



2022 中华医学会儿科学分会呼吸年会

2022年7月23-24月 **线上会议**

论文汇编

主办单位：中华医学会、中华医学会儿科学分会



目 录

大会发言

OR-001 重症肺炎支原体肺炎所致塑型性支气管炎需多次支气管镜下灌洗治疗的临床特点及预测指标研究-----姚慧生,韩晓华	1
OR-002 改良 T 组合复苏器与鼻导管吸氧用于婴儿纤维支气管镜检查的比较: 一项前瞻性随机对照研究 ----- 宁俊杰	1
OR-003 Long Non-coding RNA AK007111 Mediates Mast Cells Apoptosis via Targeting of Protein MOAP--1 Xiao Ma,Feng Liu	2
OR-004 Microvesicles derived from human umbilical cord mesenchymal stem cells enhance alveolar development and attenuate lung inflammation in a rat model of bronchopulmonary dysplasia induced by antenatal lipopolysaccharide -----Ou Zhou	3
OR-005 支气管镜在儿童喘息性疾病诊治的应用分析 -----陈奇洪,杨运刚	4
OR-006 以呼吸系统为首表现的儿童马尔尼菲蓝状菌感染临床特征及预后 -----杨琴,郑跃杰,申昆玲	4
OR-007 Prader-Willi 综合征发生在快速动眼睡眠期的阻塞性睡眠呼吸暂停 -----杨琴,郑跃杰,申昆玲	5
OR-008 苏州市儿童哮喘三级防治体系建设对基层临床医师儿童哮喘知识的影响 -----徐月娟,郝创利	5
OR-009 High expression of MUC5AC, MUC5B and layilin plays essential role for prediction in the development of plastic bronchitis caused by MPP ----- 郝创利,张 Gu etc.	6
OR-010 The study on ablation of Cbl-b promoting the production of IFN in pDC followed by inhibition of RSV amplification in macrophage-----郝创利,	7
OR-011 Long-term effects of vitamin D on exacerbation, health care utilization, and lung function in children with asthma----- Qinyuan Li,Qi Zhou,Yaolong Chen etc.	8
OR-012 干扰素 α 1b 及核苷类似物抗 3、7 型腺病毒的体外药效学研究-----丁玮,曹玲	9
OR-013 中国 9 例囊性纤维化及相关代谢综合征患儿临床特点及新基因突变 ----- 谭珊珊	10
OR-014 Analysis of related factors of severe asthma attack among children and adolescents in China ----- Tingting Liu,Kunling Shen	10
OR-015 IL-17A 基因多态性与儿童肺炎链球菌鼻咽部定植关系的研究-----郑宝英,朱春梅	11
OR-016 新型冠状病毒疫情发生前后儿童社区获得性肺炎的病原学变化-----张丽娜,曹玲	12
OR-017 学龄期支气管哮喘儿童体力活动水平及其影响因素的探讨 -----韩玉慧,刘长山	13
OR-018 噬菌体治疗多重耐药细菌感染的肺炎的应用进展 -----付涵宇,曹玲	13
OR-019 支气管动脉造影栓塞术并纤维支气管镜介入治疗儿童咯血疗效观察 -----刘奉琴,杨娟,陈星等	14
OR-020 儿童猩红热 A 族链球菌基因组多态性分析 -----王文建,高外外	15
OR-021 Subtypes of obstructive sleep apnea in children and related factors -----Yunxiao Wu,Li Zheng,Guanqun Cui etc.	15
OR-022 儿童标准化屋尘螨特异性免疫治疗的全身不良反应分析 -----秦璐,唐兰芳	16
OR-023 Small Airway Function Parameters of Spirometry on airway dysfunction in Preschool Asthmatic Children liangqin yi	17
OR-024 罕见病支气管桥合并气道狭窄和先天性心脏病患儿的临床管理 -----陈健德,殷勇,王顺民等	18
OR-025 中国儿童 A 族链球菌基因组流行病学研究 -----禹定乐,卢清华,郑跃杰等	18
OR-026 雾化吸入妥布霉素注射液治疗囊性纤维化铜绿假单胞菌感染 -----陈杰华,李志川,卢志威等	19
OR-027 POGZ 基因变异引起 White-Sutton 综合征合并间质性肺病一例 -----陈杰华,刘锐洁	19
OR-028 Protective effect and mechanism of Nrf2 on PC12 cell apoptosis induced by chronic intermittent hypoxiaWei Jiayun	20
OR-029 中国儿童哮喘控制情况及触发因素分析 -----韩鹏,申昆玲,殷菊	21
OR-030 Analysis of disease burden of asthma among children and adolescents globally and in China ----- Tingting Liu,Kunling Shen	21
OR-031 儿童肺部囊性病病变病因分析 ----- 潘建丽	22

OR-032 静脉注射丙种球蛋白在重症腺病毒肺炎患儿中的应用策略	樊慧峰,卢根	23
OR-033 Validation of a Classification Model Using Complete Blood Count to Predict Severe Human Adenovirus Lower Respiratory Tract Infections in Pediatric Cases	Huifeng Fan,Gen Lu,Xuehua Xu	23
OR-034 儿童非人类免疫缺陷病毒相关马尔尼菲篮状菌感染并噬血细胞综合征 11 例临床分析	樊慧峰,卢根,陶建平等	24
OR-035 2 例儿童外源性脂质性肺炎诊治体会	陈伟超	24
OR-036 5 岁及以下儿童喘息性疾病管理指南的质量评价	乔晶晶	25
OR-037 Frequency of asthma exacerbation in children during the coronavirus disease pandemic with strict mitigative countermeasures	Huifeng Fan,Chunhui He,Genquan Yin etc.	26
OR-038 Case Report: Report of Two Cases of Interstitial Lung Disease Caused by Novel Compound Heterozygous Variants in the ABCA3 Gene	Fang Chen,Zhiwei Xie,Chen Chen etc.	26
OR-039 Perioperative care of bronchoalveolar lavage with flexible fiberoptic bronchoscope in children with acute exogenous lipoid pneumonia	Wenchun Lin,Dongwei Zhang,Gen Lu	27
OR-040 Clinical features and lung function of asthmatic children with recurrent middle lobe syndrome, a special asthma phenotype: a retrospective analysis	Yong Feng,Xin Liu,Ning Chen etc.	27
OR-041 上海市空气不同粒径颗粒物对儿童呼吸系统疾病门诊日就诊人次的影响研究	刘丽娟,李宏锦,张晓波	28
OR-042 重症哮喘儿童血浆脂质代谢特征与潜在生物标志物研究	郑红梅,温雅锦,韩晓等	29
OR-043 家长对婴幼儿雾化吸入疗法相关知识认知现状和对策	梁娟	30
OR-044 北京某儿童医院 2010—2020 年儿童主要变应原致敏模式特征及变化分析	宋欣	30
OR-045 Clinical features and treatment strategy of protracted bacterial bronchitis in children of different ages: A single-center report	Yong Feng,Ning Chen	31
OR-046 Correlation Between CT Score and Krebs von den Lungen-6 (KL-6): A Severity Assessing in Juvenile Dermatomyositis Associated Interstitial Lung Disease	Chi Wang	31
OR-047 Clinical Outcome Prediction in Pediatric ARDS by Chest Radiograph Severity Scoring	Yuchun Yan	32
OR-048 辽宁地区儿童慢性咳嗽病因及流行病学调查	代冰,尚云晓	33
OR-049 婴儿吸入性肺炎的临床特点分析	刘芸	33
OR-050 甲基强的松龙治疗系统性红斑狼疮相关性弥漫性肺泡出血小鼠模型的初步研究	孙宏梅,农光民,陈响	34
OR-051 益生菌对早产巴马猪血清细胞因子的影响	杨森,刘瀚旻	35
OR-052 Application of Holmium Laser for Treating Severe Central Airway Stenosis in Infants	Lei Zhang,Shuhua Yuan,Chunhong Pan etc.	35
OR-053 30 例塑形性支气管炎临床分析	徐勇胜,李小乐,任立歆等	36
OR-054 2017~2020 年石家庄地区儿童呼吸道感染中腺病毒感染流行特点及重症化因素分析	侯伟	36
OR-055 Efficacy and Safety of Chinese Herbal Medicine for the pneumonia convalescence in children: A systematic review and meta-analysis	Jianning Guo,Xue Bai,Hongxian Zhang etc.	37
OR-056 婴儿喉软化症临床特点分析	陈虹余,陈响,农光民等	38
OR-057 真实世界度普利尤单抗治疗儿童特应性皮炎合并其它过敏性疾病疗效及安全性研究	李宜凡,刘长山	38
OR-058 225 例儿童新冠肺炎临床特征分析	张建华,李玉峰,蔡康等	39
OR-059 沙美特罗/丙酸氟替卡松与丙酸氟替卡松在儿童哮喘阶梯治疗中有效性及安全性的系统评价和 Meta 分析	黄莉萍	40
OR-060 226 例儿童慢性湿性咳嗽临床发病特征与病因构成分析	顾雨瞳,张建华	40
OR-061 The clinical epidemiology and disease burden of bronchiolitis in hospitalized children in China: A national cross-sectional study	Jiao Tian,Zhengde Xie,Xinyu Wang etc.	41
OR-062 Histone acetylation regulates ORMDL3 expression mediated NLRP3 inflammasome activation in asthma induced by repeated RSV infection in early life	Qi Cheng,Shang Yunxiao	42

OR-063 Efficacy and safety of house dust mite subcutaneous immunotherapy in monosensitized and polysensitized children with allergic asthma -----	Panpan Zhang,Xin Sun,Yuanyuan Jia etc.	43
OR-064 中国医务人员对儿童使用脉搏血氧仪的认知、态度和行为调查 -----	薛凤霞,申昆玲	44
OR-065 ATM 信号通路动态变化对肺动脉高压血管重构进展的调控机制研究-----	王丽,刘瀚旻	44
OR-066 Analysis of factors influencing depression and anxiety in children with asthma Abstract-----	Shanshan Liu,Kunling Shen,Ju Yin	45
OR-067 Bronchial bacterial microbiome analysis identify differential candidate biomarkers in recurrent or persistent atopic wheezing infants -----	Wei Tang,Lei Zhang,Tao Ai etc.	46
OR-068 螺旋桨技术结合 3D-T1 抗相梯度回波显示儿童气管软骨-----	李伟,徐晔,马君亚	47
OR-069 颗粒污染物对儿童喘息性疾病的预后影响 -----	陈婷,陈莉娜,刘瀚旻	47
OR-070 Clinical Characteristics and Molecular Epidemiology of Human Metapneumovirus in Children with Acute Lower Respiratory Tract Infections in China, 2017 to 2019: A Multicentre Prospective Observational Study-----	Hongwei Zhao,Lili Xu	48
OR-071 A Multicentre Study on the Prevalence of Respiratory Viruses in Children with Community Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization in the Setting of the Zero-COVID Policy in China -----	Ziheng Feng,Lili Xu	48
OR-072 哮喘患儿小气道功能障碍不同治疗方案的效果评价 -----	荆增辉,孙新	49
OR-073 支气管镜评分系统在迁延性细菌性支气管炎中的应用 -----	张海邻,於梦菲	50
OR-074 温州地区住院儿童呼吸道腺病毒感染的临床特点及随访 -----	林祖潘,张海邻	50
OR-075 屋尘螨过敏哮喘儿童组致敏特征及其特异性 IgE 在特异性免疫治疗中的改变 -----	王宇璠,刘传合	51
OR-076 屋尘螨变应原制剂特异性免疫治疗儿童多重致敏支气管哮喘的疗效与安全性评估 -----	王宇璠,刘传合	52
OR-077 上海地区中西医联合治疗在家庭聚集性新型冠状病毒肺炎的儿童及其家人疗效的观察分析 -----	蒋芹	52
OR-078 儿童重症人类偏肺病毒肺炎的临床特征及危险因素分析 -----	黄柯	53
OR-079 Asthma-related risk factors for 708 children with asthma in Chongqing, China -----	Ling Wang,Xinwei Chen,Rong Guo etc.	54
OR-080 Pediatric Kikuchi-Fujimoto Disease Diagnosis by Ultrasound-Guided Needle Biopsy-----	Yan Liang, Xing Chen	55
OR-081 新型冠状病毒疫情背景下网络教学在儿科临床实习中的应用研究 -----	原新慧,李玉梅	55
OR-082 儿童重症肺炎支原体肺炎中 TLR7/9、IFN-I 的变化及意义 -----	燕江雪,倪倩,丁霞等	56
OR-083 基于 FOCUS-PDCA 程序的 SBAR 沟通模式结合清单管理的 护理交接班在儿科病房的应用 ---	廖惠玲,杨莎,周海燕等	56
OR-084 潮气呼吸肺功能婴幼儿气管支气管软化症中的临床应用 -----	黄懿洁	57
OR-085 哮喘易感基因对学龄前儿童喘息临床诊疗的指导作用 -----	刘金华,韩晓华	58
OR-086 Analysis of the characteristics of infection with Omicron variant of COVID-19 and early infection with COVID-19 -----	Meiting Tao,Lili Zhong,Liangji Deng	58
OR-087 8 例儿童原发性纤毛运动障碍病例报道并文献复习 -----	舒畅,刘璇	59
OR-088 支气管肺发育不良转录组变化以及相关标志物的探索分析 -----	舒畅,邬天翼	60
OR-08 基于结构化电子病历的儿童下呼吸道感染数据库的建立 -----	林继雷,殷勇	60
OR-090 Comparison of Pulmonary Function and Inflammation on New-onset Asthmatic Children/Adolescents with Different Adiposity Statue -----	Xiaolan Ying	61
OR-091 葎草花粉新致敏蛋白组分 PR-1 蛋白的分离纯化、鉴定和免疫特征研究 -----	王也,魏继福,田曼	62
OR-092 儿童高 IgE 综合征的肺部表现 -----	高立伟	62

壁报交流

PO-001 间质性炎症改变的肺炎支原体肺炎患儿的临床特点及治疗后喘息发作的随访观察-----	姚慧生,韩晓华	63
PO-002 Association of meteorological and environmental factors with asthmatic children in Suzhou, China -----	Jiaqi Huang, Jin Zhang, Zhengrong Chen etc.	63
PO-003 儿童肺炎支原体性胸腔积液及结核性胸腔积液临床及血气特点分析-----	陈丽,尚云晓,蔡栩栩等	64
PO-004 哮喘合并鼻炎儿童的呼出气一氧化氮测定的临床研究-----	李鹏云	65
PO-005 儿童重症博卡病毒肺炎危险因素分析-----	汤夕峰	65
PO-006 儿童喘息性疾病呼吸道合胞病毒、人鼻病毒和肺炎支原体感染喘息复发的危险因素分析-----	孙智超	66
PO-007 混合益生菌通过 PD-1/PD-L1 通路缓解幼鼠特异性皮炎机制研究-----	黄金莉,王行之,张娟等	67
PO-008 Short-course vs long-course antibiotic therapy for children with community-acquired pneumonia: a systematic review and meta-analysis-----	Qinyuan Li, Qi Zhou, Yaolong Chen etc.	67
PO-009 宏基因测序在儿童细菌性感染所致重症或难治性肺炎的病原学诊断价值-----	伍仲基,陈德晖	68
PO-010 儿童坏死性肺炎临床特点及危险因素分析-----	钱婧	69
PO-011 以弥漫性肺间质合并重度肺动脉高压及静脉血栓为主要表现的 早发型甲基丙二酸血症合并同型半胱氨酸血症 1 例病例分享及文献复习-----	刘梦昀	69
PO-012 HIF-1 通路纳米基因载体介导的表观遗传调控 对缺氧诱导小鼠气道及肺损伤表型调节的研究-----	魏友加,朱春梅	70
PO-013 人腺病毒感染机制及抗腺病毒治疗研究进展-----	丁玮,曹玲	71
PO-014 41 例中国儿童囊性纤维化临床特征分析 -----	王梓竹,徐保平,王昊等	71
PO-015 儿童支原体肺炎合并肺栓塞的临床特点分析-----	陈善佳,丁国栋,董晓艳	72
PO-016 Effect of early intervention of food allergy in infants on the occurrence of allergic diseases -----	Guilan Wang	72
PO-017 先天性膈疝术后患儿近期肺功能异常的危险因素分析-----	张奕	73
PO-018 基于宏基因二代测序技术在儿童难治性肺炎诊断中的意义-----	黄娟	74
PO-019 甲泼尼龙对呼吸道合胞病毒感染小鼠肺内 CFTR 氯离子通道表达的影响 -----	马吉斌	74
PO-020 哮喘合并过敏性鼻炎患儿双螨皮下免疫治疗的疗效及经济评估-----	李宇,王雪艳,刘长山	75
PO-021 睡眠呼吸障碍儿童注意缺陷、多动冲动、对立违抗特征分析-----	马聘笛,许志飞	75
PO-022 不同病情急性哮喘发作儿童血常规变化的价值探讨-----	朱晓华	76
PO-023 静脉留置针改良固定方法应用效果观察-----	李明蕾	76
PO-024 互联网专科护理门诊在儿科中的应用-----	孙娜	77
PO-025 基于人本位视野下的认知行为干预对哮喘患儿遵医行为及父母心理状态的影响-----	宋庆梅	77
PO-026 儿童腺病毒肺炎血淋巴细胞计数、中性粒细胞/淋巴细胞比值与病情严重度的相关性研究-----	王文建,李静	78
PO-027 螨变应原皮下免疫治疗在儿童哮喘中的疗效研究-----	郝雅楠	78
PO-028 A 族链球菌致脓肿 14 例临床分析 -----	禹定乐,高外外,卢清华等	79
PO-029 Time Is a Key Factor: The Influence of Delayed Antibiotic Therapy on Outcomes in Children with Staphylococcus aureus Bloodstream Infections -----	Guo ziyao Guo ziyao	80
PO-030 COVID-19 对儿内科门诊就诊量及疾病种类的影响与原因分析-----	冯蕊	80
PO-031 Nrf2 对慢性间歇低氧和睡眠片段化小鼠认知功能损害的保护作用 -----	李玲玲	81
PO-032 培土生金法干预哮喘的临床观察及其对气道炎症和肠道菌群影响的实验研究-----	欧阳学认	81
PO-033 参苓白术散对幼龄哮喘大鼠 PDGF、TGF- β 1、c-fos mRNA 表达和肺功能的影响-----	欧阳学认	82
PO-034 Identification of Vital Hub Genes and Potential Molecular Pathways of Dermatomyositis by Bioinformatics Analysis-----	Yangxueren Ou	83
PO-035 屋尘螨皮下特异性免疫治疗儿童哮喘和 (或) 变应性鼻炎致全身不良反应高危因素分析-----	沈增晖	83

PO-036 血清尿酸、NLR 在难治性肺炎支原体肺炎中的临床意义	沈文那,孙欣荣	84
PO-03730 例新型冠状病毒奥密克戎株感染儿童中医临床特征分析	丁丹丹,李敏	84
PO-038 Association between Perfluoroalkyl Substances and Pulmonary Function in Adolescents (NHANES 2007–2012)	Shuang Shi,Xiaoyan Dong,Guodong Ding	85
PO-039 儿科护理中静脉留置针探析	李晶晶	86
PO-040 儿童脓胸的危险因素分析	李丽君,季伟,潘军平	86
PO-041 不同肺功能状态儿童支气管哮喘的转归	刘璐,殷勇	87
PO-042 过表达 miR-493-5p 在 OVA 致敏的哮喘模型中的作用	饶兴愉,陈正荣	87
PO-043 Influence of the timing of bronchoscopic alveolar lavage on children with adenovirus pneumonia: a comparative study	Xuehua Xu,Lu Gen,Huifeng Fan	88
PO-044 LncRNA-AK007111 Affects Airway Inflammation in Asthma via the Regulation of Mast Cell Function	Jiejing xu,Feng Liu,Deyu Zhao etc.	89
PO-045 Biomarkers of early stage Mycoplasma pneumoniae pneumonia infection and severity	Fang Lulu,Ding shengang,Shaohu Huo	89
PO-046 非 HIV 相关马尔尼菲篮状菌感染 23 例患儿的临床特征分析	曾森强,樊慧峰,林海洋等	91
PO-047 Mortality risk factors among hospitalized children with severe pertussis	Tingting Shi,Gen Lu	91
PO-048 Heightened Local T h 17 Cell Inflammation Is Associated with Severe Community-Acquired Pneumonia in Children under the Age of 1 Year	Huifeng Fan,Bingtai Lu,Gen Lu	92
PO-049 维生素 D 与儿童社区获得性肺炎相关性研究的 meta 分析	王雪琪,王继春,任少敏等	92
PO-050 不同哮喘预测模型在学龄前儿童喘息中预测价值的探讨	曹玉双	93
PO-051 早期识别儿童难治性支原体肺炎的临床危险因素分析	章伟	94
PO-052 Age-dependent Clinical Characteristics in Young Children Hospitalized With Respiratory Syncytial Virus Infection	Li Li,Wenjian Wang	94
PO-053 儿童中心气道狭窄的支气管镜下微创治疗 1 例并文献复习	任淑华	95
PO-054 呼吸道合胞病毒毛细支气管炎患儿 T 细胞亚群和血清 IFN- γ 、IL-17、IgE 水平变化及其临床意义	张垚	95
PO-055 雾化吸入重组人干扰素 α -1b 治疗呼吸道合胞病毒感染患儿临床效果及对免疫功能的影响	张垚	96
PO-056 Comparison of three critical illness scoring systems for assessing septic acute kidney injury	Xin Peng	96
PO-057 以胸痛为表现的免疫功能正常儿童肺隐球菌病二例	卢志威,陈杰华,郑跃杰	97
PO-058 健康教育应用于小儿哮喘护理的临床效果观察	崔佳音	97
PO-059 Kartagener 综合征患儿临床特征分析	姜源	97
PO-060 花粉阻隔剂联合生理性海水鼻腔喷雾器对过敏性鼻炎的效果观察	李娜	98
PO-061 浙江地区儿童原发性纤毛运动障碍的临床特征和遗传谱	徐祝菲,高立超,金思怡等	98
PO-062 情绪化管理在护理教学中的应用研究	周海溶	99
PO-063 正确的儿童保健对婴幼儿早期生长发育的影响及护理措施	安璐	99
PO-064 957 例支气管哮喘住院患儿临床特征分析	刘秋怡,张沛林,闫莉等	100
PO-065 孟鲁司特钠治疗儿童慢性咳嗽有效性和安全性的 meta 分析	石永娟	100
PO-066 肺炎支原体快速鉴定培养基在儿童呼吸道早期快速诊断中的价值	张宝娟	101
PO-067 CpG ODN 通过巨噬细胞及中性粒细胞致 RSV 感染后期小鼠肺组织炎症性结节形成	龙晓茹,陈圣霖,谢军等	101
PO-068 四例囊性纤维化患儿的临床特征分析	张倩楠,孙欣荣	102
PO-069 CT 在 ARDS 儿童肺复张 PEEP 选择中的价值初探	闫清淳	103
PO-070 Identification of Type 2-pediatric asthma based on single-cell transcriptomic analysis	Bing Dai,Yunxiao Shang	103
PO-071 电子支气管镜在遂宁地区儿童社区获得性肺炎中的应用分析	向华夏	104

PO-072 河北省首次儿童新冠病毒感染病例流行病学及临床特点分析	袁洁	104
PO-073 93 例严重过敏反应住院患儿的临床特点分析	刘小兰	105
PO-074 哮喘儿童舌下免疫治疗疗程及依从性分析	魏玉敏	106
PO-075 A Potential Three-genes-based Diagnostic Signature for Idiopathic Pulmonary Fibrosis	Yi Wu,Lina Chen	106
PO-076 不同影像学表现的儿童肺炎支原体肺炎的临床特点分析	李洁	107
PO-077 非重症肺炎儿童应用激素和支气管扩张剂对预后的影响	QIUYU TANG	107
PO-078 儿童普通型新型冠状病毒 Omicron 株感染者的初诊临床特征及胸部 CT 影像学表现	钟海琴,蒋鲲,莆田等	108
PO-079 腺病毒、人鼻病毒呼吸道感染对肺炎支原体肺炎免疫炎性反应的影响	牛艳华	109
PO-080 取出延迟诊断的儿童气道异物经验初探	张磊,袁姝华,潘春红等	109
PO-081 新冠疫情防控措施对呼吸道合胞病毒感染流行病学的影响	吕佳美,董琳,梁春婵等	110
PO-082 Development of a nomogram for predicting refractory Mycoplasma pneumoniae pneumonia in children	Fangfang Shen,Yongsheng Xu,Jing Ning etc.	110
PO-083 墨旱莲改善驻肺巨噬细胞焦亡防治支气管肺发育不良的实验研究	郑小雁,王星云,张拥军	111
PO-084 儿童上气道咳嗽综合征病因及临床特征研究	黄建琼	112
PO-085 小儿先天性肺气道畸形Ⅲ型 CT 特征分析	徐守军	112
PO-086 Comparison of clinical characteristic and SARS-Cov-2 viral load dynamics between symptomatic hospitalized individuals under 3 years old and over 3 years old.	Tian Pu,Xiaoyan Dong	113
PO-087 儿童原发性淋巴瘤一例并文献复习	代方方,陈星,刘奉琴等	114
PO-088 哺乳期母亲及其婴儿感染新型冠状病毒 Omicron 变异株后病毒载量及临床转归分析	卞相丽	115
PO-089 儿童结核性脑膜炎治疗中矛盾反应: 病例报告及文献复习	徐勇胜	115
PO-090 应用 RNA 测序研究 RSV 毛细支气管炎宿主转录组特征	王乐颖,李海燕,刘振伟等	116
PO-091 儿童暴发性肺炎支原体肺炎 3 例报告及文献复习	李思彤,张同强,徐勇胜等	116
PO-092 急性上气道梗阻误诊为支气管哮喘的临床分析	李思彤,沈芳芳,张同强	117
PO-093 动静脉同步换血术治疗婴儿百日咳合并高白细胞血症四例并文献复习	周进苏,葛许华	117
PO-094 江西省地区 3~14 岁儿童慢性咳嗽流行病学特征	李岚	118
PO-095 血清淀粉样蛋白 A 在儿童重症肺炎支原体肺炎风险模型中的意义	罗涛,蒋瑾瑾,雷蕾	118
PO-096 儿童社区获得性肺炎住院天数的影响因素分析	金必青,丁国栋,胡培培等	119
PO-097 一例幼儿弥漫性肺淋巴瘤病诊治并文献复习	张振茜,农光民,谢骏	119
PO-098 真实世界奥马珠单抗治疗儿童中重度哮喘疗效及安全性研究	李宜凡,刘长山	120
PO-099 多发性肌炎/皮肌炎合并视神经脊髓炎谱系疾病、间质性肺疾病 1 例报告并文献复习	陈可,农光民	121
PO-100 The efficiency of two screening tools in diagnosing pediatric Obstructive Sleep Apnea in western China: A prospective cross-sectional study	Qi Wang	121
PO-101 Risk Factors and Machine Learning Prediction Models for Bronchopulmonary Dysplasia Severity	Wen He	122
PO-102 Model based on the automated AI-Driven CT quantification is effective for the diagnosis of refractory Mycoplasma pneumonia	Yali Qian,Xuhua Ge	123
PO-103 Study on adverse reactions of subcutaneous immunotherapy with mites in children	Qianlan zhouqianlan,Li Chen,Bing Dai etc.	123
PO-104 86 例儿童组织细胞坏死性淋巴结炎临床分析	方昕,乔红梅	124
PO-105 一例儿童纤维素性纵隔炎病例报道及文献复习	史瑞鹤,王秀芳	125
PO-106 感染性胸腔积液的鉴别诊断及气体分析的评估价值—机器学习分类法	程琪,尚云晓	125
PO-107 肺炎支原体感染引起儿童塑型性支气管炎的临床特点及危险因素分析	张晗,程琪	126
PO-108 水床式“鸟巢”护理对早产儿呼吸及生长发育的效果研究	汪洋	127

PO-109 过敏性疾病儿童感染新型冠状病毒 Omicron 变异株的临床特征-----	王冰洁,董晓艳	127
PO-110 年幼喘息儿童日后发生哮喘危险因素研究-----	李晓文	128
PO-111 PD-1 致儿童免疫相关肺炎 1 例-----	王昊,刘军,高琦等	128
PO-112 Comparative Transcriptome Analysis Reveals Specific Immune Signatures of Respiratory Syncytial Virus infection in Children -----	Qianyu Feng,Lili Xu	129
PO-113 肺部超声在儿童肺炎诊疗中的应用进展-----	张海邻,蔡书静	129
PO-114 FGF10 通过 BMP4 介导的自噬改善 LPS 诱导的急性肺损伤的研究-----	陆溧玲,张海邻	130
PO-115 医生对儿童皮下螨变应原特异性免疫治疗的意愿调查及影响因素分析-----	卢燕鸣,钟洁,丁博等	130
PO-116 IL-13R130Q 多态性对支气管平滑肌细胞的功能影响-----	何亚芳	131
PO-117 儿童重症肺炎支原体肺炎发生塑型性支气管炎的危险因素及其诊断价值研究-----	穆世茵,邹映雪	131
PO-118 8 例儿童先天性 H 型食管食管瘘临床分析及纤维支气管镜的应用价值-----	杨婷婷	132
PO-119 红细胞分布宽度 (RDW) 与肺炎支原体肺炎病情程度相关性。-----	郭广恩	133
PO-120 水袋式护理在早产儿护理中的应用效果-----	史晶晶	133
PO-121 支气管镜下布地奈德肺泡灌洗治疗儿童支原体肺炎疗效的系统评价和 meta 分析-----	张瑞鹏,王文媛,杨早娟等	133
PO-122 云南省儿童 9 种呼吸道病原体感染流行病学调查-----	王继	134
PO-123 甲泼尼龙冲击疗法治疗儿童难治性肺炎支原体肺炎的疗效及对血清 TNF- α 、sB7-H3 和 G-CSF 水平的影响-----	王继	135
PO-124 24 例儿童气管支气管结核的诊断体会-----	王继	135
PO-125 婴幼儿喘息临床特征的研究-----	韩宇琦	136
PO-126 儿童结核病 44 例临床特点分析-----	郭春艳,陈星	136
PO-127 广西地区 4329 例过敏性疾病儿童的过敏原分析-----	李英乔	137
PO-128 游离轻链和 IgM 对肾病综合征患儿合并肺炎支原体感染的预测价值及其对肾功能的预后判断-----	赵家敏,倪倩	138
PO-129 儿童博卡病毒阳性重症肺炎的临床特征及危险因素分析并文献复习-----	廖静,黄海霞,何宇等	138
PO-130 个体化健康教育对肾病综合征患儿及家属的影响-----	潘瑞	139
PO-131 儿童博卡病毒塑型性支气管炎 1 例并文献回顾-----	沈文那	139
PO-132 肺炎支原体 23S rRNA 基因突变的临床意义-----	沈文那	140
PO-133 基于“儿童哮喘管理云平台+微信群”对照照顾者知信行及用药依从性的研究-----	资晓玲	140
PO-134 CCL2, CCL5 和 CXCL8 参与迁延性细菌性支气管炎炎症过程-----	王和平,荣雨葳,刘梓豪等	141
PO-135 皮肤点刺试验对婴幼儿牛奶与鸡蛋过敏诊断的价值-----	李文开	141
PO-136 儿童坏死性肺炎病原学的回顾性研究-----	周云连,王辰露,李兰心等	142
PO-137 儿童支气管内膜结核介入治疗分析-----	周淼	142
PO-138 儿童重症腺病毒肺炎临床特征分析-----	杨家武,付红敏	143
PO-139 儿童新型冠状病毒 Omicron 变异株感染的流行现状及临床特征-----	刘海洋,付红敏	143
PO-140 Clinical characteristics of children infected with SARS-CoV-2 in Yunnan Province, China: A retrospective case series study -----	Hongmin Fu	144
PO-141 年幼儿童早期喘息发展为哮喘的影响因素分析-----	赵梦雅,刘传合,沙莉等	144
PO-142 发热咳嗽后大“咯血”休克-----	熊洁,钟礼立,邓亮吉等	145
PO-143 SIRT6 alleviates IL-13 induced endoplasmic reticulum stress and mucus hypersecretion in asthma by suppressing the ATF6 pathway -----	Fen Liu	145
PO-144 奥马珠单抗与双螨特异性免疫治疗的联合应用在儿童中重度过敏性哮喘的临床观察-----	申文欣	146
PO-145 儿童呼吸道感染不可分型流感嗜血杆菌分离株的血清抗性-----	刘梓豪,王和平,陈虹宇等	147
PO-146 婴幼儿声门下血管瘤 20 例临床分析-----	徐迎春,周云连,吴磊等	147
PO-147 Transcriptomic Analysis of Gene Expression Differences in Lungs of OVA-induced Allergic Asthma-----	Lishen Dan	148

PO-148 儿童慢性肉芽肿病肺部表现-----	高立伟	148
PO-149 支原体合并腺病毒感染肺炎患儿临床特征及危险因素分析-----	涂莉莉,章曼曼,潘亚囡等	149
PO-150 LILRA2 在肺炎链球菌诱导的 A549 细胞表达 IL-17A 中的作用和机制-----	涂莉莉,潘亚囡,章曼曼等	149
PO-151 哮喘标准化门诊联合微信小程序护理管理对哮喘患儿影响的前瞻性随机对照研究-----	尹淑慧,钟礼立,彭瑛	150

书面交流

PU-001 CHD1 基因变异; 临床特点; 基因检测; Pilarowski-Bjornsson 综合征-----	刘立云	151
PU-002 加温湿化高流量鼻导管吸氧在 PICU 患儿撤机后的应用研究-----	刘俊丽	151
PU-003 传染性单核细胞增多症患儿的五运六气禀赋研究-----	刘凯	152
PU-004 气管性支气管临床特点分析-----	陈奇洪,杨运刚	152
PU-005 2338 例支气管镜术临床特点分析-----	陈奇洪,杨运刚	153
PU-006 鼻咽侧位片对睡眠呼吸暂停低通气综合征患儿的筛查价值-----	吕梦	153
PU-007 儿科诊疗相关临床医师儿童支气管哮喘知识行问卷调查设计-----	徐月娟,郝创利	154
PU-008 苏州市儿科诊疗相关临床医师儿童哮喘的相关知识问卷调查-----	徐月娟,郝创利	155
PU-009 589 例鼾症儿童临床表现及睡眠监测特点分析-----	江雨婷	155
PU-010 Origin, host and receptor of human coronavirus-----	Guolu Tang	156
PU-011 儿童可弯曲支气管镜使用状况及故障分析-----	张瑞,丘力	156
PU-012 支气管哮喘患儿血清 microRNA-532-5p 的表达及和 IL-6 相关性意义-----	李静	157
PU-013 儿童惠普尔养障体肺炎五例临床分析-----	李嫦嫦,苏苗赏	157
PU-014 变应性鼻炎儿童的呼出气一氧化氮测定的临床研究-----	李鹏云	158
PU-015 呼吸道合胞病毒性毛细支气管炎患儿血浆 LL-37 水平变化研究-----	刘璐	158
PU-016 HBP、SAA 在儿童社区获得性肺炎诊治中的应用价值-----	严芳	159
PU-017 Methodology and experiences of rapid advice guideline development for children with COVID-19: responding to the COVID-19 outbreak quickly and efficiently-----	Qinyuan Li,Qi Zhou,Enmei Liu etc.	160
PU-018 Use of non-steroidal anti-inflammatory drugs and adverse outcomes during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis-----	Qinyuan Li,Qi Zhou,Enmei Liu etc.	160
PU-019 经鼻温湿化高流量氧疗对儿童重症肺炎合并急性呼吸衰竭的临床疗效分析-----	任锡凯	161
PU-020 呼出气一氧化氮联合脉冲振荡肺功能在学龄前儿童哮喘中的诊断价值研究-----	关志远,韩晓华,冯雍	162
PU-021 儿童支气管扩张症继发真菌感染的临床特点和危险因素分析-----	钱婧	162
PU-022 连花清瘟联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎的循证评价-----	黎亮	163
PU-023 颅内肿瘤术后患儿误吸致脓胸一例及文献复习-----	苗亦青	163
PU-024 血清维生素浓度与儿童反复呼吸道感染相关性的病例对照研究-----	李正莉,朱春梅,曹玲等	164
PU-025 血清及支气管肺泡灌洗液半乳糖甘露聚糖试验联合检测对非中性粒细胞减少儿童侵袭性肺曲霉病的 临床诊断价值-----	李正莉,常丽,朱春梅等	164
PU-026 HIF 与表观遗传修饰相关性研究进展-----	魏友加,朱春梅	165
PU-027 NCF2 基因复合杂合突变导致儿童慢性肉芽肿 1 例并文献复习-----	房娟,朱春梅	165
PU-028 罗润畅®治疗急性呼吸道感染性疾病的有效性、安全性和依从性的前瞻性、多中心、开放性随机对照研究-----	韩玉玲	166
PU-029 儿童脓胸治疗 13 例临床分析-----	殷芳	166
PU-030 宏基因二代测序技术在儿童难治性肺炎病原学诊断中的应用分析-----	汪亚南	167
PU-031 Can the normal range of fractional exhaled nitric oxide in 6- to 18-year-old children in China apply to standardized asthma treatment in children?-----	Yanli Zhang	168

PU-032 低分子肝素治疗病毒肺炎致急性呼吸窘迫综合征的临床机理探讨	邢锐,曹玲	168
PU-033 儿童社区获得性肺炎的病原学研究进展及现状	张丽娜,曹玲	169
PU-034 可弯曲支气管镜联合快速现场评价技术对儿童难治性肺炎的诊断价值	刘翔腾,王桂兰	169
PU-035 Pneumonia characteristics of hospitalized children infected with macrolide-resistant <i>Mycoplasma pneumoniae</i>	崔菲菲	170
PU-036 上海市杨浦区学龄前儿童哮喘的流行病学调查	任洁,徐敬,张平波等	170
PU-037 不同检测方法在儿童肺炎支原体肺炎中诊断价值及临床应用的研究	方昕	171
PU-038 宏基因组二代测序技术在儿童呼吸道感染疾病中的应用	汪亚南	172
PU-039 系统化护理干预在小儿苯星青霉素肌内注射疼痛管理中的效果观察	公丽萍	172
PU-040 延伸护理应用在小儿肺炎护理当中对其咳嗽,气喘及高热消失时间的影响	弋曼	173
PU-041 强化健康教育对小儿哮喘护理效果的影响	弋曼	173
PU-042 PDCA 护理干预对小儿哮喘的护理质量及家长满意度的影响	弋曼	174
PU-043 2020-2021 年广州市儿童感染人冠状病毒 OC43 型后血清中和抗体水平特征分析	彭映辉	174
PU-044 理中应用临床护理路径的效果及对护理满意度的影响分析小儿输液护	宋庆梅	175
PU-045 心理干预在生长激素缺乏症患者治疗中的应用	宋庆梅	175
PU-046 家庭雾化吸入糖皮质激素用于小儿呼吸系统疾病的效果	朱亚琼	176
PU-047 中山地区儿童过敏性鼻炎生活质量调查分析	林嘉鏢,王桂兰,黄东明等	176
PU-048 Prevalence and antimicrobial susceptibility pattern of <i>Mycobacterium abscessus</i> complex isolates in Chongqing, Southwest China	Huiwen Zheng, Yan Hu, Tongxin Li etc.	177
PU-049 Direct costs in hospitalized children with community-acquired pneumonia in Shanghai, China from 2018 to 2020	Yingzi Ye	177
PU-050A 族链球菌致儿童化脓性关节炎三例临床分析	禹定乐,高外外,卢清华等	178
PU-051 儿童哮喘的防治与护理	王思敏	179
PU-052 健康教育在儿童哮喘家庭护理中应用价值研究	王思敏	179
PU-053 优质护理在小儿肺炎中的应用及效果	王思敏	180
PU-054 儿科护理风险因素分析及防范对策	王思敏	180
PU-055 延续性护理干预在儿童过敏性鼻炎哮喘的管理中应用价值	王思敏	181
PU-056 系统的健康教育在儿童支气管哮喘中的应用	张晓娟	181
PU-057 多维度宣教方法对提高哮喘患儿药物治疗依从性的效果分析	张晓娟	181
PU-058 系统化管理在儿科门诊急诊哮喘患儿管理中的运用	张晓娟	182
PU-059 上海儿童新型冠状病毒 Omicron 感染病毒核酸检测转阴相关因素分析	殷荣	182
PU-060 婴幼儿喘息的危险因素分析	殷荣	183
PU-061 新型冠状病毒肺炎疫情防控策略对儿童呼吸道病原体感染的影响	符佩华	183
PU-062 宏基因组二代测序在儿童肺脓肿病原诊断中的应用:附 4 例报道	梁春婵,李海燕,乐伊莎等	184
PU-063 脉冲震荡技术联合呼出气一氧化氮测定在 3-6 岁咳嗽变异性哮喘患儿中的应用价值	曾祥妮	184
PU-064 儿童肺静脉闭锁 2 例并文献复习	王艳琼	185
PU-065 儿童嗜酸性肉芽肿性血管炎一例	王艳琼	186
PU-066 A case of eosinophilic granulomatous vasculitis in children	Yanqiong Wang	186
PU-067 Congenital pulmonary venous atresia in children: a report of 2 cases	Yanqiong Wang	187
PU-068 以肺间质疾病为首发的抗 MDA5 抗体相关的幼年皮肌炎一例	刘月梅	188
PU-069 脐带血维生素 A 水平与新生儿期肺部疾病的相关性研究	韦昱,李树军,丁学星	188
PU-070 喘可治注射液治疗儿童喘息的临床观察	欧阳学认	189

PU-071 西安地区急性下呼吸道感染住院患儿的流行病学及炎症细胞因子水平分析	沈文那,孙欣荣	190
PU-072 肺炎支原体肺炎患儿支气管肺泡灌洗液细胞因子特点与临床相关性分析	王娟	190
PU-073 普米克联合甲泼尼龙琥珀酸钠治疗急性喉炎的临床疗效观察	季红梅	191
PU-074 舒适护理在小儿哮喘护理中的应用及效果评价	乔建云	192
PU-075 优质护理在小儿肺炎护理中的应用价值分析	乔建云	192
PU-076 早期干预对早产儿生长发育的影响分析	乔建云	193
PU-077 血栓弹力图在肺炎支原体肺炎患儿病情评估中的应用价值	桂晶晶,黄志英	193
PU-078 优质护理在支气管哮喘患者护理中的效果	曾倩	194
PU-079 家庭式护理对早产儿生长发育的影响分析	曾倩	194
PU-080 针对性护理干预在小儿肺炎护理中的应用价值及不良反应发生率分析	曾倩	195
PU-081 癫痫患儿的日常家庭护理	曾倩	195
PU-082 小儿静脉穿刺成功率	李晶晶	195
PU-083 儿科护理风险因素的分析及措施	李晶晶	196
PU-084 儿科护理管理安全问题分析	李晶晶	196
PU-085 CYBA 基因复合杂合突变致慢性肉芽肿病一例	董利利	196
PU-086 从某县级医院儿科就诊和住院人数的变化分析突发公共卫生事件对儿童的影响——以新冠疫情为例	魏金淑,乔经纬,祁慧等	197
PU-087 优质护理对小儿急性喉炎进行雾化吸入治疗效果的影响	覃静静	197
PU-088 PDCA 护理模式在小儿慢性咳嗽中的应用效果分析	覃静静	198
PU-089 医护合作实施健康教育对哮喘患者急性发作的效果评价	白亚娟	198
PU-090 家庭合作照顾护理模式对哮喘患儿遵医行为及住院时间的影响	白亚娟	198
PU-091 辅舒酮气雾剂联合储雾罐治疗儿童哮喘的疗效分析	李娜	199
PU-092 Two novel mutations in TCIRG1 induced infantile malignant osteopetrosis: a case report	Genquan Yin, Ping Wu, Gen Lu etc.	199
PU-093 儿童肺康复中西医研究进展	刘洁,宋桂华,包贝贝等	200
PU-094 Talaromyces marneffeii infection associated with bronchiolitis obliterans in an HIV-negative child: a case report	Lin Lin, Huifeng Fan, Gen Lu	200
PU-095 ADCY9 基因 rs1967309 位点与儿童哮喘的相关性分析	贾京晶	201
PU-096 PLA2G4 和 ABCC1 基因多态性与儿童哮喘及孟鲁司特疗效的研究	任梦洋	201
PU-097 玉屏风颗粒联合常规西药治疗儿童哮喘疗效及安全性的 Meta 分析	冯雍,刘欣,尚云晓	202
PU-098 儿童囊性纤维化 1 例并临床分析	章伟	202
PU-099 天津肥胖型哮喘患儿炎症类型的探讨	黄书慧	203
PU-100 Type-II Congenital pulmonary airway malformation with Primary ciliary dyskinesia in a 4 years old child	Li Li, Wenjian Wang	203
PU-101 儿童特发性肺含铁血黄素沉着症 1 例误诊分析	张永法,邢伟伟,薛秀娟	204
PU-102 孕期拟除虫菊酯类杀虫剂暴露对学龄期儿童肺功能的影响	胡培培,丁国栋	204
PU-103 前瞻性护理联合信息化平台对儿童哮喘疾病控制的影响	谢凯丽	205
PU-104 母乳喂养与儿童反复呼吸道感染的相关性研究	谢凯丽	205
PU-105 儿童单侧肺静脉闭锁 2 例并文献复习	杨娟,陈星,刘奉琴等	206
PU-106 儿童肺炎支原体肺炎合并心脏血栓 3 例临床分析	杨娟,陈星,刘奉琴等	206
PU-107 肺功能联合 FeNO 在儿童 CVA 中的结果分布及作用分析	石永娟	207
PU-108 阿奇霉素治疗支气管肺炎的临床效果及不良反应	雷幸	207

PU-109 中药联合阿奇霉素治疗小儿肺炎	雷幸	208
PU-110 家庭护理干预对哮喘患儿的再入院影响	王丹	208
PU-111 儿童哮喘行动计划 APP 的应用效果	王丹	208
PU-112 基于医防融合三级防控体系提高哮喘患儿管理规范率	刘晓莉	209
PU-113 呼吸道合胞病毒感染诱发喘息的儿童血清细胞因子水平分析	王浩	209
PU-114 儿童难治性迁延性细菌性支气管炎的临床特征	卢志威, 李晓楠, 郑跃杰	210
PU-115 关于儿童哮喘计划的研究进展	王丹	210
PU-116 肺静脉闭锁合并肺动脉发育不全致反复肺炎一例并文献复习	赵蕴卿, 赵蕴卿, 张艳丽等	210
PU-117 儿科急诊观察室医院感染相关因素及护理对策探讨	弋曼	211
PU-118 雾化吸入乙酰半胱氨酸对小儿肺炎治疗效果及观察	崔佳音	211
PU-119 探讨儿科呼吸系统疾病的临床护理	宋庆梅	212
PU-120 小儿输液护理中应用临床护理路径的效果及对护理满意度的影响分析	宋庆梅	212
PU-121 儿童支原体感染相关性大叶性肺炎的临床治疗	王爱丽	213
PU-122 基于应用程序平台对哮喘患儿家庭管理的效果研究	梁娟	213
PU-123 改良式鼻导管吸氧及固定方法对肺炎婴幼儿氧疗依从性的影响	梁娟	214
PU-124 改良 PEWS 评分在儿科急诊患儿病情评估及预后预测的应用价值	梁娟	214
PU-125 中医外治小儿过敏性鼻炎综述	于晓婷	215
PU-126 EB 病毒感染患儿免疫机制和血液学病征	于晓婷	215
PU-127 38 例小儿感染性心内膜炎临床治疗分析	雷幸	215
PU-128 循证护理在预防呼吸机相关性肺炎中的应用	朱亚琼	216
PU-129 儿童静脉输液外渗原因分析及护理对策	许丹	216
PU-130 应用品管圈提高水合氯醛在婴幼儿核磁共振检查中一次性镇静成功率的实践	郝亚绒	216
PU-131 水银体温计破碎处理	郝亚绒	217
PU-132 优质护理干预在儿童雾化中的效果分析	Xirui Liang	217
PU-133 雾化吸入患儿护理人文关怀	张媛	217
PU-134 丙酸氟替卡松治疗儿童咳嗽哮喘疗效观察与家庭护理	周海溶	218
PU-135 儿科抢救室护理医患关系的优化方式	周海溶	218
PU-136 儿童头皮静脉穿刺失败分析	周海溶	218
PU-137 奥马珠单抗联合安脱达治疗过敏性哮喘患儿的临床疗效观察	丁亚楠	219
PU-138 艾蒿过敏患儿呼出气一氧化氮与肺功能相关性研究	丁亚楠	219
PU-139 有效避免儿科护理纠纷	张媛	219
PU-140 个体化护理在小儿肺炎中的临床效果分析	梁晰睿	220
PU-141 腺病毒合并肺炎支原体感染致闭塞性支气管炎 1 例并文献复习	黄茵茹	220
PU-142 儿科护理干预的应用分析	张媛	221
PU-143 探讨护理儿童重症肺炎的问题及对策	安璐	221
PU-144 影响儿童静脉留置针保留的原因及其护理对策	安璐	221
PU-145 小儿呼吸道感染的护理研究	缙颖芳	222
PU-146 雾化吸入对幼儿呼吸道感染的临床护理探析	缙颖芳	222
PU-147 小儿慢性咳嗽的临床护理研究	缙颖芳	223
PU-148 浅析优质护理对小儿哮喘雾化治疗的效果	缙颖芳	223
PU-149 儿科急诊护理安全分析与对策	杜静	223
PU-150 吸入用乙酰半胱氨酸雾化吸入在不同时间段儿童用药效果对比	杜静	224

PU-151 哮喘儿童吸入技术调查及相关因素分析	陈怡	224
PU-152 探究过敏性哮喘儿童不同季节外周血细胞的变化及临床意义	步美玲,王金荣	225
PU-153 分析奥马珠单抗在中重度过敏性哮喘患儿中的治疗作用	吴华杰	225
PU-154 分析奥马珠单抗在儿童特异性免疫治疗中的作用	吴华杰	226
PU-155 A case report of diagnosis early life parechovirus A type 3 infection by bronchoalveolar lavage fluid metagenomics next generation sequencing test	Ping Liang	226
PU-156 不同年龄段哮喘儿童体质指数与肺通气功能的相关性分析	李凌	227
PU-157 儿童副流感病毒、肺炎支原体感染情况研究	李秋红	228
PU-158 儿童常见呼吸道感染病原体流行病学调查	李秋红	228
PU-159 肺炎支原体 IgM 抗体在儿童呼吸道感染性疾病中的应用	吕香萍	228
PU-160 异型淋巴细胞, 白细胞, CRP 在儿童感染性疾病中的应用研究	吕香萍	229
PU-161 快速血清学标志物检验诊断小儿肺炎支原体肺炎的临床效果和检出率分析	周铸	229
PU-162 肺炎支原体抗体滴度结合血常规、CRP 在儿童呼吸道疾病中的应用	吴海霞	230
PU-163 全血 CRP 联合血常规在小儿细菌性感染性疾病中的诊断价值	张宝娟	230
PU-164 末梢血快速测定 C 反应蛋白和白细胞在小儿呼吸道感染疾病中的诊断价值	张萍	230
PU-165 硫酸粘菌素 E 治疗多重耐药鲍曼不动杆菌所致婴儿重症肺炎 1 例及文献复习	李敬娴,罗建峰	231
PU-166 198 例儿童哮喘 4 种基因多态性分布特征及个体化治疗效果分析	刘勇,陆婉秋	231
PU-167 166 例儿童哮喘 IL-13、IL-4、ADRB2、FcER1B 基因多态性研究及相关临床分析	刘勇,陆婉秋	232
PU-168 HMGB1 在重症肺炎患儿继发急性肺损伤中的研究	崔雪	233
PU-169 原发性纤毛运动障碍合并无 β 脂蛋白血症 1 例报道	魏庆,方育,何霜枣等	233
PU-170 凉山彝族地区儿童重症肺炎 239 例病原学分析	杨玉湘	234
PU-171 Epidemiological and clinical characteristics of the first case of novel coronavirus infection in children in Hebei Province	Jie Yuan	234
PU-172 中医儿科学专业学位论文研究生科研能力现状与提升对策	李聪	235
PU-173 基于“肺与大肠相表里”探讨肠道微生态与儿童反复呼吸道感染的相关性	李聪	235
PU-174 造血干细胞移植对儿童尼曼-皮克病 B 型肺部病变的影响	辛海燕	236
PU-175 广州市学龄前哮喘儿童生命质量及其家长哮喘知行现状调查	黄顺开,孙丽红	236
PU-176 儿童肺炎支原体肺炎疾病严重程度的相关性分析	安建鹏,王继春,任少敏等	237
PU-177 整体护理在小儿哮喘护理中的应用效果	潘瑞	238
PU-178 吸入性糖皮质激素对支气管哮喘患儿血清皮质醇水平的影响	郑博娟	238
PU-179 儿童腺病毒肺炎肺潮气功能特点分析	董伟然,李权恒,李芹等	239
PU-180 重症监护病房幼儿护理风险与对策	乔建云	239
PU-181 极低出生体重儿呼吸道感染的相关因素分析	徐晓静	240
PU-182 hUCMSCs-exo 对 SLE-DAH 巨噬细胞极化调控的研究	陈岫,孙宏梅,魏庆等	240
PU-183 哮喘儿童并发甲型流感病毒致塑性性支气管炎的研究	王艳艳,安淑华	241
PU-184 一种罕见的导致婴幼儿喘鸣和声音嘶哑的原因: 先天性喉蹼	王艳艳,安淑华	241
PU-185 河南地区儿童支气管扩张症 41 例临床特征和可逆性分析	鲁晓静	242
PU-186 上海 380 例家庭聚集性新冠 Omicron 变异株感染的儿童及其家人临床特点分析	卞相丽	242
PU-187 儿童气管支气管结核合并肺炎支原体肺炎的临床特点及危险因素分析	赫爽宇	243
PU-188 婴幼儿重症肺炎潮气呼吸肺功能、D-二聚体水平的变化及盐酸氨溴索的干预效果研究	卢娟	244
PU-189 新型冠状病毒感染住院患儿陪护父母焦虑与抑郁情况调查及影响因素分析	方永双,董晓艳	244
PU-190 百日咳杆菌相关毛细支气管炎的临床特征	姜雯雯,徐勇胜,董汉权	245

PU-191 一例婴儿百日咳合并肺高压的肺功能特征-----	姜雯雯,宁静,董汉权等	245
PU-192 症状缓解期儿童哮喘的气道高反应特征-----	姜雯雯,李小乐,董汉权等	245
PU-193 粉尘螨滴剂舌下免疫治疗在儿童过敏性支气管哮喘治疗中的作用评价-----	张莹	246
PU-194 结核性脑膜炎伴发阵发性交感神经过度兴奋: 病例与文献复习-----	李思彤,宁静,于长江	246
PU-195 青春期哮喘患者气道反应性与气道炎症的研究-----	徐勇胜,董汉权,郑家峰	247
PU-196 基于外周血炎症标志物构建婴儿细菌性肺炎病情及预后预测模型-----	闫孝永	247
PU-197 基于皮疹特点运用中西医理论探讨重症手足口病的预后及治疗-----	侯伟	248
PU-198 儿童反复呼吸道感染的影响因素分析-----	刘东丽,宋桂华	248
PU-199 儿童社区获得性肺炎的病原学分析-----	陈梦雪,张建华	249
PU-200 不完全川崎病模拟咽后壁脓肿: 病例报道与文献复习-----	徐勇胜,董春娟	249
PU-201 以多形性红斑起病的儿童皮炎一例及文献复习-----	徐勇胜,宁静,东丽丽	249
PU-202 药疹伴嗜酸性粒细胞增多和系统症状 1 例及文献复习-----	徐勇胜,宁静,陈晓颖等	250
PU-203 护理干预水合氯醛口服方法在儿科病房的可行性应用-----	王二晓	250
PU-204 氧气雾化吸入疗法在儿科病房中的应用及护理-----	王二晓	251
PU-205 家庭参与式护理应用于小儿支气管炎的有效性探究-----	周晓瑜	251
PU-206 一例小龄中毒性表皮坏死松解型药疹患儿护理体会-----	周晓瑜	251
PU-207 支原体肺炎并发血栓 10 例临床分析-----	贾美轩	252
PU-208 肺炎链球菌与儿童支气管哮喘的关系-----	段亚平,张沛林,罗荣华等	252
PU-209 Bacterial composition and colony structure of the lower respiratory tract in infants and children with recurrent wheezing: A case-control study-----	Jiawei Yao,Lei Zhang	253
PU-210 反复喘息患儿肺泡灌洗液菌群结构的分析-----	胡帅	253
PU-211 上海地区儿童社区获得性肺炎住院患者病原学分析——单中心回顾性横断面研究-----	孙静怡,张建华,房定珠	254
PU-212 题目:肺炎支原体抗独特型卵黄抗体的制备与鉴定-----	蔡翠云	254
PU-213 平喘止咳剂治疗儿童急性喘息性支气管炎临床疗效及对 IFN- γ 和 IL-6 水平影响-----	管敏昌,柴鸣雷	255
PU-214 Facial expression classification deficit in children with moderate/severe obstructive sleep apnea-----	zhaofujun zhaofujun	255
PU-215 麻杏石甘汤治疗儿童支原体肺炎(风热闭肺证)的临床疗效观察及对胃肠功能的影响-----	解玉	256
PU-216 呼出气一氧化氮检测对慢性咳嗽患儿病因诊断价值分析-----	杨珂,张艳东	257
PU-217 中性粒细胞/淋巴细胞比值在儿童常见病毒感染性疾病诊断价值的临床研究-----	梁彩庆	257
PU-218 Impaired declarative memory consolidation in children with REM-related obstructive sleep apnea-----	Yufen Tang,Zhifei Xu	258
PU-219 糖皮质激素对儿童重症肺炎支原体肺炎治疗疗效及安全性的 Meta 分析-----	尹青琴	259
PU-220 优质护理干预在儿童肺炎护理中应用的价值进行探讨-----	魏娟	259
PU-221 支气管哮喘患儿规范化治疗的随访研究-----	杨洪	260
PU-222 肺炎患儿医院感染的预防及护理干预研究-----	黄建梅	261
PU-223 精细化护理在 PICU 患儿呼吸功能改善中的应用价值分析-----	叶彬	261
PU-224 儿童慢性鼻窦炎与不同年龄、不同季节血清维生素 D 水平相关性分析-----	李彦玲,徐博异,栾斌等	262
PU-225 儿童糖尿病酮症酸中毒合并肺毛霉病导致肺动脉假性动脉瘤 1 例-----	铁宝,多红英	262
PU-226 严重联合免疫缺陷并发全身播散性卡介苗病 1 例-----	孙芳	263
PU-227 53 例 Delta 变异株新型冠状病毒肺炎儿童病例的临床特征分析-----	孙芳	263
PU-228 2020-2021 年淄博地区儿童呼吸道病原体感染流行特征分析-----	王楠	264
PU-229 CYBB 基因突变致病 X 连锁慢性肉芽肿病例 1 例临床分析-----	许丹璐	265
PU-230 以肺含铁血黄素沉着症起病的儿童类风湿关节炎临床特点分析-----	郭思远,刘秀云,徐保平	265

PU-231 FeNO 对咳嗽变异性哮喘的诊断价值	王兴路	266
PU-232 儿童肺炎支原体肺炎合并胸腔积液的临床特征	牛钰凡	266
PU-233 一例不伴缺氧的杵状指趾患儿病因分析	高琦,赵志鹏,陈兰勤等	267
PU-234 一例 26+3 周超低双胎早产儿的个案护理	高晨阳	268
PU-235 婴幼儿复发性喘息危险因素分析及干预	耿丽婷	268
PU-236 DNAH11 基因突变致原发性纤毛不动症 1 例并文献复习	赵瑞萍,李玉梅,弓毅谷	269
PU-237 四位点基因模型与过敏性疾病的关联性: 一项随访两年的出生队列研究	华丽,杨芬,陈倩等	270
PU-238 一例支原体肺炎病历	魏江玲	270
PU-239 CD40-CD40L 通路在调控嗜碱性粒细胞参与过敏性气道炎症中的作用	钟文伟	271
PU-240 儿童难治性支原体肺炎临床分析	张长玲	271
PU-241 阵发性串咳患儿确诊百日咳杆菌感染的危险因素分析	冯茵璇	272
PU-242 中国儿童哮喘行动计划在哮喘儿童管理中的应用研究	李玉,阚璇	273
PU-243 声门下血管瘤致喉鸣、呼吸困难一例并文献复习	韩亚楠	273
PU-244 消毒供应中心还是内镜中心? 儿童支气管镜洗消管理模式探索	钟琳,张瑞,李艳等	274
PU-245 河南地区 760 例小儿反复呼吸道感染中医证型分布研究	孙廉京,宋桂华	275
PU-246 吸气肌训练在儿童支气管哮喘中的应用前瞻性队列研究	舒畅,刘锐	275
PU-247 Clinical features and risk factors of plastic bronchitis caused by refractory <i>Mycoplasma pneumoniae</i> pneumonia in children: A nomogram prediction model	Han Zhang,Qi Cheng	276
PU-248 SPF 级小型猪出生早期肺血管发育的调控机制研究	陈婷婷,谢亮,周丹等	276
PU-249 以腹胀为主症的传染性单核细胞增多症 1 例	王利红	277
PU-250 NCF1 基因异常致一例常染色体隐性遗传慢性肉芽肿病的临床特点	刘莹,王秀芳	277
PU-251 胸部 CT 成像对急性淋巴细胞性白血病合并肺炎患者发生肺部严重并发症的预测价值	高芷欣,魏珂,曹卫国	278
PU-252 风险管理在新生儿监护室院感防控中的应用效果	贺姣姣	279
PU-253 儿童热性惊厥临床特点及与癫痫发生关系分析	nanyaping	279
PU-254 疫情下河南省儿童反复呼吸道感染发病情况统计	任佳营	279
PU-255 上下呼吸道呼出气一氧化氮测定在腺样体肥大患儿中评价作用	李晓文	280
PU-256 患儿及家长对儿童皮下螨变应原特异性免疫治疗的意愿调查及影响因素分析	卢燕鸣,钟洁,丁博等	281
PU-257 气道菌群及抗生素在毛细支气管炎患儿未来反复喘息的作用	张沛林,黄懿洁,樊映红等	281
PU-258 儿童哮喘的家庭护理研究新进展	王路遥	282
PU-259 家属参与童趣化护理干预对支气管肺炎患儿护理效果的改善作用	黄鑫	282
PU-260 气管支气管异物患儿纤支镜诊治过程中应用集束化护理	陈优优	282
PU-261 儿童星座链球菌感染致肺炎并肺坏死 1 例并文献复习	董军军	283
PU-262 脑脊液鼻漏致反复肺炎一例并文献复习	徐庆荣,张艳丽,王秀芳	283
PU-263 基于叙事护理的心理护理对内镜检查患者应激反应及配合度的影响研究	徐艳娥	284
PU-264 支气管异物伴血管环畸形一例	金亚男	284
PU-265 儿童呼吸道过敏性疾病吸入性过敏原分布特征	赵嘉虹,阚璇,李玉等	285
PU-266 婴幼儿复发性喘息危险因素分析及预后	耿丽婷	285
PU-267 儿童非 HIV 感染肺孢子菌肺炎病例分享并文献复习	王丽丽	286
PU-268 以气促首发的干扰素基因刺激蛋白相关婴儿期起病的血管病 1 例并文献复习	梁燕,陈星	286
PU-269 支气管肺泡灌洗术对儿童大叶性肺炎的疗效及安全性评价的 meta 分析	王文媛	287
PU-270 Clinical efficacy of non-invasive ventilation in Chinese children with respiratory disorders	Yuqi Wang	288
PU-271 重症肺炎支原体肺炎继发感染 1 例	李芳芳	288

PU-272 胸部物理治疗在 2 例囊性纤维化患儿反复肺炎治疗中的重要作用	王雪	289
PU-273 血常规、SAA、CRP 在儿童流行性感冒病毒合并肺炎检验结果分析	金波波	290
PU-274 14-3-3 β 蛋白在儿童哮喘诊断的价值探究	张艳丽,李舒芳,杨秋雁等	290
PU-275 儿童传染性单核细胞增多症临床及实验室检查特点分析	胡岩岩	291
PU-276 OSAHS 儿童认知功能与血清 A β 水平的相关性研究	孙雅雯,蔡晓红,李芝霖	291
PU-277 502 胶水致内生性异物 1 例	梁明,甄宏,韦巧珍等	292
PU-278 FLG 基因多态性与儿童哮喘及环境交互作用的相关性分析	李令雪,魏兵	293
PU-279 P2X3 基因多态性及环境交互作用对儿童哮喘影响的研究	李令雪,魏兵	293
PU-280 IFNGR1 基因变异所致呈孟德尔遗传的分枝杆菌病 1 例	陈兰勤,徐保平,刘秀云	294
PU-281 支气管哮喘患儿 ADRB2 基因调控区多态性与 β 2 受体激动剂疗效的关系研究	张世楠,魏兵	295
PU-282 呼吸道合胞病毒感染和儿童反复喘息	韩宇琦	295
PU-283 A Delay Diagnosis of X-linked Hyper-IgM Syndrome presenting as Community-Acquired Pseudomonas aeruginosa pneumonia-related septic shock: A case report and literature review	Lin Yang,Chen Lina,Shu Li	296
PU-284 小儿过敏性哮喘的护理研究	缙颖芳	296
PU-285 NOD1 基因多态性与儿童哮喘关系研究	张雪婷	297
PU-286 立体式健康教育在降低儿童气管镜诊疗恐惧心理中的作用	余丰侠	297
PU-287 L-33 combined with FeNO shows increased sensitivity and specificity for the diagnosis of asthma in children	Yanli Zhang,Qiuyan Yang,Shufang Li etc.	298
PU-288 婴幼儿睡眠-觉醒节律紊乱的临床分析及对神经发育影响	徐茜,陈嘉怡,蔡晓红	298
PU-289 IL-22 combined with FeNO for the detection of asthma in children.	Yanli Zhang,Qiuyan Yang,Shufang Li etc.	299
PU-290 重组人干扰素 α 1b 治疗儿童上呼吸道感染的临床分析	张桂霞,胡姣,格根塔娜	300
PU-291 实验室指标对过敏性紫癜性肾炎合并肺炎支原体感染的研究价值	曹永丽	300
PU-292 微生物菌群与儿童呼吸系统疾病研究进展	曹杨	301
PU-293 5A 护理模式在舌下粉尘螨滴剂治疗儿童支气管哮喘中的应用	廖惠玲	301
PU-294 PLA2G4 和 ABCC1 基因多态性与儿童哮喘易感性及孟鲁司特疗效的研究	任梦洋	302
PU-295 热性惊厥患儿与癫痫发生的关系探讨	nanyaping	302
PU-296 PDCA 循环法在儿科本科临床实习带教中的应用研究	潘瑞	303
PU-297 哮喘雾化治疗健康教育与护理干预在儿科病房的临床效果观察	潘瑞	303
PU-298 早产对肺泡巨噬细胞发育的影响及机制研究	周丹	303
PU-299 布地奈德联合氨溴索经支气管镜肺泡灌洗治疗儿童支原体肺炎疗效的系统评价和 meta 分析	杨早娟	304
PU-300 Characteristics of inflammatory factors、lymphocyte count and pleural fluid blood gas of mycoplasma pneumoniae and tuberculous pleural effusion in children	Li Chen	305
PU-301 PCR 技术诊断儿童肺炎支原体肺炎的 Meta 分析	吴喜蓉,张学伶,尹青琴等	306
PU-302 Predictive value of adenoviral load for bronchial mucus plugs formation in children with adenovirus pneumonia	Li Peng,Lili Zhong	306
PU-303 Invasive mechanical ventilation occurs in children with severe adenovirus pneumonia Analysis of influencing factors of bronchiolitis obliterans	Li Peng,Lili Zhong	307
PU-304 儿童肺炎支原体肺炎混合细菌感染的临床研究	彭力,钟礼立	307
PU-305 医护联合门诊在提高儿童支气管哮喘用药依从性中的作用	杨图宏,吴记梅,资晓玲等	308
PU-306 情景模拟教学在气管软化留置胃管出院患儿的照顾者鼻饲实践培训中的应用	张学清	308
PU-307 对气管切开患者实施舒适护理的临床带教体会	朱湘君	309
PU-308 广东地区 ORMDL3 单核苷酸多态性与儿童哮喘危险因素之间交互作用	王冰洁	309

PU-309 小儿哮喘患儿采用孟鲁司特钠联合布地奈德雾化吸对患儿的临床疗效探究	王冰洁	310
PU-310 上海地区学龄前儿童对羟基苯甲酸酯类物质暴露与肺功能的相关性研究	卢宜,丁国栋,金必青	310
PU-311 儿童和成人 SARS-CoV-2 感染后临床特征比较	陶美婷,钟礼立,邓亮吉	311
PU-312 不可分型流感嗜血杆菌生物膜在儿童慢性肺部感染中的作用	王和平,陈虹宇,刘梓豪等	311
PU-313 小气道功能评估在儿童哮喘缓解期中的临床价值	柴小艺	312
PU-314 Non-pharmaceutical interventions during the COVID-19 epidemic impacted circulation of other respiratory pathogens in Southern China	Heping Wang, Yuejie Zheng, Rongjun Wang etc.	312
PU-315 基于多重 PCR 检测法的儿童 13 种呼吸道病原体检出情况分析	周城波,朱利华	313
PU-316 加强呼吸道管理对促进 RSV 疾病康复的有效性研究	毛文娟	314
PU-317 护理干预对学龄儿童雾化依从性的影响	辛磊	314
PU-318 An isolated pulmonary nodule secondary to Streptococcus intermedius infection in an otherwise healthy ten-year-old boy: a case report and literature review	Meixia Huang, Shuxian Li, Zhimin Chen	314
PU-319 Clinical characteristics of pulmonary infection due to Streptococcus intermedius	Shuxian Li, Meixia Huang, Zhimin Chen	315
PU-320 Clinical analysis of tracheobronchial foreign body in 150 children	Dan Liu, Lili Zhong, Han Huang etc.	315
PU-321 Effectiveness and underline mechanism of Allergen immunotherapy on small airway dysfunction in asthmatic children	Xiaolan Ying	316
PU-322 在急性呼吸窘迫综合征中的研究进展	李沛隆,付红敏	317
PU-323 儿童咳嗽变异性哮喘合并抽动障碍一例报告	王凡,李峰	317
PU-324 预见性护理对支气管哮喘患儿症状改善及行为问题的影响	郭翠翠	318
PU-325 超声心输出量监测在重症肺炎合并心功能不全患儿中的应用价值	陈山山,付红敏	318
PU-326 幼鼠急性肺损伤及 CGRP 干预下水通道蛋白 1、的表达水平研究	聂文莎,付红敏	319
PU-327 纤维支气管镜治疗儿童难治性肺炎支原体肺炎的操作护理配合体会	林琳	320
PU-328 基于良愿前置理论的个体化带教在儿科实习护生带教的应用效果	覃霞	320
PU-329 儿童中央气道狭窄临床特征及其预警因素分析	陈敏	321
PU-330 儿童中央气道狭窄临床特征及疗效分析	陈敏,钟礼立,丁小芳等	321
PU-331 探究过敏性哮喘儿童外周血细胞的变化及临床意义	步美玲,王金荣	322
PU-332 肺表面物质发育不良相关 ABCA3 基因突变的功能研究	彭方,钟礼立	322
PU-333 舒适护理模式在小儿急性哮喘急诊护理中的应用分析	杨琨	323
PU-334 对哮喘患儿进行儿童哮喘标准化病历管理云平台的心得体会	何艳	323
PU-335 氨溴索经支气管肺泡灌洗治疗小儿肺炎疗效的 meta 分析	李锦梦	324
PU-336 儿童与成人新型冠状病毒感染后气道上皮 IFN- λ 1 mRNA 表的差异	邓亮吉,陶美婷,钟礼立等	324
PU-337 新型冠状病毒感染后 ACE2 受体表达的差异	邓亮吉,钟礼立,陶美婷	325
PU-338 降低雾化噪音对幼儿雾化吸入治疗的重要性	辛磊	326
PU-339 营养风险筛查在儿科住院患儿中的应用及分析	吴记梅	326
PU-340 儿童呼吸道异物窒息相关危险因素及护理对策	邓丹	326
PU-341 30 例流感病毒感染患儿的临床观察与护理	郑霞丽	327
PU-342 纤支镜检查中鼻腔术前准备的心得体会	魏桑子	327
PU-343 Protective effect of inhaled corticosteroid on Mycoplasma pneumoniae pneumonia children with asthma	Miao Li	328
PU-344 肺炎支原体感染支气管哮喘患儿急性发作临床特点及危险因素分析	廖世峨,魏兵	328
PU-345 ILC2 通过 PD-1/PD-L 通路参与哮喘气道炎症形成	马玉梅,张建华,吕永莉	329
PU-346 先天性气管环缺失 1 例报告并文献学习	郑桂梅,石卓,吴磊	329

PU-347 Sodium Houttuynia Plays a Protective Role in the Asthmatic Airway by alleviating the NLRP3-related Pyroptosis And Th1/Th2 Immune Imbalances -----	Miao Li	330
PU-348 Magnetic Nano-sensor Immobilized with Varid Dermatophagoides farina Allergens for Fast, Quantitative and High-Throughput Diagnosis of Specific Ige in Serum Samples -----	Lingxiao Tan	330
PU-349 Preliminary Study on the Incidence and Mechanism of OSAS- Associated Scoliosis in Children: A Single - center Study. -----	Yú lán Yú lán, Méi jīa Méi jīa	331
PU-350 呼出气一氧化氮水平在 4 岁以下婴幼儿首次喘息发作的临床意义探讨 -----	严士为	332
PU-351 儿童全身播散性隐球菌病 1 例及文献学习 -----	郑桂梅, 唐兰芳, 黄美霞等	333
PU-352 家庭动态监测肺功能对儿童哮喘自我管理的效果分析 -----	杨兆瑞	333
PU-353 木香内酯通过 MAPK/NF-κB 信号通路调控 NLRP3 炎性小体活化对哮喘模型的保护作用及机制研究 -----	王佳	334
PU-354 假性 Bartter 综合征表现的囊性纤维化 1 例并文献复习 -----	张继燕	335
PU-355 248 例儿童百日咳临床特征及重症百日咳危险因素分析 -----	张继燕	335
PU-356 儿童流感相关性肺曲霉菌病 1 例并文献回顾 -----	王浩然	336
PU-357 儿童喉囊肿 24 例分析 -----	周佩, 钟礼立	336
PU-358 上下呼吸道吸出物对儿童急性下呼吸道感染病原学诊断的意义 -----	丁小芳	337
PU-359 腺病毒核酸检测与抗原检测性能的比较 -----	刘思兰, 钟礼立, 黄寒等	337
PU-360 儿童急性上呼吸道感染的经验性治疗 -----	张桂霞	338

大会发言

OR-001

重症肺炎支原体肺炎所致塑型性支气管炎需多次支气管镜下灌洗治疗的临床特点及预测指标研究

姚慧生 韩晓华*

中国医科大学附属盛京医院

目的 分析儿童重症肺炎支原体肺炎所致塑型性支气管炎 (SMPPPB) 需多次支气管镜下灌洗治疗的临床资料、炎症指标及影像学等特点。

方法 回顾性总结分析 2017 年 1 月至 2019 年 12 月于中国医科大学附属盛京医院小儿呼吸内科收治的重症肺炎支原体肺炎所致塑型性支气管炎的患儿的相关资料, 根据支气管镜灌洗治疗的次数, 分为多次组 (≥ 2 次) 和单次组, 并收集患儿性别、年龄、临床表现、实验室检查指标、影像学特征和治疗情况, 比较 2 组患儿在临床表现、实验室检查、影像学特点等情况的差异, 将 2 组间差异有统计学意义的指标进行多因素 Logistic 回归分析, 绘制受试者工作特征曲线 (ROC), 寻找儿童重症肺炎支原体肺炎所致塑型性支气管炎需多次支气管镜下灌洗治疗的预测指标。

结果 共收集 68 例重症肺炎支原体肺炎所致塑型性支气管炎患儿, 其中多次组 24 例, 单次组 44 例。临床特点: 多次组与单次组相比, 热程长 ($14.46 \pm 3.68d$, $11.14 \pm 2.64 d$), 住院时间长 ($16.83 \pm 5.40 d$, $11.00 \pm 3.19 d$); 化验指标: 多次组与单次组相比, 外周血中性粒细胞比例高 ($74.67 \pm 11.06\%$, $63.02 \pm 14.46\%$)、白介素-6 (IL-6) 值增高 [$69.98 (24.79, 119.90) pg/mL$, $31.10 (17.29, 54.86) pg/mL$]、乳酸脱氢酶 (LDH) 明显升高 ($683.08 \pm 248.39U/L$, $495.86 \pm 170.88U/L$) 及 D-二聚体明显升高 [$2168.50 (1244.25, 3227.75) ug/L$, $915.5 (479.00, 2017.75) ug/L$], 上述比较差异均有统计学意义 ($p < 0.05$)。Logistic 回归分析显示中性粒细胞百分比、乳酸脱氢酶值和 D-二聚体值 3 个独立因素可作为预测重症肺炎支原体肺炎所致塑型性支气管炎需多次支气管镜下灌洗治疗的有价值指标, 临界值分别为 74.35%、629.5U/L、963ug/L。

结论 儿童重症肺炎支原体肺炎所致塑型性支气管炎病情重, 经积极抗感染及支气管镜下灌洗等对症支持治疗, 大多预后良好。当儿童重症肺炎支原体肺炎所致塑型性支气管炎患儿中性粒细胞比例 $> 74.35\%$, 乳酸脱氢酶 $> 629.5U/L$, D-二聚体 $> 963ug/L$ 时, 应注意可能需多次支气管镜下灌洗治疗。

OR-002

改良 T 组合复苏器与鼻导管吸氧用于婴儿纤维支气管镜检查的比较: 一项前瞻性随机对照研究

宁俊杰*

自贡市第一人民医院

目的 优化肺部疾病婴儿接受支气管镜检查时的氧疗方案。

方法 本研究对接受纤维支气管镜检查 (Fiberoptic bronchoscopy, FB) 的婴儿进行一项前瞻性随机、对照、非盲法和单中心临床试验。选取 2019 年 7 月至 2021 年 7 月在我科接受 FB 的患儿 42 例。根据氧疗方式不同, 分为鼻导管吸氧 (conventional nasal prongs, NC) 组及改良 T 组合复苏器 (T-piece resuscitators, TPR) 组。TPR 组: T 组合复苏器连接空氧混合仪进行呼吸支持, 设定氧浓度为 29%; 初始流量分别为: 5L/min、6L/min, 对应体重范围分别

为：4-8 公斤、8-10 公斤；设定 PEEP 为 5cmH₂O；PIP 为 20cmH₂O。改良方法：T 形三通管一端开口与面罩连通，相对的一端开口为检查孔用于通过纤维支气管镜镜管，侧孔与 TPR 气管连接；NC 组：鼻导管吸氧 2 L/min。记录两组血氧饱和度结果作为主要指标（判断标准：SpO₂<90%低氧血症，其中 85%≤SpO₂<90%为轻度低氧，80%≤SpO₂<85%为中度低氧，SpO₂<80%为重度低氧），同时记录操作过程中的心率及呼吸结果作为次要指标（判断标准：心动过缓<P5、心动过速>P95、呼吸过缓<P5、呼吸暂停>20s 或呼吸急促>P95）。

结果 1. 每组各分配 21 例患者，在 FB 前记录各组患儿的基线特征，包括性别、年龄、体重、基础呼吸系统疾病、未吸氧下氧饱和度、心率、呼吸及操作时间、ASA 分级，最终结果无统计学意义；2. 对 21 例接受 NC 的患者和 21 例接受 TPR 的患儿进行主要结果分析，发现 TPR 组低氧血症的发生率明显低于 NC 组（ $\chi^2=6.46$, $P=0.011$ ）；2 组综合疗效比较，TPR 组轻度低氧血症患儿发生率高于 NC 组，但重度低氧血症婴儿发生率明显低于 NC 组，经秩和检验发现 $Z=2.52$, $P=0.012$, 差异显著 ($P<0.05$)；3. 次要指标中 NC 组术中心律失常及呼吸节律异常的发生率明显高于 TPR 组（ χ^2 分别为 2.74 及 8.40, $P<0.05$ ）。

结论 改良 T 组合复苏器通过提供恒定一致的目标吸气峰压和呼气末正压，迅速获得功能残气量，从而提高肺顺应性和氧合，可以显著减少肺部疾病婴儿接受 FB 时发生低氧血症的风险；相较于传统鼻导管吸氧，TPR 可明显改善低氧血症的严重程度，且减少心律失常及呼吸节律异常的发生率。

OR-003

Long Non-coding RNA AK007111 Mediates Mast Cells Apoptosis via Targeting of Protein MOAP-1

Xiao Ma Feng Liu*

Children's Hospital of Nanjing Medical University

Background Long non-coding RNAs (lncRNAs) are emerging regulators of pathophysiological processes of a variety of diseases including asthma. In this study, we report the identification of lncRNA-AK007111 (671nt in length) as an essential modulator of mast cell apoptosis and investigate its potential mechanism.

Methods RNA-seq profiling and transcriptome sequencing technology were adopted to screen for aberrantly expressed genes. As a result, we presumed MOAP-1 as a potential target protein of lncRNA-AK007111. Transfection was done by siRNAs to down-regulate lncRNA-AK007111 and MOAP-1. Starvation is used to induce apoptosis. The apoptotic rate was measured by flow cytometry. Western Blot was conducted to detect expression of proteins.

Results Down regulating lncRNA-AK007111 contributed to increased apoptosis rate, combined with overexpression of MOAP-1, Bax and attenuated level of Bcl-2, Bcl-XL. Conversely, MOAP-1 inhibition significantly weakened the cellular apoptosis rate and Bax expression. No significant difference was observed in Bcl-2 and Bcl-XL expression.

Conclusion lncRNA-AK007111 down-regulation may promote mast cells apoptosis through targeting of MOAP-1 protein. There are some limitations in this study, the most prominent of which is that only cell-level research was executed, further in vivo experiments remain to be implemented to verify the practicability of the conclusions in this study, as well as clinical trials. If feasible, strategies aimed at neutralizing AK007111 expression or mediating AK007111/MOAP-1 axis may provide a translational approach to regulate mast cell apoptosis and a potential application in clinical intervention and diagnosis of asthma.

OR-004

Microvesicles derived from human umbilical cord mesenchymal stem cells enhance alveolar development and attenuate lung inflammation in a rat model of bronchopulmonary dysplasia induced by antenatal lipopolysaccharide

Ou Zhou

Children's Hospital of Chongqing Medical University

Objective Although it is known that exosomes derived from human umbilical cord mesenchymal stem cells (hUCMSCs) alleviate hyperoxic lung injury of bronchopulmonary dysplasia (BPD) in animal models, the role of microvesicles (MVs) derived from hUCMSCs in BPD is poorly defined. Furthermore, antenatal inflammation has been linked to high risk of BPD in preterm infants. The purpose of this study was to explore whether MVs derived from hUCMSCs can preserve lung structure and function in an antenatal lipopolysaccharide (LPS)-induced BPD rat model and to clarify the underlying mechanism.

Methods Pregnant rats received intra-amniotic (IA) injections of LPS at day 20.5 gestation (term=day 22.5 gestation) and pups were delivered by cesarean-section at E22.5. MVs were isolated from human umbilical cord-derived MSCs (HUCMSCs) by ultracentrifugation and are characterized by transmission electron microscopy (TEM), Western blotting and nanoparticle tracking analysis (NTA). HUCMSCs and MVs were administered by intratracheal at postnatal day 7 (PN7). At PN14, Lung function was measured by lung resistance (LR), dynamic compliance (C_{dyn}) and right ventricular hypertrophy (RVH), and tissues were harvested to determine alveolarization by median linear intercepts (MLI) and radial alveolar counts (RAC). Immunofluorescence staining was used to determine the co-localization of MVs and lung cells. Cell proliferation were measured by Ki-67 staining and apoptosis was determined by flow cytometry using 7-ADD and Annexin V together. The expression level of p38, JNK, ERK and their phosphorylated forms and VEGF were measured by western blot.

Results We demonstrate that antenatal LPS induced alveolar simplification, altered lung function, and dysregulated pulmonary vasculature. Both hUCMSCs and MVs successfully promoted alveolar development and improved lung function. However, hUCMSCs but not MVs restored the loss of pulmonary microvascular vessels (<100 μm). Furthermore, MVs were mostly uptaken by alveolar epithelial type II cells (AT2) and macrophages. Compared with the LPS-exposed group, MVs restored the AT2 cell number and SP-C expression in vivo and promoted the proliferation of AT2 cells in vitro. MVs also restored the level of IL-6 and IL-10 in lung homogenate. Additionally, upregulated expression of p-AKT, downregulated expression of PTEN, as well as inhibition of MAPK pathway were observed in MVs-treated BPD rats.

Conclusion This study suggests MVs derived from hUCMSCs improve lung architecture and function in an antenatal LPS-induced BPD rat model by promoting AT2 cell proliferation and attenuate lung inflammation; thus, MVs provide a promising therapeutic vehicle for BPD treatment.

OR-005

支气管镜在儿童喘息性疾病诊治的应用分析

陈奇洪^{1,2} 杨运刚^{1,2}

1. 厦门大学附属第一医院儿科
2. 厦门市儿科重点实验室

目的 分析我院支气管镜术在喘息性疾病患儿的临床应用，提高临床医生对支气管镜介入喘息性疾病诊治的认识。

方法 回顾性分析 2016 年 7 月至 2021 年 6 月厦门大学附属第一医院儿科因喘息入院且在院期间完善气管镜检查患儿的临床资料，包括性别、年龄、肺泡灌洗液病原学、气管镜下表现、病因诊断及转归。

结果 总计 514 例入组患儿，男性较女性多（男性 364 例，女性 150 例），3 岁以下患儿 432 例，占比（84%），中位年龄为 14 月，最小年龄为 15 天，最大年龄为 14 岁，病原学分布中，共计培养出 134 例（26.1%）细菌阳性结果，肺泡灌洗液 120 例（89.6%），痰培养 14 例（10.4%），前三位依次为肺炎链球菌、流感嗜血杆菌及卡他布兰汉氏菌，其中，春季以流感嗜血杆菌为主，夏季、秋季及冬季均以肺炎链球菌多见；所有患儿气管镜下表现中，均存在不同程度的气道内炎症，其次为先天性气道畸形 121 例（23.5%）（包括异常开口、分支、软化、狭窄及合并畸形），76 例（14.8%）为气道异物，8 例（1.6%）存在支气管扩张，4 例（0.8%）为气管内肿物；其中，经行支气管镜检查后明确喘息病因分布依次为炎症感染、气道畸形、异物、扩张及肿物；所有患儿经针对病因、病原治疗后，喘息均明显改善，效果理想。

结论 支气管镜在喘息性疾病的诊治中扮演非常重要的作用，不仅可以协助疾病的病因、病原诊断，还可针对性进行异物取出、肺泡灌洗等治疗，临床作用显著。

OR-006

以呼吸系统为首发表现的 儿童马尔尼菲蓝状菌感染临床特征及预后

杨琴 郑跃杰* 申昆玲
深圳市儿童医院

目的 提高以呼吸系统感染症状为首发表现的非 HIV 儿童马尔尼菲蓝状菌（*Talaromyces marneffeii*, TM）感染的早期识别，分析感染背后的危险因素，为诊治提供依据。

方法 回顾性分析深圳市儿童医院收治的 6 例非 HIV 儿童感染 TM 的临床表现、免疫学特点、影像学、气管镜下特点、基因结果、诊断和治疗。

结果 TM 感染后患儿首先出现呼吸道感染表现无特异性，主要为反复咳嗽、发热伴随淋巴结肿大。6 例（100%）患儿 NK 细胞比例均下降。胸部 CT 提示多数出现纵隔淋巴结肿大及结节影。气管镜下表现为白色分泌物附着。通过痰涂片及培养、肺组织及淋巴结组织活检、血培养、支气管肺泡灌洗培养、灌洗液及血液病原学宏基因组测序确诊为 TM 感染。6 例患儿（100%，P1-P6）全外显子基因测序均检测到致病变异。其中 STAT1 变异 3 例（50%，P1, P3, P4），2 例（33.3%，P2, P6）为 CD40LG 基因大片段缺失变异，1 例（16.7%，P5）为 IL2RG 基因半合子变异。5 例患儿均使用伏立康唑和/或伊曲康唑治疗，1 例病初静滴两性霉素 B。6 例（100%）临床症状较前好转，出院继续口服伊曲康唑维持治疗。

结论 儿童 TM 感染多以呼吸道症状为首发表现，无特异性，容易误诊、漏诊。对于反复呼吸道感染，抗感染治疗效果不佳，需高度警惕 TM 感染，需全面采集各系统标本进行检验，提高

确诊率，早诊断早治疗，改善预后。同时要将 TM 感染作为免疫缺陷病预警，积极完善基因检查，找出潜在的免疫缺陷疾病。

OR-007

Prader-Willi 综合征发生在快速动眼睡眠期的阻塞性睡眠呼吸暂停

杨琴 郑跃杰* 申昆玲
深圳市儿童医院

目的 分析 Prader-Willi 综合征 (PWS) 儿童的阻塞性睡眠呼吸障碍 (OSA) 特征，提高对 PWS 儿童快速动眼期 (REM) 更易发生阻塞性睡眠呼吸暂停低通气的认识。

方法 回顾性分析既往确诊 PWS 且行多导睡眠监测 (PSG) 的 13 例儿童 (PWS 组) 的病例资料，选取同期年龄、性别、体重指数 (BMI) 与研究组相匹配、无 PWS 的 12 例儿童作为对照组。比较两组阻塞性睡眠呼吸暂停低通气指数 (OAHI)、非快速动眼期 (NREM) OAHI、REM 期 OAHI (OAHIrem) 及 OAHIrem/OAHI 比值。评估 PWS 与 REM 期 OAHI 之间的关联。

结果 13 例 (100%) PWS 儿童存在 OSA，中重度 OSA 5 例 (61.4%)；与对照组相比，PWS 组阻塞性呼吸暂停事件显著增加 ($P < 0.05$)，总睡眠期氧减事件显著增多 ($P < 0.05$)；PWS 儿童的 REM 期 OAHI 显著高于对照组 ($p = 0.002$ 和 $p = 0.008$)，多因素回归分析显示，PWS 组 OAHIrem/OAHI 比值更高 ($p = 0.005$)。

结论 PWS 儿童是 OSA 高发人群，出现中重度 OSA 比例高，睡眠期易发生阻塞性睡眠呼吸暂停事件伴血氧下降，PWS 儿童阻塞性呼吸暂停低通气事件主要发生于 REM 期，总睡眠时间的 OAHI 并不能反映 REM 睡眠期 OSA 的严重程度，REM 期 OAHI 是总睡眠期的三倍。

OR-008

苏州市儿童哮喘三级防治体系建设对基层临床医师儿童哮喘知识的影响

徐月娟 郝创利*
苏州大学附属儿童医院

目的 依托苏州市儿童哮喘三级管理体系项目，探讨参与系统化管理与未系统化管理体系的临床医师对儿童哮喘相关知识掌握程度影响。

方法

(1) 苏州市儿童哮喘三级防治体系建设通过三级管理模式对基层医师进行管理，选取已经进入儿童哮喘社区防治项目试点管理一年和尚未纳入管理的全部基层医院临床医师进行比较。

(2) 填写问卷前由专人对参与问卷调查的医师进行统一填写指导，通过问卷星 APP 形式进行线上不记名填写，调查问卷分区域、分时段进行投放及回收。问卷填写结束后将所有的调查问卷汇总并进行质量检查，对有效问卷编码、整理。

(3) 对哮喘相关诊治知识部分数据进行赋分处理，所有的数据材料以 SPSS26.0 软件包进行统计学处理。其中涉及计量资料符合正态分布的采用 $\bar{x} \pm s$ 描述，不符合正态分布的采用中位数、四分位数描述；计数资料以率、频数等表示。其中率的比较采用卡方检验，以 $P < 0.05$ 为

差异有统计学意义；其中非正态分布计量资料的比较采用非参数检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果 依托苏州市儿童哮喘三级管理体系项目，对纳入及未纳入哮喘体系的临床医师的问卷调查结果进行分析发现：全市基层医师在儿童哮喘知识平均得分 38（35，40）分，纳入哮喘体系的医师得分（38（35，41）分）优于未纳入哮喘体系的医师（37（34，40）分），两类医师比较，有明显统计学差异（ $P < 0.05$ ）。在儿童哮喘诊断及哮喘分期认知、常规治疗知识的掌握方面，纳入哮喘体系的临床医师对哮喘认知程度明显优于未纳入哮喘体系的基层医师，而在儿童哮喘基础知识、相关诊断评估检查知识及长期管理方面，纳入哮喘体系的临床医师与未纳入哮喘体系的临床医师的认知程度之间无明显差别。

结论 纳入哮喘三级管理体系的临床医师的儿童哮喘认知情况明显优于未参加哮喘体系的临床医师，优势在于儿童哮喘的诊断及哮喘分期及常规治疗方面。

OR-009

High expression of MUC5AC, MUC5B and layilin plays essential role for prediction in the development of plastic bronchitis caused by MPP

郝 创利 郝 创利* 张 Gu Xinxing Zhang Wenjingnei Gu Zhengrong Chen Liping Fan
苏州大学附属儿童医院

Background *Mycoplasma pneumoniae pneumonia* (MPP) is one of the commonest causes of pediatric community-acquired pneumonia. While the clinical manifestations of MP infection in children range from mild tracheobronchitis to severe atypical MPP, which are the reason that MPP may be refractory to antibiotic treatment and require intensive care.

Methods Our article aims to explore the relationship or the pathogenesis between MPP and Plastic bronchitis (PB). Here, we utilized protein chip to screen for significantly different proteins protein among the group of healthy, General *Mycoplasma pneumoniae pneumonia* (GMPP) and Refractory *Mycoplasma pneumoniae pneumonia* (RMPP). Levels of MUC5AC, MUC5B, layilin in BALF from control, MPP cases and MPP cases with PB were determined by real-time PCR. Next, we observed that the clinical manifestations were severe in those children who diagnosed with MPP complicated with plastic bronchitis. A receiver-operating characteristic (ROC) analysis was performed to assess the diagnostic values of MUC5AC, MUC5B and layilin in MPP cases with PB. The recombinant CARDS toxin was prepared at different concentrations for stimulation of A549 cells. After co-culture with CARDS toxin, MUC5AC, MUC5B, layilin and proinflammatory factors were detected by real-time PCR.

Results We identified that layilin exhibit potent change across biology information technology. Then, we demonstrated that the high expression of in bronchoalveolar lavage fluid (BALF) of MPP cases complicated with plastic bronchitis. Further study suggested that the level of layilin both had positive correlation with MUC5AC/ MUC5B and the three indicators have the similar diagnostic ability for MPP children with plastic bronchitis. Finally, in vitro assay revealed that CARDS toxin which similar to the cytopathic pathology induced by *M. pneumoniae* induced A549 cells to secrete MUC5AC, MUC5B, layilin and proinflammatory factors.

Conclusions Our study highlights the importance of MUC5AC, MUC5B, layilin in MPP cases complicated with plastic bronchitis. The high expression of MUC5AC, MUC5B, layilin play essential role for prediction in the development of plastic bronchitis caused by MPP, which may relevant to the severity of illness.

Keywords: *Mycoplasma pneumoniae pneumonia* (MPP), Plastic bronchitis (PB), MUC5AC, MUC5B, layilin

OR-010

The study on ablation of Cbl-b promoting the production of IFN in pDC followed by inhibition of RSV amplification in macrophage

郝 创利 郝 创利*
苏州大学附属儿童医院

Background Respiratory syncytial virus (RSV) is one of the main causes of hospitalization for infants with lower respiratory tract infections, and it is also a risk factor for asthma. E3 ubiquitin ligase Cbl-b has been shown to be involved in regulating the innate immune response and plays an important role in host defense against pathogens. Interferon (IFN) occupies an important position in the innate immune system, and plays an antiviral role mainly by regulating upstream and downstream genes of interferon. In recent years, amount of articles reported that in RSV infected cells, E3 ubiquitin ligase participated in the immune response after viral infection by regulating the interferon pathway. At present, there are few reports on the role of Cbl-b in the antiviral innate immune response. **Objective** The purpose of this study was to explore the role of Cbl-b in respiratory syncytial virus infection through animal models, and to further clarify that Cbl-b can regulate the interferon pathway during RSV infection.

Methods WT and Cbl-b knockout mice (Cbl-b^{-/-}) were nasally infected with RSV, lung and spleen tissues were harvested, and HE staining was performed to observe the pathological conditions of the lung tissues and the size of the spleen. Real-time quantitative PCR was used to detect the expression of IFN α , IFN β , IFN γ and the pro-inflammatory factors IL-6, IL-10, TNF α , RSV N and RSV F in lung tissues and BALF. WT and Cbl-b^{-/-} RSV infection models carried red fluorescent m-cherry in nasal drops, lung bronchial lavage fluid (BALF) and lung tissue were harvested and the lung tissue was cut and digested into a single cell suspension, and was stained with cell surface markers. Using a flow cytometer, epithelial cells, macrophages, and pDCs were gated, and the proportion of RSV in each cell was observed. In order to detect intracellular IFN γ , the cells in BALF and lung tissue were stained with markers for macrophages and pDC, which were activated using PMA, Ionomycin and BFA, then IFN γ was detected by FACS. In vitro, M Φ and pDC from WT and Cbl-b^{-/-} mice were cultured and infected with RSV. IFN α , IFN β , IFN γ , proinflammatory factors IL-6, IL-10, TNF α and RSV N expression were detected after infection in these cells. Then M Φ was co-cultured with pDCs and infected with RSV. The expression levels of IFN α , IFN β , IFN γ , and RSV N were detected in these co-culture cells. pDC was cultured in vitro and infected with RSV, and changes in T-bet and GATA3 protein levels and gene levels were detected by intracellular staining and real-time quantitative PCR, respectively. The changes of MDA5, RIGI, TBK1, p-TBK1, IRF3, and JAK1, STAT1, and p-STAT1 downstream molecules were detected by western blot. By constructing mouse-derived IRF3-Flag, Cbl-b-Myc and Ub-HA plasmids, the three plasmids were co-transformed into 293T cells, and co-immunoprecipitation was used to detect whether Cbl-b could ubiquitinated IRF3.

Results Compared with the WT infection group, the lung tissue of the Cbl-b^{-/-}-infection group had significantly milder inflammation, less lymphocytes infiltration around blood vessels and inflammatory exudation in the alveolar space. In the Cbl-b^{-/-}-infected group, IFN α , IFN β , and IFN γ were significantly increased, the proinflammatory factors IL-6, IL-10, TNF α and RSV N, RSV F were significantly reduced. However, in BALF, IFN α , IFN β , and IFN γ were lower than WT. In lung tissue and BALF, Cbl-b^{-/-}-mice had lower RSV infection. Macrophages were mainly RSV-infected cells, while the amount of RSV infection in epithelial cells and pDC was low both in lung tissue and BALF. IFN secretion of pDC in both lung tissues and BALF was higher than that of macrophages, and in the pDC of BALF, IFN secretion of cbl-b^{-/-} infection group was higher. Cultured M Φ and pDCs in vitro, and infected with RSV, the data suggested that pDC was the main source of IFN, and RSV mainly infected macrophages. After co-culture of M Φ and pDC showed that compared with WT, pDC of Cbl-b^{-/-}-could produce a larger amount of IFN α , IFN β , IFN γ . And compared with pDC, M Φ showed more RSV infections. There was no significant difference in the expression of T-bet and GATA3 in RSV

infected pDC of WT and Cbl-b^{-/-}, while the expression of MDA5, IRF3, and STAT1 increased significantly in Cbl-b^{-/-} pDC. Cbl-b can ubiquitinate IRF3.

Conclusion Cbl-b deficiency can reduce lung inflammation caused by RSV. Ablation of Cbl-b can increase the production of interferon in pDC by regulating the type I interferon pathway. Cbl-b can ubiquitinate IRF3. Therefore, Cbl-b is expected to become a new target for the treatment of bronchiolitis caused by RSV.

OR-011

Long-term effects of vitamin D on exacerbation, health care utilization, and lung function in children with asthma

Qinyuan Li¹ Qi Zhou² Yaolong Chen² Zhengxiu Luo¹

1. Children's Hospital of Chongqing Medical University

2. Lanzhou University

Background Vitamin D level has a protective effect on asthmatic children in short term. However, it is unclear whether this effect remains in long term.

Objective To evaluate the long-term effects of vitamin D levels on exacerbations, emergency department (ED) visits or hospitalizations, and lung function among children with asthma, and further investigated the temporal trends for the effects.

Methods This retrospective, three-year follow-up cohort study enrolled children with asthma who were admitted to the Children's Hospital of Chongqing Medical University from 2017 to 2021. Negative binomial, Poisson, or Logistic regression model was used for the multivariable analysis, adjusting for age, sex, BMI z-score, and severity of asthma exacerbation.

Results Of the 370 children with asthma, 87.8% had vitamin D level ≤ 30 ng/ml. After adjustment for age, sex, BMI z-score, and severity of asthma exacerbation, higher baseline vitamin D levels in asthmatic children were significantly associated with reduced numbers of asthma exacerbations during the first year (aOR 0.843, 95%CI 0.806-0.881), the second year (aOR 0.860, 95%CI 0.807-0.916), and the third year (aOR 0.873, 95%CI 0.820-0.929). Higher vitamin D levels were also significantly associated with reduced numbers of ED visits or hospitalizations during the first year (aOR 0.880, 95%CI .842-0.919), the second year (aOR 0.903, 95%CI 0.853-0.956), and the third year (aOR 0.921, 95%CI 0.852-0.996). In addition, the vitamin D levels were negatively associated with the odds of large airway dysfunction (aOR 0.897, 95%CI 0.814-0.990) and small airway dysfunction (aOR 0.919, 95%CI 0.854-0.989) during the first year.

Conclusion Sufficient vitamin D level in children is associated with improved respiratory outcomes in long term. Clinical practice guidelines should consider recommending asthmatic children monitoring and supplementing vitamin D.

OR-012

干扰素 $\alpha 1b$ 及核苷类似物抗 3、7 型腺病毒的体外药效学研究

丁玮 曹玲*

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 从临床标本中分离获得引起腺病毒肺炎最常见的 3、7 型腺病毒毒株，建立腺病毒感染的细胞模型，考察单独应用 IFN $\alpha 1b$ 、利巴韦林、更昔洛韦、西多福韦在体外抗腺病毒的药效和对腺病毒 DNA 复制的直接抑制作用，并探索 IFN $\alpha 1b$ 与核苷类似物联合应用在体外实验中抗人腺病毒感染的效果，从基础研究角度讨论 HAdV 分型对临床诊疗的意义。

方法 在 A549 细胞系上分离培养 3、7 型腺病毒毒株；MTT 法检测药物的细胞毒性；分为单用 IFN $\alpha 1b$ 组、利巴韦林组、更昔洛韦组、西多福韦组、IFN $\alpha 1b$ +利巴韦林组、IFN $\alpha 1b$ +更昔洛韦组、IFN $\alpha 1b$ +西多福韦组、病毒对照组，通过观察各组细胞病变效应计算各药物抗 HAdV-3、HAdV-7 的半数有效浓度 EC_{50} 和治疗指数 TI。通过实时荧光定量 PCR 法测定各组腺病毒 DNA 拷贝数判断药物对病毒 DNA 的直接抑制效果。

结果

药物名称	半数抑制浓度 (IC_{50}) ($\mu g/ml$)	半数有效浓度 (EC_{50}) ($\mu g/ml$)		治疗指数 TI (IC_{50}/EC_{50})	
		HAdV-3	HAdV-7	HAdV-3	HAdV-7
利巴韦林	1165 \pm 110.5	645	926.3	1.81	1.26
更昔洛韦	594.7 \pm 57.75	210.3	90.03	2.83	6.61
西多福韦	297.5 \pm 44.7	38.62	14.72	7.70	20.211

应用三种核苷类似物组与病毒对照组相比，腺病毒 DNA 拷贝数均有明显降低 ($P < 0.05$)，且在感染后第 72h 时病毒拷贝数降低最明显。其中西多福韦组效果最佳，更昔洛韦较次，且均显示出 HAdV7 DNA 拷贝数的明显降低。利巴韦林在对抗 3、7 型腺病毒感染时降低 DNA 拷贝数的程度较西多福韦、更昔洛韦差，3、7 型间无显著性差异。IFN $\alpha 1b$ 单用时，HAdV 的 DNA 拷贝数略有升高，IFN $\alpha 1b$ 联合更昔洛韦/西多福韦应用时，与更昔洛韦/西多福韦单用相比抗病毒效果无显著性差异。

结论 在细胞水平，核苷类似物能明显降低 HAdV 感染细胞的损伤率，各药物对于 3、7 型治疗效果存在差异，其中西多福韦对 HAdV 的敏感性最高。三种核苷类似物均明显抑制腺病毒 DNA 复制 ($P < 0.05$)，在感染后第 72h 效果最佳。对 DNA 复制的抑制作用效果：西多福韦 > 更昔洛韦 > 利巴韦林，西多福韦、更昔洛韦对 HAdV7 抑制更明显，利巴韦林在 3、7 型间无差异。IFN $\alpha 1b$ 抗腺病毒无效。

OR-013

中国 9 例囊性纤维化及相关代谢综合征患儿临床特点及新基因突变

谭珊珊

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 本研究回顾性分析 9 例囊性纤维化及囊性纤维化代谢综合征患儿的临床资料, 总结临床及基因突变的特点, 呈现未报道过的突变, 为以后的个体化诊疗提供依据。

方法 回顾性分析 2015 年 6 月-2021 年 8 月就诊于我院确诊为囊性纤维化及囊性纤维化代谢综合征 9 例患儿的临床资料, 包括临床表现、实验室检查结果、基因测序结果、治疗和预后情况。

结果 9 例患儿中, 男 6 例, 女 3 例, 中位起病年龄 4 个月, 中位确诊年龄 5 岁 5 个月。有 8 例确诊为 CF, 1 例诊断为 CF 相关代谢综合征。其中以反复咳喘、肺部感染为主要表现者 7 例, 低钠、低氯、低钾血症伴轻度咳嗽为主要临床表现者 2 例, 合并变应性支气管肺曲霉菌病 3 例, 合并脂肪泻 3 例, 肠梗阻, 肝硬化, 糖尿病、胰腺炎各 1 例。CFTR 基因检测结果中杂合变异 7 例, 纯合变异 1 例。其中有 8 个新的突变核苷酸既往未被 CFTR-2 数据库收录。

结论 本研究中的 CFTR 突变类型与以往的中国报道既有相同点又有所不同。本研究中共有 2 例患儿的基因突变类型为 p. Phe508del, 其中 1 例维吾尔族患儿, 另 1 例为汉族患儿, 该突变类型是高加索人群中最常见的突变类型, 属于第二类突变, 而既往在中国未曾报道过该类型突变。该 2 例患儿临床表现均为反复咳嗽、咳脓痰、喘息及脂肪泻, 提示存在肺部和胰腺多种脏器受累, 这与既往报道的 p. Phe508del 突变患者临床表现相一致, 文献曾报道 CFTR 的第一、二、三类突变会引起胰腺功能不全, 而其余类型突变则由于保留了部分氯离子通道转运功能表现为胰腺功能正常。且研究显示 p. Phe508del 纯合突变患者胰腺功能不全的频率更高。本研究中 2 例 p. Phe508del 突变患儿中 1 例为纯合突变, 1 例为杂合突变, 都有不同程度的胰腺功能不全。在本研究中 2 例患儿存在 p. G970D 突变, 这与蔡勇等学者报道的中国 CF 患者最常见突变类型为 p. G970D 相一致。研究统计发现, 中国人常见的突变 p. G970D、c. 1766+5G>T、I1023R 等在白人和黑人中罕见或未见。本次报道中的 8 个新的突变核苷酸既往均未被 CFTR-2 数据库收录。中国的 CFTR 突变具有很大异质性, 积极开展汗液氯离子检测及基因检测, 丰富 CFTR 基因突变谱, 将为今后 CF 患儿的个体化诊疗提供依据。

OR-014

Analysis of related factors of severe asthma attack among children and adolescents in China

Tingting Liu Kunling Shen*

National Center for Children's Health, Respiratory Department of Beijing Children's Hospital, Capital Medical University, China National Clinical Research Center of Respiratory Diseases

Objective Severe asthma attack is an important cause of asthma death, and the research on its influencing factors has low attention. This study aimed to analysis the related factors of severe asthma attack among children and adolescents in China.

Method The basic data, self-management behavior, compliance, asthma control and the impact of asthma attack on children and their families were investigated by electronic questionnaire. The patients were divided into attack group and control group according to whether they had asthma attack in the past four weeks. The t-test, rank sum test and χ^2 test were used to compare the differences of the above indexes between the two groups. Multivariate logistic regression model was used to analyze the related factors of asthma attack among children and adolescents.

Result Among 254 patients with asthma, 81 (31.89%) had an asthma attack in the past 4 weeks. There are differences between the attack group and the control group in the following aspects: geographical region, family income, whether asthma attack has been caused by pungent smell, climate change and cigarette exposure, whether oral glucocorticoid or emergency treatment has been given due to asthma attack in the past year, and whether emergency treatment or hospitalization has been given due to asthma attack after birth, and asthma control were statistically different. Multivariate analysis found that, in terms of geographical region, living in the western region increased the risk of asthma attack compared with patients living in the eastern region (OR= 2.393, 95% CI: 1.223,4.682). In terms of per capita monthly income, compared with families with less than 1000-yuan, per capita monthly income of 1000 ~ 2999 yuan (OR = 0.230,95% CI: 0.057,0.920) and more than 5000 yuan (OR = 0.219,95% CI: 0.060,0.800) reduce the risk of asthma attack. Asthmatic children who had emergency treatment for asthma attack in the past 1 year had a significantly increased risk of asthma attack in the past 4 weeks (OR = 2.904,95% CI: 1.398,6.032). In terms of asthma control, there was a significant increase in the risk of asthma attack in partially controlled (OR = 2.721,95% CI: 1.267,5.842) and uncontrolled (or = 4.371,95% CI: 2.152,8.877) compared with fully controlled asthmatic children. Affected by asthma attack in the past 4 weeks, 81 asthmatic children in the attack group were absent from school for an average of 4.80 days, with a median of 2.00 days; The average number of parents missing work was 4.89 days, with a median of 2.00 days; The average medical cost due to asthma attack was 3794.68 yuan, with a median of 2000.00 yuan.

Conclusion About one-third of asthmatic children and adolescents have suffered from severe asthma attacks during the past 4 weeks. Risk factors associated with severe asthma attacks in children and adolescents include living in the western region, low family per capita monthly income, a history of emergency treatment of asthma attacks in the past year, and uncontrolled or partially controlled asthma. Asthma attacks cause children and adolescents' absence from school and parents' absence from work, as well as family financial burden.

OR-015

IL-17A 基因多态性与儿童肺炎链球菌鼻咽部定植关系的研究

郑宝英 朱春梅*

首都儿科研究所附属儿童医院

背景 肺炎链球菌是威胁儿童健康的重要病原菌。鼻咽部定植是感染的先决条件。目前体外研究发现 IL-17A 在鼻咽部肺炎链球菌的清除中起重要作用,且有国外研究发现 IL-17A 基因多态性与细菌定植有关,但国内尚无相关研究。为进一步了解我国儿童 IL-17A 与鼻咽部肺炎链球菌定植的关系,本研究分析了 115 例非呼吸道感染儿童中鼻咽部肺炎链球菌定植情况及其与 IL-17A 基因多态性的关系以及 IL-17A 基因多态性与血清 IL-17A 浓度的关系。

方法 对 115 名 2019.8-2021.9 就诊于首都儿科研究所附属儿童医院呼吸科诊断为“喉软骨软化”、“气道异物”及泌尿外科诊断为“隐睾”的 5 岁以下的非呼吸道感染儿童进行鼻咽拭子肺炎链球菌检测,并同时进行了 IL-17A 基因 2 个单核苷酸多态性 (single nucleotide polymorphisms, SNPs) 位点 (-197G>A、-737C>T) 多态性分析及血清 IL-17A 水平测定。

结果 115 份鼻咽拭子标本中,共分离到肺炎链球菌 24 株,总带菌率为 20.9%。115 例儿童中共有 97 例进行了 IL-17A 基因多态性分析。在-197G>A 位点, A/A 基因型中, $\geq 3 < 5$ 岁儿童

血清 IL-17A 浓度低于<3 岁儿童 ($P<0.05$)。≥3<5 岁儿童带菌率高达 60%，而<3 岁儿童带菌率仅为 16.7%。在-737C>T 位点，C/T 基因型中，≥3<5 岁儿童带菌率较<3 岁儿童更高 ($P<0.05$)，对应≥3<5 岁儿童血清 IL-17A 浓度低于<3 岁儿童 ($P<0.05$)。

结论 IL-17A -197G>A 位点及-737C>T 位点基因多态性可通过调节血清 IL-17A 浓度影响肺炎链球菌鼻咽部定植，IL-17A 在将来有可能通过鼻粘膜免疫方式预防肺炎链球菌感染的发生。

OR-016

新型冠状病毒疫情发生前后儿童社区获得性肺炎的病原学变化

张丽娜 曹玲*

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 社区获得性肺炎 (community acquired pneumonia, CAP) 在儿童呼吸系统疾病中，发病率及死亡率均居首位。2019 年新冠疫情爆发后，儿童 CAP 明显减少。本文旨在分析新冠疫情前后我院 CAP 的病原学变化，为未来预防和减少儿童 CAP 提供依据。

方法 本研究采用回顾性队列分析法，选取 2019.02.01-2021.01.31 我院 2739 例 CAP 患儿为研究对象，取急性期呼吸道标本，行病毒、细菌、非典型病原及真菌等检测。根据北京采取严格隔离措施的时间，将所有研究对象分为疫情发生前 (2019.02.01-2020.01.31) 和疫情发生后 (2020.02.01-2021.01.31)。

结果 1. 一般资料：疫情后年龄较疫情前小 1.5 岁，疫情后婴儿及有基础病患儿上升，学龄期及春夏季 CAP 患儿占比下降。2. 整体情况：疫情后 CAP 患儿较疫情前减少 84.14%。纳入的 2739 例患儿中有 2384 例至少检出一种病原 (87.04%)，疫情后病原检出率 (81.33%) 较疫情前 (87.94%) 下降，尤其 MP (59.56% VS 23.47%) 变化显著。细菌 (50.43% VS 56.53%)、病毒 (29.57% VS 53.60%) 在疫情后占比均升高。3. 细菌：疫情前后细菌均以 G⁺菌居多，排名前三位的细菌均为肺炎链球菌、流感嗜血杆菌及金黄色葡萄球菌，疫情后金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌占比均升高，流感嗜血杆菌下降。4. 病毒：腺病毒 (22.03% VS 6.97%)、流感病毒 (12.30% VS 1.00%)、副流感病毒 (26.32% VS 13.93%) 检出率在疫情后均下降，而 RSV 无明显变化 (34.62% VS 36.82%)。5. 支原体、衣原体、真菌：疫情后支原体较疫情前减少 93.75%，衣原体占比升高 (0.55% VS 2.40%)，真菌无显著变化。6. 混合感染：疫情前后混合感染 (38.62% VS 41.07%) 均多于任意单一病原感染。

结论 疫情后我院 CAP 患儿明显减少，患病年龄有低龄化趋势，婴幼儿占比相对上升明显，有基础病患儿占比升高。疫情后各种病原感染的 CAP 患儿数目均明显下降，尤以 MPP 下降显著。疫情期间强有力的隔离防护措施，有效减少了儿童 CAP。

OR-017

学龄期支气管哮喘儿童体力活动水平及其影响因素的探讨

韩玉慧 刘长山*
天津医科大学第二医院

目的 通过国际体力活动调查问卷 (IPAQ) 进行体力活动 (PA) 水平评估, 分析学龄期哮喘儿童与同龄健康儿童 PA 水平是否存在差异; 分析哮喘儿童不同 PA 水平亚组与哮喘的关系, 探讨可能影响哮喘儿童 PA 水平的因素。

方法 选择 2021 年 5 月-2021 年 10 月天津医科大学第二医院儿科哮喘门诊随访治疗的 6-14 岁 130 例哮喘患儿为哮喘组, 40 例同龄非哮喘健康儿童为对照组, 通过 IPAQ 评估 PA 水平。同时将哮喘组分为高、中等、低 PA (高中低) 组, 检测肺功能、FeNO, 进行 C-ACT/ACT、ACQ、PAQLQ、鼻炎 VAS、哮喘儿童 PA 影响因素调查问卷等量表评估和问卷调查。

结果 1. 共纳入 170 名研究对象, 哮喘组 130 名, 对照组 40 名, 哮喘组高中低三组例数分别为 32 例、50 例、48 例, 对照组相应分别为 16 例、17 例、7 例, 哮喘组 PA 水平明显低于健康儿童。2. 高中低三组在年龄分段、性别、超重及肥胖比例的差异均不明显。3. 比较 C-ACT/ACT、ACQ, 高中低三组哮喘控制水平不佳的比例依次升高, 由此提示哮喘的控制水平影响 PA 水平。4. 高中低三组间比较发现, MMEF 和 FEF50 差异显著, 提示小气道功能损害。两两组间比较, FEF50 在高、中等 PA 组高于低 PA 组; MMEF 在中等 PA 组均高于低 PA 组, 提示低水平的 PA 可能带来更差的肺功能。5. 高中低三组鼻炎 VAS 评分依次升高, 提示鼻炎症状严重程度影响 PA 水平。比较高中低三组 PAQLQ 总分、活动受限和症状评分, 高 PA 组显著高于低 PA 组, 提示 PA 水平会影响哮喘患儿生活质量。6. 高中低三组家长认同所有儿童可同等程度参加 PA 比例分别为 71.9%、60.0%、43.8%。低 PA 组 52.1% 的家长担心哮喘儿童参加 PA 存在危险。即便哮喘控制良好, 高中低三组中各有 12.5%、6.0%、25.0% 的家长限制孩子参与 PA。教师对于哮喘患儿的活动限制在高中低三组中依次为 9.3%、18.0%、39.6%。高中低三组中各有 59.3%、44.0%、52.1% 的家长曾得到医生的运动指导。

结论 1. 本研究发现, 哮喘儿童 PA 水平低于同龄健康儿童。哮喘控制水平、鼻炎症状可能影响 PA 水平, 低 PA 水平可能带来更差的肺功能及哮喘相关生活质量。2. 加强患儿家长、学校和医生的哮喘知识宣教, 在安全的前提下指导哮喘患儿进行高效的体力活动。

OR-018

噬菌体治疗多重耐药细菌感染性肺炎的应用进展

付涵宇 曹玲*
首都儿科研究所附属儿童医院

由多重耐药细菌引起的呼吸道感染往往病情危重, 甚至可能会危及生命。近年来, 人们在抗生素治疗屡屡受挫的情况下, 为了对抗这些超级细菌, 又将目光转移到噬菌体治疗上。

噬菌体是天然的细菌寄生病毒, 可以特异性裂解细菌。噬菌体主要由蛋白质和核酸组成, 遗传物质绝大多数为双链 DNA。96% 的噬菌体为有尾噬菌体, 又分为三科: 肌尾噬菌体科、长尾噬菌体科和短尾噬菌体科。每一个噬菌体的生命周期至少包括五个阶段: 吸附、核酸注射、病毒粒子组装、病毒粒子释放和进一步传播。

1919 年, 在通过自我给药证明噬菌体的安全性后, d' Herelle 首次在人类身上使用噬菌体疗法成功地治疗了患有严重痢疾的三名患儿。然而, 在 20 世纪 30 年代末, 美国等一些西方国家对噬菌体治疗的有效性和安全性提出了质疑, 加上抗生素的发现, 导致了人们对噬菌体治疗的

兴趣下降。随着各种多重耐药超级细菌的出现，噬菌体雾化剂作为抗生素替代品治疗多重耐药细菌性肺炎的前景似乎很有希望。与抗生素相比，噬菌体具有 a. 天然存在，低毒性；b. 可进行自我复制；c. 与细菌共进化；d. 高特异性，避免非靶向细菌的干扰；e. 可以穿透生物膜等优势，但噬菌体治疗也面临着一些困难。

本文综述了噬菌体疗法在临床上用于多种多重耐药细菌性肺炎的最新进展，如噬菌体在铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯菌和鲍曼不动杆菌感染性肺炎中的应用现状。在此基础上，本文还提出了噬菌体疗法目前面临的挑战，包括细菌耐药、噬菌体本身的毒性和溶原性、免疫系统的识别与拮抗及制剂的制备。最后，本文综述了噬菌体裂解酶和工程噬菌体两种噬菌体疗法的最新发展方向。

OR-019

支气管动脉造影栓塞术并纤维支气管镜 介入治疗儿童咯血疗效观察

刘奉琴 杨娟 陈星* 张晶 梁燕 代方方
山东省立医院

目的 探讨选择性支气管动脉栓塞术联合支气管镜治疗儿童咯血的疗效，建立对支气管动脉扩张大咯血的快速诊断流程和治疗方案。

方法 回顾性分析 2017 年 11 月-2022 年 4 月山东省立医院小儿呼吸科收治的 5 例因支气管动脉扩张引起咯血的儿童病例，收集其临床资料，观察患儿合并症、支气管动脉栓塞术联合支气管镜治疗儿童大咯血的治疗专归和安全性。

结果 5 例患儿年龄 10 岁 4 月-13 岁 11 月，平均 11.77 岁，男孩 3 例，女孩 2 例，均为学龄期儿童。咯血病史 2 天-3 年，入院时均已达中-大量咯血标准，平均住院时间 11.4 天，2 例患儿合并感染用抗生素，余均未用抗生素。1 例患儿合并支气管扩张，在应用常规止血药物基础上，3 例患儿应用垂体后叶素止血治疗，1 例患儿需要输血治疗，紧急 CTA 检查显示病理性支气管动脉扩张，1 例患儿形成侧枝循环，DSA 造影显确定责任血管并选择性支气管动脉栓塞，2 例患儿为右支气管动脉扩张，1 例患儿左右支气管动脉均扩张，1 例患儿为右支气管动脉和异位支气管动脉扩张，1 例患儿为右支气管动脉和右侧副支气管动脉扩张。5 例支气管动脉介入治疗后即刻止血 5 例(100%)；随后支气管镜治疗彻底清除凝血块，解除肺不张，保持呼吸道通畅。所有病例均未发生脊髓损伤及异位栓塞等并发症。治疗后患儿最长随访 5 年，1 例患儿在术后一个月内发生 1 次少量咯血后未再咯血，余患儿在随访期间无咯血复发，运动生长发育可。

结论 儿童大咯血病情凶险，易引起窒息、呼吸衰竭、休克甚至死亡等，需对病因尽快诊断和对因治疗。支气管动脉扩张是儿童咯血的少见病因，胸部 CTA 联合 DSA 支气管动脉造影栓塞及纤维支气管镜治疗对抢救患儿至关重要，具有微创、止血快、疗效好、并发症少等优点，缩短住院时间，改善预后。

OR-020

儿童猩红热 A 族链球菌基因组多态性分析

王文建* 高外外
深圳市儿童医院

目的 近年来, A 族链球菌感染所致儿童猩红热发病率呈现上升趋势, 明确导致猩红热 GAS 流行型别, 比较不同 emm 型别 GAS 基因结构及基因变异性, 将有助于阐明 GAS 的流行、传播、遗传变异的规律。

方法 收集就诊于深圳市儿童医院诊断为猩红热的儿童来源的咽拭子标本, 对咽拭子标本进行 GAS 的分离、鉴定并保存菌株, 对菌株进行 emm 分型, 明确引起猩红热 GAS 菌株分型。通过对 GAS 进行 emm 分型, 选取在基因分型上具有代表性的菌株, 进行全基因组测序, 通过对序列组装, 进行基因结构及基因变异性分析。通过比较基因组学分析, 描述 GAS 菌株基因组多态性, 探讨与 emm 分型关联性。

结果 (1) 最终获取引起儿童猩红热的 GAS 菌株 176 株; GAS 分离株中共检测到 8 种 emm 型别, 分别为 emm12 型 108 株 (61.3%), emm1 型 53 株 (30.1%), emm4.0 型 6 株 (3.4%), emm6.4 型 5 株 (2.8%), emm2 型 1 株 (0.6%), emm3.1 型 1 株 (0.6%), emm22 型 1 株 (0.6%), emm75 型 1 株 (0.6%); 对菌株进行 emm 分型显示最常见的基因型是 emm12.0 及其亚型 (108/176, 61.4%), 其次是 emm1.0 及其亚型 (53/176, 30.1%), 共占 91.5%。(2) 对 18 株代表性菌株进行基因组测序结果显示, GAS 代表性菌株的基因大小在 1.82Mb 至 1.93Mb 之间, GC 含量在 39.02% 至 39.15%; (3) 以 GCA-900984775 为参考序列进行比较基因组分析显示, GAS 菌株基因组之间存在丰富的 SNP 和 InDel 多态性, emm12.0 型菌株 SNP 数 [183 (163-213) 个] 大于 emm1.0 型菌株 SNP 数 [63 (54-75) 个], 且差异有统计学意义 ($p < 0.05$); InDel 分析中, emm12.0 型菌株 insertion 数 [3-6 个], deletion 数 [6-10 个] 大于 emm1.0 型菌株 insertion 数 [0-2 个], deletion 数 [3-7 个]。

结论 引起儿童猩红热的 GAS 菌株型别以 emm 12 型、emm 1 型多见, 不同型别菌株基因组组成之间存在差异, 全基因组序列比较发现, 不同型别之间存在遗传变异, 其中 emm12.0 型菌株存在较高的遗传多样性。

OR-021

Subtypes of obstructive sleep apnea in children and related factors

Yunxiao Wu¹ Li Zheng¹ Guanqun Cui² Zhifei Xu¹ Xin Ni¹
1. Beijing Children's Hospital
2. Qilu Children's Hospital of Shandong University

Objectives To investigate the prevalence of positional obstructive sleep apnea (P-OSA) and rapid eye movement-related OSA (REM-OSA) in children with OSA and identify related factors.

Methods This was a cross-sectional study among children aged 2–12 years diagnosed with OSA using overnight polysomnography (PSG) between August 1, 2020 and July 31, 2021. Demographics, anthropometrics, PSG, and OSA-18 questionnaire data were recorded.

Results Data from a total of 474 children were available for analysis. Children had a median age 4.8 (4.1, 6.4) years, 66.7% were male, and 23.2% were obese. The prevalence of P-OSA was 38.2% and that of REM-OSA was 43.0%. P-OSA was correlated with age and OAH1 (odds ratio [OR]=1.172, 0.947; $P=0.005$, <0.001 , respectively), but not sex, obesity, and adenoid and tonsil size (OR=1.265, 0.785, 0.826, 0.989; $P=0.258$, 0.327, 0.153, 0.905, respectively). REM-OSA was correlated with age,

adenoid size, tonsil size, and OAH (OR=0.876, 1.320, 1.387, 1.021; P=0.024, 0.040, 0.001, 0.042) but not with sex and obesity (OR=0.910, 1.281; P=0.643, 0.315).

Conclusions The prevalence of P-OSA was 38.2% and that of REM-OSA was 43.0% in children with OSA. Age was correlated with both the prevalence of P-OSA and REM-OSA, with an increasing and decreasing prevalence as children grew older, respectively. The severity of OSA was significantly associated with the prevalence of both P-OSA and REM-OSA. Adenoid and tonsil size were correlated with the prevalence of REM-OSA but not P-OSA. Obesity and sex were not associated with the prevalence of P-OSA or REM-OSA.

OR-022

儿童标准化屋尘螨特异性免疫治疗的全身不良反应分析

秦璐 唐兰芳*

浙江大学医学院附属儿童医院

目的 回顾性评估过敏性疾病儿童对标准化屋尘螨皮下过敏原免疫治疗 (HDM-SCIT) 的全身不良反应 (SRs) 的患病率、严重程度, 并分析探讨不良反应相关的危险因素。

方法 收集 2015 年 1 月至 2021 年 4 月在浙大儿院脱敏专科门诊进行 HDM-SCIT 尘螨过敏患者资料并记录相关信息。对出现 SRs 的表现按评定标准分为速发性和迟发性, 依据分级标准将 SRs 分为 5 级 (I-V 级)。分析出现 SRs 的例数、针次数、患者症状及体征、出现时间及治疗处理等, 并探讨速发性 SRs 与患者年龄、性别、体质指数 (BMI)、过敏原、总免疫球蛋白 E、变应原注射剂量、以及变应性疾病种类等的关系。应用 SPSS 22.0 软件进行数据处理和统计分析。

结果 纳入符合患儿 427 例, 其中男性 286 例, 女性 141 例, 其中 5~7 岁者 198 例 (46.37%), 8~10 岁者 147 例 (34.43%), 11~13 岁者 73 例 (17.10%), 14~16 岁者 9 例 (2.10%)。所有患儿共接受 13477 针次皮下注射, 人均皮下注射 31.6 针。共发生 SRs 755 次, 所有不良反应为轻中度, 其中 I 级 649 次 (85.96%), II 级 101 次 (13.38%), III 级 5 次 (0.66%), 无 IV 级和 V 级反应。单因素分析发现, 性别、年龄、注射剂量和所患变应性疾病为相关危险因素, 即女性比男性患儿更容易发生 SRs, 且 SRs 严重程度重于男性 (均 $P < 0.05$); 5~7 岁患者 SRs 发生率均明显高于且重于 8~10 岁、11~13 岁和 14~16 岁患者 (均 $P < 0.05$); 注射起始治疗阶段的 SRs 发生率均明显高于维持治疗阶段 (6.24% 比 5.31%, $P < 0.05$), 按病例数统计注射维持治疗阶段的 SRs 严重程度重于起始治疗阶段 ($P < 0.05$); 合并多种变应性疾病的患儿较单一变应性疾病者更容易发生 SRs, 且 SRs 严重程度更重 ($P < 0.05$)。多因素回归分析分析中, 年龄越小的合并多种变应性疾病的女性患儿更容易发生 SRs, 且出现的 SRs 严重程度更重, 其中以 5~7 岁患儿最为显著 ($P < 0.01$)。

结论 本研究显示 HDM-SCIT 是一种安全的免疫治疗方案, 总体安全性和耐受性良好。年龄、性别、注射剂量 (起始治疗阶段) 和所患变应性疾病是诱发 SRs 的重要危险因素, 同时年龄、性别、所患变应性疾病也与 SRs 严重程度密切相关, 年龄小的合并多种变应性疾病的女性患儿更容易出现 SRs 且程度更重。

OR-023

Small Airway Function Parameters of Spirometry on airway dysfunction in Preschool Asthmatic Children

liangqin yi

Children's Hospital of Chongqing Medical University

Background Asthma is a chronic airway inflammatory disease involving large and small airways. Forced expiratory volume in 1 second in predicted (FEV1%) and peak expiratory flow (PEF) as recommended by international guidelines in asthma management does not sensitively assess small airway dysfunction (SAD) especially in most asthmatic children with normal or nearly normal FEV1%. whether small airway function parameters gain advantage in reflecting airway dysfunction in asthmatic children is still unclear.

Objective To investigate whether forced expiratory flow between 25% and 75% of forced vital capacity (FVC) predicted (FEF25-75%), forced expiratory flow at 50% of FVC predicted (FEF50%) and forced expiratory flow at 75% of FVC predicted (FEF75%) could provide additional and valuable information in reflecting clinical and airway dysfunction feature of preschool asthmatic children.

Methods In this observational, retrospective cohort study, we enrolled 851 preschool children diagnosed with asthma to analyses the characteristic of children with SAD, to clarify the correlation of small and large airway function and association among small airway function and airway hyperresponsiveness (AHR).

Results Of those 851 preschool asthmatic children, 779 (91.5%) patients had FEV1% \geq 80%, the prevalence of SAD was 19.5% (166 of 851), FEF75% showed the highest decreasing rate both in overall and subgroups among the three small airway function parameters in preschool asthmatic children ($p < 0.001$). FEF25-75%, FEF50%, FEF75% strongly correlated with FEV1% ($r=0.670, 0.658, 0.609, p < 0.001$, respectively), FEV1/FVC% ($r=0.812, 0.751, 0.871$, respectively) and PEF% ($r=0.626, 0.635, 0.530, p < 0.01$, respectively) in this cohort. Moreover, curve estimation analysis indicated correlation trends among small airway function parameters (FEF25-75%, FEF50%, FEF75%) and FEV1%, FEV1/FVC%, PEF% were curve associations rather than linear-relationships ($p < 0.001$). FEF25-75%, FEF50%, FEF75% and FEV1% were positive associated with PC20 of coefficient of 0.282, 0.291, 0.251 and 0.224, respectively ($p < 0.001$). Further, FEF25-75% and FEF50% had stronger relation with PC20 than FEV1% (0.282 vs 0.224, $p=0.031$ and 0.291 vs 0.224, $p=0.014$, respectively) in this cohort. ROC in predicting moderate to severe AHR showed the AUC of FEF25-75% was 0.796 with a cutoff of 72.6% (specificity: 0.68, sensitivity: 0.82), the AUC of FEF50% was 0.783 with a cutoff of 71.7% (specificity:0.72, sensitivity: 0.70) and the AUC of FEF75% was 0.738 with a cutoff of 64.7% (specificity: 0.70, sensitivity: 0.67) respectively. In addition, the AUC of combination of FEF25-75% and FEF75% in predicting moderate to severe AHR was 0.802 (specificity: 0.57, sensitivity: 0.93). Patients with SAD were slightly older, more likely had asthmatic family history and airflow obstruction with lower FEV1% and FEV1/FVC%, had lower PEF% and a higher proportion of severe AHR with lower PC20 than normal lung function asthmatic children ($p < 0.05$).

Conclusion SAD is strongly correlation with large airway function impairment, severe airflow obstruction and AHR. Small airway function parameters (FEF25-75%, FEF50% and FEF75%) should be using in the management of preschool asthmatic children, particularly those with SAD.

OR-024

罕见病支气管桥合并气道狭窄和先天性心脏病患儿的临床管理

陈健德 殷勇 王顺民 张磊
上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心

目的 支气管桥临床罕见且通常与气道狭窄和先天性心脏病相关，但气道狭窄修复的适应症尚未完全达成共识。本研究的目的为此类患者提供本中心气管支气管成形术的经验和结果。

方法 回顾性分析 2013 年 6 月至 2017 年 12 月符合手术指征的患者，并随访至 2021 12 月。获取流行病学、人口统计学、临床、影像学、外科治疗和随访结果的数据。

结果 共有 30 例合并气道狭窄和先天性心脏病的支气管桥患者被纳入我们的研究，这些患者有气管支气管成形术的适应症；其中 27 例（90%）患者接受了气管支气管成形术，3 例（10%）没有接受。对于有手术指征的患者，无气道狭窄修复与死亡风险增加相关（OR 值，52.00；95%可信区间，2.29-1180.82）。6 例（22.2%）患者（包括 1 例死亡）有严重的术后并发症，这些并发症与手术时体重不足、术前机械通气和合并先天性心脏病的数量有关。3 例（10.0%）失访。18 例（78.3%）存活者无症状，5 例（21.7%）仅在运动后出现喘鸣、喘息或气促。

结论 在完善的手术指征指导下进行气管支气管成形术的支气管桥合并气道狭窄和先天性心脏病患儿可以获得良好的结果，否则死亡风险会显著增加。与手术时体重不足、术前机械通气和先天性心脏病杂性相关的严重术后并发症需要妥善处理。

OR-025

中国儿童 A 族链球菌基因组流行病学研究

禹定乐 卢清华 郑跃杰 王文建 杨永弘*
深圳市儿童医院

目的 探讨中国儿童 A 族链球菌 (Group A Streptococcus, GAS) 谱系的流行变迁规律，进一步了解耐药特征和致病相关毒力因子与疾病、地域的关系，可为我国 GAS 防控提供依据。

方法 本研究筛选来自于全国五个城市的 178 株 GAS 分离株，通过高通量测序进行基于全基因组分析的流行病学研究，其中来源于 1993~1994 年北京儿童的 GAS 菌株 20 株、2005 年贵州 2 株、2007 年北京 50 株、2007 年上海 1 株，2008 年上海 16 株、2008 年深圳 4 株、2007 年重庆菌株 5 株、2016~2018 年深圳 80 株，选择各种疾病 (非侵袭性疾病包括：健康、OSAS、咽扁扁桃体炎、猩红热、脓疱病等，侵袭性疾病包括：肾炎、化脓性关节炎、过敏性紫癜、脓肿、PANDAS、软组织感染、中耳炎等) 的两个主要 emm 分型，每年度、每种疾病、每个地区来源的 emm1、emm12 型及亚型各选 1~3 株。我们确定了菌株的分布特征，评估了中国儿童 GAS 的遗传、耐药和毒力的时空流行变迁特征。

结果 通过进化分析表明，emm1、12 型均存在明显的地域和时间分化，emm12 型分化更显著、稳健；emm12 型中，菌株也随时间推移发生演变和分化。耐药基因注释和统计分析，鉴定到 15 个耐药基因，其中，大环内酯类耐药基因 ermB 和四环素耐药基因 tetM 高频存在于 emm1、12 型中；氟喹诺酮耐药基因 pmrA、青霉素耐药相关的 pbp2x 基因存在于所有菌株；与万古霉素相关的三个耐药基因中，VanrB 和 VanrG 存在于所有菌株上，而 VanuG 的变异较大；ermB 携带率随年代变迁呈升高趋势，ermA 呈下降趋势，tetM 多变；从疾病的分析看，srmb、tetpb、tlrc 在侵袭性疾病高于非侵袭性疾病。毒力基因注释分析发现，每株菌平均携带 131 个毒力基因，其中 71 个存在于所有菌株上，110 个在型别和菌株间存在分布或拷贝数差异。

总体上，侵袭性疾病菌株平均携带的毒力基因拷贝数普遍高于非侵袭性疾病。整体上噬菌体相关、ABC 转运相关、纤维粘连蛋白相关毒力基因随时间变迁或在疾病间变化较大。

结论 基于全基因组的流行病学表明，emml、12 菌株间存在明显的遗传多样性和明确区分的分支进化关系；侵袭性疾病菌株致病相关毒力基因强于非侵袭性疾病；耐药基因与表型间的关系还需进一步研究。

OR-026

雾化吸入妥布霉素注射液治疗囊性纤维化铜绿假单胞菌感染

陈杰华 李志川 卢志威 鲍燕敏 王文建 郑跃杰
深圳市儿童医院

目的 铜绿假单胞菌 (Pa) 与囊性纤维化 (CF) 患者肺病急性加重、肺功能恶化和死亡密切相关。CF 指南推荐治疗 Pa 的妥布霉素雾化溶液尚未在我国上市，严重影响 CF 患者的管理和预后。本研究探讨雾化吸入妥布霉素注射液治疗 CF 患者 Pa 感染的可行性。

方法 报道 3 例使用雾化吸入妥布霉素注射液治疗 Pa 慢性感染的 CF 患者，并复习文献分析安全性和有效性。用法为每日气道廓清后，使用妥布霉素注射液 80mg/2ml/支，160mg/次，雾化吸入 bid，疗程 1 个月后复查痰培养，如 Pa 未转阴，加环丙沙星 30mg/kg.d 分两次，口服治疗 1 月。

结果 3 例 CF 患者中男 2 例，开始治疗最小年龄 1 岁，气道廓清结合雾化妥布霉素注射液治疗后，呼吸道症状和胸部 CT 均有好转。2 例治疗 1 个月后 Pa 未转阴，加口服环丙沙星治疗 1 月。3 例治疗 3 个月-1 年半时复查痰培养 Pa 均转为阴性。3 例治疗后多次随访肝、肾功能均无异常；无听力异常表现；1 例治疗后复查脑干听觉诱发电位正常。复习文献，国外研究表明雾化吸入妥布霉素注射液治疗 CF 患者 Pa 感染，安全性和有效性不劣雾化吸入妥布霉素溶液标准治疗。

结论 在我国药物可及性的现状下，使用妥布霉素注射液雾化吸入治疗 CF 患者的 Pa 慢性感染可能是一种合理的替代，值得进一步探讨。

OR-027

POGZ 基因变异引起 White-Sutton 综合征合并间质性肺病一例

陈杰华* 刘锐洁
深圳市儿童医院

目的 探讨 POGZ 基因变异引起 White-Sutton 综合征的临床特点。

方法 报道 1 例 White-Sutton 综合征临床特征、基因结果，以及合并间质性肺病的治疗和随访，并复习文献。

结果 本例患儿生长发育迟缓，重度营养不良，肌张力减退，伴特殊面容（小头畸形，眼距宽，双手通贯掌，巨舌，双侧第五趾内扣），听觉和视觉诱发电位异常，先天性心脏病（房间隔缺损、动脉导管未闭及肺动脉高压），胃肠功能紊乱，泌尿生殖系统异常（阴茎短小，隐睾），全外显子测序发现 POGZ 基因移码变异 (c.2675-2676dupCC)，父母该位点为野生型，确诊 White-Sutton 综合征。本例临床表型与文献报道相似，但本例慢性缺氧、肺部 CT 弥漫性

间质并实质改变，经口服泼尼松为主的治疗后症状明显改善，目前呼吸空气 SP_{O_2} 96%以上。本病引起间质性肺病未见报道。

结论 POGZ 基因变异引起 White-Sutton 综合征具有特殊面容，长发育迟缓和肌张力减退，本例合并间质性肺病并且糖皮质激素治疗有效，可能丰富了该病的肺表型和治疗参考。

OR-028

Protective effect and mechanism of Nrf2 on PC12 cell apoptosis induced by chronic intermittent hypoxia

Wei Jiayun

The Second Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University

Objective Obstructive sleep apnea hypopnea syndrome (OSAHS) is a common sleep apnea disorder in clinic. Chronic intermittent hypoxia (CIH) can damage the nervous system and affect cognitive function through oxidative stress and endoplasmic reticulum stress (ERS). Some studies have shown that Nrf2 plays a protective role in brain injury and neurodegenerative diseases, but its specific protective mechanism in OSAHS is not clear. Therefore, in this study, we established a CIH cell model to simulate the pathophysiological characteristics of OSAHS, and used Nrf2 agonist sulforaphane (SFN) and Nrf2 inhibitor ML-385 to establish Nrf2 activation and inhibition model. Observe the morphological changes and activity of cells in groups and detect the gene expression of ERS related indexes C/EBP homologous protein (Chop), Nrf2 and its downstream Gclc, HO-1 by qRT-PCR. Western blotting detection of apoptosis-related indicators caspase-3 splice body (Cleaved-Caspase-3), ERS phosphorylated protein kinase-like endoplasmic reticulum kinase (p-PERK), Chop, Nrf2 and its downstream Gclc, HO-1 protein expression. The expression and co-localization of Nrf2 were observed by immunofluorescence to explore the damage of CIH to PC12 cells and the protective mechanism of Nrf2.

The cells were divided into four groups: control group (Control), solvent group (C+DMSO), agonist group (C+SFN), inhibitor group (C+M), intermittent hypoxia group (CIH), intermittent hypoxia + agonist group (CIH+SFN), intermittent hypoxia + inhibitor group (CIH+M) and intermittent hypoxia + inhibitor + agonist group (CIH+M+S).

Cell modeling PC12 cells in good growth condition were planted in petri dish with 2×10^5 /ml plank 36-48 hours ahead of time. Group CIH, Group CIH+SFN, Group CIH+M and Group CIH+M+S were placed in hypoxia incubator. Before transfer, the complete medium was changed to serum-free medium, and agonist SFN (1 μ M) and inhibitor ML385 (2 μ M) were added. The hypoxia incubator controls the proportion and entry and exit of oxygen, nitrogen and carbon dioxide, and adjusts different oxygen concentrations in the cabin. The cells in the incubator were treated with 1% oxygen for 60 minutes and 20% oxygen for 30 minutes and cycled alternately for 6 times. The cells in the Control group, solvent Group C+DMSO, agonist Group C+SFN and Group C+M were placed in the ordinary cell incubator at 37 °C, 5% carbon dioxide, and added SFN and ML385 for the same time.

Materials and methods After the establishment of the model, the cell morphology was observed under light microscope, and the cell activity was detected by CCK8 method. The expression and co-localization of Nrf2 were observed by immunofluorescence, and RNA and protein were extracted. The expression of Chop, Nrf2, Gclc, HO-1 mRNA was detected by real-time quantitative PCR, and the protein expression of p-PERK, Chop, Cleaved-Caspase3, Nrf2, Gclc and HO-1 was detected by Western blotting.

Results

1. Cell morphology and cell activity were detected.

2. qRT-PCR detect the changes of mRNA expression of Chop, Nrf2, Gclc and HO-1 in each group were by method.

3. Western Blot detect the protein expression of CleavedCaspase3, p-PERK, Chop, Nrf2, Gclc and HO-1.

Conclusions

1. Chronic intermittent hypoxia can induce apoptosis of PC12 cells through endoplasmic reticulum stress.

2. Nrf2 can regulate endoplasmic reticulum stress and alleviate apoptosis induced by chronic intermittent hypoxia through the expression of downstream antioxidant genes (Gclc and HO-1).

OR-029

中国儿童哮喘控制情况及触发因素分析

韩鹏 申昆玲* 殷菊
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 了解并比较我国不同年龄阶段哮喘儿童的控制情况及触发因素。

方法 基于《中国儿童哮喘行动计划》智能手机客户端的大数据平台，收集哮喘患儿症状加重或急性发作人次以及导致哮喘发作的触发因素等信息。比较 0-9 岁和 10-18 岁年龄组哮喘患儿症状加重或急性发作比例和触发因素的异同。

结果 截至 2022 年 03 月，《中国儿童哮喘行动计划》电子平台共注册 18,683 名 0-18 岁哮喘患者。0-9 岁哮喘患儿 18814 名 (76.52%)，10-18 岁哮喘患儿 4410 名 (23.48%)。0-9 岁组和 10-18 岁患儿哮喘症状加重或急性发作次数占比分别为 5.87% 和 7.21%。情绪波动是导致哮喘症状加重或急性发作的首要因素。与 0-9 组患儿相比，青春期哮喘患儿运动 (19.28% vs 9.83%) 和香烟暴露 (0.91% vs 0.45%) 导致的哮喘症状加重或急性发作占比明显增多，呼吸道感染引起的哮喘症状加重或急性发作明显减少 (8.21% vs 18.25%)。

结论 青春期哮喘患儿触发因素顺序及占比有所改变，更容易出现哮喘症状加重或急性发作。需进一步关注青春期哮喘的管理，改善儿童哮喘的远期预后。

OR-030

Analysis of disease burden of asthma among children and adolescents globally and in China

Tingting Liu Kunling Shen*

National Clinical Research Center of Respiratory Diseases, Respiratory Department, Beijing Children's Hospital, Capital Medical University, National Center for Children's Health, Beijing

Objective Data on the disease burden of asthma among Chinese children and adolescents has been little reported in literature. This study aimed to analysis the asthma disease burden, change trend and related factors among children and adolescents in the world and China.

Methods Data were collected from the database of Global Burden of Disease. The study indicators included asthma prevalence, incidence, mortality rate, disability-adjusted life years (DALYs) rate, years of life lost (YLLs) rate and years live with disability (YLDs) rate. The trend of the above indicators of people aged 0-19 years from 1990 to 2019 was analyzed by the Joinpoint Regression model, and the results were expressed as the average annual percentage change (AAPC). The disease

burdens of 204 countries and regions in 2019 were described. The correlation between Socio-Demographic Index (SDI) and disease burden indicators were evaluated.

Results From 1990 to 2019, the asthma mortality of 0-19 years old decreased significantly in the world (AAPC=-3.6, 95%CI:-3.9, -3.3) and in China (AAPC=-8.6, 95%CI:-9.6, -7.7). DALYs rate decreased significantly in the world (AAPC=-1.2, 95%CI:-1.3, -1.2) and in China (AAPC=-0.6, 95%CI:-0.9,-0.2). The rate of YLLs decreased significantly in the world (AAPC=-3.6, 95%CI:-3.8, -3.5) and in China (AAPC=-8.8, 95%CI:-9.2, -8.4). The rate of prevalence and YLDs did not change significantly in the world and China. From 1990 to 2019, the asthma prevalence (AAPC=0.3%), incidence (AAPC=0.3%), DALYs rate (AAPC=0.1%) and YLDs rate (AAPC=0.3%) among children and adolescents in high SDI areas increased significantly. There was no significant change in prevalence, incidence, YLDs in middle-high SDI and middle SDI areas. In addition, the mortality and YLLs rate in high SDI areas, the mortality, DALYs rate and YLLs rate in medium-high SDI and medium SDI areas, and all indicators in medium-low SDI and low SDI areas decreased significantly. Ranking the asthma disease burden rate among people aged 0-19 in 204 countries and regions from high to low, China ranked 178 in asthma prevalence, ranked 179 in incidence, ranked 182 in asthma mortality, ranked 190 in DALYs rate, ranked 182 in YLLs rate and 178 in YLDs rate. In 2019, SDI values in 204 countries and regions were positively correlated with prevalence among people aged 0-19 ($r = 0.250$, 95%CI:0.117,0.375) and YLDs rate ($r = 0.255$, 95%CI:0.122,0.379), negatively correlated with asthma mortality ($r = -0.656$, 95%CI: -0.728, -0.570) and YLLs rate ($r = -0.654$, 95%CI:-0.726,-0.568).

Conclusion From 1990 to 2019, the death related disease burden of asthma among children and adolescents decreased globally and in China. The increased non-death-related disease burden in high SDI regions and the insignificant changes in moderate-to-high SDI and medium-SDI regions were the reasons for the lack of significant changes in the global non-death-related disease burden of asthma. In 2019, among 204 countries and regions in the world, the disease burden rate caused by asthma in children and adolescents in China was at a low level. With increasing of SDI in countries and regions, the burden of death related diseases caused by asthma is reduced, whereas the burden of non-death related diseases is increased.

OR-031

儿童肺部囊性病变病因分析

潘建丽
西安市儿童医院

目的 探讨儿童肺部囊性病变的临床特点及病因。

方法 回顾性分析 2016 年 6 月 -2019 年 6 月我院呼吸一科收治的 26 例肺部囊性病变患儿的临床资料，治疗及预后。

结果 在 26 例肺部囊性病变中，其中最常见的为金黄色葡萄球菌感染及肺囊腺瘤样畸形，各占 7 例（各占 26.9%），第三位为肺囊肿、朗格罕组织细胞增生症、支气管扩张，各占 3 例，（各占 11.5%），第六位为肺隔离症，占 2 例（占 7.7%），第七位为肺吸虫病，占 1 例（占 3.8%）。其中，肺部先天性囊性病变最为常见（占 46.1%）。

结论 儿童肺部囊性病变病因与成人不同。病因首先应关注儿童先天性肺部囊性病变，如肺囊腺瘤样畸形、肺囊肿、肺隔离症等，其次，为感染性疾病，尤其是金黄色葡萄球菌感染。再次，如患儿有皮疹、骨质损害，需警惕朗格罕组织细胞增生症。

OR-032

静脉注射丙种球蛋白在重症腺病毒肺炎患儿中的应用策略

樊慧峰 卢根*
广州市妇女儿童医疗中心

目的 探讨重症腺病毒肺炎患儿静脉注射丙种球蛋白 (IVIG) 的治疗时机、剂量选择对疾病转归影响及安全性评估。

方法 回顾性分析 2019 年 1 月至 2020 年 1 月广州医科大学附属广州市妇女儿童医疗中心使用 IVIG 治疗的重症腺病毒肺炎患儿临床资料。根据 IVIG 治疗的时间分层分为早期应用 (病程 5-10 天) 和晚期应用 (病程 11-15 天); 再根据不同剂量的丙种球蛋白分组, 方案 1 组: 1 g/(kg/天), 共 2 天; 方案 2 组: 0.4-0.5 g/(kg/天), 共 3-5 天], 收集患儿的临床资料进行分析。连续变量的 2 组分析采用非参数 Mann-Whitney U 检验; 分类变量采用 Fisher 精确检验。

结果 共 202 例患儿入组, 中位年龄为 12 (12, 36) 个月, 其中 128 例 (63.37%) 注射丙种球蛋白在病程 5-10 天 (早期应用者), 74 例 (36.63%) 在病程 11-15 天 (晚期应用者)。晚期应用患儿发热时长较早期应用患儿更长 [18 (14, 23.25) 天 比 11 (9, 14) 天], 对机械通气的需求增加 (33.78% 比 20.31%), 后遗症支气管扩张的发生率更高 (9.46% 比 1.56%), 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。对于早期应用患儿, 2 种剂量组在高级生命支持的需求、预后和后遗症方面比较差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。而晚期应用患儿, 方案 1 组较方案 2 组患儿发热时间缩短 [18 (14, 21) 天 比 21 (15.50, 30.75) 天], 体外膜肺 (ECMO) 的需求率明显降低 (2.13% 比 18.52%) ($P < 0.05$)。肺部后遗症, 如感染后闭塞性细支气管炎和支气管扩张的发生率在 2 种剂量组间比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。输注丙种球蛋白时不良事件发生率为 6.62%, 2 种剂量组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

结论 早期给予丙种球蛋白治疗对改善重症腺病毒肺炎患儿的预后非常重要。对于晚期应用患儿, 高剂量丙种球蛋白治疗可缩短发热时间, 减少体外膜肺的使用。

OR-033

Validation of a Classification Model Using Complete Blood Count to Predict Severe Human Adenovirus Lower Respiratory Tract Infections in Pediatric Cases

Huifeng Fan Gen Lu* Xuehua Xu
Guangzhou women and children's medical center

Background Human adenovirus (HAdV) lower respiratory tract infections (LRTIs) are prone to severe cases and even cause death in children. Here, we aimed to develop a classification model to predict severity in pediatric patients with HAdV LRTIs using complete blood count (CBC).

Methods The CBC parameters from pediatric patients with a diagnosis of HAdV LRTIs from 2013 to 2019 were collected during the disease's course. The data were analyzed as potential predictors for severe cases and were selected using a random forest model.

Results We enrolled 1,652 CBC specimens from 1,069 pediatric patients with HAdV LRTIs in the present study. Four hundred and seventy-four patients from 2017 to 2019 were used as the discovery cohort, and 470 patients from 2013 to 2016 were used as the validation cohort. The monocyte ratio (MONO%) was the most obvious difference between the mild and severe groups at the early stage, and could be used as a marker for the early accurate prediction of the severity (area under the subject

operating characteristic curve [AUROC]: 0.843). Four risk factors (MONO%, hematocrit [HCT], red blood cell count [RBC] and platelet count [PLT]) were derived to construct a classification model of severe and mild cases using a random forest model (AUROC: 0.931 vs 0.903).

Conclusion MONO% can be used as an individual predictor of severe cases in the early stages of HAdV LRTIs. The four risk factors model is a simple and accurate risk assessment tool that can predict severe cases in the early stages of HAdV LRTIs.

OR-034

儿童非人类免疫缺陷病毒相关马尔尼菲篮状菌感染并噬血细胞综合征 11 例临床分析

樊慧峰 卢根* 陶建平 王嘉怡 曾森强 黄莉 金颖康
广州市妇女儿童医疗中心

目的 探讨儿童非人类免疫缺陷病毒相关马尔尼菲篮状菌感染并噬血细胞综合征的临床特征及诊治要点。

方法 回顾性分析 2010 年 1 月至 2020 年 12 月广州市妇女儿童医疗中心 11 例非人类免疫缺陷病毒相关马尔尼菲篮状菌感染并噬血细胞综合征患儿的人口学特征、临床表现、体征、实验室检查等资料，初步探讨影响其预后的因素。

结果 11 例患儿中，男 7 例，女 4 例，年龄 3 月~ 3 岁(中位年龄 1 岁 10 月)。最常见的临床表现及体征依次为发热 (11/11, 100.00%)、肝脾肿大(11/11, 100.00%)和咳嗽 (9/11, 81.82%)。其他严重并发症包括脓毒症休克(10/11, 90.91%)、急性呼吸窘迫综合征 (8/11, 72.73%)、多器官功能障碍综合征(8/11, 72.73%)和弥散性血管内凝血 (7/11, 63.64%)。所有患儿均有血细胞下降，C 反应蛋白升高，谷草转氨酶升高。常见的外周血免疫功能异常表现为 NK 细胞计数下降(7/10, 70.00%)，血清 IgG 下降(4/11, 36.36%)。6 例患儿行基因检测，2 例患儿确诊为原发性免疫缺陷病，1 例发现 *COPA* 基因突变，1 例发现多个位点基因突变，2 例未发现疾病相关基因突变。所有患儿通过血、骨髓等培养和/或组织病理学阳性确诊为马尔尼菲篮状菌感染。10 例患儿给予抗真菌治疗，以两性霉素 B 联合伊曲康唑序贯治疗最为常用。8 例患儿给予高级生命支持，5 例患儿给予 HLH2004 方案化疗，最终 8 例患儿死亡(8/11, 72.73%)。

结论 马尔尼菲篮状菌感染并噬血细胞综合征在非人类免疫缺陷病毒感染儿童临床表现无特异性，易误诊漏诊，且病情严重，死亡率高。早期识别并行血、骨髓培养及组织病理活检积极寻找病原，早期给予抗病原和化疗治疗可能改善预后。

OR-035

2 例儿童外源性脂质肺炎诊治体会

陈伟超
西安市儿童医院

目的 通过分享 2 例矿物油误吸所致外源性脂质肺炎的诊治经过，探讨外源性脂质肺炎的支气管镜肺泡灌洗时机及预后。

方法 病例一：患儿男，3岁10月，因“误吸缝纫机油7天，发热6天”入院。入院先后予美罗培南+万古霉素+阿奇霉素、头孢他啶+万古霉素抗感染，甲泼尼龙琥珀酸钠静点及布地奈德雾化抗炎，奥美拉唑抑酸，入院第3天及第6天先后进行2次支气管肺泡灌洗。病例二：患儿男，2岁3月，因“误服航空汽油1天，发热15小时”入院。入院后予头孢他啶抗感染，甲泼尼龙琥珀酸钠静点及布地奈德雾化抗炎，奥美拉唑抑酸，入院当天、第3天、第6天、第10天行4次支气管肺泡灌洗。

结果 病例一：患儿胸部CT提示双肺内多发斑片影、粟粒状渗出影，部分病灶融合实变，以双下肺为著。入院第9天体温正常；入院第12天停CPAP，改为单鼻导管吸氧；住院21天出院。出院7个月后复查胸部CT基本恢复正常。病例二：患儿入院第2天体温正常，胸部CT提示右肺上叶、中叶可见多发小囊状透亮影，左肺下叶小点片状密度增高影及小囊状透亮影。入院第6天停单鼻导管吸氧；住院13天临床治愈出院。出院2月后复查胸部CT基本恢复正常。

结论 矿物油吸入肺部宜尽早行支气管肺泡灌洗，儿童急性矿物油所致外源性脂质肺炎预后相对较好。

OR-036

5岁及以下儿童喘息性疾病管理指南的质量评价

乔晶晶
北京儿童医院

背景 喘息性疾病是儿童呼吸系统较为常见的一类疾病，其诊断和治疗面临着严峻的挑战，及早诊断和科学规范的治疗对于减少患儿喘息反复发作、延缓或终止其进展至关重要。为了有效的管理儿童喘息性疾病，多个国家和组织相继发布了一些儿童喘息性疾病管理的临床实践指南(Clinical Practice Guidelines, CPGs)，然而其质量尚未得到系统评估。因此，本研究旨在科学的评价这些CPGs的质量，明确其局限性，为新指南的制定提供参考。

方法 由2名评价者系统地搜索并筛选国内外发表于2000年1月至2020年12月的关于5岁及以下儿童喘息性疾病管理的中英文CPGs。由4名独立评价者使用指南研究和评价(Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation, AGREE) II工具和医疗保健实践指南报告项目(Reporting Items for Practice Guidelines in Healthcare, RIGHT)报告规范对入选指南的制定过程、建议的呈现以及指南的应用等多个维度进行全面评估，计算指南每个AGREE II领域的得分和RIGHT领域的报告率，评价结果以百分比表示。评价人员之间的分歧通过组内讨论和咨询学科专家和方法学家来解决。通过计算组内相关系数(Intraclass Correlation Coefficient, ICC)检验总体一致性。

结果 本研究最终纳入35篇指南。评价者的评价一致性良好(ICC: 0.85; 95%CI, 0.83-0.87)。指南的平均得分为42% (25%-79%)。4个领域的平均得分较低，分别为参与人员37% (10%-85%)，制定严谨性28% (4%-81%)，应用性35% (11%-73%)，编辑独立性24% (0.0%-83%)。进一步发现发表于2011-2020年指南的总体质量高于发表于2000-2010年的指南(P<0.05)。RIGHT评价结果显示入选指南的平均报告率为31%。基础信息领域的报告率最高(65%)，评审和质量保证领域的报告率最低(3%)。

结论 随着时间的推移，儿童喘息性疾病管理指南质量已经明显提高，但其质量仍然较低。因此，开展更多设计良好的关于儿童喘息性疾病的研究，严格遵循指南制定程序制定发布高质量的指南，为优化临床决策提供可靠的依据。

OR-037

Frequency of asthma exacerbation in children during the coronavirus disease pandemic with strict mitigative countermeasures

Huifeng Fan Chunhui He Genquan Yin Gen Lu*
Guangzhou women and children's medical center

Background Strict countermeasures for coronavirus disease (COVID-19) were undertaken in China without knowing their influence on asthma.

Objective To investigate the associations between the frequencies of asthma exacerbations and respiratory infections and air pollutants before and during the COVID-19 pandemic, which were direct consequences of countermeasures undertaken for the pandemic.

Methods Asthma exacerbations and respiratory infections among hospitalized children in the permanent population of Guangzhou City, China, from February to June 2016-2019 (before the pandemic) to February to June 2020 (during the pandemic) were collected in this cross-sectional study in Guangzhou.

Results The number of asthma exacerbation cases per month documented in the Guangzhou Women and Children's Hospital before (median: 13.5; range: 0-48) and during (median: 20; range: 0-34) the mitigative response to the COVID-19 pandemic was similar. The frequency of severe asthma exacerbation cases per month decreased, whereas that of mild asthma exacerbation cases per year increased ($p = .004$). The number of patients hospitalized with infectious respiratory diseases decreased from 146 (range: 90-172) per month before the pandemic to 42 (range: 33-57) per month during the pandemic ($p = .004$). Most pathogens and air pollutants decreased during the COVID-19 pandemic. The frequency of severe asthma exacerbations positively correlated to that of respiratory infections in children, but did not correlate to air pollutants.

Conclusion Strict countermeasures undertaken for the pandemic were associated with a decreased the frequency of infectious respiratory diseases and severe asthma exacerbations among urban children.

OR-038

Case Report: Report of Two Cases of Interstitial Lung Disease Caused by Novel Compound Heterozygous Variants in the ABCA3 Gene

Fang Chen Zhiwei Xie Chen Chen Dongwei Zhang Peiqiong Wu
Guangzhou women and children's medical center

Interstitial lung disease (ILD) is a heterogeneous group of pulmonary disorders involving the lung interstitium and distal airways, also known as diffuse lung disease. The genetic defects resulting in alveolar surfactant protein dysfunction are a rare cause of ILD in pediatric patients. We report two unrelated pediatric patients with shortness of breath, dyspnea and hypoxemia, and the chest CT findings including patchy ground-glass opacity in both lung fields, suggestive of diffuse ILD. One patient was a full-term male infant who had shortness of breath a few hours after the birth, and then developed into severe respiratory distress syndrome (RDS). Whole exome sequencing revealed novel compound heterozygous variants in the ABCA3 gene (NM_001,089.3): paternally inherited c.4035+5G > A and c.668T > C (p.M223T), and maternally inherited c.1285+4A > C. The second patient was a 34-month-old boy with onset of chronic repeated cough and hypoxemia at 9 months of

age. We unveiled novel compound heterozygous ABCA3 variants (c.704T > C, p.F235S; c.4037_4040del, p.T1346Nfs*15) in this patient. Surfactant protein dysfunction due to bi-allelic mutations in the ABCA3 gene was the cause of ILD in two patients. The novel mutations found in this study expanded the spectrum of known mutations in the ABCA3 gene.

OR-039

Perioperative care of bronchoalveolar lavage with flexible fiberoptic bronchoscope in children with acute exogenous lipid pneumonia

Wenchun Lin Dongwei Zhang Gen Lu
Guangzhou women and children's medical center

Purpose Bronchoalveolar lavage (BAL) with pediatric flexible fiberoptic bronchoscopy (FB) is used for diagnostic and therapeutic purposes in pediatric acute exogenous lipid pneumonia (ELP) patients. The aim of this study was to evaluate psychosocial care and the BAL/FB procedure in pediatric acute ELP children and summarize the key points of nursing.

Design and Methods We evaluated psychosocial care and the BAL/FB procedure in 41 children with acute ELP between Dec 2013 and Dec 2018 within a tertiary hospital. Data on the psychosocial factors of these patients, as well as on demographics, clinical presentations, history of ingestion, BAL findings, and treatment outcomes were collected.

Results Participants comprised 41 children aged from 4 to 53 months, whose median age of onset was 20 months, most of whom were within 3 years of age (35/41, 85.4%), and who were mainly 1 to 2 years old (21/41, 51.2%). All the children were cooperative with the BAL/FB procedure and other treatments, including 17 cases that had undergone it once and 24 cases more than two times. The pain scores of the child were mostly 4–6, and the psychological conditions of children and caregivers were nervous/anxious on admission. After the psychological care and health education of the medical staff, the postoperative pain scores of the child were mostly reduced to 0–3, and the psychological state of the caregivers was positive. In addition, the children experienced no postoperative complications and were discharged on schedule successfully.

Practice Implications Psychological care can alleviate families' adverse emotions and promote the degree of treatment cooperation and recovery from the acute ELP.

OR-040

Clinical features and lung function of asthmatic children with recurrent middle lobe syndrome, a special asthma phenotype: a retrospective analysis

Yong Feng Xin Liu Ning Chen Yunxiao Shang Han Zhang*
Shengjing Hospital of China Medical University

Background Middle lobe syndrome (MLS) is a complication of childhood asthma. This study aimed to compare the clinical features and lung function between asthmatic children with recurrent MLS and transient right middle lobe and/or lingula atelectasis.

Methods This study retrospectively analyzed children diagnosed with atelectasis between 2010 and 2020 using data from the pediatric pulmonary department. Children with atelectasis were divided into the right middle lobe (RML) and/or lingula (RL) and non-RL groups according to the affected lobes. Children in the RL group with asthma were further evaluated and divided into recurrent and non-recurrent MLS groups based on episodes of atelectasis, to compare clinical features and lung function. Spirometry during acute asthma exacerbation and stable stages was recorded, and variations were calculated.

Results A total of 246 children with atelectasis were included, and RML was the most commonly affected lobe (53.7%). Asthma was more frequent in the RL group, while severe pneumonia caused by *Mycoplasma pneumoniae* infection was more common in the non-RL group ($p < 0.05$). Fifteen and twenty asthmatic children had recurrent MLS, transient RML and/or lingula atelectasis, respectively. The recurrent MLS group had a higher proportion of girls, family allergy history, severe asthma, severe exacerbation, higher levels of total IgE, and longer duration of asthma and treatment than the non-recurrent MLS group ($p < 0.05$). The recurrent MLS group had a significantly higher % predicted and z-scores for forced expiratory volume in 1 s (FEV1) and forced vital capacity (FVC), a greater proportion of high FEV1 and higher variations in FEV1 and FVC than that in the non-recurrent group ($p < 0.05$). After excluding children with mild to moderate asthma in the recurrent MLS group, the differences in clinical features disappeared, but the results regarding lung function remained similar when compared to severe asthma control.

Conclusions Childhood asthma with recurrent MLS is a special phenotype with significant clinical relevance, with more frequent severe asthma and exacerbation but high lung function and variations.

OR-041

上海市空气不同粒径颗粒物对儿童呼吸系统疾病门诊日就诊人次的影响研究

刘丽娟¹ 李宏锦² 张晓波¹

1. 复旦大学附属儿科医院

2. 福建省疾病预防控制中心

背景 呼吸系统疾病是儿科门诊最常见疾病,严重影响儿童身心健康,并给患儿家属及社会卫生保健体系带来极大的医疗和经济负担。空气颗粒物由呼吸道进入人体,严重影响呼吸系统,但少有研究探讨哪种粒径的颗粒物对儿童呼吸道疾病门诊就诊人次(out-patient visits, ODVs)的影响最大。

目的 研究上海市儿童主要呼吸道疾病门诊日就诊人次与不同空气动力学直径的大气颗粒物浓度(particle number concentrations, PNCs)之间的关联。

方法 收集2016-2018年期间上海市每日0.01~10 μm的6个直径范围的PNCs、6种标准空气污染物浓度和气象信息等资料。同时,从上海66家医院获得了儿童哮喘、支气管炎和上呼吸道感染(upper respiratory tract infections, URIs)的ODVs数据。我们使用泊松广义相加模型结合多项式分布滞后模型来分析污染物效应。同时建立了包括六种标准空气污染物在内的共污染物累积效应模型,并依据性别、年龄和季节进行了分层分析。

结果 颗粒物的效应可能随着空气动力学直径的减小而增加。超细颗粒物(ultrafine particle, UFP)和0.10-0.40 μm的PNCs(PNC_{0.10-0.40})与哮喘、支气管炎和URIs的ODVs增加具有相关性,累积滞后期最长为3d。在对标准空气污染物进行调整后,这种关联仍呈现稳健趋势。在累积滞后0-2d,UFP每增加一个四分位数间距与儿童呼吸道疾病门诊就诊风险增加显著相关,相对风险分别为:哮喘(1.21, 95%CI: 1.07, 1.38)、支气管炎(1.20,

95%CI: 1.07, 1.34) 和 URTIs (1.17, 95%CI: 1.06, 1.30)。PNC0.10-0.40 与主要呼吸道疾病门诊日就诊人次的关联亦呈显著相关, 但效应有所减弱。

结论 空气颗粒物污染与儿童主要呼吸道疾病门诊就诊风险增高相关, 效应随着颗粒物空气动力学直径的减小而增加。UFP 可能是空气颗粒物污染对儿童呼吸系统不利影响的一个主要因素。

OR-042

重症哮喘儿童血浆脂质代谢特征与潜在生物标志物研究

郑红梅¹ 温雅锦¹ 韩晓¹ 冯瑞² 刘丽娟¹ 陈仁杰³ 李小玲¹ 金婷婷¹ 周玉峰¹ 张晓波¹

1. 复旦大学附属儿科医院

2. 复旦大学计算机科学技术学院

3. 复旦大学公共卫生学院环境卫生教研室

目的 分析重症哮喘与轻中度哮喘儿童的血浆脂质分子差异, 寻找重症哮喘潜在的新型血浆生物标志物。

方法 纳入哮喘儿童并分为重症哮喘组和轻中度哮喘组。采集入组儿童血浆, 采用液相色谱-质谱联用 (liquid chromatography-mass spectrometry, LC-MS) 技术检测血浆中脂质分子。通过多元统计分析比较两组脂质分子差异, 筛选显著差异的脂质分子; 使用 KEGG 数据库分析主要受干扰的代谢途径。利用受试者工作特征 (receiver operating characteristic, ROC) 分析显著差异脂质分子对重症哮喘的诊断价值。

结果 共纳入重症哮喘组 50 例, 平均年龄 (8.8±2.6) 岁; 轻中度哮喘组 54 例, 平均年龄 (8.4±2.8) 岁, 两组差异无统计学意义 (P 分别为 0.075, 0.422)。临床指标: 重症哮喘组外周血嗜酸性粒细胞百分比和嗜酸性粒细胞绝对计数均显著高于轻中度哮喘组 (P 分别为 0.029, 0.023); FEV1/FVC、FEF50%预计值、FEF75%预计值、MMEF%预计值, 重症哮喘组均低于轻中度哮喘组 (P 分别为 0.003, 0.005, 0.005, 0.003)。血浆中共筛选出 39 种差异表达的脂质分子, 其中变异倍数 (fold change, FC) >1.5 的脂质分子为磷脂酰乙醇胺 PE (47:10) 和磷脂酰丝氨酸 PS (40:2); 代谢通路富集分析显示 39 种差异脂质分子与胆碱代谢、甘油磷脂代谢等 5 条代谢通路相关; 以组间差异临床指标为基线, ROC 曲线分析显示基线联合 PE (47:10) 或 PS (40:2) 的曲线下面积 (area of under, AUC) 分别为 0.928 (95%CI: 0.851~1.000) 和 0.923 (95%CI: 0.863~0.983), 均高于基线 0.737 (95%CI: 0.640~0.834)。

结论 重症哮喘儿童脂质代谢显著改变, 其中胆碱代谢途径紊乱最为显著; PE (47:10) 和 PS (40:2) 可能是诊断重症哮喘的潜在生物标志物。

OR-043

家长对婴幼儿雾化吸入疗法相关知识认知现状和对策

梁娟
空军军医大学第一附属医院

目的 雾化吸入疗法是目前治疗呼吸道感染的最佳手段之一，其操作的正确与否直接影响治疗效果，在临床实践的过程中要针对相关医护人员做好系统的培训工作，从而进一步规范其具体的治疗和护理程序[1] 了解家长对雾化吸入疗法相关知识的认知水平，并制定相应的对策。

方法 应用自定的雾化吸入疗法相关知识调查问卷对儿科门诊 100 例需要雾化吸入疗法婴幼儿家长进行问卷调查。

结果 患儿雾化吸入知识严重缺乏，雾化吸入未达到预期临床治疗效果。家庭经济状况、家长文化程度是影响其认知水平的因素 ($p < 0.05$)。

结论 家长对雾化吸入疗法相关知识认知不全面，希望得到相关知识的宣教。医务人员应针对不同患儿采用个性化的指导形式进行相关知识的宣教及操作要点的指导，使家属正确掌握雾化吸入疗法的要领，从而提高患儿的依从性、达到最佳的治疗效果，促进疾病康复。

OR-044

北京某儿童医院 2010—2020 年儿童主要变应原致敏模式特征及变化分析

宋欣
首都儿科研究所

目的 探讨 2010—2020 年期间北京地区儿童主要变应原的致敏特征及变迁情况，为儿童过敏性疾病的诊断、治疗及预防提供依据。

方法 回顾性研究以 2010 年 1 月至 2020 年 12 月在首都儿科研究所附属儿童医院怀疑过敏性疾病就诊并进行血清免疫球蛋白 E 检测的患儿作为研究对象，共纳入 45746 例居住在北京地区的儿童，年龄 0~17 岁，中位数为 3.8 (2.5, 5.3) 岁。应用 ImmunoCAP 变应原系统(荧光酶联免疫法)检测并采用 χ^2 检验进行统计分析 11 年期间变应原的致敏特征及变化趋势。

结果 单价食物 sIgE 阳性检出率前 3 位依次为鸡蛋白 42.6% (2788/6577 例次)、牛奶 38.4% (2606/6782 例次) 和小麦 31.8% (1417/4449 例次)；单价吸入变应原依次为豚草 42.6% (440/1034 例次)、艾蒿 38.4% (1045/3191 例次)、链格孢 31.3% (3358/10725 例次)。鸡蛋白 47.0% (1904/4048 例次)、牛奶 41.9% (1769/4226 例次)、小麦 33.9% (973/2870 例次) 在婴幼儿组阳性检出率最高 ($\chi^2=91.495$ 、73.907、16.966, P 均 <0.05)；坚果混合 fx1 (22.5%, 121/537 例次)、花生 (24.9%, 111/446 例次)、大豆 (20.0%, 74/370 例次) 和虾 (7.48%, 44/588 例次) 在学龄组阳性率最高 ($\chi^2=14.436$ 、10.751、11.569、13.703, P 均 <0.05)。婴幼儿组最常见的吸入变应原为链格孢霉 (14.8%, 422/2859 例次)，学龄前期以豚草 (34.5%, 143/415 例次) 和链格孢霉 (33.5%, 1762/5254 例次) 为主，学龄期豚草 (56.4%, 282/500 例次) 和艾蒿 (48.2%, 573/1189 例次) 检出率最高。2010—2020 年期间霉菌、草花粉、树木花粉、动物皮屑均呈现出上升趋势 (χ^2 分别为 168.600、163.601、65.931、17.271, P 均 <0.001)；但尘螨呈下降趋势 ($\chi^2=16.822$, $P < 0.001$)。

结论 2010—2020 年期间北京地区儿童主要食物变应原仍以鸡蛋白、牛奶、小麦为主，但霉菌和花粉类逐渐取代尘螨成为最主要的吸入变应原。

OR-045

Clinical features and treatment strategy of protracted bacterial bronchitis in children of different ages: A single-center report

Yong Feng Ning Chen*

Shengjing Hospital of China Medical University

Background Protracted bacterial bronchitis (PBB) is one of the common causes of chronic cough in children, which is often misdiagnosed due to the lack of specific clinical manifestations. This study aims to investigate the clinical and etiological features in PBB children of different ages, and to early diagnose PBB and improve the management.

Methods This study retrospectively analyzed children diagnosed with microbiologic-based PBB (micro-PBB) by positive bronchoalveolar lavage fluid or sputum bacterial culture between 2016 and 2021 using data from the pediatric pulmonary department. Children with micro-PBB were divided into < 1 year, 1–5 years, and ≥ 6 years age groups. Clinical characteristics, chest radiographic findings, bronchoscopy findings, microbiological findings, treatment strategies, and outcomes were recorded and compared among three age groups.

Results A total of 49 children with micro-PBB were included, with 24 (49.0%) under 1-year-old and 39 (79.6%) under 6-year-old. Older children (≥ 6 years) were more often girls (80.0%) and had the longest duration of cough ($P < 0.05$). Younger children (< 1 year) had lower proportion of productive cough and greater proportion of wheezing as compared to older children ($P < 0.05$). Bronchial wall thickening and patchy consolidation were reported on HRCT in 26 (65.0%) and 24 (60.0%) children, respectively. No significant differences were found between the different age groups in terms of macroscopic findings, except for the presence of higher proportion of tracheobronchial malacia in the youngest age group than the older groups ($P = 0.010$). The most commonly cultured bacteria were *Haemophilus influenzae* (42.9%), followed by *Streptococcus pneumoniae* (24.9%) and *Klebsiella pneumoniae* (20.4%). No differences were found in terms of cultured bacteria between the different age groups except for the higher proportion of *Klebsiella pneumoniae* in younger age group. About 74.0% of the bacteria were sensitive to amoxicillin-clavulanate, which was chosen as the primary therapeutic antibiotic. Younger children had higher incidence of remission and lower incidence of relapse than older children ($P < 0.05$).

Conclusions Younger infants with micro-PBB usually had relatively short duration of cough, and high proportion of wheezing, tracheobronchial malacia, and *Klebsiella pneumoniae* infection. Amoxicillin-clavulanate is still the first-line choice for PBB in all ages, while cephalosporin, carbapenems, and linezolid should be considered in cases without improvement.

OR-046

Correlation Between CT Score and Krebs von den Lungen-6 (KL-6): A Severity Assessing in Juvenile Dermatomyositis Associated Interstitial Lung Disease

Chi Wang

Children's Hospital affiliated to Capital Institute of Pediatrics

Background Computed tomography (CT) scoring systems can assess the extent and severity of interstitial lung disease (ILD). This study aimed to calculate CT scores in juvenile dermatomyositis (JDM) children with ILD, determine its reliability, and correlate these parameters with Krebs von den Lungen-6 (KL-6).

Methods The lungs were divided into six zones. The right lung was marked from top to bottom as Zone A to C. The left lung was marked from top to bottom as Zone D to F. The score of each zone was equal to image pattern points multiplied by distribution range points. All CT images were independently reviewed by two pediatric radiologists with blinded clinical data. The correlation between CT score and KL-6 was analyzed.

Results The results, reviewed by two pediatric radiologists, were marked as Score 1 and Score 2, while the mean score of Score 1 and Score 2 was recorded as Score. CT score had interobserver agreement evidenced by the ICC=0.930 (95%CI 0.882–0.959, $p<0.01$). The cut off value of serum KL-6 level for ILD diagnosis was 209.0 U/ml, with the sensitivity and specificity 73.9% and 87.5% respectively, AUC=0.864($p<0.01$). Correlation analysis showed that there was a positive linear correlation between CT score and KL-6, Score and KL-6 ($r = 0.784$, $p<0.01$). The correlation between different lung area scores and KL-6 was different, including Zone A ($r = 0.710$, $p<0.01$), Zone B ($r = 0.584$, $p<0.01$), Zone C ($r = 0.762$, $p<0.01$), Zone D ($r = 0.667$, $p<0.01$), Zone E ($r = 0.714$, $p<0.01$) and Zone F ($r = 0.769$, $p<0.01$).

Conclusion CT score, as a semi-quantitative method, can effectively evaluate ILD in JDM-PM patients and provide reliable evidence for treatment.

OR-047

Clinical Outcome Prediction in Pediatric ARDS by Chest Radiograph Severity Scoring

Yuchun Yan

Capital Institute of Pediatrics

Aim To assesses the severity and prognosis of pediatric acute respiratory distress syndrome (PARDS) based on a chest radiograph (CXR) scoring method.

Methods 116 PARDS and 463 CXRs were selected. General demographics, pulmonary complications, and 28-day mortality of the patients were recorded. Subgroup divided by prognosis (survive, death) and etiology (infection, non-infection). CXR scores were calculated for each of the four quadrants by infiltration extent (0-4) and density (1-3). The ROC curve and survival curve were established, the cut-off score for predicting prognosis was set.

Results The agreement between two independent observers was excellent (ICC=0.98, 95%CI:0.97-0.99). The hospital length of stay of death group was shorter than survive group, whereas the percentage of pulmonary complication of death group were significantly higher than survival group (all $p<0.05$). Day 3 score was independently associated with better survival ($p<0.001$). The area under the curve of ROC was 0.773 (95%CI:0.709-0.838). The cut-off score was 21 (sensitivity 71.7%, specificity 76.5%), OR was 9.268 (95%CI: 1.257-68.320). The pulmonary complication showed an OR of 3.678 (95%CI: 1.174-11.521) for the prediction.

Conclusions CXR score can be used in PARDS for predicting prognosis and has a great agreement among radiologist and pediatrician. Pulmonary complication, Day 3 score whether greater than 21 points have a strong predictive effectiveness.

OR-048

辽宁地区儿童慢性咳嗽病因及流行病学调查

代冰 尚云晓*
中国医科大学附属盛京医院

目的 本研究对辽宁地区 14 岁以下儿童慢性咳嗽的发生情况进行了现况调查并对其影响因素进行深入分析,有助于临床医生了解儿童慢性咳嗽的主要危险因素,为儿童慢性咳嗽的防治提供数据基础。

方法 采用电子问卷调查的形式对辽宁地区 14 岁以下儿童慢性咳嗽的发生情况和相关资料进行统计。采用 SPSS19.0 软件对数据进行管理与分析,计数资料采用 χ^2 检验,独立危险因素采用非条件 logistic 回归分析, $p < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结果 研究共收集有效调查问卷 9087 份,14 岁以下儿童慢性咳嗽发生率为 8.01% (728/9087)。其中男童和女童患病率分别为 8.57%(409/4772)和 7.39%(319/4315),差异无统计学意义($\chi^2=0.621$, $p = 0.752$)。工业镇地区 9.51% (218/2289)儿童发病率显著高于城区 7.87% (308/3917)和农业镇 7.01%(202/2881) ($\chi^2=49.712$, $p < 0.01$)。既往仅发生 1 次慢性咳嗽的儿童比率为 44.09%(321/728),咳嗽性状表现为干咳 69.16% (222/321),湿咳 30.84% (99/321)。既往发生 2 次慢性咳嗽的儿童比率为 27.75%(202/728),咳嗽性状表现为干咳 52.97% (107/202),湿咳 18.81% (38/202),表现为 1 次干咳及一次湿咳 28.22%(57/202)。既往发生 3 次及以上慢性咳嗽的儿童比率为 28.16%(205/728),咳嗽性状表现为干咳 40.98% (84/205),湿咳 8.78% (18/205),表现为干咳及湿咳均有 50.24%(103/202)。上述三种不同分类的慢性咳嗽患儿,其咳嗽的平均持续时间均以 4-8 周为主。自身因素显示过敏性疾病(哮喘、鼻炎、皮肤过敏等)史、重症肺炎病史、过敏性疾病家族史等与慢性咳嗽发生相关($p < 0.01$)。环境因素显示气候变化、空气污染、被动吸烟等与慢性咳嗽发生相关($p < 0.01$)。呼吸道疾病因素显示上呼吸道感染、气管-支气管炎、肺炎、哮喘等与慢性咳嗽发生相关($p < 0.01$)。哮喘、鼻炎、过敏原长期暴露是慢性咳嗽发生的独立危险因素($p < 0.01$)。

结论 辽宁地区 14 岁以下儿童中,居工业镇儿童较其他城区儿童发病率较高,风险性较大。哮喘、鼻炎、过敏原长期暴露是慢性咳嗽发生的主要危险因素。

OR-049

婴儿吸入性肺炎的临床特点分析

刘芸
西安市儿童医院

目的 吸入性肺炎(Aspiration Pneumonia, AP)是指由于吞咽功能障碍引起的口咽部分泌物或吞咽食物进入气管、支气管及肺部引起的临床综合征,约占儿童肺炎的 10%,是因呼吸道感染而住院患儿的主要原因之一。但至今尚无关于儿童 AP 的诊断标准及治疗指南。婴儿易出现发育不良、先天性畸形等问题,因此 AP 发生率较高,婴儿 AP 发病机制独特,对后天肺发育影响较大,因此本文研究目的是分析婴儿吸入性肺炎的临床特点,为临床诊治提供参考。

方法 研究纳入 2016 年 1 月至 2018 年 12 月因肺炎在复旦大学附属儿科医院住院婴儿,并且入院前在门诊或入院后完成唾液吸入显像检查,共 484 例,根据检查结果分为 AP 阳性组和 AP 阴性组,回顾性地收集临床资料,比较两组临床特征。

结果 484 例中, AP 阳性组 151 例 (占 31.2%) 和 AP 阴性组 333 例 (占 68.8%)。结果显示两组患儿在起病年龄、性别、早产或低出生体重、发热、咳嗽、喉鸣、喘息、喂养困难、呼吸困难、病程、影像学表现、存在多重感染、伴有先天性心脏病及消化道疾病的差异无统计学意义 (P 均 >0.05)。两组患儿在有既往肺炎病史、呛奶、病原学检测阳性、伴有上气道疾病、伴有下气道结构异常、伴有神经系统疾病、伴有遗传综合征等方面的差异具有统计学意义 (P 均 <0.05)。阳性组病原学检测阳性率高于阴性组 (P 均 <0.05)。两组患儿在影像学病变部位的构成比例及病变类型无显著差异 (P 均 >0.05)。阳性组唾液吸入显像最常见的为双侧吸入, 双侧吸入患儿的病原学检测阳性率、伴有遗传综合征、鼻饲喂养、出院后氧疗、出院后 30 天内再入院率均高于单侧吸入患儿 (P 均 <0.05)。阳性组入院后气管插管、无创通气、ICU 转诊率、鼻饲喂养、住院时间、出院后氧疗、出院后 30 天内再入院的比例均高于阴性组 (P 均 <0.05)。AP 阳性组死亡 3 例, 均伴有神经系统疾病。

结论 引起婴儿 AP 最常见的原因是吞咽功能障碍。AP 患儿临床表现及影像学表现均无特异性。AP 患儿更易合并细菌及真菌感染 (P 均 <0.05), 其中以革兰氏阴性杆菌为主。核素唾液吸入显像在儿童中应用广泛, AP 患儿双侧及单侧吸入差异不大。双侧吸入患儿的病原学检测阳性率、鼻饲喂养、出院后氧疗、出院后 30 天内再入院率均高于单侧显影患儿。AP 患儿更易出现呼吸衰竭, 需呼吸机支持及 ICU 治疗, 并可能需要鼻饲喂养, 住院时间长, 预后较差。

OR-050

甲基强的松龙治疗系统性红斑狼疮相关性弥漫性肺泡出血小鼠模型的初步研究

孙宏梅 农光民* 陈响
广西医科大学第一附属医院

目的 评估甲基强的松龙对 pristane 诱导的 SLE-DAH 模型小鼠的治疗效果, 并初步探讨其在该模型中对肺巨噬细胞 M1/M2 极化的影响。

方法 1. 甲基强的松龙对 SLE-DAH 小鼠的影响: 小鼠随机分为对照 (NC) 组、模型 (DAH) 组、甲基强的松龙干预 (DAH+MP) 组。腹腔注射 pristane 建立 SLE-DAH 模型, DAH+MP 组予以甲基强的松龙干预, 观察小鼠临床表现及体重变化, 完善胸部 CT、血常规检查, 评估肺组织出血情况并行 HE 及普鲁士蓝染色。2. 甲基强的松龙对 SLE-DAH 小鼠肺巨噬细胞极化的影响: 免疫荧光染色法及免疫组化法分别检测肺组织 M1 型巨噬细胞和 M2 型巨噬细胞表达; ELISA 法检测 BALF 中 IL-6、IL-10 的表达; WB 法检测肺组织 IL-1 β 、TGF- β 的表达。

结果 1. 甲基强的松龙对 SLE-DAH 小鼠的影响: ①临床表现及体重: DAH 组可出现贫血、气促、体重下降等表现, DAH+MP 组上述症状无改善, NC 组无上述症状。②肺组织肉眼观察及 HE 染色: DAH+MP 组肺出血程度较 DAH 组减轻, NC 组无肺出血。③肺组织普鲁士蓝染色: DAH+MP 组肺含铁血黄素细胞较 DAH 组减少, NC 组为阴性。④血常规: DAH+MP 组贫血较 DAH 组改善, NC 组无贫血。⑤胸部 CT: NC 组无异常, DAH+MP 组及 DAH 组第 14 d 时可观察到双肺弥漫性肺泡浸润影, DAH+MP 组 CT 表现轻于 DAH 组。2. 甲基强的松龙对 SLE-DAH 小鼠肺巨噬细胞极化的影响: 与 NC 组比, DAH 组肺中 M1 型巨噬细胞 (CD86、iNOS 标记) 及促炎因子 (IL-1 β 、IL-6) 增加, 而 M2 型巨噬细胞 (CD163、CD206、Arg-1 标记) 及抑炎因子 (TGF- β 、IL-10) 减少。与 DAH 组比, DAH+MP 组肺中 M1 型巨噬细胞 (CD86、iNOS 标记) 及促炎因子 (IL-1 β 、IL-6) 减少, 而 M2 型巨噬细胞 (CD163、CD206、Arg-1 标记) 及抑炎因子 (TGF- β 、IL-10) 增加。

结论 1. pristane 诱导的小鼠 SLE-DAH 与人类 SLE-DAH 具有相似的临床表现、影像学及病理学改变；2. 甲基强的松龙可减轻该模型小鼠肺出血；3. 其部分机制可能是通过促肺巨噬细胞从 M1 型向 M2 型转化、抑制炎症反应。

OR-051

益生菌对早产巴马猪血清细胞因子的影响

杨森 刘瀚旻*
四川大学华西第二医院

目的 探讨给予早产巴马猪补充益生菌后对血清细胞因子的影响。

方法 首先建立 SPF 级巴马猪早产动物模型，早产巴马仔猪和足月巴马仔猪通过母猪剖宫产获得（早产仔猪孕 104 天，足月仔猪孕 113 天）。仔猪出生后在 SPF 环境中饲养。试验组巴马仔猪出生后予补充益生菌喂养至出生后第 9 天，在出生后第 9 天进行血清样本收集，采用 ELISA 法检测血清细胞因子水平。

结果 本次实验测定的细胞因子包括 IL-8、IL-6、IL-4、IL-10、IL-1b、TNFa、IFNg、TGFb1、GM-CSF、IL-12p40p70 共 10 种。研究表明出生后第 9 天早产巴马仔猪血清 IL-8 水平低于足月巴马仔猪 ($P < 0.05$)；早产巴马猪补充益生菌后血清 IL-8 水平进一步降低，但差异无统计学意义。

结论 早产巴马仔猪血清 IL-8 水平低于足月巴马仔猪，予补充益生菌干预后，使早产巴马仔猪 IL-8 水平进一步降低，IL-8 是一种趋化因子，据报道可作为早期预测 BPD 的参考指标，因此益生菌可降低早产巴马猪血清 IL-8 水平的基础研究结果为临床进一步防治 BPD 提供更多的证据和理论基础。

OR-052

Application of Holmium Laser for Treating Severe Central Airway Stenosis in Infants

Lei Zhang Shuhua Yuan Chunhong Pan Jing Zhang Jinhong Wu Yong Yin*
Shanghai Children's Medical Center, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University

Purpose This retrospective study aimed to evaluate the outcomes, timing, and safety of holmium laser combined with other mini-invasive treatments on infants with severe central airway stenosis (CAS).

Method Between Jun 2014 and May 2020, 28 infants with severe CAS underwent holmium laser combined with balloon dilatation and CO2 cryotherapy in our Medical Center were included.

Results The 28 cases were categorized into 18 with web-like stenosis and 10 with scar contracture stenosis categorized by the cause of CAS; 16 with subglottic stenosis, 8 with tracheal stenosis, and 2 with main bronchial stenosis categorized by stenosis site; 22 with grade III and 6 with grade IV stenosis categorized by severity. After treatment, 10 out of 18 cases with web-like stenosis were cured (35.71%), 16 were effective (57.14%), and 2 failed (7.14%); all 10 cases with scar contracture stenosis were cured (100%). No severe adverse events or complications were observed.

Conclusion Treatment for severe CAS in infants include two aspects: re-expansion of initial airway stenosis and prevention of re-stenosis. Holmium laser combined with balloon dilatation and CO2

cryotherapy demonstrates high cure rate and efficacy on web-like and scar contracture stenoses in infants with severe CAS. Mini-invasive treatments based on holmium laser, treatment timing, and local administration of budesonide afford to maintain long-term re-expansion in CAS cases. Severe CAS in infants are generally benign lesions. Holmium laser has the very advantages of less injury and precise manipulation. By indication, its combination with other mini-invasive treatments manages to relieve severe airway stenosis, increase airflow area, and improve prognosis.

OR-053

30 例塑形性支气管炎临床分析

徐勇胜 李小乐 任立歆 刘福军
天津市儿童医院（天津大学儿童医院）

目的 探讨儿童塑形性支气管炎（PB）临床特点和病原。

方法 收集我院 2 年来 30 例 PB 患儿，回顾性分析其临床表现、治疗和转归。

结果 30 例患儿均以肺炎起病，发热咳嗽为主要表现，影像学主要表现为肺实变、肺不张，病原主要为肺炎支原体。经支气管镜取出塑形样物，配合抗感染及激素治疗，21 例行支气管镜术后 48 小时复查胸部影像好转，所有患儿出院前临床表现显示好转。

结论 及时行纤维支气管镜取出塑形物，在抗感染的同时，给予激素治疗，有利于 PB 患儿预后。

OR-054

2017~2020 年石家庄地区儿童呼吸道感染中腺病毒感染流行特点及重症化因素分析

侯伟
河北医科大学附属河北省儿童医院

目的 了解石家庄地区住院呼吸道感染患儿中腺病毒感染的流行病学特征，通过分组比较，分析腺病毒感染重症化因素。

方法 搜集 2017 年春~2020 年冬（2017 年 3 月~2021 年 2 月）河北省儿童医院住院明确为腺病毒感染的患儿 2356 例，分析其流行特点。根据临床严重程度，分为重症肺炎组、普通肺炎组、上呼吸道感染及支气管炎组，比较组间资料。

结果 共纳入 32682 例呼吸道感染病例，腺病毒检出率为 7.2%（2356/32682）。男女检出率分别为 7.4%与 7.0%。1 岁- $<$ 3 岁组检出率最高 12.4%，随年龄增高，检出率逐渐降低， \geq 12 岁组儿童，检出率又有增高趋势。冬季腺病毒阳性病例数最多，但四季检出率无显著差异，分别为春季 6.4%，夏季 7.2%，秋季 7.6%，冬季 7.3%。临床类型支气管肺炎比率最高 47.3%，重症肺炎比率较高 12.4%。治愈率 98.6%，临床死亡率 0.8%，发生闭塞性细支气管炎比率 0.6%。1 月- $<$ 3 岁婴幼儿临床以普通肺炎、重症肺炎为主，1 月- $<$ 1 岁婴幼儿重症肺炎比率显著增高（ $X^2=47.509$, $P=0.000$ ）。春、夏、秋三季临床以上呼吸道感染及支气管炎、普通肺炎为主，冬季重症肺炎比率显著增高（ $X^2=240.821$, $P=0.000$ ）。有基础疾病患儿发生重症肺炎比率显著增高（ $X^2=111.691$, $P=0.000$ ）。单纯腺病毒感染临床以上呼吸道感染及支气管炎为主，但 7 型腺病毒感染发生普通肺炎、重症肺炎的比率显著增加（ $X^2=22.078$, $P=0.000$ ）。腺病毒与

鼻病毒共感染，临床以上呼吸道感染及支气管炎为主，腺病毒与呼吸道合胞病毒、博卡病毒、肺炎支原体共感染，临床发生普通肺炎、重症肺炎的比率显著增高（均 $P < 0.05$ ）。共感染病原越多，发生重症肺炎比率越高（均 $P < 0.05$ ）。

结论 儿童腺病毒感染一年四季均可发病，石家庄地区儿童腺病毒流行有一定规律；腺病毒感染重症化率较高，应警惕有基础病、 <1 岁、冬季发病、与其他病原共感染患儿发生重症肺炎的风险。

OR-055

Efficacy and Safety of Chinese Herbal Medicine for the pneumonia convalescence in children: A systematic review and meta-analysis

Jianning Guo Xue Bai Hongxian Zhang Ning Zhang Junming Liang Ziyi Guo Xia Cui*
Beijing University of Chinese Medicine Third Affiliated Hospital

Objective Even after standard treatment, some children with pneumonia still leave a cough, expectoration, wheezing, and other symptoms, and it is susceptible to repeatedly pneumonia or suffer from other respiratory tract infectious diseases in a short period. Numerous studies attached great importance to treating pediatric pneumonia in the convalescence and reported that Chinese herbal medicine (CHM) has advantages in clinical prevention and treatment. However, there is no evidence-based systematic review to evaluate its safety and effectiveness. Therefore, this study evaluated the efficacy and safety of CHM through meta-analysis.

Methods The randomized controlled trials (RCTs) that meet the search strategy were searched in seven databases from the inception date to December 17, 2021. Review Manager 5.4 and Stata15.0 were used to analyze data. The data were expressed as relative risk (RR) or mean difference (MD) and with 95% confidence interval (CI). According to the Cochrane handbook, the quality of the involved studies was assessed by risk of bias. Subgroup analysis were performed to resolve the heterogeneity. Sensitivity analyses were used to evaluate the stability of the results. Begg's test funnel plot and Egger's test, trim and fill method were used to evaluate the publication bias. The grading recommendations assessment, development, and evaluation (GRADE) technique assessed the evidence's certainty.

Result 20 RCTs with 2241 participants were identified lastly. The results indicated that CHM improved the total clinical effective rate (RR = 1.22, 95% CI: 1.15 to 1.29), shortening cough relief time (MD = -2.16, 95% CI -2.46 to -1.85), lung rales disappearance time (MD= -1.82, 95% CI -2.17 to -1.47), length of hospital stay (MD=-2.01, 95% CI -3.81 to -0.22) in the treatment of pneumonia convalescence in children. However, there was no significant statistical difference regarding the incidence of adverse reactions (RR=0.57, 95% CI 0.23 to 1.43).

Conclusion It was indicated to positively improve the total clinical effective rate, alleviate clinical symptoms, and reduce hospital stays for CHM. However, there are still shortcomings of low research quality. Therefore, more large-scale, double-blind, and carefully designed RCTs should be implemented in future research to provide high-quality evidence and prove the advantageous effects of CHM.

OR-056

婴儿喉软化症临床特点分析

陈虹余¹ 陈虹余² 陈响² 农光民² 甘娜¹

1. 广西国际壮医医院

2. 广西医科大学第一附属医院

目的 通过分析婴儿喉软化症 (Infantile Laryngomalacia, ILM) 患儿的临床特点及预后转归, 为加深对 ILM 的诊疗和评估的认识提供临床依据。

方法 纳入广西医科大学第一附属医院儿科 2013 年 12 月至 2021 年 1 月经支气管镜确诊 ILM 住院患儿。根据 ILM 患儿的发病年龄、解剖分型、病情严重程度和合并症进行分组并回顾性分析其临床特点, 随访出院后症状改善情况, 以及重度 ILM 术后转归情况。

结果 符合纳入病例 76 例。① 根据发病年龄分组: 在非新生儿组中, 合并神经肌肉发育异常 (Neuromuscular dysplasia, NMD) 及生长发育不良 (Failure to thrive, FTT) 较新生儿组多见 ($P < 0.05$)。② 根据解剖分组: II 型组与其它类型组有显著差异性 ($P < 0.05$)。③ 根据病情严重程度分组: 在重度组中, 合并同步性气道病变 (Synchronous airway lesions, SALs)、NMD、先天性心脏病 (Congenital heart disease, CHD) 和先天综合征 (Congenital syndromes, CS), 以及 FTT、喂养困难、呼吸呼吸困难症状较轻中度组多见 ($P < 0.05$)。④ 根据合并症分组: 有合并 SALs、NMD、CHD、CS 比无合并上述合并症多见于重度 ILM ($P < 0.05$)。其中, 合并 NMD 的 ILM 患儿易出现生长发育迟滞 ($P < 0.05$); 合并 CHD 的 ILM 患儿易出现呼吸困难、生长发育迟滞 ($P < 0.05$); 合并 CS 的 ILM 患儿易出现喂养困难、生长发育迟滞 ($P < 0.05$)。⑤ 重度 ILM 患儿中行支气管镜下手术有 12 例。其中声门上成形术占 6 例, 手术年龄为 1-3 月; 喉咽部/会厌肿物/囊肿切除术占 6 例, 手术年龄为 1-5 月。术后随访两种手术方式的 ILM 患儿至 24 月龄, 结果发现两组患儿均能达到临床症状缓解。

结论 新生儿期发病的 ILM 有潜在合并 NMD 未被发现的情况, 而合并 NMD 对患儿生长发育影响较大。重度 ILM 患儿有更多的合并症, 早期及时干预可较早改善临床症状, 降低死亡率。现有的 ILM 解剖分型系统对指导手术治疗的有效性不高, 而用合并症预测手术指征的可靠性较大。选择手术方式应个体化。在做好充分准备的前提下对新生儿期发病的重度 ILM 患儿尽早行支气管镜检查明确诊断及评估病情, 并尽早进行手术治疗具有可行性。

OR-057

真实世界度普利尤单抗治疗儿童特应性皮炎合并其它过敏性疾病疗效及安全性研究

李宜凡 刘长山*

天津医科大学第二附属医院

目的 评价度普利尤单抗治疗儿童特应性皮炎 (AD) 的临床疗效及安全性。

方法 采用回顾性研究方法, 纳入 2021 年 4 月 1 日至 2022 年 6 月 1 日就诊于天津医科大学第二医院儿童过敏门诊经外用药物控制不佳、使用度普利尤单抗皮下注射治疗的中重度 AD 患儿 15 例。收集患儿临床资料, 并比较治疗前和治疗第 4、8、16 周 SCORAD、EASI、POEM、NRS、cDLQI、ADCT、IGA 评分变化, 以及记录不良反应的发生情况。

结果 共纳入 15 例 AD 患儿, 其中 13 例完成 4 周注射治疗, 12 例完成 8 周注射治疗, 9 例完成 16 周注射治疗。

- (1) 13 例患儿在治疗 4 周后, SCORAD、POEM 评分 (61.87 ± 14.74 比 36.92 ± 14.48 ; 17.42 ± 4.85 比 9.25 ± 4.09) 较治疗前明显下降。
- (2) 12 例患儿在治疗 8 周后, SCORAD、POEM 评分 (65.67 ± 12.35 比 20.83 ± 10.89 ; 19.32 ± 3.35 比 6.83 ± 3.51) 较治疗前明显下降。
- (3) 9 例患儿在治疗 16 周后, SCORAD、EASI、POEM、NRS、cDLQI、ADCT 和 IGA 评分 (65.74 ± 13.07 比 14.28 ± 10.94 ; 22.17 ± 9.88 比 5.94 ± 4.33 ; 18.22 ± 4.76 比 3.56 ± 4.45 ; 5.78 ± 1.48 比 0.89 ± 1.17 ; 13.67 ± 3.39 比 2.67 ± 2.12 ; 15.89 ± 2.80 比 3.78 ± 2.59 ; 4.44 ± 0.53 比 1.22 ± 0.83) 均较治疗前明显下降。
- (4) 15 例 AD 患儿中 9 例同时合并过敏性哮喘及鼻炎, 其中 7 例完成 16 周治疗后 FEV1% 从 (71.85 ± 10.52) % 升至 (85.30 ± 12.27) %、MMEF% 从 (75.82 ± 13.74) % 升至 (86.65 ± 16.32) %、FeNO 从 (33.06 ± 16.12) ppb 降至 (13.26 ± 8.22) ppb。哮喘急性发作次数均较前下降, C-ACT/ACT 均较前升高。
- (5) 15 例 AD 患儿中 12 例合并过敏性鼻炎, 其中 8 例完成 16 周治疗后鼻炎 VAS 从 (6.20 ± 0.62) 分降至 (2.11 ± 0.27) 分。
- (6) 15 例患儿共接受度普利尤单抗注射 115 剂次, 仅 1 例患者出现结膜炎, 无明显严重不良反应。

结论 度普利尤单抗可明显减轻中重度 AD 患儿皮损严重程度、减少皮炎面积, 并有效改善儿童哮喘及过敏症状, 提升生活质量, 且具有较好的安全性。

OR-058

225 例儿童新冠肺炎临床特征分析

张建华 李玉峰 蔡康 张开创 刘巍
上海交通大学医学院附属新华医院

目的 探讨儿童新型冠状病毒肺炎临床特征。

方法 对 2022.4.24~5.31 我院定点收治的 225 例儿童新冠肺炎进行回顾性分析。

结果 225 例患儿, 男 120 例, 女 105 例; 年龄 3.94 ± 3.46 岁 (22 天~14.2 岁); <3 岁 119 人, ≥ 3 岁 206 人; 住院时间 5.75 ± 3.71 天 (2~20 天); 合并哮喘、癫痫、肿瘤等基础疾病 31 例。临床以发热最常见 210 人 (93.33%), 高热多见, 热峰 39.43 ± 0.69 °C, 平均热程 2.07 ± 0.97 ; 咳嗽 112 人 (49.78%)、流涕 84 人 (37.33%), 其他症状人数依次为纳差 66、鼻塞 54、精神萎靡 50、呕吐 35、咽痛 33、肌痛 22、头痛 20、腹泻 20、声嘶 17、疲劳 15、惊厥 9。临床轻型为主 205 例, 普通型 20 例, 二种类型在年龄、性别、临床表现无明显差别。轻型病毒载量 O、N 基因 CT 值分别为 28.70 ± 4.65 、 27.18 ± 4.88 ; 普通型病毒载量 O、N 基因 CT 值分别为 26.65 ± 5.13 、 25.55 ± 4.74 , 二组无显著性差别 ($P=0.079$ 、 $P=0.178$)。病毒 O、N 基因核酸双阴时间最短 2 天, 最长 23 天, 平均为 6.23 ± 3.25 天; 轻型为 6.36 ± 3.27 天, 普通型为 4.53 ± 2.29 天, 普通型明显短于轻型 ($P=0.004$)。225 例患儿 <3 岁 119 人, ≥ 3 岁 206 人, 在性别、临床表现、病毒载量等方面无显著性差异; 病毒核酸双转阴时间 <3 岁组 6.93 ± 3.14 天, ≥ 3 岁组 5.43 ± 3.21 天, <3 岁组较 ≥ 3 岁组明显延长 ($P=0.000$)。31 例伴有基础疾病, 194 例未伴有基础疾病, 伴基础疾病患儿年龄较大 (5.93 ± 4.17 岁), 明显高于未伴有基础疾病患儿 (3.62 ± 3.23 岁), $P=0.000$; 但在性别、临床表现、病毒载量、病毒核酸双转阴时间等方面无显著性差异。陪护家长新冠病毒感染阳性 141 例 (阳性陪护), 阴性 84 例 (阴性陪护), 阳性陪护的患儿病毒核酸双转阴时间为 6.64 ± 3.19 天, 明显高于阴性陪护的患儿 5.44 ± 2.80 天 ($P=0.004$)。

结论 225 例儿童新型冠状病毒肺炎以轻型为主，临床发热（高热）最常见，除常见的咳嗽、流涕等呼吸系统症状外，可伴有呕吐、腹泻、头痛等消化、神经系统症状。病毒核酸双转阴时间平均为 6.23 天，小年龄（<3 岁）、核酸阳性陪护是影响患儿核酸双转阴时间的重要因素。

OR-059

沙美特罗/丙酸氟替卡松与丙酸氟替卡松在儿童哮喘升阶梯治疗中有效性及安全性的系统评价和 Meta 分析

黄莉萍
重庆医科大学附属儿童医院

目的 系统检索沙美特罗/丙酸氟替卡松联合用药和单用丙酸氟替卡松在哮喘患儿升阶梯治疗中的相关证据进行系统评价和 Meta 分析，探讨两组用药有效性及安全性。

方法 系统检索 The Cochrane、PubMed、Embase、Web of Science、CBM、中国知网数据库和万方数据库中沙美特罗/丙酸氟替卡松联合用药和单用丙酸氟替卡松对比治疗哮喘儿童的随机对照实验，由 2 名研究者独立进行文献筛选、数据提取、偏倚风险评估和证据质量总结，最后通过 R Studio1.4.1717 进行 Meta 数据分析。

结果 总纳入 12 篇 RCT，共计 9859 名哮喘患儿。Meta 分析结果显示：沙美特罗/丙酸氟替卡松联合用药与单用丙酸氟替卡松在减少哮喘恶化发生 [RR=0.87, 95%CI (0.77-0.99)，P=0.22]，治疗前后肺活量 50%时最大呼气流量 [MD=0.17, 95%CI (0.16-0.18)，P=0.54] 和平均晨峰呼气流量 [MD=6.62, 95%CI (2.30-10.94)，P<0.01] 改善情况上均有统计学差异。在治疗前后无哮喘症状天数%和无沙丁胺醇使用天数%的改善上，药物相关不良事件和其他不良事件的发生上无统计学差异。

结论 在儿童哮喘升阶梯治疗中，沙美特罗/丙酸氟替卡松联合用药较丙酸氟替卡松更能减少哮喘恶化的发生，且更能改善肺功能（MEF50、mean morning PEF），而哮喘症状改善及减少急性缓解药物的使用上无差异。两组用药安全性相当，没有因沙美特罗的添加而带来额外的药物相关不良事件及增加不良事件的发生。

OR-060

226 例儿童慢性湿性咳嗽临床发病特征与病因构成分析

顾雨瞳 张建华*
上海交通大学医学院附属新华医院

目的 分析儿童慢性湿性咳嗽临床发病特征与病因构成，为儿童慢性湿性咳嗽病因诊断与治疗提供帮助。

方法 对 2020 年 3 月至 2022 年 2 月来自上海市普陀区人民医院儿科和上海交通大学附属新华医院儿呼吸内科专家门诊诊断为慢性湿性咳嗽患儿进行临床发病特征和病因构成分析。

结果 诊断儿童慢性湿性咳嗽病例共 235 例，具有完整随访资料 226 例。年龄分布为 4 月-13 岁，平均年龄为 (4.50±2.56) 岁，咳嗽病程最长 39 周，平均病程为 (8.50±6.41) 周，146 例 (64.6%) 发病前有呼吸道感染，春秋二季发病 144 例 (63.7%)，清晨咳嗽最多见共有 110 例 (92.9%)，最常见伴随症状是流鼻涕/鼻塞共有 174 例 (77.0%)，抗菌药物使用 170 例 (75.2%)，被动吸烟者 100 例 (44.3%)。单病因 184 例，其中上气道咳嗽综合征 (UACS) 46

例 (20.4%)、感染后咳嗽 (PIC) 44 例 (19.5%)、支气管哮喘 (BA) 未控制 30 例 (13.3%)、咳嗽变异性哮喘 (CVA) 22 例 (9.7%)、BA 合并感染 20 例 (8.9%)、迁延性细菌性支气管炎 (PBB) 16 例 (7.1%)、类百日咳综合征 6 例 (2.7%)。双病因 40 例, 其中 UACS+CVA 18 例 (8.0%)、UACS+BA 未控制 16 例 (7.1%)、UACS+PIC 4 例 (1.8%) 和 UACS+BA 合并感染 2 例 (0.9%)。三病因 2 例 (0.9%), 为 UACS+CVA+支气管扩张。婴儿、幼儿、学龄前与学龄儿童第一的单病因分别是 PBB10 例 (50.0%)、PIC26 例 (48.2%)、UACS26 例 (27.7%)、UACS14 例 (36.8%)。

结论 儿童慢性湿性咳嗽前四位病因依次是上气道咳嗽综合征 (UACS)、感染后咳嗽 (PIC)、支气管哮喘 (BA) 未控制、咳嗽变异性哮喘 (CVA), 不同病因在不同性别和不同年龄组分布存在差异。春秋二季多发, 清晨咳嗽多见, 多与呼吸道感染有关, 常伴随流鼻涕/鼻塞症状。对抗菌药物合理使用应引起重视。

OR-061

The clinical epidemiology and disease burden of bronchiolitis in hospitalized children in China: A national cross-sectional study

Jiao Tian Zhengde Xie* Xinyu Wang Linlin Zhang Mengjia Liu Guoshuang Feng Yueping Zeng Ran Wang
Beijing Children's Hospital, Capital Medical University

Objective Bronchiolitis is a common acute lower respiratory tract infection (ALRTI) disease and the most frequent cause of hospitalization with ALRTI in infants and young children. Respiratory syncytial virus (RSV) is the main pathogen that can lead to severe bronchiolitis. The disease burden is relatively high. To date, there are few descriptions of the clinical epidemiology and disease burden of children hospitalized for bronchiolitis. This study reports the general clinical epidemiological characteristics and disease burden of bronchiolitis in hospitalized children in China.

Study design This study included Face sheet of discharge medical records collected from 27 tertiary children's hospitals from January 2016 to December 2020, and aggregated into FUTang Update medical REcords. The socio-demographic variables, length of stay (LOS) and disease burden of children with bronchiolitis were analyzed and compared by appropriate statistical tests.

Results A total of 42,928 children aged 0–3 years were hospitalized due to bronchiolitis from January 2016 to December 2020, accounting for 1.5% of the total number of hospitalized children at the same age in the database during the period and 5.31% of the hospitalizations for ALRTI, respectively. The male to female ratio was 2.01:1. Meanwhile, there were more boys than girls in different regions, age groups, years, and residence. The 1–2 years age group had the greatest number of hospitalizations for bronchiolitis, while the 29 d–6 m group had the largest proportion of the total inpatients and inpatients with ALRTI in the same age group. In terms of region, the hospitalization rate of bronchiolitis was the highest in East China. Overall, the numbers of hospitalizations from 2017 to 2020 showed a downward trend from that in 2016. Seasonally, the peak hospitalizations for bronchiolitis occurred in winter. Hospitalization rates in the North China in autumn and winter were higher than those in South China, whilst hospitalization rates in the South China in spring and summer were higher. About half of patients with bronchiolitis had no complications. Among the complications, myocardial injury, abnormal liver function and diarrhea were more common. The median LOS was 6 d (IQR 5–8), and the median hospitalization cost was 758 USD (IQR 601.96–1,029.53).

Conclusion Bronchiolitis is a common respiratory disease in infants and young children in China, and it accounts for a higher proportion of both the total hospitalizations and hospitalizations with ALRTI in children. Among them, children aged 29 d–2 y are the main hospitalized population, and the hospitalization rate of boys is significantly higher than that of girls. The peak season for bronchiolitis

is winter. Bronchiolitis causes few complications and low mortality, but the burden of this disease is heavy.

OR-062

Histone acetylation regulates ORMDL3 expression mediated NLRP3 inflammasome activation in asthma induced by repeated RSV infection in early life

Qi Cheng Shang Yunxiao*
Shengjing Hospital of CMU

Background: RSV infection in infancy increases the risk and severity of asthma. Viral infection can cause the expression of the asthma susceptibility gene ORMDL3. Activation of NLRP3 inflammasome is a major factor of glucocorticoid resistance in asthma. ORMDL3 can stimulate endoplasmic reticulum stress which is important to induce NLRP3 inflammasome. ORMDL3 is regulated by the histone acetylase P300 on the promoter. Therefore, we hypothesized that recurrent RSV in early life may induce ORMDL3 promoter overexpression of histone acetylation activation gene and thus lead to NLRP3 inflammasome overrelease in asthma.

Method: The ORMDL3 plasmid was transfected into BEAS-2B, and the effect of ORMDL3 on NLRP3 expression was detected by immunofluorescence, Western blot and realtime PCR were used to detect the expression of NLRP3 inflammasome and related factor caspase-1, IL-1 β , GSDMD protein and mRNA. BEAS-2B is infected by RSV, and then we observed the expression of ORMDL3 and NLRP3 by immunofluorescence, and the expression of NLRP3 inflammasome related factors also was detected by Western blot and realtime PCR. ORMDL3 siRNA or C646(P300 inhibitor) was administered to observe the changes of the above indicators again. ORMDL3-AAV6 and Blank-AAV6 vectors were established and was transfected into mouse lung via nasal inhalation respectively, and then we used noninvasive lung function to test airway resistance, the transfection efficiency was detected by immunofluorescence, Western blot and realtime PCR, and the effect of NLRP3 inflammatory body related factors was detected; Four groups of models were established on the basis of asthma mouse: the control group, asthma group, repeated RSV infection induced asthma model (rRSV+OVA) and C646 treatment group (C646+ rRSV+OVA) mouse models. Airway resistance was measured between different groups. The total number of leukocytes and eosinophils in alveolar lavage fluid were detected and HE staining was used to observe the inflammation of lung tissues and PAS staining was used to mucus secreted airways, Masson staining was used to observed remodeling of airway, and the scores of these staining to quantified. expression of ORMDL3 was detected by immunohistochemistry, Western blot and realtime PCR; histone acetylase activity was detected by colorimetry; p300 and acetylH3 on ORMDL3 promoter were detected by chromatin immunoprecipitation; the expression of ORMDL3 and NLRP3 inflammasome related factors was detected by Western blot and Realtime PCR.

Result: In BEAS-2B, ORMDL3 overexpression results in the release of NLRP3 inflammasome; RSV infection results in ORMDL3 and NLRP3 inflammasome overexpressed and histone hyperacetylation. ORMDL3 siRNA and C646 interference mitigated the excessive release of NLRP3. The expression of ORMDL3 and NLRP3 were alleviated by inhibition of p300; overexpression of ORMDL3 in mouse lung tissue can increase airway reactivity and activate NLRP3 inflammasome release; airway inflammation and airway hyperreactivity were significantly increased in rRSV+OVA mice, and ORMDL3 expression and histone hyperacetylation was increased in lung tissues and NLRP3 inflammasome in lung tissues was overactivated; p300 and acetylH3 bind to the ORMDL3

promoter region; C646 can alleviate lung inflammation, airway hyperresponsiveness, ORMDL3 and NLRP3 inflammasome overactivation in rRSV+OVA mice.

Conclusion: RSV activates ORMDL3 overexpression through histone overacetylation leading to NLRP3 inflammasome release. Ormdl3 is regulated by p300 in rRSV+OVA mice. Histone acetylation regulates ormdl3 expression, which mediated NLRP3 inflammasome activation in asthma induced by repeated RSV infection in early life

OR-063

Efficacy and safety of house dust mite subcutaneous immunotherapy in monosensitized and polysensitized children with allergic asthma

Panpan Zhang Xin Sun* Yuanyuan Jia Zenghui Jing Huajie Wu
XiJing Hospital, Air Force Medical University

Background Allergy immunotherapy of house dust mite (HDM) may not be beneficial to allergic asthma (AA) children with polysensitized. The aim of this study was to compare the efficacy and safety of 3 years of HDM subcutaneous immunotherapy in AA children with mono- and polysensitized.

Methods Fifty-one children (aged 4-14 years) with allergic asthma were enrolled in this retrospective cohort study. There were 31 children in the monosensitized group and 20 in the polysensitized group. All children had completed 3 years' standardized HDM subcutaneous immunotherapy. The total asthma symptoms score (TASS), total medication score (TMS), visual analog scale (VAS) scores, fractional exhaled nitric oxide (FeNO) and lung function parameters were used to evaluate the treatment effect. Adverse reactions were used to assess the safety. The above records were performed before and after 6 months, and 1,2,3 years of HDM subcutaneous immunotherapy.

Results In terms of effectiveness, compared to baseline, TASS, TMS, VAS, FeNO and lung function parameters were significantly improved in both groups after 3 years of HDM subcutaneous immunotherapy (all $P < 0.05$). The comparison between the two groups showed that, except for the difference in PEF%pred at 6 months ($P = 0.048$), the other efficacy indicators were no statistically significant difference at all time points (all $P > 0.05$). In terms of tolerance, compared with the first 6 months during treatment, the cumulative incidence of adverse reactions from 6 months to 12 months in both groups was significantly decreased ($\chi^2 = 16.42$ and 16.42 , respectively, all $P < 0.05$). Compared with the first year, the incidence of adverse reactions in the monosensitized group decreased significantly in the second and third years, while the polysensitized group decreased significantly in the third year ($\chi^2 = 12.10$ and 6.38 , respectively, all $P < 0.05$). There was no statistically significant difference in the incidence of adverse reactions between the mono- and poly-sensitized groups at each time period (all $P > 0.05$).

Conclusions This study confirmed that there was no significant difference observed in the clinical efficacy and safety of house dust mite subcutaneous immunotherapy between monosensitized and polysensitized children with allergic asthma.

OR-064

中国医务人员对儿童使用脉搏血氧仪的认知、态度和行为调查

薛凤霞 申昆玲*

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 调查中国医务人员对儿童使用脉搏血氧仪的认知、态度和行为。

材料和方法 本调查问卷由既往研究改编而来, 问卷包括人口学信息和认知、态度和行为调查 2 部分, 通过“问卷星”微信二维码/小程序的形式将调查问卷发送至各省儿科医学会以及基层医生的微信群。

结果 共回收来自全国 31 个省、自治区和直辖市的有效问卷 11865 份。在三级医院、二级医院和一级及以下医疗机构, 分别有 83.99%、76.38%和 36.49%的医务人员表示, 他们科室配置了脉搏血氧仪。对于门诊、急诊和住院的肺炎患儿, 三级医院分别有 62.80%、52.78%和 33.38% 的医务人员脉搏血氧仪的使用频率低于 25%。单因素分析显示, 相比于三级医院, 脉搏血氧仪在二级医院和基层医疗机构中使用较少的可能性更大。此外, 医务人员对脉搏血氧仪饱和度的认识存在一些不足。约有 40%的医务人员认为单独的临床评估在确定低氧血症方面与脉搏血氧仪一样准确。约有 30%的医务人员对脉搏血氧仪的价廉和数据可靠持怀疑态度。在医务人员看来, 实施脉搏血氧仪的障碍包括设备不足 (81.64%)、缺乏政策或指南建议 (61.26%) 和缺乏培训 (52.26%)。

结论 我国儿童脉搏血氧仪的配置率和使用率较低, 可能与医务人员对于脉搏血氧仪的认识存在明显不足有关, 因此需要通过制定临床指导方针、大力开展培训, 进而提高医务人员的知识和态度 (信念), 最终付诸于行为 (实践)。

OR-065

ATM 信号通路动态变化对肺动脉高压血管重构进展的调控机制研究

王丽 刘瀚旻*

四川大学华西第二医院

目的 肺动脉高压 (pulmonary arterial hypertension, PAH) 是一种临床上以患者肺血管压力持续性升高为特征的病理生理综合征。重度 PAH 时 PASMC 增殖失代偿, 具有明显的“类癌”特点, 即使去除病因, PASMC 仍会不可逆性增殖。本课题通过左肺切除+颈背部皮下注射野百合碱构建 PAH 大鼠模型, 探讨 ATM 信号通路在 PAH 发生发展过程中的动态变化及分子调控机制, 深入重度 PAH 时 PASMC 失代偿性增殖的分子机制。

方法

1、在体研究: 测量各组存活大鼠的右心室收缩压 (Right ventricular systolic pressure, RVSP), 计算出平均肺动脉压力、右心室肥厚指数, 采用 HE、EVG、IHC 等染色方法检测非肌性肺动脉肌化程度、肺动脉中膜厚度百分比、新生内膜形成情况。采用 IHC 染色、RT-qPCR 和 Western blot 方法检测各组大鼠肺小动脉平滑肌、肺组织中 FOXM1、ATM、NBS1、SMC1、CHK2 等关键基因 mRNA 及蛋白水平。

2、离体研究: 采用贴壁法获取各组大鼠的 PASMC, 传代至第 3 代, 应用 α -SMA、CD90 免疫荧光染色对 PASMC 进行鉴定及鉴别。采用细胞计数法绘制正常、轻度 PAH 及重度 PAH 的 PASMC 的

生长曲线。各组细胞持续传代比较其增殖特点，采用 CCK8 法、细胞划痕实验探讨各组 PASC 增殖活力和迁移能力的影响。采用 RT-qPCR 和 Western blot 方法检测各组 PASC 中目的基因和蛋白的表达情况。

结果

- 1、重度 PAH 的 PASC 增殖和迁移能力明显强于轻度和正常 PAH 的 PASC。
- 2、ATM-SMC1 通路在 PAH 病程进展中呈动态变化：与正常组比较，轻度 PAH 组肺小动脉平滑肌 ATM-SMC1 通路蛋白表达量均增加，而重度 PAH 组肺小动脉平滑肌中目标蛋白表达均较轻度 PAH 组显著下调；Western blot 结果同样显示，在轻度 PAH 发展为重度 PAH 的过程中，目的蛋白呈现“拐点现象”，其时间拐点在术后 6 周。该结果在体外实验中也得到证实。

结论

- 1、重度 PAH 大鼠 PASC 增殖和迁移能力强于轻度 PAH 和正常 PASC。
- 2、ATM 在 PAH 的进展过程中呈动态变化，轻度 PAH 时 ATM-SMC1 信号通路激活；重度 PAH 时，ATM-SMC1 信号通路受到抑制。

OR-066

Analysis of factors influencing depression and anxiety in children with asthma Abstract

Shanshan Liu Kunling Shen* Ju Yin
Beijing Children's Hospital

Objective To find out the proportion of children with asthma who have comorbid anxiety or depression symptoms and to study the factors associated with anxiety and depression symptoms in children with asthma.

Methods From October 2021 to April 2022, children aged 7-17 with asthma and their parents were enrolled in the study. The children's anxiety and depression symptoms were assessed by the Children's Anxiety mood Disorder Screening Scale (SCARED) and the Children's Depression Scale (CDI), respectively, to understand the proportion of anxiety and depression in children. At the same time, demographic information and asthma disease related information were collected, and binary Logistic regression analysis was used to explore the related factors of asthma with anxiety and depression symptoms.

Results Among 192 children included in the study, 22.9% had anxiety symptoms, 12.5% had depression symptoms, 8.33% had both anxiety and depression symptoms. 18.20% of the parents thought their children had psychological problems and only 2.60% of the children with asthma had been diagnosed and received psychological treatment by specialist doctors. Multivariate analysis showed that each increase of 1 year in the age of initial diagnosis of asthma (OR=1.446, 95%CI 1.181 -- 1.770), uncontrolled asthma (OR=6.994 95%CI 1.952 -- 25.065), anxious parents (OR=4.077 95%CI 1.049 -- 15.852), more than one emergency visit for asthma attack in the past 1 year (OR=3.764 95%CI 1.010 -- 14.032) were risk factors for depression in children with asthma (P<0.05). No risk factors for anxiety in asthmatic children were found. 11.98% of the parents had anxiety symptoms. And in the survey on causes of parents' anxiety, 70.83% of parents worried about "adverse drug reaction", 58.85% of parents worried about "asthma exacerbations", 45.83% of parents worried about "interfere with children's study and daily life due to follow-up visit", 10.94% of parents worried about "being discriminated against by other children because of asthma". 11.46% of parents worry about "always forgetting to take medicine", 1.04% of parents worry about "others", including "affecting children's life, work, making friends, marriage, fertility, etc.", "cannot be cured". Only 6.25% said they have nothing to worry about.

Conclusion In this study, anxiety and depression symptoms are common in asthmatic children, but many parents neglect children's mental health. The primary study results suggest: older age of initial diagnosis of asthma, uncontrolled asthma, more emergency visits and anxious parents were risk factors for asthma related depression symptoms. Parents of asthmatic children are prone to have anxiety symptoms, which is mainly caused by the worry about adverse drug reaction and asthma exacerbations.

OR-067

Bronchial bacterial microbiome analysis identify differential candidate biomarkers in recurrent or persistent atopic wheezing infants

Wei Tang Lei Zhang* Tao Ai Wanmin Xia Cheng Xie Yinghong Fan Yijie Huang Yi Peng
Chengdu Women's and Children's Central Hospital

Background Compositional differences in the bronchial bacterial microbiota have been associated with asthma, but it remains unclear whether the findings can be applied to wheezing infants and to aeroallergen sensitization.

Objectives To gain insight into the pathogenesis of atopic wheezing infants and to identify diagnostic biomarkers, we used systems biology approach to analyze bronchial bacterial microbiota in recurrent or persistent wheezing infants with and without atopy.

Methods Bacterial communities in bronchoalveolar lavage from 15 atopic wheezing infants, 15 non-atopic wheezing infants, and 18 foreign body aspiration control infants were profiled by using 16S rRNA gene sequencing. Bacterial composition and community-level functions inferred from sequence profiles were analyzed for between-group differences.

Results Both the α -diversity and β -diversity were differed significantly among the groups. Atopic wheezing subjects were uniquely enriched in members of the Deinococcota and unidentified-Bacteria phylum, and the Haemophilus were obviously significantly enriched at the genera level. Atopic wheezing-associated differences in predicted bacterial functions included Cytoskeleton protein, Glutamatergic synapse, and Porphyrin and chlorophyll metabolism pathways. Random forest predictive model for the 10 genera based on OUT-based feature, suggesting that the airway microbiota had the potential to diagnose atopic wheezing infants from non-atopic wheezing infants

Conclusion Our results show that microbiome analyses provide important candidate biomarkers, and in particular, differential genera in the microbiome have also been validated by random forest prediction models. Differential microbes have the potential to be used as biomarkers for the diagnosis of Atopic wheezing in infants.

OR-068

螺旋桨技术结合 3D-T1 扰相梯度回波显示儿童气管软骨

李伟^{1,2,3} 徐晔^{1,2,3} 马君亚^{1,2,3}

1. 重庆医科大学附属儿童医院
2. 国家儿童健康与疾病临床医学研究中心
3. 儿童发育疾病研究教育部重点实验室

目的 探讨磁共振快速自旋回波螺旋桨技术 (PROPELLER) 结合 3D-T1 扰相梯度回波 (3D-T1WI-SPGR) 显示气管软骨。

方法 2021 年 11 月-2022 年 3 月间对 30 例健康儿童进行呼吸门控下磁共振 T2WI 快速自旋回波螺旋桨 (PROPELLER) 冠状位、矢位扫描并结合 3D-T1WI 扰相梯度回波 (3D-T1WI-SPGR), 并分别完成平面投影重建 MPR、曲面重建 CPR, 计算图像信噪比 (SNR) 并对图像质量进行评分。

结果 T2WI 快速自旋回波螺旋桨技术 (PROPELLER) SNR 值较高, 对显示气管软骨结构显示较好, 3D-T1WI 扰相梯度回波 (3D-T1WI-SPGR) 重建有利于磁共振扫描气管软骨的直观显示。

结论 磁共振 PROPELLER 技术结合 3D-T1WI-SPGR 是一种无创的影像检查, 能够清楚显示气管软骨。

OR-069

颗粒污染物对儿童喘息性疾病的预后影响

陈婷¹ 陈莉娜^{1,2} 刘瀚旻^{1,2}

1. 四川大学华西第二医院
2. 出生缺陷与相关妇儿疾病教育部重点实验室

目的 目前关于粒径小于等于 2.5 μm 的颗粒物 (以下简称 PM_{2.5}) 长期暴露与儿童喘息性疾病的浓度-反应关系的报道甚少, 目前尚无多中心前瞻性临床研究报道。为进一步探讨 PM_{2.5} 长期暴露对儿童喘息性疾病的预后影响, 并建立暴露-反应关系。

方法 自 2018 年 4 月至 2019 年 12 月, 收集四川省内 11 地市州共 18 家公立医院儿科门诊因喘息症状就诊的 0-18 周岁患儿, 以现场问卷及电话随访形式对患儿进行为期 18 月的随访 (时间点: 入组时, 入组 3 月、6 月、9 月、12 月及 18 月)。资料收集: 居住环境、个人史 (过敏史性疾病等)、症状、疾病史 (喘息发作就诊及用药情况) 及肺功能检查结果等。大气污染物 PM_{2.5} 数据来源: 根据入组患儿的家庭地址匹配该地址经度及纬度, 由北京阜外医院提供大气污染物检测网点该地址 2018 年 1 月至 2019 年 12 月连续 24 月 PM_{2.5} 平均浓度监测数据, 精确度为 100 \times 100m²。

结果 本研究共纳入 1668 例儿童 (男女比例约 1.85:1), 年龄中位数为 3.00 (1.34, 5.14) 岁。主要阳性结果如下: 1. 入组 3 月内是否发生喘息事件 (喘息症状或诊断喘息性疾病) 与同时间段 PM_{2.5} 月平均浓度、性别、年龄、合并过敏性鼻炎相关, 差异具有统计学意义; 2. 入组前 1 年 PM_{2.5} 月平均浓度与入组后呼吸系统症状发生的相关性及暴露-反应关系: 对不同年龄及性别儿童未来发生呼吸道症状的影响: ①年龄: <3 岁组, PM_{2.5} 月平均浓度每增高 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 入组后 3 月发生咳嗽症状 OR 值为 1.61 (95%CI 1.09-2.38 p<0.05)、喘息症状的 OR 值为 1.70 (95%CI 1.04-2.78 p<0.05); \geq 3 岁组入组 9 月时发生咳嗽症状的 OR 值为 1.62 (95%CI 1.00-1.62, p<0.05)。③性别: 男性组, PM_{2.5} 月平均浓度每增高 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 入组后 9 月发生咳嗽症状 OR 为 1.58 (95%CI 1.11-2.23 p<0.05), 入组后 12 月发生咳嗽症状 OR 为 1.46 (95%CI 1.01-2.09 p<0.05)。

结论 本研究发现 PM_{2.5} 暴露明显增加婴幼儿未来 3 月内咳嗽及喘息发生的风险, 同时增加 ≥3 岁儿童未来一年内咳嗽发生的风险。提示 PM_{2.5} 长期暴露可增加儿童远期出现喘息症状发生的可能, 随着 PM_{2.5} 浓度的升高, 喘息症状发生的危险度呈非线性上升。

OR-070

Clinical Characteristics and Molecular Epidemiology of Human Metapneumovirus in Children with Acute Lower Respiratory Tract Infections in China, 2017 to 2019: A Multicentre Prospective Observational Study

Hongwei Zhao Lili Xu*

Beijing Children's Hospital, Capital Medical University

Human metapneumovirus (HMPV) is one of the leading causes of hospitalization in young children with acute respiratory illness (ARI). The aim of this multicentre study was to analyse the HMPV clinical and molecular epidemiological characteristics of HMPV strains among hospitalized children with acute lower respiratory tract infections in China from 2017 to 2019. We prospectively collected respiratory tract samples from children who were hospitalized with acute lower respiratory tract infection in 6 hospitals from 2017 to 2019. Clinical data were obtained using a standardized questionnaire. HMPV molecular detection and sequence analysis were performed. HMPV was detected in 145 out of 2733 samples (5.3%) from the hospitalized children. The majority of HMPV-positive children were under the age of two (67.6%), with a median age of 1 year. HMPV can independently cause acute lower respiratory tract infection in young children, while all patients showed mild clinical symptoms, mainly fever, coughing, sputum, and runny noses. Meanwhile, of all the co-infected patients, HMPV was most commonly codetected with enterovirus (EV) or rhinovirus (RhV) (38.0%, but EV or RhV were not further differentiated), followed by respiratory syncytial virus (RSV) (32.0%). The highest detection rate occurred from March to May in both northern and southern China. Out of 145 positive samples, 48 were successfully typed, of which 36 strains were subgrouped into HMPV subtypes A2c (75%), 8 strains were included in subtype B1 (16.7%), and 4 strains were included in subtype B2 (8.3%). Moreover, 16 A2c strains contained 111-nucleotide duplications in the G gene. Twenty-seven complete HMPV genomes were successfully obtained, and 25 (92.6%) strains belonged to subtype A2c, whereas one strain was included in subgroup B1 and another was included in subgroup B2. A total of 277 mutations were observed in the complete genomes of 25 A2c strains.

OR-071

A Multicentre Study on the Prevalence of Respiratory Viruses in Children with Community Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization in the Setting of the Zero-COVID Policy in China

Ziheng Feng Lili Xu*

Beijing Children's Hospital, Capital Medical University

Stringent nonpharmaceutical interventions (NPIs) have been implemented worldwide to combat the COVID-19 pandemic, and the circulation and seasonality of common respiratory viruses have subsequently changed. Multicentre studies and comparisons of the prevalence of respiratory viruses

accounting for community-acquired pneumonia (CAP) in hospitalized children between the pre-COVID period and the period after community and school reopening in the setting of the zero-COVID policy are rare. In this study, we included 1543 children with CAP who required hospitalization from November 1st, 2020 to April 30th, 2021 (Period 1) and 629 children with the same conditions from November 1st, 2018 to April 30th, 2019 (Period 2) in our study. All respiratory samples from the included patients were screened for six respiratory viruses (respiratory syncytial virus [RSV], adenovirus [ADV], influenza A virus [Flu A], influenza B virus [Flu B], parainfluenza virus type 1 [PIV1], and parainfluenza virus type 3 [PIV3]) using a multiplex real-time PCR assay. The median ages of enrolled patients at the time of diagnosis were 1.5 years and 1.0 years for period 1 and period 2, respectively. In period 1, viral pathogens were detected in 50.3% (776/1543) of enrolled patients. The most frequently identified viral pathogen was RSV (35.9%, 554/1543), followed by PIV3 (9.6%, 148/1543), PIV1 (3.6%, 56/1543), ADV (3.4%, 52/1543), Flu A (1.0%, 16/1543) and Flu B (0.8%, 13/1543). The total detection rates of these six viruses in the peak season of CAP were at the pre-COVID level. The prevalence of Flu A decreased dramatically and circulation activity was low compared to pre-COVID levels, while the incidence of PIV3 increased significantly. There were no significant differences in the detection rates of RSV, ADV, Flu B and PIV1 between the two periods. Our results showed that respiratory viruses accounted for CAP in hospitalized children at pre-COVID levels as communities and schools reopened within the zero-COVID policy, although the prevalence aetiology spectrum varied.

OR-072

哮喘患儿小气道功能障碍不同治疗方案的效果评价

荆增辉 孙新*

空军军医大学西京医院

目的 回顾性分析不同药物对哮喘患儿小气道功能改善的效果评价。

方法 选择 2019 年 06 月至 2021 年 12 月期间, 在我科哮喘中心就诊的存在小气道功能障碍的哮喘患儿 566 人, 根据哮喘指南中的用药阶梯方案, 结合患儿现实用药情况, 将患儿分为三个大组 (二级方案组、三级方案组和四级方案组), 每个分组中再根据优选方案和其他方案分为 2-3 个亚组。比较不同亚组、大组之间药物治疗后小气道功能指标 (FEF50、FEF75、MMEF) 的改善情况。同时, 对有详细嗜酸性细胞百分比资料的上述患儿进行分层, 比较嗜酸性粒细胞型哮喘与非嗜酸性粒细胞型哮喘是否影响常规药物治疗对小气道指标的改善作用。

结果 在三个阶梯组药物治疗下, 小气道功能改善有统计学差异, 差异主要来源于二、四级方案组之间。亚组分析中, 二级方案组内的 LTRA 组和低剂量 ICS 组, 在小气道功能改善上部分指标有统计学差异; 三、四方案组各亚组间比较无明显统计学差异。分层分析中, 嗜酸性粒细胞型哮喘组小气道功能的改善较非嗜酸性粒细胞型哮喘组更为显著。

结论 随着哮喘控制方案强度的增加, 对小气道功能障碍的改善情况增强。嗜酸性粒细胞型哮喘对常规药物在小气道上的更敏感。

OR-073

支气管镜评分系统在迁延性细菌性支气管炎中的应用

张海邻¹ 於梦菲²

1. 温州医科大学附属第二医院育英儿童医院

2. 杭州市儿童医院

目的 探讨支气管镜评分 (BS) 系统在迁延性细菌性支气管炎 (PBB) 临床诊治中的应用价值。

方法 应用 BS 系统对 178 例 PBB 儿童的病例进行评分、分组, 回顾分析他们的一般情况、合并症、实验室检查及支气管肺泡灌洗液 (BALF) 培养、细胞学计数等。

结果 所有纳入病例分为非脓性支气管炎组 73 例, 脓性支气管炎组 105 例。~3 岁组例数最多, 占 47.2%, 但 ~14 岁组儿童发生脓性支气管炎的概率较非脓性支气管炎高 ($\chi^2=6.301, P<0.05$)。合并气管支气管软化 (TBM) 病例以 ~3 岁组居多 (71.4%), 但在非脓性支气管炎组的发生率 (11.0%) 与脓性支气管炎组 (5.7%) 比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。非脓性支气管炎组 BALF 中性粒细胞计数比率 (0.44 ± 0.33) 与脓性支气管炎组 (0.68 ± 0.27) 比较差异存在统计学意义 ($P<0.05$)。BALF 检出细菌前三位为肺炎链球菌、卡他布兰汉菌、流感嗜血杆菌。细菌培养阳性率为 28.1% (50/178), 二组阳性率对比差异无统计学意义。肺炎链球菌的检出在脓性支气管炎组 (14 例) 较非脓性支气管炎组 (3 例) 多 ($P<0.05$)。

结论 PBB 支气管镜下改变以化脓性改变为主, 不同年龄 PBB 的支气管镜下表现有一定差异, 年长儿童出现化脓性改变的几率增多。BS 系统能够对儿童支气管镜下气道分泌物定量, 有助于 PBB 的临床分型。PBB 儿童若在学龄期发病、支气管镜下发现绿色脓性分泌物、BALF 病原菌检出肺炎链球菌, 提示支气管中性粒细胞炎症较严重。

OR-074

温州地区住院儿童呼吸道腺病毒感染的临床特点及随访

林祖潘 张海邻*

温州医科大学附属第二医院、育英儿童医院

目的 总结温州地区住院儿童呼吸道腺病毒 (HAdV) 感染的流行病学、不同型别临床特点, 探讨闭塞性细支气管炎 (BO) 发生的相关因素。

方法 纳入 2018 年 1 月至 2019 年 12 月在我院经直接免疫荧光法检测鼻咽分泌物 HAdV 抗原阳性的呼吸道感染住院儿童, 提取鼻咽分泌物 DNA, 采用基于毛细电泳片段分析的多重 PCR 法检测 12 种常见血清型, 收集病例信息, 总结住院儿童呼吸道 HAdV 感染的特点, 比较重症/非重症肺炎的临床特点及随访, 分析发生 BO 的危险因素。

结果

1. 总体情况: 在 2018 年 1 月至 2019 年 12 月, 检出 HAdV 阳性标本 1059 份, 检出率为 3.47%。全年均有检出, 4~6 月检出最多。上呼吸道感染优势型别为 HAdV-3、HAdV-7 及 HAdV-2, 下呼吸道感染为 HAdV-7 及 HAdV-3。
2. 上呼吸道: HAdV-1、2 儿童年龄小于 HAdV-3、7。HAdV-7 发热天数最长。HAdV-7 感染儿童 C 反应蛋白升高比例、C 反应蛋白数值、白细胞升高比例及计数均低于 HAdV-2、3。
3. 下呼吸道: HAdV-3 儿童年龄大于 HAdV-7 及其他型别。HAdV-7 发热天数长于其他型别, 更容易引起气促和哮鸣音。HAdV-3 比 HAdV-7 更容易引起白细胞及 C 反应蛋白升高, 且升高幅度更

大。HAdV-7 比 HAdV-3 更容易引起肝功能损害。HAdV-7 在吸氧、接受糖皮质激素及静脉注射丙种球蛋白比例更高。

4. HAdV 肺炎:1 岁以下儿童进展为重症比例更高。肺炎优势型别为 HAdV-3、7, HAdV-7 进展为重症比例更高。重症儿童发热时间更长, LDH、CK、ALT 升高比例更高, 随访出现 B0 比例更高。

5. 随访情况:353 例 HAdV 肺炎儿童完成 2 年随访, 36 例诊断为 B0。B0 组儿童年龄更低、急性期发热及住院天数长, 急性期喘息、气促、哮鸣音比例更高。多因素分析显示, 年龄<1 岁、热程 ≥ 2 周是发生 B0 的高危因素。

结论 1. 2018-2019 年, 我院急性呼吸道感染住院儿童 HAdV 检出率为 3.47%, 多重 PCR 检测优势型别为 HAdV-3、HAdV-7 和 HAdV-2, 上、下呼吸道感染有差异。2. 重症 HAdV 肺炎多见于 3 岁以下儿童, HAdV-7 为主要型别, 更容易引起 ALT、CK、LDH 升高。3. HAdV 肺炎后发展为 B0 的儿童在肺炎急性期喘息、气促、哮鸣音比例更高, 高危因素有年龄<1 岁、热程 ≥ 2 周。

OR-075

屋尘螨过敏哮喘儿童组分致敏特征及其特异性 IgE 在特异性免疫治疗中的改变

王宇璠 刘传合*

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 了解屋尘螨过敏的支气管哮喘患儿尘螨组分的致敏特征, 为尘螨过敏患者疾病的精准诊断和分型提供参考依据, 观察尘螨组分特异性 IgE 抗体在特异性免疫治疗 1 年后的改变情况, 并探讨与疗效的关系, 为尘螨特异性免疫治疗提供组分诊断数据。

方法 用荧光磁微粒化学发光法定量检测 64 例明确诊断屋尘螨过敏的支气管哮喘患儿的 Der p 1, Der p 2, Der p 10 特异性 IgE 抗体 (sIgE) 浓度, 对其中 18 例进行了屋尘螨特异性免疫治疗的患儿治疗 1 年后复查屋尘螨 sIgE (Der p、Der p 1 和 Der p 2), 观察治疗前后变化。

结果

1. 64 例尘螨过敏哮喘患儿在尘螨皮下免疫治疗前完成了 Der p 1 sIgE、Der p 2 sIgE、Der p 10 sIgE 的检测, 平均年龄 8.2 ± 2.4 岁, 男童 51 例, 女童 13 例。Der p 1 检测阳性率 87.5% (58/64), Der p 2 检测阳性率 87.5% (58/64), Der p 10 阳性率 10.9% (7/64)。多重致敏患儿 (32/64) 和单一尘螨致敏患儿 (32/64) Der p 1 sIgE、Der p 2 sIgE、Der p 10 sIgE 水平未见显著差异。

2. 血清 Der p 2 sIgE 水平较 Der p 1 sIgE 高且有统计学差异, Der p 1、Der p 2、Der p 10 sIgE 水平三者之间相关, Der p 10 和 Der p sIgE 未见相关性。Der p 1、Der p 2、Der p 10 血清 IgE 水平与年龄未见相关性。

3. 18 例患儿在屋尘螨免疫治疗 1 年后再次进行了相关检测, 与基线相比, Der p 1 sIgE 和 Der p sIgE 的上升有统计学意义, Der p 10 sIgE 的下降有统计学意义。

4. 尘螨皮下免疫治疗显效组 (14 例) 和未显效组 (4 例) 在基线和治疗 1 年后尘螨相关血清学指标无统计学差异, 但显效组和未显效组相比, 治疗前后 Der p sIgE/TIgE 的差值有统计学意义。

结论 Der p 1 和 Der p 2 是屋尘螨致敏支气管哮喘患儿的主要变应原组分, Der p 2 免疫原性可能比 Der p 1 高。特异性免疫治疗 1 年后, 尘螨主要组分 sIgE 水平改变, 可能比 Der p sIgE 水平更能反映体内免疫活性的改变, 其长期变化趋势以及是否可准确反映免疫治疗的效果仍需进一步探索。

OR-076

屋尘螨变应原制剂特异性免疫治疗儿童多重致敏支气管哮喘的疗效与安全性评估

王宇璠 刘传合*

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 评估屋尘螨皮下免疫治疗多重致敏性支气管哮喘患儿的临床疗效，并明确合并尘螨以外变应原的致敏级别对疗效的影响，为多重致敏支气管哮喘患儿进行尘螨皮下免疫治疗提供临床依据。

方法 依序纳入 2018 年 10 月至 2021 年 5 月在首都儿科研究所附属儿童医院变态反应科开始进行尘螨皮下特异性免疫治疗的支气管哮喘患儿，根据尘螨以外的过敏原体外检测和皮肤点刺结果分为单一尘螨致敏组、多重致敏轻度组、多重致敏中重度组，记录三组患儿治疗前和治疗 1 年期间不同随访节点的哮喘日夜间症状评分、ACT 评分、哮喘急性发作次数、鼻炎症状评分、VAS 评分、用药评分、肺功能参数，比较三组在不同随访节点的变化。

结果

1. 共纳入患儿 87 例，单一尘螨致敏患儿 40 例，多重致敏患儿 47 例，其中多重致敏轻度组 21 例，多重致敏中重度组 26 例，多重致敏患儿尘螨以外的变应原分布主要是夏秋杂草花粉、春季树木花粉、动物毛皮屑、霉菌。三组患儿基线时年龄、性别、病程、家族史、哮喘控制情况、致敏程度、基础肺功能差异均无统计学意义。

2. 三组患儿哮喘日夜间症状评分、ACT 评分、鼻炎症状评分、VAS 评分、用药评分随治疗时间延长（1 月、3 月、6 月、9 月、12 月）逐渐改善，改善程度在三组间未见差异。三组近 1 年哮喘发作次数下降有统计学意义，三组间未见差异。三组患儿呼气峰值流量随治疗时间逐渐改善（3 月、6 月、12 月），三组间未见差异，第 1 秒用力呼气量、1 秒率、最大呼气中期流量治疗前后不同时间节点和组间无统计学差异。

3. 87 例患儿注射 52 周时共注射了 2034 针次，局部不良反应发生率 21.1%，速发全身不良反应发生率 0.8%，迟发全身反应发生率 0.1%。多重致敏轻度组注射 496 针次，LRs 发生率 21.4%，全身 SRs 0.8%，表现为轻度不良反应；多重致敏中重度组注射 616 针次，LRs 发生率 22.9%，SRs 发生率 0.5%，为轻度不良反应；单一尘螨致敏组注射 922 针次，LRs 发生率 19.8%，SRs 发生率 0.5%，为轻中度不良反应，三组间局部不良反应发生率和全身不良反应发生率未见显著差异，所有患儿均未使用肾上腺素急救药物，无住院事件发生。

结论 尘螨合并夏秋杂草花粉、春季树木花粉、动物毛皮屑、霉菌等变应原致敏（包括轻中重度致敏）的支气管哮喘患儿进行尘螨皮下免疫治疗的疗效与单一尘螨致敏哮喘患儿进行皮下免疫治疗的疗效相同，且疗效显著，安全性好。

OR-077

上海地区中西医联合治疗在家庭聚集性新型冠状病毒肺炎的儿童及其家人疗效的观察分析

蒋芹

上海市第六人民医院

目的 分析上海地区中西医联合治疗在家庭聚集性新冠肺炎的儿童及其家人中的疗效，为 Omicron 变异株的防治提供依据。

方法 以上海市第六人民医院新冠病毒感染定点医院收治的 320 例家庭聚集性感染患者为研究对象, 采用病例对照研究方法, 给与西医常规治疗或中药汤剂联合西医常规治疗, 观察家庭聚集性发病中的儿童与其家人感染后转阴时间、不同时间截点新冠病毒核酸 Ct 值变化, 病毒载量变化的情况。

结果 320 例家庭聚集患病儿童及其家人中, 成人患者占 50.9%, ≤ 3 岁婴幼儿占 20.9%, 3-6 岁学龄前儿童占 11.9%, 7-14 岁大龄儿童占 16.3%, 婴幼儿比例明显增加, 有低龄化趋势。感染后第 3 天、第 5 天、第 7 天、第 9 天患者病毒核酸 Ct 值持续升高, 病毒载量持续降低, 在感染后第 3、5、7 天成人患者病毒核酸 ORF 基因、N 基因 Ct 值明显低于不同年龄儿童 ($P < 0.05$); 三个不同年龄儿童之间病毒核酸 Ct 值差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 成人患者转阴时间明显长于不同年龄儿童患者 ($P < 0.05$)。成人患者中药组病毒核酸 ORF 基因、N 基因的 Ct 值第 3 天和第 5 天明显低于西药组 ($P < 0.05$), 在第 7 天、第 9 天两组病毒核酸 Ct 值差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 中药组转阴时间快于西药组 ($P > 0.05$)。儿童患者中药组和西药组在转阴时间和病毒核酸 Ct 值差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

结论 Omicron 感染家庭聚集患病中儿童普遍易感, 婴幼儿比例增加, 有低龄化趋势, 感染 1 周内成人患者病毒核酸 ORF 基因、N 基因 Ct 值处于低水平, 病毒载量高, 1 周后逐渐下降, 第 9 天达到儿童相似水平, 不同年龄儿童病毒载量低, 儿童转归明显快于成人。中西药联合治疗新冠肺炎患者在感染 1 周内明显降低患者体内病毒载量, 病毒核酸 Ct 值明显升高, 加快转阴, 稳定病情, 改善预后。

OR-078

儿童重症人类偏肺病毒肺炎的临床特征及危险因素分析

黄柯

温州医科大学附属育英儿童医院呼吸科

目的 总结儿童重症人类偏肺病毒 (hMPV) 肺炎的临床特点及危险因素。

方法 回顾性分析 2020 年 12 月-2022 年 3 月住院临床诊断为社区获得性肺炎, 经鼻咽分泌物 PCR-毛细电泳片段分析法检测 hMPV 核酸阳性患儿的临床和病原学资料, 依据 2019 版儿童社区获得性肺炎诊疗规范分为轻症组和重症组。探讨重症 hMPV 肺炎的临床特征, 采用 χ^2 检验或秩和检验分析两组在临床表现、实验室检查等方面的差异, 多因素 Logistic 回归分析重症肺炎的危险因素。

结果 共纳入 721 例肺炎患儿, 其中重症组 154 例、轻症组 567 例。重症组男 92 例, 女 62 例, 年龄 1 月-11 岁, 3 岁以内占 67.53%, 以冬春季为主。67 例合并基础疾病, 以早产 (23 例) 最常见, 其次支气管哮喘 18 例、先心、先天性气道发育异常各 11 例、营养不良 9 例及神经肌肉系统疾病 8 例。154 例均有咳嗽, 气促或三凹征 148 例, 发热 132 例, 喘息 117 例, 148 例肺部闻及湿啰音, 110 例闻及哮鸣音, 16 例呼吸音降低。86 例 CRP 升高, 其中 33 例 $\geq 50\text{mg/L}$; 112 例行 PCT 检测, 36 例 $> 0.5\mu\text{g/L}$ 。154 例均行胸片或胸部 CT 检查, 以两肺斑片影多见 (133 例), 节段性肺实变 8 例, 大叶性肺实变 7 例, 肺不张、胸腔积液各 6 例。并发呼吸衰竭 23 例, 脓毒症 14 例, 粒细胞减少 13 例, 肝损害 9 例, 中毒性脑病 6 例。76 例合并其他病原感染, 鼻病毒最常见 (25 株), 其次为肺炎支原体 17 株、肺炎链球菌 14 株、流感嗜血杆菌 12 株和 RSV10 株。144 例鼻导管给氧, 7 例高流量温湿化给氧, 6 例头罩给氧, 15 例住 ICU, 2 例接受机械通气, 无死亡病例。平均住院时间为 7 天。重症组较轻症组年龄更小 [12 比 33 个月], 基础疾病更常见 [43.5% 比 22%], 早产、先心、营养不良、先天性气道发育异常、神经肌肉系统疾病比例更高, 合并 RSV 感染更常见 [6.5% 比 2.1%], CRP $\geq 50\text{mg/L}$ 更多见 [20.8%

比 11.3%], 住院时间更长[7 (6,9) 比 4 (4, 6) d]。多因素 Logistic 回归分析显示年龄 ≤ 3 岁、早产、营养不良、CRP ≥ 50 mg/L 是重症 hMPV 肺炎的独立危险因素。

结论 重症 hMPV 肺炎主要见于 3 岁以内婴幼儿, 约 2/5 合并基础疾病, 1/2 合并其他病原感染, 以 RSV 更常见, 总体预后良好, 年龄 ≤ 3 岁、早产、营养不良、CRP ≥ 50 mg/L 是发生重症 hMPV 肺炎的独立危险因素。

OR-079

Asthma-related risk factors for 708 children with asthma in Chongqing, China

Ling Wang¹ Xinwei Chen² Rong Guo¹ Jihong Dai¹ Xiaoping Yuan¹ Chao Niu¹

1. Children's Hospital of Chongqing Medical University

2. Affiliated Hospital of Chengdu University, Sichuan

Background The pathogenesis of asthma, which is including genetic and environmental factors, is really complicated. However, it is not clear which roles and when they might play in children's asthma development. To prevent asthma attacks and development, a questionnaire was used to analyze the asthma risk factors for different age children of 1 to 14 years old.

Methods 708 children were involved in this case-control study. The children were diagnosed as asthma or non-asthma in the outpatient department of Children's Hospital of Chongqing Medical University from May 1, 2017 to September 30, 2017. The children aging 1 year to 14 years in each group were then divided into different age groups according to the ages, including toddlers (13-35 months), preschool children (36-71 months) and school age children (72-168 months). The Questionnaire of Related Factors of Children Asthma was used to get asthma-related information from children. Univariate and multivariate logistic regression were used to analyze the relationships between demographic data, family members, outdoor/indoor related variables and asthma by the software SPSS 19.0.

Results For toddlers, only four risk factors were as independent risk factor for asthma, they were childhood allergy, childhood cigarette exposure, poor cleaning of sheets, and factory exposure by multiple factors analysis. For preschool children, thirteen environmental risk factors were as independent risk factor for asthma, they were mixed breastfeeding and bottle-feeding, tobacco smoke exposure in childhood, water leakage indoor, low education level of childminder, main traffic roads around home, pets indoor, cockroaches and mice indoor, some pillow filler, poor cleaning of sheets, and the mosquito coil incense. In this age group, two genetic asthma-related factors, family history of allergic rhinitis and parent's allergy history, were found to be significant by multivariate logistic regression. For school age children, fourteen environmental risk factors were found as independent risk factor for asthma, and these factors were low education level of childminder, main traffic roads around home, condensed water indoor, poor cleaning of sheets, tobacco smoke exposure in childhood, moving-in time after decoration, application of mosquito coil incense, industrial factories exposure, traffic volume, pillow filler with synthetic fiber, mixed breastfeeding and bottle-feeding.

Conclusion Different age groups have different independent risk factors for asthma. And as the children turn older, the role of environmental factors on children's asthma development seemed to be more obvious, and more environmental factors will be enrolled in the asthma development paralleled with children older.

OR-080

Pediatric Kikuchi-Fujimoto Disease Diagnosis by Ultrasound-Guided Needle Biopsy

Yan Liang Xing Chen*
Shandong Provincial Hospital

Background Kikuchi-Fujimoto disease (KFD) is a rare form of non-malignant and self-limited disease. It is quite susceptible to be misdiagnosed because of a lack of diagnostic guidelines. Lymph node biopsy has shown promising results to confirm KFD pathology.

Methods This is a retrospective study of patients younger than 18 years old diagnosed with KFD between May 2016 and May 2020 in Shandong Provincial Hospital. Electronic medical records and pathological data were thoroughly reviewed. Ultrasound-guided core needle biopsy (US-CNB) method was performed in all 20 patients.

Results A total of 20 pediatric patients were recruited to the study. There were 14 boys and 6 girls (boy:girl=2.3:1) with a median age of 9.1 ± 3.5 years. Fever and lymphadenopathy were the most frequent complaints. The duration of fever ranged from 6 days to 70 days, with a median of 24.2 days. Leukopenia (45.0%) was more predominant than leukocytosis (10.0%) in this cohort. Laboratory findings showed elevated levels of serum amyloid A (SAA), C-reactive protein (CRP) and erythrocyte sedimentation rate (ESR) in 13 (13/20, 65.0%), 5 (5/20, 25.0%) and 17 patients (17/20, 85.0%), respectively. Past episodes of EBV infections in 16 patients (16/18, 88.9%) were confirmed by positive EB-specific viral capsid antigen (EB-VCA) and nuclear antigen (EBNA)-specific IgG antibody tests. Elevated IgE levels were also detected in 9 patients (9/16, 56.3%). The sizes of lymph node swelling ranged from 15-34 mm in long diameter with a median of 23.2 mm. The biopsy sites were mostly selected in the left cervical lymph node (10/20, 50.0%). The histopathological subtype analysis revealed proliferative type (4/20, 20.0%), necrotizing type (13/20, 65.0%), and xanthomatous type (3/20, 15%) of lymphadenopathy. Immunohistochemical staining showed that the infiltrated histiocytes were positive for CD163 (7/20, 35.0%), CD68 (15/20, 75.0%), CD123 (6/15, 40.0%) and myeloperoxidase (14/20, 70.0%). Corticosteroid therapy remained effective. Patients were followed up for 1 to 4.5 years. All patients had a good prognosis. Recurrence occurred in 3 patients (3/20, 15.0%).

Conclusion Diagnosis of KFD depends on pathological and immunohistochemical examinations. US-CNB can serve as a primary pathological diagnostic method for children and young adult patients.

OR-081

新型冠状病毒疫情背景下网络教学在儿科临床实习中的应用研究

原新慧 李玉梅*
兰州大学第一医院

目的 研究新型冠状病毒疫情下网络教学运用于儿科临床实习中的价值。

方法 选择兰州大学第一临床医学院 2020 年 3 月-2020 年 6 月接收的儿科实习生 96 名作为研究组, 进行网络实习教学, 另选取 2019 年 9 月-2019 年 12 月接收的 85 名儿科实习生作为对照组, 进行常规实习教学, 比较两组教学结果。

结果 研究组优良率 90.00%与对照组 83.33%无差异 ($P = 0.695$)。研究组的团队合作能力、学习积极性、自我管理能力和掌握知识点评分均高出对照组 ($P = 0.038$)。研究组理论成绩、病例分析、综合成绩与对照组无差异 ($P = 0.238$)。研究组学生满意度 93.33%高出对照组 73.33% ($P < 0.042$)。

结论 新型冠状病毒疫情背景下网络教学的效果显著，实习生考核成绩较高，同时提升其学习积极性及自我管理能力和团队合作能力，对教学满意度较高，值得推广。

OR-082

儿童重症肺炎支原体肺炎中 TLR7/9、IFN-I 的变化及意义

燕江雪 倪倩* 丁霞 焦琼杰 黄莉 曹囡囡 董信芳
兰州大学第二医院

目的 研究儿童重症肺炎支原体肺炎 (SMPP) 中 Toll 样受体 7 (TLR7)、TLR9、I 型干扰素 (IFN-I) 的变化及意义。

方法 纳入 80 名肺炎支原体肺炎 (MPP) 患儿，分为非重症肺炎支原体肺炎组 (MPP 组) 和重症肺炎支原体肺炎组 (SMPP 组)，同期于本院门诊体检的健康儿童 26 例为健康对照组；收集 MPP 组、SMPP 组、健康对照组儿童的血清以及 SMPP 组 26 例影像学检查为单侧肺实变、肺不张、肺组织坏死或肺脓肿患儿患侧和对侧肺泡灌洗液 (BALF)，采用酶联免疫吸附试验 (ELISA) 方法检测血清及 BALF 中 TLR7、TLR9、髓样分化因子 88 (MyD88)、干扰素- α (IFN- α)、IFN- β 的含量。应用 SPSS 25.0 进行统计学分析。

结果 (1) 与对照组相比，SMPP 组和 MPP 组血清中 TLR7、TLR9、MyD88、IFN- α 、IFN- β 的水平均显著升高，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)；SMPP 组血清中 TLR7、TLR9、MyD88、IFN- α 、IFN- β 的水平均显著高于 MPP 组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)；(2) 血清 TLR7 或 TLR9 与 MyD88、IFN- α 、IFN- β 之间存在显著正相关性；血清 MyD88 与 IFN- α 、IFN- β 之间存在显著正相关性；(3) 患侧 BALF 中 TLR7、TLR9、MyD88、IFN- α 、IFN- β 的水平明显高于对侧 BALF ($P < 0.01$)；(4) 血清 TLR7 和 MyD88 对 SMPP 的辅助诊断具有一定价值，其曲线下面积 (AUC) 分别为 0.709、0.723；以 TLR7 为 7.08ng/ml 作为界值，对诊断 SMPP 的灵敏度为 68.57%，特异度为 71.11%；以 MyD88 为 13.61ng/ml 作为界值，对诊断 SMPP 的灵敏度为 85.71%，特异度为 53.33%。

结论 (1) 过度诱导和生成的 TLR7、TLR9、IFN- α 和 IFN- β 可能是儿童 SMPP 发生及局部肺组织严重损伤的致病因素。(2) TLR7、9/MyD88/IFN-I 通路有可能是 SMPP 的致病信号通路。(3) TLR7、MyD88 可以作为 SMPP 的预测指标。

OR-083

基于 FOCUS-PDCA 程序的 SBAR 沟通模式结合清单管理的护理交接班在儿科病房的应用

廖惠玲 杨莎 周海燕 黄园园 刘梅 钟飞
成都市妇女儿童中心医院

目的 探讨基于 FOCUS-PDCA 程序的 SBAR 沟通模式结合清单管理的护理交接班在儿科病房的应用。

方法 采用便利抽样的方法，选取儿童呼吸病房需交接班的患儿 150 例和护士 34 人。基于 FOCUS-PDCA 程序，运用 SBAR 沟通模式结合清单管理进行护理交接班。采用患者床边交接班满意度量表中文版 (PVNC-BR)、护士交接班评估量表 (NASR) 中文版本等比较实施前后效果。

结果 SBAR 沟通结合清单管理实施后交接班合格率由 84%提高至 90.28%；危重患者标准化交接班执行率由 76.09%提高至 86.96%；医生对护士交接班满意度由 83.2 分提高至 96.6 分；护士交接班调查问卷显示，在交接班效力与效率、保证患者安全、促进患者参与、增进护士监督、提供患者所需信息 5 个维度 17 个条目上比较差异有统计学意义 ($P<0.05$)；改进前组与改进后组患者床边交接班满意度问卷结果显示，在互动式交接、尊重与倾听、协调交接 3 个维度 17 个条目上比较差异有统计学意义 ($P<0.05$)；实施后患儿家长满意度由 64.74 分提高至 72.07 分。

结论 SBAR 沟通模式在临床实施后不仅规范了儿科呼吸病房护理人员床旁交接班的具体内容及细则；还提高了护士交接班满意度；提高了医生及患儿家属对护士床旁交接班的满意度；提高了护士床旁交接班的质量。

OR-084

潮气呼吸肺功能婴幼儿气管支气管软化症中的临床应用

黄懿洁

成都市妇女儿童中心医院

目的 气管支气管软化症是导致婴幼儿反复喘息的重要病因，一般通过纤维支气管镜检查确诊和外科手术干预治疗，其内科治疗方面目前尚无确切手段。虽然现阶段支气管舒张剂在儿童喘息性疾病中使用较为广泛，但其在气管支气管软化症患儿中的应用价值尚不明确，仍存在争议。因此本研究旨在了解婴幼儿气管支气管软化症患儿潮气呼吸肺功能，以及支气管舒张剂的特点，帮助探索支气管舒张剂对其的应用价值，以及评估其预后可能。

方法 选取我院儿童呼吸科 2015 年 1 月-2017 年 12 月收治诊断气管支气管软化症的婴幼儿 36 例，以及诊断为支气管哮喘的婴幼儿共 45 例设为观察组；同期健康无呼吸道疾病的婴幼儿 54 例为对照组。在三组患儿没有急性呼吸道感染症状时，对三组患儿婴幼儿分别进行潮气呼吸肺功能的检测。之后软化组中 21 例患儿，以及哮喘组中 29 例患儿吸入支气管舒张剂以后再次检测潮气呼吸肺功能，比较支气管舒张剂前后各组儿童肺功能情况。

结果 相较于正常健康婴幼儿来说，气管支气管软化组和支气管哮喘组的潮气量都有明显的下降，且气管支气管软化组的潮气量下降得更为明显。同时，气管支气管软化组和支气管哮喘组的呼吸频率都有所增快，同样气管支气管软化组的患儿呼吸频率最高。同时，气管支气管软化组和支气管哮喘组的达峰时间比 (TPTEF/TE (%)) 和达峰容积比 (VPEF/VE (%)) 较之正常健康婴幼儿都有所降低。软化组和哮喘组两组患儿在吸入支气管舒张剂后其公斤潮气量较吸药前均有所增加，呼吸次数较吸药前有所减少。

结论 患有气管支气管软化症的患儿，不论大气道还是小气道，均存在阻塞性通气功能障碍，这可能与患儿气道平滑肌肌力降低，气道塌陷等因素有关。气管支气管软化症患儿使用支气管舒张剂后潮气量有所改善，但其肺功能指标相较于支气管哮喘患儿来说改善率要低一些。

OR-085

哮喘易感基因对学龄前儿童喘息临床诊疗的指导作用

刘金华 韩晓华*
中国医科大学附属盛京医院

目的 分析有喘息的学龄前儿童其易感基因分型与临床诊疗的关系，为学龄前哮喘儿童早期诊治提供诊断依据及个体化治疗方案。

方法 纳入 2019 年至 2021 年就诊于小儿呼吸科门诊或病房治疗的年龄在 6 个月-6 岁的喘息患儿共 142 例，结合病史（喘息次数、有无可逆性气流受限、个人过敏史、一级亲属过敏史、变应原检测），根据“6 岁以下儿童哮喘诊断模型及评分系统”分为喘息高危组及低危组，142 例喘息学龄前儿童通过四位点检测儿童哮喘易感基因：分为基因阳性组及阴性组。

随访 1 年，根据治疗情况分为规律治疗组及未规律治疗组，统计每组规律/未规律治疗后 1 年内无喘息发作、1 次、 ≥ 2 次的病例例数，进行统计学分析。

结果 (1) 本次研究共有病例 142 例，年龄均值 3.36 ± 1.31 岁，哮喘易感基因阳性组：61 例，阴性组：81 例；喘息高危组 94 例，低危组 48 例，治疗过程中规律用药 76 例，未规律用药 66 例。(2) 哮喘易感基因阳性的学龄前期儿童，规律用药治疗 1 年内再发喘息比例和次数明显少于未规律用药组；而哮喘易感阴性组喘息儿童，规律用药和未规律用药在治疗 1 年内再发喘息比例无统计学差异。(3) 喘息高危组儿童，规律用药 1 年内再发喘息比例和次数少于未规律用药组，有统计学差异 ($P < 0.05$)，而喘息低危组患儿，在规律用药和未规律用药治疗 1 年内再发喘息比例无统计学差异 ($P > 0.05$)。(4) 哮喘易感基因阳性+喘息高危组学龄前喘息儿童：规律治疗与未规律治疗相比，规律治疗可明显降低 1 年内再发喘息比例和次数 ($P < 0.05$)。其余三组：哮喘易感基因阳性+喘息低危组，哮喘易感基因阴性+高危组/低危组：在规律用药和未规律用药治疗 1 年内后再发喘息比例均无差异 ($P > 0.05$)。

结论 (1) 哮喘易感基因阳性或喘息评分高危组的喘息患儿，发生反复喘息的风险高，存在发展为儿童哮喘的高危因素，建议治疗上需要早期、规范、个体化治疗。(2) 哮喘易感基因阳性，同时喘息评分为高危组的喘息患儿，发展为儿童哮喘可能性极大，治疗上建议早期、规范、个体化治疗。(3) 哮喘易感基因阴性，同时喘息评分为低危组的患儿，规律用药及未规律用药后再发喘息的比例和次数无明显差异，大部分患儿无反复咳喘发作，所以建议按需给与糖皮质激素和速效 β_2 受体激动剂治疗，减轻雾化吸入可能带来的副作用，同时减轻哮喘患儿家庭经济负担。

OR-086

Analysis of the characteristics of infection with Omicron variant of COVID-19 and early infection with COVID-19

Meiting Tao Lili Zhong* Liangji Deng
Hunan Provincial People's Hospital(The First Affiliated with Hunan Normal University)

Objective Retrospectively summarize the clinical data of children infected with SARS-COV-2 early virus strain (nc_045512) and children infected with Omicron variant strain, compare their clinical differences. To improve clinicians' understanding of novel coronavirus related diseases.

Method From January 2020 to April 2020, 58 children with COVID-19 (early COVID-19) infection diagnosed by Hunan CDC were selected as children's covid-19 group A. Twelve children with Omicron variant of novel coronavirus diagnosed by Hunan CDC in March 2022 were selected to form group B of children with COVID-19 virus. Collect the clinical, laboratory and imaging data of

children with COVID-19 a, B and adults with COVID-19, summarize and analyze their clinical characteristics, and compare the clinical differences between the early covid-19 virus strains in children and Omicron variant strains.

Result The age of onset of infection with Omicron variant of novel coronavirus is more concentrated than that of children infected with early COVID-19 virus strain. It is common in school-age children aged 8-14 years, with shorter incubation period, and less clinical manifestations and lung imaging changes. Community acquired infections increased and family infections decreased. All 12 patients received 2 doses of COVID-19 vaccine. The time from the last vaccination to the infection was 65-185 days. All 12 children produced IgG antibodies.

Conclusion Children can still be infected with Omicron variant after COVID-19 vaccination, but the clinical manifestations and imaging changes are slight after infection. Different from the mode of family aggregation infection of early strains, Omicron mutants are mostly community-based infections, which may be related to the increased transmission of Omicron mutants.

OR-087

8 例儿童原发性纤毛运动障碍病例报道并文献复习

舒畅* 刘璇

重庆医科大学附属儿童医院

目的 探讨中国原发性纤毛运动障碍患儿纤毛超微结构及基因变异特点。

方法 搜集重庆医科大学附属儿童医院呼吸科 2018 年 11 月至 2021 年 5 月完善支气管黏膜活检纤毛电镜及第二代全外显子 trio 家系测序的 8 例原发性纤毛运动障碍患儿资料, 并以“primary ciliary dyskinesia”、“gene”、“Kartagener Syndrome”为关键词, 在“Pubmed”上检索, 以“原发性纤毛运动障碍”、“基因”、“Kartagener 综合征”为关键词, 在“知网、维普、万方”上检索, 筛选出有明确纤毛活检及基因检测报告的病例进行分析。总结其基因突变和纤毛结构的关系。

结果 8 例患儿确诊中位年龄为 6.25 岁, 6 男 2 女, 大多有慢性咳嗽、慢性鼻-鼻窦炎、支气管扩张, 2 例伴全内脏转位。支气管纤毛透射电子显微镜结果示 5 例支气管黏膜纤毛内外动力臂缺陷, 1 例内动力臂缺陷, 1 例纤毛数量减少, 1 例正常。完善基因分析, 共检测出 10 个致病基因突变, 其中 DNAH5 检测到 1 个新发致病突变: c.11029-2A>T (剪切突变)。通过文献复习共纳入 80 例中国原发性纤毛运动障碍患儿, 其中 DNAH5、DNAH11、HYDIN 基因为中国患儿常见突变基因, 外动力臂缺陷 (26.25%)、内动力臂缺陷合并微管紊乱 (25%) 为中国患儿常见的纤毛超微结构缺陷, 有 16.25% 原发性纤毛运动障碍患儿纤毛超微结构正常。

结论 对致病基因与纤毛超微结构统计分析, 大多特定基因的突变可预测纤毛超微结构的变化, 确定编码蛋白是如何参与纤毛结构和功能的, 并产生模型系统, 这对未来基因修饰、编辑等治疗提供了非常有价值的研究基础。16.25% 原发性纤毛运动障碍中国患儿纤毛超微结构正常, 故即使纤毛电镜下结构正常, 仍不能排除该疾病。

OR-088

支气管肺发育不良转录组变化以及相关标志物的探索分析

舒畅* 邬天翼

重庆医科大学附属儿童医院

目的 通过对支气管肺发育不良 (bronchopulmonary dysplasia, BPD) 大鼠模型肺组织的有参转录组测序, 筛选 BPD 特异性表达基因, 寻找 BPD 发生发展的关键基因以及通路。

方法 建立 BPD 大鼠模型, 并对其肺组织进行有参转录组测序。从测序结果筛选出差异表达基因, 通过 GO 和 KEGG 富集分析以及蛋白质互作分析筛选核心基因及其相关生物过程和代谢途径。并通过 GSEA 分析验证相关通路和途径基因集在两组间的表达差异。接着筛选 GEO 数据库 (Gene Expression Omnibus) 中的 GSE32472 中的 58 例 14 天 BPD 患儿和 40 例正常儿童数据, 做上述相同的分析验证大鼠模型的准确性。最后用 qPCR 验证核心基因在大鼠模型中的表达。

结果 通过差异表达基因筛选以及蛋白质互作 PPI 网络的构建筛选出核心下调基因 Cd3e, Cd3g, Cd247, Itk。GO 和 KEGG 富集分析以及 GSEA 分析表明 BPD 与 T 细胞受体信号通路功能改变显著相关。qPCR 结果验证了这四个基因在大鼠肺组织中的表达差异。

结论 BPD 引起 Cd3e, Cd3g, Cd247, Itk 基因表达下降从而导致 T 细胞受体信号通路的功能下降。由此引起肺部免疫功能失调从而增加肺部炎症严重程度以及其他呼吸道感染性疾病的易感性。研究结果为 BPD 的治疗提供了新的潜在靶点。

OR-089

基于结构化电子病历的儿童下呼吸道感染数据库的建立

林继雷 殷勇*

上海儿童医学中心

目的 本研究旨在建立基于结构化电子病历的儿童下呼吸道感染 (PLRTIs) 数据库, 并且概述结构化电子病历和数据库的使用过程。

方法 所有医疗信息由 Eureka Systems 公司开发的临床信息系统记录。该软件的内置插件用于设置结构化电子病历项目的属性。该结构化电子病历从 2020 年 5 月起应用于入住我院呼吸内科的下呼吸道感染儿童。最后通过 PostgreSQL 13.1 软件构建 PLRTIs 数据库。

结果 本研究共建立了 7 种结构化电子病历, 包括入院记录、首次主治医师查房记录、首次主任医师查房记录、日常病程、病原学评估、住院期间安全事件和药物不良反应。其中入院记录作为最重要、最复杂的临床信息记录载体, 主要由基本情况、病史、既往病史 (无呼吸道疾病)、既往呼吸道疾病史、个人病史、家族史、体检、LRTIs 评分、辅助检查、诊断 10 部分组成。通过三级医生查房, 将多次检查结构化电子病历的记录信息, 从而确保信息的正确性。通过 PostgreSQL 13.1 软件和特定的结构化查询语言 (SQL) 代码, 可以直接从医院信息系统中提取结构化电子病历的数据。临床病历、实验室检查和治疗分别存储在 3 个 Excel 文件中。

“CureNo”是 3 个文件中的唯一标识码, 用于关联相应的项目。由于数据集中有许多汉字, 我们将这些数据导入 R 软件, 将其转换为数值, 以便进行数据后处理。所有实体的属性缺失值比例最高仅为 2.45%。我们整理了异常值和缺失值, 并通过手动检查原始记录来填充或更正这些值。本研究同时设计了 SQL 代码将这些数据集导入 PostgreSQL 13.1 软件, 并构建了一个简单的 PLRTIs 数据库。

结论 本研究基于结构化电子病历建立了一个简单的 PLRTIs 数据库。我们制定了使用结构化电子病历的流程，以及数据采集和监督的流程和标准。结构化电子病历将提供有关儿童系呼吸道感染完整和高质量数据，并可能有助于为尚未解决的临床问题提供证据。

OR-090

Comparison of Pulmonary Function and Inflammation on New-onset Asthmatic Children/Adolescents with Different Adiposity Statue

Xiaolan Ying

Shanghai Children's Medical Center Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Objectives This study aimed to investigate the relationships between overweight/obesity and pulmonary function of new-onset pediatric asthmatics and explore the possible causative factors related with the incidence of obese asthma.

Methods The newly-diagnosed patients with mild to moderate asthma, aged 5- to 17-year-olds, were recruited from June 2018 to May 2019, from a Respiratory Clinic in Shanghai, China. The anthropometric data were measured and Body Mass Index (BMI) was computed. A spirometry test was conducted on the day of the physical examination. Participants were categorized into three groups: normal weight, overweight and obese asthma. Family history of atopy and patients' personal allergic diseases were recorded. Fractional exhaled nitric oxide (FeNO), eosinophils, serum-specific Immunoglobulins E (sIgE), serum total IgE (tIgE), serum inflammatory biomarkers (adiponectin, leptin, Type 1 helper T, and Type 2 helper T cytokines) were tested in all participants.

Results Data from 407 patients (including 197 normal weight, 92 overweight, and 118 obese) were included. There was a reduction in FEV1 (forced expiratory volume in the first second)/FVC (forced vital capacity), FEV1/FVC%, FEF25-75% in overweight/obese groups. No difference was found between study groups considering the main allergic characteristics, e.g. family history of atopy, other personal allergic diseases, and laboratory indicators (FeNO, eosinophils, sIgE, tIgE, and IL-4). For the comparison of nonatopic inflammation, no significant difference in IFN- γ between groups was found; leptin levels were higher while adiponectin was lower in asthmatics with obesity. The results also showed elevated levels of IL-16 in overweight/obese asthmatics compared with normal weight.

Conclusions Both atopy and non-atopy inflammation play an important role in the onset of obese asthma.

OR-091

葎草花粉新致敏蛋白组分 PR-1 蛋白的分离纯化、鉴定和免疫特征研究

王也¹ 魏继福² 田曼¹

1. 南京医科大学附属儿童医院

2. 江苏省肿瘤医院

背景 葎草花粉是我国引起花粉症最常见的秋季花粉过敏原之一。然而，有关葎草花粉致敏组分蛋白的研究鲜有报道。本研究旨在从葎草花粉提取物中分离纯化、鉴定出天然葎草致敏组分致病相关蛋白 1 (PR-1)，并对其进行免疫特征和结构表征研究。

方法 通过液相层析分离联合色谱分析法，成功从葎草花粉中纯化鉴定出天然葎草 PR-1。采用免疫印迹法和酶联免疫吸附法研究其致敏性；并利用同源模拟，构建三维结构模型探究蛋白结构特征。

结果 葎草花粉 PR-1 的开放阅读框为 516 bp 的基因序列，编码 171 个氨基酸。免疫印迹法表明，葎草 PR-1 在葎草花粉过敏患者血清中的 IgE 结合率高达 87.5% (28/32)。蛋白理化性质分析表明，葎草花粉 PR-1 是一种相对稳定、耐热、保守的蛋白。同时，其具有特征性的 $\alpha\beta\alpha$ “三明治”结构，由 4 个 α -螺旋和 6 个反向平行 β 折叠组成，包含 4 个保守的 CAP 结构域。

结论 本研究首次在天然葎草花粉中分离、鉴定出葎草过敏原的主要致敏组分蛋白 PR-1，其致敏率高达 87.5%。这些研究有助于推动葎草花粉过敏原分子诊断和特异性免疫治疗的发展。

OR-092

儿童高 IgE 综合症的肺部表现

高立伟

北京儿童医院

目的 分析儿童高 IgE 综合征 (HIES) 的肺部临床表现、病原和影像学特征。

方法 收集呼吸科就诊的高 IgE 综合征患儿，对肺部表现和胸部 CT 及实验室检查进行回顾性分析和总结。

结果 共收集 14 例 HIES 患儿，以 STAT3 基因突变最多见，占 11 例，其余 3 例为 DOCK8 基因突变。反复肺炎为最常见表现。STAT3 基因突变的 HIES 具有独特的面部特征、严重湿疹、反复皮肤脓肿、骨骼异常及肺大泡形成等，而 DOCK8 基因突变相关的 HIES 缺陷的特征是严重的皮肤病毒感染。胸部影像学表现为实变影、支气管扩张，肺大泡为特异性改变。肺部感染病原体中最常见的为金黄色葡萄球菌和曲霉菌。

结论 反复肺炎是 HIES 常见的表现，呼吸科医生对伴 IgE 水平和嗜酸细胞计数明显增高的患儿应给予重视，进一步评估。影像上主要表现为实变影、支气管扩张、肺大泡形成，对临床具有指导意义。

壁报交流

PO-001

间质性炎症改变的肺炎支原体肺炎患儿的临床特点及治疗后喘息发作的随访观察

姚慧生 韩晓华*

中国医科大学附属盛京医院

目的 探讨肺 CT 以间质性炎症改变为主的肺炎支原体肺炎患儿的临床特点及日后 1 年内再次出现喘息以及是否发展为哮喘。

方法 收集 2018 年 1 月-2018 年 12 月于我院诊断为肺炎支原体肺炎患儿 126 例, 根据肺 CT 是否以间质性炎症改变为主分成两组: 间质性肺炎支原体肺炎 (Interstitialis mycoplasma pneumoniae pneumonia, IMPP) 组, 非间质性肺炎支原体肺炎 (Non-interstitial mycoplasma pneumoniae pneumonia, NIMPP) 组, 收集两组患儿性别、年龄、过敏史、过敏性家族史及实验室检查等临床资料, 并出院后进行 1 年的随访, 比较两组患儿的临床特点, 总结分析肺间质性炎症改变的 MPP 患儿与喘息的相关性, 以及日后发展为哮喘的相关性。

结果 (1) 两组患儿在年龄、性别比较差异无统计意义 ($P>0.05$); IMPP 组嗜酸细胞绝对值、总 IgE 数值均高于 NIMPP 组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); (2) IMPP 组发生喘息患儿占 47.46%, 显著高于 NIMPP 组发生喘息患儿的 29.85%, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 且特异性体质患儿比例更高 ($P<0.05$), 而过敏性家族史无差异 ($P>0.05$)。出院后随访 1 年, IMPP 组再次出现喘息的患儿占 52.54%, 显著高于 NIMPP 组患儿的 31.34%, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 发生哮喘的患儿比例无差异 ($P>0.05$)。

结论 IMPP 患儿较 NIMPP 患儿更容易出现喘息, 嗜酸细胞绝对值及总 IgE 数值更高, 有特异性体质的比例高; IMPP 组患儿感染后 1 年内更易再次出现喘息, 在此期间哮喘发生率无差异。

PO-002

Association of meteorological and environmental factors with asthmatic children in Suzhou, China

Jiaqi Huang Jin Zhang Zhengrong Chen Chuangli Hao*

children's hospital of Soochow university

Objectives To obtain a better understanding of the impacts of meteorological and environmental factors on children with asthmatic diseases.

Methods Clinical data of children hospitalized with asthmatic diseases in Suzhou, China from 2013 to 2017 were collected. Basic information of these children was collected and made a retrospective analysis. Meteorological and environmental factors from 2013 to 2017 were obtained from local Weather Bureau and Environmental Protection Bureau. Relationships between asthmatic diseases and meteorological factors, environmental factors were evaluated using Pearson correlation and multivariate regression analysis. An autoregressive integrated moving average (ARIMA) model was conducted to estimate the effects of meteorological and environmental variables on children asthmatic diseases.

Results Children asthmatic diseases frequently presented in infant less than 12 months old (1897/2655, 58.28%), and were most hospitalized in winter (1024/3255, 31.46%). In pathogen positive specimens, the top three pathogens were RSV, HRV and MP. Children asthmatic diseases were

negatively correlated with average temperature. In the ARIMA model, temperature changes associated asthmatic diseases were predictable.

Conclusions Meteorological and environmental factors are closely related to the number of hospitalized children with asthmatic diseases, and can be used as early warning indicators for the occurrence of asthmatic diseases.

PO-003

儿童肺炎支原体性胸腔积液及结核性胸腔积液临床 及血气特点分析

陈丽 尚云晓* 蔡栩栩 程琪
中国医科大学附属盛京医院

目的 肺炎支原体性胸腔积液 (MP-PPE) 及结核性胸腔积液 (TPE) 是儿童常见的呼吸系统疾病, 本研究是探讨二者在临床、血清标志物及胸水之间的特点。

方法 研究对象为 2018 年-2021 年因 MP-PPE 及 TPE 在中国医科大学附属盛京医院小儿呼吸科住院的 2-14 岁患儿, 纳入病例共 98 例。

结果 MP-PPE 组及 TPE 组性别比较有统计学差异 ($P < 0.05$)。MP-PPE 组入院前发热天数为 12.54 ± 6.95 (d), TPE 组入院前发热天数为 7.77 ± 4.00 (d), 2 组入院前发热时间比较有统计学差异 ($t = 2.324, P < 0.05$)。MP-PPE 组入院前咳嗽天数为 15.04 ± 6.86 (d), TPE 组入院前咳嗽天数为 5.90 ± 4.81 (d), 2 组入院前咳嗽天数比较有统计学差异 ($t = 3.972, P < 0.05$)。MP-PPE 中性粒细胞百分比 (N%)、淋巴细胞百分比 (L%)、C-反应蛋白 (CRP)、降钙素原 (PCT)、白介素-6 (IL-6)、乳酸脱氢酶 (LDH)、D 二聚体 (DD)、谷丙转氨酶 (ALT) 指标均高于 TPE, 两组比较有统计学差异 ($P < 0.05$); MP-PPE 血小板 (PLT)、总蛋白 (TP)、白蛋白 (ALB)、红细胞沉降率 (ESR)、淋巴细胞亚群计数值均低于 TPE, 两组比较有统计学差异 ($P < 0.05$); 两组血常规 (WBC)、血红蛋白 (HB)、及 FIB 相比无统计学差异 ($P > 0.05$)。MP-PPE 胸水常规结果显示胸水白细胞数、胸水总蛋白、胸水糖水平、胸水 LDH 与 TPE 相比, 均有统计学差异 ($P < 0.05$), 两组 ADA 水平比较无统计学差异 ($P > 0.05$)。TPE 胸水 PH、PaCO₂、胸水乳酸水平 (Lac)、血气糖水平与 TPE 比较均有统计学差异 ($P < 0.05$), 胸水 PaO₂ 水平与 TPE 比无统计学差异 ($P > 0.05$)。

结论 与 TPE 组相比, 血清中性粒细胞百分比 (N%)、CRP、PCT、IL-6、LDH、DD、ALT 等指标均明显升高, 且 CD3+计数、CD3+CD+8 计数、CD3+CD4+计数、CD16+CD56+计数、CD19+计数分布情况均较低。血清中 LDH 及胸水中 LDH 均较 TPE 组升高, 可以作为区分 MP-PPE 及 TPE 的较敏感的指标。血气分析结果发现与 TPE 组相比, MP-PPE 组 PH 值更高偏碱性为主, 这对于区分 MP-PPE 及 TPE 也有显著意义。

PO-004

哮喘合并鼻炎儿童的呼出气一氧化氮测定的临床研究

李鹏云

苏州大学附属儿童医院

目的 测定哮喘(Asthma, AS)合并变应性鼻炎(Allergic rhinitis, AR)儿童口呼出气一氧化氮(FeNO)联合鼻呼出气一氧化氮(FnNO)水平,分析AS不同临床分期下不同AR严重程度的FnNO、FeNO水平,为指导临床诊治提供依据。

方法 纳入至苏州大学附属儿童医院就诊的诊断AR合并AS的儿童,行FeNO、FnNO测定,进行病情严重程度评估。分析AR合并AS的儿童在AS不同临床分期下不同AR严重程度的FeNO、FnNO值及其与肺功能的相关性。

结果 1. 哮喘急性发作期中鼻炎持续中重度的比例更高,哮喘临床缓解期的鼻炎间歇轻度比例更高。2. 急性发作期的FeNO值高于慢性持续期、临床缓解期(调整后 $P=0.022$ 、 <0.001),慢性持续期高于临床缓解期(调整后 $P=0.002$)。急性发作期FnNO值高于临床缓解期(调整后 $P=0.044$)。3. 鼻炎的间歇轻度组中,哮喘不同分期FnNO值($F=5.510$, $P=0.008$)存在统计学差异。哮喘慢性持续期中,鼻炎持续轻度组及持续中重度组的FnNO高于间歇轻度组(调整后 $P=0.001$ 、 <0.001);临床缓解期中,鼻炎持续轻度组及持续中重度组的FnNO高于间歇轻度组(调整后 $P=0.001$ 、 0.007);在鼻炎间歇轻度组中,急性发作期的FnNO高于慢性持续期及临床缓解期(调整后 $P=0.010$ 、 0.019)。4. 哮喘急性发作期的部分肺功能与FnNO值具有一定负相关性,慢性持续期的FEV1/pred与FeNO值具有一定负相关性。

结论 1. AS急性发作期儿童的FeNO、FnNO水平更高,且AR症状积分更高。2. AS合并AR儿童的FeNO、FnNO水平与肺功能指标呈负相关。

PO-005

儿童重症博卡病毒肺炎危险因素分析

汤夕峰

苏州大学附属儿童医院

目的 探讨发生重症博卡病毒肺炎的危险因素。

方法 选择2017年1月至2021年10月在苏州大学附属儿童医院呼吸科住院诊断为社区获得性肺炎且鼻咽抽吸物或肺泡灌洗液病原学结果确定为HBoV感染的患儿为研究对象。分为普通肺炎组和重症肺炎组。比较两组患儿临床资料,探讨发生重症HBoV肺炎的危险因素。

结果 1. 一般情况:普通肺炎组患儿年龄中位数为19月,重症肺炎组患儿年龄中位数为21月,无统计学差异($P=0.183$)。两组病例均以夏秋季多发,季节性分布无统计学差异($P=0.915$)。2. 基础疾病:重症肺炎组29例(20.7%)有基础疾病,高于普通肺炎组(8.31%)($P<0.001$)。3. 临床表现:重症肺炎组有喘息、肺部听诊呼吸音低、喘鸣音及气促比例均明显高于普通组($P<0.001$; $P=0.001$; $P<0.001$; $P<0.001$)。4. 实验室检查:重症组白细胞计数显著高于普通组($P=0.008$)。重症肺炎组出现CRP升高比例更高($P=0.024$)。5. 影像学检查:普通肺炎组有79.8%表现为点片或小斑片影,主要以双肺受累为主(72.54%)。重症肺炎组有双肺受累占71.1%,54.8%表现为点片或小斑片影,36.30%表现为大病灶或实变影,单肺受累27例(20.0%),高于普通组($P=0.009$)。6. 病原学检测:普通肺炎组有192例(48.36%)为单纯HBoV感染,205例(51.64%)为混合感染,其中55例(13.85%)混合MP感染,76例(19.14%)混合细菌感染,有78例(19.65%)为2种及2种

以上病毒感染。重症肺炎组有 68 例 (48.57%) 为单纯 HBoV 感染, 72 例 (51.43%) 为混合感染, 其中有 23 例 (16.43%) 混合 MP 感染, 28 例 (20.0%) 混合细菌感染, 有 22 例 (15.71%) 为 2 种及以上病毒感染。两组混合感染率、合并 MP、合并细菌、合并病毒感染无统计学差异 ($P=0.966$; $P=0.457$; $P=0.852$; $P=0.304$)。8. 危险因素分析: 多因素 Logistic 回归分析后发现: 喘息、呼吸音低、CRP 升高、单肺受累、基础疾病是发生重症 HBoV 肺炎的独立危险因素。

结论 喘息、肺部听诊呼吸音低、CRP 升高、影像学表现单肺受累以及有基础疾病为发生重症 HBoV 肺炎的独立危险因素。

PO-006

儿童喘息性疾病呼吸道合胞病毒、人鼻病毒和肺炎支原体感染喘息复发的危险因素分析

孙智超

苏州大学附属儿童医院

目的 探究儿童喘息性疾病呼吸道合胞病毒 (Respiratory syncytial virus, RSV)、人鼻病毒 (Human rhinovirus, HRV) 和肺炎支原体 (*Mycoplasma pneumoniae*, MP) 不同病原体感染患儿 1~2 年后再发或反复喘息的危险因素, 为预测患儿喘息复发的可能提供可靠线索。

方法 收集 2016 年 1 月至 2020 年 12 月入住苏州大学附属儿童医院呼吸科的 10321 例患儿的临床资料, 选取其中诊断为儿童喘息性疾病且相关临床资料完整的单一病原体感染患儿 (单一 RSV 组 144 例、单一 HRV 组 98 例和单一 MP 组 138 例) 为研究对象, 对各组患儿进行 1~2 年的随访, 了解各组患儿日后喘息发作的情况, 采用单因素分析比较喘息相关危险因素, 进一步对喘息发作相关的高危因素 ($P<0.05$) 进行二元 Logistic 回归分析。

结果 单一 RSV 组、单一 HRV 组及单一 MP 组各组患儿随访 1-2 年后未喘息及再发喘息 (有喘息发作但次数 <3 次/年) 的发生率相比, 差异均无统计学意义 (P 均 >0.05); 单一 RSV 组反复喘息 (有喘息发作且次数 ≥ 3 次/年) 患儿比例 (19.2%) 较单一 HRV 组 (17.4%) 及单一 MP 组 (10.0%) 高, 但差异无统计学意义 ($P>0.05$); 血过敏原检测阳性 [优势比 (Odds ratio, OR) = 3.957, 95% 可信区间 (Confidence interval, CI): 1.676~9.345] 和冷空气影响 (OR=27.198, 95%CI: 3.243~228.077) 是 RSV 感染患儿日后喘息发作的独立危险因素; 血过敏原检测阳性 (OR=4.772, 95%CI: 1.564~14.557) 和冷空气影响 (OR=31.523, 95%CI: 3.501~283.838) 是 HRV 感染患儿日后喘息发作的独立危险因素; 血过敏原检测阳性 (OR=3.177, 95%CI: 1.181~8.546) 和冷空气影响 (OR=31.983, 95%CI: 3.972~257.524) 是 MP 感染患儿日后喘息发作的独立危险因素。

结论 RSV、HRV 及 MP 感染患儿日后均有再发或反复喘息的风险, 血过敏原检测阳性和冷空气影响是不同病原体感染患儿喘息复发的独立危险因素。

PO-007

混合益生菌通过 PD-1/PD-L1 通路缓解幼鼠特异性皮炎机制研究

黄金莉 王行之 张娟 孙新*

中国人民解放军空军军医大学西京医院儿科

特异性皮炎 (AD) 是一种慢性复发性皮肤病, 许多国家特异性皮炎的患病率大幅度增加, 皮肤屏障破坏、免疫功能异常、菌群改变是其发病的主要原因。益生菌可纠正菌群紊乱, 具有调节免疫, 抗菌等作用。临床研究初步证实益生菌可作为预防和辅助治疗儿童 AD 的方法之一, 但其发病机制尚不清楚。

目的 本研究旨在探讨混合益生菌对 AD 的影响及其作用机制。

方法 1) 本研究选择 BALB/c 幼崽开始实验, 并用 OVA 敏化以建立特异性皮炎的小鼠模型。2) 收集小鼠皮肤组织用于组织学染色。3) ELISA 法用于检测血清 IL-4, IL-5, IL-13, IL-10 和 OVA 特异性抗体 IgE 和 IgG1 的水平。4) 流式细胞术用于检测小鼠皮肤淋巴结中 Treg 数量和 PD-1 的表达水平, 以及 CD103+DC 的数量以及 PD-L1 的表达水平。

结果 混合益生菌改善了 AD 的过敏症状, 降低了炎症水平, 并减少了皮肤炎症细胞的浸润。此外, 混合益生菌处理后, Treg 数量及其表面 PD-1, 以及 CD103+DC 数量及其表面 PD-L1 的表达均显著增加。

结论 混合益生菌可以改善 AD, 减少皮肤炎症细胞浸润, 减轻血清和组织炎症, 并且该机制可能是通过调节 Tregs 和 CD103+DC 的 PD-1/PD-L1 通路实现。这项研究提供了一种治疗儿童过敏性炎症的新方法, 为益生菌的临床使用提供了实验基础。

PO-008

Short-course vs long-course antibiotic therapy for children with community-acquired pneumonia: a systematic review and meta-analysis

Qinyuan Li¹ Qi Zhou² Yaolong Chen² Zhengxiu Luo¹

1. Children's Hospital of Chongqing Medical University

2. Lanzhou University

Background Short-course antibiotic therapy has the advantages of enhancing compliance and reducing adverse drug effects, antimicrobial resistance, and costs. However, most of the current guidelines recommend a longer course of antibiotic for non-severe childhood community-acquired pneumonia (CAP) based on sparse evidence.

Objective We aimed to compare a short- versus a long-course treatment strategy for non-severe CAP in children.

Methods In this systematic review and meta-analysis, we searched MEDLINE, Embase, Web of Science, the Cochrane library, China Biology Medicine, China National Knowledge Infrastructure, Wanfang Data, ClinicalTrials.gov, WHO International Clinical Trial Registry Platform, and Google.com from inception to March 31 2022. Randomised controlled trials comparing a short-course versus long-course therapy using the same oral antibiotic for children with non-severe CAP were included. Each study was independently reviewed for methodological quality using the Cochrane risk of bias tool. The primary outcome was treatment failure. We used a random-effects meta-analysis to pool individual studies. We used the Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation approach to assess the certainty of the body of evidence for each important outcome. The review was registered on PROSPERO, number CRD42022321435.

Results A total of 7978 studies were identified and nine trials (n=11143 patients) were included in the analysis. A shorter course of oral antibiotic was noninferior to a longer course with respect to treatment failure (risk ratio [RR] 1.01, 95% CI 0.92 to 1.11; risk difference [RD] 0.00, -0.01 to 0.01; I²=0%; high certainty) and relapse (RR=1.12, 95% CI: 0.94 to 1.34; RD=0.00, 0.00 to 0.01; I²=0%; high certainty) in all children with non-severe CAP. The noninferiority with regard to treatment failure was even shown in children with radiographically confirmed pneumonia (RR=0.92, 0.64 to 1.32; I²=0%) and those with chest indrawing pneumonia (RR=1.14, 0.85 to 1.55). A 3-day course of antibiotic treatment was noninferior to 5 days of treatment for the outcome of treatment failure in low- and middle- income countries (RR 1.01, 0.91 to 1.12; I²=0%), and a 5-day course was noninferior to a 10-day course in high-income countries (RR 0.87, 0.50 to 1.53; I²=0%). A short course of antibiotics was associated with fewer adverse events including gastroenteritis and rash, lower caregiver absenteeism, and lower medical costs.

Conclusion High certainty evidence showed that a shorter course of antibiotics was noninferior to a longer course in children with non-severe CAP. Clinical practice guidelines should consider recommending shorter course of antibiotics for pediatric non-severe CAP management in accordance with antimicrobial stewardship principles.

PO-009

宏基因测序在儿童细菌性感染所致重症或难治性肺炎的病原学诊断价值

伍仲基 陈德晖*

广州医科大学附属第一医院

目的 探索二代宏基因测序 (mNGS) 在儿童细菌性感染所致重症或难治性肺炎的病原学诊断价值;

方法 本研究是回顾性研究, 收集 2019 年 6 月至 2020 年 5 月期间在广州医科大学附属第一医院儿科住院部收治的确诊为重症或难治性肺炎且符合纳排标准的患儿的基本信息和临床信息。比较肺泡灌洗液 (BALF) 细菌培养和 mNGS 的验出细菌的阳性率, 以肺泡灌洗液 (BALF) 细菌培养结果为诊断肺炎致病菌的金标准, 计算 mNGS 诊断致病菌的敏感度和特异度。mNGS 结果分为两组: 以 mNGS 报告中验出菌按有无达到覆盖率 > 50% 且估测 reads 浓度 > 104copies/mL 的条件分为预测致病菌组和非预测致病菌组, 比较两组 mNGS 的验出菌与培养结果的一致性。按取样前抗生素应用天数是否 > 3 天分为抗生素治疗 > 3 天组和抗生素治疗 ≤ 3 天组, 对比两组间的培养阳性率和 mNGS 阳性率。

结果 mNGS 阳性率显著高于传统培养结果 (82.8% vs 30.57%), 差异有显著统计学意义 (P < 0.001)。mNGS 诊断肺炎致病菌的敏感度 75.0% (36/48), 特异性为 22.9% (25/109), 预测致病菌组与细菌阳性菌的一致率显著高于非预测致病菌组 (51.4% vs 8.8%), 差异有统计学意义 (X²=42.648, P < 0.001); 抗生素治疗 ≤ 3 天组的细菌培养阳性率高于抗生素治疗 > 3 天组 (53.1% vs 24.8%), 差异有统计学意义 (X²=9.630, P < 0.05)。抗生素治疗 > 3 天组与抗生素治疗 ≤ 3 天组之间 mNGS 阳性率差异 (81.6% vs 87.5) 无统计学意义 (X²=0.623, P > 0.05);

结论 重症或难治性肺炎患儿的 BALF 行 mNGS 细菌验出率和诊断致病菌敏感度高, 而且本研究发现 mNGS 报告中符合覆盖率 > 50% 且估测 reads 浓度 > 104copies/mL 的验出菌与培养阳性菌一致率较高, 可作为解读 mNGS 报告预测培养阳性菌的办法, 细菌培养受抗生素应用影响大, 而 mNGS 不受抗生素应用的影响, 对于已应用较长时间抗生素的重症肺炎或难治性肺炎患儿可考虑行细菌培养联合 mNGS 办法提高致病菌的验出。

PO-010

儿童坏死性肺炎临床特点及危险因素分析

钱婧*

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 探讨儿童坏死性肺炎的临床特点及危险因素。

方法 采用回顾性研究分析 2016 年 1 月至 2020 年 1 月在首都儿科研究所附属儿童医院呼吸科住院的 218 例重症肺炎患儿的病例资料，根据是否发生肺坏死将其分为坏死性肺炎组 96 例（NP 组）和非坏死性肺炎组 122 例（NNP 组），比较两组在临床特征（热程、住院时间、影像学表现）、实验室检查（白细胞、中性粒细胞比例、PLT、CRP、PCT、D-dimer、LDH）的差异，并对坏死性肺炎相关临床危险因素进行 Logistic 回归分析，进一步通过受试者工作特征曲线（ROC）确定各指标最大诊断价值的临界值。

结果 2 组患儿在年龄、性别及病原学分类差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；2 组在热程、住院时间、白细胞计数、中性粒细胞比例、CRP、PCT、D-dimer 差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；NP 组患儿以单一肺部病变为主，55 例（57.29%）患儿合并不同程度胸腔积液。26 例（27.08%）患儿伴有气胸，72 例（75.00%）患儿伴有胸膜增厚。NP 组出现坏死时间为病程第（ 13.10 ± 3.54 ）d，NP 组影像学好转时间为 32（19, 42）d，影像学吸收时间为 45（35, 72）d；对两组病例进行 Logistic 回归分析，发现热程、住院时间、CRP、PCT、D-dimer 是继发肺坏死的危险因素（分别为 $P = 0.000$ ； $P = 0.000$ ； $P = 0.000$ ； $P = 0.013$ ； $P = 0.001$ ）。绘制热程、住院时间、CRP、PCT、D-dimer 的 ROC 曲线，发现当热程 > 11.5 d，住院时间 > 10.5 d， $CRP > 48.35$ ， $D-dimer > 4.25$ 时，对于预测肺坏死发生有一定诊断价值（ $AUC = 0.763, 0.909, 0.836, 0.747$ ， P 均 < 0.001 ），其中热程 > 11.5 d 有较高诊断价值（ $AUC = 0.909, P = 0.000$ ）。

结论 儿童坏死性肺炎热程、住院时间及影像学吸收时间长，炎症指标 CRP、PCT、D-dimer 明显升高，热程、CRP、PCT、D-dimer 是重症肺炎继发肺坏死的危险因素，热程 > 11.5 d， $CRP > 48.35$ ， $D-dimer > 4.25$ 对诊断坏死性肺炎有较高预测价值。

PO-011

以弥漫性肺间质合并重度肺动脉高压及静脉血栓为主要表现的早发型甲基丙二酸血症合并同型半胱氨酸血症 1 例病例分享及文献复习

刘梦昀

首都儿科研究所附属儿童医院

首都儿科研究所附属儿童医院呼吸内科收治 1 例以弥漫性肺疾病起病的早发型甲基丙二酸血症合并高同型半胱氨酸血症患儿，总结病例特点及诊疗经过，探究弥漫性肺疾病发病机制及文献复习。患儿为 2 岁幼儿，新生儿期起病，以反复发热、咳嗽、气促为主要表现，伴食欲欠佳、发育落后、哭闹活动后发绀、杵状指、反复细菌感染，检查示血小板减少、代谢性酸中毒、胸部 CT 示肺炎伴间质改变、肺动脉高压及下肢静脉血栓。血尿筛查明确诊断甲基丙二酸血症合并高同型半胱氨酸血症；基因结果提示分型为 Cb1C 型（AR），患儿 MMACHC 基因存在复合杂合突变（c.567dup/c.80a>G），均为致病突变。入院后积极抗感染、呼吸支持、降肺动脉压及

抗凝治疗等，并针对原发病补充维生素 B12、甜菜碱、亚叶酸钙片、维生素 B6 片、左卡尼汀，病情改善出院。出院 1 月后随访患儿呼吸困难缓解、运动耐力增加、营养状况好转，神经系统发育较前进步。本病例为早发性甲基丙二酸血症合并高同型半胱氨酸血症，弥漫性肺疾病起病为首发症状，病程中肺动脉高压、镜下血尿、巨幼细胞贫血、静脉血栓同时出现，结合国内外研究，病情加重可能感染及高同型半胱氨酸导致的微血管血栓及静脉血栓有关，但需要组织病理检查方可明确。在临床诊治过程中，遇到不明原因弥漫性肺间质疾病患儿，应积极评估多系统受累情况，积极完善血尿筛查及基因检查明确病因，病理活检有助于明确病变性质协助个体化治疗，早期针对原发病进行治疗可能会明显改善患儿生存质量及预后。

PO-012

HIF-1 通路纳米基因载体介导的表观遗传调控对缺氧诱导小鼠气道及肺损伤表型调节的研究

魏友加 朱春梅*

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 本研究旨在动物水平参照既往文献建立慢性缺氧小鼠模型，对氧感知通路中的关键因子 HIF-1 α 进行调控，抑制其过度表达所带来的不良后果，以期能够初步明确抑制低氧状态下机体内 HIF-1 α 的过度表达能否对慢性缺氧引起的小鼠血氧及肺组织结构产生影响，并确认其表观遗传调控效应。

方法 (1) 建立慢性低氧小鼠模型，观察肺组织病理并测定血氧和体重变化以证实模型的建立成功；(2) 免疫组化染色检测常氧组与低氧组小鼠肺组织内 HIF-1 α 及相关组蛋白乳酸化水平；(3) RNA-seq 筛选低氧组较常氧组差异表达基因并预测相关的生物学功能及信号通路；(4) 筛选 HIF-1 α 敲低质粒；(5) 建立 HIF-1 纳米基因载体干预慢性缺氧小鼠模型，测定低氧组与干预组的血氧变化，观察常氧组、低氧组与干预组小鼠肺组织的 HIF-1 α 及相关组蛋白免疫组化染色，qPCR 检测肺组织内 HIF-1 α 、VEGF 的表达水平；(6) RNA-seq 筛选干预组较低氧组小鼠的差异表达基因，以预测 HIF-1 纳米基因载体影响慢性缺氧小鼠哪些生物学功能及可能作用于哪些信号通路。

结果 1. 慢性缺氧小鼠：(1) HE 染色符合造模标准；(2) 低氧组较常氧组经皮血氧饱和度下调；(3) 低氧组体重明显减轻。综合以上结果，认为慢性缺氧小鼠模型建立成功。(4) HIF-1 α 及 H4K51a、H4K81a 在低氧组小鼠肺组织内表达含量上升。(5) GO 富集分析提示慢性低氧干预参与细胞免疫调控和炎症反应进程，KEGG Pathway 结果提示差异表达基因所行使的功能与作用通路最主要集中在趋化因子和细胞因子信号通路所介导的炎症反应。

2. HIF-1 纳米基因载体干预慢性缺氧小鼠：(1) 干预 48h 后，经皮血氧饱和度较低氧组小鼠有明显改善；(2) HIF-1 α 、H4K51a、H4K81a 在低氧组小鼠肺组织内上升，而经 HIF-1 敲低纳米载体干预，可以降低小鼠肺组织内的以上相关蛋白水平；(3) HIF-1 α 、VEGF 的相对表达比率在慢性缺氧的小鼠肺组织内上升，而经 HIF-1 纳米载体干预后下降。(4) GO 富集分析提示 HIF-1 纳米载体干预参与细胞免疫调节进程，KEGG Pathway 分析结果提示差异表达基因所行使的功能与作用通路最主要集中在免疫系统相关功能。

结论 HIF-1 α 及相关组蛋白乳酸化修饰水平低氧下上调，干预后下调，低氧及 HIF-1 纳米基因载体干预与免疫炎症反应相关。

PO-013

人腺病毒感染机制及抗腺病毒治疗研究进展

丁玮 曹玲*

首都儿科研究所附属儿童医院

人腺病毒 (Human Adenovirus, HAdV) 感染所引发的腺病毒肺炎 (Adenoviral Pneumonia, AP) 是儿童社区获得性肺炎中比较严重的类型, 常伴随严重并发症及后遗症, 但目前全球范围内仍缺乏有效的治疗方式。目前对于腺病毒肺炎仍然缺乏有效的治疗药物, 在临床治疗中以对症治疗、防止继发感染等综合治疗方法为主, 但效果不尽如人意。

现有的多项临床研究中超适应症使用核苷类似物治疗重症腺病毒肺炎患者认为有抗腺病毒效果, 但也可能带来严重的毒副作用, 还迫切需要有严格控制的实验来验证是否有新的和更加有效的腺病毒治疗方法。

本文通过搜集阅读国内外的相关研究, 综述了人腺病毒感染机制, 讨论干扰素、核苷类似物等抗病毒药物用于治疗腺病毒感染的机制及联合用药治疗手段的相关研究现状, 为探求腺病毒感染的治疗方式及进一步的药理学研究奠定基础。

PO-014

41 例中国儿童囊性纤维化临床特征分析

王梓竹 徐保平* 王昊 陈兰勤 赵志鹏 高立伟 姚瑶 刘军 殷菊 秦强 贺建新 刘秀云 申昆玲
北京儿童医院

目的 通过回顾性研究, 总结中国儿童囊性纤维化 (CF) 的临床特点, 以提高临床医师对该病的认识。

材料与方法 本研究为单中心研究, 收集 2010 年 1 月至 2021 年 12 月首都医科大学附属北京儿童医院呼吸科专业门诊就诊及呼吸科病房收治的来自 40 个家庭的 41 例囊性纤维化患儿的临床表现、实验室检查、影像学特点、CFTR 基因致病突变、诊治及预后等情况。

结果

1. 本研究患儿起病中位数年龄为 4.00 月 (1.00, 24.33), 确诊中位数年龄为 62.57 月 (9.96, 125.60), 延迟确诊中位数时间为 36.50 月 (7.70, 74.18)。
2. 本研究中 100.00% (41/41) CF 患儿存在呼吸系统受累, 其中 29 例患儿 (70.73%) 出现支气管扩张症, 21 例 (51.22%) 存在鼻窦炎, 5 例 (12.20%) 合并 ABPA; 26 例患儿 (63.41%) 消化系统受累, 其中 18 例 (43.90%) 拟诊胰腺外分泌功能不全, 10 例 (24.39%) CF 相关肝病; 12 例 (29.27%) 假性巴特综合征, 14 例 (34.15%) 体重低下。
3. 痰或支气管肺泡灌洗液培养前两位细菌为铜绿假单胞菌 (22/30, 73.33%) 和金黄色葡萄球菌 (13/30, 43.33%)。
4. 14 例 6 岁以上患儿完成肺通气功能检测, 其中 11 例出现肺功能异常, 8 例为轻度阻塞性通气功能障碍。
5. CFTR 共检测到 43 个不同的突变, 其中 c.2909G>A (G970D) 携带率为 31.71%, c.595C>T (H199Y) 为 12.19%。
6. 8 例 (8/39, 20.51%) 因呼吸衰竭死亡, 其中 7 例存在体重低下。死亡组与生存组之间的 BMI 数值、性别和体重低下比率存在统计学差异。

结论 我国 CF 患儿起病年龄小, 确诊时间延迟。呼吸系统是最常受累器官, 主要表现为支气管扩张症、鼻窦炎, 其次为消化系统受累, 约四分之一患儿出现电解质紊乱, 约三分之一存在

体重低下。铜绿假单胞菌和金黄色葡萄球菌是呼吸道最常见的病原。绝大部分患儿初诊时存在肺功能异常，主要表现为轻度阻塞性通气功能障碍。CFTR 基因突变多样，G970D 是最常见的基因突变。疾病预后个体差异较大，死亡率高。营养状况是影响预后的因素之一。

PO-015

儿童支原体肺炎合并肺栓塞的临床特点分析

陈善佳^{1,2} 丁国栋^{1,2} 董晓艳^{1,2}

1. 上海市儿童医院

2. 上海市交通大学附属儿童医院

目的 探讨儿童肺炎支原体(MP)肺炎合并肺栓塞的临床表现及检验检查结果特点。

方法 回顾性分析我院 5 例 MP 肺炎经 CT 肺血管造影确诊肺栓塞患儿的临床表现、实验室检查结果及影像学特征。

结果 5 例患儿病程早期均以呼吸道症状起病为主，病程中发现其中 3 例出现胸痛、1 例出现气促及 1 例出现腹股沟痛。实验室检查血 D-二聚体均明显升高。影像学提示 1 例右侧肺动脉出现栓塞、2 例左侧肺动脉出现栓塞，2 例左侧及右侧肺动脉均出现栓塞。4 例经过抗凝治疗，1 例经过溶栓治疗后病情好转，随访无殊。

结论 儿童 MP 肺炎合并肺栓塞是一种支原体感染后引起的免疫反应，发病率低，临床特征多变。病程中，当伴有血 D-二聚体增高需高度警惕肺栓塞，通过 CT 肺血管造影可以明确诊断。根据不同情况，可选择抗凝或溶栓治疗。

PO-016

Effect of early intervention of food allergy in infants on the occurrence of allergic diseases

Guilan Wang

Boai Hospital of Zhongshan

Objective The aim of this study was to investigate the potential influence of early intervention of food allergy in infants on the occurrence of allergic diseases.

Methods A prospective study design was adopted in the study and data were collected from 5,712 neonates born in our hospital between January 2017 and October 2017. As of October 2018, a total of 274 infants with food allergy were diagnosed. They were divided into three groups according to whether standard intervention was carried out and whether probiotics were added along with the intervention. Meanwhile, 187 infants without food allergies at the same period were selected as the control group. The incidence of allergic diseases was recorded at 6 and 12 months after enrollment, and the differences of peripheral blood Eosinophil count (EOS) percentage and TGF- β 1 at 12 months were compared.

Results 69 subjects were included in the group of standard intervention of food allergy with probiotic addition, 134 subjects were in the group of standard intervention without probiotic addition, 71 subjects were in the non-standard or non-intervention group, and 187 subjects were in the control group. There was no significant difference in age, gender and family environment among the four groups ($P > 0.05$). After 6 and 12 months of follow-up, the incidence of eczema, wheezing or persistent cough and asthma in the past half year were different among the four groups, and the

incidence in the non-standard or non-intervention group was significantly higher than that in the control group ($P < 0.05$). After 6 months of follow-up, there was no significant difference in the incidence of allergic rhinitis among the four groups ($P > 0.05$); but after 12 months of follow-up, the incidence of allergic rhinitis in the non-standard or non-intervention group was significantly higher than that in the control group ($P < 0.05$). After 12 months of follow-up, the differences of peripheral blood EOS percentage and TGF- β 1 were significantly different in the four groups. Specifically, these indexes in the non-standard or non-intervention group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$), while these indexes in the groups of standard intervention of food allergy with or without probiotics addition were higher than those in the control group but lower than those in the non-standard or non-intervention group ($P < 0.05$).

Conclusion Early intervention of food allergy in infants could reduce the incidence of allergic diseases. Therefore, comprehensive prevention and treatment measures including the addition of probiotics should be actively adopted to block the process of allergic diseases in infants with food allergy.

PO-017

先天性膈疝术后患儿近期肺功能异常的危險因素分析

张奕

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 回顾性分析先天性膈疝 (Congenital Diaphragmatic Hernia, CDH) 术后患儿近期肺功能情况, 探索肺功能异常的危險因素, 以指导临床随访及治疗。

方法 1、研究对象: 2016年4月至2021年1月首都儿科研究所新生儿外科收治的诊断CDH并经手术修补治疗的患儿。

2、研究方法: 回顾性研究, 分组: 肺功能正常组; 肺功能异常组

临床资料收集

1) 基本资料: 性别、年龄、产前诊断时间、生产方式、出生胎龄、出生体重;

2) 膈疝情况: 膈疝部位、肝脏疝入、缺损大小;

3) 手术情况: 手术时机、手术时长、手术方式、应用补片

4) 其他: 肺高压、机械通气时长、用氧时长、血气、呼吸机类型及参数、住院时长;

5) 肺功能数据

统计学方法 采用SPSS 26.0对数据进行统计分析。多因素logistic回归(向前步进法)分析CDH术后患儿肺功能异常的危險因素。

结果

1) 一般资料: 32例CDH患儿纳入分析, 男性大于女性, 产前诊断占90.6%, 左侧膈疝占78.1%, 肺功能检查时间中位数1.6月(最大18月, 最小的11天)。肺功能正常的5例(15.6%), 异常的27例(84.4%)。以第一次肺功能为准, 阻塞性通气功能异常20例(74.1%), 限制性通气功能异常3例(11.1%), 混合性通气功能异常4例(14.8%)。

2) 两组基本资料比较: 两组在手术前肺高压人数比例、用氧时长具有统计学差异。生后30天用氧情况不具有统计学意义。产前诊断时间肺功能异常组的均值明显早于正常组, 但无明显统计学差异。

3) 多因素logistic回归分析显示: 术前肺高压是膈疝患儿近期肺功能异常的独立危險因素。

4) 行2次以上肺功能检查患儿第二次较前次呼吸频率明显下降, 功能残气量明显升高。

结论 84.4%CDH术后患儿早期存在肺功能异常, 以阻塞性通气功能异常更多见。肺功能正常组术前肺高压比例、用氧时长均高于异常组, 存在统计学差异。肺功能异常组生后30天用氧比例明显高于正常组, 产前诊断时间明显早于正常组, 但无统计学差异。多因素logistic分

析显示,术前肺高压是 CDH 患儿近期肺功能异常的独立危险因素。对于存在上述因素的患儿,我们要加强呼吸系统随访,及早发现问题,及时给予干预,更好的改善预后。

PO-018

基于宏基因组二代测序技术在儿童难治性肺炎诊断中的意义

黄娟
中山市博爱医院

目的 探讨基于宏基因组学的二代测序 (mNGS) 技术在儿童难治性肺炎病原诊断中的意义,为合理应用该技术提供依据。

方法 回顾性分析 2019 年 5 月至 2020 年 4 月于中山市博爱医院儿科住院治疗的 50 例难治性肺炎患儿临床资料,经支气管镜采集气道深部分泌物进行 mNGS 结果分析,总结该技术结果对临床的指导意义。

结果 50 例中检出病原 49 例 (98%),单一及两种病原混合感染率高,mNGS 病原检出率比常规检测法检出率高,下呼吸道分泌物 mNGS 对人腺病毒 7 型、沙眼衣原体及真菌检出率高于常规检测法,对细菌和支原体检出率与常规检测法无明显差异。经抗感染及对症支持治疗后,33 例好转出院,1 例死亡。大部分患儿依据 mNGS 结果相应调整治疗方案,患者症状迅速改善,治疗效果确切,预后好。

结论 mNGS 技术可提高难治性肺炎的病原检出率和准确率,尤其是对人腺病毒 7 型、沙眼衣原体及真菌,对临床治疗有指导作用,但同时也要正确认识其局限性,需要结合常规检查进行综合评价,做到合理应用。

PO-019

甲泼尼龙对呼吸道合胞病毒感染小鼠肺内 CFTR 氯离子通道表达的影响

马吉斌
中山市博爱医院

目的 探讨甲泼尼龙 (methylprednisolone) 对呼吸道合胞病毒 (respiratory syncytial virus, RSV) 感染的小鼠 CFTR 通道的表达影响,探究甲泼尼龙是否有助于 RSV 感染的治疗。

方法 将 BALB/c 小鼠随机分为对照组、甲泼尼龙干预组、感染组、感染+甲泼尼龙干预组,分别予甲泼尼龙 (感染后第 4 天-第 6 天,2mg/kg,腹腔注射) 及等量生理盐水处理,于感染后第 7 天处死小鼠,测定各组肺组织 CFTR mRNA 及蛋白水平。

结果 1、各组小鼠感染前体重无统计学差异,感染第 4 天时对照组组间及感染组组间体重无统计学差异,给予甲泼尼龙腹腔注射干预后,感染第 7 天时,对照组组间体重无统计学差异,感染后甲泼尼龙干预组别小鼠体重较感染组小鼠体重下降。2、对照组组间 CFTR 基因表达无统计学差异,感染后甲泼尼龙干预组 CFTR 基因表达较 RSV 感染组下调。3、对照组组间 CFTR 蛋白表达无统计学差异,感染后甲泼尼龙干预组 CFTR 蛋白表达较 RSV 感染组下调。

结论 1、全身应用糖皮质激素干预 RSV 感染小鼠会导致小鼠体重下降,可能是感染加重或者是激素导致的本身消耗增加。2、全身应用糖皮质激素干预对于小鼠肺部 CFTR 基因及蛋白表达

无影响,但在 RSV 感染情况下,可导致小鼠肺部 CFTR 基因及蛋白表达水平的下调,可能不利于小鼠感染 RSV 后的恢复。

PO-020

哮喘合并过敏性鼻炎患儿双螨皮下免疫治疗的疗效及经济评估

李宇 王雪艳* 刘长山
天津医科大学第二附属医院

目的 通过比较双螨(粉尘螨及屋尘螨)皮下免疫治疗(Subcutaneous immunotherapy, SCIT)及对症药物治疗对哮喘合并过敏性鼻炎患儿的治疗效果及完成至少 3 年的治疗所需的药物费用及治疗费用,评估皮下免疫治疗的临床疗效并进行经济评估。

方法 对 84 名支气管哮喘合并过敏性鼻炎的患儿进行回顾性研究并进行经济评估。患者分为 2 组,SCIT 组接受 SCIT 联合对症药物治疗,对症治疗组仅接受对症药物治疗。疗效评估的指标包括哮喘症状控制评分(C-ACT/ACT)、总药物评分(Total Medical Score, TMS)及视觉模拟评分(Visual analog scale)。两组的经济评估基于开始试验后对症药物费用及总治疗费用的比较。使用 Bootstrap 分析验证结果。

结果 与对症治疗组比,治疗 3 年后,SCIT 组 C-ACT/ACT 评分明显提高, VAS、TMS 降低,临床症状显著改善。两组的总药物成本比较在研究开始第 2 年均表现出下降趋势($P < 0.05$)。并且 SCIT 组在治疗第三年呈继续下降趋势($P < 0.05$),而对症治疗组的药物费用则不再下降($P > 0.05$)。在开始 SCIT 后的第二个治疗年,两组的对症治疗药物成本方面已经达到显著的组间差异($p < 0.001$)。在进一步的治疗过程中,可以观察到两组成本差异增加的趋势继续保持。当不考虑 SCIT 的额外成本时,两组总治疗成本变化趋势与对症治疗药物成本变化趋势一致。当考虑 SCIT 成本时,SCIT 组的治疗费用明显提高,SCIT 组总治疗成本更高($P < 0.001$)。Bootstrap 分析显示与对照组相比,以 C-ACT/ACT 及 VAS 比较的 SCIT 具有卓越有效性的概率分别约为 73%、74.5%。

结论 与对症治疗组相比,SCIT 可以改善尘螨过敏患儿哮喘、AR 症状,减少药物使用、降低哮喘急性加重次数,具有较好的临床疗效。SCIT 具有节省对症治疗药物成本的趋势,虽然其治疗总成本高于对症治疗组,但成本-效益分析显示,有更好的临床效果。故 SCIT 是一项有效且“性价比”较高的治疗方法,该方法值得在儿童哮喘和过敏性鼻炎治疗中推广。

PO-021

睡眠呼吸障碍儿童注意缺陷、多动冲动、对立违抗特征分析

马聃笛 许志飞*
首都医科大学附属北京儿童医院

背景 睡眠呼吸障碍(SDB)儿童注意缺陷、多动冲动、对立违抗的发生率较高,不利于儿童心智成长和人格健康。

目的 分析 SDB 儿童注意缺陷、多动冲动、对立违抗的特征,为 SDB 儿童神经认知功能评价提供依据。

方法 选取 2021 年 7 月至 2022 年 2 月在北京儿童医院睡眠中心就诊、6-14 岁、有打鼾或张口呼吸的儿童为研究对象以及无打鼾或张口呼吸的为对照组儿童,均完成

整夜多导睡眠监测及注意缺陷、多动冲动、对立违抗诊断量表 (SNAP-IV 量表) 父母版。根据阻塞性睡眠呼吸暂停低通气指数 (OAHI) 分为原发性鼾症组 (OAHI \leq 1 次/h), 轻度阻塞性睡眠呼吸暂停 (OSA) 组 (1 次/h $<$ OAHI \leq 5 次/h) 及中重度 OSA 组 (OAHI $>$ 5 次/h)。比较不同严重程度儿童及对照组儿童注意缺陷、多动冲动、对立违抗得分。

结果 对照组 26 例, 原发性鼾症组 52 例, 轻度 OSA 组 91 例, 中重度 OSA 组 35 例。原发性鼾症组、轻度 OSA 组、中重度 OSA 组注意缺陷、多动冲动、对立违抗得分均高于对照组; 中重度 OSA 组注意缺陷、多动冲动、对立违抗得分均显著高于对照组及轻度 OSA 组 ($P<0.05$); 原发性鼾症组注意缺陷、多动冲动得分显著高于对照组 ($P<0.05$)。

结论 SDB 儿童注意缺陷、多动冲动、对立违抗评分高于普通人群, 其中中重度 OSA 儿童注意缺陷、多动冲动、对立违抗评分最高。SNAP-IV 量表可以为 SDB 儿童注意缺陷、多动冲动、对立违抗相关神经认知功能评价提供临床决策依据。

PO-022

不同病情急性哮喘发作儿童血常规变化的价值探讨

朱晓华
江西省儿童医院

目的 探讨不同病情急性哮喘发作儿童血常规变化的临床价值。

方法 回顾性分析血 NEU、EOS、LYM、MONO 计数及 NLR、ELR、LMR 变化, 并与哮喘组肺功能分析相关性, 通过 ROC 曲线评价相关比值在病情诊断中的价值。

结果 哮喘组 NEU、EOS、NLR、ELR 明显升高 ($P<0.001$); 哮喘重症组 NEU、MONO、NLR 较非重症组升高, 以 NEU、NLR 更明显 ($P<0.001$); 重症组 NLR 的 AUC 值最高 (AUC=0.773, $P<0.001$); NEU、EOS、NLR、ELR 与 FEV1 呈负相关, 以 NEU、NLR 更明显, $P<0.001$ 。

结论 血常规变化对哮喘急性发作儿童病情预测及评估起重要作用。儿童哮喘急性发作时可能以 NEU 性炎症为主, NLR 对哮喘重症发作的诊断价值更大。

PO-023

静脉留置针改良固定方法应用效果观察

李明蕾
首都儿科研究所附属儿童医院

目的 探讨静脉留置针使用维护期间新型固定方法对降低外周静脉留置针发生静脉炎的概率及更换贴膜次数的影响。

方法 将 90 例静脉留置针的患儿分为对照组和观察组, 对照组 (45 例) 采用留置针延长管包围导管底座固定于另一侧, 不使用高举平台法固定分隔膜, 透明敷贴未使用零张力粘贴。(以下称为传统留置针固定方法); 观察组 (45 例) 采用留置针延长管固定于同侧, 分隔膜高举平台法固定于穿刺点上方且避开所留置的静脉走向, 分隔膜平行且靠近静脉走向, 透明敷贴使用零张力粘贴。(以下称为新型固定方法)。比较两组静脉留置针穿刺后静脉炎的发生率和更换贴膜的次数。

结果 观察组静脉留置针发生静脉炎的概率低于对照组 ($P<0.05$); 观察组留置针贴膜更换次数低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 留置针使用维护期间采用新型固定方法固定留置针延长了留置针固定后使用时间, 从而使留置针在维护期间质量提高, 降低了静脉炎的发生率, 增加患儿及家长对留置针使用的信心, 从而提升了满意度。

PO-024

互联网专科护理门诊在儿科中的应用

孙娜

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 通过本科室互联网护理门诊的建设经验, 对互联网专科护理服务模式进行总结, 为儿科互联网护理服务提供参考。

方法 对本科室开展专业特色互联网护理门诊以来, 从互联网护理门诊的建立, 人员资质的选择, 出诊时间的设置、电子档案的建立, 追溯系统的建立等等进行总结。

结果 2020 年 12 月-2021 年 9 月 1 日共接诊 158 人。其中男孩 91 人; 女孩 67 人; 居家呼吸道护理方法指导占比 94%; 其次是用药、饮食、喂养护理指导。

结论 互联网护理门诊就诊时间灵活, 专科护理人员可有效解决患者的护理问题, 患者满意度高, 值得进一步推广。

PO-025

基于人本位视野下的认知行为干预对哮喘患儿遵医行为及父母心理状态的影响

宋庆梅

空军军医大学第一附属医院西京医院

目的 探究基于人本位视野下的认知行为干预对哮喘患儿遵医行为及父母心理状态的影响, 为临床提供理论参考。

方法 选取我院 2018.1-2020.12 收治的 90 例哮喘患儿作为研究对象, 经随机数字表法分为对照组和观察组各 45 例。对照组采用常规护理干预, 观察组在对照组的基础上采用基于人本位视野的认知行为干预, 比较两组的患儿的遵医行为、父母哮喘健康知识知晓率以及焦虑自评量表 (SAS) 评分、抑郁自评量表 (SDS) 评分。

结果 观察组患儿坚持医嘱用药、避免接触过敏源、注意保暖、体格锻炼、科学饮食各遵医行为情况均优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组父母哮喘健康知识知晓率为 91.11%, 对照组父母哮喘健康知识知晓率为 75.56%, 观察组高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。干预前, 两组 SAS 评分和 SDS 评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 干预后, 两组 SAS 评分和 SDS 评分均低于干预前, 且观察组低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 人本位视野下的认知行为干预, 可改善哮喘患儿的遵医行为, 增强父母对哮喘健康知识的认知, 调节父母的心理状态, 值得临床广泛推广及应用。

PO-026

儿童腺病毒肺炎血淋巴细胞计数、中性粒细胞/淋巴细胞比值与病情严重度的相关性研究

王文建* 李静
深圳市儿童医院

目的 分析淋巴细胞计数、中性粒细胞计数与淋巴细胞计数比值（NLR）在重症腺病毒肺炎的变化特点，探讨外周血淋巴细胞计数、NLR 与儿童腺病毒肺炎的病情严重程度的关系。

研究方法 回顾性分析 2017 年 4 月至 2020 年 4 月深圳市儿童医院住院部收治的 244 例单纯腺病毒肺炎患儿的病历资料，将患儿分为重症组及轻症组。总结临床特征并分析患儿淋巴细胞计数、NLR 的变化特点，比较轻重组实验室指标的组间差异，对有统计学意义的指标绘制受试者工作特征（ROC）曲线，评估各指标对腺病毒肺炎病情严重度的诊断价值。

结果 （1）244 例单纯腺病毒肺炎患儿，76 例（31.15%）出现淋巴细胞计数减少。轻症组淋巴细胞计数减少发生率 24.85%（41/165 例）低于重症组 44.3%（35/79 例），差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

（2）淋巴细胞减少的腺病毒肺炎患儿共 76 例，非淋巴细胞减少组有 168 例，淋巴细胞减少组 1-3 岁占比 42.1%（32/76 例）、呼吸衰竭发生率 14.5%（11/76 例）、PICU 转入率 17.1%（13/76 例）均高于非淋巴细胞减少组 17.3%（29/168 例）、5.4%（9/168 例）、6%（10/168 例），且组间差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

（3）轻症组淋巴细胞计数（LC）高于重症组，且差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；轻症组 NLR 低于重症组，且差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。二组在白细胞计数、中性粒细胞计数、血红蛋白计数、血小板计数、超敏 C 反应蛋白计数、降钙素原水平、丙氨酸氨基转移酶、乳酸脱氢酶水平、肌酸激酶、肌酐水平的组间比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。

（4）ROC 分析显示，LC 最佳截断点为 $2.27 \times 10^9/L$ ，灵敏性为 53.16%，特异性为 70.91%，曲线下面积为 0.640；NLR 最佳截断点为 1.33，灵敏性为 81.01%，特异性为 40.61%，曲线下面积为 0.610。

结论 儿童腺病毒肺炎易出现淋巴细胞计数减少，NLR 升高。伴淋巴细胞减少的腺病毒肺炎患儿，年龄以 1-3 岁多见，容易出现重症，甚至出现呼吸衰竭，转入 PICU 继续治疗的风险高。淋巴细胞计数、NLR 可作为判断腺病毒肺炎病情严重度的指标之一。

PO-027

螨变应原皮下免疫治疗在儿童哮喘中的疗效研究

郝雅楠
天津医科大学第二医院

目的 观察螨变应原皮下免疫治疗（SCIT）在哮喘伴或不伴过敏性鼻炎患儿中的临床疗效。

方法 回顾性选取 2016 年 08 至 2021 年 03 月就诊于我院儿科哮喘专病门诊的伴有尘螨过敏的患儿，均为轻中度哮喘同时伴或不伴过敏性鼻炎。其中根据是否接受 SCIT 治疗分为 SCIT 组和药物治疗组。SCIT 组根据血清过敏原种类分为尘螨过敏组和多重过敏组（又分为尘螨伴 1 种其他过敏原组与尘螨伴 2 种及以上其他过敏原组）。评价所有患儿在 V0（基线）、V1（治疗 6 个月）、V2（治疗 1 年）、V3（治疗 2 年）、V4（治疗 3 年）的哮喘症状评分（ASS）、鼻炎视觉模拟量表（VAS）、药物使用评分（TMS）、儿童哮喘

喘生命质量评 (PAQLQ)；评估血清过敏原新增阳性过敏原的种类，每年哮喘急性发作次数；统计分析各组不同时间点的评估情况，评价 SCIT 的临床疗效。

结果

1. SCIT 组内，与基线比较 ASS、鼻炎 VAS 评分、TMS、每年哮喘急性发作次数均有下降，PAQLQ 有所上升 ($P<0.05$)，并且总体呈现改善趋势 ($P<0.05$)；并且 ASS、鼻炎 VAS 评分、每年哮喘急性发作次数在 V2、V3、V4、TMS 在 V3、V4 均明显低于药物治疗组 ($P<0.05$)，PAQLQ 在 V3、V4 较药物治疗组升高 ($P<0.05$)。
2. SCIT 组中 ASS 在 V3 时尘螨伴 2 种及以上其他过敏原组高于尘螨过敏组及尘螨伴 1 种其他过敏原组 ($P<0.05$)；V4 时另外两组均明显高于尘螨过敏组 ($P<0.05$)。鼻炎 VAS 评分，在 V2 时尘螨伴 2 种及以上其他过敏原组显著高于尘螨过敏组，在 V3、V4 时其余两组均高于尘螨过敏组 ($P<0.05$) TMS 在 V3、V4 时，尘螨伴 2 种及以上其他过敏原组显著高于另外两组 ($P<0.05$)。

结论

1. SCIT 可减轻患儿哮喘及鼻炎的症状、减少药物使用、减少哮喘急性发作，改善生活质量，疗效优于药物治疗组。随着 SCIT 治疗时间的延长，疗效越显著。
2. SCIT 组中尘螨过敏组在改善症状、减少用药方面优于多重过敏组，过敏原种类越少，效果越佳。

PO-028

A 族链球菌致脓肿 14 例临床分析

禹定乐 高外外 卢清华 陈运生 郑跃杰 杨永弘 王文建*
深圳市儿童医院

目的 探讨儿童 A 族链球菌 (GAS) 致脓肿的临床特点、治疗方法及预后。

方法 回顾性分析 2016 年 5 月—2018 年 8 月深圳市儿童医院收治的 14 例儿童 A 族链球菌致软组织感染并脓肿形成的 14 例患儿的临床资料。

结果 14 例患儿均诊断为软组织感染并脓肿形成。10 例男性，4 例女性，年龄 3 月—10 岁 8 月，中位年龄为 1 岁 8 月。感染部位以下肢最多见，小腿、膝部各 2 例，大腿、臀部、足部、踝部各 1 例，其次为口腔、颈部、腋下、手部、肘部+手部、上肢各 1 例。其中 5 例患儿伴有发热，患儿局部软组织均存在红肿、触痛、皮温升高等表现。首次就诊时，12 例 (12/14) 患儿的外周血白细胞计数增高 ($12.35\sim 46.82\times 10^9/L$)、C 反应蛋白 11 例 (11/14) 增高 (分别为 $2.7\sim 126\text{mg/L}$)；10 例 (10/14) 患儿的血沉有不同程度增快 ($25\sim 89\text{mm/h}$)；降钙素原增高不明显，仅 4 例 (4/14) 患儿为轻度增高 ($0.71\sim 0.92\text{ng/mL}$)。所有患儿均行脓肿切开引流术，脓肿穿刺液培养有 A 族链球菌生长；所有患儿入院后予静脉抗生素治疗，多为 β -内酰胺类抗菌药物，均治愈出院。随访 2 个月，病情稳定，无肾脏、心脏等损害表现。

结论 对于软组织感染合并有脓肿形成的患儿，应提高认识，早期诊断，并及时予以切开引流，并及时送检脓肿穿刺液培养，一旦确定为 A 族链球菌感染时，选择 β -内酰胺类抗菌药物治疗，效果及预后较好，无需高级抗生素使用。

PO-029

Time Is a Key Factor: The Influence of Delayed Antibiotic Therapy on Outcomes in Children with Staphylococcus aureus Bloodstream Infections

Guo ziyao Guo ziyao
Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing

Background Staphylococcus aureus is a major cause of bloodstream infection in children, which has been reported to promoting high morbidity and mortality. We aim to investigate the relationship between the time to appropriate therapy and adverse clinical outcomes in children with Staphylococcus aureus bloodstream infection in China.

Methods This retrospective and observational study enrolled children with Staphylococcus aureus bloodstream infection who admitted to Children's Hospital of Chongqing Medical University between March 2016 and October 2021. The optimal time to appropriate therapy breakpoint was determined by Receiver-operating characteristic analysis. Classification and regression tree analysis was used to explore the subsets of patients at biggest risk for bloodstream infection associated in-hospital mortality. Binary logistic regression was applied to study the correlation between the time to appropriate therapy and adverse clinical outcomes. The forest plot was used to visualize the regression results. Finally, we drew the receiver-operating characteristic curve to verify the result.

Results During the study period, 181 patients were enrolled. The optimal time to appropriate therapy breakpoint was 4 hours. After adjustment for confounding factors, delayed therapy was an independent risk factor of Staphylococcus aureus bloodstream infection associated in-hospital mortality (odds ratio: 12.866, 95% confidence interval: 1.439-114.999, $P = 0.022$).

Conclusions Delayed therapy was associated with adverse clinical outcomes in children with Staphylococcus aureus bloodstream infection, which could be used to prioritize infection-control practices and prognostic estimation. The optimal empirical antibiotic administration time window was within 4 h. Clinicians should strive to ensure timely and appropriate antibiotic therapy.

PO-030

COVID-19 对儿内科门诊就诊量及疾病种类的影响与原因分析

冯蕊
中国医科大学附属盛京医院

目的 探究新型冠状病毒肺炎 (coronavirus disease 2019, COVID-19) 对三甲级综合性医院儿内科门诊就诊量及疾病种类的影响与原因分析。

方法 通过医院信息化 HIS (hospital information system) 系统中病例资料查询, 回顾性收集统计沈阳市新冠疫情发生后 (2022 年 3-4 月) 儿内科门诊就诊量及儿呼吸、儿消化等各亚专科病例基本信息, 与新冠疫情发生前 (2019 年同期) 数据进行统计学分析。

结果 (1) 新冠疫情发生后, 儿内科门诊由疫情前日平均就诊量 912 人次锐减至 181 人次, 数据差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); (2) 疫情前后儿内科各亚专科中, 呼吸内科日平均就诊量由 512 人次降至 51 人次 ($P < 0.05$), 为受影响最大的亚专科; (3) 在儿内科门诊各亚专科普遍受影响的前提下, 疫情前呼吸道感染为主要就诊原因, 占比 69.6%, 疫情后降至 13.8% ($P < 0.05$); (4) 疫情后儿童消化道疾病 (肠道菌群紊乱、消化不良、急性胃肠炎) 发生率较疫情前有所增高。

结论 新冠疫情发生后盛京医院儿内科门诊就诊人次大幅度下降,其中以呼吸道感染就诊量下降最为显著,这与疫情后儿童生活模式、环境、个人防护等改变密不可分,建议加强日常生活中对儿童呼吸道感染预防措施的宣教,强化儿童良好的呼吸道和手卫生习惯,降低常态生活中儿童呼吸道感染疾病的发生率;疫情后儿童消化道疾病发生频率有所增高,与居家饮食习惯改变有关,建议加强对儿童健康饮食指导,在居家防范新冠病毒的同时,避免儿童因不良饮食习惯导致的消化道系统疾病的发生;就诊量骤减亦可提示应适当减少对儿童常见自限性疾病的医疗手段干预。

PO-031

Nrf2 对慢性间歇低氧和睡眠片段化小鼠认知功能损害的保护作用

李玲玲

温州医科大学附属第二医院

目的 本研究通过建立慢性间歇低氧(CIH)和睡眠片段化(SF)小鼠模型模拟阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(OSAHS)的病理生理特征,利用 Nrf2 激动剂莱菔硫烷(SFN)、Nrf2 基因敲除(Nrf2-KO),建立 Nrf2 激活、缺失小鼠模型,观察各模型小鼠行为学改变,小鼠海马神经细胞形态及凋亡程度,检测 ERS 相关指标磷酸化的蛋白激酶样内质网激酶(p-PERK)、葡萄糖调节蛋白(Grp78/BiP)、C/EBP 同源蛋白(Chop)、半胱氨酸天冬氨酸蛋白酶 12(Caspase-12)和 Nrf2 以及其下游谷氨酰胺半胱氨酸连接酶催化亚基(Gclc)、过氧化物还原酶-1(Prdx1)基因表达情况,探讨 CIH 和 SF 是否通过 ERS 造成小鼠认知功能损害,解析 Nrf2 在保护神经细胞 ERS 的分子机制。

方法 间歇氧舱内置于睡眠片段化仪器,向氧舱内交替通 N₂、O₂ 以此模拟慢性间歇低氧环境和睡眠片段化,分组造模 4 周。八臂迷宫进行行为学测试,尼氏染色,原位末端标记技术观察小鼠海马神经元病理学改变及凋亡变化,qRT-PCR 检测海马组织 BiP、Chop、Caspase-12、Nrf2、Gclc、Prdx1 基因表达,WB 检测海马组织 p-PERK、Chop、Caspase-12、Nrf2、Gclc、Prdx1 蛋白表达水平。

结论

- 1、慢性间歇低氧和睡眠片段化可通过神经细胞内质网应激,加重神经细胞炎症反应,导致神经细胞凋亡,造成小鼠认知功能损害。
- 2、Nrf2 通过调节内质网应激缓解慢性间歇低氧和睡眠片段化所致的认知功能损害。
- 3、Nrf2 的激活可通过 Nrf2-Prdx1 信号通路保护认知功能损害。

PO-032

培土生金法干预哮喘的临床观察及其对气道炎症和肠道菌群影响的实验研究

欧阳学认

广州中医药大学第一附属医院

目的 研究培土生金法干预哮喘的临床疗效及其对哮喘小鼠气道炎症和肠道菌群影响的实验研究,探索中医药防治哮喘的作用机制。

方法 1. 动物实验：3 周雄性小鼠，分成正常对照组（Z）、参苓白术散组（L）、模型对照组（M）、异功散组（Y）、西药对照组（X）和人参单体组（D）。造模后 Z 组和 M 组灌生理盐水；X 组灌酪酸梭菌和布地奈德雾化；L 组、Y 组、D 组灌服参苓白术散、异功散和人参单体。2. 临床研究：选取 3-14 岁哮喘缓解期肺脾气虚儿童。对照组西医基础治疗，试验组西医基础+参苓白术散。

结果 1. 动物实验：①肺组织病理切片：Z 组无异常，M 组：炎细胞浸润，肺泡间隔中度增厚；X 组、L 组：未见明显炎细胞浸润，肺泡间隔局部轻度增厚；Y 组、D 组：周围小灶状炎细胞浸润，局部肺泡间隔轻到中度增厚。②16SrRNA 测序后肠道菌群：门属差异上：M 组较 Z 组，暂定螺旋体门、拟普雷沃菌属降低，放线菌门升高；较比 M 组，X 组蛋白质细菌门、疣微菌门、放线菌门和艾克曼菌属升高，L 组暂定螺旋体门、拟普雷沃菌属和 Saccharibacteria_genera_incertae_sedis 升高，Y 组梭菌属 XIVb 升高，D 组放线菌门降低，拟普雷沃菌属、普雷沃菌属升高，以上均有意义（ $P < 0.05$ ）。2. 临床研究：①男性 35 例，女性 25 例，试验组平均年龄（ 5.97 ± 1.00 ），对照组平均年龄（ 5.90 ± 1.16 ）。性别、年龄两组对比，差异无意义（ $P > 0.05$ ）。②主要疗效指标：治疗后试验组总有效率 28 例（93.33%），明显高于对照组 22 例（73.33%），试验组症状天数较对照组减少，差异均有意义（ $P < 0.05$ ）；随访 3 个月，试验组哮喘的发作次数和症状天数较对照组减少，差异无意义（ $P > 0.05$ ）。③次要疗效指标：治疗后试验组肺功能好转，IgE、Eos 降低，与对照组对比，有统计意义（ $P < 0.05$ ）。④安全指标：治疗前后两组肝肾功能、心肌酶学，差异无意义（ $P > 0.05$ ）。

结论 培土生金法改善哮喘小鼠一般情况，减少肺组织炎症浸润，调节了肠道菌群。参苓白术散在减少炎症浸润方面较异功散、人参单体明显，参苓白术散和人参单体在肠道菌群数量调节方面较异功散明显，异功散在肠道菌群多样性和丰富度调节方面较参苓白术散、人参单体明显。临床采用培土生金法的代表方剂参苓白术散治疗哮喘稳定期患儿，能降低免疫球蛋白 E、嗜酸性粒细胞，改善肺功能等。详见附件。

PO-033

参苓白术散对幼龄哮喘大鼠 PDGF、TGF- β 1、c-fosmRNA 表达和肺功能的影响

欧阳学认*

广州中医药大学第一附属医院

目的 探讨参苓白术散对幼龄哮喘大鼠 PDGF、TGF- β 1、c-fosmRNA 表达和肺功能的影响。

方法 40 只 SD 雄性 3 周龄大鼠，随机分成参苓白术散组（S）、地塞米松组（D）、模型对照组（M）和空白对照组（K），观察大鼠 PDGF、TGF- β 1、c-fosmRNA 表达、肺功能（PEF、FEV_{0.2}、FEV_{0.2}/FVC）情况。

结果 ①M 组 PDGF、TGF- β 1、c-fosmRNA 表达较 K 组显著升高，S 组、D 组 PDGF、TGF- β 1、c-fosmRNA 表达较 K 组显著降低；差异均具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；②M 组肺功能较 K 组显著降低，S 组、D 组肺功能较 M 组显著升高，差异均具有统计学意义（ $P < 0.05$ ），S 组与 D 组相比，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；③S 组、D 组大鼠生理状态、哮喘症状均好转。

结论 参苓白术散改善哮喘大鼠肺功能，可能通过下调 PDGF、TGF- β 1、c-fosmRNA 的表达改善哮喘大鼠气道重塑。

PO-034

Identification of Vital Hub Genes and Potential Molecular Pathways of Dermatomyositis by Bioinformatics Analysis

Yangxueren Ou

The First Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine

Dermatomyositis is an autoimmune disease characterized by severe symmetrical muscle dysfunction and pain. This study was aimed at discovering vital hub genes and potential molecular pathways of DM through bioinformatics analysis, which contributes to identifying potential diagnostic or therapeutic biomarkers and targets. In this study, a total of 915 DEGs in DM samples including 167 upregulated genes and 748 downregulated genes were screened out by the limma package based on the GSE142807 dataset from the Gene Expression Omnibus (GEO) database. Furthermore, the results of Gene Ontology (GO) and the Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) pathway enrichment analysis indicated that these downregulated genes were highly associated with the immune-related biological processes and pathways. Therefore, 41 genes closely related to DM were extracted for further study based on the subcluster analysis through the Molecular Complex Detection (MCODE) software plugin in Cytoscape. Ultimately, 10 hub genes (including ISG15, DDX58, IFIT3, CXCL10, and STAT1) were identified as the potential candidate biomarkers and targets. Besides, we found that the identified hub genes directly or indirectly communicated with each other via molecular signaling pathways on the protein and transcription level. In general, under the guidance of bioinformatics analysis, 10 vital hub genes and molecular mechanisms in DM were identified and the expression of proinflammatory factors and interferon family proteins and genes showed high association with DM, which might help provide a theoretical foundation for the development of point-to-point targeted therapy in the future treatment of DM.

PO-035

屋尘螨皮下特异性免疫治疗儿童哮喘和（或）变应性鼻炎致全身不良反应高危因素分析

沈增晖*

余姚市妇幼保健院

目的 观察屋尘螨过敏的哮喘和(或)变应性鼻炎儿童进行屋尘螨变应原皮下特异性免疫治疗的全身不良反应,并探讨其可能的高危因素。

方法 回顾性分析 2008 年 10 月至 2019 年 12 月就诊于余姚市妇幼保健院(余姚市第二人民医院)儿科门诊,诊断为哮喘和(或)变应性鼻炎并进行屋尘螨皮下特异性免疫治疗(为期 2 年~4 年 6 月)的 60 例患儿的临床资料。

结果 60 例患儿中 9 例出现全身不良反应,9 例中 3 例患儿出现全身严重不良反应。注射总次数为 1959 例次,共发生全身不良反应 34 例次(1.74%),其中速发性全身不良反应 97.06%(33/34 例次),迟发性全身不良反应 2.94%(1/34 例次)。34 例次全身不良反应中,以呼吸道症状和 I 级全身不良反应为主,且易发生于免疫治疗维持阶段(31 例次)。不良反应在哮喘组及总 IgE 值 ≥ 600 kU/L 患儿中发生率更高($P < 0.05$)。本地区全身不良反应发生率的月份无明显差异。

结论 屋尘螨过敏的哮喘和(或)变应性鼻炎儿童皮下特异性免疫治疗较少发生全身不良反应且以轻度 I 级反应为主,哮喘、总 IgE 值 ≥ 600 kU/L 为在免疫治疗的过程中出现不良反应的高危因素。

PO-036

血清尿酸、NLR 在难治性肺炎支原体肺炎中的临床意义

沈文那 孙欣荣*
西安市儿童医院

目的 研究难治性肺炎支原体肺炎的早期预测指标。

方法 本研究回顾性分析 2018 年 1 月至 2019 年 12 月在西安市儿童医院住院的 447 例肺炎支原体肺炎患儿的病历资料,分析尿酸、乳酸脱氢酶、C 反应蛋白等指标在肺炎支原体肺炎、难治性肺炎支原体肺炎中的差异,探索影响难治性肺炎支原体肺炎的危险因素,并进行相关指标的 ROC 曲线分析。

结果 两组在性别、年龄方面无统计学差异($P>0.05$)。难治性肺炎支原体肺炎组患儿与普通组肺炎支原体肺炎患儿相比较,其热峰更高、热程更长、发生实变和合并胸腔积液的几率更高、LDH、白细胞、中性粒细胞、血沉、降钙素原、C 反应蛋白水平更高,血清尿酸、白蛋白水平更低,差异均有统计学意义, $P<0.05$ 。其中热程、热峰、中性粒细胞、LDH、CRP 升高是影响 RMPP 的危险因素。尿酸水平降低、NLR 降低、白细胞降低也是影响 RMPP 的危险因素。ROC 曲线结果显示热程、热峰、中性粒细胞计数、LDH、CRP 的 AUC 值分别为 0.861、0.760、0.758、0.868、0.837,诊断 RMPP 的最佳截断值分别为 10.50、39.95、6.425、370.50、29.45。其中实验室指标 LDH 的敏感度和特异度分别为 0.837、0.837。联合上述指标进行检测,AUC、最佳截断值、敏感度、特异度分别为 0.945、0.189、0.930、0.859。血清尿酸水平降低、NLR 降低是 RMPP 的危险因素。ROC 曲线下面积 0.744、最佳截断值 170.5 $\mu\text{mol/ml}$ 、敏感度 0.651、特异度 0.742。NLR 的 AUC 0.713,最佳截断值 3.474,敏感度 0.605,特异度 0.731。

结论 热程大于 10.50 天、热峰大于 39.5 $^{\circ}\text{C}$ 、中性粒细胞计数大于 6.425 $\times 10^9/\text{L}$ 、LDH 大于 370.50U/L、CRP 大于 29.45mg/L、血清尿酸小于 170.5 $\mu\text{mol/ml}$ 、NLR 小于 3.474 是难治性肺炎支原体肺炎的早期预测指标。本研究表明血清尿酸水平、NLR 是一种广泛可用且低成本的诊断生物标志物,具有一定临床价值,可为临床医师,特别是基层医院早期诊断难治性肺炎支原体提供参考。

PO-037

30 例新型冠状病毒奥密克戎株感染儿童中医临床特征分析

丁丹丹 李敏*
首都医科大学附属北京中医医院

目的 分析北京一定点医院收治的 30 例新冠病毒奥密克戎株感染住院儿童的中医证候分布规律及舌象特点。

方法 选取 2022 年 2 月 25 日~3 月 31 日北京一定点医院应急病区收治的新冠病毒奥密克戎株感染患儿 30 例, 于入院后采集流行病学资料, 完善血常规、凝血系列、心肌酶、肝肾功能、血电解质等相关化验检查, 并对临床症状、舌象等信息进行采集记录。

结果 30 例新冠奥密克戎株感染患儿中 2 例 (6.7%) 为无症状, 28 例 (93.3%) 为临床轻型; 有 24 例 (80%) 出现发热, 另有 9 例 (30%) 出现咽干, 8 例 (26.7%) 出现干咳和流涕, 6 例 (20%) 出现咽痛、鼻塞。63.3% 的患儿表现为舌红, 20% 为淡红舌, 代表热证及阴津受损的燥苔、薄黄苔、剥脱苔占比最多, 合计 46.7%, 其次为腻苔占比为 30%。中医辨证分型分别为: 疫毒夹燥证 9 例 (30%), 风热袭肺证 8 例 (26.7%), 湿阻肺胃证 7 例 (23.3%), 痰热蕴肺证 4 例 (13.3%)。

结论 儿童感染奥密克戎新冠患病后以发热为最普遍症状, 咽干、咽痛、干咳、流涕也为常见的首发症状。中医辨证分型有别于成人, 以疫毒夹燥证、风热袭肺证和湿阻肺胃证多见。

PO-038

Association between Perfluoroalkyl Substances and Pulmonary Function in Adolescents (NHANES 2007–2012)

Shuang Shi Xiaoyan Dong Guodong Ding*

Department of Respiratory Medicine, Shanghai Children's Hospital, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, China

Background Perfluoroalkyl substances (PFASs) are a widespread, environmentally persistent class of anthropogenic chemicals that have been used in industrial and consumer products in the US and around the world. Animal studies suggested its toxic effects on lung development, but the impact of PFAS exposures on children's pulmonary function has not been clearly determined.

Objective To assess the cross-sectional association between environmental PFAS exposures and pulmonary function in adolescents aged 12–19 years.

Methods Using data on 765 children aged 12–19 years from the U.S. National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2007–2012, the exposure to PFASs was assessed by measuring serum concentrations and pulmonary function was assessed by spirometry. Linear regression models were used to examine the associations between the PFAS concentrations and pulmonary function measures in adolescents, controlling for confounders.

Results Median concentrations of PFOA, PFOS, PFNA, and PFHxS (detection frequencies > 90%) were 2.58, 6.37, 0.99, and 1.67 ng/mL, respectively. No associations were found between the four individual congeners and Σ PFASs and the pulmonary function measures in total adolescents. Sensitive analyses were further conducted stratified by age (12–15 and 16–19 years) and sex (boys and girls). In adolescents aged 12–15 years, PFNA was negatively associated with FEV1: FVC [$\beta = -0.02$, 95% confidence interval (CI) = -0.04 to 0.003] and FEF25–75% ($\beta = -0.04$, 95% CI = -0.10 to 0.03) among girls, while PFNA was positively associated with FEV1: FVC ($\beta = 0.02$, 95% CI = 0.001 to 0.04) among boys. No associations were found in adolescents aged 16–19 years, either boys or girls.

Conclusions Environmental exposure to PFASs may affect pulmonary function among adolescents aged 12–15 years. Given the cross-sectional analysis and less consistent results, further replications of the association in large prospective cohort studies are warranted.

PO-039

儿科护理中静脉留置针探析

李晶晶

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探析儿科护理中静脉留置针的应用效果。

方法 选取我院 50 例儿科的患儿，随机性质的把患儿分为两组，分别为对照组与观察组，其中观察组使用静脉留置针的方法，对照组使用常规的静脉穿刺护理的方法，然后通过观察来对比两组患儿的护理效果和现象。

结果 观察组和对照组无论是在操作技能和并发症等方面都有着明显差异。观察组的应用效果明显的比对照组要好，有着很强的护理效果，能够更好的促进儿科的患儿的治疗，有着良好的临床推广意义。

PO-040

儿童脓胸的危险因素分析

李丽君^{1,2} 季伟¹ 潘军平²

1. 苏州大学附属儿童医院

2. 合肥市第一人民医院

目的 分析儿童脓胸（PE）发生的相关危险因素。

方法 回顾性分析 2010 年 1 月至 2018 年 12 月因肺炎旁胸腔积液于我院呼吸科住院并行胸腔积液检查的患儿的资料，根据胸腔积液结果，按照 Light 分类标准，分为单纯性胸腔积液组（UPPE 组）和脓胸组（PE 组），对比两组患儿的临床表现、实验室及影像学资料，采用 Logistic 回归分析儿童发生脓胸的危险因素，并绘制受试者工作特征（ROC）曲线。

结果 研究共纳入 63 例患儿，其中 UPPE 组 20 例，PE 组 43 例。单因素分析结果显示，脓胸组患儿较单纯性胸腔积液患儿年龄更小 [2.8 (1.1, 5.83) 比 6.54 (2.94, 9.0), $P < 0.05$]，临床表现更易出现呼吸急促 (60.46% 比 8.961, $P < 0.05$)、喘息 (32.55% 比 5%, $P < 0.05$)，实验室检查中 C 反应蛋白（CRP）更高 [114.76 (54.19, 160.94) 比 49.79 (23.68, 84.48), $P < 0.05$]；细胞免疫中 CD3+ 更低 (55.31±14.15 比 65.76±11.43, $P < 0.05$)，CD3+CD4+ 更低 (27.32±9.58 比 34.77±7.99, $P < 0.05$)，CD3-CD19+ 更高 (31.61±13.24 比 21.98±9.63, $P < 0.05$)，更容易细菌感染 (44.18% 比 10%, $P < 0.01$)。多因素 Logistic 回归分析显示，呼吸急促 (OR=5.099, 95%CI: 1.309—19.866) 及 CRP 升高 (OR=1.013, 95%CI: 1.001—1.026) 为脓胸发生的独立危险因素。Logistic 回归模型的 ROC 曲线下面积 (AUC) 分别=0.707、0.716，具有中等诊断准确度。

结论 伴有呼吸急促、CRP>89.41mg/L 的肺炎旁胸腔积液患儿需警惕脓胸可能。

PO-041

不同肺功能状态儿童支气管哮喘的转归

刘璐 殷勇*

上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心

目的 随访哮喘儿童确诊后第 1 年肺通气功能的变化情况, 探讨治疗依从性良好患儿哮喘控制不佳的危险因素。

方法 收集 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日在我院呼吸科明确诊断为哮喘, 并在确诊后每 3 月复查 1 次, 连续复查 1 年的患儿, 性别不限, 连续纳入。收集患儿的临床资料、过敏原、外周血嗜酸粒细胞计数、肺通气功能参数、FeNO、维持期用药、联合用药及急救药物使用等。分析患儿确诊时肺通气功能出现肺功能正常、通气功能障碍及小气道功能障碍三种不同结局的相关因素, 随访肺通气功能参数的变化情况并探究规范治疗 1 年后哮喘控制不佳的危险因素。

结果 共纳入哮喘患儿 142 例, 其中肺功能正常患儿 54 例 (38.0%), 通气功能障碍患儿 75 例 (52.8%), 小气道功能障碍患儿 13 例 (9.2%), 三组患儿在肺功能参数、年龄、诊断前病程间均存在统计学差异 ($P < 0.05$), 且全部患儿的年龄 ($r^2 = -0.33, P < 0.001$)、诊断前病程 ($r^2 = -0.23, P = 0.006$) 与一秒率间存在负相关关系。肺通气功能随访结果显示, 治疗 1 年后大气道功能指标 (FVC、FEV1、FEV1/FVC)、小气道功能指标 (FEF50%、FEF75%、MMEF) 均较基线提高, FeNO 较基线下降, 肺功能正常患儿占比升高, 通气功能障碍患儿占比下降, 均存在统计学差异 ($P < 0.05$), 而小气道功能障碍患儿占比在治疗前后无统计学差异。在哮喘规范化治疗 1 年后, 有 21 例 (14.8%) 患儿未控制或部分控制, 对可能导致患儿控制不佳的影响因素进行了单因素及多因素分析, 结果显示 1 年内哮喘发作次数越多 (OR=6.249, 95%CI 1.711-22.818, $P = 0.006$)、随访的 5 次肺功能中出现单纯小气道功能障碍的次数越多 (OR=3.092, 95%CI 1.222-7.825, $P = 0.017$), 哮喘治疗 1 年后尚未完全控制的可能性就越高。

结论 在尚未启动哮喘治疗的患儿中, 肺功能受损主要与其年龄及确诊前喘息病程相关, 且年龄越大, 喘息病程越长, 肺功能损害越严重。哮喘规范治疗 1 年后患儿大小气道功能、气道炎症均明显好转, 但部分患儿存在持续小气道功能障碍。治疗依从性良好的患儿在治疗 1 年后仍有约 15% 未完全控制, 且 1 年内哮喘急性发作的次数越多, 小气道功能障碍持续时间越长, 1 年后尚未完全控制的可能性就越高。

PO-042

过表达 miR-493-5p 在 OVA 致敏的哮喘模型中的作用

饶兴愉¹ 陈正荣²

1. 赣南医学院第一附属医院

2. 苏州大学附属儿童医院

目的 探讨 miR-493-5p 在哮喘发病机制中调控 Th9 细胞分化的作用。

方法 1、将 6~8w 的雌性 BALB/c 小鼠随机分成 4 组: Control group、Asthma group, miR-493-5p agomiR group 和 agomiR NC group, 每组 8 只; 2、构建 OVA 哮喘模型; 3、在 OVA 最后一次激发 24h 后, 使用小鼠无创肺功能仪测定各组小鼠对不同浓度乙酰甲胆碱激发后表现出的气道反应性。采用 HE 染色、气道炎症评分以及 BALF 细胞计数评估炎症细胞在气道周围的浸润情况。采用 PAS 染色评估支气管杯状细胞增生和气道黏液的分泌情况。收集小鼠肺组织和

BALF 进行流式细胞仪和 ELISA 检测 IL-9 水平; 采用 qRT-PCR 和 Western blot 检测肺组织 FOXO1、IRF4、IL-9 的 mRNA 水平和蛋白水平表达情况。

结果 1、与对照组比较, OVA 哮喘组小鼠的行为学评分明显增加; 而气道高表达 miR-493-5p 后 OVA 哮喘小鼠的行为学评分与 OVA 哮喘组相比则明显降低; 2、OVA 哮喘小鼠气道的反应性随着乙酰甲胆碱浓度的增加而逐渐升高, 但气道高表达 miR-493-5p 后气道反应性则降低; 3、哮喘小鼠气道高表达 miR-493-5p 后, 炎性细胞在气道周围的浸润减少、杯状细胞的增生减轻, 气道黏液的分泌减少, 同时气道的炎性评分也降低。OVA 哮喘小鼠气道转染 miR-493-5p agomiR 后, BALF 中细胞总数、嗜酸性粒细胞百分比和淋巴细胞百分比均较 OVA 哮喘组降低; 4、哮喘小鼠气道转染 miR-493-5p agomiR 后肺组织 miR-493-5p 的表达水平显著增加, 气道高表达 miR-493-5p 后 FOXO1、IRF4 和 IL-9 的 mRNA 水平及蛋白水平均出现不同程度的降低; 5、流式细胞仪检测结果显示哮喘小鼠气道高表达 miR-493-5p 后肺组织和 BALF 中 IL-9+细胞百分比较哮喘组减低, ELISA 结果表明哮喘小鼠气道高表达 miR-493-5p 后肺组织和 BALF 中 IL-9 的表达水平降低。

结论 miR-493-5p 有望作为治疗哮喘的潜在靶点。

PO-043

Influence of the timing of bronchoscopic alveolar lavage on children with adenovirus pneumonia: a comparative study

Xuehua Xu Lu Gen* Huifeng Fan
Guangzhou women and children's medical center

Background Adenovirus pneumonia is prone to severe clinical and imaging manifestations in children. Bronchoscopic alveolar lavage (BAL) is an important adjunctive therapy for patients with severe imaging findings. The study aimed to evaluate the effect of the timing on the efficacy of bronchoalveolar lavage in children with adenovirus pneumonia.

Methods This study included 134 patients with adenovirus pneumonia treated with BAL at Guangzhou Women and Children's Medical Center from January 2019 to January 2020. They were classified into the severe and mild groups. Based on the timing of BAL, each group was divided into the early BAL layer (received BAL within 1-9 days of the illness course) and the late BAL layer (received BAL within 10-14 days of the illness course). The clinical data of patients with different BAL timings were analyzed in two groups.

Results Among the 134 patients, 70 were categorized into the mild group and 64 were categorized into the severe group. Of the 134 patients, 42 patients received BAL early (mild group: n = 21 and severe group: n = 21) and 92 patients received BAL later (mild group: n = 49 and severe group: n = 43). In the mild group, the fever and hospital duration were shorter in patients who received BAL early than in those who received BAL later ($p < 0.05$). However, in the severe group, there were no statistically significant differences in the fever and hospital duration between patients who received BAL early and those who received BAL later. However, the need for mechanical ventilation and the incidence of BAL complications, such as new need for oxygen, were higher in patients who received BAL early than in those who received BAL later in the severe group ($p < 0.05$).

Conclusion For mild adenovirus pneumonia, early BAL may shorten the fever and hospital duration. However, early BAL in severe cases might not shorten the course of the disease or improve prognosis and may even increase the risks of mechanical ventilation and BAL complications.

PO-044

LncRNA-AK007111 Affects Airway Inflammation in Asthma via the Regulation of Mast Cell Function

Jiejing xu^{1,3} Feng Liu¹ Deyu Zhao¹ Siqing Zhang^{1,2} Yaqing Bao¹ Yi Du¹ Yao Zhou¹

1. Children's Hospital of Nanjing Medical University

2. Zhongnan Hospital of Wuhan University

3. The Second People's Hospital of Changzhou

Purpose Long noncoding RNAs (lncRNAs) are involved in the transcription of genes and in pathophysiological processes of human diseases. Multiple lncRNAs have been shown to play important roles in the occurrence and development of asthma. This study aimed to validate the function of a novel lncRNA, lncRNA-AK007111, in asthma.

Methods Overexpression of lncRNA-AK007111 in an asthma mouse model was induced by virus transfection, followed by the collection of alveolar lavage fluid and lung tissue from the mouse for the detection of relevant inflammatory factors and the pathological analysis of lung sections. Pulmonary resistance and respiratory dynamic compliance were measured using an animal pulmonary function analyzer. The number of mast cells sensitized by immunofluorescence was detected at the cellular level. The degree of degranulation of lncRNA-AK007111 after its knockdown was determined by detecting the level of β -hexosaminidase released and quantifying IL-6 and TNF- α using ELISA in a mast cell model of RBL-2H3 cells activated by immunoglobulin E plus antigen. Finally, we observed the migration ability of mast cells under a microscope.

Results The results showed that in ovalbumin-sensitized mice, upregulation of lncRNA-AK007111 promoted inflammatory cell infiltration in the lung tissue, increased the number of total cells, eosinophils, and mast cells, upregulated IL-5 and IL-6 levels, and increased airway hyperreactivity. Downregulation of lncRNA-AK007111 decreased the degranulation ability of IgE/Ag activated mast cells and inhibited the expression of IL-6 and TNF- α ; moreover, the migration ability of mast cells was significantly weakened.

Conclusion In conclusion, our study revealed that lncRNA-AK007111 plays an important role in asthma by modulating mast cell-related functions.

PO-045

Biomarkers of early stage Mycoplasma pneumoniae pneumonia infection and severity

Fang Lulu Ding shengang* Shaohu Huo

安徽医科大学第一附属医院

Objective The inability to diagnosis early-stage M. pneumoniae pneumonia (MPP) delays treatment and increases risks of progression to refractory MPP or severe pneumonia. Here, we used a mouse model of MPP to investigate whether levels of S100 proteins or inflammatory factors in serum and bronchoalveolar lavage fluid (BALF) could be useful biomarkers of M. pneumoniae infection or MPP severity.

Methods Mice were randomly divided into high dose group, low dose group, and control group. Method of endotracheal intubation for M. pneumoniae infection. Serum, BALF, and lung tissue samples were collected on the 1th, 3th, 5th days of modeling. As assessed by enzyme-linked immunosorbent assays, S100A8, S100A9, interleukin 6, and TNF- α in serum and BALF obtained from M. pneumoniae-infected mice. Hematoxylin-eosin staining used to judge the severity of MPP.

To further evaluate lung tissue damage, terminal deoxynucleotidyl transferase-mediated dUTP nick end labeling (TUNEL) was used to detect apoptosis in lung tissue caused by infection with *M. pneumoniae*.

Results (1) The clinical observation showed that the mice infected with *M. pneumoniae* were dispirited and slow to respond to external stimuli, especially on the 3rd day in the high dose group.

(2) Compared with control mice, mice infected with *M. pneumoniae* showed obvious lesions to lung tissue, manifested as inflammatory infiltration, congestion, and pulmonary edema. Mice infected with a high dose of *M. pneumoniae* displayed numerous patchy inflammatory infiltrations and severe pulmonary edema on both the right and left lungs, whereas mice infected with a low dose of *M. pneumoniae* displayed inflammatory lesions only on one side. (3) The results showed that serum levels of S100A8 in the high-dose group on days 1, 3, and 5 were higher than those in the control group. In the low-dose group, serum levels of S100A8 were higher on days 1 and 5 than those in the control group. The serum levels of S100A9 in the high-dose group on days 1, 3 and 5 were higher than those in the control group. Serum levels of S100A9 in the low-dose group were higher on days 1 and 3 than those in the control group. Serum levels of TNF- α in the *M. pneumoniae*-infected groups were higher on days 1, 3 and 5 than those in the control group. Serum levels of IL-6 in the *M. pneumoniae*-infected groups were higher on days 3 and 5 than those in the control group. (4) The results showed that S100A8 levels in BALF were significantly higher on days 1, 3, and 5 than those in the control group. BALF levels of S100A8 in the low-dose group were higher on day 1 than those in the control group. The BALF levels of S100A9 in the high-dose group were significantly higher than those in the control group. Moreover, the BALF levels of S100A9 in the high-dose group were higher on day 5 than those in the low-dose group. The BALF levels of TNF- α in the high-dose group were higher on days 1 and 3 than those in the control group. The levels of IL-6 in the high-dose group were higher on days 3 and 5 than those in the low-dose group and the control group, these results indicated that infection with *M. pneumoniae* significantly increased the S100 protein and cytokine levels assessed here in BALF and that the increases appeared to be dose dependent for S100A8, S100A 9 and IL-6.

(5) HE staining of mouse lung tissue showed alveolar septa were thickened, alveolar cavities were narrowed, and numerous inflammatory cells (neutrophils, lymphocytes, and macrophages) infiltrated the lungs of mice from the high-dose group compared with both the low-dose and control groups. The histopathological scores in the *M. pneumoniae*-infected groups were significantly higher than those of the control group and were highest on day 3 after infection. There was no significant difference in histopathological scores between the high-dose group and the low-dose group. (6) TUNEL staining indicated that apoptotic cells were widely distributed around bronchi, alveolar spaces, and alveolar septa in *M. pneumoniae*-infected lung tissue. Compared with that in control mice, the mean integral optical density of the apoptotic cells in infected mice was significantly increased (* $P < 0.001$). The degree of apoptosis in both high- and low-dose groups was higher than that in the control groups.

Conclusion

1. The signs of more severe MPP infection were consistent with higher serum and BALF levels of S100A8/A9 and TNF- α .
2. These finding suggest that serum and BALF S100A8/A9 and TNF- α levels may be useful for early diagnosis of MPP and for differentiating MPP severity.

PO-046

非 HIV 相关马尔尼菲篮状菌感染 23 例患儿的临床特征分析

曾森强 樊慧峰 林海洋 梁宇峰 张东伟 卢根*
广州市妇女儿童医疗中心

目的 探讨非 HIV 马尔尼菲篮状菌感染儿童的临床特征和诊治方案，以提高儿童马尔尼菲篮状菌感染的诊疗水平。

方法 回顾性分析 2010 年 1 月至 2020 年 12 月广州市妇女儿童医疗中心 23 例马尔尼菲篮状菌感染的非 HIV 患儿的临床资料，总结马尔尼菲篮状菌感染的非 HIV 患儿的人口学特征、临床表现、实验室检查、并发症、治疗及转归。

结果 23 例患儿中，男 15 例，女 8 例，年龄 3 月 ~13 岁(中位年龄 22 月)。最常见的临床特征为发热 (22/23, 95.65%)、咳嗽(18/23, 78.26%)和肝肿大(18/23, 78.26%)，此外，皮肤受累 9 例 (9/23, 39.13%) 等。常见的严重并发症包括脓毒性休克(13/23, 56.52%)，噬血细胞综合征 (12/23, 52.17%)，急性呼吸窘迫综合征 (11/23, 47.83%)，多器官功能障碍综合征 (10/23, 43.48%) 等。7 例患儿表现出 IgG 下降，6 例 IgM 升高，9 例 IgE 升高以及 13 例 NK 细胞计数下降。通过对 11 例患儿进行基因检测，发现有 6 例有原发免疫缺陷病。87.0% 患儿 (20/23) 经血培养证实马尔尼菲篮状菌感染，其中 9 例同时经骨髓培养证实，另 2 例分别通过皮肤活检和肺泡灌洗液高通量测序技术 (next-generation sequencing, NGS) 确诊。20 例患儿给予抗真菌治疗。最终 12 例 (12/23, 52.17%) 患儿死亡，其中 9 例已接受了抗真菌治疗。

结论 马尔尼菲篮状菌在非 HIV 儿童临床表现不典型，严重并发症多，死亡率高。早期识别并进行血培养和骨髓培养可提高检出率，体液尤其是肺泡灌洗液 NGS 是可期待的检测手段。早期发现、早期治疗可能有助于改善患儿的预后。

PO-047

Mortality risk factors among hospitalized children with severe pertussis

Tingting Shi Gen Lu
Guangzhou women and children's medical center

Background Some children hospitalized for severe pertussis need intensive care; moreover, some children die because of deterioration alone or in combination with other complications. The purpose of this study was to identify the mortality risk factors among hospitalized children with severe pertussis.

Methods This study evaluated the medical records of 144 hospitalized children with severe pertussis at the Guangzhou Women and Children's Medical Centre between January 2016 and December 2019.

Results The median age of patients was 2 months (IQR 1-4 months), with 90.3% of the patients aged < 6 months and 56.9% of the patients aged < 3 months. A total of 38 patients were admitted to intensive care unit (ICU), 13 patients died, and the mortality of severe pertussis was 34.2%, with patients younger than 6 weeks accounting for 76.9% of the deaths. On the multivariate analysis, the independent risk factors for death were WBC > 70.0 × 10⁹/L (odds ratio [OR], 230.66; 95% confidence interval [CI], 5.16-10,319.09 P = 0.005) and pulmonary hypertension (PH) (OR 323.29; 95% CI 16.01-6529.42; P < 0.001).

Conclusion Severe pertussis mainly occurred in children aged < 3 months. The mortality of severe pertussis was 34.2%, with patients younger than 6 weeks accounting for the majority of the deaths. We recommend the first dose of diphtheria-tetanus-pertussis (DTP) should be advanced to the age of 2

months or even 6 weeks. The presence of a WBC $> 70.0 \times 10^9/L$ and PH were the prognostic independent variables associated with death.

PO-048

Heightened Local Th17 Cell Inflammation Is Associated with Severe Community-Acquired Pneumonia in Children under the Age of 1 Year

Huifeng Fan Bingtai Lu Gen Lu*
Guangzhou women and children's medical center

Severe community-acquired pneumonia (sCAP) early in life is a leading cause of morbidity, mortality, and irreversible sequelae. Herein, we report the clinical, etiological, and immunological characteristics of 62 children age < 1 year. We measured 27 cytokines in plasma and bronchoalveolar lavage (BAL) from 62 children age < 1 year who were diagnosed with CAP, and then, we analyzed correlations among disease severity, clinical parameters, and etiology. Of the entire cohort, three cytokines associated with interleukin-17- (IL-17-) producing helper T cells (Th17 cells), IL-1 β , IL-6, and IL-17, were significantly elevated in sCAP patients with high fold changes (FCs); in BAL, these cytokines were intercorrelated and associated with blood neutrophil counts, Hb levels, and mixed bacterial-viral infections. BAL IL-1 β (area under the curve (AUC) 0.820), BAL IL-17 (AUC 0.779), and plasma IL-6 (AUC 0.778) had remarkable predictive power for sCAP. Our findings revealed that increased local Th17 cell immunity played a critical role in the development of sCAP in children age < 1 year. Th17 cell-related cytokines could serve as local and systemic inflammatory indicators of sCAP in this age group.

PO-049

维生素 D 与儿童社区获得性肺炎相关性研究的 meta 分析

王雪琪 王继春* 任少敏 贺宝平
内蒙古医科大学附属医院

目的 社区获得性肺炎是儿童时期常见的感染性疾病，是全球 5 岁以下儿童死亡的首位病因。维生素 D 是具有内分泌功能的脂溶性维生素，可从食物和膳食补充剂中自然获得，也在紫外线照射皮肤时产生。维生素 D 的主要作用是维持足够的血清钙和磷水平。近年来研究表明，除对骨骼的作用外维生素 D 还具有骨外作用，在其他多种疾病中发挥着重要功能，如肺炎、支气管哮喘、系统性红斑狼疮等疾病。因此本研究拟通过 meta 分析系统评价维生素 D 与儿童社区获得性肺炎是否具有相关性，为儿童社区获得性肺炎的预防和治疗提供参考。

方法 以“肺炎”、“维生素 D”、“pneumonia”、“vitamin D”、“Cholecalciferol”、“Ergocalciferols”等为主题词结合其自由词，在 Embase、Web of Science、PubMed、Cochrane Library、中国知网、万方数据知识服务平台、中国生物医学文献服务系统中进行文献检索，收集关于维生素 D 与儿童社区获得性肺炎相关性的文献，检索时间自建库以来至 2022 年 3 月。根据纳入排除标准进行文献筛选、质量评价（根据纽卡斯尔-渥太华量表和 JBI 标准进行纳入研究的质量评价），并从中进行资料提取，使用 RevMan 5.4 软件进行统计分析。

结果 共获取 3650 篇文献, 其中包括中国知网 536 篇, 万方数据知识服务平台 645 篇, 中国医学生物文献服务系统 247 篇, Embase206 篇, Web of Science1200 篇, PubMed 614 篇, Cochrane 图书馆 202 篇。去除重复文献后获得文献 664 篇, 初步阅读文题及摘要后获得 21 篇文献, 详细阅读全文后 10 篇最终被纳入分析。结果显示, CAP 组维生素 D 水平低于对照组水平 ($P < 0.05$)。重症 CAP 组维生素 D 水平较非重症 CAP 组的维生素 D 水平低 ($P < 0.05$)。对纬度和经济状况进行亚组分析显示, 在发展中国家组中病例组维生素 D 水平与对照组差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 在低纬度组, 病例组维生素 D 水平与对照组差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 在中纬度组, 病例组维生素 D 水平较对照组差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 1. CAP 组血清维生素 D 水平较对照组低, 维生素 D 水平与儿童社区获得性肺炎的发病具有相关性。2. 重症组血清维生素 D 水平较非重症组低, 维生素 D 水平与儿童社区获得性肺炎的严重程度具有相关性。

PO-050

不同哮喘预测模型在学龄前儿童喘息中预测价值的探讨

曹玉双^{1,2}

1. 天津市黄河医院

2. 天津医科大学第二医院

目的 比较改良哮喘预测指数 (mAPI)、怀特岛预测指数 (Isle of Wight)、小儿哮喘风险评分 (PARS)、6 岁以下儿童哮喘诊断标准 (鲍氏法) 等不同临床预测模型在学龄前儿童喘息的预测价值。

方法 本文为回顾性研究。纳入对象为 2015 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日期间, 在天津医科大学第二医院儿科因喘息住院治疗的患儿 104 例, 年龄 2-5 岁, 住院资料信息完整, 随访知情, 应用 mAPI、Isle of Wight、PARS、鲍氏法等不同临床预测模型进行评估, 在 7-10 岁时 (2020 年 10 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日) 电话及门诊随访其转归, 比较不同临床预测模型的敏感性、特异性、阳性预测值 (PPV)、阴性预测值 (NPV)、阳性释然比 (LR+)、阴性释然比 (LR-)、曲线下面积 (AUC) 等指标, 评估其预测价值。

结果

- 1、在 7-10 岁随访中, 学龄期患哮喘人数占 20.2% (21 例), 非哮喘占 79.8% (83 例)。
- 2、在单因素分析中, 存在可逆性气流受限 ($OR=8.64$, 95%CI: 1.66-44.90)、过敏性鼻炎 ($OR=4.77$, 95%CI: 1.23-18.45) 为发展成学龄期哮喘的独立危险因素。
- 3、4 种单独预测模型 mAPI、Isle of Wight、PARS、鲍氏法中, mAPI 的 AUC (0.78) 最高, NPV (96.90%) 最高、LR- (0.12) 最低, 能更好的排除学龄期发展成哮喘。PARS 中 PPV (55.56%)、LR+ (4.63) 最高, 能较好的预测学龄期发展成哮喘。鲍氏法 NPV (94.10%)、LR- (0.23)、AUC (0.67) 仅次于 mAPI。
- 4、mAPI、鲍氏法联合 FeNO 预测, AUC、特异性、PPV 及 LR+ 均提高。
- 5、6 种不同的预测模型比较, mAPI+FeNO 的 AUC、PPV、LR+ 最高, 预测性能最好。鲍氏法+FeNO 次之。

结论

1. 2-5 岁喘息患儿中有 20.2% 发展为学龄期哮喘, 存在可逆性气流受限、过敏性鼻炎为发展成学龄期哮喘的独立危险因素。
2. mAPI 和鲍氏法 NPV 高, LR- 低, 能更好的排除学龄期发展为哮喘。PARS 中 PPV 及 LR+ 高, 能更好的预测学龄期发展为哮喘。

3. mAPI、鲍氏法联合 FeNO 预测,可以提高预测效能。6 种预测模型中 mAPI+FeNO AUC 最大,预测性能最好,鲍氏法+FeNO 次之。

PO-051

早期识别儿童难治性支原体肺炎的临床危险因素分析

章伟

石河子大学医学院第一附属医院

目的 探讨早期识别儿童难治性支原体肺炎 (RMPP) 的临床危险因素。

方法 选取 2019 年 1 月至 2021 年 6 月我院儿科收治的资料完整的 MPP 患儿 104 例,其中 49 例为 RMPP 组作为观察组,余 55 例的普通型肺炎支原体肺炎 (GMPP) 组作为对照组,回顾分析两组患儿临床资料。

结果 RMPP 组患儿行 HRCT 提示肺炎范围 ≥ 2 个肺叶,比例明显高于 GMPP 组患儿 (16.4%, $P < 0.05$); RMPP 组患儿 C 反应蛋白 $> 40 \text{mg/L}$ 、肺泡灌洗液 (BALF) 肺炎支原体 DNA $> 105 \text{copies/ml}$ 的发生概率明显高于 GMPP 组患儿 ($P < 0.05$); 支气管镜形态学表现为黏膜糜烂, RMPP 组患儿发生率明显较 GMPP 组患儿高 ($P < 0.05$); 49 例 RMPP 组患儿 BALF 中, 23S rRNA 基因耐药突变位点阳性 38 例,阳性率为 (77.55%)。

结论 HRCT 提示肺炎范围 ≥ 2 个肺叶、CRP 升高, BALF 肺炎支原体 DNA $> 105 \text{copies/ml}$ 及支气管镜下提示黏膜糜烂可为早期识别的 RMPP 的危险因素,同时 RMPP 组患儿较多存在 23S rRNA 基因 2 种及其以上突变位点而致大环内酯类药物耐药,针对其治疗效果治疗不满意的应及时调整治疗方案。

PO-052

Age-dependent Clinical Characteristics in Young Children Hospitalized With Respiratory Syncytial Virus Infection

Li Li Wenjian Wang*

Shenzhen Children's Hospital

Background Human Respiratory Syncytial Virus (HRSV) is the commonest cause of acute lower respiratory infections (LRIs) in children, The main clinical manifestation is fever, cough, wheezing, retractions, The age-dependent clinical characteristics remains to be defined, we investigated whether there were any age-related differences in clinic manifestations of LRTs caused by HRSV.

Methods We enrolled 130 hospitalized children with LRTS caused by HRSV, who were stratified into four age groups, The percentages of main symptoms and signs were compared between the four age groups.

Results The incidence of pneumonia was the same between the four age groups, patients of ≤ 6 months old less frequently experienced fever and the highest body temperature of $\geq 38.5^\circ\text{C}$ compared with other age groups, fever frequency increased with age, > 12 months age groups less frequently experienced wheezing, tachypnoea, hypoxia and retractions compared with ≤ 6 months old group.

Conclusions There were age-related differences in clinic manifestations of LRTs caused by HRSV, Including fever lowers the sensitivity for RSV case detection among young children hospitalized with

an LRTS, while the inclusion of wheezing, tachypnoea, retractions to identify a suspect case in > 12 months old patient may lower the sensitivity to detect cases in the HRSV season.

PO-053

儿童中心气道狭窄的支气管镜下微创治疗 1 例并文献复习

任淑华*
中山市博爱医院

目的 分析气道狭窄的支气管镜下微创治疗的疗效及安全性。

方法 回顾性分析 1 例使用支气管镜通过“激光”、“电切”、“钳夹”、“球囊扩张”、“冷冻”等方法治疗儿童神经鞘瘤术后气道狭窄的相关临床资料。

结果 1 名 11 岁神经鞘瘤术后反复咳喘患儿，诊断“铜绿假单胞菌感染性肺炎”，在积极抗感染、平喘等治疗 16 天后咳喘明显缓解出院，次日再次出现咳喘，积极治疗后仍有明显呼吸困难，经评估后行呼吸内镜介入治疗，钬激光切断缝线线头并取出，后随诊 1 年行 17 次支气管镜介入治疗（激光、电切、钳夹、球囊扩张、冷冻）后患儿痊愈。

结论 气道狭窄经支气管镜下微创治疗有效且安全。

PO-054

呼吸道合胞病毒毛细支气管炎患儿 T 细胞亚群和血清 IFN- γ 、IL-17、IgE 水平变化及其临床意义

张垚
中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨呼吸道合胞病毒毛细支气管炎患儿 T 细胞亚群和血清 IFN- γ 、IL-17、IgE 水平变化及其临床意义。

方法 回顾性分析本院 2020 年 7 月-2021 年 6 月收治的 50 例呼吸道合胞病毒毛细支气管炎患儿的临床资料，将其纳入观察组，并选同期健康体检患儿 50 例作为对照组。对比两组患儿的 T 细胞亚群 (CD4、CD8、CD4/CD8) 以及血清 IL-4、IL-8、IFN- γ 、IL-17、IgE 水平，并分析上述指标水平变化的临床意义。

结果 两组患儿的 T 细胞亚群 (CD4、CD8) 水平对比，差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)；观察组患儿的 CD4/CD8 水平显著高于对照组患儿 ($P < 0.05$)；观察组患儿的血清 IL-4 水平显著高于对照组患儿 ($P < 0.05$)；观察组患儿的血清 IL-8 水平显著高于对照组患儿 ($P < 0.05$)；观察组患儿的血清 IFN- γ 水平显著低于对照组患儿 ($P < 0.05$)；观察组患儿的血清 IL-17 水平显著高于对照组患儿 ($P < 0.05$)；观察组患儿的血清 IgE 水平显著高于对照组患儿 ($P < 0.05$)。

结论 呼吸道合胞病毒毛细支气管炎患儿机体存在 CD4/CD8 水平增高的现象，这会导致患儿机体 Th1/Th2 免疫反应失衡，这与支气管哮喘的变化类似，这表明两者的发病机制之间存在一定相关性。呼吸道合胞病毒毛细支气管炎患儿机体存在血清 IL-4、IL-8、IL-17、IgE 水平增高以及血清 IFN- γ 水平降低等现象，这表明上述血清指标的水平可在一定程度上反映出患儿病情的严重程度。

PO-055

雾化吸入重组人干扰素 α -1b 治疗呼吸道合胞病毒感染患儿临床效果及对免疫功能的影响

张焱

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨雾化吸入重组人干扰素 α -1b 治疗呼吸道合胞病毒感染患儿临床效果及对免疫功能的影响。

方法 回顾性分析我院 2020 年 4 月-2021 年 8 月门诊治疗的呼吸道合胞病毒感染患儿 70 例临床资料, 并按照治疗前后将患儿均分为观察组与实验组, 每组各 35 例。观察组患儿采用常规药物干预+小儿豉翘清热颗粒进行治疗, 实验组患儿在观察组患儿的治疗基础上增加雾化吸入重组人干扰素 α -1b 进行治疗。对比两组患儿的临床效果、外周血 T 细胞亚群指标水平、免疫球蛋白指标水平以及炎性因子指标水平。

结果 实验组患儿临床治疗效果显著优于观察组患儿 ($P < 0.05$); 实验组患儿治疗后外周血 CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺均显著高于观察组患儿 ($P < 0.05$); 实验组患儿治疗后外周血 CD8⁺显著低于观察组患儿 ($P < 0.05$); 实验组患儿治疗后 IgA、IgG、IgM 水平均显著高于观察组患儿 ($P < 0.05$); 实验组患儿治疗后血清 TNF- α 、ECP、IL-6 水平均显著低于观察组患儿 ($P < 0.05$)。

结论 雾化吸入重组人干扰素 α -1b 治疗呼吸道合胞病毒感染患儿的临床效果显著, 其不仅能有效降低患儿机体的炎症反应情况, 其还能有效提高患儿机体的免疫功能, 这能进一步帮助患儿纠正机体免疫功能的紊乱情况, 其方法值得临床推广应用。

PO-056

Comparison of three critical illness scoring systems for assessing septic acute kidney injury

Xin Peng

West China Second University Hospital

Introduction Sepsis is the most common critical illness in clinical settings, and septic acute kidney injury (AKI) is a major cause of mortality in pediatric patient.

Methods We aimed to investigate scoring systems for determining the severity of septic AKI through mortality prediction using Pediatric Risk of Mortality III (PRISM III), Pediatric Multiple Organ Dysfunction Score (P-MODS), and Pediatric Critical Illness Score (PCIS). The clinical data of 102 pediatric patients with septic AKI admitted to the pediatric intensive care unit from January 2014 to December 2018 were collected. Receiver operating characteristic (ROC) curves were plotted to determine the optimal cutoff values of the scoring systems for assessing mortality.

Results There were 25.64% death rates among patients with stage 1 disease, 45% with stage 2 disease, and 58.14% with stage 3 disease, with a significant difference ($\chi^2=8.8409$, $p=0.012$). The cutoff values of the ROC curves of PRISM III, P-MODS, and PCIS were 12, 6, and 82, respectively, in patients with not staged septic AKI; 12, 5, and 84, respectively, in patients with stage 1 septic AKI; 17, 9, and 72, respectively, in patients with stage 2 septic AKI; and 12, 7, and 74, respectively, in patients with stage 3 septic AKI.

Conclusions PRISM III was the best mortality risk assessment system for pediatric patients with not staged septic AKI. PCIS was better in predicting the mortality risk of pediatric

patients with stage 1 AKI, whereas PRISM III was better for pediatric patients with stage 2 and 3 AKI.

PO-057

以胸痛为表现的免疫功能正常儿童肺隐球菌病二例

卢志威 陈杰华 郑跃杰*
深圳市儿童医院

目的 总结两例以胸痛为表现的免疫功能正常的肺隐球菌病患儿的临床特点。

方法 分析我科收治的两例肺隐球菌病患儿的临床表现、影像学表现、实验室检查、病理、确诊方法及疗效等。

结果 两例患儿均为男性，年龄分别为 13 岁和 15 岁，既往均无基础疾病，临床症状均表现为胸痛，无咳嗽、咳痰及发热。影像学均表现为胸膜下结节肿块，伴有空洞。一例经病理组织培养确诊，另一例经肺泡灌洗液培养及血清免疫学确诊。治疗均采用氟康唑口服，一例在口服 6 月后复查胸部 CT，病灶基本吸收；另一例口服 2 月后复查胸部 CT 病灶较前明显好转，目前仍在口服治疗中。

结论 当既往免疫功能正常的儿童以胸痛为主要表现时，胸部 CT 胸膜下有结节或片状团块影时，要高度考虑隐球菌感染，及时完善隐球菌相关检查，用氟康唑抗真菌治疗效果良好。

PO-058

健康教育应用于小儿哮喘护理的临床效果观察

崔佳音
空军军医大学第一附属医院（西京医院）

目的 探讨运用健康教育方法治疗小儿哮喘的效果。

方法 治疗了 68 例哮喘患儿，分为常规组和护理组。常规组采用一般护理方法，护理组增加健康教育以比较两组的护理效果。

结果 护理组的满意率和家属对哮喘的控制知识明显高于常规组（ $P < 0.05$ ）。一年内的住院率和复发率均优于常规组（ $P < 0.05$ ）。

结论 健康教育方法在小儿哮喘护理中的应用十分显著。

PO-059

Kartagener 综合征患儿临床特征分析

姜源
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 分析 Kartagener 综合征患儿的临床特征。

方法 回顾性分析 2018 年 5 月至 2022 年 4 月在浙江大学医学院附属儿童医院就诊的 8 例 Kartagener 综合征患儿的临床表现、辅助检查及基因学检查结果。

结果 男 5 例,女 3 例,年龄范围 3 天~14 岁,主要临床表现包括反复呼吸道感染(7 例),反复有痰咳嗽(7 例),反复喘息(1 例),生后气促(1 例)。4 例患儿进行了鼻窦影像学检查均显示鼻窦炎(4 例)。胸腹影像学检查显示右位心(8 例),全内脏转位(5 例),支气管扩张(2 例)。4 例患儿进行了基因检查,显示分别为 DNAAF1, DNAH5, DNAH11, NDAAF3 基因突变。

结论 Kartagener 综合征患儿临床表现为反复呼吸道感染,反复有痰咳嗽,可有喘息、生后气促,有右位心等内脏转位,可有相关基因突变。

PO-060

花粉阻隔剂联合生理性海水鼻腔喷雾器对过敏性鼻炎的效果观察

李娜

空军军医大学第一附属医院

目的 探讨花粉阻隔剂联合生理性海水鼻腔喷雾器治疗过敏性鼻炎的疗效。

方法 选取在我院儿科进行过敏性鼻炎治疗的患者 80 例,随机分为观察组、花粉阻隔剂组、海盐水组及对照组,各 30 例。观察组在应用花粉阻隔剂同时联合生理性鼻腔喷雾器使用。比较 4 组患儿治疗后的鼻部多症状视觉模拟量表(Multi-VAS)、总症状 VAS(Uni-VAS)、生活质量评分。

结果 观察组 Multi-VAS、Uni-VAS、生活质量评分明显优于花粉阻隔剂组、海盐水组及对照组,存在统计学差异($P<0.05$);花粉阻隔剂组及海盐水组 Multi-VAS、Uni-VAS、生活质量评分与对照组存在差异($P<0.05$)。花粉阻隔剂组及海盐水组 Multi-VAS、Uni-VAS、生活质量评分无明显差异($P>0.05$)。

结论 花粉阻隔剂联合生理性海水鼻腔喷雾器能更好的改善过敏性鼻炎的症状,操作方便,不良反应小,值得临床推广。

PO-061

浙江地区儿童原发性纤毛运动障碍的临床特征和遗传谱

徐祝菲 高立超 金思怡 姜源 唐兰芳 陈志敏 王颖硕*

浙江大学医学院附属儿童医院

目的 研究浙江地区儿童原发性纤毛运动障碍的临床特征和遗传谱及基因型-表型相关性。

方法 回顾性收集 2017 年 6 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日在浙江大学医学院附属儿童医院住院基因阳性的原发性纤毛运动障碍确诊病例,结合其基因检查、电子显微镜、放射学结果和临床资料行病例对照分析,同时评估 PCD 患者的临床特征与常见原发性纤毛运动障碍相关基因型($n\geq 3$)的关联。

结果 共有 13 名确诊的原发性纤毛运动障碍患者纳入本次研究,男性为主,诊断时的中位年龄为 126.0 月,最小 24 天,最大 15 岁, n_{50} 值中位数 24nL/min(最小 5nL/min;最大 54nL/min)。原发性纤毛运动障碍患者的主要临床特征有反复湿咳、鼻窦炎、支气管扩张、内脏转位、肺不张,部分患者有新生儿期有呼吸窘迫综合征病史,或合并先天性心脏缺陷。支气

管粘膜行透射电子显微镜分析显示内外动力蛋白臂缺陷、微管紊乱及纤毛参差不齐。细菌培养发现 1 例流感嗜血杆菌, 1 例 BALF 培养肺炎链球菌, 7 例行肺功能检查 3 例异常。鉴定了 26 个基因的双等位基因变体, 4 例有 DNAH11 变体, 4 例有 DNAH5 变体, 2 例有 CCDC114 变体 (2 个人), DNAAF1、CCNO 和 RSPH1 分别在一个人身上发生变异。比较分析发现 DNAH11 男性比例多于 DNAH5, 其余观察到的典型 PCD 表型特征与基因之间通常没有显著相关性。

结论 本文描述的浙江地区原发性纤毛运动障碍临床特征和遗传谱的结果与先前报告的结果不完全一致, 我们希望本研究确定的表型和基因型的多样性能更好地帮助临床医生认识到这种罕见疾病的异质性, 减少误诊率和漏诊率。

PO-062

情绪化管理在护理教学中的应用研究

周海溶

空军军医大学第一附属医院西京医院

目的 探讨性格化得标准化病人 (sp) 在问诊教学中的应用效果。

方法 选择总评某大专护理 4 个班 206 名学生, 随机产生对照和实验 2 个组, 采用不同教学方法, 课程结束时对学生理论考核及模拟问诊考核, 对考核成绩进行统计分析。

结果 实验组与传统教学组理论考核成绩无显著差异, 模拟问诊考核实验组显著优于传统教学组。

结论 情绪化的 sp 应用于护理学生的问诊实训既能保证学生理论知识的获得, 又能更好地培养学生沟通及收集各种情绪化的病人病情的能力。

PO-063

正确的儿童保健对婴幼儿早期生长发育的影响及护理措施

安璐

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 分析儿童保健对正常生长发育的影响。

方法 选取 2020 年 4 月—2021 年 5 月我院收治的 100 名儿童为研究对象, 其中 50 名为对照组, 接受常规观察组。50 个观察组获得了扩大的托儿服务。比较两组儿童的损伤因素、身体发育和神经心理发育。

结果 对照组儿童身体发育和神经心理发育明显低于观察组; 对照组营养性疾病发生频率明显高于观察组。两组患儿差异有统计学意义, $P < 0.05$ 。

结论 关爱儿童健康可以促进婴儿的正常生长发育, 有效降低营养相关疾病的发生概率, 效果显著。

PO-064

957 例支气管哮喘住院患儿临床特征分析

刘秋怡¹ 张沛林² 闫莉¹ 耿刚¹ 刘铮¹ 田代印¹ 代继宏¹ 罗征秀¹ 符州¹ 牛超¹

1. 重庆医科大学附属儿童医院

2. 电子科技大学医学院附属妇女儿童医院

目的 分析比较哮喘住院患儿的临床特点，提高对本病认识以提供临床参考。

方法 回顾分析 2011-2021 年重庆医科大学附属儿童医院呼吸科收治的 957 名支气管哮喘患儿的临床资料。

结果 957 例哮喘住院患儿中，男女患儿比例为 1:2。住院哮喘男性、女性患儿均以 1~2 岁最多，占比 48.06%；随着年龄的增加，因哮喘入院的患儿比例及男女人数上差异逐渐减少。鼻病毒是哮喘患儿最主要的感染诱发因素，其次为呼吸道合胞病毒；鼻病毒与呼吸道合胞病毒合并细菌感染中，常见的细菌种类均为肺炎链球菌，其次为流感嗜血杆菌和卡他莫拉菌；病毒检测阳性哮喘患儿中，痰培养阳性比痰培养阴性住院时间延长约 1/3。哮喘住院患儿约 55.39% 患儿有过湿疹病史，男性患儿既往有湿疹史为女性患儿 1.16 倍。在确诊哮喘儿童中，学龄期儿童组同时诊断过敏性鼻炎占比最高，达 51.11%；婴幼儿组最少，且与其余两个年龄组存在统计学差异。在各个年龄组与不同哮喘急性发作严重程度组中，过敏性鼻炎共患率均高于鼻窦炎，在哮喘急性轻度发作组差异最大，特别是学龄期阶段共患鼻窦炎占比仅为过敏性鼻炎的 1/6。哮喘住院患儿过敏原 sIgE 检测阳性率为 60.54%，其中尘螨是男性和女性患儿检出最多的过敏原。sIgE 检测吸入性抗原阳性患儿中，男性对树组合、艾蒿/律草、猫狗毛、尘螨阳性比例分别是女性患儿的 2 倍、5 倍、3 倍；但真菌阳性比例是女性的 1/2。男性患儿更易对鸡蛋蛋白、牛羊肉、牛奶、黄豆、花生等陆生食物过敏，而女性患儿更易对鱼类、虾蟹等水生食物过敏。

结论 男性哮喘患儿更易因哮喘急性发作住院，其中哮喘急性发作（轻度）是 6 岁以下哮喘患儿最主要的住院原因，鼻病毒是哮喘患儿最主要的感染诱发因素，在呼吸道病毒感染基础上合并细菌感染导致住院时间延长；过敏原检测中尘螨检出率最高且过敏原分布存在显著性别差异；在不同年龄阶段与不同哮喘急性发作严重程度组中，哮喘患儿过敏性鼻炎共患率均高于鼻窦炎。

PO-065

孟鲁司特钠治疗儿童慢性咳嗽有效性和安全性的 meta 分析

石永娟

西安市儿童医院

目的 分析孟鲁司特钠在治疗儿童慢性咳嗽中的有效性和安全性。

方法 以“孟鲁司特钠、白三烯受体拮抗剂、慢性咳嗽、咳嗽变异性哮喘、上气道咳嗽综合征、感染后咳嗽、顺尔宁”为中文检索词，“Montelukast、chronic cough、cough variant asthma/CVA、upper airway cough syndrome/UACS、post-infectious cough/PIC、leukotriene receptor antagonists”以及自由词为英文检索词，分别在中国知网、万方数据库、维普数据库、中国生物医学文献数据库、PubMed、Cochrane Library 中检索建库至 2020 年 9 月 8 日的有关文献，研究者严格按照纳入及排除标准进行文献纳入与排除。所纳入文献均采用改良 Jadad 质量评价量表以及 NOS 量表对纳入文献进行质量评价，使用 Cochrane 协作网提供的 RevMen5.4 软件进行数据统计分析。

结果 最终纳入 11 篇文献, 中文 10 篇, 英文 1 篇, 其中总有效率[RR=1.31, 95%CI: 1.07~1.62, P=0.010], 咳嗽缓解时间[SMD=-1.30, 95%CI: -2.00~-0.59, P=0.0003], 咳嗽消失时间[SMD=-2.39, 95%CI: -3.11~-1.67, P<0.00001], 第一秒呼气容积[MD=0.54, 95%CI: 0.30~0.77, P<0.00001], 用力肺活量[MD=0.68, 95%CI: 0.51~0.84, P<0.00001], 第 1 秒用力呼气容积百分比[MD=8.53, 95%CI: 3.87~13.18, P=0.0003], 峰值呼气流速变异率[MD=0.67, 95%CI: 0.33~1.02, P=0.0001], 治疗前后血清 TNF- α 改变[SMD=-2.95, 95%CI: -3.33~-2.58, P<0.00001], 不良反应发生率[RR=0.68, 95%CI: 0.47~0.99, P=0.05], 复发率[RR=0.25, 95%CI: 0.14~0.46, P<0.00001]在试验组患儿中均优于对照组患儿。

结论 孟鲁司特钠在治疗儿童慢性咳嗽时, 治疗效果较好, 复发率较低, 且无显著不良反应发生。

PO-066

肺炎支原体快速鉴定培养基在儿童呼吸道早期快速诊断中的价值

张宝娟

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨肺炎支原体(MP)快速鉴定培养法在儿童 MP 感染早期快速诊断中的价值。

方法 对 2019 年 11 月~2020 年 1 月来我院就诊的 220 例疑似肺炎支原体感染患者进行研究, 留取咽拭子和血清, 分别进行快速培养法、荧光定量 PCR 和 ELISA 法检测患儿血清中 MP-IgM 特异性抗体。

结果 支原体快速培养法, 荧光定量 PCR 法和 ELISA 检测阳性率分别是 28% (62/220), 27% (60/220), 16% (35/220)。三种方法比较分析, 病程早期肺炎支原体快速培养法与荧光定量 PCR 检测阳性率相比, 差异无统计学意义 (P>0.05); 而支原体快速培养法检测与 PCR 检测阳性率远高于 ELISA 法直接检测血清中 MP-IgM 特异性抗体, 结果有显著性差异 (P<0.05)。

结论 肺炎支原体快速培养法简便快速, 敏感性可与荧光定量 PCR 结果媲美, 但成本低于荧光定量 PCR 法, 同时优于 ELISA。支原体快速培养法敏感性高且成本低, 对儿童感染的早期诊断治疗具有重要的参考价值, 适于一般实验室和基层医院开展应用。

PO-067

CpG ODN 通过巨噬细胞及中性粒细胞致 RSV 感染后期小鼠肺组织炎症结节形成

龙晓茹 陈圣霖 谢军 许红梅 臧娜 邓昱 任洛 刘恩梅*

重庆医科大学附属儿童医院

目的 呼吸道合胞病毒(RSV)是世界范围内引起婴幼儿急性下呼吸道感染的主要病毒病原体, 与反复喘息和哮喘的发生相关, RSV 感染伴随呼吸道细菌定植可加重病情。细菌 DNA CpG 寡脱氧核苷酸(CpG ODN)随病原体生活轨迹广泛分布, 且在细菌被杀灭后还能长期存在, 并通过结合 Toll 样受体发挥促炎作用。但 CpG ODN 是否影响 RSV 感染后期相关气道炎症及气道高反应(AHR)尚不清楚。

方法 将 6-8w 龄 Balb/c 小鼠随机分为对照组、CpG 组、RSV 组、RSV+CpG 组。第 0 天, 给予对照组、CpG 组 100 μ l 无菌 PBS 滴鼻, RSV 组、RSV+CpG 组 100 μ l 病毒液滴鼻; 第 35 天~41 天, 每 2 天 (共计 4 次) 给予对照组、RSV 组 50 μ l 无菌 PBS 滴鼻, CpG 组、RSV+CpG 组 50 μ l CpG 工作液滴鼻; 于第 42 天检测肺功能, 收集支气管肺泡灌洗液 (BALF) 计数炎症细胞, 取小鼠左肺做 HE 染色、PAS 染色、Oil Red O 染色、免疫荧光染色及透射电镜检查; 取小鼠全肺组织, 流式细胞术检测中性粒细胞 (CD45+ CD11b+ Ly6G+ Ly6C-)、巨噬细胞 (CD45+ CD11b+ Ly6G- Ly6C+)、肺泡 II 型上皮细胞 (AT II s, SPC+)。

结果 RSV+CpG 组中 83.3% 小鼠肺组织有结节形成; 其 BALF 中炎症细胞计数、AHR 及肺组织病理评分显著高于其他组; HE 染色示 RSV+CpG 组小鼠肺组织结节中心有大量炎症细胞浸润, 细胞呈圆形, 细胞核分叶; 周围分布有大量泡沫样细胞, 细胞呈圆形, 体积增大, 富含脂质; 流式细胞检测显示 RSV+CpG 组小鼠肺组织中中性粒细胞、巨噬细胞及 AT II s 百分比均显著高于其他组; 免疫荧光染色显示 RSV+CpG 组巨噬细胞 (CD68+) 增多, 分布位置与 HE 染色中泡沫样细胞分布位置一致, 且 AT II s (SPC+) 也显著增多; RSV+CpG 组 CD68 和 SPC 的荧光强度及平均荧光强度均显著高于其他组; 透射电镜显示 RSV+CpG 组肺组织中有大量中性粒细胞浸润; 且其 AT II s 板层小体显著活化, 板层小体体积变大, 数量增多, 分布密度显著增加。

结论 RSV 感染后期 CpG ODN 可显著加重气道炎症、AHR, 可致肺组织炎性结节形成。炎性结节病灶中心大量聚集的炎症细胞以中性粒细胞为主, 外周存在脂质堆积及泡沫样细胞形成; AT II s 数量增多及功能异常可能参与了炎性结节的形成。

PO-068

四例囊性纤维化患儿的临床特征分析

张倩楠 孙欣荣*
西安市儿童医院

目的 分析囊性纤维化患儿临床特点。

方法 回顾性分析 2018 年 7 月至 2022 年 5 月就诊于西安市儿童医院经全外显子测序确诊的 4 例囊性纤维化患儿的一般情况、临床表现、基因测序结果、诊断及治疗。

结果 4 例患儿 (男 1 例, 女 3 例), 起病年龄 1.4 (0.06~5) 岁, 确诊年龄 3.5 (1~10) 岁, 主要临床表现为反复呼吸道感染 4 例、支气管扩张 4 例, 营养不良 4 例、脂肪泻 2 例、婴儿期呕吐 1 例、胎粪性肠梗阻 1 例、代谢性碱中毒及电解质紊乱 (低钾、低钠、低氯) 2 例, 1 例合并假性 Birttler 综合征。4 例均无家族遗传病史。4 例经全外显子测序和 Sanger 测序验证共发现 9 个变异位点, 4 个为错义变异, 3 个为无义变异, 1 个为剪切变异, 1 个为移码变异, 该变异为新的变异。4 例患儿经抗感染、胸部物理治疗、高渗盐水雾化、补充脂溶性维生素及按需补充胰酶等对症治疗后, 症状均得到控制, 3 例患儿平素基本无咳嗽、咳痰, 营养状况改善, 住院次数明显减少, 1 例患儿间断轻微咳嗽、咳痰。

结论 囊性纤维化患儿可在新生儿期起病, 新生儿期出现胎粪性肠梗阻患儿需警惕本病。该病临床表现多样, 其中反复呼吸道感染、支气管扩张及营养不良常见。变异为点多样, 全外显子测序可协助诊断。胸部物理治疗、补充脂溶性维生素及按需补充胰酶可作为囊性纤维化患儿居家护理常规。

PO-069

CT 在 ARDS 儿童肺复张 PEEP 选择中的价值初探

闫涓淳

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 探讨胸部 CT 评价 ARDS 儿童肺复张效果的定量关系，为临床选择适宜 PEEP 值提供参考。

方法 回顾性分析 2018 年 8 月至 2020 年 12 月于***医院 21 例 ARDS 患儿的肺复张前后的胸部 CT 资料。首次肺部扫描后进行 CT 床旁肺复张操作，待 SiO₂ 升高 10%时，选择病变最重层面进行单层二次扫描，记录最终 PEEP 值。2 名放射科医师对首次肺部图像按照肺段受累数量与累及面积进行评分。定量计算肺复张前后肺未通气区、低通气区、正常通气区以及过度充气区面积变化构成比，计算 CT 评分与 PEEP 之间的关系，建立回归模型。

结果 CT 评分组间一致性好，ICC=0.968 (95%CI: 0.922 ~ 0.987)。评分最小值 17 分，最大值 54 分，平均 33.4±7.9 分。CT 评分与 PEEP 呈线性正相关，建立二者回归模型。PEEP=0.448×评分+5.835 (P=0.016, R²=0.268)。肺复张前后各通气区面积变化构成比差异均具有极显著统计学意义 (P 均<0.001)，对压力变化最敏感的是未通气区与低通气区。

结论 CT 可精确计算各通气区的气体分布及变化，准确评价肺复张效果。CT 评分对 ARDS 患儿肺复张中 PEEP 的选择提供帮助。

PO-070

Identification of Type 2-pediatric asthma based on single-cell transcriptomic analysis

Bing Dai Shang Yunxiao*

shengjing hospital of china medical university

Type 2-pediatric asthma characterized by T2 cytokine-driven airway inflammation is the most common type of asthma. Recently, T2 cytokine inhibitors have reduced the exacerbation rates of asthma, but their ability to improve lung function is limited. Screening novel therapeutic strategies for Type 2-pediatric asthma patients is imperative.

We obtained single-cell RNA sequencing (scRNA-seq) describing the chronic stimulation GSE145013 dataset with IL-13. Consensus clustering was performed to classify pediatric asthmatic patients from validation datasets GSE65204 and GSE40888, based on the cell marker genes.

We found three cellular subtypes including ciliated cells, secretory cell 1, and secretory cell 2. The expression of CCL26, PRB1, and SLC9B2 was higher in secretory cell 1, while SCGB3A1 and BPIFA1 were higher in secretory cell 2. Consensus clustering based on the five cell marker genes produced two patient subtypes (C1 and C2). The expression of SCGB3A1 and BPIFA1 was higher in C2 subtypes, while CCL26, PRB1, and SLC9B2 was higher in C1 subtypes. Patients in C2 subtypes may more secretory cell 2, while the patients in C1 may have higher secretory cell 1 in the infiltrate. More Type 2 T helper cells were in the infiltrate in the C2 subtype, while type 1 T helper cells were higher in the C1 subtype. T2 cytokines (IL-13, IL-33, IL-3, IL-4, and TSLP) were expressed more in the C2 subtype, corresponding to Type 2-pediatric asthma.

This study identified five cell marker genes to screen Type 2-pediatric asthma that could potentially be therapeutic targets for Type 2-pediatric asthma.

PO-071

电子支气管镜在遂宁地区儿童社区获得性肺炎中的应用分析

向华夏
遂宁市中心医院

目的 探讨并分析电子支气管镜在遂宁地区儿童社区获得性肺炎中的应用，提高了遂宁地区儿童社区获得性肺炎病原检出率，为遂宁地区儿童社区获得性肺炎抗菌药物合理使用提供临床依据，降低多重耐药菌的发生率。

方法 选取 2018 年 1 月-2018 年 6 月我院儿科收治的 434 例社区获得性肺炎作为对照组，选取 2021 年 8 月-2022 年 1 月我院儿科收治的 210 例完善了电子支气管镜检查的社区获得性肺炎作为实验组，检测各组患儿痰液、血液、肺泡灌洗液，比较两组病原检出情况，抗菌药物使用情况等；应用软件 SPSS19.0、GraphPad Prism 7 对数据进行处理，计量资料采用秩和检验，计数资料以 n (%) 表示，采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果 对照组 434 例中，检出细菌 17 株，占 3.92%，检出病毒 27 株，占 6.22%。实验组 210 例中，外送宏基因检测 140 例，检出细菌 81 株，占 57.86%，检出病毒 64 株，占 45.71%。实验组中，流感嗜血杆菌检出 52 株，构成比 64.20%；肺炎链球菌检出 27 株，占 33.33%，呼吸道合胞病毒检出 34 株，构成比 53.13%，腺病毒 13 株，占 20.31%；对照组抗菌药物使用率 99.80%，实验组抗菌药物使用率 88.10%，对照组抗菌药物联合使用率约为 85.68%；实验组抗菌药物联合使用率约 5.95%。实验组抗菌药物使用时间均较对照组低。差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 通过电子支气管镜检查提高了遂宁地区儿童社区获得性肺炎病原检出率，尤其提高了病毒及百日咳杆菌检出率，降低遂宁地区儿童社区获得性肺炎抗菌药物使用率、联合使用率、抗菌药物使用时间均较对照组低，对遂宁地区儿童社区获得性肺炎指导用药、降低多重耐药菌的发生率有重要意义。

PO-072

河北省首次儿童新冠病毒感染病例流行病学及临床特点分析

袁洁
河北省儿童医院

目的 研究河北省儿童首次感染 COVID-19 的流行病学特征及临床表现、辅助检查特点，为儿童诊治提供参考依据。

方法 回顾性分析自 2020 年 1 月 1 日至 3 月 15 日河北省 11 个市经荧光定量反转录 PCR 法检测鼻咽或口咽部呼吸道 COVID-19 样本阳性确诊的 0~14 岁儿童病例 17 例，收集临床资料包括：姓名、性别、年龄、流行病学史、主要临床表现、辅助检查、治疗用药经过及出院后不少于 4 周随访情况。

结果 ①河北省确诊 COVID-19 感染儿童共 17 例，发病年龄最小的 1 岁，最大的 14 岁，中位年龄 7 岁，无婴儿确诊病例。其中 1~3 岁 2 例，3~5 岁 2 例，6~14 岁 13 例；男 11 例，女 6 例，性别比 1.83:1；均为轻型或普通型病例，无危重症及死亡病例；其中混合感染者 5 例，均为支原体感染；有基础疾病者 2 例（哮喘及脑瘫各 1 例）。②所有确诊儿童均有家庭聚集发病情况，多有患儿本人或密切接触者有高风险地区旅居史或与高风险地区人员密切接触史（11/17）。③存在呼吸道飞沫、密切接触等多种传播方式的可能。学龄儿童是主要感染者（13/17），平均潜伏时间 12.12 天。④主要临床症状为发热（11/17）、咳嗽（8/17），且低

热多见 (7/11)；除合并哮喘病人有喘息表现外，体征无明显异常。辅助检查（血常规、CRP、PCT、肝肾功能、心肌酶、凝血功能检测）无特异性；12 例行呼吸道病原检测，其中支原体抗体阳性 5 例（含弱阳性 1 例），阳性率 41.67%，病毒等抗体检测阴性；胸部影像学改变不明显，以磨玻璃影及斑片影为主，左肺受累多见。⑤全部病例给予隔离措施，仅 1 例患儿给予鼻导管吸氧治疗，无需呼吸机辅助呼吸治疗。干扰素雾化或喷雾治疗是主要治疗措施，大部分联合中（成）药和/或西药（阿比多尔、洛匹那韦/利托那韦等）抗病毒治疗，无激素及免疫抑制剂应用。⑥所有患儿均临床症状消失、核酸转阴，病情痊愈出院。出院后随访 22 天仅 1 例肛拭子复阳，无临床症状及胸部 CT 改变。

结论 河北省全域首次新冠病毒感染以学龄儿童为主，临床症状轻微，实验室检查无特异性，支原体感染是常见的混合感染病原，影像学表现为磨玻璃影和/或斑片影，流行病学史及家族聚集性发病是儿童确诊的主要依据，应尽早隔离治疗，合理选用药物。

PO-073

93 例严重过敏反应住院患儿的临床特点分析

刘小兰
深圳市儿童医院

目的 分析严重过敏反应住院患儿的临床特点，总结住院患儿发生严重过敏反应的可能致敏因素及急性期治疗措施。

方法 回顾 2017 年 4 月至 2022 年 4 月期间在深圳市儿童医院住院的患儿，搜索电子病案管理系统内出院诊断包含“严重过敏反应或过敏性休克”的患儿；并在我院药物不良反应监测系统内筛选符合药物严重过敏反应的住院患儿。严重过敏反应依照“2021 年中国儿童严重过敏反应诊断与治疗建议”的诊断标准。

结果 1. 纳入严重过敏反应患儿 93 例，其中因发生严重过敏反应收住院 7 例（7.5%），住院过程中发生严重过敏反应 86 例（92.5%）；男 40 例，女 53 例；婴幼儿 15 例（16%），学龄前 22 例（24%），学龄期 43 例（46%），青春期 13 例（14%），合并既往过敏史 10 例（10.8%），过敏家族史 15 例（16.1%）。2. 根据病史发现可疑诱因以药物为主，药物 85 例（91.4%），依次是抗微生物 18 例（21.2%），多肽类激素及单抗各 14 例（16.5%），血制品 12 例 14.1%，造影剂 10 例（11.8%），化疗药 9 例（10.6%），麻醉药及其它药物各 4 例（4.7%）；而食物诱因仅 5 例，更换新衣服后 2 例，蜂毒 1 例。3. 临床表现仍然以皮肤黏膜系统受累最常见，占 68.5%，而呼吸系统占 58.7%，循环系统占 54.4%，消化系统占 41.3%，神经系统占 39.1%；临床分级 II、III 及 IV 级共 84 例（90.3%）。4. 急性期治疗使用全身激素 57 例（61.3%），肾上腺素 56 例（60.2%），使用肾上腺素治疗 II 级及以上严重过敏反应的比例仅 66.7%（56/84 例），93 例严重过敏反应患儿中无死亡。

结论 药物是住院患儿发生严重过敏反应的最主要诱因，学龄儿童多见，临床上以皮肤、呼吸及循环系统受累多见。使用肾上腺素抢救严重过敏反应住院患儿的情况仍存在不足，亟需推广和执行中国儿童严重过敏反应急救行动计划。

PO-074

哮喘儿童舌下免疫治疗疗程及依从性分析

魏玉敏

西安市儿童医院

目的 通过比较哮喘儿童舌下免疫治疗 (SLIT) 不同疗程疗效, 分析 SLIT 依从性及其影响因素, 探讨最佳治疗时长及如何提高儿童 SLIT 依从性。

方法 收集 2014 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日在重庆医科大学附属儿童医院门诊接受 SLIT 的哮喘患儿的临床资料, 随访其 SLIT 时长、终止 SLIT 后哮喘症状、不良反应、终止原因, 共有 134 例入组。根据 SLIT 治疗时间分为 1 年组 (SLIT 时间 \leq 1 年)、2 年组 (1 年 $<$ SLIT 时间 \leq 2 年)、3 年组 (2 年 $<$ SLIT 时间 \leq 3 年)、3 年以上组 (SLIT 时间 $>$ 3 年), 通过比较不同 SLIT 疗程下治疗前后用药评分 (MS) 及治疗后哮喘症状评分 (ASS), 进一步分析 SLIT 终止原因及影响因素, 探讨 SLIT 最佳治疗时长及依从性。

结果 134 例中, 1 年组 SLIT 治疗前后 MS 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。2 年组、3 年组、3 年以上组组内 MS 较治疗前均显著下降, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。基线期不同 SLIT 疗程下组间 MS 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 治疗后不同 SLIT 疗程下组间 MS 及 ASS 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。134 例中, SLIT 2 年依从率 29.10%, 3 年依从率 14.18%, 终止原因有症状缓解 (46.27%)、效果差/一般 (36.57%)、不方便 (19.74%)、不良反应 (2.99%)、医疗成本高 (0.75%)、患儿不配合 (2.99%)、时间长 (1.49%)。年龄 \leq 6 岁患儿依从性 (40%) 比 $>$ 6 岁好 (21.5%), 差异具有统计学意义 ($P<0.05$), 性别、过敏性鼻炎、过敏性疾病家族史、不良反应、单一/多重过敏原致敏对 SLIT 依从性无显著影响 ($P>0.05$)。

结论 哮喘儿童 SLIT 疗程大于 1 年可减少哮喘用药, 但依从性整体较低, 且最佳治疗疗程存在争议。SLIT 终止原因主要为症状缓解、效果差/一般、不方便等。年龄 \leq 6 岁患儿依从性较好, 可能与家长协助管理有关。依从性与疾病特点、治疗方案、家庭管理及医患沟通有关。加强哮喘和 SLIT 宣传力度、建立良好的医患沟通渠道、改善其临床疗效和方便性, 从而提高儿童 SLIT 依从性。

PO-075

A Potential Three-genes-based Diagnostic Signature for Idiopathic Pulmonary Fibrosis

Yi Wu Lina Chen*

West China Second Hospital of Sichuan University

Background Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a life-threatening disease whose etiology remains unknown. This study aimed to explore diagnostic biomarkers and pathways involved in IPF via bioinformatics analysis.

Methods IPF-related gene expression datasets were retrieved and downloaded from GEO database. Differentially expressed genes (DEGs) was screened and weighted correlation network analysis (WGCNA) performed to identify clinically significant module and genes correlated with IPF. Functional enrichment analysis were performed on genes in clinically significant module. Then least absolute shrinkage and selection operator (LASSO) logistic regression and support vector machine-recursive feature elimination (SVM-RFE) algorithms were performed to screen candidate biomarkers.

The expression level and diagnostic value of the biomarkers in IPF were further validated in the external test datasets (GSE110147, GSE32537).

Results A total of 293 samples and 985 DEGs were screened to construct WGCNA. In WGCNA, blue module was identified as the key module, and 51 genes of this module showed a high correlation with IPF. Functional enrichment analysis of blue module genes revealed that (ECM)-associated pathways played important roles in IPF. 3 genes (IL13RA2, CDH3 and COMP) of the 51 genes were identified as diagnostic markers of IPF via LASSO and SVM-RFE algorithms, and these genes showed a good diagnostic value for IPF and were significantly up-regulated in IPF.

Conclusion This study provide evidence that the three-genes signature could serve as an diagnostic signature for IPF, and might provide new insights into the underlying diagnosis of IPF.

PO-076

不同影像学表现的儿童肺炎支原体肺炎的临床特点分析

李洁
安徽省立医院南区

目的 探讨不同影像学表现的儿童肺炎支原体肺炎（MPP）的临床特点分析。

方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2018 年 12 月我院住院治疗的 MPP 患儿的临床资料，依据影像学表现分为三组：肺纹理增多、增粗型组；小点片状或斑片状浸润型组；大片状或节段性实变浸润型组，分析这三组病例的临床特点。

结果 收集的 225 例病例中，大片状或节段性实变浸润型组患儿发热、热程及单侧右肺受累较其他两组更多见（均 $p < 0.05$ ）；而肺纹理增多、增粗型组的喘息、喘鸣音及双肺病变发生率高于其他两组（均 $p < 0.05$ ）；三组患儿白细胞计数、CRP 值、应用阿奇霉素/红霉素开始治疗时间比较差异无统计学意义。

结论 大片状或节段性实变浸润型组以学龄期儿童更常见，更易出现高热、长热程及以单侧右肺受累为主。而其他两组以婴幼儿、学龄前期儿童更多见，易出现不发热、热程较短，喘息以及双肺受累为主。临床工作中对于不同影像学表现的 MPP 患儿早期做出识别，及早治疗，可以减少难治性 MPP 发生。

PO-077

非重症肺炎儿童应用激素和支气管扩张剂对预后的影响

QIUYU TANG

Department of Respiration, Fujian Branch of Shanghai Children's Medical Centre Affiliated to Shanghai Jiaotong University School of Medicine, (Fujian Children's Hospital, Fujian Maternity and Child Health Hospital, College of Clinical Medicine For Obstetrics & Gynecology And Pediatrics, Fujian Medical University), fuzhou

Objective To study the impact of corticosteroids and bronchodilators in children with non-severe pneumonia on the hospitalization length and readmission within 30 days.

Methods This retrospective study collected and analyzed the data of 14108 children with non-severe pneumonia who were admitted to our hospital. The enrolled patients were classified into the wheezing and non-wheezing cohorts. We further subdivided the wheezing and non-wheezing cohorts based on treatment methods into systemic corticosteroids and no systemic corticosteroids and bronchodilators

and no bronchodilators for further analysis. Patients' clinical data were collected from the hospital medical records. Patients were stratified for age in <6months, 6months-1year, 1year-2 year, and 2 years-6 years. Chest imaging findings were classified into normal, mild to moderate pneumonia, and other abnormalities. The outcome data included hospitalization length and readmission within 30 days.

Results There were 6211 cases in the wheezing cohort and 7897 cases in the non-wheezing cohort. The percentage of male children was significantly higher than that of female patients across all cohorts. Among all enrolled patients, the cough was the most common symptom on admission. Signs of mild to moderate pneumonia were the most common finding on chest imaging. In the wheezing cohort, the median hospitalization length was 7 days, 6 days, 7 days, and 6 days for systemic corticosteroids, no systemic corticosteroids, bronchodilators, and no bronchodilators cohorts, respectively. The hospitalization length for children with no use of systemic corticosteroids was shorter than for those who were given systemic corticosteroids ($p<.0001$). Similarly, the hospitalization length for children with no use of bronchodilators was shorter than for those who were given systemic corticosteroids ($p<.0001$). Similarly, in the non-wheezing cohort, the median hospitalization length was 7 days, 6 days, 7 days, and 6 days for systemic corticosteroids, no systemic corticosteroids, bronchodilators, and no bronchodilators cohorts, respectively. The hospitalization length for children with no use of systemic corticosteroids was shorter than for those who were given systemic corticosteroids ($p<.0001$). Similarly, the hospitalization length for children with no use of bronchodilators was shorter than for those who were given systemic corticosteroids ($p<.0001$).

Conclusions The use of corticosteroids and bronchodilators in children with wheezing and non-wheezing non-severe pneumonia results in slightly longer hospitalization length; however, there is no significant difference in the rate of readmission within 30 days.

PO-078

儿童普通型新型冠状病毒 Omicron 株感染者的初诊临床特征及胸部 CT 影像学表现

钟海琴 蒋鲲 莆田 董晓艳*
上海市儿童医院

目的 探讨儿童普通型新型冠状病毒 Omicron 株感染者的初诊临床特征及胸部 CT 影像学表现。

方法 回顾性分析 2022 年 4 月 25 日~6 月 13 日在上海市儿童医院诊治的经新冠核酸检测确诊为普通型新型冠状病毒 Omicron 株感染的患儿 40 例，分析其年龄、症状、外周血常规、胸部 CT 影像学、治疗及转归特点。

结果 40 例普通型 COVID-19 均有明确的新型冠状病毒感染患者密切接触史，5 岁以下儿童 35 例（87.5%），中位数年龄为 1 岁 2 月，临床表现以发热、咳嗽为主，发热 37 例（92.5%），平均热程 2.3d，咳嗽 23 例（57.5%），腹泻 9 例（22.5%），呕吐 1 例（2.5%）。实验室检查外周血白细胞总数正常 34 例，降低 6 例，淋巴细胞计数降低 26 例，升高 9 例，正常 5 例，C-反应蛋白正常 33 例，升高 7 例。胸部 CT 均存在不同程度的肺部影像学改变，双肺受累 21 例，单肺受累 19 例，累及上叶 22 例，中叶 10 例，下叶 28 例，其中 3 个肺炎受累 7 例，4 个肺叶受累 5 例，5 个肺叶受累 2 例，病灶多表现为斑片状渗出影，以胸膜下分布为主。治疗反应性好，平均住院时间 11d。

结论 普通型新型冠状病毒 Omicron 株感染多发于 5 岁以下儿童，常以发热为首发症状，胸部 CT 表现多为斑片状渗出影，以胸膜下分布为主，治疗反应性好。

PO-079

腺病毒、人鼻病毒呼吸道感染对肺炎支原体肺炎免疫炎性反应的影响

牛艳华
上海市儿童医院

目的 探讨和总结儿童呼吸道腺病毒、人鼻病毒感染对肺炎支原体肺炎（MPP）的免疫炎性反应的影响。

方法 回顾性分析上海市儿童医院呼吸科 2019 年 1 月-2019 年 12 月收治的 818 例 MPP 患儿的临床资料，根据病原学分为单纯 MP 感染组，腺病毒与 MP 共感染组和人鼻病毒与 MP 共感染组。分别比较三组患儿的临床表现及实验室检查等情况。

结果 818 例 MPP 患儿男 387 例，女 431 例，单纯 MP 感染组 673 例，腺病毒与 MP 共感染组 45 例，人鼻病毒与 MP 共感染组 100 例。与单纯 MP 感染组相比，腺病毒与 MP 共感染组患儿住院时间更长、发病年龄更小、乳酸脱氢酶、C-反应蛋白、IgM 升高，补体 C3 降低（ $P<0.05$ ）；人鼻病毒与 MP 共感染组患儿年龄、C-反应蛋白、D-D 二聚体、IgA、IgG、CD8+（%）、补体 C3、血沉及纤维蛋白原均低于单纯 MP 感染组，但白细胞计数却高于单纯 MP 感染组（ $P<0.05$ ），在性别、是否为重症、中性粒细胞百分比%、乳酸脱氢酶、IgM、IgE 及细胞免疫相关指标上均无统计学意义。

结论 腺病毒与肺炎支原体共感染加重了肺炎支原体肺炎所致免疫炎性反应的严重性；人鼻病毒与肺炎支原体共感染在一定程度上减轻了肺炎支原体肺炎所致免疫炎性反应的严重性。

PO-080

取出延迟诊断的儿童气道异物经验初探

张磊 袁姝华 潘春红 秦燕云 张静 吴巾红 殷勇*
上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心

方法 2018 年 1 月至 2022 年 4 月，共收治 54 例疑似异物吸入（FBA）患儿。共包括 18 名延迟诊断超过 1 个月的患儿，通过支气管镜证实气道内异物嵌顿，在支气管镜下进行气道异物取出术，对病例临床表现的特点，手术的方式，结局，并发症进行回顾性分析。

结果 12 名男性患儿和 6 名女性患儿因气道异物延迟诊断而住院。平均年龄 3.23 岁（0-11 岁）。异物滞留时间平均为 0.9 年（1 个月~7 年）。其中 12 例患儿为 >4 周的慢性咳嗽，10 例患儿中因反复肺部感染住院。咳嗽、喘息、活动耐力下降是主要症状和体征。7 名患儿被误诊为哮喘。3 名有非典型临床表现胸痛、咯血、胃食管返流的诊断。最常见 CT 放射学表现是肺炎、肺不张、肺气肿和支气管扩张，18 例患儿均通过可弯曲支气管镜下取出，取出方式包括钳取，异物网篮套取，二氧化碳冷冻和激光消融。单一方式取出有 6 例、2 种方式取出 9 例，3 种方式取出 2 例，4 种方式使用 1 例，取出成功率 100%，平均手术麻醉时间 22 分钟，常见术中反应的出血、低氧血症，术后不良反应为咯血和发热，少见的术后并发症为纵膈气肿、气胸、肺部感染、急性肺损伤。异物通常植物坚果类、异物金属、塑料玻璃小零件等。14 例出现异物嵌顿处支气管黏膜新生肉芽组织。支气管狭窄和支气管扩张是最常见的晚期并发症。

结论 在儿童慢性或复发性以咳嗽为主的症状的呼吸道疾病的鉴别诊断中，应始终考虑气道异物，胸部 CT 平扫和支气管镜探查相结合是早期气道异物主要诊断方式，应避免延误气道异

物的诊断和治疗。延迟诊断的气道异物嵌顿部位较深，容易合并肉芽组织增生，需要通过多种支气管镜下介入诊断技术完成异物取出，因手术时间长、操作步骤多则需要术后应加强监护。

PO-081

新冠疫情防控措施对呼吸道合胞病毒感染流行病学的影响

吕佳美 董琳* 梁春婵 陈小芳
温州医科大学附属第二医院育英儿童医院

目的 本研究旨在了解新冠疫情后温州地区儿童 RSV 感染的流行病学变迁，以期为 RSV 感染的预防及诊治提供依据。

方法 纳入 2019 年 1 月 1 日~2021 年 12 月 31 日在温州医科大学附属第二医院育英儿童医院因呼吸道感染住院的 27254 例 1 月~14 岁患儿，其中采用直接免疫荧光法 (DFA) 检测 RSV 抗原 23288 例，PCR-毛细电泳片段分析法检测 RSV 核酸 3966 例，收集 RSV 阳性患儿的年龄、性别、发病季节、症状体征、实验室检查等临床资料，分析疫情后 RSV 感染的病种分布、疾病严重程度变化，并对 DFA 法检测阳性的病例进行年份、季节 RSV 检出率的比较。采用 χ^2 检验比较 RSV 检出率、病种分布及疾病严重程度。

结果 2019 年 RSV 检出率为 8.98% (990/11023)，2020 年为 10.64% (603/5667)，2021 年为 18.05% (1191/6598)，3 年间检出率逐年递增。2019 及 2020 年检出率均以冬季 (24.00%、22.12%) 最高，夏季 (0.74%、0.00%) 最低 (均 $P < 0.001$)。自 2020 年 1 月温州市启动新冠疫情防控一级响应，采取戴口罩、保持距离、限制出行、加强个人卫生、延迟开学等措施，2020 年春、夏季节 RSV 检出率 (0.97%、0.00%) 明显低于 2019 年同期 (5.08%、0.74%，均 $P < 0.05$)，但秋季检出率 (6.78%) 较 2019 年同期 (4.49%) 明显升高 ($P < 0.001$)，2021 年秋季 RSV 检出率进一步升高 (23.66%， $P < 0.001$)，明显高于前 2 年 ($P < 0.001$)；而 2021 年冬季检出率 (6.98%) 全年最低，明显低于前 2 年同期水平 ($P < 0.001$)。3 年间 RSV 感染的主要疾病均以肺炎和毛细支气管炎为主，各年度肺炎占比无明显差异。2020 年重症肺炎 (15.93%) 明显高于 2019 年 (9.80%)，而 2021 年 (5.97%) 则明显低于前两年，2021 年 ICU 入住率 (1.03%) 也较前明显降低 (3.94%、3.14%， $P < 0.001$)。但重度毛细支气管炎占比 3 年间无明显变化。

结论 新冠疫情防控措施改变了温州地区 RSV 的传播特征。2021 年出现 RSV 反季节大流行，秋季明显升高，冬季明显降低。2021 年 RSV 肺炎的病情相对于前两年为轻，但新冠疫情防控措施对毛细支气管炎的疾病严重度无明显影响

PO-082

Development of a nomogram for predicting refractory Mycoplasma pneumoniae pneumonia in children

Fangfang Shen Yongsheng Xu* Jing Ning Chunjuan Dong
Tianjin Children's Hospital (Tianjin University Children's Hospital)

Background In children, refractory Mycoplasma pneumoniae pneumonia (RMPP) may result in severe complications and high medical costs. There are a few researches on a simple and easy-to-use nomogram for early prediction and timely treatment of RMPP.

Methods From December 2018 to June 2021, we retrospectively reviewed medical records of 299 children with *Mycoplasma pneumoniae pneumonia* (MPP) hospitalized in Tianjin Children's Hospital. According to their clinical manifestations, patients were divided into RMPP group and general *Mycoplasma pneumoniae pneumonia* (GMPP) group. The clinical manifestations, laboratory indicators, and radiological data of the two groups were obtained. Stepwise regression was employed for variable selection of RMPP. The predictive factors selected were used to construct prediction model which presented with a nomogram. The performance of prediction model was evaluated by C statistics, calibration curve and receiver operating characteristic (ROC) curve.

Results RMPP group significantly showed higher proportion of females, longer fever duration, and longer hospital stay than GMPP group ($P < 0.05$). Additionally, RMPP group revealed severe clinical characteristics, including higher incidences of extrapulmonary complications, decreased breath sounds, unilateral pulmonary consolidation $> 2/3$, and plastic bronchitis than GMPP group ($P < 0.05$). RMPP group had higher neutrophil ratio, C-reactive protein (CRP), interleukin-6, lactic dehydrogenase (LDH), and D-dimer than GMPP group ($P < 0.05$). Stepwise regression demonstrated that CRP [OR=1.075 (95% CI:1.020-1.133), $P < 0.001$], LDH [OR=1.015(95% CI: 1.010-1.020), $P < 0.001$], and D-dimer [OR=70.94(95% CI:23.861-210.904), $P < 0.001$] were predictive factors for RMPP, and developed a prediction model of RMPP, which can be visualized and accurately quantified using a nomogram. The nomogram showed good discrimination and calibration. The area under the ROC curve of nomogram were 0.881,95%CI (0.843,0.918) in training cohorts and 0.777,95%CI (0.661,0.893) in validation cohorts, respectively.

Conclusion CRP, LDH, and D-dimer were predictive factors for RMPP. The simple and easy-to-use nomogram assisted us in quantifying the risk for predicting RMPP, and more accurately and conveniently guiding clinicians to recognize RMPP and contribute to a rational therapeutic choice.

PO-083

墨旱莲改善驻肺巨噬细胞焦亡防治支气管肺发育不良的实验研究

郑小雁¹ 王星云² 张拥军¹

1. 上海交通大学医学院附属新华医院新生儿科
2. 上海交通大学医学院附属同仁医院

目的 墨旱莲是我们前期发现具备良好抗炎作用的活性多糖，本研究拟在新生大鼠水平探索其防治支气管肺发育不良（BPD）的作用与机制。

方法 SD 孕鼠随机分为脂多糖（LPS）组、LPS+墨旱莲组以及相应对照组，羊膜腔内给药干预（LPS：1 μg 、墨旱莲：100 μg ）。孕鼠分娩后，LPS+墨旱莲组予墨旱莲腹腔注射，每天 1 次，至出生后第 7 天；对照组和 LPS 组予等量生理盐水治疗。各组分别于出生后第 1、3、7 天各随机处死 5 只新生鼠，观察新生鼠肺发育情况；采用免疫荧光法检测肺巨噬细胞表达焦亡效应分子 GSDMD 的水平；原代巨噬细胞予 LPS 以及墨旱莲干预，行转录组测序分析寻找墨旱莲的潜在作用机制；Western blot、ELISA 法等检测新生鼠肺部 NLRP3 表达、Caspase-1 活性以及 IL-1 β 水平；在体外实验中利用墨旱莲干预 LPS/ATP 刺激的 THP-1 巨噬细胞，PI 染色检测细胞焦亡，Western blot、ELISA、免疫荧光法等检测 THP-1 细胞 NLRP3 和 GSDMD 表达、Caspase-1 活性以及 IL-1 β 分泌水平。

结果 （1）羊膜腔内注射 LPS 可减低新生鼠出生率、导致新生鼠肺发育受阻，且驻肺巨噬细胞表达 GSDMD 增加；而墨旱莲可改善 LPS 导致的新生鼠出生率下降和肺发育受阻，显著下调驻肺巨噬细胞 GSDMD 的表达；（2）转录组测序分析发现墨旱莲发挥其抗炎作用与 Nlrp3 和 Il1b 基因密切相关；（3）墨旱莲干预可抑制 BPD 新生鼠肺部 NLRP3 的表达、Caspase-1 的活性以及 IL-1 β 的分泌；（4）体外实验证明墨旱莲可抑制 LPS/ATP 诱导的 THP-1 巨噬细胞焦亡，抑制 NLRP3 炎症小体的激活。

结论 墨早莲可能是通过抑制 NLRP3 炎症小体介导的驻肺巨噬细胞焦亡, 发挥改善肺发育、防治 BPD 的功能。

由国家自然科学基金(81270729)资助。

PO-084

儿童上气道咳嗽综合征病因及临床特征研究

黄建琼^{1,2}

1. 四川省成都市第五人民医院

2. 苏州大学附属儿童医院

目的 研究儿童上气道咳嗽综合征(UACS)病因构成及其临床特征, 为UACS的诊断和治疗提供帮助。

研究方法 纳入选取2020年9月~2021年08月苏州大学附属儿童医院呼吸科门诊和耳鼻喉科门诊临床诊断为UACS的患儿, 采集病史, 进行系统的体格检查及辅助检查确定UACS诊断和引起的病因, 并评价咳嗽症状积分、视觉模拟评分(VAS), 根据病因给予相应的治疗, 并随访6月。

结果 共纳入174例UACS患儿, 年龄0~14岁, 其中学龄期儿童最为多见(91例, 52.3%)。男性患儿104例, 女性患儿70例, 男女比例: 1.5: 1; 咳嗽病程4周~3年。UACS的病因构成为: 鼻-鼻窦炎89例(51.1%), 过敏性鼻炎(AR)45例(25.8%), 非过敏性鼻炎(NAR)13例(7.5%), 腺样体肥大25例(14.3%); 慢性咽炎2例(1.1%)。鼻-鼻窦炎中过敏原检测阳性69例(63.3%)。腺样体肥大与其他疾病合并出现。分析其病因构成, 单病因: AR 45例(25.9%), CRS 31例(17.8%), NAR 13例(7.4%), 慢性咽炎2例(1.1%)。多病因: AR+CRS为58例(33.3%), AR+腺样体肥大3例(1.7%), NAR+腺样体肥大2例(1.1%), CRS+腺样体肥大9例(5.2%), AR+CRS+腺样体肥大11例(6.3%)。咳嗽特征湿咳患者为51.7%, 干咳为34.5%, 10%左右患儿呈现清嗓子样咳嗽。慢性鼻-鼻窦炎69.7%患者表现为湿咳。咳嗽时相: 咳嗽发生在晨起和(或)睡前患者最多(133例, 76.4%)。除咳嗽外症状: 除19例患者表现为一种鼻部症状, 余均表现为两种或两种以上症状, 最常见的是鼻痒、鼻塞。体征: 169例患者有鼻甲肥大, 151例咽后壁可见淋巴滤泡增生。174例UACS患儿行过敏原检查发现阳性117例(67.2%), 过敏原以尘螨较为常见。131例有鼻窦炎症状的患儿行CT检查, 阳性率82.4%; 鼻窦炎患儿CT表现以全组鼻窦炎较为常见。明确病因后针对病因治疗, UACS咳嗽症状均在治疗后12周有明显改善。

结论 儿童UACS绝大部分是由鼻源因素引起, 鼻-鼻窦炎是最常见病因, 其次是过敏性鼻炎; UACS咳嗽以湿咳为主, 主要发生在晨起和(或)睡前; UACS的疗程建议为12周。

PO-085

小儿先天性肺气道畸形III型CT特征分析

徐守军*

深圳市儿童医院

目的 探讨小儿先天性肺气道畸形(congenital pulmonary airway malformation, CPAM) III型的CT特征, 以提高对该病的影像学认识。

方法 回顾性分析 2015 年 11 月至 2021 年 8 月 9 例经手术、病理证实 CPAM III 型（9 个病灶）患儿的病例资料。术前均行 CT 平扫及增强扫描。

结果 9 例 9 个病灶均位于一侧肺组织下叶，其中左肺下叶 7 例，右肺下叶 2 例。其中单纯 CPAM 2 例，CT 表现为张力较低，肺纹理稀疏高透过度区，与正常肺组织界限不清；其中 1 例病变区见少许斑片状高密度影及多个薄壁小囊，囊间见分隔。增强后无强化。合并先天性支气管闭锁（bronchial atresia, BA）1 例，CT 表现为高透过度区内右肺下叶后基底段支气管远端未显示，增强后见条形未强化粘液栓影，周围有肺动脉分支血管伴行。合并先天性肺隔离症（bronchopulmonary sequestration, BPS）6 例，其中 1 例 CT 仅见大片肺纹理稀疏高透过度区；2 例呈不规则软组织块影，边缘少许肺组织透过度增高；其余 3 例表现为高透过度区内见实变影。增强后见腹主动脉供血 5 例，胸主动脉供血 1 例。

结论 CT 为发现和诊断 CPAM III 型的主要依据，具有特征性，熟悉其 CT 特征有助于提高对该病的诊断。

PO-086

Comparison of clinical characteristic and SARS-Cov-2 viral load dynamics between symptomatic hospitalized individuals under 3 years old and over 3 years old.

Tian Pu Xiaoyan Dong*

Department of Respiratory Medicine, Shanghai Children's Hospital

Objective We conducted a retrospective study comparing the clinical characteristic and SARS-CoV-2 viral load dynamics of children in respiratory tract samples collected at a large tertiary children's hospital in Shanghai during the period of April 26 to May 26, 2022. The aim of this study was to describe clinical feature and analyze the association between age and SARS-CoV-2 RNA levels in children under 3 years old and over 3 years old.

Methods This study included consecutive patients under 18 years of age infected by SARS-CoV-2 who were admitted to designated hospital between April and May, 2022 (N=191). Clinical data, epidemiological exposure and the dynamic Ct values of COVID-19 were collected. To estimate the positive rate of viral RNA, the Kaplan-Meier method and log-rank test was used to evaluate the duration of viral shedding. Model of the Ct value trajectories were build to analyze the effect factors.

Results The cohort study included 133 SARS-CoV-2 children (median age $\leq 3y$, 18months; median age $> 3y$, 90months) from symptomatic hospitalized individuals with PCR-confirmed infection. 54 (40.6%) children were under 3 years old compared with 79 (59.3%) children were over 3 years old. The type of COVID-19 in younger group was more serious than the elder group ($> 3y$) ($p < 0.001$). On the other hand, the median duration of viral shedding of ORF1ab was 10d in the age group > 3 years old, whereas the duration time in the group $\leq 3y$ was 8d, which had a longer duration of viral shedding than the group > 3 individuals (log-rank $p < 0.001$). There was no difference between O gene and N gene, they all illustrated that $\leq 3y$ individuals need more time to the proceeding of viral shedding than the group aged $> 3y$ individuals. Age as an independent factor was significantly associated with the trajectory of ORF1ab Ct values, as well as the trajectory of N Ct values (global $p < 0.001$, respectively). In mild and moderate patients of SARS-CoV-2, we also found that younger children ($\leq 3y$) need more time for viral shedding than the group $> 3y$ children. Similarly results were discovered in different symptoms groups, which consisted with the results obtained by the age group.

Conclusion In this retrospective study of children who tested positive for SARS-COV-2 RT-PCR, age was associated with the trajectory of Ct value. And the relationship between age and Ct trajectories is independent of disease severity and concomitant symptoms.

PO-087

儿童原发性淋巴瘤一例并文献复习

代方方* 陈星 刘奉琴 梁燕 郭春艳
山东省立医院

目的 对我院诊治的 1 例儿童肺内淋巴瘤的临床特点进行回顾性分析并对相关文献进行复习, 以提高对该病的认识。

方法 患儿为 10 岁女孩, 因反复发热咳嗽 1 月入院。患儿 1 月前无明显诱因出现发热, 最高体温 38.5℃, 热峰 1 次/日, 伴阵发性非痉挛性咳嗽, 当地门诊输注“头孢菌素、青霉素”共计 14 天(曾用地塞米松 5mg 1 次 2.5mg 1 次), 发热 3 天后体温稳定, 期间 10 天未再发热, 咳嗽减轻; 17 天前患儿再次发热, 最高 39.8℃, 热峰 2 次/日, 咳嗽略加重, 少量咳痰, 当地门诊输注“青霉素*3 天”无效, 当地医院住院 5 天, 查胸部 CT 示双肺内多发高密度结节, 予输注“苯唑西林钠、利奈唑胺、万古霉素、伏立康唑*4 天”治疗, 咳嗽减轻, 但仍发热, 每日发热 2-3 次, 热峰 38.9℃, 入院查体: 呼吸平稳, 颈部、腋窝、腹股沟可触及花生米粒大小肿大淋巴结, 质韧, 活动度可, 无触痛, 双肺未闻及明显干湿啰音, 肝脾未触及肿大。辅助检查: 血常规提示白细胞和 CRP 均明显增高, ESR 增快, 咽拭子细菌培养、PCT、血培养、痰培养、肺泡灌洗液细菌培养、肺炎链球菌抗原、EB 病毒抗体、G+GM 试验、BALF 真菌涂片、真菌培养、Tspot、脑脊液常规、生化及培养均阴性, 肝功: 4.27 ALT↑172, ALB↓32.3; 骨髓常规、癌胚抗原、糖类抗原 125、糖类抗原 72-4、糖类抗原 50、糖类抗原 242、AFP、鳞状细胞癌抗原均阴性; 人附睾蛋白 4 166pmmol/L, 妇科超声、腹部、腹膜后、腹股沟、腋窝淋巴结 B 超未见明显异常; 胸部 CT 双肺见多发大小不等结节, 沿支气管束分布、较大者于右肺上叶前段(im18), 大小约 1.6×1.1cm, 边缘欠规整, 结节大部分形态不规则, 纵隔、双肺门见多发明显肿大淋巴结, 部分融合, 较大者位于隆突下, 大小约 4.2×2.3cm, 密度尚均匀, 亦呈渐进性明显强化。

结果 对患儿行肺部结节穿刺及淋巴结穿刺, 脱落细胞学及病理学均未见明显异常。手术取肺部结节进行病理, 提示原发性肺淋巴瘤。恶性淋巴瘤是淋巴组织的增生性疾病, 分为霍奇金淋巴瘤(HL)和非霍奇金淋巴瘤(NHL)。肺淋巴瘤可分为原发性(PPL)和继发性肺淋巴瘤(SPL)。该病少见, 在儿童内尤其罕见。

结论 当患者出现长期发热、c 反应蛋白水平高、白细胞减少/白细胞增多、CT 表现为多或单发肺结节时, 应考虑儿童原发性淋巴瘤的可能性。

PO-088

哺乳期母亲及其婴儿感染新型冠状病毒 Omicron 变异株后病毒载量及临床转归分析

卞相丽

上海市第六人民医院临港院区

目的 回顾性分析哺乳期母亲及其婴儿新型冠状病毒 Omicron 变异株感染后病毒载量及临床特征，为特殊群体的疫情防控提供参考。

方法 收集上海定点医院新型冠状病毒确诊哺乳期母婴各 24 例、同期同龄对照组非哺乳期妇女 24 例动态连续进行核酸检测，探讨不同群体感染后病毒载量的变化规律及临床特征。

结果 婴儿组病毒载量最低，非哺乳组病毒载量次之，哺乳组病毒载量最高，三组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。婴儿组阳性持续时间平均 (9.21 ± 2.13) 天；哺乳组阳性持续时间平均 (14.04 ± 4.22) 天；非哺乳组阳性持续时间平均 (11.21 ± 2.43) 天，三组两两比较差异均有统计学差异 ($P < 0.05$)。

结论 哺乳期母婴易感染新型冠状病毒 Omicron 变异株，哺乳期感染后病毒载量较高，疾病恢复较慢；婴儿组感染后病毒载量较低，疾病恢复较快；推测母乳喂养，可能在一定程度上保护了婴儿。

PO-089

儿童结核性脑膜炎治疗中矛盾反应：病例报告及文献复习

徐勇胜

天津市儿童医院（天津大学儿童医院）

目的 报告 1 例非 HIV 感染的儿童结核性脑膜炎抗结核治疗中出现矛盾反应，复习文献，探讨儿童结核性脑膜炎治疗中发生矛盾反应的临床特征。

方法 总结、分析本病例的临床、影像学资料并进行相关文献复习。

结果 11 岁女孩，因“发热头痛 10 天，呕吐 3 天”入院。根据临床表现、脑脊液检查、T. SPOT. TB 阳性和影像学改变，临床诊断为结核性脑膜炎，经抗结核治疗后，病情好转。治疗 35 天后，出现发热、头疼、视力受损，影像学显示形成结核瘤，经糖皮质激素治疗，预后良好。复习相关文献：非 HIV 感染的儿童结核性脑膜炎抗结核治疗中出现矛盾反应主要表现为原发部位或新部位的结核病相关症状和/或放射学表现出现矛盾恶化。主要影像学表现为结核瘤，糖皮质激素治疗是主要治疗手段。

结论 临床医师应该准确识别儿童 TBM 发生的 PR，及时诊断，早期干预。

PO-090

应用 RNA 测序研究 RSV 毛细支气管炎宿主转录组特征

王乐颖¹ 李海燕¹ 刘振伟² 陈小芳¹ 刘佩宁¹ 梁春婵¹ 董琳¹1. 温州医科大学附属第二医院
2. 温州医科大学基因组医学研究院

目的 深化对呼吸道合胞病毒 (RSV) 毛细支气管炎发病机制的认识; 寻找能客观评价 RSV 感染疾病严重度的特异性生物学指标; 探索宿主个体差异对 RSV 感染免疫反应和基因表达特征的影响。

方法 纳入 2019 年 10 月 1 日-2022 年 4 月 30 日在本院住院, 诊断为 RSV 毛细支气管炎的 1-24 月患儿作为病例组, 同期在儿童保健科体检的健康儿童作为对照组, 收集病例组的临床资料 and 全血标本。提取外周血白细胞 RNA 并测序。测序数据分析得到差异表达基因 (DEGs), 再进行 GO\KEGG 富集分析, 找出关键的免疫反应基因。通过加权基因共表达网络分析 (WGCNA), 找出与疾病严重度关联的潜在客观生物学指标。将患儿按年龄 (大于或小于 6 个月)、有无特应症及疾病严重度进行分组, 比较不同因素对 RSV 毛细支气管炎宿主免疫反应的影响。

结果 87 例病例组的中位年龄 5 个月, 男 56 例, 40 例对照组的中位年龄 8.0 个月, 男 25 例, 两组年龄和性别差异均无统计学意义。两组的 DEGs 共 1782 个, GO 通路富集主要与中性粒细胞脱颗粒、中性粒细胞激活等过程相关。KEGG 主要富集在病毒蛋白与细胞因子及其受体的相互作用信号通路。通过构建 PPI 网络发现 CCL2、IL-10、MMP9、JUN 基因处于核心位置。病例组中轻度 25 例、中度 29 例, 重度 33 例, 与对照组比较后得到 DEGs 3056 个。这些 DEGs 经 DESeq2 软件似然比检验 (LRT) 处理过后得到 6 组数据, 其中 Group4 与疾病严重程度关联性较高。KEGG 富集分析示 Group4 中的基因主要富集在细胞凋亡通路上。经 WGCNA 分析显示血氧饱和度相关的棕色模块基因主要富集在 RIG-I-样受体信号通路上, 其可能存在与疾病严重度相关的特异性生物标志物。KEGG 富集分析结果显示两个年龄组均富集到 MAPK 信号通路等通路; 有无特应症组均富集 NF- κ B 信号通路免疫相关通路。

结论 中性粒细胞激活、脱颗粒途径以及病毒蛋白与细胞因子及细胞因子受体的相互作用信号通路可能 RSV 毛细支气管炎发病机制相关。CCL2、IL-10、MMP9 和 JUN 基因可能在 RSV 毛细支气管炎发病机制中发挥重要作用。RIG-I-样受体信号通路和凋亡相关信号通路的激活与可能 RSV 毛细支气管炎疾病严重程度相关。

PO-091

儿童暴发性肺炎支原体肺炎 3 例报告及文献复习

李思彤 张同强 徐勇胜 郭伟
天津市儿童医院 (天津大学儿童医院)

目的 探讨暴发性肺炎支原体肺炎 (FMPP) 病例的临床诊治经过, 并对其研究进展进行文献复习。

方法 报告 XX 儿童医院 2015 年 12 月-2016 年 5 月住院的 3 例 FMPP 病例的临床诊治经过, 并检索中国知网 (CNKI) 和 PUBMED 等医学数据库, 复习 FMPP 的临床症状、影像学表现、病理分类、治疗和预后。

结果 三例患儿均为低龄组, 以发热咳嗽起病, 热程 7 日内出现急性肺损伤和多脏器受累, 支气管镜检查发现气管内塑型, 血 MP-IgM 抗体呈 4 倍以上升高, 支气管肺泡灌洗液 MP-DNA 阳

性，且均为耐药肺炎支原体感染，在抗感染治疗的基础上，均积极使用了糖皮质激素治疗和多次支气管镜灌洗，预后良好。

结论 儿童 FMPP 属高危性疾病，起病急，多脏器受累，早期出现低氧血症，充分抗感染及纤维支气管镜介入是重要的治疗手段，免疫调节治疗起重要作用，经早期确诊和治疗预后良好。

PO-092

急性上气道梗阻误诊为支气管哮喘的临床分析

李思彤 沈芳芳 张同强
天津市儿童医院（天津大学儿童医院）

目的 探讨支气管哮喘诊断过程中，鉴别上气道梗阻的方法。

方法 分析 1 例以“支气管哮喘、急性发作期重度发作”入院患者的临床情况，肺功能特点。

结果 该患者 8 岁，自婴儿期即有突发“咳嗽、喘息”、家长不能准确描述咳嗽性质，发作有季节性、多于夜间和气候骤变是出现，每次发作均有呼吸困难，曾多次因“血氧下降”急诊就诊和住院治疗，4 岁诊断为“支气管哮喘”，规律应用吸入治疗，不能控制喘息发作，期间多次行肺功能，提示大气道阻塞，后于随访过程中发现“咳嗽、喘息”为急性上气道梗阻发作，使用肾上腺素治疗后症状迅速好转。

结论 由于进展迅速的儿童上气道梗阻可表现为严重呼吸困难，并发负压性肺水肿，家长无法描述或不能识别吸气性喉鸣，可能造成误诊“哮喘”，肺功能检查可以提供重要的诊断线索。

PO-093

动静脉同步换血术治疗婴儿百日咳合并高白细胞血症四例并文献复习

周进苏 葛许华*
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨白细胞去除术治疗婴儿百日咳合并高白细胞血症的安全性及效果。

方法 回顾性分析 2022 年 03 月至 2022 年 05 月收住南京医科大学附属儿童医院 PICU 的 4 例百日咳合并高白细胞血症患儿，接受白细胞去除术的救治过程。

结果 4 例患儿均为婴儿，均合并高白细胞血症，采用换血术治疗，过程顺利，均救治成功。同时复习国外文献，多为病例报道，白细胞去除术可改善预后，但对白细胞去除术的治疗时机尚无定论。

结论 合并高白细胞血症的百日咳婴儿，在白细胞快速上升期，采用换血术治疗，可改善预后。未来可开展多中心研究，探讨百日咳治疗中白细胞去除术的时机和有效性，并可对换血术和白细胞单采术进行分组对照研究。

PO-094

江西省地区 3~14 岁儿童慢性咳嗽流行病学特征

李岚*

江西省儿童医院

目的 了解江西省地区 3~14 岁儿童慢性咳嗽流行病学特征, 为正确诊治慢性咳嗽提供指导。

方法 对来自江西省南昌市、上饶市、九江市、赣州市的 3~14 岁儿童, 使用问卷星进行儿童慢性咳嗽流行病学家庭问卷调查, 对收集资料进行统计、分析。

结果 入组儿童 13353 例, 其中男 7238 例, 女 6115 例, 平均年龄 9.68 ± 2.953 岁, 其中 3~5 岁儿童 1117 例, ~12 岁儿童 7665 例。~14 岁儿童 4571 例。慢性咳嗽 711 例, 其中男 409 例, 女 302 例, 江西地区 3~14 岁儿童慢性咳嗽的患病率是 5.32%。罹患 1 次慢性咳嗽 288 例, 罹患 2 次慢性咳嗽 136 例, 罹患 2 次以上慢性咳嗽 287 例。干性咳嗽 372 例, 湿性咳嗽 177 例, 干湿性咳嗽均有 162 例。儿童慢性咳嗽自身过敏性疾病因素占 82.98%、外部气候变化因素占 90.01%。57.52% 的家长认为儿童慢性咳嗽对心理产生影响。

结论 江西地区 3~14 岁儿童慢性咳嗽的患病率是 5.32%。慢性咳嗽的患儿湿性咳嗽比干性咳嗽病情迁延反复, 过敏是慢性咳嗽主要的自身原因, 气候变化是慢性咳嗽外部的原因。儿童慢性咳嗽对家长的心理产生影响。

PO-095

血清淀粉样蛋白 A 在儿童重症肺炎支原体肺炎风险模型中的意义

罗涛 蒋瑾瑾* 雷蕾

长海医院

目的 探索影响重症肺炎支原体肺炎 (SMPP) 病情进展的影响因素, 建立 SMPP 患儿的风险评估模型, 构建列线图, 并评估 SMPP 病情进展中的 SAA 对固有免疫的影响。

方法 回顾性分析 2016 年 1 月 1 日到 2019 年 12 月 31 日期间在海军军医大学第一附属长海医院儿科住院的 MPP 患儿病例资料, 根据其最终病情进展的严重程度分为轻症肺炎支原体肺炎组 (MPP 组) 和重症肺炎支原体肺炎组 (SMPP 组)。采用单因素分析 MPP 患儿病情进展为 SMPP 的影响因素, 再将单因素分析中 $P < 0.05$ 的变量进行二元非条件 Logistic 回归分析, 得到 MPP 住院患儿中病情进展为 SMPP 的独立危险因素, 建立回归模型, 根据独立危险因素使用 R 软件绘制列线图。

结果 1. 2016 年 1 月 1 日到 2019 年 12 月 31 日期间符合入排标准的 MPP 患儿共计 394 例, 其中 MPP 组 327 例, SMPP 组 67 例。2. 单因素分析显示: 两组患儿入院血氧饱和度、SAA、CRP、PCT、NEUT%、LYMPH%、MONO%、NEUT、LYMPH、LDH 及胸部 X 线表现存在统计学差异, Logistic 回归分析后提示 SAA、NEUT、LDH、胸部 X 线以及入院血氧饱和度为 SMPP 发生的独立影响因素。

结论 1. MPP 患儿病情进展为 SMPP 的影响因素是 SAA、NEUT、LDH、胸部 X 线以及入院血氧饱和度。2. SMPP 中急性时相蛋白 SAA 的增高激发了固有免疫的中性粒细胞数量增加, 与中性粒细胞促进活性氧释放、氧化呼吸爆发和促炎作用有关。3. SMPP 中 SAA 对固有免疫的单核细胞和获得性免疫的 T 淋巴细胞的抑制作用仍有待于今后进一步研究。

PO-096

儿童社区获得性肺炎住院天数的影响因素分析

金必青 丁国栋* 胡培培 蔡辰 董晓艳 顾浩翔 陆权 吴蓓蓉
上海交通大学医学院附属儿童医院

目的 通过对社区获得性肺炎 (community acquired pneumonia, CAP) 患儿的临床资料进行回顾性分析, 探讨 CAP 患儿住院天数的影响因素。

方法 本研究对象为 2018 年 8 月至 2019 年 7 月在上海交通大学医学院附属儿童医院呼吸科收治住院的 942 例 CAP 患儿, 根据本研究对象住院天数的中位数, 将其分为两组: ≤ 7 天组 441 例, > 7 天组 501 例, 将两组患儿一般资料、入院后首次实验室检查指标、发热天数、影像学病变部位以及病原学感染情况等因素与住院天数的关系进行分析, 首先进行单因素分析, 将符合条件的自变量 ($p < 0.05$) 再纳入多因素 Logistic 回归分析, 再通过受试者工作特征 (ROC) 曲线分析其对 CAP 患儿住院天数 > 7 天的预测价值。

结果 两组患儿一般资料 (年龄)、影像学病变部位、病原学感染情况、发热天数及入院后首次实验室检查指标: 白细胞计数 (WBC)、中性粒细胞百分比、嗜酸性粒细胞绝对值、C 反应蛋白 (CRP)、降钙素原 (PCT)、血沉 (ESR)、肌酸激酶-MB 同工酶 (CK-MB)、乳酸脱氢酶 (LDH)、尿素 (BUN) 及肌酐 (CR) 比较, 差异有统计学意义 ($p < 0.05$)。多因素 Logistic 回归分析结果显示影像学病变部位、发热天数、CRP 是 CAP 患儿住院时间 > 7 天独立危险因素。发热天数、CRP、LDH 预测 CAP 患儿住院时间 > 7 天的 ROC 曲线下面积分别为 0.69 (95%CI: 0.65-0.72, $P < 0.01$)、0.63 (95%CI: 0.59-0.67, $P < 0.01$)、0.55 (95%CI: 0.51-0.59, $P = 0.01$)。

结论 CAP 患儿住院时间受多种因素影响, 发热天数、入院后首次实验室检查指标 (中性粒细胞百分比、WBC、CRP、PCT、ESR、LDH、CR) 与住院天数具有正相关性 ($P < 0.05$), 但发热天数、CRP、LDH 对 CAP 患儿住院时间 > 7 天预测效能不高, 尚不能作为预测指标。

PO-097

一例幼儿弥漫性肺淋巴管瘤病诊治并文献复习

张振茜 农光民* 谢骏
广西医科大学第一附属医院

目的 分析 1 例幼儿弥漫性肺淋巴管瘤病的临床特点及西罗莫司联合泼尼松治疗初探, 并进行文献复习, 探讨弥漫性肺淋巴管瘤的疾病特征及诊治方案。

方法 使用回顾性分析研究方法对患者的临床资料、实验室资料及随访情况分析并进行文献复习, 详细总结病例的临床特征、诊治方案及预后评估。

结果 (1) 临床资料: 患儿系幼儿期女童, 主要临床表现为气促、呼吸困难, 合并胸腔积液及心包积液, 且胸腔积液及心包积液为乳糜性, 胸部 CT: 两肺气管血管束增粗, 两肺各叶见斑片状、条索状高密度影, 边缘模糊。纵隔、两肺门弥漫性软组织密度影, 边缘不清, 增强扫描不均匀强化。两侧胸膜腔见半月形水样密度影。心包腔内见弧形水样密度影。结合患儿临床表现、胸腔积液、心包积液、实验室检查及影像学检查诊断为弥漫性肺淋巴管瘤病。该患儿病初予西罗莫司治疗, 后续在治疗过程中加用泼尼松联合治疗, 气促、呼吸困难临床症状好转, 胸腔积液消失, 心包积液量缓慢减少, 影像学检查好转, 目前患儿病情稳定。(2) 文献复习: 收集国内外诊断为弥漫性肺淋巴管瘤病、全身性淋巴异常 (或淋巴管瘤病) 累及胸部病例 35 例, 其中儿童病例 14 例, 成人病例 21 例。14 例儿童组中死亡病例 5 例 (35.7%), 好转病

例 9 例 (64.3%)，21 例成人组死亡病例 2 例 (9.5%)，好转病例 16 例 (76.2%)，治疗方案多，近年来偏向于西罗莫司单药或联合治疗。

结论 (1) 弥漫性肺淋巴管瘤病临床表现无特异性改变；(2) 在影像学上，各年龄段改变大致相似，DPL 以弥漫性纵隔、肺门软组织浸润为主要表现；(3) 西罗莫司联合泼尼松治疗可用于改善儿童 DPL 症状。

PO-098

真实世界奥马珠单抗治疗儿童中重度哮喘疗效及安全性研究

李宜凡 刘长山*
天津医科大学第二附属医院

目的 探讨奥马珠单抗在真实世界实践中治疗儿童中重度哮喘伴过敏性鼻炎的临床疗效及安全性。

方法 分析 170 例就诊于天津医科大学第二医院儿童哮喘及过敏门诊接受奥马珠单抗治疗的中重度哮喘患儿的临床资料，男 74 例，女 96 例，年龄 6-16 岁。124 例患儿完成 16 周治疗及随访，其中重症哮喘患儿 35 例，哮喘合并过敏性鼻炎患儿 89 例。比较治疗前后 C-ACT/ACT、PAQLQ、PRQLQ、鼻炎 VAS、肺功能、FeNO、哮喘急性发作次数、ICS+LABA 剂量，以及不良反应的发生情况。

结果

(1) 奥马珠单抗治疗 16 周后，重症哮喘患儿 ACT 从 (17.26±1.52) 分升至 (22.62±0.66) 分；C-ACT 从 (16.00±1.50) 分升至 (25.02±0.92) 分；PAQLQ 从 (4.21±0.87) 分升至 (6.66±0.32) 分。FEV1% 从 (86.85±13.56) % 升至 (90.30±11.57) %、PEF% 从 (88.74±21.24) % 升至 (91.67±15.46) %、MMEF% 从 (70.82±23.74) % 升至 (77.64±19.34) %、FeNO 从 (33.00±20.12) ppb 降至 (22.29±12.22) ppb。哮喘急性发作次数从 1.0 (0, 1.0) 次/4 个月减至 0 (0, 1.0) 次/4 个月。治疗期间仅有 3 例出现急性发作 (ICS 加量可缓解) 且 ICS/LABA 保持基线剂量，余治疗期间未出现急性发作且 ICS/LABA 均顺利减量。

(2) 哮喘合并过敏性鼻炎患儿 ACT 从 (15.25±1.71) 分升至 (24.02±0.63) 分，PAQLQ 从 (4.56±0.65) 分升至 (6.66±0.82) 分，PRQLQ 从 (26.34±6.51) 分降至 (14.20±8.49) 分，鼻炎 VAS 从 (8.20±0.62) 分降至 (2.21±0.27) 分。FEV1%、PEF%、MMEF% 均较治疗前升高，FeNO 较治疗前降低，差异有统计学意义。

(3) 19 例完成 1 年期治疗资料显示，治疗 1 年后 ACT、PAQLQ、PRQLQ 评分、PEF%、MMEF%、FeNO、哮喘急性发作次数较治疗前仍有改善。

(4) 治疗期间仅 2 例出现轻度不良反应，未经特殊处理，相关症状自行消失，未出现严重不良反应。

结论 奥马珠单抗可有效改善儿童哮喘及过敏症状，改善肺功能及生活质量，且其安全性较好，目前在治疗儿童中重度过敏性哮喘中发挥一定的作用。

PO-099

多发性肌炎/皮肌炎合并视神经脊髓炎谱系疾病、间质性肺疾病 1 例报告并文献复习

陈可 农光民*
广西医科大学第一附属医院

目的 分析 1 例多发性肌炎 (polymyositis, PM) / 皮肌炎 (dermatomyositis, DM) 合并视神经脊髓炎谱系疾病 (neuromyelitis optica spectrum disorders, NMOSD)、间质性肺疾病 (interstitial lung disease, ILD) 患儿的临床资料, 并检索相关文献进行文献复习, 旨在为临床医师提供经验、加深临床认识。

方法 对 1 例 PM/DM 合并 NMOSD、ILD 患儿的临床资料进行回顾性分析, 并检索中英文数据库, 分析总结其临床特点及诊治方法。

结果 (1) 病例资料: 患儿男, 9 岁, 以伸舌、行走困难、视物模糊、尿潴留为首表现, 7 月后出现气促, 自身抗体检查见 AQP4 抗体、抗 Ro-52 抗体及抗 MDA5 抗体阳性, 双下肢肌电图肌源性损伤, 肺功能提示中度混合性通气功能障碍 (阻塞为主)、轻度弥散功能障碍, 胸部 HRCT 提示两肺弥漫分布斑片状、条索状、磨玻璃样密度增高影, 双侧视神经、头颅及脊髓 MRI 平扫符合视神经脊髓炎, 双膝 MRI 平扫+增强提示炎性改变。诊断为 PM/DM 合并 NMOSD、ILD, 予静脉甲泼尼龙冲击、丙种球蛋白冲击, 后改口服泼尼松联合硫唑嘌呤、环磷酰胺冲击治疗。出现 ILD 后, 停硫唑嘌呤, 改环孢素 A, 随访时间内临床症状控制, 病后 2 年完善大腿肌肉 MRI 见双侧大腿后组肌群肌肉萎缩、脂肪变并轻微水肿, 符合肌炎后期表现, 支持 PM/DM 诊断。(2) 文献复习: 2 例国外成人病例诊断 DM 同时合并 NMOSD、ILD, 4 例诊断 DM 合并 NMOSD, 1 例诊断 PM 合并 NMOSD。临床表现主要为皮疹、关节痛、肌无力、视力异常、排尿困难或感觉异常, 出现 ILD 的患者表现为干咳或无明显呼吸系统症状。所有患者均 AQP4 抗体阳性, 2 例合并 ILD 患者及 1 例未合并 ILD 的儿童抗 MDA5 抗体阳性。所有病例均接受激素联合免疫抑制剂治疗, 或加用丙种球蛋白冲击、利妥昔单抗、血浆置换, 多数症状得到控制或改善。

结论 (1) PM/DM 患者皮肤、肌肉症状与肺部受累表现出现时间不平行, 可首先表现为 ILD。(2) 肌炎特异性抗体抗 MDA5 抗体与 ILD 发生密切相关。(3) NMOSD 患者应进行胸部 HRCT 检查, 并考虑肺部病变有无免疫性因素参与, 完善自身抗体检查。(4) 目前建议糖皮质激素联合免疫抑制剂治疗, 急性期或疾病进展可联用丙种球蛋白冲击, 生物制剂需进一步评估。

PO-100

The efficiency of two screening tools in diagnosing pediatric Obstructive Sleep Apnea in western China: A prospective cross-sectional study

Qi Wang
West China Second University Hospital, Sichuan University

Objective Obstructive sleep apnea (OSA) is a common and chronic disease that can lead to a series of medical and psychological morbidities. Early screening is necessary. The incidence of pediatric OSA is increasing recently. However, it is still underdiagnosed because of poor diagnostic techniques and high costs. In recent years, screening scales have prolifically emerged and used worldwide. But

there was limited research in western China. In this study, we examined and compared pediatric sleep questionnaires (PSQ) and pediatric obstructive sleep apnea screening tool (PosaST) that were widely used worldwide for the screening of pediatric OSA for the first time in western China.

Methods A total of 75 patients who underwent overnight polysomnography (PSG) in West China Second University Hospital, Sichuan University were enrolled. Patients were divided into OSA Group (n=33) and non-OSA Group (n=42) according to PSG results. Basic characteristics of patients, PSG results like Apnea-Hypopnea Index, Obstructive Apnea-Hypopnea Index, Obstructive-Hypopnea Index, PSQ score, and PosaST score were finally collected and analyzed.

Results The incidence of pediatric OSA was 42.86% in western China. With various cut-offs, two scales showed different sensitivity and specificity. Both scales showed a good predictive value and a good AUC compared to PSG, respectively. PosaST had a high sensitivity of 0.933 in screening severe OSA. Spearman correlation analysis result showed a moderate correlation between PSQ and PosaST ($|r| = 0.441, p < 0.001$).

Conclusion PSQ and PosaST had good predictive values for pediatric OSA. PosaST could be a promising scale in predicting severe pediatric OSA.

PO-101

Risk Factors and Machine Learning Prediction Models for Bronchopulmonary Dysplasia Severity

Wen He

Children's Hospital of Fudan University

Background Bronchopulmonary dysplasia (BPD) is a common chronic lung disease in extremely preterm neonates. The outcome and clinical burden vary dramatically according to severity. Although some prediction tools for BPD exist, they seldom pay attention to disease severity and are based on populations in developed countries. This study aimed to develop machine learning prediction models for BPD severity based on selected clinical factors in a Chinese population.

Methods In this retrospective, single-center study, we included patients with gestational age < 32 weeks and diagnosed with BPD in our NICU from 2016 to 2020. We collected their clinical information during maternal, birth and early postnatal period. Potential risk factors were involved according to past literature and then selected through univariate and ordinal logistic regression analyses. We chose the 2001 NICHD criteria for model development. The primary outcome was the BPD severity being categorized as mild, moderate, or severe based on the respiratory support at a postmenstrual age of 36 weeks. Prediction models based on logistics regression (LR), gradient boosting decision tree (GBDT), XGBoost (XGB) and random forest (RF) models were implemented and assessed by area under the receiver operating characteristic curve (AUC).

Results We involved 471 patients finally (279 mild, 147 moderate, and 45 severe cases). On ordinal logistic regression, maternal diabetes mellitus, initial FiO₂ value, invasive ventilation, acidosis, hypochloremia, C-reactive protein level, patent ductus arteriosus and Gram-negative respiratory culture were independent risk factors of BPD severity. Among the models, XGB and LR model (AUC= 0.85 and 0.86, respectively) both had good performance.

Conclusions We found risk factors of BPD severity in our population and developed machine learning models based on them. The models have good performance and can be used to aid in predicting BPD severities in Chinese populations.

PO-102

Model based on the automated AI-Driven CT quantification is effective for the diagnosis of refractory Mycoplasma pneumonia

Yali Qian Xuhua Ge*

Children's Hospital of Nanjing Medical University

Objectives To develop and validate a value of an early predictive scale based on AI-derived quantitative determination of lung lesions extent on initial CT scan and clinical indicators to identify refractory Mycoplasma pneumoniae pneumonia (RMPP) in hospitalized children.

Methods A total of 180 MP patients were retrospectively enrolled in this study and they were divided into two cohorts in a ratio of 7:3 using computer-generated random numbers, with 126 cases in the primary dataset and 54 cases in the validation dataset. We define a constant Φ which can combine volume and CT value of pulmonary lesions and was further used to calculate the logarithm of Φ to the base of 2 ($\log_2\Phi$). Finally, a general nomogram was developed using $\log_2\Phi$ and clinical characteristics. The area under the receiver operating characteristic curve (ROC-AUC) was applied to performance evaluation.

Result The clinical model yielded the AUC of 0.810 and 0.782, and the imaging model yielded the AUC of 0.764 and 0.769 in the training set and test set, respectively. The clinical-imaging model combining $\log_2\Phi$, temperature(T), aspartate aminotransferase (AST), preadmission fever duration (PFD), and preadmission macrolides therapy duration (PMTD) produced the highest AUC values of 0.897 and 0.895 in the training set and test set, respectively.

Conclusions Our work demonstrated that using automated quantification of lung disease at CT combined with clinical data in MPP is useful to predict RMPP.

PO-103

Study on adverse reactions of subcutaneous immunotherapy with mites in children

Qianlan Zhou Qianlan* Li Chen Bing Dai Si Liu Lishen Dan

Department of pediatric respiration, Shengjing Hospital, China Medical University

method We retrospectively analyzed the adverse reactions of children who received subcutaneous immunization with double mites in Shengjing Hospital Affiliated to China Medical University from 2018 to 2021. All the children were diagnosed with mite allergy, and their ages ranged from 5 to 14 years. Adverse reactions include local adverse reactions and systemic adverse reactions. Sex, course of disease, age, BMI level, total serum IgE level, mite specific IgE level, sum of IgE of other allergens, blood eosinophil level, skin prick mite grade, skin prick other allergen grade, and the correlation with rapid and delayed local allergic reactions were analyzed.

result A total of 289 patients completed at least 3 months of double mite subcutaneous immunotherapy, including 85 patients with allergic rhinitis, 178 patients with bronchial asthma and 26 patients with allergic rhinitis and bronchial asthma. 10982 injection visits were collected. A total of 4430 injections were completed during the dose escalation period, of which 666 (15.05%) had local adverse reactions within 30 minutes of injection, and 1024 (23.13%) had delayed local allergic reactions 30 minutes to 24 hours after injection. During the dose maintenance period, a total of 6552 injections were completed, of which 1280 (19.53%) had local adverse reactions within 30 minutes of injection, and 572 (8.7%) had delayed local allergic reactions 30 minutes to 24 hours after injection. A total of 21 patients had systemic adverse reactions after 27 injections, including 12 delayed systemic allergic reactions, and 5 patients had severe systemic adverse reactions after injection, mainly

manifested as dyspnea. All of the severe systemic adverse reactions occurred within 30 minutes after injection. The symptoms were relieved within 1 hour after intramuscular injection of adrenaline. 13 patients had skin rash and edema after 16 injections, and 3 patients had eye symptoms; Other respiratory symptoms including nasal and pharyngeal pruritus and cough occurred in 4 patients after 5 injections. The sum of mite IgE is related to the rapid local reaction during the dose increasing period ($p=0.016$, $f=5.936$); Age was related to delayed local reactions in the dose increasing period ($p=0.005$, $f=8.132$). The allergic grade of skin *Acanthopanax senticosus* was related to rapid local reactions in the dose increasing period ($p=0.009$, $f=6.953$), but not related to rapid and delayed local adverse reactions in the maintenance period. Both immediate and late-onset local allergic reactions were related to seasons. The patients who started subcutaneous immunotherapy from September to November had the highest proportion of local adverse reactions. The peak of rapid local anaphylaxis occurred from the first month to the third month of the maintenance period (31.35%), and then the rapid local anaphylaxis gradually decreased. The incidence of late-onset anaphylaxis decreased gradually with the treatment time.

conclusion Subcutaneous immunotherapy is a safe treatment, but its adverse reactions still need our attention to reduce the pain caused by adverse reactions in children.

PO-104

86 例儿童组织细胞坏死性淋巴结炎临床分析

方昕 乔红梅*
吉林大学第一医院

目的 对儿童组织细胞坏死性淋巴结炎 (HNL) 的临床数据进行分析, 明确其临床特征, 指导临床诊断及治疗。

方法 回顾性分析吉林大学第一医院儿科 2018 年 1 月至 2022 年 1 月经淋巴结活检确诊的 86 例 HNL 患儿资料。

结果

1. 本研究共纳入 86 例患者, 发病年龄为 1~17 岁, 以学龄期儿童为主, 其中男 45 例, 女 41 例, 男女比例为 1.09: 1.00。全部 86 例患儿均存在淋巴结肿大, 以颈部淋巴结肿大为主 (97.7%), 多数伴有触痛 (76.7%); 84 例存在发热 (97.7%), 中高热为主, 其他临床表现有咳嗽 (31.4%)、皮疹 (22.1%)、腹痛 (10.5%)、头痛 (9.3%)、脾肿大 (7.0%)、咽痛 (5.8%)、关节痛 (3.5%)、口腔溃疡 (2.3%)、肝肿大 (1.2%)。实验室检查可见乳酸脱氢酶升高 (95.3%)、C 反应蛋白增高 (77.9%)、红细胞沉降率增快 (76.7%)、白细胞减少 (73.3%)、中性粒细胞绝对值降低 (51.2%)、贫血 (39.5%)、谷草转移酶升高 (39.5%)、铁蛋白升高 (39.1%)、抗核抗体阳性 (38.4%)、及谷丙转移酶升高 (24.4%); 急性期多有支原体感染 (38.8%) 及病毒 (22.1%)。其中 61.6% 的患儿使用糖皮质激素治疗, 38.4% 的患儿病情自行缓解, 12.8% 的患儿行淋巴结切除后体温正常。86 例患儿中共复发 9 例 (10.5%), 1 例 (1.2%) 2 年后诊断为系统性红斑狼疮 (SLE)。86 例患儿中 2 例 (2.3%) 患儿继发于 SLE, 目前仍处于长期治疗中, 其余患儿均预后良好。

2. 急性发热组 49 例, 长期发热组 35 例, 长期发热组 ESR 中位数高于急性发热组, CRP 中位数低于长期发热组, 且差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

3. 复发组 9 例, 非复发组 77 例, 单因素分析复发组皮疹、ANA 阳性比例高于非复发组, 淋巴细胞绝对值中位数高于非复发组, 且差异有统计学意义 ($P<0.05$), 二元 Logistic 回归分析显示皮疹及 ANA 阳性是儿童 HNL 复发的独立危险因素。

结论

1. 临床上对不明原因发热、淋巴结肿痛伴外周血白细胞减少的患儿，若常规检测方法不能明确病因应行淋巴结活检以明确 HNL 的诊断。
2. HNL 糖皮质激素治疗有效，预后多良好，少数可复发或发展为 SLE。
3. 应重视存在皮疹及 ANA 阳性的 HNL 患儿有复发的可能性。

PO-105

一例儿童纤维素性纵隔炎病例报道及文献复习

史瑞鹤 王秀芳*
郑州大学第三附属医院

目的 探讨纤维素性纵隔炎的临床特征及预后，探讨不同检查在诊断与评估中的价值，并总结儿童纤维素性纵隔炎诊断、评估流程。

方法 回顾性分析 2018 年就诊于郑州大学第三附属医院的一例儿童纤维素性纵隔炎患者的临床资料，总结其临床表现、影像学特点、气管镜下特征、超声心动图表现，以及右心导管检查结果和持续 4 年动态随访预后情况，并进行文献检索，进行相关文献复习。以“纤维性纵隔炎”、“纤维化纵隔炎”、“纤维素性纵隔炎”、“纵隔纤维化”、“硬化性纵隔炎”、“慢性纵隔炎”为检索词检索万方数据库和中国期刊网全文数据库，以“fibrous mediastinitis”、“mediastinal fibrosis”、“fibrosis of mediastinum”、“fibrosing mediastinitis”、“sclerosing mediastinitis”、“chronic mediastinitis”为检索词检索 PubMed 数据库，检索时间为 1980 年 1 月至 2022 年 6 月。

结果 本例初次就诊时为 7 岁 9 月龄男孩，胸部 CT 提示肺门、纵隔见增多软组织密度影，气管狭窄，肺动脉及静脉局部明显狭窄。在以上数据库检索到多篇文献，主要为成年人纤维素性纵隔炎，儿童病例只查阅到一例儿童病例，病因为特发性。其他国内报道的成人病例最主要病因为继发与结核感染，就诊常见症状有咳嗽、呼吸困难、胸闷、胸痛、发热、浮肿。CT 提示纵隔和肺门软组织密度影，弥漫性分布累及气管支气管、累及肺动脉、肺静脉，可继发胸腔积液。

结论 国内纤维性纵隔炎最常见的病因是结核感染，其次为特发性纵隔纤维化，儿童病例极少。临床症状无特异性。CT 表现为纵隔和肺门软组织密度影，弥漫性分布为主，包绕纵隔和肺门内气道、食道及血管，可累及心包、胸膜。病理特点为纤维组织增生，伴淋巴细胞增生，病变无包膜。其诊断主要依靠 CT 和病理。特发性纵隔炎可考虑糖皮质激素治疗，手术和血管介入治疗可改善纵隔内血管受压症状。

PO-106

感染性胸腔积液的鉴别诊断及气体分析的评估价值——机器学习分类法

程琪 尚云晓*
中国医科大学附属盛京医院

摘要 儿童胸腔积液是重症肺炎常见的合并症，感染性胸腔积液常见病原体为肺炎支原体，细菌以及结核感染。这三类感染原在临床上往往不易判断，而病原学检测往往需要相对延迟且有

假阳性及假阴性的结果。对于中等量以上的胸腔积液需要紧急处理，抽取积液解除肺脏压迫。不同类型的胸腔积液的形状特点，积液可进行生化、常规以及气体分析的检查相对简单，出结果快。本研究拟从胸腔积液的形状、生后、常规及气体分析与最后的确诊的病原学检测结果进行统计分析对比，总结出不同感染原的胸腔积液特点，并尽早判断出病原，给予合理的抗感染治疗。

方法 回顾性收集 2016 年 1 月至 2021 年 12 月间于中国医科大学附属盛京医院小儿呼吸内科住院治疗的感染性胸腔积液患儿临床资料，并筛查出主要的三大感染原-肺炎支原体、细菌以及结核，统计分析一般资料、胸腔积液形状、生化、常规、气体分析的特点，并通过 R 语言的机械分类学习法进行统计分析这些指标对三大病原体的判断价值。

结果 总计收集 225 例感染性胸腔积液患儿，其中细菌感染 15 例 (6.6%)，结核感染 37 例 (16.4%)，支原体感染 100 例 (44.4%)，未知病原 73 例 (32.4%)。细菌、结核、肺炎支原体三组之间年龄、胸腔积液常规 (细胞总数、白细胞、中性比、单核比、红细胞)、生化 (总蛋白、糖、ADA、LDH)、气体分析中 (PH、PACO₂、PaO₂、BE、钾、乳酸) 均有统计学差异。肺炎支原体组与细菌组相对比，年龄大，细胞总数高、白细胞数高、中性粒细胞数高、糖高、PH 值高、BE 值高。肺炎支原体组与结核组相比较，细胞总数低、白细胞数低、中性粒细胞数低、糖高、PH 值高、BE 值高。机器分类学习法将 PH、BE 值进行分类。

结论 对于胸腔积液患儿可通过常规、生化、尤其气体分析进行分类早期评估感染病原。

PO-107

肺炎支原体感染引起儿童塑型性支气管炎的临床特点及危险因素分析

张晗 程琪*

中国医科大学附属盛京医院

背景 早期评估难治性肺炎支原体肺炎 (RMPP) 合并塑型性支气管炎 (PB)，可及早使用纤维支气管镜操作及时将塑形性痰栓取出，解除呼吸道梗阻，减少后遗症的发生。本研究目的是通过临床资料分析危险因素并建立列线图模型用于早期预测评估 RMPP 合并 PB。

方法 回顾性观察 1-14 岁 RMPP 患儿临床资料，根据大片实变影及病情评估性支气管镜治疗，镜下观察到是否存在 PB 分为 PB 及 non-PB 组，比较两组一般资料、临床症状特征、实验室检查、影像学特点和镜下改变，统计分析发生 PB 的危险因素，并建立危险因素列线图模型。

结果 一共纳入 120 例 RMPP 患者，其中对照组 (non-PB) 68 例，PB 组 (PB) 52 例。根据多元线性回归分析 s 做镜治疗时发热、肺外并发症、胸腔积液渗出、咳嗽天数、LDH 为 PB 的独立危险因素，并且根据制作 nomogram 模型曲线下面积 (AUC-ROC) 0.944 (95% confidence interval [CI] 0.779 - 0.962)。Hosmer - Lemeshow 检测显示较好的校准 (p=0.376, R² 为 0.723)。

结论 建立列线图模型 (A nomogram model found) 成功的计算出 5 个 (做镜前仍有持续发热、肺外并发症、胸腔积液渗出、咳嗽天数、LDH) 危险因素，该列线图模型可用于 RMPP 所致塑型性支气管炎的早期识别。

PO-108

水床式“鸟巢”护理对早产儿呼吸及生长发育的效果研究

汪洋

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨水床式鸟巢护理对 NICU 早产儿呼吸及生长发育的影响及临床应用价值。

方法 本次研究选取 2021 年 2 月-2022 年 2 月期间于我院 NICU 收治的 80 例需使用呼吸机的早产儿。随机平均分成观察组和对照组，对照组患儿使用常规鸟巢式护理，观察组则使用水床式鸟巢护理，比较两组不同护理干预下患儿的血氧饱和度，脱离呼吸机时长及体质量指数 (BMI) 变化。

结果 通过护理干预后，观察组患儿的血氧饱和度、脱机时长以及 BMI 指数明显高于对照组 ($P < 0.05$) 差异具有统计学意义。

结论 在早产儿的护理过程中，使用水床式鸟巢护理，可以有效改善患儿呼吸系统发育，促进体质量增加，是一种更加科学有效的护理方式。值得在早产儿护理过程中推广应用。

PO-109

过敏性疾病儿童感染新型冠状病毒 Omicron 变异株的临床特征

王冰洁 董晓艳*

上海市儿童医院

目的 探讨新型冠状病毒大流行背景下过敏性疾病儿童感染 Omicron 变异株临床特征。

方法 纳入 2022 年 4 月 25 日至 6 月 4 日期间我院收治的新型冠状病毒感染患儿，采集一般信息、临床表现、疫苗接种史、基础疾病史、胸部 CT 图像、实验室检查结果、治疗方法以及临床转归。根据患儿有无过敏性疾病史分为过敏组和非过敏组，对比分析两组患儿的临床特征。

结果 入组 175 例患儿，中位年龄 3.25 (1.42-6.50) 岁，男女比 1.21:1，过敏组 45 例，非过敏组 130 例。新型冠状病毒感染分型主要为轻型 (80%)，临床症状以发热 (96%)、咳嗽 (48%)、流涕 (37.7%) 为主。过敏组患儿最常见的疾病类型为鼻炎 (33.3%) 和特应性皮炎/湿疹 (33%) 等，过敏组和非过敏组各有 4 例和 21 例患儿合并有高热惊厥、癫痫等基础疾病。与非过敏组相比，过敏组患儿的咽痛 ($P=0.041$) 和呕吐 ($P=0.004$) 两个症状发生频率较高；淋巴细胞计数 ($P=0.008$) 及淋巴细胞比例 ($P=0.009$) 均较低；中性粒细胞比例 ($P=0.021$) 较高，嗜酸性粒细胞比例升高的患儿 ($P=0.039$) 也较多；在治疗上孟鲁斯特钠 ($P=0.004$)，氯雷他定/西替利嗪 ($P=0.001$) 和中药治疗 ($P=0.025$) 的比例在过敏组患儿升高。在住院时间及新冠病毒 PCR 转阴的 CT 值、新冠病毒清除时间上两组无明显差异。

结论 过敏性疾病儿童感染新冠 Omicron 变异株时可能有更多的咽痛和呕吐症状发生，外周血淋巴细胞计数和比例均明显降低，但合并过敏性疾病不是新冠的易感因素，并且不影响儿童新冠病毒感染的病程。

PO-110

年幼喘息儿童日后发生哮喘危险因素研究

李晓文

中国医科大学附属盛京医院

目的 本实验通过针对早期喘息的年幼儿童的跟踪随访,对患儿进行针对性的管理和干预,完善相关辅助检查,从而了解与哮喘发生相关的因素,总结早期识别年幼儿童哮喘的特点,提高诊断水平,减少患儿哮喘漏诊率。

方法 本研究采用前瞻性随访方法。研究对象:选取 2016 年 6 月起于中国医科大学附属盛京医院小儿呼吸门诊或病房就诊的以喘息为主诉并符合纳入标准的患儿。通过问卷调查方式对患儿进行随访调查与年幼儿童哮喘有关的因素,并对所有对象抽取静脉血 4ml,分离血清,通过酶联免疫分析法检测血清 TIgE 和常见 16 种血清过敏原的 SIgE。此外抽取静脉血 1ml,进行外周血常规检查。所有患儿均另留取鼻咽抽吸物标本进行病毒咽拭子 PCR 检测。年幼儿童哮喘诊断标准参照 2016 年中华医学会儿科学分会呼吸学组制定的统一标准。将回收的问卷进行核对检查,剔除失访、不配合调查、不合格问卷,共纳入 122 例患儿。将调查结果录入计算机,利用 SPSS22.0 统计软件建立数据库并进行统计分析。将各变量赋值后带入单因 Logistic 回归分析中。

结果 ①遗传过敏史与哮喘关系:父母过敏史(指父母其中一方有过敏史者)母亲过敏史是哮喘发病的危险因素(P 均 <0.05),而父亲过敏史及二级亲属过敏史不是哮喘发病的危险因素($P>0.05$)。②血清过敏原、嗜酸性粒细胞与哮喘关系:哮喘组中过敏原阳性率及嗜酸性粒细胞增高率较对照组升高,是哮喘的危险因素(P 均 <0.05)。③两组其它辅助检查比较分析:哮喘患儿呼出气一氧化氮浓度较健康儿童高,是哮喘的危险因素($P<0.05$)。④多因素非条件 logistic 回归模型中,结果显示:FENO、父母过敏史、基线过敏原与对照组相比有统计学意义,是 5 岁以下儿童哮喘发病的重要危险因素(P 均 <0.05)。

结论 通过分析,可见过敏原、遗传过敏史、嗜酸性粒细胞增高、呼出气一氧化氮浓度等因素是年幼儿童哮喘的重要危险因素,早期预防及诊治年幼儿童哮喘对预防哮喘持续发展意义重大。本文通过研究和分析年幼儿童哮喘患儿的危险因素,以便明确哮喘的发病机制,并对早期发现哮喘、早期诊治哮喘,避免年幼儿童哮喘发展并持续至成人期有一定意义。

PO-111

PD-1 致儿童免疫相关肺炎 1 例

王昊 刘军 高琦 徐保平*

北京儿童医院

目的 探讨程序性死亡蛋白-1 抑制剂致儿童免疫相关性肺炎的病例特点,提高临床医生对该病的认识。

方法 回顾性分析 1 例临床诊断的程序性死亡蛋白-1 抑制剂所致免疫相关性肺炎患儿的临床特征及诊治经过。

结果 患儿,女,9 岁 7 月,因咳嗽一个半月入院,主要临床表现为咳嗽、气促、呼吸困难、活动耐力下降、低氧血症、杵状指,既往因霍奇金淋巴瘤应用程序性死亡蛋白-1 抑制剂治疗,发病前 2 月停药,病程中应用激素治疗有效,停用后症状有反复,抗感染治疗无效,考虑免疫相关性肺炎,后予以激素治疗后患儿临床症状及影像学逐渐好转。

结论 程序性死亡蛋白-1 抑制剂致成人免疫相关性肺炎并不少见, 随着此类药物在儿童血液系统恶性疾病及肿瘤, 导致儿童免疫相关性肺炎也应得到儿科医师的重视, 其发生可能在治疗过程中或停药后, 需注意与感染相鉴别, 应用激素治疗有效。

PO-112

Comparative Transcriptome Analysis Reveals Specific Immune Signatures of Respiratory Syncytial Virus infection in Children

Qianyu Feng Lili Xu*

Beijing Children's Hospital, Capital Medical University

Respiratory syncytial virus (RSV) is the most frequently detected respiratory viruses among children with acute lower respiratory tract infection. Previous transcriptome studies are focus on the systemic transcriptional profiles in blood and lack comparison of multiple viral transcriptome expressions. Here, we sought to compare transcriptome responses to infection with four common respiratory viruses (respiratory syncytial virus, adenovirus, influenza virus, and human metapneumovirus) in respiratory samples. Transcriptomic analysis showed that cilium organization and assembly were common pathways in viral infection. Compared with other viral infections, mitochondrial respiration, and oxidative stress-related pathways were distinctively enriched in RSV infection. We identified two interferon stimulated genes, CXCL11 and IDO1, that were upregulated to a greater extent in the RSV infected group. In addition, CIBERSORT algorithm was used to analyze the composition of immune cells in respiratory tract samples. It was found that the proportion of dendritic cells and neutrophils in RSV infected group was significantly higher than that in other virus infected groups. The concordant and discordant responses mapped out here provide a window to explore the pathophysiology of the host response to RSV.

PO-113

肺部超声在儿童肺炎诊疗中的应用进展

张海邻* 蔡书静

温州医科大学附属第二医院育英儿童医院

肺部超声技术具有简单易学、低成本、无辐射、敏感性和特异性高等优点, 易在床旁进行, 适合动态随访, 已经成为肺部疾病诊断的重要工具之一, 临床应用日益广泛。近年来, 肺部超声在儿童肺炎诊断和评估中的应用报道逐渐增多, 但仍有一些问题尚未达成共识。本文就肺部超声在儿童肺炎的应用进展做一综述。

Lung ultrasound has the benefits of easy to learn, low cost, being radiation free, high sensitivity and specificity, immediate bedside availability, and suitable for dynamic follow-up, which has become one of the important tools for the diagnosis of lung diseases. In recent years, the research and application of lung ultrasound in children with pneumonia has gradually increased, but there are still some issues that have not yet been reached. This paper summarized the recent application of lung ultrasound in children with pneumonia.

PO-114

FGF10 通过 BMP4 介导的自噬改善 LPS 诱导的急性肺损伤的研究

陆溧玲 张海邻*

温州医科大学附属第二医院、育英儿童医院

目的 急性肺损伤的特征主要是在严重感染、休克、创伤等非心源性疾病过程中，产生炎症反应，加重肺毛细血管内皮细胞和肺泡上皮细胞损伤，造成弥漫性肺间质及肺泡水肿，导致的急性低氧性呼吸功能衰竭或不全。保护肺泡上皮细胞，促进其再生，改善肺泡水肿是治疗急性肺损伤的关键。本研究应用脂多糖（Lipopolysaccharide, LPS）构建小鼠与肺泡上皮细胞（Alveolar epithelial cells, AECs）损伤模型，应用重组成纤维生长因子（Fibroblast growth factor, FGF）10（rFGF10）干预，探讨 FGF10 对 LPS 诱导的急性肺损伤的具体保护作用及机制。

方法

1. 以 C57BL/6 小鼠及人肺泡上皮细胞作为研究对象，应用 LPS 构建急性肺损伤模型，给予 FGF10，通过蛋白免疫印迹、免疫荧光、HE 染色等实验方法检测各项炎症指标、BMP4、自噬相关蛋白、肺泡上皮细胞标记物的表达情况。
2. 细胞中应用自噬抑制剂 3-MA，检测 BMP4、自噬相关蛋白、肺泡上皮细胞标记物的表达情况，观察 FGF10 是否通过自噬在急性肺损伤中发挥作用。
3. 对小鼠及细胞分别应用 AAV-BMP4 以及 BMP4 抑制剂，检测 BMP4、自噬相关蛋白、肺泡上皮细胞标记物的表达情况，观察 FGF10 是否通过 BMP4 介导自噬发挥作用。

结果

1. LPS 刺激导致小鼠肺泡结构破坏，AECs 活力下降，FGF10 表达增加。
2. FGF10 干预对 LPS 处理的肺损伤小鼠及 AECs 具有保护作用。
3. FGF10 干预能够促进 BMP4 的表达，激活自噬的发生并促进 II 型肺泡上皮细胞的再生。
4. 抑制自噬会减弱 FGF10 对 II 型肺泡上皮细胞的作用，影响 FGF10 对 LPS 诱导的急性肺损伤的保护作用。
5. 抑制 BMP4 会减弱 FGF10 对自噬以及 II 型肺泡上皮细胞的作用，影响 FGF10 对 LPS 诱导的急性肺损伤的保护作用。

结论 在急性肺损伤小鼠和细胞模型中，FGF10 保护 LPS 诱导的急性肺损伤，其保护作用可能与 FGF10 促进 BMP4 的表达，进而激活自噬，促进肺泡上皮细胞再生相关。

PO-115

医生对儿童皮下螨变应原特异性免疫治疗的意愿调查及影响因素分析卢燕鸣* 钟洁 丁博 莱茵 李亚琴
上海交通大学医学院附属仁济医院

目的 变应原特异性免疫治疗是针对呼吸道过敏性疾病目前唯一有效的对因治疗方法。本研究旨在评估中国医生对 SCIT 的认识和观点，为提高 SCIT 的依从性提供更多的理论依据。

方法 采用自制问卷的形式，回顾性分析整理从 2021 年 10 月至 2022 年 2 月期间收集的医生版 SCIT 意愿调查问卷 400 例，分析并进一步讨论影响儿科医生是否建议 SCIT 的意愿及相关因素分析。

结果 单因素分析显示医生所在地区、所在医院等级、所在科室、本科室是否开展 SCIT、接诊患者的时间、对于过敏性疾病治疗的认识、认为 SCIT 是否为有效的治疗方式、是否应该得到更多的关注均与医生建议 SCIT 的意愿有关 ($P < 0.05$)。多因素 Logistic 回归分析显示所在医院等级、所在科室、接诊患者的时间、对于过敏性疾病治疗的认识、认为 SCIT 是否为有效的治疗方式、是否应该得到更多的关注是影响医生是否建议 SCIT 的影响因素 ($P < 0.05$)。医生不建议 SCIT 的原因包括疗程太长难以开展、担心不良反应、对疗效存疑、管理病人不便、治疗费用较高、皮下治疗方式接受度较低、变应原制剂种类局限等。

结论 SCIT 在国内是一种广为人知并被广泛接受的有效治疗方式,但绝大部分临床医生对于 SCIT 的了解程度有待进一步提高,尤其是在经济欠发达地区、非过敏相关科室、基层医院的医生。增加国内临床医生对 SCIT 的认知对于提高其临床覆盖率也具有重要作用。

PO-116

IL-13R130Q 多态性对支气管平滑肌细胞的功能影响

何亚芳

上海交通大学医学院附属新华医院

目的 探索 IL-13R130Q 多态性对支气管平滑肌细胞收缩、分泌、增殖和迁移功能的影响。

方法 野生型及变异型 IL-13 重组蛋白,以不同浓度 (1ng/ml, 10ng/ml, 50ng/ml, 100ng/ml) 刺激原代培养的人支气管平滑肌细胞,24h 后运用 Western blot 法检测人支气管平滑肌细胞肌动蛋白、肌凝蛋白、钙调节蛋白及高亲和力 IgE 受体的表达; Elisa 法检测人支气管平滑肌细胞培养液中 IL-4、IL-5 及嗜酸性粒细胞趋化蛋白的分泌量; 钙离子荧光探针法检测平滑肌细胞内钙离子浓度以及应用 Trans-well 迁移实验法检测变异型及野生型 IL-13 重组蛋白对平滑肌细胞迁移能力的影响。

结果 在刺激浓度为 10-100ng/ml 刺激范围内, IL-13R130Q 可明显的促进平滑肌细胞肌动蛋白、肌凝蛋白、钙调节蛋白及高亲和力 IgE 受体的表达; 增加平滑肌细胞内钙离子浓度; 促进平滑肌细胞分泌 Eotaxin、IL-4、IL-5; 并增加平滑肌细胞的迁移能力。在刺激浓度为 1-100ng/ml 刺激范围内, IL-13 及 IL-13R130Q 对平滑肌细胞的增殖能力均无明显影响。

结论 IL-13R130Q 多态性可明显增加平滑肌细胞的收缩、分泌和迁移功能,但其对平滑肌细胞的增殖活性没有影响。

PO-117

儿童重症肺炎支原体肺炎发生塑型性支气管炎的危险因素及其诊断价值研究

穆世茵 邹映雪*

天津市儿童医院

目的 探寻儿童重症肺炎支原体肺炎 (severe mycoplasma pneumoniae pneumonia, SMPP) 发生塑型性支气管炎 (plastic bronchitis, PB) 的危险因素,并探讨应用糖皮质激素治疗的时机。

方法 回顾性分析 2017 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日天津市儿童医院收治的行支气管镜检查治疗的 SMPP 患者 306 例，分为塑型性支气管炎组 109 例及非塑型性支气管炎组 197 例，分析其临床特点、实验室指标、影像学特征及治疗情况；并进行 logistic 回归分析，总结 SMPP 发生 PB 的危险因素；采用受试者操作特征（ROC）曲线对以上危险因素进行评价，研究其诊断 PB 的特异性、敏感性及临界值；此外，初步探讨糖皮质激素的治疗情况。

结果 两组患儿性别、年龄、热峰、热程、WBC、NEUT%、CRP、ALT、CK、CK-MB、FER、ESR、DD、IgA、PA 值比较差异均无统计学意义（均 $P > 0.05$ ）；PB 组 PCT、LDH、AST、IL-6 值及支气管灌洗液 MP-DNA 拷贝数值均高于非 PB 组（ $P < 0.05$ ），PLT 值则低于非 PB 组，差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；此外，PB 组胸腔积液、肺不张、喘息症状和低氧血症的发生率明显高于非 PB 组（ $P < 0.05$ ）。多因素 logistic 回归分析显示，胸腔积液、PLT 及 LDH 是儿童 SMPP 发生 PB 的独立危险因素。ROC 曲线分析显示，PLT、LDH 诊断 PB 的临界值分别为 $242 \times 10^9/L$ （灵敏度 57.80%，特异度 69.04%，AUC 0.648， $P < 0.001$ ）、542U/L（灵敏度 58.72%，灵敏度 64.97%，AUC 0.646， $P < 0.001$ ）。与非 PB 组相比，PB 组患儿住院时间及糖皮质激素使用时间更长（ $P < 0.05$ ），患儿中使用糖皮质激素治疗的比例更高（ $P < 0.05$ ）。

结论 对于 SMPP 患儿，当 PLT 值 $\leq 242 \times 10^9/L$ 、LDH 值 $\geq 542 U/L$ 及合并胸腔积液时，需注意发生 PB 的可能性，建议行支气管镜检查治疗，这为早期识别 SMPP 患儿是否发生 PB 提供了诊断依据。

PO-118

8 例儿童先天性 H 型气管食管瘘临床分析及纤维支气管镜的应用价值

杨婷婷
西安市儿童医院

目的 回顾性分析先天性 H 型气管食管瘘（H-TEF）的临床表现及纤维支气管镜在 H-TEF 诊断中的价值。

方法 收集本院近年来收治的 8 例先天性 H-TEF 患儿的临床资料，男性 5 例，女性 3 例，8 例术前均行食道造影及纤维支气管镜检查，7 例行瘘管切开缝合术，1 例拒绝手术治疗。

结果 临床表现呛咳 4 例，呼吸急促 5 例，颜面及口周发绀 4 例，气喘 1 例，腹胀 2 例，发热 2 例，呕吐 3 例，吐沫 4 例，拒乳 1 例，呼吸困难 3 例，喉间痰响 4 例。存在的合并症有，胃翻转 3 例，贲门失迟缓症 1 例，支气管扩张 1 例，卵圆孔未闭 2 例，房间隔缺损 3 例，室间隔缺损 1 例，尿道下裂 1 例，动脉导管未闭 1 例，胃食管反流 1 例。术前食道造影诊断 H-TEF 3 例，纤维支气管镜诊断 H-TEF 8 例，气管镜下瘘口在气道上段 1 例，气道中段 4 例，气道下段 3 例。

结论 先天性 H-TEF 诊断困难，临床表现多样，合并症多见，纤维支气管镜在诊断中有重要价值，为 H-TEF 的早期诊断及手术治疗提供重要信息。

PO-119

红细胞分布宽度（RDW）与肺炎支原体肺炎病情程度相关性。

郭广恩
河南省妇幼保健院

目的 分析 2019 年-2022 年郑州大学第三附属医院肺炎支原体肺炎患儿病情程度与红细胞分布宽度（RDW）相关性。

方法 收集 2019 年-2022 年在郑州大学第三附属医院因肺炎支原体肺炎住院患儿的红细胞分布宽度数据以及病情程度数据。采用 Logistic 统计学方法进行数据分析。

结果 重症肺炎支原体肺炎患儿红细胞分布宽度较轻度患儿升高。

结论 红细胞分布宽度与肺炎支原体肺炎病情程度相关。

PO-120

水袋式护理在早产儿护理中的应用效果

史晶晶
空军军医大学第一附属医院

目的 本次研究主要探讨分析鸟巢式护理在新生儿护理中的临床应用效果。

方法 选取了 2015 年 3 月至 2016 年 3 月期间在我院出生的 100 例新生儿作为研究对象，随机分为观察组与对照组各 50 例，观察组采用了鸟巢式护理，对照组采用常规护理，对比两组新生儿的护理效果。

结果 观察组新生儿的体温变化幅度、血氧饱和度、出暖箱时间、以及睡眠时间等均要优于对照组，且两组之间存在明显的统计学差异 ($P < 0.05$)。

结论 鸟巢式护理能够为新生儿提供更优越的生长适宜环境，从而起到更好的护理效果，值得在临床上广泛应用。

PO-121

支气管镜下布地奈德肺泡灌洗治疗儿童支原体肺炎疗效的系统评价和 meta 分析

张瑞鹏^{1,2} 王文媛² 杨早娟¹ 李锦梦¹
1. 甘肃中医药大学
2. 甘肃省妇幼保健院

目的 系统评价布地奈德经支气管镜肺泡灌洗治疗儿童支原体肺炎的疗效。

方法 计算机检索 PubMed、EMBASE、The Cochrane Library、Web of Science、CNKI、万方数据、中国生物医学、维普网，同时追溯相关参考文献，搜集相关研究的随机对照试验（RCTs），检索时限均为建库至 2022 年 6 月 20 日。依据纳入标准和排除标准由两名研究者独立筛选文献、提取资料，并采用 Cochrane Handbook (5.1.0) 质量评价标准对纳入文献进行偏倚风险评估，采用 Revman5.4 软件进行 Meta 分析。二分类资料选择相对危险度（RR）效应指标进行统计学数据分析。连续性资料选择均数差（MD）效应指标进行统计学数据分析。

结果 最终纳入 7 篇 RCT (纳入 824 名患儿), 结果显示观察组临床“明显有效”高于对照组 (RR=1.23, 95%CI:1.06~1.42, P=0.006); “无效”低于对照组 (RR=0.30, 95%CI:0.19~0.47, P<0.00001); “不良反应”两组无差异 (RR=1.42, 95%CI:0.63~3.21, P=0.40); 观察组治疗后炎症因子白介素-6 明显低于对照组 (sMD=-1.68, 95%CI:-2.93~-0.43, P=0.009); 观察组治疗后肿瘤坏死因子 α 明显低于对照组 (MD=-0.50, 95%CI:-0.59~-0.41, P<0.00001); 治疗后的 C-反应蛋白明显低于对照组 (MD=-2.93, 95%CI:-3.44~-2.41, P<0.00001)。观察组的退热时间 (MD=-1.15, 95%CI:-1.31~-0.98, P<0.00001)、(MD=-1.71, 95%CI:-2.07~-1.34, P<0.00001) 明显短于对照组; 观察组的咳嗽缓解时间明显短于对照组 (MD=-2.16, 95%CI:-3.61~-0.71, P=0.003)。观察组的住院时间明显短于对照组 (MD=-3.64, 95%CI:-5.26~-2.02, P<0.0001)。

结论 对支原体肺炎的患儿行布地奈德支气管镜肺泡灌洗, 可以提高临床疗效, 降低炎症因子白介素-6、肿瘤坏死因子 α 、C-反应蛋白, 减少退热、肺部啰音消失、咳嗽缓解以及住院时间。

PO-122

云南省儿童 9 种呼吸道病原体感染流行病学调查

王继

昆明市儿童医院

目的 分析云南省儿童急性呼吸道感染 9 种常见病病原体及流行病学情况。

方法 采用盐酸胍和蛋白酶 K 进行标本裂解, 释放总核酸, 用亲和离心柱将游离的核酸特异性的吸附下来, 然后使用低盐高 pH 缓冲液将核酸洗脱, 进行 PCR 扩增, 将扩增产物加入基因芯片内, 然后进行杂交、洗脱、扫描, 最后对结果进行分析。检测 1954 例痰液标本中 9 种病原体 (肺炎支原体、乙型流感病毒、呼吸道合胞病毒、副流感病毒、嗜肺军团菌、腺病毒、甲型流感病毒、偏肺病毒、肺炎衣原体) 阳性率。

结果 云南地区儿童呼吸道感染阳性率 37.77% (738 / 1954), 9 种病原体的检出率为肺炎支原体 25.79%、乙型流感病毒 10.34%、呼吸道合胞病毒 5.16%、副流感病毒 1、2、3 型 4.86%, 嗜肺军团菌 I 型 1.89%、腺病毒 1.38%、甲型流感病毒 1.02%、偏肺病毒 0.05%、肺炎衣原体 0.05%; 混合感染占 28.73%, 以肺炎支原体并发乙型流感病毒感染为最多 (30.19%); 秋季及冬季感染率较高 (P<0.05), 1~3 岁组、4~6 岁组感染率明显高于小于 1 岁组 (P<0.01)。

结论 云南省儿童急性呼吸道感染病原体以肺炎支原体最为多见, 且混合感染严重。肺炎支原体是上呼吸道感染的主要病原体。

PO-123

甲泼尼龙冲击疗法治疗儿童难治性肺炎支原体肺炎的疗效及对血清 TNF- α 、sB7-H3 和 G-CSF 水平的影响

王继
昆明市儿童医院

目的 探讨甲泼尼龙冲击疗法治疗儿童难治性肺炎支原体肺炎（RPMM）的疗效及对血清肿瘤坏死因子- α （TNF- α ）、可溶性 B7-H3（sB7-H3）和粒细胞集落刺激因子（G-CSF）的影响。

方法 选取 2018 年 1 月至 2021 年 10 月于本院儿科接受冲击剂量（20mg/kg.d）甲泼尼龙治疗的 50 例 RPMM 患儿作为研究组，选取同期接受小剂量（2mg/kg.d）甲泼尼龙治疗 RPMM 患儿作为对照组，比较两组的治疗效果及对血清 TNF- α 、sB7-H3 和 G-CSF 水平的影响。

结果 观察组疗效高于对照组（92.00% vs 82.00%， $P < 0.05$ ）；观察组退热时间、胸片阴影吸收时间及住院时间较对照组缩短（ $P < 0.05$ ）；治疗前两组 CD3+、CD4+T 细胞绝对计数无显著差异，治疗后两组均升高，且观察组高于对照组（ $P < 0.05$ ）；与治疗前相比，治疗后两组血清 TNF- α 、sB7-H3 和 G-CSF 水平均降低，且观察组低于对照组（ $P < 0.05$ ）；两组不良反应发生率无显著差异（8% vs 12%， $P > 0.05$ ）。

结论 与常规小剂量相比，冲击剂量甲泼尼龙可显著降低 RPMM 患儿血清 TNF- α 、sB7-H3 和 G-CSF 的表达水平，减轻炎症反应，提高疗效，且安全性较好。

PO-124

24 例儿童气管支气管结核的诊断体会

王继
昆明市儿童医院

目的 为观察不同检查方法在诊断气管支气管结核（TBTB）中的应用价值，

方法 笔者收集 2017 年 10 月至 2020 年 10 月于昆明市儿童医院住院的 24 例 TBTB 患儿作为研究对象。研究对象先经过影像学检查，结核菌素皮肤试验， γ -干扰素释放试验，痰液、胃液查结核分枝杆菌及培养，高度怀疑有 TBTB 后再经支气管镜行镜下观察其特异性改变、获取支气管肺泡灌洗液行病原学检查、活检病变组织行病理检查等，最终确诊。

结果 在影像学检查中发现肺门或支气管旁淋巴结大病例 17 例（70.8%）；在结核菌素皮肤试验（TST）中阳性为 19 例（79.2%）； γ -干扰素释放试验（IGRAs）中阳性为 16 例（62.5%）；以痰液、胃液、支气管肺泡灌洗液为标本进行涂片、培养、核酸检测、抗酸染色等检测，痰液阳性为 1 例（4.2%），胃液阳性为 2 例（8.4%），支气管肺泡灌洗液阳性为 13 例（54.2%）；支气管镜镜下检查中发现肉芽增生性改变 6 例（25%），溃疡坏死性改变 4 例（16.7%），干酪样坏死物破溃性改变 12 例（50%），瘢痕狭窄型改变 2 例（8.3%）；22 例行组织活检病理检查均符合结核病理改变。

结论 TST 和 IGRAs 阳性，胸部 CT 提示有气管支气管阻塞伴有肺门或者支气管旁淋巴结肿大的患儿应考虑 TBTB。支气管镜检查可明确 TBTB 的镜下类型和病理特点。痰液、胃液的病原学检查阳性率较低，而通过支气管肺泡灌洗可提高病原学检查的阳性率。

PO-125

婴幼儿喘息临床特征的研究

韩宇琦
天津市儿童医院

目的 收集婴幼儿喘息患儿的人口学特征、实验室指标、肺功能指标,分析反复喘息患儿、具有特应性倾向患儿的临床特征,为早期识别可能会发展为持续喘息或哮喘的患儿,指导预防及治疗。

方法 收集 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 9 月 1 日于天津市儿童医院呼吸科住院治疗的 164 例婴幼儿喘息患者的临床资料,根据喘息发作次数和哮喘预测指数为指标将喘息的婴幼儿分为 2 组,比较患儿的年龄、性别、身长别体重、病程中最高体温、住院天数、外周血嗜酸性粒细胞比例、tIgE 以及潮气呼吸肺功能结果,比较具有统计学意义的指标,讨论其临床价值。

结果 API 阳性患儿 102 例,API 阴性患儿 62 例,初次喘息患儿 84 例,反复喘息患儿 80 例。病原体检出情况为肺炎支原体 57 例,呼吸道合胞病毒 19 例等;细菌感染包括肺炎链球菌 6 例,流感嗜血杆菌 3 例等。

以 API 分组,API 阳性患儿 tIgE 远高于 API 阴性患儿 ($P<0.05$),且 tIgE 值为 131.95IU/ml 时,识别 API 阳性喘息患儿的特异性较高;API 阴性组 TPTEF/TE、VPEF/VE 均高于 API 阳性组,其中 VPEF/VE 差异具有统计学意义 ($t=2.21, P<0.05$),RR、Te 均低于 API 阳性组,但两组间各指标差异均无统计学意义。使用支气管扩张剂后,API 阴性组 TPTEF/TE、VPEF/VE、VPTEF、PTEF、TEF25、TEF50、TEF75 均较 API 阳性组低,但两组间各指标差异无统计学意义;API 阳性组 VT/kg 改善率显著大于阴性组 ($P<0.05$),具有统计学意义。反复喘息患儿外周血 tIgE 水平大于初次喘息组,差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。初次喘息组 VT/kg、Ti、Te、TPTEF、VPTEF、TEF25、TEF50 均显著大于反复喘息组,而 RR 较复发喘息组低 ($P<0.05$);扩张试验后,两组间 Ti、TPTEF、VPTEF、TEF25 差异具有统计学意义 ($P<0.05$);而仅 TEF25 的改善率差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 婴幼儿喘息患者身高别体重增大,婴幼儿喘息患者中,MP 感染不容忽视;API、潮气肺功能参数、BDT 阳性及 tIgE 水平升高等可能对识别持续喘息发作或;API 阳性、tIgE、潮气肺功能参数下降,提示过敏因素是婴幼儿哮喘未来疾病进展的重要特征,对此类患者应加强随访监测。

PO-126

儿童结核病 44 例临床特点分析

郭春艳 陈星 *
山东省立医院

目的 儿童结核病并不少见,但我国绝大多数儿童医院没有开设结核科,结核病专科医院多侧重成人结核病,大多无结核病儿科医师,导致非结核科儿科医师及结核病专科医师对儿童结核病的临床特点认识不足,从而影响我国结核病患者早期诊断及治疗。本研究目的就是通过探讨儿童结核病的临床特点,提高我国医师对儿童结核病的诊断水平。

方法 回顾性分析 2012 年~2022 年 5 月山东省立医院小儿呼吸科确诊或临床诊断的 44 例结核病患儿的病例资料,分析其临床特点。

结果 44 例患儿中,男孩 29 例(65.91%),女孩 15 例(34.09%);城市 16 例(36.36%),农村或乡镇 28 例(63.64%);原发性肺结核 30 例(68.18%),继发性肺结核 3 例(6.82%),血

行播散性肺结核 1 例 (2.27%)，结核性胸膜炎 20 例 (45.45%)，淋巴结结核 6 例 (13.64%)。结核性胸膜炎均为单侧胸膜炎表现，胸腔积液单核细胞均>70%，15 例>90%；结核菌素试验阳性率 22 例 (50%)，痰涂片阳性率 2 例 (4.55%)，T-SPOT 阳性 33 例 (75%)，病理发现结核性肉芽肿 1 例 (2.27%)；胸部影像学异常率 38 例 (86.36%)，树芽征表现者 10 例 (22.73%)，粟粒性结节表现者 1 例 (2.27%)，肺部片状阴影者 24 例 (54.55%)，球型病灶 3 例 (6.82%)。

结论 儿童结核病的临床表现多种多样，临床分类以原发性肺结核最多见，其临床表现与社区获得性肺炎难于区别，临床治疗效果不佳的肺炎需注意与肺结核鉴别；T-SPOT 在结核感染患儿中阳性率较 PPD 试验高，单侧胸腔积液者若单核细胞>70%，结核性胸膜炎可能性大。

PO-127

广西地区 4329 例过敏性疾病儿童的过敏原分析

李英乔

广西壮族自治区妇幼保健院

目的 探讨广西地区过敏性疾病儿童的过敏原种类和分布特点。

方法 选取在 2019 年 1 月至 2019 年 12 月到广西壮族自治区妇幼保健院厢竹院区就诊的 4329 例过敏性疾病儿童入组进行回顾性研究。所有患儿均采用过敏原皮肤点刺测试(SPT)的方法，用 22 种过敏原测试，包括食物性变应原 15 种（鸡蛋、牛奶、酵母、小麦、牛肉、黄豆、鳕鱼、小虾、鲑鱼、蚌类、肉类、蟹肉、花生、番茄、芒果），吸入性变应原 7 种（蟑螂、皮毛、禾本、树、杂草、尘螨、霉菌），并记录临床反应，积极寻找不同年龄、季节、性别及疾病种类与过敏原发生率的相关性。

结果 4329 例过敏性疾病儿童的过敏原阳性率为 93.85%，按各种过敏原阳性率分析：食物过敏原排名前 5 依次为：1. 鸡蛋、2. 牛奶、3. 小虾、4. 鳕鱼、5. 蟹肉；吸入类过敏原排名前 3 依次为：1. 尘螨、2. 蟑螂、3. 杂草。按月份季节分析：秋季 11 月份过敏原阳性率最高，冬季 1 月份最低。按年龄阶段分析：呈现随年龄增长吸入类过敏原阳性率上升、食物过敏原阳性率下降的趋势。按性别分析：女孩皮肤、肠道过敏高于男性；男孩鼻、气道过敏高于女性；按过敏性疾病的年龄组分析：6 个月以下儿童肠道过敏发生率高。3 岁以下儿童皮肤过敏高于 3 岁以上儿童，3-6 岁的儿童气道过敏的发生率高。按不同病种的过敏原分析：患皮肤过敏性疾病的儿童检测出对鸡蛋、牛奶、牛肉、蚌类过敏原阳性率高；患鼻过敏性疾病的儿童检测出对杂草、尘螨过敏阳性率高；患肠道过敏性疾病的儿童检测出对鸡蛋、牛奶、蟑螂过敏阳性率高；

结论 广西地区过敏性疾病儿童的主要食物过敏原是鸡蛋、牛奶、小虾、鳕鱼、蟹肉；主要吸入类过敏原是尘螨、蟑螂、杂草。不同季节、年龄阶段、性别以及不同的过敏性疾病的过敏原分布存在显著差异，随年龄增长吸入类过敏原阳性率上升、食物过敏原阳性率下降。6 个月以下儿童肠道过敏发生率高，3 岁以下儿童皮肤过敏发生率高，3-6 岁的儿童气道过敏的发生率高。3 岁以上儿童鼻过敏发生率高。女孩皮肤、肠道过敏高于男性；男孩鼻、气道过敏高于女性；对鸡蛋、牛奶、牛肉、蚌类过敏易引起皮肤过敏性疾病；对杂草、尘螨过敏易引起鼻过敏性疾病；对鸡蛋、牛奶、蟑螂过敏易引起肠道过敏性疾病；应尽早对怀疑患有过敏性疾病儿童进行过敏原的筛查，从而提高儿童们的生活质量。

PO-128

游离轻链和 IgM 对肾病综合征患儿合并肺炎支原体感染的预测价值及其对肾功能的预后判断

赵家敏 倪倩*
兰州大学第二医院

目的 探讨游离轻链 (FLC) 和 IgM 对肾病综合征 (NS) 患儿合并肺炎支原体 (MP) 急性感染的预测价值及对肾功能的预后作用。

方法 回顾性收集 2019 年 1 月至 2021 年 12 月在兰州大学第二医院住院治疗的 NS 患儿, 根据是否合并 MP 急性感染分为 NS 合并 MP 感染组 (79 例), NS 组 (122 例), 采用免疫投射比浊法检测血清 FLC 水平, 即 κ 、 λ , 免疫比浊法检测血清 IgM 水平, 比较分析两组患儿检测结果

结果 NS 合并 MP 急性感染 79 例 (39%), NS 组 122 例 (61%)。NS 合并 MP 急性感染组与 NS 组相比较, 血清中轻链 κ [1.06 (0.78, 1.88) g/L 比 0.86 (0.62, 1.05) g/L, $Z = -4.67$, $P < 0.001$]、 λ [0.73 (0.51, 1.07) g/L 比 0.56 (0.36, 0.70) g/L, $Z = -4.10$, $P < 0.001$]、 κ / λ [1.62 (1.41, 1.79) 比 1.45 (1.29, 1.76), $Z = -2.31$, $P = 0.21$] 及 IgM [1.65 (1.35, 2.38) g/L 比 1.08 (0.82, 1.54) g/L, $Z = -6.09$, $P < 0.001$] 水平均高。将 κ 、 λ 、IgM 作为自变量纳入二分类 logistic 回归模型, 结果显示 κ 、 λ 、IgM 是 NS 患儿发生 MP 急性感染的独立危险因素 ($P < 0.05$)。ROC 曲线分析得知, κ 、 λ 及 IgM 曲线下面积 (AUC) 分别为 0.695、0.671、0.754, 诊断界值分别为 1.435g/L, 0.715g/L, 1.365g/L, P 值均 < 0.001 。三项指标联合检测 NS 患儿合并 MP 急性感染具有更好的预测能力 (AUC=0.826, $P < 0.001$)。

结论 血清 κ 、 λ 、IgM 水平对 NS 患儿合并 MP 急性感染具有一定的预测价值, 同时 NS 合并 MP 急性感染组 κ 、 λ 水平升高, 提示 MP 对于 NS 患儿的肾功能具有一定缓解作用, 同时可以提供除传统肾功能标志物以外的参考价值, 对提高患儿预后具有重要意义。

PO-129

儿童博卡病毒阳性重症肺炎的临床特征及危险因素分析并文献复习

廖静 黄海霞 何宇 魏建华 杨中英 任洛 臧娜 刘恩梅*
重庆医科大学附属儿童医院

目的 研究儿童博卡病毒 (Human bocavirus, HBoV) 阳性重症肺炎的临床特征, 探讨其危险因素。

方法 收集 2009 年 6 月-2019 年 6 月重庆医科大学附属儿童医院因急性下呼吸道感染住院且呼吸道标本 PCR 检测出 HBoV 阳性的患儿, 纳入其中诊断为“重症肺炎”的患儿, 同期分层抽样抽取轻症组住院患儿临床资料。

结果 在 799 例 HBoV 阳性患儿中, 有 47 例重症病例, 重症比例为 5.88%, 重症组有 5 例转入 ICU, 4 例行机械通气, 1 例死亡。HBoV 检出人群集中在 6 个月-2 岁, 无明显季节性, 全年散发, 但夏季检出率较高。不同年龄段重症患儿在出生史、基础疾病、临床症状方面无显著统计学差异; HBoV 单一检出 18 例 (38.3%), 混合检出病毒共 22 例 (46.8%), 其中以合并 RSV 检出最为常见 (12 例, 25.5%), 混合检出细菌 19 例 (40.4%), 其中以共检出流感嗜血杆菌

最为常见（10 例，21.3%），不同年龄段病毒、细菌检出情况无显著统计学差异。HBoV 阳性重症肺炎患儿 >2 岁年龄组发生肺不张或支气管扩张等肺内并发症的比例更高（ $p=0.015$ ），其余系统并发症无显著统计学差异。单独检出组与混合检出组在呼吸道临床症状及体征、实验室检查方面无显著性差异。单独检出组并发肺不张或支气管扩张症的比例高于混合检出组。混合检出组并发神经系统比例高于单独检出组。未接种 BCG、先天性气道发育异常或支气管肺发育不良的患儿发展为重症组的比例更高，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）；Logistic 回归分析显示低白蛋白血症（ $OR=0.83$ ， $95\%CI=0.69-0.98$ ）是博卡病毒阳性重症肺炎的独立危险因素（ $P<0.05$ ）。

结论 重症肺炎患儿呼吸道标本中可单独检出 HBoV，是重症肺炎住院患儿的病毒病原体之一，HBoV 单一检出患儿可以并发肺不张或支气管扩张症。早产、既往感染喘息史、肺部基础疾病、病毒血症、低白蛋白血症可能是 HBoV 阳性重症肺炎的危险因素。

PO-130

个体化健康教育对肾病综合征患儿及家属的影响

潘瑞

空军军医大学第一附属医院儿科

目的 探讨个体化健康教育对肾病综合征患儿及家属对其疾病认知、并发症及饮食规律性的影响。

方法 纳入 2018 年 1 月—2019 年 1 月确诊肾病综合征的 50 例患儿，并且按照随机组 25 例与实验组 25 例，两组都给予常规护理，实验组在常规护理基础上给予个体化健康教育，比较两组干预效果。

结果 实验组掌握率明显高于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。实验组并发症发生率低于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 对小儿肾病综合征，对症治疗期间予以个体化健康教育可取得满意效果，有效提高患儿及家属疾病认知度，降低并发症发生率，提高患儿饮食规律性。

PO-131

儿童博卡病毒塑型性支气管炎 1 例并文献回顾

沈文那

西安市儿童医院

目的 通过一例儿童博卡病毒塑型性支气管炎病例报道及相关文献复习探讨该病的临床特点及治疗，以提高临床医师对该病的诊疗水平。

方法 报道 1 例儿童博卡病毒塑型性支气管炎病例资料并分析。

结果 3 岁男性患儿以咳嗽、发热、气促为主要表现，初步诊断为大叶性肺炎，经纤维支气管镜诊断为塑型性支气管炎，并取出塑型。肺泡灌洗液病原微生物宏基因检测提示为博卡病毒感染。经治疗，患儿咳嗽、气促症状明显好转，体温正常，复查胸部 CT 提示肺部炎症基本吸收，治愈出院。

结论 塑型性支气管炎是一种罕见的、以支气管内形成黏稠分支样铸型为特征的，是一种严重的呼吸急症，会引起呼吸窘迫、窒息，甚至死亡。支气管镜在儿童塑型性支气管炎的诊断及

治疗中有重要作用。塑型性支气管炎最常见的病原为肺炎支原体，其次为流感病毒、腺病毒。博卡病毒引起的塑型性支气管炎实属罕见。

PO-132

肺炎支原体 23S rRNA 基因突变的临床意义

沈文那
西安市儿童医院

目的 探讨西安地区肺炎支原体 23S rRNA 基因突变在难治性肺炎支原体肺炎中的临床意义。

方法 本研究纳入 2018 年 1 月至 2019 年 12 月在西安市儿童医院收住院的 98 例肺炎支原体肺炎患儿，根据 MP 核酸及耐药突变位点检测结果分为耐药基因阳性组与耐药基因阴性组，对比分析两组患儿临床特征及实验室检查结果在肺炎支原体组与难治性肺炎支原体组的差异。

结果 98 例肺炎支原体肺炎患儿中耐药基因阳性组为 72 例，占比 73%，和耐药基因阴性组 26 例，占比 27%。耐药基因阳性组年龄为 7.41 ± 2.14 岁，耐药基因阴性组年龄为 6.64 ± 2.48 岁，两组差异无统计学意义 ($P < 0.05$)，性别、气喘、热程、热峰、肺叶受累、是否实变、是否合并肺不张及胸腔积液、乳酸脱氢酶、白细胞、血小板、尿酸、白蛋白、血沉、降钙素原、CRP 在两组间均无统计学差异。

结论 西安地区肺炎支原体 23S rRNA 基因突变在难治性肺炎支原体肺炎中的临床意义有限，需进一步探索是否存在其它耐药基因突变。

PO-133

基于“儿童哮喘管理云平台+微信群”对照顾者知信行及用药依从性的研究

资晓玲
湖南省人民医院

目的 探讨基于“儿童哮喘管理云平台+微信群”对哮喘患儿照顾者知信行及用药依从性的研究效果。

方法 选取 2021 年 6~12 月在本院哮喘门诊就诊的哮喘患儿的照顾者 120 例纳入对照组，接受常规健康宣教；选取 2022 年 1~6 月在本院哮喘门诊就诊的哮喘患儿照顾者 120 例纳入试验组，采用常规健康宣教加“儿童哮喘管理云平台+微信群”进行全程护理干预模式，比较两组护理干预模式对改善哮喘患儿照顾者知信行及用药依从性。

结果 干预后两组哮喘患儿照顾者知信行均有所改善，试验组患儿照顾者的知信行水平调查结果明显优于对照组，组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)；且用药依从性高于对照组 ($P < 0.05$)。

结论 “儿童哮喘管理云平台+微信群”可明显改善哮喘患儿照顾者知信行，提高用药的依从性。

PO-134

CCL2, CCL5 和 CXCL8 参与迁延性细菌性支气管炎炎症过程王和平¹ 荣雨葳² 刘梓豪¹ 李莉¹ 谷加丽¹ 卢志威¹ 王文建¹

1. 深圳市儿童医院

2. 深圳市宝安区人民医院

目的 细胞因子和趋化因子在迁延性细菌性支气管炎 (PBB) 炎症过程中起重要作用, 探讨 PBB 炎症过程中主要参与的细胞因子和趋化因子, 可为临床诊治 PBB 提供基础。

方法 收集临床诊断为 PBB 和急性化脓性支气管炎患儿肺泡灌洗液检验剩余标本, 针对性定制细胞因子和趋化因子试剂盒, 采用流式细胞仪进行 10 种细胞因子和趋化因子的检测, 进行两组患者细胞因子和趋化因子水平的比较分析。

结果 98 例 PBB 和 49 例急性化脓性支气管炎患儿年龄中位数分别为 38 个月和 32 个月, 无统计学差异; PBB 患儿性别组成为男 58, 女 40 例, 急性化脓性支气管炎男 33 例, 女 16 例, 两组间也无统计学差异。细胞因子 IFN- λ 1 和趋化因子 CCL2、CCL5 及 CXCL8 在 PBB 患儿组显著高于急性支气管炎组, 而其他细胞因子 IFN- λ 2/3、IP10、IL-1 β 、IL-17A、IFN- γ 和 TNF- α 在两组间无差别。

结论 PBB 患儿因趋化因子导致中性粒细胞集聚, 炎症反应强于急性化脓性支气管炎患儿; IFN- λ 1 在 PBB 患儿中可能也参与了重要的抗炎调控作用。

PO-135

皮肤点刺试验对婴幼儿牛奶与鸡蛋过敏诊断的价值

李文开

湖南省人民医院

目的 探讨皮肤点刺试验在诊断婴幼儿牛奶与鸡蛋过敏中的意义。

方法 选取 2020 年 7 月~2022 年 6 月湖南省人民医院儿童过敏门诊可疑牛奶或(和)鸡蛋食物过敏儿童 60 名, 年龄在 3~24 个月, 均进行皮肤点刺试验及开放性食物激发试验。测量并记录皮肤指数(食物皮肤点刺试验疹团平均直径与组胺阳性对照疹团平均直径的比值), 通过开放性食物激发试验确诊食物过敏患儿。

结果 60 名婴幼儿年龄范围 3~24 个月, 平均(11.42 \pm 6.311)个月, 共进行 82 次食物激发试验(其中阳性结果 39 次), 35 例婴幼儿被确诊为食物过敏。食物激发试验诱发症状主要表现为皮肤症状(85.3%), 其次是胃肠道症状(32.4%)。当蛋白、蛋黄、牛奶皮肤点刺试验皮肤指数 ≥ 1 且 < 2 时, 敏感度在 69%~82%之间, 特异度在 30%~56%之间。当蛋白、蛋黄、牛奶皮肤点刺试验皮肤指数 ≥ 2 时, 敏感度在 92%~99%之间, 特异度在 78%~90%之间。

结论 皮肤点刺试验疹团平均直径对食物过敏的临床诊断准确性较好, 可指导家长有效规避儿童食物过敏发生的风险。

PO-136

儿童坏死性肺炎病原学的回顾性研究

周云连 王辰露 李兰心 陈志敏
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 了解儿童坏死性肺炎（NP）的病原学分布特点及不同病原学 NP 的临床特点。

方法 收集 2008 年 1 月至 2019 年 12 月在浙江大学医学院附属儿童医院住院的 NP 患儿的一般情况、临床表现、实验室检查和影像学检查等临床资料。将数据按 2008 - 2011 年、2012 - 2015 年和 2016 - 2019 年分成三组，比较不同时期病原菌的分布特征。分析患者的人口学和临床资料、实验室资料、病因学和影像学表现。

结果 共纳入 146 例 NP 患儿，平均年龄 6.71 岁，其中男孩 70 例，女孩 76 例。2008 - 2011 年 17 例，2012 - 2015 年 30 例，2016 - 2019 年 99 例。146 例 NP 中病原菌不明确 40 例，病原菌明确 106 例。常见的病原菌分别为肺炎支原体 74 例，肺炎链球菌 20 例，金黄色葡萄球菌 10 例，腺病毒 4 例，化脓性链球菌 2 例、铜绿假单胞菌 1 例，G⁺ Graveney 放线菌 1 例。3 个不同的年份组最主要的病原学均为肺炎支原体。2008-2011 年、2012-2015 年和 2016-2019 年的 NP 发生率差异无统计学意义 (52.9% (9/17 例) vs 53.3% (16/30 例) vs 49.5% (49/99 例)，P=0.67)。NP 临床表现为发热、咳嗽，易出现肺外并发症，共 68 例 (46.6%) 出现肺外并发症，大多数累及一个系统，其中有 23 例 (15.8%) 累及两个或多个系统。NP 总体预后良好，146 例坏死性肺炎经治疗后均好转，无死亡病例。

结论 儿童 NP 病例逐年增多，肺炎支原体、肺炎链球菌和金黄色葡萄球菌是儿童 NP 的重要病原体。NP 尽管病程长、病情重、并发症多，但总体预后良好。

PO-137

儿童支气管内膜结核介入治疗分析

周淼
湖南省人民医院

目的 探讨儿童气管支气管结核 (TBTB) 镜下特点及介入治疗效果。

方法 总结 2011 年 9 月至 2019 年 2 月共 28 例病例，全部患儿在抗结核药物治疗基础上，采用支气管镜行钳夹、激光、冷冻或球囊扩张等综合治疗观察镜下情况及疗效等。观察患儿治疗前后的镜下改变情况，评价疗效。

结果 初治镜下病变部位多累及右中叶 (10 例，35.71%)，初治时以 III 型为主，例数为 25 例 (89.29%)，经介入治疗后末次治疗时以 IV 型 16 例 (57.14%) 为主，3 例 (10.71%) 达临床稳定期，24 例 (85.71%) 达临床好转期，1 例无好转，其中有 5 例临床好转病例镜下完全恢复正常。

结论 在 TBTB 常规抗结核治疗基础上，支气管镜介入治疗钳夹、激光、冷冻或球囊扩张可有效地清除干酪样坏死物、减少肉芽增生，解除呼吸道梗阻，值得临床推广。

PO-138

儿童重症腺病毒肺炎临床特征分析

杨家武 付红敏*
昆明市儿童医院

目的 了解儿童腺病毒肺炎的临床特点，探讨重症腺病毒肺炎的高危因素。

方法 采用回顾性研究方法，对 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间，年龄介于 0-14 岁之间，诊断腺病毒肺炎收住昆明市儿童医院、昆明医科大学第二附属医院儿科、云南省第一人民医院儿科、云南省妇幼保健院儿科的 310 例儿童（其中诊断普通腺病毒肺炎 256 例，重症腺病毒肺炎 54 例）进行统计分析。

结果 普通腺病毒肺炎组、重症腺病毒肺炎组中位年龄分别为 24.0（14.0-44.0）月、16.5（11.3-41.3）月，中位住院时间分别为 7.0（5.0-8.0）天、9.0（7.0-16.5）天。重症 AVP 组年龄更小（ $P=0.010$ ），住院时间更长（ $P<0.0001$ ）。重症腺病毒肺炎组早产比例（20.4% vs 5.9%）、合并基础疾病的比例（27.8% vs 9.8%）、出现并发症的比例（79.6% vs 35.2%）更高（ P 均 <0.05 ）。重症腺病毒肺炎组、普通腺病毒肺炎组发热比例分别为 85.2%、83.6%，热程分别为 8.0（5.0-14.0）天、6.0（3.0-8.0）天，重症腺病毒肺炎组热程更长（ $P=0.002$ ），两组间发热比例、热峰差异无统计学意义（ P 均 >0.05 ）。与普通腺病毒肺炎组比较，重症腺病毒肺炎组白细胞计数、中性粒细胞计数、CRP、PCT、IL-6、ESR、ALT、AST、CK-MB、LDH、乳酸脱氢酶同工酶、hs-cTnT 水平高（ P 均 <0.05 ）；CD3+、CD3+CD4+、CD16+CD56+ 比例，CD4/CD8 比值更低（ P 均 <0.05 ）；嗜酸性粒细胞计数、血红蛋白、白蛋白水平更低（ P 均 <0.05 ）。多因素回归分析提示有基础疾病、出现并发症、喘息、CRP ≥ 50 mg/L 是重症腺病毒肺炎发生的独立危险因素。

结论 重症腺病毒肺炎临床症状和体征更重，炎症指标升高更明显，半数以上出现各脏器合并症，且容易出现细胞免疫功能紊乱。有基础疾病、出现并发症、喘息、CRP ≥ 50 mg/L 是重症腺病毒肺炎发生的独立危险因素。

PO-139

儿童新型冠状病毒 Omicron 变异株感染的流行现状及临床特征

刘海洋 付红敏*
昆明市儿童医院

新型冠状病毒 Omicron 变异株于 2021 年 11 月首次在南非发现并鉴定，随后在短时间内迅速成为全球新一轮新型冠状病毒肺炎（coronavirus disease 2019, COVID-19）疫情的主导毒株。截至目前，Omicron 变异株已波及全球超过 150 个国家和地区，且随着 Omicron 的出现，包括南非、美国、英国、德国、中国等多个国家在内的儿童病例数显著增加。美国疾病预防控制中心报道称目前已有超过四分之三的儿童感染了新冠病毒，其中约三分之一的感染发生在 Omicron 浪潮期间。然而，Omicron 感染患儿的临床严重程度及流行病学特征尚未完全明确，国际上初步的研究结果提示，相比于原始毒株以及 Alpha、Beta、Gamma、Delta 等既往变异株，携带了大量突变的 Omicron 变异株其致病力和导致的重症风险均有所下降，但其可能具备了更强的传染性 & 免疫逃逸能力。Omicron 浪潮期间，二次感染病例和疫苗接种后出现突破性感染的病例频发，这意味着通过既往感染及疫苗接种所构建的免疫屏障对于 Omicron 而言作用甚微，Omicron 病毒抗原表位的改变和刺突蛋白受体结合域暴露减少则被认为是造成这一免

疫逃逸现象的根本原因。总的来说, Omicron 变异株强大的传染性以及免疫逃避能力给全球 COVID-19 疫情防控及疾病诊疗工作带来了全新挑战。因此, 本文就 Omicron 的分子特征、在儿童中的传播能力、致病性、流行现状、患儿临床转归以及相关疫苗研究进展作一简要综述, 以期进一步加强医务工作者对 Omicron 的认知, 同时为疫情防控及诊疗提供参考。

PO-140

Clinical characteristics of children infected with SARS-CoV-2 in Yunnan Province, China: A retrospective case series study

Hongmin Fu
Kuming Children's Hospital

Background Children with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection appeared to have mild disease. This study aimed to analyze the demographic and clinical characteristics of children with SARS-CoV-2 infection in a high-altitude area.

Methods This retrospective study focused on the clinical characteristics of children below 18 years of age, infected with SARS-CoV-2 and treated in the eight designated hospitals in Yunnan Province from January 30, 2020, to September 30, 2021. The primary clinical outcomes included hospital days, ventilation, and the number of severe/critical cases.

Results Forty-six children with COVID-19 were identified. 29 (57%) patients had contact with COVID-19 confirmed patients, ten (22%) were imported cases from a neighbor country, and seven (15%) had a travel history to Hubei. The patients were 9.8 ± 6.0 years, showed a mean incubation period of 9.68 ± 4.6 days, and stayed 19.63 ± 7.12 days in the hospital. Twenty-seven (65%) were male. The symptoms included dry cough ($n=18$, 39%), fever ($n=11$, 24%) and throat pain ($n=11$, 24%). Nine (19%) were asymptomatic. Twenty (43%) children showed lymphocytopenia, and five (11%) showed leukocytopenia. C-reactive protein was increased in three (6.5%) patients. The D-dimer, ALT, AST, LDH, and CK were normal. Among the 46 cases, 18 cases (39%) had abnormal chest CT examination, including 10 cases (56%) unilateral peripheral ground-glass opacity, 5 cases (28%) nonspecific patch lesion, and 3 cases (17%) small nodular shadow. All patients had mild disease without severe/critical progression.

Conclusion Children with SARS-CoV-2 infection in Yunnan have mild disease and a better prognosis.

PO-141

年幼儿童早期喘息发展为哮喘的影响因素分析

赵梦雅 刘传合* 沙莉 田春雨 邵明军 李硕
首都儿科研究所附属儿童医院

目的 探讨影响年幼儿童早期喘息发展为哮喘的危险因素。

方法 选取 2016 年 1 月至 2018 年 1 月因喘息发作就诊于首都儿科研究所附属儿童医院哮喘门诊的年幼儿童为研究对象, 在患儿入组后的 1、3、6、9、12 月时进行门诊或电话随访, 结局事件为确诊哮喘, 对可能影响年幼儿童早期喘息发展为哮喘的因素进行分析, 危险因素的分析基于基线资料。

结果 单因素分析筛选出的变量为首次喘息年龄、本次患病中合并呼吸道感染、雾化吸入支气管舒张剂后呼吸状况改善、出生时为巨大儿、鸡蛋 sIgE 阳性、鼻病毒检测阳性 ($P < 0.2$)，上述因素经过多因素 Logistic 回归分析后结果显示，喘息发作时给予支气管舒张剂后呼吸状况改善 ($OR=2.885$, $95\%CI: 1.233\sim 6.749$)、鼻病毒检测阳性 ($OR=2.400$, $95\%CI: 1.131\sim 5.094$) 的患儿在 1 年内发展为哮喘的风险较大。

结论 给予支气管舒张剂后呼吸状况改善、喘息发作时鼻病毒检测阳性为年幼儿童在早期喘息发生后 1 年内发展为哮喘的独立危险因素。

PO-142

发热咳嗽后大“咯血”休克

熊洁 钟礼立* 邓亮吉 林小娟 肖旭平 毛志群
湖南省人民医院

目的 探究一例先天性梨状窝瘘感染合并颈内静脉破裂出血患儿的临床表现、诊疗经过、治疗转归，为儿科临床工作者提供诊断和治疗经验。

方法 分析我院收治的 1 例先天性梨状窝瘘感染合并颈内静脉破裂出血患儿的临床表现及诊疗思路。

结果 11 岁男性患儿，因间断发热 15 d，咳嗽 10 d，“咯血”7 d 入院。患儿 15 d 前以发热咳嗽起病，伴左侧颈部疼痛，抗生素治疗有效。病程中突然出现大“咯血”致休克，后经纤维支气管镜检查发现左侧梨状窝内瘘口并持续渗血，结合颈部及血管影像学检查考虑为先天性梨状窝瘘感染并颈部脓肿致颈内静脉受损血栓形成，通过低温等离子消融梨状窝瘘封闭术后好转，随访 1 年半未反复。检索文献未发现梨状窝瘘感染引起大出血休克报道。

结论 先天性梨状窝瘘早期诊断不易，通过总结此例患儿的临床特点及诊治经过，可为早期诊断该类疾病及其并发症防治提供参考依据。

PO-143

SIRT6 alleviates IL-13 induced endoplasmic reticulum stress and mucus hypersecretion in asthma by suppressing the ATF6 pathway

Fen Liu
Shengjing Hospital of China Medical University

Background Asthma is one of the most common chronic diseases in children, characterized by underlying airway inflammation, mucus hypersecretion and airway remodeling. Endoplasmic reticulum(ER) stress play an important role in asthma pathophysiological process. ER stress inhibitors can reduce inflammation and mucus secretion in asthma models. In our previous study, SIRT6 expression is upregulated during airway remodeling and modulates EMT in bronchial epithelial cells. However, whether SIRT6 affects endoplasmic reticulum stress and mucus hypersecretion in asthma remains unknown.

Methods Firstly, Female BALB/c mice, 6-8 weeks of age (weight 18-20 g) were sensitized and challenged with ovalbumin to induce airway inflammation models or with saline as a control. Morphological changes and SIRT6 expression were assessed. Western blotting, quantitative

polymerase chain reaction, Immunofluorescence were performed to examine the IL-13 induced changes in ER stress indicators and MUC5AC expression.

Results SIRT6 expression was upregulated in bronchial epithelial cells from mice with airway asthma and in IL-13 treated BEAS-2B cells. SIRT6 overexpression inhibited IL-13 induced changes in BIP, CHOP and ATF6 in BEAS-2B cells. Forced expression of SIRT6 also decreased IL-13 induced MUC5AC expression. Silencing SIRT6 increased the expression of BIP, CHOP and ATF6 in BEAS-2B cells, which also enhanced MUC5AC expression. However, ATF4 and phosphor-eIF2 α were not affected in SIRT6 overexpressed or silenced cells.

Conclusion SIRT6 overexpression decreased IL-13 induced ER stress and MUC5AC secretion in bronchial epithelial cells, highlighting a new therapeutic candidate for improving mucus hypersecretion in asthma.

PO-144

奥马珠单抗与双螨特异性免疫治疗的联合应用在儿童中重度过敏性哮喘的临床观察

申文欣

中国医科大学附属盛京医院

目的 探讨奥马珠单抗联合双螨特异性免疫治疗（SCIT）在中国真实世界临床实践中对中重度过敏性哮喘患儿症状改善及免疫治疗耐受性的影响。

方法 回顾性分析 2019 年 4 月至 2022 年 7 月在中国医科大学附属盛京医院接受奥马珠单抗联合双螨特异性免疫治疗的 43 例中重度过敏性哮喘患儿。比较基线期与联合治疗后患儿哮喘症状、呼出气一氧化氮（FeNO）、肺功能、生活质量评分、合并症的临床表现，吸入性糖皮质激素（ICS）剂量及免疫治疗期间不良反应的发生情况。两两前后比较采用配对 t 检验或非参数配对 Wilcoxon 分析，计数资料组间比较采用卡方检验或 Fisher 检验分析。

结果 接受联合治疗 1 年后的中重度过敏性哮喘患儿近 1 年内急性发作次数明显降低；FeNO 较治疗前有所改善，PEF 占预计值%从 71.7（51.4，91.6）%升高至 87.5（65.2，105.5）%（ $P<0.001$ ）；FEV1 占预计值%从 73.6（53.9，90.8）%升高至 80.6（68.7，91.8）%（ $P=0.007$ ）；哮喘控制评分（ACT）从 17.0（13.0，19.0）分升至 20.0（18.0，24.0）分（ $P<0.05$ ）；共患病包括鼻炎和湿疹，鼻炎模拟评分（VAS）、儿童鼻结膜炎生活质量评分（PRQLQ）及湿疹严重程度评分（SCORAD）均较前有所改善，吸入性糖皮质激素（ICS）维持剂量明显下降。免疫治疗期间所有患儿均未出现全身不良反应，1 例患儿出现 1 次速发局部不良反应（注射部位出现局部红晕）。43 例患儿中有 4 例患儿在单独接受 SCIT 过程中出现严重的全身不良反应，导致中断治疗，在联合应用奥马珠单抗后再次按照 SCIT 方案顺利进行。

结论 联合应用奥马珠单抗与双螨 SCIT 治疗儿童中重度过敏性哮喘观察具有良好疗效，具体表现为有效降低急性发作次数，提升肺功能指标，改善患儿哮喘及共患病的临床症状，减少 ICS 剂量，同时联合奥马珠单抗可以提高 SCIT 治疗的耐受性和依从性。

PO-145

儿童呼吸道感染不可分型流感嗜血杆菌分离株的血清抗性

刘梓豪 王和平* 陈虹宇 黄琳娣 王文建 李莉 谷加丽
深圳市儿童医院

目的 流感嗜血杆菌是一种革兰氏阴性细菌，常无症状地定植于上呼吸道的粘膜上皮，再扩散到其他邻近区域引起疾病。血清是先天免疫系统的重要组成部分。为探讨血清对不可分型流感嗜血杆菌的杀菌活性，比较研究儿童呼吸道鼻咽部与肺泡灌洗液感染分离株体外与血清共培养的生长情况。

方法 从深圳市儿童医院临床微生物室肺泡灌洗液、健康儿童鼻咽部分离培养的不可分型流感嗜血杆菌与不同浓度的正常人血清（NHS）孵育培养后接种在巧克力琼脂平板上并计数菌落来确定活菌的数量，以热灭活血清同时培养做为对照组，研究儿童鼻咽部与肺部感染流感嗜血杆菌分离株在不同血清浓度中的存活率及患儿病程对流感嗜血杆菌存活率的影响。

结果 肺部疾病患儿肺泡灌洗液中分离的不可分型流感嗜血杆菌共 59 株，具有血清抗性的菌株占比为 79.7%、62.7%、30.5%（血清浓度分别为 5%、10%、20%），其中对血清的抗性大于 60%的菌株占 42.6%、24.3%、22.2%；健康儿童鼻咽部分离的不可分型流感嗜血杆菌共 34 株，具有血清抗性的菌株占比为 61.8%、38.2%、11.8%，其中对血清的抗性大于 60%菌株占 28.6%、7.7%、0%。组间比较，肺部疾病患儿肺泡灌洗液中分离的不可分型流感嗜血杆菌对血清的抵抗能力明显高于健康儿童鼻咽部分离的不可分型流感嗜血杆菌。根据肺部疾病患儿的病程分组，急性组 26 株菌与慢性组 33 株菌对血清的抵抗力无差别。

结论 在大多数情况下，不可分型流感嗜血杆菌在儿童鼻咽部携带而不会引起临床症状且对血清的抵抗力低，而当患儿的状况改变时，NTHi 可能会侵入其他部位导致疾病，同时显示出较高水平的血清抵抗力，不可分型流感嗜血杆菌对血清的抵抗力与肺部疾病患儿的病程无关。

PO-146

婴幼儿声门下血管瘤 20 例临床分析

徐迎春 周云连 吴磊 蓝引乐 李淑娴 徐丹 刘金玲 陈志敏*
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 总结声门下血管瘤的主要临床特征，以提高对声门下血管瘤的早期识别，分析治疗的方法并评判其疗效，探寻该疾病有效的治疗方法。

方法 回顾性分析我院 2010 年 1 月~2019 年 12 月声门下血管瘤 20 例，总结该病发生的年龄特点、临床表现、诊断及治疗方法，并评判其疗效。

结果 声门下血管瘤出现早期症状的时间主要集中在生后 1~2 月，喉鸣、吸气性呼吸困难、声嘶、发作性紫绀等是声门下血管瘤的主要临床表现。本院 20 例患儿均经喉部增强 CT 及纤维喉镜明确诊断，其中 5 例合并先天性喉软骨软化，2 例因严重呼吸困难入住重症监护室。所有病例均采用普萘洛尔口服治疗，大部分喉鸣、呼吸困难等症状明显改善，血管瘤明显缩小。

结论 小婴儿出现进行性加重的喉鸣及呼吸困难时应尽早进行喉部增强 CT 及纤维喉镜检查明确诊断。普萘洛尔口服可明显改善喉鸣、呼吸困难等症状，是目前声门下血管瘤较有效的治疗方法。

PO-147

Transcriptomic Analysis of Gene Expression Differences in Lungs of OVA-induced Allergic Asthma

Lishen Dan*

Shengjing Hospital of China Medical University

Purpose The objective of the study was to present a transcriptome-wide mRNA expression profile of lung tissues in mouse model of ovalbumin(OVA)-induced allergic asthma.

Methods Mice models of asthma were established. 6 to 8-week-old BALB/c mice were randomly assigned into two groups: normal control group (NC) and asthma model group (OVA-induced mice). Each mouse(OVA group) was intraperitoneally injected with an OVA mixture (20 μ g OVA, 2 mg aluminum hydroxide adjuvant and 0.2 mL PBS) on days 0, and 14 for sensitization. From days 21, 22, 23, the mice were challenged with 1% OVA using an ultrasonic nebulizer in a closed chamber for 30 minutes. Lung tissues were collected from mice and performed RNAsequencing (RNA-seq) analysis in order to quantify the transcriptomic landscape.

Results Principal component analysis and volcano plot reveal distinct transcriptomic states and differential modulation of 3967 genes (1725 downregulated, 2242 upregulated, $p \leq 0.05$ calculated via gene set analysis (GSA) using DESeq2, 2FC), further depicted as a heat map. The KEGG gene set enrichment analysis (GSEA) was performed using hypergeometric distribution. Gene set enrichment analysis results showed that cytokine-cytokine receptor interaction, PI3K-Akt, and Jak-STAT related pathways were significantly up-regulated in asthma mice model and is related to signal transduction in several cellular processes.

Conclusion These results demonstrated that several key genes of cytokine-cytokine receptor interaction, PI3K Akt and JAK-STAT related signal pathways were up-regulated in asthmatic mice, which may be closely related to the occurrence of asthma. These findings reveal novel insights into the pathogenesis and treatment of asthma.

PO-148

儿童慢性肉芽肿病肺部表现

高立伟

北京儿童医院

目的 分析儿童慢性肉芽肿病(CGD)的肺部临床表现、病原和影像学特征。

方法 收集我院 2010 年 1 月~2020 年 12 月确诊的 122 例 CGD 患儿,对肺部表现和胸部 CT 及实验室检查进行回顾性分析和总结。

结果 共收集 122 例 CGD 患儿,35.2%为新生儿期起病,73%为 1 岁内起病,均以呼吸道症状就诊。最常见的胸部影像学表现为腋窝和/或肺门和/或纵隔淋巴结病变(58.2%, 71/122),局限于双肺的结节和/或肿块(44.7%, 64/122),以及实变(42.6%, 52/122)。其他发现包括间质改变(8 例)、胸腔积液(8 例)、空洞(5 例)、肺气肿(5 例)、支气管扩张(2 例)和脓肿(1 例)。大多数患者的胸部影像学改变为双肺受累(86.8%, 106/122)。51 例患儿接受支气管镜检查,均提示支气管内膜炎症,5 例肉芽增生伴气道阻塞和狭窄,3 例大量分泌物,3 例因外气道压迫而狭窄,1 例化脓性分泌物,1 例早期鳞状上皮化生。病原体中最常见的为曲霉菌。

结论 肺部病变在 CGD 患儿中非常常见,影像上主要表现为纵隔/肺门/腋下淋巴结肿大、实变、结节、团块、空洞,部分有间质改变。卡介苗接种同侧腋下淋巴结钙化具有一定特异性。结节与团块样改变高度提示曲霉菌感染,对指导临床治疗有一定的意义。

PO-149

支原体合并腺病毒感染肺炎患儿临床特征及危险因素分析

涂莉莉 章曼曼 潘亚因 李昌崇 林立*
温州医科大学附属第二医院育英儿童医院

目的 探讨肺炎支原体肺炎 (mycoplasma pneumoniae pneumonia, MPP) 混合 ADV 感染患儿的临床特征和危险因素,为临床诊治提供参考。

方法 选取 2018 年 01 月-2019 年 12 月我院因 MP 肺炎住院治疗的共 230 例患儿,按照有无合并 ADV 感染分为 MP+ADV 感染组 (MIX 组, 80 例), 单纯 MP 感染组 (MP 组, 150 例), 收集反映临床特征的共 22 项指标, 进行回顾性分析。

结果 年龄、住院天数、发热天数、肺部啰音、CRP、WBC 计数、中性粒细胞 (neutrophils, Neu) 比值等 17 项指标与支原体混合腺病毒感染相关。MIX 组较单纯 MP 组发热天数更长、出现肺部啰音比例更高、CRP、Neu 比值、LDH 更高; WBC 计数更低; 发生胸腔积液、肺实变比例更高; 使用静脉激素比例, 接受气管镜治疗, 转入 PICU 治疗比例更高; 出院后反复咳喘及再次入院比例更高。多因素 logistic 回归分析示: CRP、WBC、LDH 为支原体混合腺病毒感染的独立危险因素。ROC 曲线下面积显示, $CRP \geq 30.285 \text{mg}$, $WBC \geq 9.355 \times 10^9 / \text{L}$, $LDH \geq 517 \text{U/L}$ 对支原体混合腺病毒感染具有早期预测价值。

结论 相较于 MP 组, MIX 组疾病的严重程度更高, 出院后短期内呼吸道再感染更常见。CRP、WBC、LDH 可为早期识别支原体混合腺病毒感染提供参考。

PO-150

LILRA2 在肺炎链球菌诱导的 A549 细胞表达 IL-17A 中的作用和机制

涂莉莉 潘亚因 章曼曼 毛慧宁 李昌崇 林立*
温州医科大学附属第二医院育英儿童医院

目的 观察肺炎链球菌 (SP) 诱导的人 A549 细胞白细胞免疫球蛋白样受体 A2 (LILRA2)、IL-17A 的表达; 探讨 LILRA2 在 SP 诱导的 A549 细胞人 IL-17A 表达中的作用; 研究参与 SP 诱导的 A549 细胞表达 IL-17A 的信号分子机制及 LILRA2 的作用。

方法 CCK-8 法检测细胞活力。qRT-PCR 和 ELISA 法分别检测 A549 细胞 LILRA2、IL-17A 表达。Western blotting 检测 SP 感染的 A549 细胞 JAK-STAT、NF- κ B 的活化, 及 LILRA2-siRNA 干预对上述信号分子表达影响。

结果 感染时间为 6h 时, MOI 30 组 A549 细胞活力较对照组显著降低 ($P < 0.05$)。MOI 为 20 时, SP 感染 12h 后, 细胞活力较对照组显著降低 ($P < 0.05$)。SP 以不同感染时间感染 A549 细胞, qRT-PCR 检测显示 A549 细胞 LILRA2 mRNA 于感染后 2h 时开始升高, 4h 达峰值, 6h 时开始下降。LILRA2 蛋白于感染后 6h 开始升高, 持续到 8h。IL-17A mRNA 于 SP 感

染后 6h 后开始升高,持续到 12h,蛋白水平于感染后 2h 升高,持续至 24h。LILRA2-siRNA 预处理 SP 感染的 A549 细胞,IL-17A mRNA 和蛋白表达显著低于 SP 组。SP 感染 A549 细胞后,Western Blot 检测显示 P-JAK2、P-STAT1、P-STAT3 蛋白表达增加;P-P65 蛋白表达增加,I κ B α 蛋白水平与对照组相比差异无统计学意义。LILRA2-siRNA 预处理抑制了 SP 感染的 A549 细胞 JAK2、STAT1、STAT3、p65 的磷酸化活化。JAK2 抑制剂预处理,增加 SP 诱导的 IL-17A mRNA 和蛋白表达;I κ B α 抑制剂预处理,降低 SP 诱导的 IL-17A mRNA 和蛋白表达。

结论 SP 以感染时间依赖性方式诱导 A549 细胞 LILRA2 以及细胞因子 IL-17A 表达。LILRA2 参与 SP 诱导 A549 细胞 IL-17A 的表达。SP 通过 LILRA2 诱导的 A549 细胞 JAK-STAT 和 NF- κ B 信号活化。LILRA2 可能通过影响 SP 诱导的 A549 细胞 JAK-STAT 和 NF- κ B 信号通路活化,调节下游 IL-17A 的表达。

PO-151

哮喘标准化门诊联合微信小程序护理管理对哮喘患儿影响的前瞻性随机对照研究

尹淑慧* 钟礼立 彭瑛
湖南省人民医院

目的 探讨哮喘标准化门诊联合微信小程序护理管理对哮喘患儿的影响。

方法 前瞻性采用随机数字表法将 112 例门诊哮喘患儿分为观察组和对照组,每组各 56 例。对照组实施门诊哮喘患儿常规护理管理,观察组在对照组基础上采用哮喘标准化门诊联合微信小程序进行管理,两组干预时长均为 12 周。采用自制的家庭主要照顾者照顾能力问卷、哮喘控制测试(C-ACT)量表、家庭功能评定量表(FAD)评价干预前和干预后哮喘患儿的家庭主要照顾者照护水平、患儿疾病控制情况以及家庭功能评分。

结果 实施干预后,观察组家庭主要照顾者护理概念、健康知识、责任感、护理技能以及整体评价分数均高于对照组,组间比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。观察组活动受限、喘息症状、患儿对哮喘控制、自我评估评分均高于对照组,组间比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。观察组情感反应、家庭角色、问题解决、沟通交流、行为控制、情感介入及总的功能评分均低于对照组,组间比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。

结论 儿童哮喘标准化门诊联合微信小程序的护理管理实施有助于提高家庭照护水平以及家庭功能,有效控制哮喘患儿病情。

书面交流

PU-001

CHD1 基因变异; 临床特点; 基因检测; Pilarowski-Bjornsson 综合征

刘立云

中国医科大学附属盛京医院

目的 探讨一例染色体结构域家族成员染色体结构域 1 (chromodomain 1, CHD1) 基因变异致反复肺炎的临床特点。

方法 分析一例 CHD1 基因变异致反复肺炎的临床资料, 对患儿及其父母进行二代高通量基因测序。结合文献总结该病的临床特点。

结果 本例患儿的临床表现一年内 6 次肺炎, 2 次重症肺炎。其中一次喘息较重, 未查明明确病原; 其中一次咽拭子支原体感染, 其余未见明显异常。曾完善支气管镜检查一次, 结构及病原学未见明显异常。临床特征及表型有头围大, 眼距宽, 塌鼻梁, 特殊面容, 语言发育较同龄儿迟缓, 个别字词吐字不清, 语言表达能力略差。发热后有湿疹, 多汗, 地图舌。完善 trio 全外显子组测序检测显示患儿 CHD1 基因的一个杂合变异, 核酸改变 c.2651(exo n19)C>A。关联疾病为 Pilarowski-Bjornsson 综合征(OMIM:617682)。

结论 患儿面容特殊, 反复呼吸道感染, 注意基因变异性疾病, 基因检测可协助诊断。

PU-002

加温湿化高流量鼻导管吸氧在 PICU 患儿撤机后的应用研究

刘俊丽

泰安市中心医院

目的 探讨 HHFNC 在 PICU 患儿撤机后的应用价值。

方法 选取 2018 年 1 月至 2021 年 10 月泰安市中心医院儿童重症监护室(PICU)收治的气管插管的患儿 42 例, 采用随机数字表法分为 HHFNC 组 (n=21) 及 nCPAP 组 (n=21), 对比两组患儿年龄、性别、体重、有创机械通气时间、危重症评分及分别使用 HHFNC 及 nCPAP 后 1h 的血气分析 (PaO₂, PaCO₂, PaO₂/ FiO₂)、血氧饱和度 (SaO₂)、舒适度、无创通气时间、总住院时间、重新气管插管率、胃食管反流、鼻损伤、腹胀以及气漏发生率。

结果 两组患儿撤机后 1h 的血气分析 (PaO₂, PaCO₂, PaO₂/ FiO₂)、SaO₂、气漏、无创通气时间、住院时间、重新气管插管率等方面无统计学差异 (P>0.05)。HHFNC 组患儿舒适度更高、鼻损伤和腹胀的发生率更低, 差异有统计学意义 (P<0.05)。

结论 HHFNC 和 nCPAP 均可作为撤机后过渡的呼吸支持模式, 且临床治疗效果相当, HHFNC 组患儿舒适度更高, 更有利于提高患儿的耐受性, 减少胃食管反流、鼻损伤和腹胀等不良反应, 安全性更高。

PU-003

传染性单核细胞增多症患儿的五运六气禀赋研究

刘凯*

天津中医药大学第一附属医院

目的 分析传染性单核细胞增多症(IM)患儿先天运气禀赋的特点,为揭示传染性单核细胞增多症的病因病机及发病规律提供新思路,进而为提前预防本病的发生提供依据。

方法 采用回顾性研究方法,收集100例传染性单核细胞增多症(IM)患儿出生的五运六气等相关信息,运用运气理论对信息整理、挖掘,以出生日期推算受孕日期,分析其出生、受孕时五运六气的分布情况。总结发生传染性单核细胞增多症运气规律,探讨五运六气与IM发病的相关性。

结果 传染性单核细胞增多症出生禀赋为太土-阳明在泉者传染性单核细胞增多症人数最多,受孕禀赋为太土-少阴司天、少火-少阳在泉者传染性单核增多症人数最多。

结论 传染性单核细胞增多症发病与五运六气具有一定的相关性。出生禀赋为太土-阳明在泉者或受孕禀赋为太土-少阴司天、少火-少阳在泉者更容易罹患传染性单核增多症。

PU-004

气管性支气管临床特点分析

陈奇洪^{1,2} 杨运刚^{1,2}

1. 厦门大学附属第一医院儿科

2. 厦门市儿科重点实验室

目的 分析气管性支气管患儿的临床特点,提高临床医生对气管性支气管疾病的认识。

方法 回顾性分析2017年7月至2021年9月期间厦门大学附属第一医院儿科因肺部感染、哮喘等病因行气管镜介入操作确诊为气管性支气管患儿的临床资料,包括性别、年龄、症状、体征、气管镜下表现、影像学表现、伴随疾病、转归等。

结果 总计50例患儿,男性较女性多见(男性35例,女性15例),中位年龄为11.3月龄,最小年龄为9天,最大年龄为10岁;重新回顾入组病例,在行气管镜诊疗的病因中,重症肺炎26例(52%),反复喘息14例(28%),反复咳嗽8例(16%),异物2例(4%);临床症状以咳嗽45例(90%)、咳痰37例(74%)、气喘28例(56%)、发热25例(50%)为主,体征以湿啰音33例(66%)、干啰音24例(48%)、气促23例(46%)、三凹征21例(42%)为主;所有患儿气管镜下均有存在气道内膜炎症,其中,气管性支气管的发生部位均为气管下段右侧壁,50例患儿均完善肺部影像学检查,仅有3例(6%)报告指出存在气管性支气管;共有24例(48%)患儿伴有其他类型的气管畸形,包括单一软化9例(18%),单一气管狭窄6例(12%),气管外压1例(2%),余有8例(16%)合并多发气管畸形;27例(54%)存在不同类型的基础疾病,以先天性心脏病最为常见17例(34%),早产儿9例(18%),此外,染色体疾病、食道闭锁及气管食管瘘、多指畸形各有3例;所有患儿经抗感染及支气管镜灌洗术等治疗后均好转出院。

结论 气管性支气管作为一种气管先天畸形,不仅可引起感染,且可伴随如气管软化、狭窄等其他气管畸形,支气管镜能直接观察气道病变,还可行肺泡灌洗等治疗,为诊治首选方式。

PU-005

2338 例支气管镜术临床特点分析

陈奇洪^{1,2} 杨运刚^{1,2}

1. 厦门大学附属第一医院儿科

2. 厦门市儿科重点实验室

目的 分析我院行支气管镜术患儿的临床特点，提高临床医生对支气管镜介入呼吸系统疾病诊治的认识。

方法 回顾性分析 2016 年 7 月至 2021 年 7 月期间我院儿科行气管镜介入操作的患儿的临床资料，包括性别、年龄、症状、肺泡灌洗液病原学、病原学季节分布、气管镜下表现、住院天数、住院费用等。

结果 总计 2338 例气管镜手术，男性较女性多（男性 1486 例，女性 852 例），3 岁以下患儿占比（73%），中位年龄为 29 月，最小年龄为 2 天，最大年龄为 14 岁，其发病症状以咳嗽（84.6%）、咳痰（66.4%）、发热（58.9%）、气喘（22%），少数患儿出现咯血（3%）、声嘶（2%）及胸痛（1.6%）；病原学分布中，共计培养出 506 例（21.6%）细菌阳性结果，肺泡灌洗液 378 例（74.7%），痰培养 169 例（25.3%），前三位依次为肺炎链球菌、流感嗜血杆菌及金黄色葡萄球菌，其中，春季以流感嗜血杆菌为主，夏季、秋季及冬季均以肺炎链球菌多见；在除细菌外病原学分布中，病毒性肺炎以鼻病毒、腺病毒及呼吸道合胞病毒为主，其中，鼻病毒以夏、秋季多见，占比全年 61.3%，腺病毒以春、夏季多见，占比全年 82.1%，呼吸道合胞病毒以秋、冬季为主，占比全年 65.3%；不典型病原学以肺炎支原体多见，夏、秋季为其高发季节，占比全年 59.1%；所有患儿气管镜下均存在不同程度的气道内膜炎症，其中，在以咳嗽咳痰、发热为主要症状，入院初步诊断为肺炎的 2120 例患儿中，经行支气管镜检查，其中，明确 363 例（17.1%）存在先天性气道畸形（包括异常开口、分支、软化及狭窄），164 例（7.7%）患儿存在气道异物，70 例（3.3%）存在支气管扩张，16 例（0.7%）存在气管内肿物，8 例（0.4%）为先天性肺囊肿，5 例（0.2%）为原发性纤毛不动综合征，3 例（0.1%）为肺含铁血黄素沉积症。在以气喘为主要症状入院的 514 例患儿中，经行支气管镜检查，明确 284 例（55.3%）为肺炎，先天性气道畸形 121 例（23.5%）（包括异常开口、分支、软化、狭窄及合并畸形），76 例（14.8%）为气道异物，8 例（1.6%）存在支气管扩张，4 例（0.8%）为气管内肿物。

结论 支气管镜作为呼吸系统疾病的主要介入治疗手段之一，不仅可以观察气道内病变，还能协助肺炎的病因、病原诊断，具有临床应用及推广价值。

PU-006

鼻咽侧位片对睡眠呼吸暂停低通气综合征患儿的筛查价值

吕梦

苏州大学附属儿童医院

目的 探讨鼻咽侧位片中腺样体厚度/鼻咽腔宽度（Adenoidectomy/Nasopharyngeal, A/N）测量值对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征（Obstructive sleep apnea hypopnea syndrome, OSAHS）患儿的筛查价值，为 OSAHS 患儿临床诊断提供一定依据。

方法 选取 2016 年 12 月~2021 年 11 月因“睡眠打鼾伴/或张口呼吸”等主诉至苏州大学附属儿童医院就诊的 425 例疑似 OSAHS 患儿，完善一般临床资料收集、体格检查、睡眠问卷、鼻咽侧位片及多导睡眠监测（Polysomnography, PSG），其中 PSG 监测为诊断 OSAHS 的金标准。

PSG 监测内容主要包括阻塞性睡眠呼吸暂停低通气指数 (Obstructive apnea hypopnea index, OAHl)、氧减指数 (Oxygen desaturation index, ODI)、LSaO₂、脉氧低于 92% 的时间 (T92) 等。分析 A/N 测量值与 PSG 监测结果的相关性, 绘制受试者工作曲线 (Receiver operating characteristic curve, ROC) 评价 A/N 测量值对儿童 OSAHS 的诊断价值, 拟定诊断临界值。

结果 1. 全部患儿中, OSAHS 183 例, 非 OSAHS 242 例; 根据 A/N 值分为 4 组, 其中 A/N ≤ 0.60 组有 52 例, A/N 0.61~0.70 组有 77 例, A/N 0.71~0.80 组 142 例, A/N ≥ 0.80 组有 154 例。2. A/N 测量值与 OAHl、ODI、LSaO₂ 的相关系数分别为 0.275、0.227、-0.225; A/N ≥ 0.80 组 OSAHS 患儿诊断率 (60.4%) 最高。3. OSAHS 组患儿 A/N 测量值高于非 OSAHS 组。4. A/N 测量值诊断 OSAHS 的 ROC 曲线下面积 0.659, 临界值是 0.825, 此时敏感度为 45.1%, 特异度为 80.9%。

结论 腺样体肥大程度与儿童 OSAHS 有一定的相关性, 其中 A/N 值 ≥ 0.80 对诊断 OSAHS 有较好的提示价值, 但不能替代 PSG。

PU-007

儿科诊疗相关临床医师儿童支气管哮喘知信行问卷调查设计

徐月娟 郝创利*
苏州大学附属儿童医院

目的 设计一套《儿科诊疗相关临床医师对儿童支气管哮喘相关知识掌握现状调查问卷》, 以调查苏州地区儿科相关临床医师儿童支气管哮喘相关知信行知识的掌握程度和态度。

方法 参照国内外调查问卷设计方案, 依据国内外儿童哮喘指南、共识形成问卷初稿, 聘请国内多位儿童呼吸专家及统计学专家对问卷的结构和内容进行筛选形成预实验问卷, 根据预实验调查结果对调查问卷进行查漏补缺, 然后对问卷进行第二次专家评审, 最终确定问卷。

结果 此次问卷调查设计出一套《儿科诊疗相关临床医师对儿童支气管哮喘相关知识掌握现状调查问卷》, 问卷共 106 题, 用于调查临床医师的基本信息 10 题, 哮喘知识调查 63 题, 及行为态度 22 题, 门急诊基本情况共 11 题。其中反向题 10 题, 门急诊情况为条件题, 问卷内容分调查模块进行随机组成。对问卷知识、行为态度模块分别进行信效度分析, 结果显示克隆巴哈系数 (Cronbach's alpha, α 系数) 在 0.671 至 0.891 之间, 抽样适合性检验 (Kaiser-Meyer-Olkin, KMO) 统计量为 0.698, Bartlett's 球形检验 χ^2 为 5074.374 (自由度 1275), $P < 0.001$, 累积解释总变异 66.20%。

结论 设计的《儿科诊疗相关临床医师对儿童支气管哮喘相关知识掌握现状调查问卷》可有有效的评估临床医生对儿童哮喘的认知。

PU-008

苏州市儿科诊疗相关临床医师儿童哮喘的相关知识问卷调查

徐月娟 郝创利*
苏州大学附属儿童医院

目的 初步探讨苏州市不同级别的医院、不同科室、不同职称、不同教育程度的临床医师对儿童支气管哮喘知行方面的差异。了解目前儿科临床医师对儿童哮喘相关知识的认知程度，为儿童哮喘三级管理体系医师教育提供依据。

方法

(1) 调查对象:

目标人群: 首先按照行政区域划分将苏州市(全部市辖区及县级市)分为姑苏区、相城区、高新区、工业园区、吴江、常熟、张家港、昆山、太仓 9 个区域,对各个区域内的相关医院进行临床医师的儿童支气管哮喘相关知识的调查。

入选对象: ①三级儿童专科医院的呼吸科医师; ②三级儿童专科医院非呼吸科专科的内科住院医师及主治医师; ③三级综合医院及二级综合医院的儿科医师; ④一级医院的医师。

(2) 填写问卷前由专人对参与问卷调查的医师进行统一填写指导,通过问卷星 APP 形式进行线上不记名填写,调查问卷分区域、分时段进行投放及回收。问卷填写结束后将所有的调查问卷汇总并进行质量检查,对有效问卷编码、整理。

(3) 对哮喘相关诊治知识部分数据进行赋分处理,所有的数据材料以 SPSS26.0 软件包进行统计学处理。其中涉及计量资料符合正态分布的采用 $\bar{x} \pm s$ 描述,不符合正态分布的采用中位数、四分位数描述;计数资料以率、频数等表示。其中率的比较采用卡方检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义;其中非正态分布计量资料的比较采用非参数检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果 调查问卷在苏州市 9 个区域投放问卷 868 份,回收问卷 868 份,其中有效问卷 801 份,有效回收率 92.2%。共有 79 家医院参与此次调查,其中三甲医院 164 人,三乙及二级医院 204 人,一级医院 433 人。对所有参与调查的临床医生分析发现,不同级别医院、不同职称、不同教育程度、不同科室之间的临床医师对儿童支气管哮喘知识的掌握程度方面均存在明显差异。问卷总分 56 分,全市临床医师在儿童哮喘知识平均得分为 40 (37, 43) 分。对所有临床医生进行职称区分,发现职称越高,临床医师对哮喘知识的掌握程度越高;对学历进行分析,发现研究生学历人群对哮喘知识掌握程度最高。对专科医院与综合医院儿科呼吸专业的临床医师的掌握程度明显优于其余科室的临床医师。

结论 在儿童哮喘的知识掌握情况方面,医院、职称级别越高,医师掌握程度越好,研究生学历人群对哮喘的认识最好;呼吸专科的医师掌握程度优于非呼吸专科的医师,且显著优于全科医师。

PU-009

589 例鼾症儿童临床表现及睡眠监测特点分析

江雨婷*
苏州大学附属儿童医院

目的 研究儿童鼾症临床特点,比较单纯鼾症(PS)与鼾症伴氧减、OSAHS 临床表现及 PSG,为临床早期识别 OSAHS 提供理论依据。

方法 选取 2016 年 12 月~2021 年 2 月因“打鼾”等症状至我院就诊的患儿。完善一般临床资料采集、体格检查、睡眠问卷、PSG, 分析单纯鼾症患儿与鼾症伴氧减及 OSAHS 患儿临床表现及 PSG 结果差异。

结果 1. 入组 589 例患儿, 年龄 3.0 岁~15.4 岁, 中位年龄 5.9 (4.8, 7.6) 岁; 男性 368 例 (62.5%), 女性 221 例 (37.5%), 男女比例为 1.7: 1。2. PS、鼾症伴氧减、OSAHS 患儿临床表现及体征的比较: 鼾症伴氧减组多动比例高于轻度 OSAHS 组 ($P<0.01$); 中重度 OSAHS 组鼾声响亮、呼吸暂停比例高于 PS 组、鼾症伴氧减组、轻度 OSAHS 组 ($P<0.01$); 中重度 OSAHS 组鼾声连续、张口呼吸、呼吸费力比例高于 PS 组 ($P<0.01$); 中重度 OSAHS 组鼾声连续、梦语比例高于轻度 OSAHS 组; 中重度 OSAHS 组呼吸费力比例高于鼾症伴氧减组 ($P<0.01$); 中重度 OSAHS 组扁桃体 IV° 肿大、腺样体显著肥大比例高于 PS 组 ($P<0.01$)。3. PS、鼾症伴氧减及 OSAHS 患儿 PSG 结果比较: 轻度 OSAHS 组 NREM 1 比例低于鼾症伴氧减组 ($H=2.763, P=0.034$); 中、重度 OSAHS 组 NREM1 比例高于 PS 组及轻度 OSAHS 组 ($P<0.01$); 轻度 OSAHS 组 NREM2 比例高于鼾症伴氧减及中重度 OSAHS 组 ($P<0.01$); 中重度 OSAHS 组 ODI)、OAHI、呼吸暂停最长/平均时间、呼吸相关微觉醒指数、快动眼期呼吸暂停指数均高于 PS 组、鼾症伴氧减组、轻度 OSAHS 组 ($P<0.01$); PS 组最低/平均脉搏血氧饱和度均高于鼾症伴氧减组、轻度 OSAHS 组、中重度 OSAHS 组 ($P<0.01$)。

结论 1. 鼾症儿童中约 1/2 诊断为 OSAHS, 需要对打鼾、张口呼吸儿童予以重视。2. 鼾症伴氧减的患儿与 PS 患儿在呼吸事件、脉搏血氧饱和度上存在差异, 而与轻度 OSAHS 患儿在临床症状、呼吸事件、觉醒事件表现相似, 建议临床上给予治疗并随访。3. OSAHS 会影响儿童的睡眠结构, 尤其是中重度 OSAHS, 表现为 N1 期睡眠延长, 呼吸事件、觉醒事件增多。

PU-010

Origin, host and receptor of human coronavirus

Guolu Tang

The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Coronavirus is a type of RNA-positive single-stranded virus with an envelope, and the spines on its surface derived its official name. Seven human coronaviruses 229E, OC43, SARS, NL63, HKU1, MERS, SARS-CoV-2 can cause both a mild cold and an epidemic of large-scale deaths and injuries. Although their clinical manifestations and many other pathogens that cause human colds are similar, studying the relationship between their evolutionary history and the receptors that infect the host can provide essential insights into the natural history of human epidemics in the past and future. In this review, we describe the basic virology of these seven coronaviruses' genome characteristics and emphasize the use of receptors. We summarize the current understanding of these viruses and discuss the potential host of wild animals of these coronaviruses and the origin of zoonotic diseases.

PU-011

儿童可弯曲支气管镜使用状况及故障分析

张瑞 丘力*

四川大学华西第二医院

目的 探讨常规可弯曲支气管镜损坏状况。

方法 回顾分析四川大学华西第二医院小儿呼吸免疫科 2013 年 11 月至 2021 年 11 月常规可弯曲支气管镜损坏及维修情况，分析其使用情况，损坏及维修构成等情况。

结果 常规支气管镜操作 6968 次，发生损坏维修 36 次，共 10 类、79 项损坏情况，其中图像异常和压痕最多，占 37.98%，橡皮漏水情况占 10.13%。

结论 超细支气管镜较易发生损坏，其中电子支气管镜易发生图像传输故障，电子纤维复合支气管镜易发生钢丝断裂故障。

PU-012

支气管哮喘患儿血清 microRNA-532-5p 的表达 及和 IL-6 相关性及其意义

李静

锦州医学院附属第一医院

目的 本研究旨在研究支气管哮喘 (Bronchial Asthma, BA) 患儿血清 microRNA-532-5p、IL-6 的表达，并探讨他们的相关性。

方法 选取 2020 年 9 月至 2021 年 9 月哮喘患儿 48 例和 30 名健康儿童作为对照。研究中，使用荧光定量 PCR 检测分析 microRNA-532-5p 的水平，使用 ELISA 检测血清 IL-6 的表达。

结果 MicroRNA-532-5p 在哮喘儿童血清中表达为下调，microRNA-532-5p 的表达水平与儿童哮喘控制测试 (C-ACT) 及 IL-6 明显相关。

结论 MicroRNA-532-5p 可能与哮喘发病机理有关，并可能成为哮喘的治疗靶标或诊断生物标志物。

PU-013

儿童惠普尔养障体肺炎五例临床分析

李娉娉 苏苗赏*

温州医科大学附属第二医院 育英儿童医院

目的 探讨儿童惠普尔养障体 (TW) 肺炎的临床表现、诊断及治疗，提高儿科医师对该病的认识。

方法 回顾性分析温州医科大学附属第二医院 育英儿童医院儿童呼吸科 2020 年 8 月至 2022 年 1 月收治的 5 例 TW 肺炎患儿的临床表现、辅助检查及治疗转归。

结果 5 例患儿中，男 4 例，女 1 例，平均年龄 6 (6.95±4.33) 岁。5 例患儿以湿性咳嗽、活动耐力下降，喘息、胸闷及胸痛为主要表现，症状持续时间平均 3 (4.10±4.53) 月，肺部体征轻而胸部影像改变明显；C-反应蛋白、白细胞计数及降钙素原大多正常，免疫球蛋白及 T 淋巴细胞亚群测定不同程度降低；支气管镜肺泡灌洗液 (BALF) 细胞计数中性粒细胞比率大多升高；TW 感染均由 BALF 宏基因二代测序 (mNGS) 确诊。4 例患儿均给予头孢曲松输注 7~14 天，并联合复方磺胺甲噁唑 (TMP-SMZ) 治疗 3~6 月，余 1 例患儿住院期间未予抗菌药物治疗，确诊后予阿奇霉素口服 3 个疗程，平均住院时间 17 (16.2±6.14) 天。最终，3 例治愈，1 例初始治疗效果不佳，改用免疫抑制剂治疗随访中，1 例初始治疗随访中。

结论 惠普尔养障体肺炎患儿通常有基础性疾病或免疫功能异常，以湿性咳嗽，活动耐力下降、喘息、胸闷及胸痛为主要表现，进展缓慢，重症可致命，qPCR 或 mNGS 可确诊 TW 肺炎，

头孢曲松或美罗培南静脉输注 7-14 天, 继而口服 TMP-SMZ 可迅速缓解症状, 但易复发, 预后大多良好。

PU-014

变应性鼻炎儿童的呼出气一氧化氮测定的临床研究

李鹏云

苏州大学附属儿童医院

目的 测定变应性鼻炎 (AR) 儿童不同严重程度及关联疾病的口呼出气一氧化氮 (FeNO)、鼻呼出气一氧化氮 (FnNO) 水平, 为临床分型提供依据。

方法 纳入至苏州大学附属儿童医院呼吸科及耳鼻喉科就诊的诊断单纯 AR, AR 合并鼻窦炎 (Sinusitis, SS) 的儿童, 选取同期至儿保科正常体检的健康儿童作为对照组, 患病儿童进行病情严重程度评估。分析 AR 合并 SS 儿童的 FnNO 变化及其与 SS 症状、鼻窦 CT 评分的相关性。

结果 1. AR 持续中重度组 FnNO 值 (调整后 P 值分别为 <0.001 、 0.001 、 <0.001) 高于间歇轻度组、持续轻度组、对照组, 持续轻度组高于对照组 (调整后 $P<0.001$)。持续中重度组的 FeNO 值 (调整后 $P=0.002$ 、 <0.001)、外周血 EOS% (调整后 $P=0.011$ 、 <0.001) 高于间歇轻度组、对照组。持续轻度组外周血 EOS% 高于对照组 (调整后 $P<0.001$)。2. AR 组的 FnNO 值 (调整后 P 值均 <0.001)、FeNO 值 (调整后 $P=0.042$ 、 0.004)、外周血 EOS% (调整后 $P=0.002$ 、 <0.001) 均高于 AR+SS 组、对照组。AR+SS 组外周血 EOS% (调整后 $P=0.026$) 高于对照组。3. AR+SS 组儿童的 SS 症状积分、LM 评分与 FeNO 水平无明显相关性, 与 FnNO 水平具有一定负相关性 ($r=-0.405$ 、 -0.422 , $P=0.012$ 、 0.008)。4. 外周血 EOS% 与 FnNO、FeNO 水平呈正相关 ($r=0.579$ 、 0.468 , P 值均 <0.001), FeNO 与 FnNO 呈正相关 ($r=0.477$, $P<0.001$)。5. 将可能与 AR 儿童高 FnNO 水平相关的危险因素纳入二元 logistic 回归模型, 结果显示 AR 症状持续性、中重度及年龄系 AR 儿童高 FnNO 水平的独立危险因素。

结论 1. 单纯 AR 儿童的 FnNO 水平明显升高, 与 AR 临床症状的严重程度呈正相关; AR 合并 SS 儿童的 FnNO 水平低于单纯 AR 儿童, 与 SS 临床症状及鼻窦 CT 的严重程度呈负相关; 单纯 AR 儿童 FeNO 水平较对照组升高。2. AR 临床症状持续、中重度及年龄是导致 AR 患儿高 FnNO 水平的独立危险因素。

PU-015

呼吸道合胞病毒性毛细支气管炎患儿血浆 LL-37 水平变化研究

刘璐*

苏州大学附属儿童医院

目的 检测 RSV 感染毛细支气管炎患儿血浆 LL-37 水平, 探讨 LL-37 水平与 RSV 毛细支气管炎严重程度的关系及可能的临床意义。

方法 选取 2019 年 9 月至 2021 年 12 月苏州大学附属儿童医院呼吸科住院治疗并符合 RSV 毛细支气管炎诊断标准的实验组患儿 75 例 (轻症组 40 例, 重症组 35 例) 及同期与之性别、年龄相匹配的外科择期手术病例 30 例作为对照组。入组患儿均在入院 24h 内采集外周静脉血, 及时离心提取血浆, 放置 -80°C 冰箱保存。利用双抗体夹心酶联免疫吸附法 (Enzyme linked

immune sorbent assay, ELISA) 测量血浆 LL-37 水平, 比较其在各组间的差异, 分析 LL-37 可能的临床意义。SPSS26.0 用于统计学处理, GraphPad Prism 8 用于绘图分析。

结果 (1) RSV 毛细支气管炎组患儿的性别、年龄与对照组相比, 及 RSV 毛细支气管炎轻症组患儿的性别、年龄与重症组、对照组相比, 差异无统计学意义 (P 均 >0.05);

(2) RSV 毛细支气管炎组及对照组血浆 LL-37 浓度分别为 $68.02 \pm 36.71 \text{ ng/ml}$ 、 $34.23 \pm 14.25 \text{ ng/ml}$, RSV 毛细支气管炎组血浆 LL-37 水平高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.001$);

(3) RSV 毛细支气管炎轻症组及重症组血浆 LL-37 浓度分别为 $91.99 \pm 33.22 \text{ ng/ml}$ 、 $40.63 \pm 14.81 \text{ ng/ml}$, 轻症组血浆 LL-37 水平高于重症组、对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.001$);

(4) RSV 毛细支气管炎重症组血浆 LL-37 水平与对照组相比, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

结论 RSV 毛细支气管炎患儿血浆 LL-37 水平较对照组是显著增加的, 但重症组患儿 LL-37 水平较轻症组是显著下降的, 推测其与 RSV 毛细支气管炎发病有关。

PU-016

HBP、SAA 在儿童社区获得性肺炎诊治中的应用价值

严芳*

苏州大学附属儿童医院

苏州大学附属儿童医院呼吸科 215000 严芳

目的 分析肝素结合蛋白 (Heparin binding protein, HBP)、血清淀粉样蛋白 A (Serum amyloid A, SAA) 在儿童社区获得性肺炎 (Community-acquired pneumonia, CAP) 诊治中的应用价值。

方法 选取 2019 年 9 月至 2021 年 9 月于苏州大学附属儿童医院呼吸科住院并符合最终纳入标准的 234 例 CAP 患儿 (细菌组 70 例, 病毒组 90 例, 肺炎支原体组 (*Mycoplasma pneumoniae*, MP) 组 74 例) 作为研究对象, 选取同期择期手术 (包茎、隐匿性阴茎、腹股沟斜疝) 患儿 32 例作为对照组。分析 HBP、SAA 在儿童 CAP 诊治中的应用价值, 选取 198 例轻症肺炎患儿为研究对象, 比较各组内特异性体质与非特异性体质 HBP、SAA 水平的差异。

结果 1. 细菌组、病毒组、MP 组 HBP 水平分别为 $79.81 (38.47, 112.84) \text{ ng/ml}$ 、 $20.66 (10.89, 40.37) \text{ ng/ml}$ 、 $29.09 (21.83, 45.75) \text{ ng/ml}$, 细菌组 HBP 水平高于病毒组和 MP 组, MP 组 HBP 水平高于病毒组。细菌组、病毒组、MP 组的 SAA 水平分别为 $161.25 (112.00, 238.50) \text{ mg/L}$ 、 $34.30 (7.28, 123.20) \text{ mg/L}$ 、 $60.95 (21.75, 113.43) \text{ mg/L}$ 。细菌组 SAA 水平高于病毒组和 MP 组。2. HBP、SAA 与 WBC、CRP、PCT 均呈正相关性。3. 以 $\text{HBP} \geq 44.75 \text{ ng/ml}$ 为截断值, 诊断细菌性肺炎的曲线下面积为 0.826, 敏感度和特异度分别为 72.9% 和 76.8%。以 $\text{SAA} \geq 108.60 \text{ mg/L}$ 为截断值, 诊断细菌性肺炎的曲线下面积为 0.792, 敏感度和特异度分别为 80.0% 和 71.3%。HBP+SAA 联合诊断细菌性肺炎的曲线下面积为 0.863, 敏感度为 80.0%, 特异度为 79.3%。4. 重度组 HBP、SAA 水平均明显高于轻度组。5. 特异性体质组和非特异性体质组 HBP 水平比较差异无统计学意义; 特异性体质组 SAA 水平均明显高于非特异性体质组。

结论 HBP、SAA 对早期判别儿童 CAP 感染 (病原) 类型、评估 CAP 病情均具有一定参考价值, SAA 除提示感染外, 可能与机体过敏性炎症有关。

PU-017

Methodology and experiences of rapid advice guideline development for children with COVID-19: responding to the COVID-19 outbreak quickly and efficiently

Qinyuan Li¹ Qi Zhou² Enmei Liu¹ Yaolong Chen² Zhengxiu Luo¹
1. Children's Hospital of Chongqing Medical University
2. Lanzhou University

Background Rapid Advice Guidelines (RAG) provide decision makers with guidance to respond to public health emergencies by developing evidence based recommendations in a short period of time with a scientific and standardized approach. However, the experience from the development process of a RAG has so far not been systematically summarized.

Objective Our working group will take the experience of the development of the RAG for children with COVID-19 as an example to systematically explore the methodology, advantages, and challenges in the development of the RAG. We shall propose suggestions and reflections for future research, in order to provide a more detailed reference for future development of RAGs.

Methods We followed the WHO RAG methodology to develop the RAG and report it according to the Reporting Items for Practice Guidelines in Healthcare (RIGHT) reporting checklist.

Result The development of the RAG by a group of 67 researchers from 11 countries took 50 days from the official commencement of the work (January 28, 2020) to submission (March 17, 2020). A total of 21 meetings were held with a total duration of 48 h (average 2.3 h per meeting) and an average of 16.5 participants attending. Only two of the ten recommendations were fully supported by direct evidence for COVID-19, three recommendations were supported by indirect evidence only, and the proportion of COVID-19 studies among the body of evidence in the remaining five recommendations ranged between 10 and 83%. Six of the ten recommendations used COVID-19 preprints as evidence support, and up to 50% of the studies with direct evidence on COVID-19 were preprints.

Conclusions In order to respond to public health emergencies, the development of RAG also requires a clear and transparent formulation process, usually using a large amount of indirect and non peer reviewed evidence to support the formation of recommendations. Strict following of the WHO RAG handbook does not only enhance the transparency and clarity of the guideline, but also can speed up the guideline development process, thereby saving time and labor costs.

PU-018

Use of non-steroidal anti-inflammatory drugs and adverse outcomes during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis

Qinyuan Li¹ Qi Zhou² Enmei Liu¹ Yaolong Chen² Zhengxiu Luo¹
1. Children's Hospital of Chongqing Medical University
2. Lanzhou University

Background There are concerns that the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) may increase the risk of adverse outcomes among patients with coronavirus COVID-19.

Objective This study aimed to synthesize the evidence on associations between the use of NSAIDs and adverse outcomes.

Methods A systematic search of WHO COVID-19 Database, Medline, the Cochrane Library, Web of Science, Embase, China Biology Medicine disc, China National Knowledge Infrastructure, and

Wanfang Database for all articles published from January 1, 2020, to November 7, 2021, as well as a supplementary search of Google Scholar. We included all comparative studies that enrolled patients who took NSAIDs during the COVID-19 pandemic. Data extraction and quality assessment of methodology of included studies were completed by two reviewers independently. We conducted a meta-analysis on the main adverse outcomes, as well as selected subgroup analyses stratified by the type of NSAID and population (both positive for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARSCoV-2) or not).

Results Forty comparative studies evaluating 4,867,795 adult cases were identified. Twenty-eight (70%) of the included studies enrolled patients positive to SARS-CoV-2 tests. The use of NSAIDs did not reduce mortality outcomes among people with COVID-19 (number of studies [N] = 29, odds ratio [OR] = 0.93, 95% confidence interval [CI]: 0.75 to 1.14, I² = 89%). Results suggested that the use of NSAIDs was not significantly associated with higher risk of SARS-CoV-2 infection in patients with or without COVID-19 (N = 10, OR = 0.96, 95% CI: 0.86 to 1.07, I² = 78%; N = 8, aOR = 1.01, 95% CI: 0.94 to 1.09, I² = 26%), or an increased probability of intensive care unit (ICU) admission (N = 12, OR = 1.28, 95% CI: 0.94 to 1.75, I² = 82%; N = 4, aOR = 0.89, 95% CI: 0.65 to 1.22, I² = 60%), requiring mechanical ventilation (N = 11, OR = 1.11, 95% CI: 0.79 to 1.54, I² = 63%; N = 5, aOR = 0.80, 95% CI: 0.52 to 1.24, I² = 66%), or administration of supplemental oxygen (N = 5, OR = 0.80, 95% CI: 0.52 to 1.24, I² = 63%; N = 2, aOR = 1.00, 95% CI: 0.89 to 1.12, I² = 0%). The subgroup analysis revealed that, compared with patients not using any NSAIDs, the use of ibuprofen (N = 5, OR = 1.09, 95% CI: 0.50 to 2.39; N = 4, aOR = 0.95, 95% CI: 0.78 to 1.16) and COX-2 inhibitor (N = 4, OR = 0.62, 95% CI: 0.35 to 1.11; N = 2, aOR = 0.73, 95% CI: 0.45 to 1.18) were not associated with an increased risk of death.

Conclusion Data suggests that NSAIDs such as ibuprofen, aspirin and COX-2 inhibitor, can be used safely among patients positive to SARS-CoV-2. However, for some of the analyses the number of studies were limited and the quality of evidence was overall low, therefore more research is needed to corroborate these findings.

PU-019

经鼻温湿化高流量氧疗对儿童重症肺炎合并急性呼吸衰竭的临床疗效分析

任锡凯

温州医科大学附属第二医院、育英儿童医院

目的 探讨经鼻温湿化高流量氧疗 (HFNC) 治疗儿童重症肺炎合并急性呼吸衰竭的疗效。

方法 我回顾性分析 2020 年 11 月到 2021 年 8 月在本院儿童呼吸科住院 22 例 HFNC 治疗的重症肺炎患儿的一般情况、实验室检查等临床资料, 比较评估 HFNC 治疗不同年龄、不同性别、不同呼吸衰竭类型的患儿的疗效差异, 随机选取 21 例同期经传统氧疗的重症肺炎合并急性呼吸衰竭患儿作为对照。

结果 22 例患儿中, 男 17 例, 女 5 例; 年龄 ≤ 3 月 6 例, > 3 月 16 例; 年龄 ≤ 1 岁 12 例, > 1 岁 10 例; 呼吸衰竭 22 例, I 型呼吸衰竭 12 例, 对 II 型呼吸衰竭 10 例。比较 HFNC 组与传统氧疗组, 在激素使用天数与住院费用方面差异有统计学意义 (P 均 < 0.05); 比较男性与女性患儿组, 在吸氧时间方面差异有统计学意义 (P 均 < 0.05); 比较 I 型呼吸衰竭组与 II 型呼吸衰竭组, 在吸痰次数、吸氧时间方面差异有统计学意义 (P 均 < 0.05); 比较 ≤ 3 月组与 > 3 月组, 在住院费用、转重症率方面差异有统计学意义 (P 均 < 0.05); 比较 ≤ 1 岁组与 > 1 岁组, 在吸痰次数方面差异有统计学意义 (P < 0.05)。

结论 HFNC 治疗 I 型呼吸衰竭的吸氧时间短于 II 型呼吸衰竭, 且有性别与年龄差异性。结果提示 HFNC 治疗儿童重症肺炎合并急性呼吸衰竭在普通病房应用具有可行性, 但也面临较高的医疗费用。

PU-020

呼出气一氧化氮联合脉冲振荡肺功能在学龄前儿童哮喘中的诊断价值研究

关志远 韩晓华* 冯雍
中国医科大学附属盛京医院

目的 探讨呼出气一氧化氮 (fractional exhaled nitric oxide, FeNO) 联合脉冲振荡 (impulse oscillometry, IOS) 肺功能检查对学龄前儿童哮喘诊断的价值, 并建立最佳预测模型。

方法 纳入 2019 年 9 月至 2020 年 12 月在中国医科大学附属盛京医院小儿呼吸内科门诊及住院的 3~5 岁喘息儿童 156 例, 根据临床诊断分为哮喘组和非哮喘组。对两组患儿的 IOS 参数、FeNO 及临床资料进行比较分析, 通过多因素 logistics 回归建立预测模型。

结果 哮喘组频率 5Hz 时总阻抗 (Z5)、频率 5Hz 和 20Hz 时阻抗 (R5 和 R20)、共振频率 (Fres)、电抗面积 (AX) 和 FeNO 均大于非哮喘组 ($P < 0.05$), 5Hz 时的电抗差值 ($\Delta X5$) 小于非哮喘组 ($P < 0.05$)。受试者工作特征 (Receiver operating characteristic, ROC) 曲线分析显示 Z5、R5、R20 和 FeNO 对哮喘诊断有价值, 其曲线下面积 (area under curve, AUC) 分别为 0.731、0.725、0.756、0.713 ($P < 0.001$)。多因素 Logistic 回归分析建立的最佳预测模型为“R20+AX+FeNO”, 其 AUC=0.858 ($P < 0.05$), 敏感度为 78.8%, 特异度为 76.9%。

结论 FeNO 联合 IOS 检查有助于学龄前儿童哮喘的诊断, 由“R20+AX+FeNO”组成的模型在学龄前儿童哮喘的诊断中具有一定价值。

PU-021

儿童支气管扩张症继发真菌感染的临床特点和危险因素分析

钱婧
首都儿科研究所附属儿童医院

目的 探讨儿童支气管扩张症继发肺部真菌感染的临床特点, 进一步分析患儿继发真菌感染的相关危险因素, 为临床预防及早期诊治提供参考依据。

方法 回顾性总结分析首都儿科研究所附属儿童医院呼吸科收治的 35 例支气管扩张症继发真菌感染患者作为病例组, 同时选取同期住院的 58 例非真菌感染的支气管扩张症患者作为对照组, 比较两组患者的临床资料, 采用多因素 Logistic 回归分析探究支气管扩张症继发真菌感染的危险因素。

结果 单因素分析显示活动耐力下降、呼吸困难、营养不良、联合使用抗生素种类 ≥ 3 种、雾化吸入激素使用时间 ≥ 30 天、侵入性操作、血清白蛋白水平、体液免疫水平、NK 细胞计数水平、中性粒细胞吞噬功能、TH1 细胞水平、原发病为粘液清除障碍性疾病是支气管扩张症继发真菌感染的影响因素, 将其纳入多因素 Logistics 分析, 结果显示患者联合使用抗生素种类

≥3 种、NK 细胞计数水平降低、TH1 细胞水平降低是支气管扩张症继发真菌感染的危险因素 ($P<0.05$)。

结论 NK 细胞及 TH1 细胞水平降低及联合使用多种抗生素的儿童支气管扩张症患者是引起支气管扩张症继发真菌感染的危险因素，应针对相关危险因素进行合理干预降低真菌感染的发生率。

PU-022

连花清瘟联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎的循证评价

黎亮

遂宁市中心医院

目的 系统评价连花清瘟联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎的临床疗效。

方法 电子检索 Pubmed、中国知网 (CNKI)、中国生物医学文献数据库 (CBM)、维普数据库 (VIP) 以及万方数据库中关于连花清瘟联合阿奇霉素对比单用阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎的随机对照试验 (RCT)，检索时限为建库至 2021 年 3 月。严格按照纳入与排除标准筛选文献、提取有效数据。采用 Cochrane 协作网推荐的 RevMan5.4 软件对各效应指标进行 Meta 分析。

结果 共纳入 6 项 RCT，合计 769 例小儿支原体肺炎患者。Meta 分析结果显示，连花清瘟联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎在总有效率高于单用阿奇霉素组，差异有统计学意义 ($P<0.05$)；连花清瘟联合阿奇霉素在咳嗽缓解时间，咳痰缓解时间，体温恢复时间，肺啰音消失时间均较单用阿奇霉素组时间短，差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 连花清瘟联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎较单用阿奇霉素临床疗效好。

PU-023

颅内肿瘤术后患儿误吸致脓胸一例及文献复习

苗亦青

首都儿科研究所附属儿童医院

本文汇报了一例 9 岁男性生殖细胞瘤术后患儿于居家护理过程中无明显诱因出现 2 次抽搐大发作伴呼吸困难，继而在经口喂养过程中出现反复呛咳、喉中痰鸣、食欲减退，并进展为拒食，后期伴有发热，院外间隔 2 周监测胸部 CT 由支气管炎进展为双侧肺炎，左肺不张及左侧脓胸。入院后完善支气管镜检查提示双侧声门麻痹可能；胸水 mNGS DNA 检测序列数由高到低依次为口普雷沃菌、齿龈欧氏菌、胃链球菌、科氏阿托波菌、咽峡炎链球菌、牙齿卟啉单胞菌序列数 158；胸水 mNGS RNA 检测序列数由高到低依次为口普雷沃菌、齿龈欧氏菌、咽峡炎链球菌；灌洗液宏基因 DNA 检测为近平滑念珠菌；胸水及灌洗液培养均为白色念珠菌；入院后予无创呼吸机辅助通气，相继予万古霉素、美罗培南、奥硝唑静点抗感染，氟康唑静点抗真菌，更昔洛韦静点抗病毒，丙球 2g/kg (400mg/kg*5d) 输注免疫支持，同时予保肝、营养心肌、静脉营养、白蛋白输注及镇静、雾化、吸痰、口腔护理等对症治疗，入院第 2 天放置左侧胸腔闭式引流管，入院第 20 天转入胸外科行全麻下胸腔镜探查+胸腔粘连松解+胸膜剥脱+胸腔闭式引流术，术后第 2 天拔除气管插管，予鼻导管吸氧，入院第 26 天拔除胸腔闭式引流管，复查胸部 CT 好转，共住院 28 天后留置胃管出院。该病例提示厌氧菌感染所致脓胸起病隐匿，可以

表现为食欲减退、拒食，主要发病人群为口腔卫生欠佳、误吸风险较高的儿童。存在神经系统基础疾病的儿童应加强日常口腔护理，预防误吸相关肺部及胸腔感染。采用 mNGS 技术能够快速检测胸水中的病原体，敏感性高，有助于在感染早期指导个体化治疗。

PU-024

血清维生素浓度与儿童反复呼吸道感染相关性的病例对照研究

李正莉 朱春梅* 曹玲 崔菲菲
首都儿科研究所附属儿童医院

目的 探讨血清中维生素浓度与儿童反复呼吸道感染（RRTIs）之间的关系。

方法 采用病例对照研究，分别抽取 129 名 RRTIs 患儿（病例组）和 100 名健康体检儿童（对照组）静脉血 2ml，分离血清后，采用电化学法同时分析脂溶性维生素 A、D、E 以及水溶性维生素 B1、B2、B6、B9、B12 和 C 等 9 种维生素的血清浓度，统计学分析比较病例组和对照组血清中各维生素浓度水平的差异。

结果 RRTIs 病例组维生素 A、B1、B2、B6、B12 和 C 的血清浓度水平均显著低于健康对照组（均 $P < 0.001$ ）；多因素 logistic 回归分析显示在 RRTIs 病例组中维生素 A、B1、B2 及 B12 血清浓度显著低于健康对照组人群（均 $P < 0.05$ ）。

结论 血清中的维生素浓度在 RRTIs 和健康儿童中存在差异，维生素 A、B1、B2 及 B12 血清浓度降低可能是 RRTIs 发生的独立影响因素，为儿童 RRTIs 的预防和治疗提供思路。

PU-025

血清及支气管肺泡灌洗液半乳甘露聚糖试验联合检测对非中性粒细胞减少儿童侵袭性肺曲霉病的临床诊断价值

李正莉¹ 常丽¹ 朱春梅¹ 黄贵民²
1. 首都儿科研究所附属儿童医院
2. 首都儿科研究所

目的 探讨血清及支气管肺泡灌洗液（bronchoalveolar lavage fluid, BALF）半乳甘露聚糖（galactomannan, GM）试验联合检测对非中性粒细胞减少儿童侵袭性肺曲霉病（invasive pulmonary aspergillosis, IPA）的临床诊断价值。

方法 选择 2019 年 1 月—2020 年 3 月首都儿科研究所附属儿童医院呼吸病房收治的疑似 IPA 的非中性粒细胞减少儿童 100 例，均行血清和 BALF GM 试验检测及痰、BALF 真菌培养。分析血清和 BALF GM 检测方法用于非中性粒细胞减少儿童 IPA 诊断的灵敏性、特异性、准确率。绘制受试者工作特征（receiver operating characteristic curve, ROC）曲线，计算曲线下面积（area under curve, AUC），评估血清和 BALF GM 试验对非中性粒细胞减少儿童 IPA 的临床诊断价值。

结果 确诊、临床诊断及拟诊 88 例，排除诊断 12 例。血清 GM、BALF GM 及两者联合检测用于非中性粒细胞减少儿童 IPA 临床诊断的准确率及 95% 可信区间（confidence interval, CI）分别为 29.0%（95%CI: 20.1%~37.9%）、75.0%（95%CI: 66.5%~83.5%）、81.0%（95%CI: 73.3%~88.7%），AUC 及 95%CI 分别为 0.645（95%CI: 0.513~0.778）、0.785（95%CI: 0.644~0.926）、0.819（95%CI: 0.681~0.953）。

结论 血清和 BALF GM 试验联合检测对于临床诊断非中性粒细胞减少儿童 IPA 效果优于单个指标, 联合检测在临床中有重要的诊断价值。

PU-026

HIF 与表观遗传修饰相关性研究进展

魏友加 朱春梅*

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 了解 HIF 与表观遗传修饰的相互作用, 以为后续更好地探索 HIF 在低氧状态下的功能, 也为日后研究 HIF 与其他尚未阐明的表观遗传修饰机制做一铺垫, 希望未来能够介由这些表观遗传修饰与 HIF 的作用机理, 发现或合成更多靶向药物, 从而减轻或者治疗缺氧状态所导致的机体疾病。

方法 对近年来发表的 HIF 与表观遗传修饰相关的研究做初步整理。

结果 HIF 作为一种氧平衡调节的关键因子, 自发现以来, 由于缺氧与呼吸系统疾病、心血管系统疾病、神经系统疾病以及肿瘤的相关性, 长久以来一直受到医学领域研究者的关注, 其发现者也因揭示了细胞如何感知和适应氧气供应, 获得了 2019 年诺贝尔生理学或医学奖。表观遗传学受到学界瞩目后, 也涌现出大批有关 HIF 与各种表观遗传修饰相关的研究成果, 既往研究表明, HIF 的转录活性和稳定性与包括甲基化/去甲基化、羟甲基化、去乙酰化、磷酸化以及乳酸化在内的多种组蛋白修饰相互关联。

结论 缺氧状态下, HIF- α 亚基可被激活形成稳态并累积性表达, 进而激活下游一系列靶基因, 导致许多低氧应答相关的基因转录水平发生改变, 这其中离不开表观遗传修饰与 HIF 的协调调控作用。由于与 HIF 相关联的基因和信号通路非常庞杂, 可探索的表观遗传修饰及机制仍然有很多。

PU-027

NCF2 基因复合杂合突变导致儿童慢性肉芽肿 1 例并文献复习

房娟 朱春梅*

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 探讨 NCF2 基因复合杂合突变导致的儿童慢性肉芽肿病 (CGD) 突变类型与临床特征、预后之间的关系。

方法 分析 2021 年 5 月首都儿科研究所附属儿童医院诊治的 1 例由 NCF2 基因杂合突变导致青春期儿童 CGD 的临床资料, 并检索国内外文献, 总结 NCF2 基因突变引起的 CGD 的临床特征、基因突变类型及预后等特点。

结果 该患儿 NCF2 基因上存在复合杂合突变 c.586_588delAAG(p.k196del) 和 c.1180T>G (p.Y394D), 结合患儿肺部龋齿放线菌、烟曲霉感染, 越南伯克霍尔德菌性淋巴结炎, 确诊 CGD。

结论 c.586_588delAAG(p.k196del) 和 c.1180T>G (p.Y394D) 是 NCF2 基因的新突变, 可导致 CGD。含 NCF2 基因错义突变的 CGD 患者可能残留更多 NADPH 氧化酶活性。

PU-028

罗润畅®治疗急性呼吸道感染性疾病的有效性、安全性和依从性的前瞻性、多中心、开放性随机对照研究

韩玉玲*

山东大学附属儿童医院

目的 评价盐酸氨溴索喷雾剂（罗润畅®）对比盐酸氨溴索口服溶液治疗儿童急性呼吸道感染性疾病的有效性、安全性和依从性。

方法 本研究为前瞻性、多中心、开放性随机对照研究，计划纳入 176 例 2-6 岁伴有痰液黏稠的急性呼吸道感染受试者。试验组服用盐酸氨溴索喷雾剂（以下简称试验组），每次 2 喷（15 mg），每日 3 次；对照组服用盐酸氨溴索口服溶液（以下简称对照组），2-5 岁儿童每次 2.5 ml，每日 3 次，6 岁儿童每次 5 ml，每日 3 次。用药 3-7 d。主要终点为治疗前后咳嗽症状评分的变化；次要终点为视觉模拟量表评分的变化、生活质量改善程度、依从性评估和不良事件发生率。

结果

（1）本次中期分析共纳入 112 例受试者，其中试验组 55 例，对照组 57 例。试验组与对照组的基线人口学信息及疾病类型分布均无统计学差异。

（2）治疗结束试验组患儿的咳嗽症状总评分相比基线降低 79.3%，改善程度显著高于对照组 70.7%（ $P=0.0075$ ）。

（3）治疗结束试验组患儿的视觉模拟量表评分相比基线降低 83.3%，改善程度显著高于对照组 72.7%（ $P=0.0159$ ）。

（4）试验组患儿的生活质量评分改善程度为 72.4%，显著高于对照组 46.7%，（ $P<0.0001$ ）。

（5）试验组患儿的依从性显著高于对照组，家长给患儿喂药花费的时间在 2 分钟以内的为 100%，显著优于对照组的 47.37%（ $P<0.0001$ ）；药物可接受度（依从性好：“全部吞咽”、“小股流出/残留”；依从性差：“吐出来”、“窒息”、“拒接服药”）试验组依从性好的比例为 100%，显著优于对照组的 77.19%（ $P=0.0002$ ）；患者首次服药全部吞咽的比例为 95.65%，显著优于对照组的 40%（ $P<0.0001$ ）。

（6）试验组与对照组的安全性良好，试验组发生 1 例次不良事件，对照组发生 4 例次不良事件，发生率无显著性差异，且均未发生药物不良反应。

结论 中期分析显示，盐酸氨溴索喷雾剂组患儿的咳嗽症状评分、视觉模拟量表评分以及生活质量评分改善程度均显著高于盐酸氨溴索口服溶液组；患儿对盐酸氨溴索喷雾剂的依从性更好；患儿服用盐酸氨溴索喷雾剂和盐酸氨溴索口服溶液的安全性均良好。

PU-029

儿童脓胸治疗 13 例临床分析

殷芳

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 探讨儿童脓胸临床表现、治疗及预后。

方法 回顾性分析 2016 年 11 月至 2021 年 10 月的 13 例脓胸病人临床资料。

结果 13 例患儿中男 9 例、女 4 例，平均年龄（ 5.7 ± 1.2 ）岁。常见症状为发热、呼吸困难和咳嗽。血培养阳性 3 例，胸水培养阳性 5 例，血和胸水培养均阳性 2 例；肺炎链球菌是最

常见的致病菌。13 例患儿均予全身抗生素及支持治疗，其中给予胸腔闭式引流尿激酶胸腔内注射 5 例，胸腔镜手术 8 例。预后均良好，无死亡病例。

结论 儿童脓胸治疗上，全身抗生素加胸腔闭式引流、尿激酶治疗有效，部分需手术治疗。在治疗效果上，纤溶剂注射治疗和电视胸腔镜手术治疗没有统计学差异，但在输血、营养状况和住院相关费用要低于电视胸腔镜手术。

PU-030

宏基因组二代测序技术在儿童难治性肺炎病原学诊断中的应用分析

汪亚南

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 基因组二代测序技术分析儿童难治性肺炎的病原学分布情况及其与传统方法在病原诊断中的效能差异，为临床调整治疗提供依据。

方法 本研究共纳入自 2019 年 9 月至 2021 年 12 月于首都儿科研究所附属儿童医院呼吸内科住院治疗的 60 例难治性肺炎患儿，收集患儿的临床资料，并收集下呼吸道标本，包括支气管肺泡灌洗液、深部痰、胸腔积液、肺脓肿穿刺液，分别送检传统呼吸道病原学及 mNGS 检测方法，了解难治性肺炎患儿的病原分布情况，对比 mNGS 和传统病原学检测在不同类型病原体中的阳性率和诊断效能。

结果 1. 在 60 例难治性肺炎患儿中，mNGS 检测 43 份标本阳性，共检出 67 株病原体，从高到低依次为肺炎支原体 20.90%（14 株）、肺炎链球菌 11.94%（8 株）、巨细胞病毒 7.46%（5 株）、白色念珠菌 5.97%（4 株）；传统方法检测 35 份标本阳性，共检出 39 株，从高到低依次为肺炎支原体 20.90%（14 株）、肺炎链球菌 11.94%（8 株）、巨细胞病毒 7.46%（5 株）、白色念珠菌 5.97%（4 株）。2. mNGS 检测的阳性率为 90.48%，传统方法检测的阳性率为 61.90%，差异有统计学意义（ $P=0.050$ ），尤其是 G⁺菌，mNGS 阳性率高于传统方法（ $P<0.05$ ），而在 G⁻菌、病毒、真菌、支/衣原体中，差异无统计学意义。3. 60 例患儿中有 21 例为混合感染，25 例为单一感染，另有 14 例未明确病原体，混合感染及单一感染均以存在肺炎支原体最多见。4. mNGS 的敏感度为 95.45%，特异度为 37.50%，阳性预测值为 80.77%，阴性预测值 75.00%；传统方法的敏感度为 72.72%，特异度为 62.50%，阳性预测值为 84.21%，阴性预测值为 45.45%。mNGS 的临床符合度为 80.00%，传统方法的临床符合度为 70.00%；mNGS 在 G⁺菌、G⁻菌、病毒、真菌中的灵敏度及阴性预测值均较高。5. 根据 mNGS 的结果进行调整治疗，总有效率为 86.36%。

结论 mNGS 在难治性肺炎患儿的病原学诊断中总体效能优于传统方法，应用 mNGS 能够明显提高难治性肺炎患儿病原体的检出率，mNGS 检测的敏感度和阴性预测值均较高，可以排除原有的可疑致病菌，结合 mNGS 阳性结果，调整治疗方案。

PU-031

Can the normal range of fractional exhaled nitric oxide in 6- to 18-year-old children in China apply to standardized asthma treatment in children?

Yanli Zhang*

Third Affiliated Hospital and Institute of Neuroscience of Zhengzhou University

Background The effect of age on fractional exhaled nitric oxide (FeNO) levels has been proved, but a more detailed reference standard for clinical use is lacking. A Chinese multicenter study defined normal values of FeNO for every year of age, but its applicability to standardized asthma treatment in children needs to be studied.

Objective By examining FeNO levels and performing pulmonary function testing, this study explored whether the normal range of FeNO values in Chinese children aged 6-18 years old can be used to guide the application of standardized treatment in children with asthma.

Methods Eighty-three children who were first diagnosed with asthma and received standardized asthma treatment from April 2018 to April 2021 were selected. According to the FeNO value at the first visit, the subjects were divided into different high- and low-FeNO groups according to the ATS guidelines and the Chinese multicenter study recommendations, respectively. The consistency of the two grouping methods and the differences between the high- and low-FeNO groups were compared after standardized treatment. Which grouping method was more suitable for children in the cross group was discussed.

Results (i) There was fair consistency between the Chinese multicenter study recommendations and the ATS guidelines regarding the classification of high- and low-FeNO groups (Kappa=0.336); (ii) repeated-measures ANOVA showed that the level of improvement in FVC%, FEV1%, and FENO in the American high and low groups differed with the duration of therapy ($P < 0.05$), however, there was no significant difference between the Chinese groups; and (iii) FEV1% and FeNO improved more after treatment in the fixed high group than in the cross group ($P < 0.05$).

Conclusion The normal range of FeNO in 6- to 18-year-old children in China has a limited role in guiding the application of standardized asthma treatment in children.

PU-032

低分子肝素治疗病毒肺炎致急性呼吸窘迫综合征的临床机理探讨

邢锐 曹玲*

首都儿科研究所

急性呼吸窘迫综合征 (ARDS) 是危重症病毒性肺炎患者最重要的病理过程。而凝血功能紊乱则是病毒性肺炎患者的重要特征之一。近些年来, 越来越多的研究在探索病毒性肺炎导致 ARDS 的相关机制, 虽然应用低分子量肝素 (LMWH) 预防和治疗病毒性肺炎患者的血栓并发症已成为行业共识, 但 LMWH 除具有抗凝作用外, 亦具有抗炎、抗氧化等多重作用。因此 LMWH 对 ARDS 的治疗作用仍有待进一步全面探讨。本文旨在从病毒性肺炎的病理和临床特点入手, 通过综述内外报道的病毒性肺炎相关 ARDS 的病理生理特点以及 LMWH 对 ARDS 的作用, 探讨 LMWH 对 ARDS 的治疗作用。LMWH 可从抗炎、抗氧化和抗凝等多角度对 ARDS 发挥治疗作用。同时也有一定的研究在探索 LMWH 对 COVID-19 患者治疗的最佳剂量, 其价值有待进一步阐明, 有待高证据等级的随机临床试验进一步验证。

PU-033

儿童社区获得性肺炎的病原学研究进展及现状

张丽娜 曹玲*

首都儿科研究所附属儿童医院

儿童社区获得性肺炎 (community acquired pneumonia, CAP) 是全球儿童感染的原因之一, 本病在儿科领域尤为常见, 且对 5 岁以下儿童造成的伤害较为显著。CAP 是一种急性下呼吸道感染, 是指在社区发病或入院后 48 小时内发病的感染性肺炎, 常常需入院进行治疗, 占住院患儿的 30%-40%。2013 年, 全球疾病负担 (Global Burden of Disease, GBD) 分析表明, 大约 90 万儿童因 CAP 死亡, 其中 98% 以上来自发展中国家。近十年, 由于许多低收入和中等收入国家社会经济发展, 肺炎风险因素减少, 因此也大大降低了儿童肺炎的发病率。有报道显示 2000-2010 年 CAP 发病率降低了约 25%, 但 CAP 仍然是儿童死亡的主要原因, 需引起临床足够重视。儿童呼吸道疾病多种多样, 其中以 CAP 最为常见, 本病发病率及死亡率相对其他呼吸系统疾病更高, 使患儿身心均受到巨大损害, 不利于儿童健康成长。CAP 的致病微生物复杂多样, 且不同年龄、季节、地区病原分布差异明显, 这在一定程度上使得临床诊治存在困难, 因此, 早期明确病种尤其重要。本文综述了近年来儿童 CAP 的流行病学情况及病原感染情况, 旨在进一步加强对儿童 CAP 的认识。

PU-034

可弯曲支气管镜联合快速现场评价技术 对儿童难治性肺炎的诊断价值

刘翔腾 王桂兰

南方医科大学附属中山市博爱医院

目的 探讨可弯曲支气管镜联合快速现场评价 (ROSE) 技术儿童难治性肺炎的诊断价值。

方法 回顾性分析 2017 年 11 月-2022 年 2 月本院收治的难治性肺炎并行可弯曲支气管镜检查的患儿, 根据是否行 ROSE 检查分为气管镜组及气管镜+ROSE 组, 比较两组患儿的检查结果, 并将出院时确诊结果分别与两组现场检查结果比较, 计算 Kappa 值并绘制受试者工作特征 (ROC) 曲线, 评价诊断效果。

结果 共纳入 335 例患者, 其中气管镜组 165 例, 气管镜+ROSE 组 170 例。两组首次检查时间差异无统计学意义 ($\chi^2 = 24.533, P > 0.05$), 但气管镜+ROSE 组需多次检查的患儿比例较气管镜组明显下降, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 24.533, P < 0.05$); 与气管镜组相比, 气管镜+ROSE 组较气管镜组具有更高的诊断效能 (Kappa: 0.511 VS 0.133; AUC: 0.846 VS 0.662)。

结论 可弯曲支气管镜联合 ROSE 技术可显著提高诊断效能, 有效减少气管镜的多次检查, 进而有效减轻病人痛苦及经济负担, 值得临床推广。

PU-035

Pneumonia characteristics of hospitalized children infected with macrolide-resistant *Mycoplasma pneumoniae*

崔 菲菲

children's hospital capital institute of pediatrics

Background To investigate the drug resistance and clinical characteristics of hospitalized children with drug-resistant *Mycoplasma pneumoniae pneumonia* (MRMP).

Methods Sixty patients with MPP admitted to the Second Pediatric Respiratory Ward of Shengjing Hospital, Affiliated to China Medical University from November 2016 to February 2017 were enrolled in the study.

Results Of these 53/60 (88.3%) patients had *Mycoplasma pneumoniae* nucleic acid identified by throat swab. 23S rRNA V region gene sequencing was performed, 47/49 (95.9%) had mutation sites, including 46 cases of A2063G, one case of A2064G, two cases of no mutation, and a final drug resistance rate of 95.9%. The summary characteristics of the 47 cases of drug-resistant MPP were based on 22 male and 25 female patients. The onset age was 6.9 ± 2.5 years and the total fever duration was 9.8 ± 3.7 days. The leukocyte count during the acute phase was $(8,300 \pm 4,200)$ cells/mm³, C-reactive Protein (CRP) was 18.2 (8.2–32.5) mg/L, neutrophil/lymphocyte ratio (NLR) was 2.1 (1.5–3.3), There was no significant difference between the acute phase and the convalescent phase for leukocyte count, $P = 0.336$. The NLR and CRP levels were significantly higher during the acute phase compared to the recovery period ($P < 0.05$). The level of lactate dehydrogenase (LDH) increased in 65.7% of patients, with a median of 248.5 (200.0–299.7) U/L. D-dimer levels were elevated in 59.4% of patients, with a median of 301.0 (188.5–545.0) mg/L. A total of 23/47 (48.9%) patients were diagnosed with severe MPP. The incidence of extra-pulmonary complications was 38.2%.

Conclusions In summary, MRMP patients had a fever of long duration, higher inflammatory index, higher LDH and D-dimer levels, and an increased incidence of extra-pulmonary complications.

PU-036

上海市杨浦区学龄前儿童哮喘的流行病学调查

任洁¹ 徐敬² 张平波³ 鲍一笑^{1,3}

1. 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心

2. 上海市杨浦区妇幼保健院

3. 上海童杏儿科门诊部

目的 近年来, 儿童哮喘的患病率不断上升, 尤其是学龄前儿童哮喘的患病率要高于学龄期儿童和婴幼儿, 且其诊疗存在一定的挑战性, 给医疗系统和患儿家庭带来了沉重的负担。因此, 全面评估学龄前儿童哮喘的患病率, 探索可能影响其发病的影响因素, 并及时地规避预防, 对儿童哮喘的防治至关重要。

方法 本研究以幼儿园为单位, 在上海市杨浦区 12 个社区发放基于国际儿童哮喘与过敏性疾病 (ISAAC) 研究而设计的标准化问卷, 评估学龄前儿童哮喘、鼻炎、湿疹的患病率, 并用单因素 Logistic 回归分析各影响因素与儿童哮喘症状之间的关系, 将有显著差异的影响因素纳入多因素 Logistic 回归分析中, 结果以比值比 (OR) 或校准后比值比 (aOR) 和 95% 置信区间 (CI) 来表示。

结果 这是一项横断面研究, 共纳入 3–6 岁学龄前儿童 6183 名儿童 (男孩 3165 名, 女孩 3018 名), 平均年龄 4.2 ± 0.7 岁。曾有喘息、现有喘息和医生诊断哮喘的患病率分别为

16.0%、11.2%和 5.3%。多因素 Logistic 回归分析中,父母过敏史,包括鼻炎和哮喘,与儿童哮喘症状显著相关,其中与现有喘息相关性最强的是父亲哮喘(aOR=5.91, 95% CI 3.87-9.01),其次是母亲哮喘(3.85; 2.40-6.17)。个人因素中,个人鼻炎史、个人湿疹史、个人食物过敏史、1 岁以内使用抗生素与现有喘息显著相关(aOR=1.89, 95% CI 1.52-2.34; aOR=1.34, 95% CI 1.09-1.64; aOR=1.68, 95% CI 1.37-2.06; aOR=1.53, 95% CI 1.25-1.87)。每年使用一次以上和每月使用一次以上的扑热息痛以剂量-反应关系的方式与儿童现有喘息显著相关。以上因素也都与曾有喘息显著相关。此外,女性是儿童曾有喘息的独立保护因素(0.82; 0.70-0.96)。在环境因素中,家中潮湿霉变是曾有喘息(1.50; 1.15-1.97)和现有喘息(1.63; 1.21-2.19)的独立危险因素,使用地暖系统与曾有喘息(1.57; 1.25-1.98)和现有喘息(1.36; 1.04-1.78)均显著相关。

结论 上海市杨浦区学龄前儿童哮喘患病率较高,而遗传因素、个人生活方式、环境因素均与儿童哮喘的发生密切相关,我们的发现为儿童哮喘的防治和公共卫生策略的制定提供了理论依据。

PU-037

不同检测方法在儿童肺炎支原体肺炎中诊断价值及临床应用的研究

方昕

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 研究肺炎支原体(*Mycoplasma pneumoniae*, MP)不同的检测方法在儿童支原体肺炎中的诊断价值和临床应用。

方法 选取我院呼吸科 2018 年 12 月至 2021 年 6 月确诊为肺炎的住院患儿,收集患儿临床资料,按病原分为肺炎支原体肺炎组及非肺炎支原体肺炎组,并将两组患儿按照住院时的发病时间,分为病程<7 天组及病程≥7 天组。以支原体抗体滴度为支原体肺炎诊断标准对不同的肺炎支原体检测方法分别计算其特异度、灵敏度,并采用受试者操作特征曲线(ROC 曲线),分析不同的 MP 检测方法对肺炎支原体肺炎(MPP)诊断的诊断价值;并通过计算灵敏度、特异度及 ROC 曲线下面积,研究不同检测方法在支原体肺炎患儿不同病程中的应用价值。应用 Fisher 检验,研究肺炎支原体患儿应用阿奇霉素对不同 MP 检测结果是否存在影响。

结果 共入组 144 例肺炎患儿,其中 MPP 组有 99 例,非 MPP 组有 45 例。在检测的 144 例患儿中,血清 MP-IgM 抗体(胶体金法)灵敏度 0.82,特异度 0.96,假阳性率 0.04,ROC 曲线下面积为 0.89;痰 MP-DNA(LAMP)灵敏度 0.80,特异度 1.00,假阳性率 0.00,ROC 曲线下面积为 0.90;咽拭子 MP-RNA(恒温扩增实时荧光检测技术(SAT))灵敏度 0.79,特异度 1.00,假阳性率 0.00,ROC 曲线下面积为 0.89。提示这三种检测有较好的诊断价值。支原体肺炎组中,病程<7 天 19 例患儿中,咽拭子 MP-RNA(SAT)灵敏度为 0.84,特异度 1.00,具有最高的诊断价值,ROC 曲线下面积为 0.921;病程≥7 天 80 例患儿中,血清 MP-IgM 抗体(胶体金法)灵敏度 0.90,特异度 0.92,ROC 曲线下面积为 0.910,具有最高的诊断价值。应用过阿奇霉素与未应用过的患儿血清 MP-IgM 检测阳性率分别为 0.83 和 0.67;痰 MP-DNA 检测阳性率分别为 0.80 和 0.67;咽拭子 MP-RNA 检测阳性率分别为 0.82 和 0.67;咽拭子 MP 抗原检测阳性率分别为 0.11 和 0.33;分别对比两组间差异,P 值均大于 0.05。

结论 血清 MP-IgM 抗体(胶体金法)、痰 MP-DNA(LAMP)、咽拭子 MP-RNA(SAT)方法对儿童支原体肺炎有较高的诊断价值;病程<7 天可采用咽拭子 MP-RNA 方法;病程≥7 天可检测血清 MP-IgM。进行相关检测前,不需要考虑患儿是否已应用阿奇霉素。

PU-038

宏基因组二代测序技术在儿童呼吸道感染疾病中的应用

汪亚南

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 探讨宏基因组二代测序技术 (Metagenomics next-generation sequencing, mNGS) 在儿童呼吸系统感染性疾病中的应用, 为临床医师提供参考。

方法 利用中国知网、万方和 PubMed 等数据库检索国内外相关文献, 经过分析研究, 选取有关信息, 并进行归纳整理, 最终总结出 mNGS 在呼吸道感染性疾病中的价值。

结果 mNGS 在检测呼吸道感染病原体方面比传统方法更占优势, 对细菌、真菌、病毒、结核分枝杆菌感染的检出率均高于传统方法, 但在肺炎支原体中的检出率与传统方法无明显差别。此外, mNGS 已经用于抗生素耐药基因的检测, 在临床中可以利用 mNGS 预测抗生素耐药表型, 从而指导临床抗菌药物治疗, 避免一些不必要的抗生素滥用。

结论 mNGS 在检测呼吸道感染病原体方面比传统方法有一定优势, 对于细菌、真菌、病毒、非典型病原体的感染均有诊断价值。它可以检测出传统检测方法不明确的病原体, 提高抗感染治疗的准确性。但由于存在假阳性、部分病原体检出率低、成本高等问题, 临床医生在选择 mNGS 时也应考虑传统培养的结果, 根据临床实践做出准确的判断。

PU-039

系统化护理干预在小儿苄星青霉素肌内注射疼痛管理中的效果观察

公丽萍

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨系统化护理干预在小儿苄星青霉素肌内注射疼痛管理中的应用效果。

方法 将 2020 年 6 月~2021 年 5 月在我院儿科门诊行苄星青霉素肌内注射的 112 例患儿采用简单随机法分为干预组和对照组。对照组采用常规护理方法, 干预组在常规护理基础上进行系统化护理干预, 包括心理行为干预、注射局部涂抹安慰剂、主要监护人参与疼痛管理等, 观察两组患儿一次性注射成功率、疼痛程度、配合度、家属满意度等指标。

结果 干预组患儿苄星青霉素肌内注射一次性成功率高于对照组 (92.86%vs73.21%), 差异具有统计学意义 ($\chi^2=7.669, P<0.05$); 干预组患儿疼痛程度轻于对照组, 差异具有统计学意义 ($\chi^2=9.406, P<0.05$); 干预组患儿苄星青霉素肌内注射配合度高于对照组, 差异具有统计学意义 ($t=-5.719, P<0.05$); 干预组患儿家属在病区环境、服务态度、操作技术、心理干预、健康教育等方面满意度优于对照组, 差异具有统计学意义 ($t=6.763, 6.076, 10.106, 16.575, 13.488; P<0.05$)。

讨论 良好的心理行为干预、注射局部应用安慰剂、主要监护人给予患儿充分理解和鼓励, 可使患儿放松身心, 提高治疗配合度和一次性注射成功率, 降低疼痛感, 提高患儿家属满意度。

PU-040

延伸护理应用在小儿肺炎护理当中对其咳嗽、 气喘及高热消失时间的影响

弋曼

空军军医大学西京医院

目的 探究在对小儿肺炎患儿护理的过程当中联合实施具有延伸特征的护理干预措施的效果，及其在患儿咳嗽症状、气喘症状及高热症状消失时间改善中的应用价值与影响。

方法 选取我院收治的 68 例小儿肺炎患儿，实验时间为 2020.1—2021.6，用盲选抽签法分为参照组（34 例）男性占比 52.94%（18/34），女性占比 47.06%（16/34），将常规护理应用于参照组纳入对象护理中，研究组（34 例）男性占比 55.88%（19/34），女性占比 44.12%（15/34），研究组在参照组护理的基础之上对本组纳入对象实施延伸护理，观察和比较组间纳入对象在接受不同护理措施后临床症状消失时间（咳嗽症状消失时间、气喘症状消失时间、高热症状消失时间）、并发症发生率。

结果 研究组纳入对象在接受延伸护理干预后，咳嗽消失时间（ 3.78 ± 0.52 ）d、高热消失时间（ 5.28 ± 0.55 ）d 及气喘消失时间（ 4.03 ± 0.51 ）d 相比参照组纳入对象接受常规护理后的咳嗽消失时间（ 6.05 ± 1.17 ）d、高热消失时间（ 7.88 ± 1.21 ）d 及气喘消失时间（ 6.52 ± 1.18 ）d 要短（ $P < 0.05$ ）。组间纳入对象并发症发生率评测值对比，研究组的评测值相较于（2.94%）参照组的评测值（20.59%）要低（ $P < 0.05$ ）。

结论 在小儿肺炎护理中应用具有延伸特征的护理干预对缩短患儿临床症状消失时间有显著效果，可降低并发症发生率，临床应用及推广意义较大。

PU-041

强化健康教育对小儿哮喘护理效果的影响

弋曼

空军军医大学西京医院

目的 探究小儿哮喘护理中强化健康教育的效果及对患儿 PEFR（呼气高峰流量）、FVC（用力肺活量）、FEV1（第 1 秒钟用力呼吸容积）及监护人健康知识水平的影响作用。

方法 哮喘小儿取样 72 例，入院时间 2019 年 09 月至 2021 年 09 月，分组方式选择盲选抽签法，经伦理委员会批准，分别给予常规护理+强化健康教育（37 例，强化组）和常规护理干预（35 例，参照组），对比哮喘小儿 PEFR、FVC、FEV1 指标和监护人健康知识水平测评分值。

结果 干预后，强化组 PEFR（ 3.50 ± 0.83 ）L/s，FVC（ 2.27 ± 0.74 ）L，FEV1（ 1.86 ± 0.48 ）L，比参照组（ 2.71 ± 0.80 ）L/s、（ 1.68 ± 0.63 ）L、（ 1.40 ± 0.45 ）L 高，运动知识（ 22.18 ± 1.30 ）分，生活知识（ 22.24 ± 1.47 ）分，饮食知识（ 22.53 ± 1.60 ）分，用药知识（ 22.31 ± 1.44 ），监护人健康知识水平测评总分（ 92.47 ± 4.65 ）分，比参照组高， $P < 0.05$ 。

结论 小儿哮喘常规护理基础上强化健康教育不仅可提升监护人健康知识水平，还可改善患儿肺功能指标，促进病情转归，降低哮喘反复发作风险，需予以重视。

PU-042

PDCA 护理干预对小儿哮喘的护理质量及家长满意度的影响

弋曼

空军军医大学西京医院

目的 探析对小儿哮喘患儿实施具有循环特征的 PDCA 护理干预的护理质量及对患儿家长满意度的影响。

方法 选取 68 例我院 2020 年 3 月—2021 年 7 月收治的小儿哮喘患儿，用盲选抽签法分为观察组（34 例）男性共计纳入 18 例，人数分布占比为 52.94%（18/34），女性共计纳入 16 例，人数分布占比为 47.06%（16/34），常规组（34 例）男性共计纳入 19 例，人数分布占比为 55.88%（19/34），女性共计纳入 15 例，人数分布占比为 44.12%（15/34），组间纳入对象人数分布占比对比差异微小（ $P>0.05$ ），有可比性。对常规组纳入对象予以常规护理干预，对观察组纳入对象予以 PDCA 护理干预，观察和比较组间护理质量（健康教育、基础护理、病房管理、护理操作）、家长满意度。

结果 观察组的基础护理评定值（ 95.36 ± 2.28 ）分、健康教育评定值（ 95.84 ± 2.43 ）分、病房管理评定值（ 97.33 ± 2.06 ）分、护理操作评定值（ 96.75 ± 2.71 ）分均比常规组的基础护理评定值（ 84.69 ± 1.15 ）分、健康教育评定值（ 81.36 ± 1.02 ）分、病房管理评定值（ 83.64 ± 1.08 ）分、护理操作评定值（ 80.35 ± 1.04 ）分要高（ $P<0.05$ ）。观察组患儿家长的满意度（97.06%）相较于常规组的（76.47%）更高（ $P<0.05$ ）。

结论 在对小儿哮喘患儿实施护理时采取 PDCA 护理干预可获得理想效果，对提升护理质量有显著作用，可提升患儿家长满意度，有临床推广意义。

PU-043

2020-2021 年广州市儿童感染人冠状病毒 OC43 型后血清中和抗体水平特征分析

彭映辉

广州医科大学附属第一医院

目的 了解广州市儿童感染人冠状病毒 OC43 型（Human coronaviruses-OC43, HCoV-OC43）后血清中和抗体分布的特征，为人冠状病毒 OC43 型感染疾病的防控提供数据支持。

方法 随机收取不同年龄段本院儿科住院患者的血清样本，采用微量中和实验检测儿童血清 HCoV-OC43 中和抗体，应用 EXCEL 和 SPSS 对中和抗体检测数据进行分析。

结果 共检测 736 例儿童血清样本，检出阳性率 51%，抗体滴度为 0 占 49%，1:18 占 30%，1:72 占 18%，1:288 占 3%；6-8 月检出阳性率为 51.7%，1-3 月检出阳性率为 58.9%，差别无统计学意义（ $\chi^2=1.538$, $P=0.215$ ）；在 736 例儿童中 ≤ 0.5 岁，0.5-1 岁，1-2 岁，2-5 岁，5-10 岁， >10 岁检出阳性率分别为 36.1%、18.3%、30.1%、45.6%、75.2%、77.9%，差别有统计学意义（ $\chi^2=86.133$, $P=0.000$ ）。

结论 儿科住院患者冠状病毒 OC43 型感染后血清中和抗体水平与年龄有统计学关联，0.5-1 岁儿童血清中和抗体水平较低，需加强监测。

PU-044

术中应用临床护理路径的效果及对护理满意度的影响分析小儿输液护

宋庆梅

空军军医大学第一附属医院西京医院

目的 比较分析小儿输液护理中应用临床护理路径的效果及对护理满意度影响。

方法 选取门诊静脉输液治疗患儿 97 例行临床护理研究，研究时间 2021 年 3 月~2021 年 11 月，静脉输液前随机分组（对照组 48 例、观察组 49 例）。对照组，男/女，25/23 例，年龄 3~10 岁，平均（6.58±2.05）岁，静脉输液时间（5.52±1.03）d；观察组，男/女，25/24 例，年龄 3~11 岁，平均（7.02±2.09）岁，静脉输液时间（5.57±1.05）d。治疗期间，对照组配合传统静脉输液护理，观察组配合临床护理路径。比较患儿输液期间一次性静脉穿刺成功率、穿刺时间、穿刺疼痛评分、输液残留量、输液依从性及家属护理评价组间差异。

结果 观察组一次性静脉穿刺成功率（97.96%）、输液依从性（97.96%）、家属满意度评价（100.00%）高于对照组，穿刺时间（48.26±12.28）s、FLACC（3.98±0.75）分、输液残留量（10.41±1.39）ml 低于对照组，差异显著， $P<0.05$ 。

结论 门诊小儿静脉输液治疗中开展临床护理路径下护理服务，可快速完成静脉穿刺，减少穿刺时患儿疼痛不适，并可在治疗期间维持患儿良好依从性，获得家属认可，效果显著。

PU-045

心理干预在生长激素缺乏症患儿治疗中的应用

宋庆梅

空军军医大学第一附属医院西京医院

目的 探讨心理干预在生长激素缺乏症患儿治疗中的应用效果。

方法 将 24 例生长激素缺乏症患儿按随机数字表法分为对照组和观察组各 12 例，对照组进行常规治疗、护理；观察组在对照组基础上，运用适合儿童心理特点的鼓励、激励、表扬等进行心理干预。采用焦虑自评量表（SAS）、抑郁自评量表（SDS）分别于入院日和出院日对两组进行心理测评，观察其心理变化及遵医行为情况。

结果 两组患儿入院日 SAS、SDS 总分分布接近（ $P>0.05$ ），出院日 SAS、SDS 总分分布存在差异（ $P<0.05$ ）；观察组干预后 SAS、SDS 总分均低于干预前，且遵医行为优于干预前（ $P<0.01$ ）。

结论 生长激素缺乏症患儿存在不同程度的焦虑、抑郁心理状态，应用鼓励、激励、表扬等进行心理干预可显著改善患儿 SAS、SDS 的评分指标，使患儿的心理状态和遵医行为明显改善，提高患儿生活质量。

PU-046

家庭雾化吸入糖皮质激素用于小儿呼吸系统疾病的效果

朱亚琼

中国人民解放军第四军医大学西京医院

引言 呼吸系统疾病是儿科的一类常见疾病，主要病因是患儿吸入烟尘、粉尘等易引发呼吸系统疾病的物质，导致呼吸道感染，从而出现喘息、咳嗽等症状[1]。呼吸系统疾病对患儿的身体健康造成严重影响，降低了患儿的日常生活质量，因此应选用有效、及时的治疗方法，帮助患儿尽快恢复健康[2]。家庭雾化吸入 ICS 是治疗儿童慢性呼吸系统疾病的重要方法之一，尤其是目前哮喘等慢性气道炎症性疾病长期治疗状况并不理想[3]，雾化吸入法能够将药物直接作用于黏膜，有效提高局部治疗效果，家庭雾化吸入治疗能够为患儿提供更加舒适的环境，提高患儿的治疗依从性。本文以 216 例患有呼吸系统疾病的患儿为研究对象，探讨家庭雾化吸入糖皮质激素的应用效果，结果如下

目的 探讨和分析家庭雾化吸入糖皮质激素对于儿童呼吸系统疾病的治疗效果。

方法 选取我院在 2020 年 1 月至 2021 年 1 月收治的呼吸系统疾病儿童 50 例，按照平均的形式，把所有患儿随机分成两个组别，分别以对照和观察进行命名，每组 25 名患儿，其中对照组的患儿接受的是基础治疗方法，观察组别的患儿则是在对照组的基础上，结合使用家庭雾化吸入糖皮质激素的治疗方法。

结果 观察组别的患儿与对照组组别的患儿比较，肺功能指标的改善明显较好；同时临床症状消失时间也短于对照组的患儿；观察组别的患儿家属对于治疗效果更加满意， $P < 0.05$ 。

结论 对于患有呼吸系统疾病的患儿，给予其常规治疗结合家庭雾化吸入糖皮质激素能够有效改善其临床症状，适合临床应用。

PU-047

中山地区儿童过敏性鼻炎生活质量调查分析

林嘉鏢 王桂兰* 黄东明 黄娟 刘翔腾 王冰洁

中山市博爱医院

目的 了解中山地区儿童过敏性鼻炎症状和生活质量情况。

方法 随机抽取在我院儿科门诊就诊的变应性鼻炎患儿共 223 人，应用症状视觉模拟评分量表(VAS)评价其症状严重程度，用生活质量量表(RQLQ)评价患儿生活质量。

结果 鼻塞、鼻痒、喷嚏、鼻涕是患儿的主要症状，其 VAS 评分分别为 (5.36 ± 2.21) ， (5.16 ± 2.69) ， (5.02 ± 2.52) ， (4.98 ± 2.68) 分。

鼻部症状是患儿生活质量最受影响的方面，其 RQLQ 评分为 3.17 ± 2.49 。

鼻部 VAS 评分与鼻部症状总分、非眼部症状总分、行为问题总分、生活质量总分均呈正相关。

结论 过敏性鼻炎患儿的鼻部症状与其生活质量明显相关。应尽早、积极地采取有效措施，减轻患儿鼻部症状，提高过敏性鼻炎患儿的生活质量。

PU-048

Prevalence and antimicrobial susceptibility pattern of *Mycobacterium abscessus* complex isolates in Chongqing, Southwest China

Huiwen Zheng³ Yan Hu¹ Tongxin Li² Wenguo Liu¹ Damian Zhu¹ Xin Feng¹ Jing Shen¹ Yaokai Chen²

1. Tuberculosis Reference Laboratory, Chongqing Tuberculosis Control Institute

2. Central laboratory, Chongqing Public Health Medical Center, Chongqing 400036, China;

3. Laboratory of Respiratory Diseases, Beijing Key Laboratory of Pediatric Respiratory Infection Diseases, Beijing Pediatric Research Institute, Beijing Children's Hospital, Capital Medical

University, Key Laboratory of Major Diseases in Children, Ministry of Education, National Clinical Research Center for Respiratory Diseases, National Center for Children's Health, China, 100045

Objectives This study aimed to investigate the prevalence of *Mycobacterium abscessus* complex, drug resistance phenotypes, and the relationship between clarithromycin susceptibility and MABC genotype in Chongqing, China.

Methods A total of 403 patient isolates and associated demographic questionnaires were collected between October 2018 and 2019. Isolates confirmed to be non-tuberculous mycobacteria were tested for minimal inhibitory concentrations of antimicrobial agents. In addition, *rrl* and *erm(41)* gene sequences were analyzed.

Result Overall, 17 different NTM species were detected, of which *M. abscessus* (22.6%, 91/403) was most prevalent. AMK, CLA, AZM and FOX exhibited potent activities against MABC organisms, but no significant differences were observed in drug resistance rates between *M. abscessus* and *M. massiliense* ($P > 0.05$). On day 3 of culture, 9 CLA-resistant *M. abscessus* complex isolates were detected, for an acquired resistance rate of 7.4% (9/121). Of 41 *M. abscessus* complex isolates with inducible CLA resistant, 95.1% (39/41) of isolates belonged to the *erm(41)* T28 sequevar, while the remaining 4.9% (2/41) possessed the *M. massiliense* genotype. All *erm(41)* C28 sequevar isolates were sensitive to CLA on day3 and day 14 of culture. Meanwhile, of the 5 *erm(41)* T28 isolates with acquired resistance, all possessed *rrl* 2058/2059 mutations, while 2 of the 4 *M. massiliense* isolates with acquired resistance possessed the A2059G mutation, and one isolate possessed the A2058G mutation.

Conclusion Taken together, these results suggest that *erm(41)* and *rrl* genes could serve as useful markers for predicting macrolide susceptibility of MABC complex isolates.

PU-049

Direct costs in hospitalized children with community-acquired pneumonia in Shanghai, China from 2018 to 2020

Yingzi Ye

Children's Hospital of Fudan University

Purposes Community-acquired pneumonia (CAP) is an acute respiratory infection with high clinical and economic burden. There is inadequate data on economic burden of childhood CAP in China, especially among hospitalized children aged elder than 5 years old. In this study, the disease burden of CAP in children based on a city-level data over a long term period in China was analyzed.

Methods A retrospective observational study based on administrative data of the direct costs for CAP of all children aged 28 days to 18 years old hospitalized in pediatric wards of Shanghai public

hospitals, from January 2018 to December 2020, was analyzed. Through the data platform of the Shanghai Pediatric Clinical Quality Control Center (SPQCC), the information of the first pages of medical records with a principal diagnosis of ICD 10th Revision coding J15.902 (CAP, non-severe) and J15.903 (CAP, severe) was obtained. The direct cost included medical services, diagnostics, medications and medical supplies.

Results A total of 59 hospitals were involved into the study, including 3 specialized tertiary children's hospitals and 56 general hospitals. 63614 hospital discharges with the principal diagnosis of CAP were recorded. The number of discharges in 2020 (6662) was significantly fewer than that in 2018 (27943) and 2019 (29009) ($P<0.001$). Among them, 27741 patients (43.6%) were covered by social medical insurance, compared with 13509 (21.2%) by commercial health insurance and 22364 (35.2%) by self-paying. The annual total direct costs due to hospitalized pediatric CAP from 2018.1 to 2020.1 were 118.553 million CNY (US\$18.437 million), 140.865 million CNY (US\$21.907 million) and 40.064 million CNY (US\$6.231 million), respectively. The average cost per hospital stay of 63614 cases involved was 4707.83 CNY (US\$732.17), with a median of 3560.6 CNY (US\$553.75) (2547.1, 5389.3). The median of total costs and most specific costs (medical services, diagnostics, medical supplies) of age group <1 yr were significantly higher than those of other age groups ($P<0.001$). The median of medication fee of age group 13~18yrs was significantly higher than that of other age groups ($P<0.001$). The median of total costs and all the specific costs of severe cases were significantly higher than those of non-severe cases ($P<0.001$).

Conclusion CAP hospitalization is required and still is a high clinical and economic burden in Shanghai, China. Specialized hospitals, inpatient care for infants and children with severe cases were positively associated with inpatient cost. The promotion of pneumonia-related vaccination might be helpful to reduce the incidence of CAP and the burden of disease.

PU-050

A 族链球菌致儿童化脓性关节炎三例临床分析

禹定乐 高外外 卢清华 陈运生 郑跃杰 杨永弘 王文建*
深圳市儿童医院

目的 探讨儿童 A 族链球菌致化脓性关节炎的临床特点及治疗方法。

方法 对 2016 年至 2018 年我院收治的 3 例 A 族链球菌所致化脓性关节炎的患儿的临床资料、实验室检查、治疗及转归等进行回顾性分析。

结果 3 例患儿均诊断为化脓性关节炎，男性 1 例，女性 2 例，年龄分别为 2 岁、7 岁、7 岁，均累及下肢关节，其中踝关节 1 例、髌关节 2 例。其中两例患儿有发热，三例患儿受累关节均出现红、肿、局部皮温增高、触痛及肢体活动受限等表现。首次就诊时，三例患儿的外周血白细胞计数均明显增高 [$(27.68\sim 32.02)\times 10^9/\text{mL}$]、C 反应蛋白两例明显增高（分别为 67mg/L, 147.7mg/L），一例正常；血沉明显增快 (113~134mm/h)；降钙素原 1 例正常，1 例轻度增高，1 例未测。三例患儿均行脓肿切开引流术，脓肿穿刺液培养有 A 族链球菌生长，所有患儿均予以静脉抗生素治疗，治愈出院。随访 2 个月，病情好转且稳定，无心脏、肾脏等后遗损害表现。

结论 对于化脓性关节炎的患儿，应提高认识，早期诊断，并及早予以切开引流，并及时送检脓肿穿刺液培养，一旦确定为 A 族链球菌感染时，选择 β -内酰胺类抗生素治疗，效果及预后较好。

PU-051

儿童哮喘的防治与护理

王思敏
西京医院

目的 探析病发哮喘的儿童患者，在用药治疗的基础上实施个体化护理干预措施，在患儿预后水平、病情控制及生活质量评分方面的影响意义。

方法 将 2019.02~2021.10 期间纳入为研究样本采集时间段，以随机抽选的 60 例儿童哮喘患者为研究样本资料，均对两组患者实施一致用药治疗计划，对不同护理方案进行对比，分析临床应用价值，密封信封抽选分组，对照组/30（常规护理干预），实验组/30（优质护理干预），对比不同护理指导下，患者（1）临床研究指标（住院次数、急诊次数、哮喘发作次数）；（2）AQLQ 评分测定量表（儿童哮喘生活质量评分）。

结果 两组在护理方案实施前，经对 AQLQ 评分指标进行全面测定，无明显数据差异性（ $P>0.05$ ），在个体化护理工作实施后，两组患者 AQLQ 评分指标、住院次数、急诊次数、哮喘发作次数指标测定值均有积极改善。同时，实验组患者研究指标、AQLQ 评分测定量表，为更加优质的改善状况（ $P<0.05$ ）。

结论 对病发哮喘的儿童患者在科学、高效用药治疗方案基础上，取个体化护理干预办法联用，可积极增强治疗整体有效率，保障患儿生命体征保持稳定状态，且可提升哮喘患儿生活质量评分，改善住院次数及哮喘发作次数，且具较高的护理干预安全性，帮助患儿尽早康复，有临床推广应用价值。

PU-052

健康教育在儿童哮喘家庭护理中应用价值研究

王思敏
西京医院

目的 研究在儿童哮喘患儿家庭护理中联合实施健康教育的价值。

方法 取我院 2020 年 4 月—2021 年 6 月收治的 70 例哮喘患儿，用完全抽样法进行分组处理，分为实验组（35 例）和对照组（35 例），实验组纳入男性患儿共计 18 例，纳入女性患儿共计 17 例，对照组纳入男性患儿共计 19 例，纳入女性患儿共计 16 例，组间自然信息相近（ $P>0.05$ ），有可比性。组间所纳入的患者经对其临床资料进行查阅，均齐全、无缺项，且均符合儿童哮喘的临床诊断标准。对照组针对所纳入的 35 例实施常规护理，实验组在对照组护理的基础上对本组纳入患儿实施健康教育与延续家庭护理，观察与比较组间纳入对象接受不同形式的护理模式后临床相关指标（急诊次数、疾病复发次数、再住院次数）、护理满意度。

结果 实验组纳入对象接受护理后急诊次数（ 1.33 ± 0.52 ）次、疾病复发次数（ 1.75 ± 0.68 ）次、再住院次数（ 0.96 ± 0.41 ）次均比对照组纳入对象的急诊次数（ 2.83 ± 0.95 ）次、疾病复发次数（ 3.54 ± 1.16 ）次、再住院次数（ 1.63 ± 0.58 ）次要少（ $P<0.05$ ）。实验组纳入对象的护理满意度评测值（97.14%）相比对照组（80.00%）要高（ $P<0.05$ ）。

结论 在对哮喘患儿实施家庭护理时联合健康教育对提高疾病发作控制有效性有显著效果，可减少再住院次数，并获取较高护理满意度，临床应用价值较高。

PU-053

优质护理在小儿肺炎中的应用及效果

王思敏
西京医院

目的 探究对肺炎患儿实施优质护理的效果。

方法 研究我院收治的 64 例小儿肺炎患儿，实验时间为 2020 年 5 月—2021 年 8 月，随机分为研究组（32 例）男性纳入人数占比为 53.13%（17/32），女性纳入人数占比为 46.88%（15/32），常规组（32 例）男性纳入人数占比为 56.25%（18/32），女性纳入人数占比为 43.75%（14/32），组间一般信息比对差异微小（ $P>0.05$ ），可比性高。组间纳入对象均符合小儿肺炎的临床诊断标准，且无合并肾、心、肝等脏器疾病的患儿。患儿及其家属对本次实验所涉各项信息均知晓，且同意参与本次实验。将常规护理应用于常规组纳入对象护理中，将优质护理应用于研究组纳入对象护理中，观察和比较组间患儿接受具差异性的护理干预后临床症状消失时间、并发症发生率。

结果 研究组发热消失时间（ 1.52 ± 0.54 ）d、肺部啰音消失时间（ 4.48 ± 0.36 ）d、咳嗽消失时间（ 5.12 ± 0.68 ）d 相较于常规组的发热消失时间（ 2.98 ± 0.91 ）d、肺部啰音消失时间（ 6.32 ± 1.07 ）d、咳嗽消失时间（ 6.94 ± 1.25 ）d 均要短（ $P<0.05$ ）。对组间纳入对象并发症发生率评测后，研究组的评测值（3.13%）相比常规组的（18.75%）要低（ $P<0.05$ ）。

结论 对小儿肺炎患儿施以优质护理措施的效果相较于常规护理的效果更为理想，对降低并发症发生率，缩短患儿临床症状消失时间均有促进作用，值得临床应用及推广。

PU-054

儿科护理风险因素分析及防范对策

王思敏
西京医院

随着临床医学的发展、高新技术的应用及公众健康知识的提高、法律观念和自我保护意识增强，儿科护理工作难度和风险不断提高。因患儿不能或不善表达自己的病情，对儿科护理工作者要求更高，因护理工作直接影响儿科治疗工作及临床诊断有效性，其属于医院临床护理工作重要组成部分。儿科护理工作中存在诸多风险因素，包括医疗规章制度未落实，管理制度不完善、护理服务观念落后、护理技术能力差及护理人员法律意识欠缺。本文就儿科护理风险因素，对其实施有效防范对策，通过完善管理制度，强化风险意识；加强培训力度，提高护理质量；强化沟通，建立友好关系；加强卫生管理，避免院内感染；规范护理程序，学习相关法律知识，不断完善儿科临床护理工作。

PU-055

延续性护理干预在儿童过敏性哮喘的管理中应用价值

王思敏
西京医院

目的 延续性护理干预在儿童过敏性哮喘的管理价值。

方法 随机抽取 60 名患儿设置对照组，观察 60 位患者，三十人为一组，一组就单纯的在医院接受相关治疗和护理，另一组则接受延续性护理，2 个月后进行随访统计发作次数。

结果 通过延续性护理干预的病人发病率低于没有使用延续性护理的 70%，患儿迅速回到学校正常上课的概率>60%，观察护理满意度 95%，

结论 延续性护理可以在哮喘中起到控制作用、跟踪病情、提高患者生活质量、反馈和科研价值。

PU-056

系统的健康教育在儿童支气管哮喘中的应用。

张晓娟
中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 通过对支气管哮喘患儿及其家长提供合理、全面、准确、系统的健康教育，提高儿童支气管哮喘的预防和治疗效果。

方法 利用多方位手段和方法对我科收治的 120 例支气管哮喘患儿及其家长进行系统的健康教育，并建立哮喘病历档案以及随访卡等。

结果 通过系统的健康教育，患儿及其家长对疾病的认知水平得到了提高，患儿及其家长的治疗依从性及自我管理水平得到进一步提升，使儿童哮喘得到有效的预防和治疗。

结论 系统的健康教育有助于儿童哮喘的防治，节约治疗成本，提高患儿的生活质量。

PU-057

多维度宣教方法对提高哮喘患儿药物治疗依从性的效果分析

张晓娟
中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 利用多维度的宣教手段如：建立专业的诊疗团队及时解答家属疑问、在线课堂；建立宣教、患教微信群；定期的随访；发放宣教手册；远程教学及会诊等。让哮喘患儿和家属认识到遵医行为的重要性，自觉提高药物治疗依从性，达到有效控制哮喘症状的目的。

方法 选取我院 2018 年 12 月-2019 年 11 月中所收治的约 100 例儿童哮喘患者作为研究对象，将其按照比例随机分为干预组与对照组，2 组各 50 例。其中干预组患者除常规的护理宣教外，同时利用多维度的宣教手段。对照组则只进行常规的护理宣教。详细对比 1 年内 2 组患者的药物依从率情况。

结果 干预组药物依从率为：100%，而对照组只达到 80%，干预组明显优于对照组。

结论 多维度宣教方法对提高哮喘患儿药物治疗依从性有明显的效果，值得推荐，也向大家展示了多维度宣教手段在哮喘患儿治疗、护理中的重要性。

PU-058

系统化管理在儿科门急诊哮喘患儿管理中的运用

张晓娟

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨系统化管理在提高门急诊哮喘患儿管理中的作用。

方法 将系统化管理应用在儿科门急诊哮喘患儿管理中的每一个环节，从而提高儿科门急诊哮喘患儿治疗、护理的延续性，使患儿满意，达到预期的治疗、护理效果。

结果 进一步规范了儿科门急诊哮喘患儿管理，保证了门急诊患儿的治疗、护理。提高了患者的治疗依从性。使医患满意率得到很大提升。

结论 系统化管理在儿科门急诊哮喘患儿管理中的运用很大程度上融洽了医、护、患三者关系，保证了治疗、护理的延续性，提高了治疗的效果。

PU-059

上海儿童新型冠状病毒 Omicron 感染病毒核酸检测转阴 相关因素分析

殷荣

上海市儿童医院

目的 了解上海新型冠状病毒（SARS-COV-2）Omicron 变异株感染患儿病毒核酸转阴时间的影响因素。

方法 回顾性分析确诊 SARS-COV-2 感染的 177 例患儿，并对同期 170 例陪护进行分析。

结果 1. Omicron 感染患儿以家庭聚集性发病为主（80.79%），患儿核酸检测 ORF 及 N 基因 CT 值较成人更低 [（ 27.01 ± 3.44 ）比（ 28.48 ± 3.96 ）、（ 24.76 ± 3.73 ）比（ 26.22 ± 4.11 ）]， $t = -2.930$ 、 0.004 ， P 均 < 0.05]、核酸转阴时间较成人更长 [（ 10.28 ± 3.09 ）d 比（ 8.05 ± 2.51 ）d]， $t = 6.752$ ， $P < 0.001$ ）。2. 接种 2 剂患儿的末次接种时间距发病时间较接种 1 剂时间距发病时间更长（ 5.45 ± 1.71 ）m 比（ 3.50 ± 0.58 ）m， $t = -2.229$ ， $P = 0.035$ ）。3. 未接种新冠疫苗、第 2 剂疫苗接种时间距发病时间 > 6 m、有基础疾病、有消化道症状、白细胞计数降低、中性粒细胞百分比升高、淋巴细胞百分比降低、患儿家庭陪护未接种新冠疫苗患儿病毒核酸转阴时间更长（ P 均 < 0.05 ）。4. 成人接种 3 剂疫苗病毒核酸转阴时间较未接种疫苗时间更短 [（ 7.37 ± 2.48 ）d 比（ 8.97 ± 2.88 ）d]， $t = 2.303$ ， $P = 0.025$]，病毒阴性患儿家庭陪护中核酸持续阴性组 3 剂疫苗接种率（51.85%）较转阳组（22.22%）更高（ $\chi^2 = 5.082$ ， $P = 0.024$ ）。

结论 患儿感染后核酸检测 ORF 及 N 基因 CT 值较成人更低、核酸转阴时间较成人更长，患儿病毒核酸转阴时间受疫苗接种、基础疾病、血常规、消化道症状及患儿家庭陪护疫苗接种的影响，成人接种 3 剂疫苗对降低感染风险及缩短核酸转阴时间中可能起着一定作用。

PU-060

婴幼儿喘息的危险因素分析

殷荣
上海市儿童医院

目的 分析婴幼儿首次喘息后 1 年内再发生喘息的危险因素，为预测首次喘息婴幼儿在 1 年内是否再次发生喘息提供参考依据。

方法 选择 2018 年 1 月至 2019 年 12 月在上海交通大学附属儿童医院呼吸科住院的 122 例首次喘息婴幼儿为研究对象，随访其出院后 1 年内是否发生喘息。

结果 分别在首次喘息后第 3 个月、6 个月、9 个月、12 个月随访患儿，喘息发生 ≥ 1 次的患儿分别为 26 例 (21.3%)、35 例 (28.7%)、41 例 (33.6%)、46 例 (37.7%)。多因素 Logistic 回归分析显示：嗜酸性粒细胞绝对值 (OR=43.615, 95% CI 1.171~1624.591, P=0.041)、FeNO (OR=1.120, 95% CI 1.046~1.200, P=0.001)、出院后 ICS 使用天数 (OR=0.716, 95% CI 0.538~0.954, P=0.023) 是婴幼儿首次喘息后，1 年内再次发生喘息的危险因素，嗜酸性粒细胞绝对值、FeNO、出院后 ICS 使用天数临界值分别为 $0.17 \times 10^9/L$ 、24ppb、6.5d。

结论 首次喘息婴幼儿 1 年内再发喘息率较高，嗜酸性粒细胞绝对值升高、FeNO 值升高、出院后 ICS 使用天数短是婴幼儿首次喘息后，在 1 年内再次发生喘息的危险因素。

PU-061

新型冠状病毒肺炎疫情防控策略对儿童呼吸道病原体感染的影响

符佩华
上海市浦东新区周浦医院

目的 了解新型冠状病毒肺炎疫情防控策略对儿童呼吸道病原体感染的影响。

方法 收集 2019 年 (疫情前)、2020 年 (疫情期间) 上海健康医学院附属周浦医院儿科和上海交通大学医学院附属第九人民医院奉城医院儿科就诊的急性呼吸道感染 (ARI) 患儿病例信息，回顾性分析患儿年龄和病原体检测情况，呼吸道病原体 (呼吸道合胞病毒、甲型流感病毒、乙型流感病毒、副流感病毒、腺病毒、肺炎支原体、肺炎衣原体) 检测采用双扩增法。

结果 2019 年、2020 年 ARI 患儿共 6 676 例，其中 2019 年 3 705 例，2020 年 2 971 例，病原阳性检出率分别为 37.84% (1 402/3 705)、22.38% (665/2 971)，疫情前、疫情期间 ARI 病原阳性检出率差异有统计学意义 ($\chi^2=184.311$, $P<0.001$)；与 2019 年相比，2020 年春、夏、秋季各病原阳性检出率降低，两组比较差异有统计学意义 ($\chi^2=115.549$, $P<0.001$, $\chi^2=230.378$, $P<0.001$, $\chi^2=4.523$, $P<0.05$)；与 2019 年相比，2020 年幼儿组 ($\sim \leq 3$ 岁) 和学龄期组 ($\sim \leq 14$ 岁) 患儿病原阳性检出率显著降低，差异有统计学意义 ($\chi^2=65.920$ 、 19.643 , 均 $P<0.001$)；2019 年 ARI 病原检出率排名前 3 位的依次是肺炎支原体 14.20% (526/3 705)、呼吸道合胞病毒 10.50% (389/3 705)、副流感病毒 5.86% (217/3 705)，2020 年 ARI 病原检出率排名前 3 位的依次是呼吸道合胞病毒 10.47% (311/2 971)、肺炎支原体 4.75% (141/2 971)、副流感病毒 3.97% (118/2 971)；相比于 2019 年，2020 年甲型流感病毒、副流感病毒、腺病毒、肺炎支原体阳性检出率降低，两组比较差异有统计学意义 ($\chi^2=46.597$ 、 12.295 、 37.826 、 163.776 , 均 $P<0.05$)。

结论 疫情期间 ARI 病原总感染率下降，以春、夏、秋季和幼儿组、学龄期组下降为主；勤洗手、戴口罩、保持安全社交距离等措施可有效降低甲型流感病毒、副流感病毒、腺病毒、

肺炎支原体的感染率；与既往同期患儿以肺炎支原体感染为主不同，COVID-19 疫情期间呼吸道合胞病毒感染占据病原谱首要位置。

PU-062

宏基因组二代测序在儿童肺脓肿病原诊断中的应用:附 4 例报道

梁春婵 李海燕 乐伊莎 徐昌富 余刚 温顺航 林立 张海邻 董琳*
温州医科大学附属第二医院、育英儿童医院

目的 儿童肺脓肿因标本获取困难，加上传统细菌培养阳性率低，使得病原诊断困难。本研究探讨宏基因组二代测序(metagenomics next-generation sequencing, mNGS)技术对于儿童肺脓肿病原诊断的价值。

方法 收集 2019 年 8 月至 2021 年 8 月期间温州医科大学附属育英儿童医院呼吸科收治的 15 例肺脓肿患儿的临床、影像学、病原学等资料，对其中行 mNGS 检测的 4 例患儿进行回顾性分析。

结果 病例 1 为 10 岁男孩，因“咳嗽 8 天，发热 6 天，胸痛 3 天”入院；病例 2 为 2 个月男孩，因“发热 6 天”入院；病例 3 为 11 岁男孩，因“发热伴咳嗽 1 周”入院；病例 4 为 7 个月男孩，因“发热 8 天”入院。4 例在入院前均有抗生素治疗史（头孢曲松、阿莫西林/克拉维酸钾、阿奇霉素），疗程 2-4 天。入院后经临床和胸部 CT 诊断为肺脓肿，其中病例 1 为两侧肺脓肿。4 例均在入院后送检细菌培养，同时行 mNGS 检测（外送华大基因公司）。病例 1 外周血（考虑血源性感染）经 mNGS 检出约克逊不动杆菌和人葡萄球菌；病例 2 肺泡灌洗液检出金黄色葡萄球菌；病例 3 肺泡灌洗液检出普雷沃菌，病例 4 合并胸壁脓肿，从胸壁脓肿脓液中检出肺炎链球菌。仅病例 4 的胸壁脓液培养到肺炎链球菌，其余 3 例细菌培养均阴性。病例 1 予万古霉素联合头孢哌酮舒巴坦钠针治疗 14 天；病例 2 予万古霉素针治疗 11 天；病例 3 予罗氏芬针治疗 9 天；病例 4 予利奈唑胺针治疗 13 天，患儿症状体征好转、影像学显示肺脓肿部分吸收后，带药出院续贯抗生素治疗，门诊随访 8-12 周，复查影像学显示肺脓肿吸收完全。

结论 mNGS 因其独特的技术优势，敏感性高，并能检出罕见病原及厌氧菌，可为儿童肺脓肿病原诊断提供新的手段，从而指导临床抗菌药物治疗。

PU-063

脉冲震荡技术联合呼出气一氧化氮测定在 3-6 岁咳嗽变异性哮喘患儿中的应用价值

曾祥妮
江西省儿童医院

目的 探讨脉冲震荡技术(IOS)联合呼出气一氧化氮测定(FeNO)在 3-6 岁咳嗽变异性哮喘患儿中的应用价值。

方法 随机收集江西省儿童医院呼吸科门诊 2021 年 10 月-2022 年 4 月慢性咳嗽患儿 240 例，根据诊断标准分为将患儿分为 CVA 组和非 CVA 组，每组 120 例，主要记录 FeNO 值、振荡频率在 5Hz 时的气道阻抗(Z5)、共振频率(Fres)、振荡频率在 5Hz 的气道阻力(R5)、振

荡频率在 20Hz 的气道阻力 (R20)、频率在 5Hz 时的电抗 (X5)，通过统计学分析，比较两组差异。

结果 各组患儿年龄、性别比较差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。CVA 组较非 CVA 组比较，FeNO、Z5、Fres、R5、R20、X5 明显高于非 CVA 组，差异有统计学意义(分别为： $Z=-8$ ， $P=0.000$ ； $Z=-8.660$ $P=0.000$ ； $Z=-4.381$ ， $P=0.010$ ； $Z=-8.341$ ， $P=0.000$ ； $Z=-4.327$ ， $P=0.000$ ； $Z=-6.144$ ， $P=0.000$)；FeNO 水平与 Fres 水平呈正相关 ($r = 0.133$ ， $P = 0.042$)，差异有统计学意义。本组研究结果还显示，平行联合诊断的特异度 (0.91) 显著高于各指标单独应用 ($P < 0.05$)，其敏感度 (0.8) 也较 FeNO、FRES、R20、X5 高 (分别为 0.76、0.69、0.43、0.59)。

结论 脉冲震荡技术联合呼出气一氧化氮测定在 3-6 岁咳嗽变异性哮喘患儿中具有一定价值，值得借鉴与推广。

PU-064

儿童肺静脉闭锁 2 例并文献复习

王艳琼

郑州市儿童医院东区

目的 总结我院收治的 2 例单侧肺静脉闭锁 (UPVA) 的临床特征、影像学特点、治疗及预后，以提高临床医师对该病的认识。

方法 回顾性分析河南省儿童医院郑州儿童医院 2021 年 10 月至 2021 年 11 月收治的 2 例 UPVA 患儿的临床资料。分析其临床特点、诊断、治疗过程及预后。

结果 本研究报道 2 例，分别为 7 岁、3 岁 2 月，均为先天性 UPVA，且均为右肺静脉闭锁。病例 1 既往反复患肺部感染，5 岁曾于我院行心脏 CTA 提示右侧支气管动脉瘘形成？，行支气管动脉造影+经导管支气管动脉栓塞术。7 岁时再次行心脏 CTA 明确为右肺静脉闭锁。病例 2 有反复肺部感染，发热、咳嗽表现，暂未出现咯血情况，行 256 排胸部平扫+增强考虑右肺静脉闭锁。

结论 肺静脉闭锁属于罕见病，该病系胚胎发育 3 个月时，与原始肺静脉相连接的体静脉退化消失之后出现了肺静脉或共同腔闭锁，导致了单侧或双侧肺静脉血流不能进入体静脉系统，也不能回流至左心房的先天性畸形。UPVA 临床常表现为反复肺部感染，发热、咳嗽，咯血、气促、劳力性呼吸困难。约半数患者会有不同程度的肺动脉高压。胸部 CT 可提示患侧肺呈明显间质增厚，可见到弥漫分布的网格状影、肺体积缩小、纵膈向患侧移位，对侧肺血管代偿性增多。心脏 CTA 可确诊约 85% 的病例，典型表现为患侧肺动脉发育小，未见静脉显示。临床医师应提高对该病的认识及影像学识别。临床上遇到不明原因咯血、反复肺部感染、呼吸困难或活动耐量下降，肺部影像提示典型改变的，需尽早诊断。

PU-065

儿童嗜酸性肉芽肿性血管炎一例

王艳琼
郑州市儿童医院东区

目的 总结我院收治的 1 例嗜酸性肉芽肿性多血管炎 (EGPA) 的临床特征、影像学特点、治疗及预后, 以提高临床医师对该病的认识。

方法 回顾性分析河南省儿童医院郑州儿童医院收治的 1 例 EGPA 患儿的临床资料。分析其临床特点、诊断、治疗过程及预后。

结果 本患儿为青春期女童, 病史迁延 2 个月, 临床表现为咳嗽, 咯血, 伴有鼻窦炎, 病中合并多脏器损害, 既往有哮喘病史。患儿外周血嗜酸性粒细胞升高明显, 鼻窦 CT 提示鼻窦炎, 肺部影响提示双肺条索状、团片状、类结节影, 且激素治疗后明显改善。本例患儿 ANCA 阴性, IgE 升高明显, CRP、血沉呈中度升高, 尿液见蛋白尿和白细胞。该患儿行气管镜下肺活检病理提示“右下肺炎”慢性间质性肺炎, 局灶出血。患儿经综合治疗后好转出院。追踪患儿预后, 患儿出院 3 个月后病情再次复发, 出现脑栓塞、右下肢动脉栓塞、心脏栓塞, 并行手术取右下肢动脉栓子。但患儿最终死亡, 死亡原因推测与心脏栓子突然脱落有关。

结论 EGPA 属于罕见的风湿免疫性疾病, 在儿童中更是少见。儿童病例可出现多器官受损甚至器官衰竭。该病需要和变应性支气管肺曲霉菌病 (ABPA)、特发性嗜酸性粒细胞增多症、肉芽肿性多血管炎、显微镜下多血管炎、结节性多动脉炎等进行鉴别。临床医师可通过临床多有哮喘、鼻窦炎等情况, 外周 EOS 升高、多器官损害、肺部治疗后呈一过性好转等多方面进行鉴别。该病的治疗可应用激素和免疫抑制剂。目前靶向治疗, 如美泊利单抗、利妥昔单抗、奥马珠单抗等已有小样本的临床研究数据支持。该病涉及全身多系统, 不同阶段的临床表现涵盖多个临床学科。早起识别对减少该病的误诊率、提高疾病的诊疗水平、改善患儿预后十分重要。

PU-066

A case of eosinophilic granulomatous vasculitis in children

Yanqiong Wang
Children's Hospital Affiliated to Zhengzhou University

Content To summarize the clinical features, imaging features, treatment and prognosis of a case of eosinophilic granulomatous vasculitis (egpa) in our hospital, so as to improve the clinician's understanding of the disease.

Methods The clinical data of a child with egpa treated in Zhengzhou children's Hospital of Henan children's hospital were analyzed retrospectively. The clinical characteristics, diagnosis, treatment and prognosis were analyzed.

Results The child is an adolescent girl with a history of 2 months. The clinical manifestations are cough, hemoptysis, accompanied by sinusitis, combined with multiple organ damage, and a previous history of asthma. The eosinophils in the peripheral blood of the children increased significantly, the CT of the paranasal sinuses showed sinusitis, and the influence of the lungs showed strip-shaped, patchy and nodular shadows of both lungs. After hormone treatment, it was significantly improved. The pathology of lung biopsy under tracheoscopy showed "lower right pneumonia" chronic interstitial pneumonia and focal bleeding. The child improved after comprehensive treatment and was discharged from the hospital. The prognosis of the child was followed up. Three months after discharge, the child's condition relapsed again, with cerebral embolism, right lower limb artery embolism and cardiac

embolism. The right lower limb artery embolism was removed by operation. But the child eventually died, and the cause of death is speculated to be related to the sudden shedding of cardiac embolus.

Conclusion Egpa is a rare rheumatic immune disease, especially in children. Multiple organ damage and even organ failure can occur in children. The disease needs to be differentiated from allergic bronchopulmonary aspergillosis (ABPA), idiopathic eosinophilia, granulomatous polyangitis, microscopic polyangitis and nodular polyarteritis. Clinicians can identify asthma, sinusitis and other clinical conditions, elevated peripheral EOS, multiple organ damage, transient improvement after lung treatment and so on. The disease can be treated with hormones and immunosuppressants. The disease involves multiple systems of the whole body, and the clinical manifestations in different stages cover multiple clinical disciplines. Early recognition is very important to reduce the misdiagnosis rate of the disease, improve the diagnosis and treatment level of the disease and improve the prognosis of children.

PU-067

Congenital pulmonary venous atresia in children: a report of 2 cases

Yanqiong Wang

Children's Hospital Affiliated to Zhengzhou University

Content To summarize the clinical features, imaging features, treatment and prognosis of 2 cases of unilateral pulmonary venous atresia (upva) in our hospital, so as to improve the clinician's understanding of the disease.

Methods The clinical data of 2 children with upva treated in Henan children's Hospital and Zhengzhou children's Hospital from October 2021 to November 2021 were analyzed retrospectively. The clinical characteristics, diagnosis, treatment and prognosis were analyzed.

Results This study reports 2 cases, 7 years old, 3 years old and 2 months old, all of which were congenital upva and right pulmonary vein atresia. Case 1 suffered from recurrent pulmonary infection in the past. At the age of 5, he underwent cardiac CTA in our hospital, suggesting the formation of right bronchial artery fistula?, Bronchial arteriography and transcatheter bronchial artery embolization were performed. At the age of 7, cardiac CTA was performed again, which was clearly right pulmonary vein atresia. Case 2 had repeated pulmonary infection, fever and cough, and there was no hemoptysis. 256 row chest plain scan + enhancement were performed, considering right pulmonary vein atresia.

Conclusion Pulmonary venous atresia is a rare disease. It is a congenital malformation in which the blood flow of one or both pulmonary veins cannot enter the systemic venous system or return to the left atrium after the degeneration and disappearance of the systemic vein connected with the original pulmonary vein at the third month of embryonic development. The clinical manifestations of the disease are recurrent pulmonary infection, fever, cough, hemoptysis, shortness of breath and exertional dyspnea. About half of the patients will have varying degrees of pulmonary hypertension. The disease is easy to be misdiagnosed in the early stage. Clinicians should improve their understanding and imaging recognition of the disease. Clinically, patients with unexplained hemoptysis, repeated lung infection, dyspnea or decreased activity tolerance, and typical changes suggested by lung images need to be diagnosed as soon as possible.

PU-068

以肺间质疾病为首发的抗 MDA5 抗体相关的幼年皮炎一例

刘月梅
河南省儿童医院

病例摘要 患儿，男，年龄 5 岁 3 月，以“发现转氨酶升高 48 天，咳嗽、喘息、气促 10 天”来我院。病初外院行胸 CT 提示两肺片影，双肺弥漫性病变。予抗感染、保肝治疗后转氨酶升高，出现咳嗽、喘息、气促，运动后加重，伴有皮疹。

症状体征 运动不耐受，呼吸稍促，双肺可闻及少许喘鸣音，未闻及湿啰音，双侧膝关节伸侧、肘关节伸侧、指趾关节伸侧红紫色斑丘疹，少许鳞屑，高春征阳性。心腹神经系统查体未见明显异常。

诊断方法 结合患儿症状、体征、指趾关节、肘膝关节伸侧皮疹，高春征阳性，类风湿因子、ANCA 全套、肌炎抗体谱阳性，涎液化糖链抗原 KL-6 明显升高，血生化、结合胸 CT 及磁共振右大腿平扫结果，考虑诊断“1、幼年皮炎，2、肺间质疾病(合并感染)，3、肝损害”。

治疗方法 静滴阿奇霉素 1 天，头孢哌酮舒巴坦针抗感染，保肝，丙种球蛋白支持，甲强龙针抗炎，环磷酰胺抑制免疫等治疗。

临床转归 出院 10 天后再次评估病情，患儿呼吸平稳，肘膝关节、指趾关节伸侧斑丘疹及少许鳞屑。高春征阳性，滴水征阴性，双踝双髌关节稍疼痛，活动受限，四肢肌力及肌张力 IV+

PU-069

脐带血维生素 A 水平与新生儿期肺部疾病的相关性研究

韦昱¹ 李树军² 丁学星¹

1. 安阳市人民医院
2. 新乡医学院第一附属医院

目的 研究脐带血维生素 A 对新生儿期儿童肺部疾病患病率的影响因素，以探讨脐带血维生素 A 水平与新生儿肺部疾病患病率之间的关系。

方法

1、研究对象：收集自 2020 年 3 月到 2022 年 3 月在安阳市人民医院分娩的新生儿。出生采脐静脉血，检测脐带血中的维生素 A 含量。入组 233 例。依据脐带血维生素 A 水平分为维生素 A 缺乏组 (<0.10mg/L) 47 例、维生素 A 边缘缺乏组 (≥0.10~<0.20mg/L) 161 例、维生素 A 正常组 (≥0.20mg/L) 25 例，对三组新生儿进行随访至生后 28 天。

2、分析指标：研究新生儿之间脐带血维生素 A 的差异及脐带血维生素 A 与新生儿期出现肺部疾病的关系。

3、统计学分析：数据采用 SPSS 23.0 等软件进行分析，正态分布的计量资料采用均值±标准差，两组间比较采用 t 检验，多组间比较采用单因素方差分析。计数资料采用例数 (n)，百分率 (%) 表示，两组间比较采用 X² 检验。相关性分析采用 Spearman 秩相关分析。P<0.05 为差异有统计学意义，P<0.01 为差异有显著统计学意义。

结果

1. 不同性别、生产方式、胎龄、足月情况、体重新生儿脐带血维生素 A 水平之间差异无统计学意义。

2. 农村新生儿脐带血维生素 A 稍高于城镇新生儿，但差异无统计学 ($P>0.05$)。
3. 分析 5min Apgar 评分各组的脐带血维生素 A 水平发现，8~10 组的脐带血维生素 A 水平稍低于和 4~7 组，但差异无统计学意义
4. 新生儿肺炎组脐带血维生素 A 水平为 0.12 ± 0.05 mg/L，非肺炎组脐带血维生素 A 水平为 0.15 ± 0.05 mg/L，肺炎组脐带血维生素 A 水平显著低于非肺炎组差异具有统计学意义 ($P<0.01$)；
5. 发现脐带血维生素 A 水平与新生儿肺炎呈显著弱负相关 ($-0.4<r<-0.2$, $P<0.001$)。脐带血维生素 A 水平与新生儿窒息、呼吸窘迫综合征、支气管发育不良、呼吸暂停之间不存在相关性 ($0<|r|<0.2$, $P>0.05$)。
6. VA 缺乏组的新生儿肺炎发病率最高，为 55.3%，且随着脐带血维生素 A 水平升高，其发病率降低 ($P<0.01$)。
7. Logistic 回归分析，结果表明：维生素 A 含量和足月情况是导致呼吸系统疾病的独立危险因素 ($P<0.01$)。

结论

1. 脐带血维生素 A 水平与新生儿肺炎呈负相关，与呼吸窘迫综合征、窒息、支气管肺发育不良之间不存在相关性。
2. 维生素 A 含量和足月情况是导致呼吸系统疾病的独立危险因素。

PU-070

喘可治注射液治疗儿童喘息的临床观察

欧阳学认

广州中医药大学第一附属医院

目的 研究喘可治注射液治疗儿童喘息的临床观察，从而为中医药防治儿童喘息提供依据。

方法 选择儿童喘息病例 60 例，分为治疗组 30 例和对照组 30 例，观察治疗前后两组中医症候、嗜酸性粒细胞及血清免疫球蛋白 IgE、病程的情况。

结果 1. 治疗后两组中医症候显效比较明显的有腰酸肢软，喘息和哮鸣音，两组相比，治疗组的显效率高于对照组；治疗后两组舌脉上舌质和脉象复常率较高，两组相比，治疗组的复常率高于对照组；2. 治疗后两组均能降低症候积分和，治疗后治疗组的中医证候积分和明显低于治疗前，与对照组相比，差异有统计学意义 ($P<0.05$)；3. 治疗后两组均能降低嗜酸性粒细胞计数、血清免疫球蛋白 IgE，治疗后治疗组嗜酸性粒细胞计数、血清免疫球蛋白 IgE 明显低于治疗前，两组相比，差异有统计学意义 ($P<0.05$)；4. 两组相比，患儿病程与疗效的关系，差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

结论 1. 喘可治注射液能提高中医证候显效率；2. 喘可治注射液能够有效降低中医证候积分和；3. 喘可治注射液能降低嗜酸性粒细胞计数、血清免疫球蛋白 IgE；4. 患儿病程与中医证候疗效无关。

PU-071

西安地区急性下呼吸道感染住院患儿的流行病学及炎症细胞因子水平分析

沈文那 孙欣荣
西安市儿童医院

目的 研究急性下呼吸道非细菌感染患儿的病原学特点及炎症细胞因子水平差异，旨在对其早期诊断和临床治疗提供参考依据。

方法 收集西安市儿童医院 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 4 月 1 日我院住院治疗的下呼吸道感染患儿病例资料。于病程 5 天内采集患儿咽拭子进行 13 项呼吸道病原检测，根据病毒感染情况分为支原体组、副流感病毒组、合胞病毒组、鼻病毒组。均进行细胞因子检测，进行统计学分析。

结果 1. 一般情况：共纳入 60 例患儿，其中男性 35 例，女性 25 例，年龄 2 月~140 月（36.72+28.947）。其中肺炎支原体感染 11 例，占比 18.3%，副流感病毒感染 13 例，占比 21.7%，合胞病毒感染 16 例，占比 26.7%，鼻病毒感染 20 例，占比 33.3%。经 kruskal-wallis h 检验，bonferroni 法校正。结果显示， $h=13.321, p=0.04$ ，四组间患病月龄差异具有统计学意义。月龄在鼻病毒与支原体组的差异具有统计学意义（ $t=22.905, p=0.003$ ）。2. 实验室检查： $h=8.428, p=0.038$ ，四组间患病中性粒细胞比例差异具有统计学意义。中性粒细胞比例在鼻病毒与支原体组的差异具有统计学意义（ $t=18.461, p=0.029$ ）。降钙素原、血沉、血肌酐在鼻病毒与支原体组差异有统计学意义。3. 细胞因子：结果显示， $h=10.317, p=0.016$ ，四组间患病 il-6 差异具有统计学意义。il-6 在鼻病毒与 mp 组（ $t=19.895, p=0.014$ ）差异有统计学意义。il-12p70 在鼻病毒与 mp 组（ $t=15.588, p=0.036$ ）差异有统计学意义。il-10 在鼻病毒与 mp 组（ $t=18.525, p=0.028$ ）、鼻病毒与合胞病毒（ $t=19.462, p=0.005$ ）、鼻病毒与副流感病毒（ $t=20.487, p=0.006$ ）差异均有统计学意义。il-12 在鼻病毒与 mp 组（ $t=15.588, p=0.036$ ）差异有统计学意义。

结论 急性下呼吸道非细菌感染患儿病原分布以鼻病毒感染多见，其次为合胞病毒、副流感病毒，最后为肺炎支原体感染。统计分析显示不同病原感染的差异主要表现在鼻病毒与支原体感染间存在，鼻病毒感染后系统性早期炎症水平较支原体感染明显升高，为早期鉴别病原感染提供依据。

PU-072

肺炎支原体肺炎患儿支气管肺泡灌洗液细胞因子特点与临床相关性分析

王娟
连云港市第一人民医院

目的 探讨支气管肺泡灌洗液（BALF）细胞因子在肺炎支原体肺炎（MPP）患儿中特点与临床因素间的相关性。

方法 回顾性分析 2019 年 12 月至 2021 年 11 月我院收治的 53 例行支气管肺泡灌洗（BAL）的 MPP 患儿的临床资料，按临床特点进行分组，比较各组间细胞因子及与临床各因素间的差异。

结果 (1) 53 例 MPP 患儿中男 27 例, 女 26 例, 中位年龄 6 岁 (5 月 ~ 14 岁); 发热患儿 42 例, 重症患儿 21 例, 肺部影像学实变患儿 30 例。(2) 发热组 BALF 细胞因子 IL-6 和 TNF- α 的表达水平高于非发热组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。重症组 BALF 及血清细胞因子 IL-6、IL-10、TNF- α 和 IFN- γ 的表达水平均高于非重症组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。实变组 BALF 细胞因子 IL-6、IL-10 和 IFN- γ 水平高于非实变组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。(3) 血乳酸脱氢酶 (LDH)、D-二聚体、C 反应蛋白 (CRP)、血小板 (PLT)、中性粒细胞/单核细胞比值 (NLR)、白蛋白、IgA、IgM 等指标在不同的组别也有变化。外周血 WBC、LDH、D-二聚体、CRP 与 BALF 细胞因子 IL-6、IL-10、TNF- α 、IFN- γ 呈显著正相关 ($P < 0.05$)。PLT 则与 BALF 细胞因子 IL-6、IL-10、TNF- α 、IFN- γ 呈负相关 ($P < 0.05$)。白蛋白则与 BALF 细胞因子 IL-6、IL-10、TNF- α 呈负相关 ($P < 0.05$)。

结论 MPP 患儿肺部炎症反应以 IL-6、IL-10、TNF- α 和 IFN- γ 为主。BALF 细胞因子水平与 MPP 患儿是否发热、病情严重程度、肺部病变类型有关, 能一定程度反应病情的严重程度。MPP 患儿外周血 LDH、CRP、D-二聚体、PLT、白蛋白等与 BALF 细胞因子存在相关性, 与 BALF 细胞因子的结合可更好的评估肺部炎症及病情。

PU-073

普米克联合甲泼尼龙琥珀酸钠治疗急性喉炎的临床疗效观察

季红梅
盱眙县人民医院

目的 分析普米克联合甲泼尼龙琥珀酸钠治疗急性喉炎的临床疗效。

方法 选取我院儿科在 2016 年 3 月至 2018 年 3 月期间收治的急性小儿喉炎患儿 96 例进行研究, 按照随机数字表法分为单一组 ($n=48$) 和联合组 ($n=48$), 入院后对所有患儿进行常规对症治疗, 给予单一组患者甲泼尼龙琥珀酸钠治疗, 给予联合组患者普米克联合甲泼尼龙琥珀酸钠治疗, 观察比较两组患者治疗总有效率, 各临床症状 (喉鸣、声嘶、犬吠样咳嗽、呼吸困难) 消失时间, 住院时间, 治疗前后高敏 C 反应蛋白、PCT-Q 等炎症因子水平。

结果 联合组患儿治疗总有效率为 95.83%, 高于单一组患儿, 住院时间为 (5.87 ± 1.82) d, 少于单一组患儿 ($P < 0.05$); 联合组患儿喉鸣、声嘶、犬吠样咳嗽、呼吸困难症状消失时间分别为 (4.21 ± 0.87) d、(4.10 ± 0.92) d、(3.78 ± 1.25) d、(4.14 ± 1.01) d, 均短于单一组患儿 ($P < 0.05$), 治疗后, 联合组患儿高敏 C 反应蛋白、PCT-Q 分别为 (0.93 ± 0.30) mg/L、(9.32 ± 1.56) pg/mL, 均显著高于单一组患儿 ($P < 0.05$)。

结论 普米克联合甲泼尼龙琥珀酸钠治疗急性喉炎的临床疗效显著, 能有效改善患儿急性喉炎症状, 缩短各临床症状消失时间, 且对机体炎症反应产生较小影响。

PU-074

舒适护理在小儿哮喘护理中的应用及效果评价

乔建云
空军军医大学第一附属医院

目的 评价舒适护理实施对小儿哮喘患儿的症状缓解效果，护理评价影响及治疗配合度改善性。

方法 以接诊小儿哮喘患儿（81 例）为研究对象，于 2019 年 7 月~2021 年 8 月实施临床护理研究，随机设置分组后，对比组（n=41）配合院内常规护理，实验组（n=40）联合舒适护理。对比组（男:女，22:19），年龄 3~11 岁，平均（7.21±2.26）岁；实验组（男:女，22:18），年龄 3~10 岁，平均（6.85±2.21）岁。临床资料组间对比结果无统计学差异， $P>0.05$ ，研究结果可比。分析患儿哮喘症状缓解时间、护理评价及治疗配合度组间差异。

结果 实验组护理期间咳嗽缓解（5.49±1.15）d、憋喘缓解（2.72±1.05）d、肺部哮鸣音缓解时间（5.26±1.19）d 低于对比组，且护理满意度（97.50%）、治疗配合度（100.00%）高于对比组，差异显著， $P<0.05$ 。纳入标准：小儿哮喘确诊者，急性发病入院治疗者；家属确认患儿加入研究，接受护理。排除标准：小儿哮喘慢性期、缓解期或重度哮喘发作患儿；合并多类呼吸系统疾病者；脱离研究者。

结论 小儿哮喘护理中应用舒适护理，可在提升患儿临床治疗舒适性后使其可在积极治疗配合下促进临床症状缓解，并获得患儿、家属的护理认可，护理价值确切。关键词：舒适护理；小儿哮喘；临床护理；临床效果。

PU-075

优质护理在小儿肺炎护理中的应用价值分析

乔建云
空军军医大学第一附属医院

目的 分析小儿肺炎护理中实施优质护理的作用及对家属满意度，患儿住院天数、症状恢复时间的影响效果。

方法 本次研究共取实验对象 71 例（即：我院 2020 年 08 月至 2021 年 11 月收治的肺炎小儿，伦理委员会已审核通过），分组方式选择密封信封抽选法，分为常规组（n=34）和实验组（n=37），分别给予常规护理、优质护理，比较肺炎小儿住院天数，肺部啰音、喘憋、咳嗽、发热症状恢复时间及家属对小儿肺炎护理工作的满意程度。

结果 护理后，常规组住院（11.49±2.58）d，比实验组（8.03±2.74）d 时间久，肺部啰音（6.78±1.70）d 恢复，喘憋（5.27±1.48）d 恢复，咳嗽（5.75±1.79）d 恢复，发热（5.42±1.20）d 恢复，比实验组（4.62±1.69）、（3.50±1.62）、（4.08±1.63）、（3.45±1.33）d 用时久，家属满意度（91.52±4.49）分，比实验组（95.08±4.23）分低， $P<0.05$ 。

结论 在小儿肺炎护理中，分析护理问题，评估患儿需求，实施优质化心理、认知、饮食、口腔、高热护理，不仅可提升家属满意度，还可迅速缓解患儿肺部啰音、喘憋、咳嗽、发热症状，减少其住院时间。

PU-076

早期干预对早产儿生长发育的影响分析

乔建云
空军军医大学第一附属医院

目的 研究早产儿从新生儿期开始实施早期干预对早产儿体格智能发育的影响。

方法 本研究采用方便抽样的方法,选取自 2013 年 1 月~2015 年 1 月期间西京医院产科新生儿室的 84 例早产儿作为研究对象,将 84 例早产儿按照父母自愿的原则,随机分为实验组 42 例,常规组 42 例,实验组早产儿出院后于家中在早期教育的基础上接受按摩,被动体操,和运动训练,治疗至 2 岁,常规组只接受常规保健治疗。并设同期在我院产科出生的足月顺产儿新生儿 42 例,作为对照组。三组婴儿均于 6 个月,12 个月,24 个月时分别进行体格(即身长、体重、头围)的测量和智能测试。所得数据采用 Excel 建立数据库,用 SPSS16.0 for Windows 统计软件包进行统计描述。计量资料组间比较用 t 检验,计数资料用 χ^2 检验。

结果 体格发育 6,12,24 月龄时,实验组快于常规组($t=0.39\sim 5.56, P<0.05$),实验组与足月对照组差异无显著性意义($t=0.22\sim 0.30, P>0.05$)。实验组 6 月龄 MDI 智力发育指数低于对照组($85\pm 14: 90.00\pm 24, P<0.05$),12 月龄时实验组智力发育指数与对照组比较差异无显著性意义($103.7\pm 5.4: 102.1\pm 5.4, P>0.05$),24 月龄时高于对照组($107.00\pm 13: 105.8\pm 10.5, P<0.05$)。6 月龄($81.14\pm 14: 81.24\pm 16$)、12 月龄($98.79\pm 11.4: 97.89\pm 12.4$)时实验组心理运动发育指数与对照组比较差异无显著性意义($P>0.05$),24 月龄时实验组心理运动发育指数高于对照组($104.10\pm 11.0: 97.1\pm 10.1, P<0.05$)。实验组精神发育迟缓(0%)、脑瘫发生率(0%)明显低于常规组(9.1%,4.37%),差异有显著性意义($t=4.264, 3.147, P<0.05$)。

结论 早期干预可明显促进早产儿生长发育。

PU-077

血栓弹力图在肺炎支原体肺炎患儿病情评估中的应用价值

桂晶晶 黄志英*
常州市第二人民医院

目的 探讨血栓弹力图(TEG)在肺炎支原体肺炎(MPP)患儿病情评估中的应用价值。

方法 回顾性分析 2019 年 7 月-2021 年 7 月在常州市第二人民医院住院的 MPP 患儿,将其分为重症 MPP(SMPP)组、非 SMPP 组,比较两组患儿的一般资料、血小板计数(PLT)、常规凝血、血栓弹力图(TEG)参数,进行多因素 Logistic 回归分析得出影响 MPP 患儿病情的独立相关因素,然后通过受试者工作特征(ROC)曲线分析其对 MPP 患儿病情的预测价值,并对 TEG 参数与凝血常规参数、PLT 进行相关性分析。

结果 共纳入 MPP 患儿 212 例,其中 SMPP 组 52 例,非 SMPP 组 160 例;两组性别及年龄分布比较均无统计学差异($P>0.05$)。与非 SMPP 组比较,SMPP 组反应时间(R)和凝血形成时间(K)显著降低,最大振幅(MA)、凝固角(α 角)、综合凝血指数(CI)、纤维蛋白原(FIB)、凝血酶原时间(PT)、国际标准化比值(INR)、D-二聚体(D-D)显著升高,差异具有统计学意义(均 $P<0.05$)。相关性分析显示 MA 与 PLT、FIB、PT 相关($r=0.514、0.410、0.202$, 均 $P<0.05$); R 与活化部分凝血活酶时间相关($r=0.375, P<0.05$),与 PT 无明显相关($P>0.05$); K、 α 角与 PLT、FIB 相关($r=-0.222、-0.326、0.230、0.299$, 均 $P<0.05$); LY30 与 D-D 无明显相关($P>0.05$); CI 与 D-D 相关($r=0.246, P<0.05$)。Logistic

回归分析显示 CI、D-D 是影响 MPP 患儿病情的独立相关因素，ROC 曲线分析示曲线下面积 CI+D-D（两者联合后所得预测模型）>CI>D-D，分别为 0.901、0.885、0.716。

结论 TEG 对 MPP 患儿病情有一定预测价值，TEG 不能取代常规凝血，两者联合后预测价值更高。

PU-078

优质护理在支气管哮喘患者护理中的效果

曾倩

空军军医大学西京医院

目的 观察支气管哮喘患者护理中实施优质护理的效用。

方法 支气管哮喘患者取样 72 例，入院时间 2020 年 08 月至 2021 年 12 月，抽签分为常规组（n=35，常规护理）和优质组（n=37，优质组护理），对比肺功能指标、SAS、SDS 评分。

结果 护理后，优质组 PEF（ 2.94 ± 0.40 ）L/S，FEV1（ 2.51 ± 0.35 ）L，FVC（ 3.57 ± 0.65 ）L，比常规组高，SAS（ 37.62 ± 4.85 ）分，SDS（ 36.72 ± 4.13 ）分，比常规组低，发作频率（ 3.60 ± 1.07 ）次/周，比常规组（ 5.85 ± 1.13 ）次/周低， $P < 0.05$ 。

结论 在支气管哮喘患者护理中实施优质护理可改善肺功能指标，减少患者不良情绪，稳定患者病情。

PU-079

家庭式护理对早产儿生长发育的影响分析

曾倩

空军军医大学西京医院

目的 分析在早产儿护理中实施家庭式护理的效果及对其生长发育的影响。

方法 研究我院 2020.6—2021.12 收治的 72 例早产儿，随机分为常规组（36 例）和实验组（36 例），常规组予以所纳入的 36 例常规护理，基于常规护理，实验组予以所纳入的 36 例家庭式护理，观察和比较组间所纳入对象在接受不同形式护理干预后的摄奶量、体质量、体格发育情况。

结果 实验组的摄奶量（ 4.68 ± 0.57 ）mL/d、体质量增加量（ 13.82 ± 1.53 ）g/d 均比常规组的摄奶量（ 1.14 ± 0.34 ）mL/d、体质量增加量（ 6.89 ± 1.75 ）g/d 要高（ $P < 0.05$ ）。实验组身长（ 54.69 ± 1.27 ）cm、头围（ 37.36 ± 0.75 ）cm、体重（ 4.52 ± 0.56 ）kg 相比常规组要高（ $P < 0.05$ ）。

结论 在早产儿护理中引入家庭式护理对促进早产儿生长发育有积极影响，可提高早产儿体质量，促进其体格发育，有推广意义。

PU-080

针对性护理干预在小儿肺炎护理中的应用价值及 不良反应发生率分析

曾倩
空军军医大学西京医院

目的 分析小儿肺炎患儿护理干预过程中应用针对性护理干预措施的效果与价值。

方法 我院 2019 年 6 月-2021 年 7 月间收治的 100 例小儿肺炎患儿均采用抽签法分为实验组和对照组，对照组患儿住院期间接受常规护理，实验组患儿住院期间则接受针对性护理。本研究将通过对比两组患儿的症状缓解时间、住院时间和护理满意度评分差异，分析小儿肺炎患儿护理干预过程中应用针对性护理干预措施的效果与价值。

结果 经临床分析发现，实验组患儿的各项临床症状缓解时间和住院时间均要明显短于对照组，且实验组患儿家属的满意度评分也要高于对照组，组间差异存在统计学意义， $P < 0.05$ 。

结论 针对性护理干预措施的应用可有效促进小儿肺炎患儿的治疗与康复，在促进患儿症状缓解方面有着优质的作用，有助于患儿住院时间的缩短和满意度的提升，临床应用价值较高。

PU-081

癫痫患儿的日常家庭护理

曾倩
空军军医大学西京医院

目的 观察日常家庭护理干预措施对癫痫患儿的影响。

方法 采用抽签法将 2020 年 1 月-2021 年 7 月间在我院确诊治疗的 76 例癫痫患儿分为实验组和对照组，对照组患儿出院后接受常规护理，实验组患儿出院后则接受日常家庭护理。本研究将通过对比两组患儿出院前后的家庭功能评分、癫痫发作次数和癫痫发作持续时间差异，评析日常家庭护理对癫痫患儿的影响。

结果 两组患者出院时的家庭功能评分数据水平值差异不显著 ($P > 0.05$)，实验组患儿出院后 3 个月时的家庭功能评分要明显低于对照组，癫痫发作次数和癫痫发作持续时间数据水平值则要明显低于对照组，组间差异存在统计学意义， $P < 0.05$ 。

结论 对于癫痫患儿而言，日常家庭护理的应用能够为其提供更加优质的护理服务，从而能够促进患儿癫痫发作次数的降低和持续时间的缩短，有助于患儿健康的保障。

PU-082

小儿静脉穿刺成功率

李晶晶
中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 提高小儿静脉穿刺成功率。

方法 通过医学文献及临床经验认真分析总结。

结果 小儿静脉穿刺成功与否和护士的心理素质、静脉的选择、持针手法及穿刺后固定等因素有关。

结论 提高小儿静脉穿刺成功率应从提高护士心理素质及加强技术练习入手，同时要针对患儿的具体情况，因人而异，必要时还可借助一些辅助器械。

PU-083

儿科护理风险因素的分析及措施

李晶晶

中国人民解放军第四军医大学西京医院

护理风险是护理实践中客观存在的一种具有不确定性、损害性事件，它不仅给患者带来危险，而且也给医院带来不利的影响[1]。儿科护理是一项高风险工作，与成人护理相比，极易容易产生护理纠纷。通过对儿科十余年临床护理工作的总结，对易引起儿科护理风险的主要因素进行了分析，并提出防范措施。

PU-084

儿科护理管理安全问题分析

李晶晶

中国人民解放军第四军医大学西京医院

护理质量能否提升的关键之一是护理安全问题，儿科患者具有护理难度大、突发事件多的特点，因此儿科是安全事件多发的科室。儿科护理风险因素主要包括：用药安全因素、病区管理因素、护理因素和患者及家长因素，为了提高护理质量，避免出现安全事件，儿科需采取相应措施。本文首先介绍了儿科护理风险因素，其次提出护理管理安全对策，希望对儿科护理工作有所帮助。

PU-085

CYBA 基因复合杂合突变致慢性肉芽肿病一例

董利利

郑州大学附属儿童医院/河南省儿童医院/郑州儿童医院

病史摘要 患儿，男，6岁6个月，急性起病，以发热7天入院。生后因“反复发热、口腔炎、颈部淋巴结肿大”住院治疗病史，且白细胞计数： $(10.18-31.31) \times 10^9/L$ ，中性粒细胞： $(54-86)\%$ ，CRP： $(20-100.05) \text{ mg/L}$ 。

体格检查 体温 36.8°C ，血压 $95/63\text{mmHg}$ ，心率 94次/min ，呼吸 20次/min ，体重 21.9 kg ，身高 116cm ，营养中等。卡介苗接种疤痕约 $1.5\text{cm} \times 0.8\text{cm}$ 大小。双侧颈部可触及数枚黄豆至花生米大小肿大淋巴结，质软，活动度可，无触压痛。口腔黏膜光滑，咽部充血，扁桃体

II° 肿大，呼吸平稳。肝右肋下 2.5cm，质软、无叩痛，脾肋下 1cm，质软，无触压痛。肛周黏膜完整。

诊断方法 粒细胞呼吸爆发，医学外显子检测。

治疗方法 予头孢他啶、美罗培南抗感染、伏立康唑抗真菌及对症保肝、护肾，出院后予复方磺胺甲恶唑片口服预防感染，病情稳定行造血干细胞移植。

临床转归 患儿病情稳定，随访 1 年，无反复感染发生，生长发育与同龄儿相同。

PU-086

从某县级医院儿科就诊和住院人数的变化分析突发公共卫生事件对儿童的影响——以新冠疫情为例

魏金淑¹ 乔经纬² 祁慧¹ 刘斌¹ 蔚京京¹

1. 山西医科大学儿科医学系

2. 山西省交城县人民医院

目的 以新冠疫情为例分析突发公共卫生事件对儿童呼吸系统疾病发生的影响并探索相关影响因素。

方法 收集山西省交城县人民医院 2018-2020 年 1-12 月份儿科门急诊就诊人数、住院总人数及因呼吸系统疾病住院患儿人数，计算住院总人数占就诊人数的百分比和呼吸疾病患儿占住院总人数的百分比，分析 2020 年与往年相关数据的变化趋势及差异。

结果 1、该医院 2020 年儿科门急诊就诊人数在 2 月份出现了明显的下降，住院总人数和呼吸系统病人数在 3 月份才出现明显下降，4 月份下降到最低点，5 月份开始回升。2、呼吸疾病患儿人数占住院总人数的百分比在 2 月份升高，其余月份均低于往年同期。

结论 1、2020 年该医院儿科就诊和住院人数的变化可能与疫情造成的恐慌、疫情防控措施、环境改善等因素有关，对于疫情防控常态化时期及后疫情时期儿科呼吸系统疾病的防控有借鉴意义。2、分级诊疗体系在山西省的实施还有待加强和完善。

PU-087

优质护理对小儿急性喉炎进行雾化吸入治疗效果的影响

覃静静

空军军医大学第一附属医院（西京医院）

目的 探讨优质护理对小儿急性喉炎进行雾化吸入治疗效果的影响。

方法 选取我科急诊接诊的 50 例急性喉炎行雾化吸入的患儿作为研究对象，以随机数字表法分为对照组与观察组，各 25 例，对照组患儿接受常规护理，观察组患儿接受优质护理，比较两组雾化吸入依从性、症状缓解时间与患儿家长满意度。

结果 观察组患儿雾化吸入依从性高于对照组（ $P < 0.05$ ）；观察组患儿犬吠样咳嗽、喉鸣、声音嘶哑缓解时间短于对照组（ $P < 0.05$ ）；观察组患儿家长护理满意度高于对照组（ $P < 0.05$ ）。

结论 优质护理对小儿急性喉炎进行雾化吸入治疗效果确切，可提升患儿雾化吸入依从性，加快症状缓解，同时可提升患儿家长对护理工作的满意度。

PU-088

PDCA 护理模式在小儿慢性咳嗽中的应用效果分析

覃静静

空军军医大学第一附属医院（西京医院）

目的 探究 PDCA 护理模式在小儿慢性咳嗽中的应用效果。

方法 选取 2021 年 6 月-2022 年 3 月至我科门诊被诊断为慢性咳嗽的 80 例患儿作为研究对象，根据就诊先后顺序分为实验组和对照组，各 40 例，对照组行常规护理，实验组采取 PDCA 护理模式，比较两组患儿咳嗽症状、治疗依从性以及家属满意度情况。

结果 两组患儿咳嗽症状及治疗依从性评分均较护理前明显改善，且实验组明显高于对照组，差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。实验组的护理满意度为 94.38% 明显高于对照组的 75.79%，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 PDCA 护理模式应用于小儿慢性咳嗽的患儿，可有效促进患儿咳嗽症状改善，提高护理治疗效果、治疗依从性及护理满意度，建议临床推广应用。

PU-089

医护合作实施健康教育对哮喘患者急性发作的效果评价

白亚娟

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨医护合作实施健康教育对哮喘防治方面的价值，减少支气管哮喘患者急性发作频率，提高自护能力及其生活质量。

方法 将 120 例哮喘患者随机分为试验组 63 例和对照组 57 例，对照组采用由护士完成健康教育的方式，试验采取医护合作的健康教育方式，两组患者均在住院期间进行健康教育并在出院每月进行健康教育及随访一次。

结果 试验组和对照组教育后疾病复发情况差异有统计学意义。

结论 实验组患者的治疗依从性，自护理能力及其生活质量明显高于对照组。

PU-090

家庭合作照顾护理模式对哮喘患儿遵医行为及住院时间的影响

白亚娟

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探究家庭合作照顾护理模式对哮喘患儿遵医行为及住院时间的影响，为临床提供一定的理论参考。

方法 选取我院儿科 2021.1-12 收治的 106 例哮喘患儿作为研究对象，经随机数字表法分为对照组和观察组各 53 例。对照组采用常规护理模式，观察组在此基础上融入家庭联合照顾理念。比较两组康复效果、遵医行为、肺部功能。

结果 观察组咳嗽消失、退热、平喘、住院各情况所需时间以及哮喘发作次数、急诊次数均少于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。观察组预防诱发因素、坚持正确用药、按时复

查复诊、养成良好习惯依从性均高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。干预前，两组 VC、FVC、FEV1、PEF 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；干预后，两组 VC、FVC、FEV1、PEF 水平均高于干预前，且观察组高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 家庭合作照顾护理模式的应用，能够加速哮喘患儿的康复，提升患儿的尊医行为，促进患儿肺部功能的改善。

PU-091

辅舒酮气雾剂联合储雾罐治疗儿童哮喘的疗效分析

李娜

空军军医大学第一附属医院

目的 探讨辅舒酮气雾剂联合储雾罐治疗儿童哮喘的效果及优点。

方法 将我院儿科哮喘中心确诊的 30 例哮喘患儿 (年龄 5-8 岁) 按随机抽样法分两组，对照组 15 例给予单纯吸入辅舒酮气雾剂治疗。观察组 15 例在使用辅舒酮气雾剂时联合应用储雾罐吸入药物。比较两组患儿治疗效果及 PEF 值。

结果 观察组有效率明显高于对照组 ($p < 0.05$)，治疗后 PEF 值均有上升，但观察组的提升幅度更显著 ($p < 0.05$)。

结论 哮喘患儿实施辅舒酮气雾剂联合储雾罐的应用能有效提高患儿的吸入药量，提高患儿的治疗效果，使用方法简单，安全可靠。

PU-092

Two novel mutations in TCIRG1 induced infantile malignant osteopetrosis: a case report

Genquan Yin* Ping Wu Gen Lu Wenhui Jiang
Guangzhou women and children's medical center

Background Infantile malignant osteopetrosis (IMO) is a rare autosomal recessive disease characterized by a higher bone density in bone marrow caused by the dysfunction of bone resorption. Clinically, IMO can be diagnosed with medical examination, bone mineral density test and whole genome sequencing.

Case presentation We present the case of a 4-month-old male infant with abnormal skull development, hypocalcemia and premature closure of the cranial sutures. Due to the hyper bone density showed by his radiographic examination, which are characteristic patterns of IMO, we speculated that he might be an IMO patient. In order to confirm this diagnosis, a high-precision whole exome sequencing of the infant and his parents was performed. The analysis of high-precision whole exome sequencing results lead to the identification of two novel heterozygous mutations c.504-1G > C (a splicing site mutation) and c.1371delC (p.G458Afs*70, a frameshift mutation) in gene TCIRG1 derived from his parents. Therefore, we propose that there is a close association between these two mutations and the onset of IMO.

Conclusions To date, these two novel mutations in gene TCIRG1 have not been reported in the reference gene database of Chinese population. These variants have likewise not been reported outside of China in the Genome Aggregation Database (gnomAD). Our case suggests that the use of whole exome sequencing to detect these two mutations will improve the identification and early diagnosis of

IMO, and more specifically, the identification of homozygous individuals with TCIRG1 gene mutation. We propose that these mutations in gene TCIRG1 could be a novel therapeutic target for the IMO in the future.

PU-093

儿童肺康复中西医研究进展

刘洁 宋桂华* 包贝贝 张题培 任芳芳
河南中医学院第一附属医院

近年来,随着生活环境的改变,儿童慢性呼吸系统疾病的发病率逐渐增加,严重影响患儿的身心健康,临床上单纯给予药物治疗控制症状,远期疗效欠佳,尚需要综合治疗和康复。国外肺康复起步较早,现已基本成熟,而国内肺康复正处于初始阶段,仍有待进一步推广。肺康复目前以西医手段为主,而中医在慢性肺部疾病康复方面的作用亦有不可小觑,中西医结合肺康复在改善临床症状、缩短病程、减少复发等方面效果更加显著。本文就目前国内外儿童肺康复现状进行综述,以期临床决策提供参考

PU-094

Talaromyces marneffeii infection associated with bronchiolitis obliterans in an HIV-negative child: a case report

Lin Lin Huifeng Fan Gen Lu*
Guangzhou women and children's medical center

Background *Talaromyces marneffeii* is an opportunistic pathogen that infects immunodeficient and immunocompromised patients. We presented a pediatric patient with a diagnosis of *T. marneffeii* infection who was followed up in the Guangzhou Women and Children's Medical Centre.

Case presentation The child was a 5-year-old girl with persistent cough and gasping over 2 months who was confirmed with *T. marneffeii* infection by bronchoalveolar lavage fluid culture and high-throughput sequencing technology. Human immunodeficiency virus (HIV) was negative according to a serum-specific antibody test. She was treated with amphotericin B and itraconazole as antifungal agents, with good clinical response. At follow-up, high-resolution computed tomography showed a mosaic sign in the whole lung field with a diagnosis of post-infectious bronchiolitis obliterans (PIBO) as the sequela. She has a mutated COPA gene with uncertain pathogenic potential on whole-exome sequencing.

Conclusion Clinicians should consider PIBO as a possible sequela in an HIV-negative paediatric patient with *T. marneffeii* infection

PU-095

ADCY9 基因 rs1967309 位点与儿童哮喘的相关性分析

贾京晶

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探究腺苷酸环化酶 9 (adenylyl cyclase IX, ADCY9) 基因 rs1967309 位点单核苷酸多态性 (single nucleotide polymorphism, SNPs) 与儿童哮喘的关系, 进一步探索儿童哮喘的发病机制。

方法 选取 2019 年 3 月至 2021 年 9 月就诊的哮喘儿童 123 例作为病例组, 124 例健康体检儿童作为对照组。提取两组儿童外周血 DNA, 采用 SNaPshot SNP 基因检测技术对两组儿童 ADCY9 基因 rs1967309 位点 SNPs 进行分析, 探索 ADCY9 基因 rs1967309 位点与儿童哮喘易感性及临床指标的关系。

结果 病例组和对照组儿童 ADCY9 基因 rs1967309 位点存在多态性, 该位点基因型及等位基因频率在两组间分布差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。rs1967309 位点不同基因型在呼出气一氧化氮 (fractional exhaled nitric oxide, FeNO) 测定和肺功能临床指标中的差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

结论 ADCY9 基因 rs1967309 位点与儿童哮喘易感性相关。

PU-096

PLA2G4 和 ABCC1 基因多态性与儿童哮喘及孟鲁司特疗效的研究任梦洋^{1,2}

1. 锦州医科大学

2. 北部战区总医院

目的 探讨胞浆磷脂酶 A2 (PLA2G4) 基因和 ATP 结合盒亚家族 C 成员 1 (ABCC1) 基因单核苷酸多态性 (SNPs) 与儿童支气管哮喘的发生及白三烯受体拮抗剂 (LTRA) 孟鲁司特疗效的相关性。

方法 选取 2019 年 3 月至 2021 年 9 月于我院诊治的哮喘患儿 123 例为病例组, 同期体检的健康儿童 124 例为对照组。应用 SNaPshot 测序技术检测两组受试儿童 PLA2G4 基因 rs932476 位点和 ABCC1 基因 rs119774 位点的 SNPs, 探究两组各位点基因型及等位基因分布的差异性。病例组患儿均采用常规治疗+孟鲁司特治疗方案治疗 1 个月, 比较各基因型治疗前后 FVC%pred、FEV1%pred、FEV1/FVC%、PEF%pred、MMEF%pred、FEF25%pred、FEF50%pred、FEF75%pred 指标及呼出气一氧化氮 (FeNO) 水平和症状控制水平分级。

结果 PLA2G4 基因 rs932476 位点基因型及等位基因在病例组和对照组之间的分布和罹患哮喘的风险均无统计学意义 (P 均 > 0.05)；ABCC1 基因 rs119774 位点在两组患儿中只检测出 CC 基因型。孟鲁司特治疗后, PLA2G4 基因 rs932476 位点 GA 和 AA 基因型与 ABCC1 基因的 FEV1%pred、FEV1/FVC%、FEF50%pred、FEF75%pred、MMEF%pred 指标均显著上升, FeNO 显著下降, 差异均有统计学意义 (P 均 < 0.05)。此外, PLA2G4 基因 rs932476 位点 GA 基因型与 ABCC1 基因的 FEF25%pred 指标也显著提升 ($P < 0.05$)。孟鲁司特治疗后, PLA2G4 基因 rs932476 位点 AA 和 GA 基因型良好控制比例与 GG 基因型有显著差异 ($P < 0.05$)。

结论 PLA2G4 基因及 ABCC1 基因多态性与哮喘易感性无关, 与孟鲁司特疗效相关。其中 PLA2G4 基因 rs932476 位点 GA、AA 基因型对孟鲁司特疗效具有更好的敏感性。

PU-097

玉屏风颗粒联合常规西药治疗儿童哮喘疗效及安全性的 Meta 分析

冯雍 刘欣 尚云晓*
中国医科大学附属盛京医院

目的 系统评价玉屏风颗粒联合常规西药治疗儿童哮喘急性发作期和缓解期的有效性和安全性。

方法 检索中国知网、万方数据知识服务平台、维普中文期刊服务平台、中国生物医学文献服务系统、中华医学期刊全文数据库、PubMed、Cochrane Library 和 Embase 等数据库中关于玉屏风颗粒治疗儿童哮喘的临床随机对照试验。采用 RevMan 5.4.1 软件进行 Meta 分析。

结果 最终纳入 23 篇文献，急性发作期患儿 1147 例，缓解期患儿 1897 例。Meta 分析结果显示，与对照组相比，玉屏风颗粒治疗显著提高急性发作期有效率（RR=1.24，P<0.001），并缩短了咳嗽（MD=1.25，P<0.001）、喘息（MD=1.46，P<0.001）和肺部哮鸣音（MD=1.39，P<0.001）时间。对于儿童哮喘缓解期患儿，玉屏风颗粒治疗显著提高有效率（RR=1.22，P<0.001），减少急性发作次数（MD=1.62，P<0.001）、呼吸道感染次数（MD=3.19，P<0.001）和抗生素使用天数（MD=1.09，P<0.001），同时显著改善了肺功能、细胞免疫及体液免疫功能（P<0.05），并显著下调了炎症因子 IL-4、IL-9 和 IL-17 水平（P<0.05），提高了 IFN- γ 水平（P<0.05）。玉屏风颗粒治疗组与对照组的不良反应发生率无显著差异（P=0.19）。

结论 玉屏风颗粒联合常规西药治疗可显著提高儿童哮喘急性发作期和缓解期的治疗有效率，促进急性发作期症状缓解，减少缓解期急性发作，同时有助于改善肺功能、细胞免疫和体液免疫，降低炎症因子，且安全性良好。

PU-098

儿童囊性纤维化 1 例并临床分析

章伟
石河子大学医学院第一附属医院

目的 通过分析 1 例囊性纤维化（CF）儿童的临床资料，提高对儿童 CF 的诊疗水平。

方法 结合文献分析 2021 年 9 月新疆石河子大学医学院第一附属医院儿科收治的 1 例 CF 患者的资料。

结果 患者，男，13 岁，哈萨克族儿童，临床表现为慢性肺部疾病及胰腺功能不全表现，且病程中出现紫癜性肾炎表现。基于家系的全外显子组基因检测发现基因 CFTR 纯合变异：c.1521_1523delCTT, p.Phe508del (NM_000492)，并通过一代测序验证。基于 ACMG 指南该变异可被判定为可能致病（Likely pathogenic）。

结论 提示对于有慢性肺部疾病病史，或有胰腺功能不全、咸味皮肤的患者，尤其是高加索人种，应尽早行 CFTR 基因检测和汗液实验明确诊断。

PU-099

天津肥胖型哮喘患儿炎症类型的探讨

黄书慧

天津医科大学第二医院

目的 通过研究分析天津市肥胖型哮喘患儿呼出气一氧化氮 (FeNO)、肺通气功能、炎症反应指标的特点来探讨肥胖性哮喘患儿的炎症类型,为肥胖型哮喘患儿提供进一步的临床指导。

方法 研究组选取 2020 年 12 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日于天津医科大学第二医院儿童过敏和哮喘专病门诊治疗的 118 例天津市 3-18 岁肥胖型哮喘患儿 (OA 组)。选取同时期非肥胖性哮喘患儿 (NOA 组) 和非哮喘健康儿童 (HA 组) 各 30 例作为对照。

(1) OA 组检测指标包括人体肥胖测量指标 (身高、体重、NC、WC、HC、SE-SF 及 TR-SF), 计算出各患儿的 BMI、TMI 及 WHR, 肺通气功能、FeNO、血常规 (主要评估 EOS%)、SPT 及血清 a-IgE 和 s-IgE (fx5、mx2、d1、d2) 检查。NOA、HA 组进行血清 s-IgE (fx5、mx2、d1、d2) 的检测。

(2) 统计分析各组结果。

结果

(1) 118 例肥胖型哮喘患儿总体情况 EOS% 为 4.3 (2.4-6.0)%, FeNO 为 17 (14-23) ppb, a-IgE 为 277 (130-482) kU/l, SPT 阳性例数为 96 例 (81.4%)。

(2) 女生组 a-IgE 水平高于男生组 ($P < 0.05$), EOS%、FeNO 水平及 SPT 结果男女间无差异。

(3) 3-6 岁组 EOS% 低于 7-12 岁组 ($P < 0.05$)。7-12 岁、13-18 岁组 FeNO 水平高于 3-6 岁组 ($P < 0.05$), 7-12 岁、13-18 岁组间无差异。三组间 a-IgE 水平及 SPT 结果无差异。

(4) 肥胖首发组 EOS% 明显低于哮喘首发组 ($P < 0.05$)。两组间 FeNO、a-IgE 水平无差异。哮喘首发组和肥胖首发组 SPT 阳性例数分别为 53 例 (89.8%)、43 例 (72.9%), 哮喘首发组 SPT 阳性率高于肥胖首发组 ($P < 0.05$)。

(5) 特应性与肺功能 118 例哮喘患儿及不同性别、不同年龄和不同起病顺序的各组单项分析, 特应性 (a-IgE) 与肺功能之间均无相关性 (P 均 > 0.05)。

(6) NOA 组 fx5、mx2 项高于 OA 组 (P 均 < 0.05), 两组间 d1、d2 项无差异。在检测的 4 项 s-IgE 中, OA、NOA 组均高于 HA 组 (P 均 < 0.05)。

结论

(1) 本研究提示不同性别、不同年龄段的儿童肥胖型哮喘均倾向于 2 型炎症即过敏性哮喘, 哮喘先于肥胖首发者更是如此。

(2) 本研究未发现特应性对肥胖型哮喘患儿其肺功能有影响。

PU-100

Type-II Congenital pulmonary airway malformation with Primary ciliary dyskinesia in a 4 years old child

Li Li Wenjian Wang*

Shenzhen Children's Hospital

Background Congenital pulmonary airway malformation combined with Primary ciliary dyskinesia has not been described.

Case presentation A 4-year-old boy with recurrent productive cough and rhinorrhoea for 2 years, High resolution computed tomography of thorax revealed multiple cystic transparent shadows of

different sizes were observed near the posterior thoracic cavity in the lower lobe of the left lung, Segmentectomy was carried out thoracoscopically, histology confirmed type-II congenital pulmonary airway malformation. Whole-exome sequencing confirmed a compound heterozygous mutation (c.10568+1G > A, c.9484delG) in DNAH11 gene associated with PCD which originated from his parents respectively.

Conclusions Child with Congenital pulmonary airway malformation presents productive cough and recurrent sinusitis, although without situs inversus, PCD should be suspected, genetic testing can help with diagnosis.

PU-101

儿童特发性肺含铁血黄素沉着症 1 例误诊分析

张永法* 邢伟伟 薛秀娟
潍坊市益都中心医院

目的 探讨特发性肺含铁血黄素沉着症患儿的临床表现、诊断、误诊分析及治疗。

方法 回顾性分析我院收治的 1 例特发性肺含铁血黄素沉着症患儿的临床资料及影像学检查等。

结果 患儿间断面色苍白、乏力 2 年余，加重半月，外院诊断为“营养性缺铁性贫血”，给予补铁治疗，效果一般，易反复。追问病史中家属提及患儿近 3 月前间断出现晨起偶有咳嗽，痰中带血情况。综合病情特点、结合实验室检查及影像资料拟诊特发性肺含铁血黄素沉着症，后行胸部 CT 临床诊断成立，经纤维支气管镜（纤支镜）检查及支气管肺泡灌洗液分析找到含铁血黄素巨噬细胞而确诊。予糖皮质激素正规治疗。随访患儿面色红润、无乏力表现，血红蛋白基本在正常范围，未再出现咳嗽及咯血情况。该病临床症状不典型，病初易误诊，但临床医师若加强对该疾病认识，仔细分析病史，对于一般治疗效果欠佳时反思我们的诊断，及时完善胸部影像学及相关检验项目可辅助诊断，降低误诊率。

结论 特发性肺含铁血黄素沉着症可通过各项临床症状、胸部影像学，尤其是空腹胃液、纤维支气管镜肺泡灌洗液找到肺含铁血黄素巨噬细胞确诊。

PU-102

孕期拟除虫菊酯类杀虫剂暴露对学龄期儿童肺功能的影响

胡培培 丁国栋*
上海市儿童医院

目的 既往流行病学研究主要集中在孕期拟除虫菊酯类杀虫剂暴露 (Pyrethroid insecticide, PYRs) 对儿童呼吸系统疾病的不利影响。目前尚不清楚 PYR 暴露是否会影响儿童的肺功能。因此，本研究探讨孕期 PYR 暴露对学龄期儿童肺功能的潜在影响。

方法 本研究依托于当前正在进行的山东莱州湾出生队列 (Laizhou Wan Birth Cohort, LWBC) 研究。研究对象于 2010 年 9 月至 2013 年 12 月在滨海医院招募的 233 对母童。采用气相色谱质谱串联法检测母亲尿液 PYR 代谢物浓度 [包括：3-苯氧基苯甲酸 (3-phenoxybenzoic acid, 3-PBA)、顺式-3-(2,2-二氯乙烯-2,2-二甲基环丙烷羧酸 (cis-3-(2,2-Dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropane carboxylic acid, CDCCA)、反式-3-

(2,2-二氯乙烯-2,2-二甲基环丙烷羧酸 (trans-3-(2,2-Dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropane carboxylic acid, TDCCA)], 使用肺活量计评估 6-8 岁儿童的肺功能。应用多变量线性回归和广义线性模型 (Generalized linear models, GLM) 分别评估孕期 PYR 暴露与儿童肺功能的关联。

结果 对于 PYRs 代谢产物检出率最高的是 3-PBA (81.5%), 其次是 trans-DCCA (55.4%) 和 cis-DCCA (21.9%)。与最低四分位数相比, 3-PBA 最高四分位数的儿童 FEV1/FVC 降低 1% ($\beta = -0.01$; 95% CIs = -0.02, -0.001), 且呈现负的剂量反应相关 (p 趋势 = 0.085)。按性别分层后, 只对女孩肺功能有负性影响 ($\beta = -0.01$; 95% CIs = -0.02, -0.003)。

PU-103

前瞻性护理联合信息化平台对儿童哮喘疾病控制的影响

谢凯丽

空军军医大学西京医院

目的 探讨前瞻性护理联合信息化平台对儿童哮喘疾病控制的影响。

方法 选取我院 2019 年 6 月至 2021 年 1 月门诊收治的 112 例哮喘患儿。依照就诊时间先后顺序分为对照组 (2019 年 6 月至 2020 年 3 月) 与研究组 (2020 年 4 月至 2021 年 1 月), 每组各 56 例。对照组给予常规护理, 研究组给予前瞻性护理联合信息化平台。比较两组依从性、哮喘症状消失时间、儿童哮喘控制测试量表 (C-ACT) 评分及疾病控制效果。

结果 研究组患儿依从率为 96.43%, 高于对照组的 83.93%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 研究组哮喘症状消失时间短于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 干预后, 研究组 C-ACT 评分高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 研究组疾病控制有效率为 94.64%, 高于对照组的 82.14%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 儿童哮喘中实施前瞻性护理联合居家自我护理可提高患儿依从性, 改善疾病控制效果

PU-104

母乳喂养与儿童反复呼吸道感染的相关性研究

谢凯丽

空军军医大学西京医院

目的 探讨母乳喂养与儿童反复呼吸道感染 (RRTIs) 的相关性研究, 为降低儿童 RRTIs 提供依据和策略。

方法 选择 183 例 RRTIs 患儿纳入病例组, 85 例同期门诊体检健康儿童纳入对照组, 对母乳喂养与儿童可能导致 RRTIs 的相关因素进行临床资料调查, 并对两组儿童的结果进行对比, 对 RRTIs 的相关影响因素进行多因素 Logistic 回归分析。

结果 病例组中母乳喂养儿童所占百分比与对照组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 母乳喂养大于 6 个月, 及时合理补充微量元素铁、锌、钙及维生素 D 制剂, 均衡营养, 对儿童反复呼吸道感染的有效防治非常重要。

PU-105

儿童单侧肺静脉闭锁 2 例并文献复习

杨娟 陈星* 刘奉琴 郭春艳 梁燕 代方方 丁宁 王珂 张晶
山东省立医院

目的 探讨 2 例单侧肺静脉闭锁患儿的临床特点并文献复习。

方法 对山东第一医科大学附属省立医院儿科收治的 2 名单侧肺静脉闭锁患儿的临床资料进行回顾分析，并复习相关文献。

结果 本文 2 例患儿均为男性，年龄分别为 3 岁、12 岁，因反复咳嗽、咯血于外院诊为肺炎，给予抗感染、止血等治疗病情仍有反复。于我院行胸部 CTA 检查示单侧肺静脉闭锁并肺动脉发育不良，经保守治疗好转。两例患儿均拒绝肺移植，随访 1 年，1 例未在出现咯血，另 1 例仍有反复咳嗽、咯血。

结论 单侧肺静脉闭锁罕见，常因反复肺部感染、咯血、呼吸困难等就诊，缺乏特异性临床表现，胸部 CTA 检查可确诊。

PU-106

儿童肺炎支原体肺炎合并心脏血栓 3 例临床分析

杨娟 陈星* 刘奉琴 郭春艳 王金荣 梁燕 代方方 丁宁 王珂 张晶
山东省立医院

目的 总结儿童肺炎支原体肺炎合并心脏血栓形成的临床特征及治疗经验，以提高临床医师对该病的认识。

方法 回顾性分析 2017 年至 2021 年山东省立医院儿科收治的 3 例肺炎支原体肺炎合并心脏血栓患儿的临床资料，包括病例资料、实验室检查、影像资料及随访结果等。总结其临床特征及诊治经验。

结果 3 例患儿中 1 例女孩，2 例男孩，年龄 5 到 10 岁，临床表现为发热、咳嗽，发热时间 13-14 天，查体肺部局部呼吸音降低或局部湿性罗音。血栓部位分别为左心房、右心房和右心室，例 1 合并肺静脉栓塞，例 2 合并肺动脉栓塞。3 例患儿血浆 D-二聚体均有升高（7.13-9.59 mg/L），例 2 存在蛋白 S 降低，例 3 存在蛋白 C 和蛋白 S 降低，随访复查均恢复正常。例 1 和例 2 经抗感染及抗凝治疗，心脏和肺血管血栓消失，肺炎肺不张好转。例 3 抗凝治疗 2 周血栓无减小，行心外手术取栓治疗，术后恢复良好。

结论 对于肺炎支原体肺炎患儿要注意肺外并发症的发生，心脏血栓虽发病率极低，但危险性大，需提高对该并发症的认识。积极抗凝治疗是治疗成功的关键。

PU-107

肺功能联合 FeNO 在儿童 CVA 中的结果分布及作用分析

石永娟
西安市儿童医院

近年来,随着肺功能检查以及呼出气一氧化氮(FeNO)的测定技术逐渐成熟,二者在小儿慢性咳嗽中应用逐渐增多,尤其是咳嗽变异性哮喘(CVA)。本研究对肺功能联合 FeNO 在儿童 CVA 中的结果分布进行统计分析,为 CVA 的诊断及治疗提供新的临床思路。

目的 研究 CVA 患儿肺功能及 FeNO 变化,明确肺功能及 FeNO 在儿童 CVA 诊断中的作用。

方法 收集 2019 年 1 月~2020 年 7 月就诊于我院门诊的 >5 岁慢性咳嗽患者 83 例,采集所有患者病例信息,包括性别、年龄、身高、体重等基本信息,同时所有患者还需完成支气管舒张试验或激发试验。分析异常指标在 CVA 组及非 CVA 组中所占比例;分析两组患者基本信息及一般状况、肺容积及通气功能指标、FeNO 检测是否存在差异,并利用 ROC 曲线判断两组间差异性指标是否具有诊断意义并测算最佳临界值(cut-off 值),以上操作在 SPSS26.0 软件中进行。

结果

(1) CVA 患者组肺功能指标 FEV₁、FEV₁/FVC、FEF₅₀、FEF₇₅、PEF 分别为 1.40±0.51、81.37±6.52、1.58±0.63、0.72±0.36、2.74±1.05,显著低于非 CVA 组,且 P<0.05;CVA 组 FeNO 检测结果为 29.63±5.96,显著高于非 CVA 组,且 P<0.05。

(2) ROC 曲线分析表明,FEV₁、FEV₁/FVC、FEF₅₀、FEF₇₅、PEF 对 CVA 并无显著诊断价值;FeNO 对 CVA 的诊断具有预测价值,曲线下面积为 0.746,最大 Youden 指数为 0.462,此时最佳临界值为 27ppb,灵敏度为 68.4%,特异度为 77.8%。

结论

1. CVA 患儿 FEV₁、FEV₁/FVC、FEF₇₅、FEF₅₀、PEF 指标显著低于非 CVA 患儿,FeNO 检测显著高于非 CVA 患儿。

2. FeNO 对于 CVA 具有诊断意义,且将 27ppb 作为临界值时诊断的敏感性及特异性最高。

PU-108

阿奇霉素治疗支气管肺炎的临床效果及不良反应

雷幸
中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 分析阿奇霉素治疗小儿支气管肺炎的临床效果及其不良反应。

方法 取本科室 2015 年 7 月至 2018 年 7 月 3 年间收治的支气管肺炎患儿 60 例,分为 A 和 B 组。A 组患儿采用阿奇霉素,B 组患儿采用红霉素,对比两组患儿治疗后有效率,临床症状消失的时间以及不良反应。

结果 A 组患儿的有效率 96%高于 B 组患儿的 70%,临床症状消失的时间也短于 B 组患儿,不良反应发生率,A 组 3.3%,B 组 26.3%,A 组远低于 B 组,具有统计学意义。

结论 阿奇霉素的效果显著,患儿的病情明显改善,不良反应也远远低于红霉素,值得进一步推广和使用。

PU-109

中药联合阿奇霉素治疗小儿肺炎

雷幸

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 通过探讨中药联合阿奇霉素治疗小儿肺炎的临床效果，设计科学有效的治疗小儿肺炎的中西医结合疗法。

方法 选择我科 2020 年 5 月至 2021 年 5 月的 80 例肺炎患儿，随机分为对照组和实验组，随机组 40 例，实验组 40 例，对照组给予阿奇霉素治疗，实验组给予阿奇霉素个中药联合治疗，治疗时间位 3 周，观察并比较两组患者病情的变化。

结果 实验组患者痊愈人数为 38 人，对照组痊愈人数 29 人，实验组高于对照组，两组患者的临床治疗率的差异具有统计学的意义。

结论 中药联合阿奇霉素治疗小儿肺炎具有显著疗效，值得进一步临床推广。

PU-110

家庭护理干预对哮喘患儿的再入院影响

王丹

中国人民解放军第四军医大学西京医院

作为慢性炎症中的一种，哮喘是患者在儿童期间较为常见的疾病之一。随着全球化的不断发展，哮喘患儿的发病率也在逐年增加。传统的护理方式对于哮喘患儿而言有着一定的治疗作用，然而家庭护理干预的加入对于哮喘患儿病情康复也有着很强的辅助作用。因此，笔者在此研究基础之上，从个案的角度对家庭护理干预在哮喘患儿再入院的影响进行探究。

PU-111

儿童哮喘行动计划 APP 的应用效果

王丹

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨儿童哮喘行动计划 APP 在出院儿童哮喘控制中的应用效果。

方法 选取 2021 年 3 月至 2021 年 12 月于我院出院的哮喘儿童 120 例，随机分成对照组和观察组，对照组采用常规的延续护理干预，观察组基于儿童哮喘行动计划 APP，建立网络化的延续护理。对哮喘儿童进行为期 3 个月的延续护理干预，干预前后评估患儿的用药依从性和肺功能。

结果 干预后观察组用药依从性、肺功能情况显著高于对照组 ($P < 0.05$)。

结论 儿童哮喘行动计划 APP 能够提高哮喘儿童的用药依从性，改善患儿的肺功能，值得在临床上推广应用。

PU-112

基于医防融合三级防控体系提高哮喘患儿管理规范率

刘晓莉
深圳市儿童医院

目的 哮喘是儿童最常见的慢性疾病之一，我国儿童哮喘未控制率为 19.9%。儿童哮喘累计患病率每十年增长 50%，一年内因哮喘急性发作看急诊和住院患儿达到 48.4%。哮喘防控面临巨大压力和挑战。尽管已经有比较有效的控制药物，但哮喘的控制情况并不理想，因为治疗不等于管理。归结为三类原因：一、医务人员对于哮喘认识不足；二、没有有效的监测工具；三、患者取药后是否定时服用不得而知；患者健康教育、自我监控与管理没有专人讲解与监督。

方法 1、由学科带头人组建深圳市儿童哮喘防治三级防控网络体系，实现儿童哮喘管理标准化、网格化全程管理并制定和修订联盟章程。2、启用广东省儿童哮喘标准化病例云平台与手机小程序，开设一周 7 天的哮喘护理门诊、脱敏咨询门诊，协助医生完善哮喘档案、脱敏病人档案，指导病人进行自我管理，提升哮喘管理规范率。3、科室医护培训团队定期组织哮喘学习班，定期对一、二级医院/社康进行培训检查指导。建立规范统一的培训方案，流程、制度，对医生护士进行培训考核，做到“持证上岗”，定期组织学习哮喘新进展，不断提升专业水平。对比培训前后一级医院 298 名社康护士对回避过敏原知晓率、定量式雾化吸入器的使用、峰流速仪的使用进行比较；管理门诊实施后 1 年与实施前 1 年管理人数、打卡率、哮喘行动计划制定率及其执行情况、呼气峰流速上传数。随机选取管理门诊实施前后各 50 例 6~12 岁患儿家长，进行哮喘相关知识和技能考核，进行比较。

结果 通过培训社康护士对回避过敏原知晓正确率（40% vs 98%）、吸入给药正确率（58% vs 98%）、呼气峰流速仪使用正确率（25% vs 96%）；通过专职护士管理与软件的应用，管理的患儿数量明显增加（143 vs 1154），患儿打卡率（15.5% vs 69.5%）和哮喘行动计划制定率（66.4% vs 86.6%）明显增加；人均哮喘行动计划执行次数（1 vs 17）和呼气峰流速上传次数（4 vs 25）也明显提高；复诊率（38% vs 94%）均明显增高。

结论 通过培训全面提升一二级医院医护对儿童哮喘的标准化、全程化、网格化管理；通过启用广东省儿童哮喘标准化病例云平台与手机小程序融畅智联，联通患者与医院，患者实时记录自我监控数据，医生随时查看患者指标变化；打通院内院外管理壁垒。；三种方法同时实施，全面提升深圳市儿童哮喘管理规范率。

PU-113

呼吸道合胞病毒感染诱发喘息的儿童血清细胞因子水平分析

王浩
西京医院儿科

目的 研究呼吸道合胞病毒（RSV）感染诱发儿童喘息发作时血清细胞因子水平。

方法 回顾性分析 46 例 RSV 感染儿童喘息患者（感染组）及 78 例未感染 RSV 的儿童喘息患者（未感染组）。比较两组患儿相关血清细胞因子[白细胞介素 2（IL-2）、干扰素 γ 、肿瘤坏死因子 β （TNF- β ）、IL-4、IL-5、IL-10]水平。

结果 感染组患儿血清 IL-2、干扰素 γ 水平均低于未感染组，血清 IL-4 和 IL-10 水平均高于未感染组（均 $P < 0.05$ ）；

结论 RSV 感染可引起患儿显著的细胞免疫功能紊乱，这可能是未来进展为支气管哮喘的高危因素之一。

PU-114

儿童难治性迁延性细菌性支气管炎的临床特征

卢志威 李晓楠 郑跃杰*
深圳市儿童医院

目的 探讨儿童难治性迁延性细菌性支气管炎的临床特征,为早期识别及治疗提供依据。

方法 选择 2021 年 5 月~2022 年 5 月住院的 26 例难治性迁延性细菌性支气管炎进行回顾性研究。

结果 男 16 例,女 10 例,年龄 7 月-7 岁 8 月,学龄前儿童为主。湿性咳嗽伴有喘息 22 例,占 84%,合并有急性或慢性鼻窦炎 18 例,支气管哮喘 3 例。过敏原检查吸入项粉尘及屋尘过敏 4 例,食入项鸡蛋牛奶阳性 2 例,病原学检查肺炎链球菌阳性 12 例,卡他莫拉菌 6 例,流感嗜血杆菌 8 例。所有患儿均接受了气管镜检查,发现气管软化 3 例,需要灌洗治疗 2 次的有 4 例。胸部 CT 均未见异常。抗生素治疗时间为 5 周-8 周,主要为口服阿莫西林克拉维酸钾。随访至出院 2 月咳嗽症状消失 20 例,仍有 6 例在随访中。

结论 难治性迁延性细菌性支气管炎以婴幼儿常见,早期治疗需要重视急性鼻窦炎的规范治疗,流感嗜血杆菌是否为引起难治的原因值得进一步探讨,延长口服使用阿莫西林克拉维酸钾预后良好。

PU-115

关于儿童哮喘计划的研究进展

王丹
中国人民解放军第四军医大学西京医院

哮喘是以慢性气道炎症为特点的异质性疾病。近年来,儿童时期哮喘的患病率呈上升趋势,其中学龄前期是儿童哮喘患病率最高的年龄段。哮喘会损害儿童的肺功能,且这种损害可一直持续至成年。为此,本文对儿童哮喘计划研究进行梳理。

PU-116

肺静脉闭锁合并肺动脉发育不全致反复肺炎一例并文献复习

赵蕴卿 赵蕴卿* 张艳丽 徐庆荣 王秀芳 李帅全
郑州大学第三附属医院

目的 探讨肺静脉闭锁合并肺动脉发育不全致反复肺炎患儿的临床表现、实验室检查、治疗与预后。

方法 回顾性分析 2022 年 01 月郑州大学第三附属医院小儿呼吸科收治的一例右肺静脉闭锁并肺动脉发育不全致反复肺炎的患儿,分析其临床表现、实验室检查、治疗经过、预后。并以“肺静脉闭锁”“肺动脉发育不全”“反复肺炎”为检索词,检索 2012 年 06 月至 2022 年 06 月中英文数据库进行文献复习。

结果 患儿女,2 岁 11 月,因“发热、咳嗽 2 天”于 2022 年 01 月 09 日入院。外院胸部 CT 提示右肺大叶性肺炎,入院时查体双侧胸廓不对称,胸骨前凸,右侧胸廓塌陷,右肺听诊呼吸

音低，入院后予以头孢哌酮舒巴坦联合阿奇霉素抗感染、化痰、雾化等对症治疗，行支气管镜可见右侧主支气管粘膜充血、前外基底段管腔粘膜充血肿胀及絮状分泌物、右肺下叶基底段内侧一分支开口，后完善心脏超声：下腔静脉入右房处异常血流信号（部分型心下型肺静脉异位引流待排）、右肺静脉未见明确显示，胸部 CTA 示：右肺静脉缺如、右肺底横膈上缘异常血管分支（体循环供血）、右肺异常血管分支（起源于腹腔干）与右房可疑瘘口形成、右肺节段实变及间质性改变、右肺动脉稀疏纤细、右肺支气管动脉增粗迂曲，诊断为右肺静脉闭锁合并肺动脉发育不全、大叶性肺炎，考虑既往反复肺炎系先天性肺血管发育异常引起，本次入院经抗感染治疗后肺部感染控制，于外院先后行“体-肺动脉侧支封堵术”“肺静脉成形术”治疗，术后恢复良好，目前随访 3 月余，无肺炎发生。肺静脉闭锁临床少见，合并肺动脉发育不全报道较少，国内外报道肺静脉闭锁合并肺动脉发育不全 40 余例，多为单侧肺静脉闭锁并同侧肺动脉发育不良及肺间质病变。

结论 反复肺炎的婴幼儿需警惕先天性肺血管发育异常，肺静脉闭锁合并肺动脉发育不良临床罕见，手术处理可能减少反复下呼吸道感染，改善临床预后。

PU-117

儿科急诊观察室医院感染相关因素及护理对策探讨

弋曼

空军军医大学西京医院

目的 分析儿科急诊观察室医院感染危险因素，提出防控对策。

方法 采用回顾性调查方法，对 2020-2022 年儿科急诊观察室 2458 例留观患儿的临床资料进行分析。

结果 2020 年 1081 例留观患儿中感染发生率为 7.31%，2022 年 1377 例留观患儿中感染发生率为 6.25%，对比两年间医院感染发病率有显著统计学意义；导致急诊观察室患儿医院感染的主要危险因素包括年龄、患儿自身易感染、观察室环境和医务人员手卫生等。

结论 应加强儿科急诊观察室规范化管理。

PU-118

雾化吸入乙酰半胱氨酸对小儿肺炎治疗效果及观察

崔佳音

空军军医大学第一附属医院（西京医院）

目的 本文借助观察小儿肺炎患者在通过雾化吸入乙酰半胱氨酸的治疗效果，以期探讨出更为适合小儿肺炎的临床雾化治疗方法，并使其在今后的临床雾化治疗中得以推广。

方法 本实验选取 2021 年 8 月至 2022 年 2 月于本人所实习的医院中，儿科就诊的小儿肺炎患者共 64 例，并随机分为两组，每组 32 例。观察组采取雾化吸入乙酰半胱氨酸治疗，对照组采取一般药物雾化治疗，并比较两组的疗效结果。

结果 治疗后，采取雾化吸入乙酰半胱氨酸治疗的患者疗效，明显高于一般药物雾化治疗的患者。

结论 小儿肺炎作为呼吸内科急诊，雾化吸入乙酰半胱氨酸治疗能够更好地提升小儿肺炎患者的疗效，让患者早日康复，并减缓医患关系。

PU-119

探讨儿科呼吸系统疾病的临床护理

宋庆梅

空军军医大学第一附属医院西京医院

目的 主要通过分析儿科呼吸系统疾病的临床护理效果，来探索有效的、科学的儿科呼吸系统疾病的护理方法。

方法 总结儿科呼吸系统疾病的护理经验，为提高呼吸系统疾病临床护理的质量奠定一定的基础。

结果 本组在我院接受儿科呼吸系统疾病治疗的 60 名患者，其中患有小儿肺炎的患者 12 例，占总人数比例 18%，反复咳嗽的患者有 9 例，占总人数 12%，上呼吸道感染的患者有 27 例，占总人数的 48%，患有哮喘病的患者有 4 例，占总人数的 6%。全部患者经过接受我院的护理之后均痊愈出院。

结论 通过加强对儿科呼吸系统疾病的临床护理可以更好的加快患者的身体恢复，可以有效的提高医院护理工作的质量。

PU-120

小儿输液护理中应用临床护理路径的效果及对护理满意度的影响分析

宋庆梅

空军军医大学第一附属医院西京医院

目的 比较分析小儿输液护理中应用临床护理路径的效果及对护理满意度影响。

方法 选取门诊静脉输液治疗患儿 97 例行临床护理研究，研究时间 2021 年 3 月~2021 年 11 月，静脉输液前随机分组（对照组 48 例、观察组 49 例）。对照组，男/女，25/23 例，年龄 3~10 岁，平均（6.58±2.05）岁，静脉输液时间（5.52±1.03）d；观察组，男/女，25/24 例，年龄 3~11 岁，平均（7.02±2.09）岁，静脉输液时间（5.57±1.05）d。治疗期间，对照组配合传统静脉输液护理，观察组配合临床护理路径。比较患儿输液期间一次性静脉穿刺成功率、穿刺时间、穿刺疼痛评分、输液残留量、输液依从性及家属护理评价组间差异。

结果 观察组一次性静脉穿刺成功率（97.96%）、输液依从性（97.96%）、家属满意度评价（100.00%）高于对照组，穿刺时间（48.26±12.28）s、FLACC（3.98±0.75）分、输液残留量（10.41±1.39）ml 低于对照组，差异显著， $P<0.05$ 。

结论 门诊小儿静脉输液治疗中开展临床护理路径下护理服务，可快速完成静脉穿刺，减少穿刺时患儿疼痛不适，并可在治疗期间维持患儿良好依从性，获得家属认可，效果显著。

PU-121

儿童支原体感染相关性大叶性肺炎的临床治疗

王爱丽

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨不同临床治疗措施对儿童支原体感染相关性大叶性肺炎的疗效和安全性。

方法 回顾性分析 2019 年 1 月~2021 年 1 月在空军军医大学附属西京医院儿科住院共收治 96 例支原体感染相关性大叶性肺炎患儿资料, 将患儿分为实验组 (56 例) 和对照组 (40 例)。两组患儿均给予退热、化痰及止咳等对症处理措施, 对照组患儿给予阿奇霉素口服治疗, 实验组患儿给予阿奇霉素口服联合糖皮质激素治疗, 比较两组患儿的临床疗效、炎性指标以及肺功能改善情况。

结果 实验组退热时间、咳嗽消失时间、肺部啰音消失时间及 X 线恢复正常时间均显著低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 治疗后两组患儿 C 反应蛋白 (CRP)、血沉 (ESR) 及白介素-6 (IL-6) 水平均显著降低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 实验组治疗后 CRP、ESR 及 IL-6 炎性因子水平显著低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 治疗后两组患儿肺功能均得到显著改善 ($P < 0.05$), 两组患儿治疗后第 1 秒用力呼气量 (FEV1)、用力肺活量 (FVC) 及呼气峰流速 (PEF) 水平比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 实验组呼出 50% 肺活量时最大呼气流量 (MEF50) 显著高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患儿均未发生严重不良反应。

结论 对于支原体感染相关性大叶性肺炎患儿, 除常规对症处理和大环内酯类抗生素治疗外, 还应当给予糖皮质激素静脉滴注序贯口服治疗, 以改善患儿肺功能, 减轻体内全身炎症反应, 提高临床疗效。

PU-122

基于应用程序平台对哮喘患儿家庭管理的效果研究

梁娟

空军军医大学第一附属医院

目的 探讨基于应用程序平台在支气管哮喘患儿家庭管理中的临床效果。

方法 选择 2020 年 1 月~10 月在空军军医大学第一附属医院儿科哮喘门诊就诊的哮喘患儿 84 例, 随机分为观察组和对照组, 其中观察组 43 例, 对照组 41 例。观察组在定期门诊随访的同时利用智能手机哮喘管家应用程序进行个性化管理, 对照组采取常规门诊随访和电话随访模式。随访 6 个月和 12 个月时, 观察患儿肺功能、哮喘控制情况、生命质量、院外症状发作情况及家庭满意度等。

结果 随访 6 个月时, 观察组呼吸高峰流量 (PEF%) 和第 1 秒用力呼气容积占预计值百分比 (FEV1%) 高于对照组 ($P < 0.05$), 观察组患儿 C-ACT 评分高于对照组 ($P > 0.05$), 两组患儿儿童哮喘生活质量问卷评分各方面评分均较干预前提高, 观察组评分高于对照组 ($P < 0.05$)。随访 12 个月时, 观察组患儿 C-ACT 评分明显高于对照组 ($P < 0.05$), 观察组患儿哮喘急性发作次数、再就诊次数与日间和夜间症状评分均显著低于对照组 ($P < 0.05$)。观察组患儿家庭满意度为 93.02%, 显著高于对照组的 82.93%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 应用程序平台有利于哮喘家庭管理, 有助于患儿哮喘控制、提高生活质量、提高家庭满意度, 值得临床推广。

PU-123

改良式鼻导管吸氧及固定方法对肺炎婴幼儿氧疗依从性的影响

梁娟
空军军医大学第一附属医院

目的 探讨改良式鼻导管吸氧及固定方法提高肺炎婴幼儿氧疗的依从性,以减少对患儿的损伤。

方法 选取 2021 年在院的支气管肺炎婴幼儿 100 例,将患儿分为两组,根据开具医嘱时间先后进行编号,单号为对照组,双号为观察组,每组 50 例。对照组采用常规鼻导管及固定方法;观察组采用改良式鼻导管吸氧及固定方法。比较两组吸氧有效性、鼻导管抓脱情况、黏膜损伤情况和平均留置时间。

结果 两组吸氧有效性比较,差异无统计学意义 ($P>0.05$);观察组鼻导管抓脱率、黏膜损伤率均低于对照组,平均留置时间长于对照组,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 改良式鼻导管吸氧及固定方法显著降低了肺炎患儿鼻导管抓脱率及鼻腔黏膜的破损率,延长了鼻导管留置时间,避免反复粘贴,提高了护士工作效率。

PU-124

改良 PEWS 评分在儿科急诊患儿病情评估及预后预测的应用价值

梁娟
空军军医大学第一附属医院

目的 探讨改良儿童早期预警评分(PEWS)在儿科急诊患儿病情评估及预后预测的应用价值。

方法 选取 2021 年 1 月至 2021 年 12 月我院儿科急诊留观病区收治的 130 例危急重症患儿纳入观察组,另选取 2020 年 1 月至 2021 年 12 月于儿科急诊留观病区收治的 130 例危急重症患儿纳入对照组。对照组采用 PEWS 评分评估患儿入院时病情,观察组采用改良 PEWS 评分评估患儿入院时病情,观察组患儿随访 6 个月,记录其生存情况。比较两组儿科急诊患儿病情评估准确性,采用 Spearman 秩相关性分析改良 PEWS 评分与病情分级相关性;比较两组儿科急诊患儿不同改良 PEWS 评分儿科急诊患儿预后,ROC 曲线分析改良 PEWS 评分系统评估病情和预后的价值。

结果 观察组患儿早期病情识别率和病情观察识别率为 15.08%、92.12%,高于对照组的 3.21%和 72.12% ($P<0.05$);Spearman 秩相关分析,改良 PEWS 评分与病情分级呈负相关关系 ($r_s=-0.632$, $P<0.001$);ROC 分析改良 PEWS 评分对急症患儿病情预估的 AUC 为 0.642 ($P<0.05$);观察组患儿随访 6 个月,死亡 11 例 (8.46%),不同改良 PEWS 评分患儿死亡率比较,差异有统计学意义 ($P<0.05$);ROC 分析结果显示,改良 PEWS 评分对儿科急诊患儿预测死亡的 AUC 为 0.662 ($P<0.05$)。

结论 改良 PEWS 评分在儿科急诊患儿病情评估及预后预测中具有较高的应用价值。

PU-125

中医外治小儿过敏性鼻炎综述

于晓婷

空军军医大学第一附属医院西京医院

过敏性鼻炎又称为变应性鼻炎，我国古代称其为“鼻鼽”，其病机标于肺而本于脾、肾，多为本虚标实之证。近几年随着环境污染的加重小儿过敏性鼻炎人数也逐年增多。中医外治法在治疗本病方面存在着毋庸置疑的优势。本文通过查阅大量中医外治法治疗小儿过敏性鼻炎的相关临床研究资料，分析小儿过敏性鼻炎的治疗情况，并从针刺灸法、药物敷贴、中药外治法 3 个方面综述了外治法治疗的研究进展，为完善小儿过敏性鼻炎的治疗方法提供参考。

PU-126

EB 病毒感染患儿免疫机制和血液学病征

于晓婷

空军军医大学第一附属医院西京医院

目的 探讨慢性活动性 EB 病毒感染(CAEBV) 患儿免疫机制及血液学病征。

方法 选定本院 2016 年 3 月至 2021 年 3 月收诊的 60 例 CAEBV 患儿为观察组，同期择取 60 例健康体检儿童为对照组。比较两组的分化簇 4(CD4+)T、分化簇 8(CD8+)T、免疫球蛋白 A(IgA)、免疫球蛋白 G(IgG)、免疫球蛋白 M(IgM)，并分析观察组患儿的血液学病征。

结果 观察组的 CD4+T 水平，较对照组低($P<0.05$)；其中 CD8+T、IgA、IgG 及 IgM 水平，均较对照组高($P<0.05$)。观察组患儿中有 42 例血液学改变，表现包括 1 例全血细胞减少(2.38%)、2 例类白血病反应(4.76%)、7 例血小板减少(16.67%)、6 例粒细胞减少症(14.29%)、7 例贫血(16.67%)以及 28 例外周血异型淋巴细胞 $\geq 10\%$ (66.67%)。

结论 CAEBV 会导致患儿免疫功能失衡，同时也会引起多种血液学病征，临床治疗期间应加以重视

PU-127

38 例小儿感染性心内膜炎临床治疗分析

雷幸

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 总结小儿感染性心内膜炎的临床特点，为早期诊断和治疗提供参考。

方法 对我院儿科住院的 38 例小儿心内膜炎的临床资料进行统计分析。

结果 38 例中先心 26 例，风心病 10 例，败血症 1 例，化脓性脑炎 1 例。临床表现中发热，进行性心功能不全常见，脾大，瘀点，心脏杂音改变少见，实验室检查，半数以上有贫血，白细胞身高，CRP 升高，血培养阳性率降低，超声心动图发现瓣膜赘生物阳性率高，治疗主要为联合应用抗生素，疗程 4-6 周，治愈率 75.9%死亡率 17.2%。

结论 1 器质性心脏病仍为感染性心内膜炎的主要基础病因 2 临床表现不典型，3 超声心动图在感染性心内膜炎中有重要价值

PU-128

循证护理在预防呼吸机相关性肺炎中的应用

朱亚琼

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨循证护理在预防呼吸机相关性肺炎中的应用情况。

方法 对医院收治的重症患者临床资料进行分析，依据是否实施循证护理进行分组，常规护理组 10 例和循证护理组 10 例。

结果 呼吸机相关性肺炎是机械通气患者的常见并发症之一，不仅延长住院时间，增加医疗成本，还是危重患者重要死亡原因。通过运用循证护理学提出循证问题，制定护理计划及实施护理措施，不断完善护理方案。结果显示循证护理能显著减少呼吸机相关性肺炎的发生，具有很强的应用性。

PU-129

儿童静脉输液外渗原因分析及护理对策

许丹

中国人民解放军第四军医大学西京医院

静脉输液是临床上一种常见的给药方式，尤其是在儿科因患儿病情发展快速，要求更准确且更快的予以静脉输液治疗 [1]。静脉输液外渗是指药物溶液渗出至正常血管外的周围组织，其是静脉输液期间常常遇见的护理问题。一旦静脉输液治疗过程中发生静脉外渗，不仅增加患者感染概率和痛苦，同时还给临床科室带来不必要的麻烦 [2]。现认真分析静脉输液外渗的原因，并加强预防，采取正确的护理对策，能够避免和减少对患儿身心的伤害，从而提高护理工作质量。

PU-130

应用品管圈提高水合氯醛在婴幼儿核磁共振检查中一次性镇静成功率

郝亚绒

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 通过品管圈活动在提高儿科门急诊婴幼儿核磁共振检查中一次性镇静成功率的应用效果。

方法 成立品管圈小组，按照十大步骤，通过对婴幼儿核磁检查失败的原因进行调查，分析主要原因，提出改进措施并实施。

结果 通过品管圈活动婴幼儿在核磁检查中一次性镇静的成功率上升。

结论 品管圈活动的实施及持续改进，提高了水合氯醛在婴幼儿核磁检查中一次性镇静成功率，很大程度的提高了家长的满意度。

PU-131

水银体温计破碎处理

郝亚绒

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 水银体温计作为一种测温工具在国内被广泛应用，水银又称为汞，不溶于水且易蒸发，当体温计破碎时，大众包括临床护士对其处理方法认知不足。

方法 自制调查问卷表对患儿家长和临床护士进行体温计破碎处理调查。

结果 大众及临床护士对汞危害防护缺少一定了解及防护知识。

结论 应加强汞危害职业相关知识教育及防护意识，掌握体温计破碎处理方法，减少汞污染危害。

PU-132

优质护理干预在儿童雾化中的效果分析

Xirui Liang

Xijing Hospital

目的 观察优质护理对进行儿童雾化治疗的效果分析，影响。

方法 选取 2022 年 5 月-6 月就诊于我院儿科门诊进行雾化治疗的 85 名患儿作为研究对象，随机分为对照组 (n=42) 和观察组 (n=43)，对照组进行常规护理，观察组在常规护理的基础上进行优质护理。

结果 表明观察组在治疗依从性，改善患儿肺功能，治疗效果，家长满意度等方面均优于对照组，不良反应的发生率低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 对进行雾化治疗的儿童进行优质护理干预能够提高患儿治疗依从性，促进患儿肺功能改善，治疗效果更佳，家长满意度更高及不良反应的发生率降低。有利于患儿的恢复及构建和谐护患关系。

PU-133

雾化吸入患儿护理人文关怀

张媛

中国人民解放军第四军医大学西京医院

儿童缺乏认知力和自制力，[1] 行雾化治疗时，因对医院的环境陌生、对烟雾的恐惧、机器嘈杂等 [2] 会表现出抗争、不配合，影响疗效。为提高患儿雾化吸入的效果，在常规护理的基础上融入人文关怀显得尤其重要。人文关怀，也称人性关怀、关爱 [3]，是护理工作的扩充和延伸。将护理实践与人文关怀有机结合，推动患者在生理、心理、灵性及社会文化方面取得提升 [4]。人文关怀在门诊雾化患儿中的运用效果鲜少报道，本研究通过在常规护理基础上加用人文关怀，使患儿在雾化吸入依从性、家属满意度及雾化能力方面取得了一定效果。

PU-134

丙酸氟替卡松治疗儿童咳嗽哮喘疗效观察与家庭护理

周海溶

空军军医大学第一附属医院西京医院

目的 探讨丙酸氟替卡松治疗儿童咳嗽变异性哮喘的疗效。

方法 对 71 例咳嗽变异性哮喘患儿,按 2:1 比例随机分成治疗组 47 例和对照组 24 例。对照组接受盐酸布特罗和氯雷他定片治疗,至咳嗽症状缓解后停药,结束后再随访 12 个月,观察症状恶化数和典型哮喘化率。治疗组在对照组治疗基础上加用丙酸氟替卡松气雾剂(125mg/喷)吸入,2 次/d,1 喷/次,至咳嗽症状缓解后停用盐酸班布特罗和氯雷他定,继续吸入该剂量丙酸氟替卡松至症状控制,并维持 3~6 个月月开始减量,为 1 喷/d,总疗程 12 个月,期间观察症状恶化数和典型哮喘转化率。对于 6 岁以上的 30 例患儿,于治疗前、治疗后 3 个月和 12 个月分别测定其 FEV1 和 PEF,比较 2 组患儿治疗前后肺功能的变化。

结果 治疗组取得临床缓解所需时间比对照组明显缩短,且咳嗽症状恶化数和典型哮喘转化率均较对照组明显降低;用药 3 个月,治疗组肺功能较治疗前明显改善($P<0.01$),且随疗程延长,肺功能改善越明显($P<0.05$);而空白对照组,则随病程延长,肺功能逐渐变差。

结论 丙酸氟替卡松治疗咳嗽变异性哮喘疗效肯定,不良反应少。

PU-135

儿科抢救室护理医患关系的优化方式

周海溶

空军军医大学第一附属医院西京医院

常言说的好“宁打十个大人针,不愿打一个小孩针”由此就可以感受到儿科护士工作的难度和儿科护理工作的重要性。随着我国计生工作的深入,一个家庭只有一个孩子的国策深入人心,而孩子的身心健康又关系到全民的素质与祖国的前途,而维系这些孩子健康的纽带就是我们这些平凡的儿科护士。因此,儿科经常是医院满意度较低,医疗纠纷多发的部位,护理工作难度较大,同时也是医患关系最紧张的地方。儿科护士肩负着重大的使命,那么我们儿科护士怎样做,具备什么养的能力和素质,运用怎样的方法和技巧才能使儿科护理工作更大程度的得到患者的认可和满意,值得我们去探索 and 追求。

PU-136

儿童头皮静脉穿刺失败分析

周海溶

空军军医大学第一附属医院西京医院

目的 探讨小儿头皮静脉穿刺失败的原因。

方法 分析护士操作、小儿自身、家属以及环境等因素对小儿头皮静脉穿刺成功与否的影响。

结论 提高小儿静脉一次穿刺成功率应从提高护士素质及加强技术训练入手，同时要针对患儿的具体情况，因人而异，减少家属以及环境的影响。

PU-137

奥马珠单抗联合安脱达治疗过敏性哮喘患儿的临床疗效观察

丁亚楠
空军军医大学第一附属医院

目的 探讨奥马珠单抗联合安脱达治疗哮喘患儿的临床疗效观察。

方法 选取本院自 2019 年 7 月至 2022 年 5 月收治的过敏性哮喘患儿 38 例，根据治疗方法的不同分为实验组 18 例，对照组 20 例，对照组采用安脱达脱敏治疗，实验组采用奥马珠单抗联合安脱达治疗，治疗前与治疗后对两组的治疗效果进行分析。

结果 实验组治疗 6 个月后 FEV1 值、PEF 值、FeNo 值、C-ACT 评分明显优于对照组。

结论 奥马珠单抗联合安脱达治疗可以减少急性哮喘的发生率，降低糖皮质激素的使用量，提高哮喘患儿的生活质量。

PU-138

艾蒿过敏患儿呼出气一氧化氮与肺功能相关性研究

丁亚楠
空军军医大学西京医院儿科

目的 研究季节性艾蒿过敏患儿中，呼出气一氧化氮与肺功能是否具有相关性；病程以及哮喘评分与呼出气一氧化氮和肺功能是否具有相关性。

方法 对 2020 年 05 月-2021 年 09 月来我院就诊的 68 例皮肤点刺试验艾蒿+++及特异性 IgE 抗体检测试验艾蒿 3 级以上患儿的呼出气一氧化氮和肺功能进行分析。

结果 艾蒿过敏季节 7、8 月份与其他月份比较，FeNo 和第一秒用力呼气容积占预计值百分比（FEV1%）差异具有统计学意义，并且随着病程的延长 FeNo 值相应增高，FEV1%值也逐渐下降。哮喘评分与 FeNo 正相关性，与 FEV1%无相关性。

结论 艾蒿过敏季节，FeNo 值可以在一定程度上反映机体的炎症程度，能够作为过敏季节哮喘预测的监测指标。

PU-139

有效避免儿科护理护理纠纷

张媛
中国人民解放军第四军医大学西京医院

儿科患者性格活泼好动，年龄较低，很难准确表达出自身感受和需求，加上患儿家长担忧患儿病情往往缺乏理智，一旦发生差错极易引发护患矛盾，所以有必要提高儿科护理质量，降低护

理差错事件发生率。风险防范式护理能够有效识别和规避护理过程中的相关风险因素，降低护理安全隐患，为患儿提供更加安全、优质的护理服务。

PU-140

个体化护理在小儿肺炎中的临床效果分析

梁晰睿

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 针对不同患儿使用个体化护理，观察分析个体化护理的在治疗中效果。

方法 随机选取就诊于我院儿科的 130 例支气管肺炎的患儿，根据使用不同的护理方法分为两组，每组各 65 人，分为对照组和观察组。对照组使用常规护理，观察组在常规护理的基础上使用个体化护理，观察比较分析两组患儿的治疗效果，治疗依从性，家长满意度及不良事件的发生率。

结果 观察组患儿退热时间，肺片阴影消失时间明显低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，患儿依从性高于对照组，观察组患儿家长满意度 (62 例，占 96.87%) 明显优于对照组 (54 例，占 83.07%) ($P < 0.05$)，不良事件发生率观察组 (2 例，占 3.07%) 相较于对照组 (10 例，占 10.76%) 更低 ($P < 0.05$)。

结论 针对不同患儿使用个体化护理能够加强患儿的治疗效果，缩短患儿住院时间，患儿对治疗的依从性增高，增加患儿家长的护理参与度，提高患儿家长的满意度，减少患儿不良事件的发生率，可以应用在临床护理中。

PU-141

腺病毒合并肺炎支原体感染致闭塞性支气管炎 1 例并文献复习

黄茵茹

中山市博爱医院

为探讨腺病毒合并肺炎支原体感染致闭塞性支气管炎的临床特点与治疗方案，通过回顾分析 1 例腺病毒合并肺炎支原体感染致闭塞性支气管炎患儿的临床资料，并复习相关文献，总结腺病毒合并肺炎支原体感染致闭塞性支气管炎的临床、影像学、支气管镜下的特点及相关治疗方案。本例患儿 6 岁 5 月女童，以腺病毒合并肺炎支原体感染肺炎出院后逐渐出现活动后气喘，体检发现右肺呼吸音低，肺部影像学示纵膈向右侧偏移，右肺上叶、中叶轻度支气管扩张并上叶肺不张，支气管镜下见右肺上叶、中叶及下叶多发支气管闭塞。经阿奇霉素抗感染序贯治疗、纤维支气管镜灌洗及布地奈德雾化吸入等治疗，临床上有好转，患儿目前能耐受日常活动。因此，腺病毒合并肺炎支原体感染肺炎后出现气促、喘息，活动耐量下降等表现，影像检查提示单侧肺不张，应警惕闭塞性支气管炎，早期予积极抗感染、糖皮质激素雾化吸入、支气管镜诊治对改善预后有一定积极作用。

PU-142

儿科护理干预的应用分析

张媛

中国人民解放军第四军医大学西京医院

随着社会的不断发展，人们对于小孩的护理也越来越重要。现阶段，儿科护理是我们国家比较重视的，它以多方面的护理为指导发展观，以护理的整理轮廓为框架，医生根据不同儿童进行各方面的护理，以满足患儿的各种需要，同时，也为护理工作的顺利发展提供了保障。所以，医院的各个科室的护理人员应熟练掌握护理干预技巧使其得到合理的运用是十分必要的。

PU-143

探讨护理儿童重症肺炎的问题及对策

安璐

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨在儿童重症肺炎护理过程中出现的问题以及相应的解决方法。（1）

方法 随机选取 2019 年 10 月至 2020 年 3 月在我院接受治疗的重症肺炎儿童患者 50 名，年龄在 3 周岁至 8 周岁，将 50 名患者随机分为 A 组和 B 组，每组 25 人，其中 A 组为对照组，给予常规的护理方法，B 组作为实验组，除了给予常规护理方法，还给予患者心理护理等其他综合护理方法。

结果 A 组患者 2 人死亡，8 人转院，15 人治愈；B 组患者 0 人死亡，3 人转院，22 人治愈。

结论 了解儿童重症肺炎诊治过程中常见的问题并且掌握仔细、高效的护理措施，对于儿童重症肺炎的痊愈起着重要的作用，不仅提高了出院率，降低了死亡率，而且也减少了并发症，提高了重症肺炎儿童的预后。

PU-144

影响儿童静脉留置针保留的原因及其护理对策

安璐

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 研究儿童静脉留置针保留的原因以及护理应对策略。

方法 采用回顾性研究分析某三甲医院 2019 年 1 月至 2020 年 1 月保留儿童静脉留置针的各种原因。

结果 保留儿童静脉留置针的原因，主要包括：第一，与儿童所患的疾病有关；第二，与穿刺留置针所选择的血管有关；第三，与静脉留置针输注的药物有关；第四，与患儿自身因素有关；第五，与静脉留置针的固定位置有关；第六，与临床一线护士封管技术有关等。

结论 为了减轻患者的痛苦，尽可能的保留较长的使用时间，我们可以采取的措施包括：第一，在给患儿穿刺静脉留置之前做好相关的解释工作；第二，在给患儿穿刺静脉留置针之前做好皮肤消毒工作；第三，穿刺的静脉留置针要固定到适宜的位置；第四，临床一线护士需要提高封管的专业技能。

PU-145

小儿呼吸道感染的护理研究

缙颖芳

空军军医大学西京医院

目的 通过小儿呼吸道感染的护理研究, 指导家长掌握呼吸道感染的预防知识, 减少患儿呼吸道感染的发病几率。

方法 浅析小儿反复呼吸道感染的成因和如何有效预防小儿反复呼吸道感染。

结果 小儿呼吸道感染是一直常见的呼吸疾病, 由于其本身具有易发性和反复性的特点, 一直困扰着患儿的家长。

结论 2岁以内的幼儿如果每年上呼吸道感染7次, 下呼吸道感染(支气管炎、肺炎等)3次; 或3-6岁的幼儿, 每年上呼吸道感染6次, 下呼吸道感染2次; 或者6-12岁的儿童每年上呼吸道感染5次, 下呼吸道感染2次者, 均可诊断为幼儿反复呼吸道感染。

PU-146

雾化吸入对幼儿呼吸道感染的临床护理探析

缙颖芳

空军军医大学西京医院

目的 雾化吸入疗法是用雾化的装置将药物分散成微小的雾滴或微粒, 使其悬浮于气体中, 并进入呼吸道及肺内, 达到洁净气道, 湿化气道, 局部治疗及全身治疗的目的。呼吸道感染的临床表现主要有: 打喷嚏、发热、流鼻涕和咳嗽, 伴呕吐、腹泻、焦躁, 有高热痉挛的年长儿童表现较轻, 可能伴有鼻塞、流鼻涕、喉咙疼痛、咽痒、咽干燥、发热等脐周部疼痛, 需要排除阑尾炎, 引起中耳炎、副鼻窦炎、喉炎、肺炎患者症状轻重不同, 与年龄、感染病原体、免疫力有关。

方法 选取2018年9月至2019年10月在西京医院儿科门急诊进行呼吸道感染治疗的60例患儿, 按随机数表法分为对照组和观察组, 每组30例。其中对照组接受常规药物治疗, 观察组患儿接受雾化吸入治疗。比较两组患儿的治疗效果及肺功能相关指标, 观察组和对照组患儿治疗效果分别为93.33% (28/30) 和76.67% (23/30)。

结论 观察组患儿的治疗效果高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 采用雾化吸入治疗后发现观察组患儿最大呼气峰速 (PEFR)、用力肺活量 (FVC)、第1秒用力呼气容积 (FEV1) 水平均高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结果 雾化吸入护理治疗优于常规药物护理治疗, 护理人员应该积极引导患儿家长选择雾化治疗方案, 有效促进呼吸道感染患儿的治疗效果。呼吸道感染是小儿常见的疾病, 探讨雾化吸入对呼吸道感染患儿的治疗效果意义非凡。

PU-147

小儿慢性咳嗽的临床护理研究

缙颖芳

空军军医大学西京医院

目的 通过对小儿呼吸道感染临床表现的研究和小儿慢性咳嗽日常临床护理的方法,探讨提高小儿慢性咳嗽的临床护理的质量和具体建议。

方法 治疗时必须明确引起小儿慢性咳嗽感染的病原体,以选择有效的抗生素和科学的护理方法。

结论 临床可出现相应症状,如发热、咳嗽、咳痰、呼吸困难等;咽喉部以及鼻粘膜、鼻腔等感染时,主要表现为,咳嗽、咳痰、打喷嚏、流鼻涕、发热等,还有一些咽痛这些症状,严重的时候,如果出现咽喉部的水肿,会影响我们的呼吸,甚至发展到声带,还可能声带水肿、声音嘶哑等症状。检查包括血常规检查和胸部 X 线检查。

结果 众所周知,小儿慢性咳嗽是幼儿常见的疾病,发病率达 20%左右,以 2-6 岁最常见。小儿慢性咳嗽俗称呼吸道感染,是由多种微生物包括细菌、病毒、支原体、真菌、寄生虫等引起的感染性疾病。

PU-148

浅析优质护理对小儿哮喘雾化治疗的效果

缙颖芳

空军军医大学西京医院

目的 比较两组患儿的治疗依从性及肺功能相关指标,观察组和对照组患儿干预后治疗依从率分别为 95.65% (44/46) 和 65.22% (30/46);分析优质护理对小儿哮喘雾化治疗的效果。

方法 通过选取 2021 年 9 月至 2022 年 10 月在西京医院儿科门急诊进行雾化治疗的 92 例哮喘患儿,按随机数表法分为对照组和观察组,每组 46 例。两组患者接受雾化吸入治疗的方法完全相同,对照组接受常规护理,观察组患儿接受优质护理干预。

结果 观察组患儿的治疗依从率高于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$);优质护理干预后,发现观察组患儿最大呼气峰速 (PEFR)、用力肺活量 (FVC)、第 1 秒用力呼气容积 (FEV1) 水平均高于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 探讨优质护理干预对小儿哮喘雾化治疗依从性及肺功能的影响作用,得出优质护理干预可有效提高小儿哮喘雾化治疗依从性,进而改善患儿肺功能和促进哮喘患儿的治疗。

PU-149

儿科急诊护理安全分析与对策

杜静

中国人民解放军第四军医大学西京医院

护理安全问题是每个医院重中之重,儿科患者难沟通,儿科急诊更是各种意外事件及急重症患儿,因此儿科急诊是护理安全事件多发的科室。儿科急诊护理风险因素主要包括:一级护理管

理因素,病区管理因素和患者及家长因素,为了提高儿科护理质量,避免出现安全事件,儿科急诊需采取相应措施。本文主要围绕儿科主要护理安全因素及对策给予详细解说,从而确保医务人员及患儿与家长的身心健康。

PU-150

吸入用乙酰半胱氨酸雾化吸入在不同时间段儿童用药效果对比

杜静

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 吸入用乙酰半胱氨酸雾化吸入在不同时间段儿童用药效果对比。

方法 收集本院 2018 年 10 月至 2019 年 10 月收治的 116 例支气管肺炎患儿为研究对象,通过平行对照法随机分为各 58 例的两组,参照组雾化吸入时间随机,研究组雾化吸入时间为特定时间,比较两组患者雾化吸入后症状变化。

结果 参照组与研究组相比较,研究组患者雾化吸入结束后患儿双肺痰鸣音减少,患儿呼吸困难缓解。

结论 吸入用乙酰半胱氨酸雾化吸入在特定时间患儿症状可得到有效缓解,促进病情转归,临床中值得大范围推广应用。

PU-151

哮喘儿童吸入技术调查及相关因素分析

陈怡

川北医学院附属医院

目的 调查哮喘儿童吸入技术情况,分析其影响因素,比较教育指导对吸入技术的影响及其对肺功能结果的影响,以提高吸入技术,改善哮喘预后提供策略。

方法 收集 2021 年 03 月至 2021 年 12 月于川北医学院附属医院儿科就诊诊断为哮喘并使用 ICS 或 ICS+LABA 治疗的 364 例患儿,据 2020 年《儿童哮喘常用吸入装置使用方法及质控专家共识》中的吸入装置质控标准评估吸入技术,据吸入技术掌握情况分为完全掌握吸入技术组和不完全掌握吸入技术组,比较两组患儿一般资料等,并做影响吸入技术水平的回归分析。比较教育指导前后的吸入技术情况及肺功能值。

结果

1. 完全掌握吸入技术组 136 例,不完全掌握吸入技术组 228 例,患儿的装置使用类型、装置使用时间、是否接受吸入技术指导、医务人员指导次数、有无自行停用装置、是否定期随访,与患儿吸入技术水平有统计学差异 ($P < 0.05$),二元 logistic 回归分析显示,装置使用类型、装置使用时间、医务人员指导次数、是否定期随访与吸入技术水平相关 ($P < 0.05$)。
2. 364 例患儿纳入本研究, ≥ 1 个错误有 228 例 (62.64%), 有 22.2% 的患者出现 ≥ 3 个错误。药物准备阶段错误有 131 例 (36.0%), 吸药阶段错误有 156 例 (42.9%), 用药后阶段错误有 90 例 (24.7%)。
3. 教育指导后吸入技术改善率达 63.60%, 肺功能值与指导前比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 哮喘患儿吸入技术普遍较差。医护人员教育指导对吸入技术正确率和肺功能结果都有改善。

关键词：吸入技术、教育指导、哮喘、儿童

PU-152

探究过敏性哮喘儿童不同季节外周血细胞的变化及临床意义

步美玲^{1,2} 王金荣¹

1. 山东第一医科大学附属省立医院

2. 山东中医药大学第二临床医学院

目的 探讨过敏性哮喘儿童不同季节外周血细胞的变化及其临床意义。

方法 纳入 2021 年 1 月-2021 年 12 月山东第一医科大学附属省立医院小儿呼吸科门诊就诊的≥3 岁哮喘患儿，且过敏原特异性 IgE (sIgE)、血清总 IgE (tIgE)、血细胞分析检查结果完整的病例。以 sIgE≥0.35 KUA/L 定义为过敏性哮喘组，sIgE<0.35 KUA/L 为非过敏性哮喘组。分析两组患者一般资料、外周血细胞不同季节的变化情况。

结果 全年共 1378 就诊人次，过敏性哮喘儿童占哮喘总人次的 72.5%，其中男孩占 64.3%；非过敏性哮喘儿童占哮喘总人次的 27.5%，其中男孩占 64.4%。过敏性哮喘组的就诊高峰在秋季，非过敏性哮喘组的就诊四季分布无显著差异。过敏性哮喘组的白细胞 (WBC) 计数春、秋季均显著高于冬季 (均 P<0.01)；淋巴细胞 (LYM) 计数秋季高于冬季 (P<0.05)；嗜酸性粒细胞 (EOS) 计数春、夏、秋季均显著高于冬季 (均 P<0.01)；血小板 (PLT) 水平秋与夏、冬季相比差异有统计学意义 (P<0.05)；嗜酸性粒细胞与淋巴细胞比值 (ELR) 春、夏、秋季均显著高于冬季 (均 P<0.01)。过敏性哮喘组的中性粒细胞 (NEU) 计数、血红蛋白 (HGB)、中性粒细胞/淋巴细胞 (NLR)、血小板/淋巴细胞 (PLR) 和总 IgE (tIgE) 在不同季节差异均无统计学意义 (均 P>0.05)。非过敏性哮喘组的 WBC 计数春、夏季均显著高于冬季 (P<0.05)；春、冬季与夏季相比，HGB 的水平显著增高 (P<0.05)；PLT 水平春季显著高于夏、冬季 (均 P<0.05)。非过敏性哮喘组的 NEU 计数、LYM 计数、EOS 计数、NLR、PLR、ELR 和 tIgE 不同季节的差异无统计学意义 (均 P>0.05)。过敏性哮喘与非过敏性哮喘相比，过敏性哮喘患儿的 tIgE、EOS 计数及 ELR 均显著高于非过敏性哮喘患儿 (P<0.05)，不随季节变换而改变。

结论 儿童哮喘大多数为过敏性哮喘，且以男孩为主。过敏性哮喘患儿的发病高峰在秋季。过敏性哮喘组的外周血 WBC 计数、LYM 计数、EOS 计数、PLT 和 ELR 与季节变化相关，秋季大多高于其他季节。

PU-153

分析奥马珠单抗在中重度过敏性哮喘患儿中的治疗作用

吴华杰

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨和分析奥马珠单抗在中重度过敏性哮喘患儿中的治疗作用。

方法 选取 2020 年 6 月至 2022 年 6 月间 60 例中重度过敏性哮喘患儿为研究对象；分别于哮喘治疗初期、治疗 1 个月、3 个月、6 个月、12 个月观察不同治疗阶段患儿咳嗽、气喘缓解时

间,肺功能数值、呼出气一氧化氮、免疫球蛋白 E、CD4+、嗜酸性粒细胞、C-ACT 的变化情况,以此来判断奥马珠单抗在中重度过敏性哮喘患儿中的治疗作用。

结果 咳嗽、气喘、控制的满意度、总有效率较治疗初期明显提高($P<0.05$),在治疗 1 个月的 FVC、FEV1、PEF、FEV1/FVC%、CD4+、FeNo、IgE、EOS/、C-ACT 值对比治疗前无明显变化,无统计学差异($P>0.05$);在治疗 3 个月、6 个月、12 个月的 FVC、FEV1、PEF、FEV1/FVC%、CD4+、FeNo、IgE、EOS、C-ACT 值对比治疗 1 个月及治疗前存在统计学差异($P<0.05$)。

结论 奥马珠单抗在中重度过敏性哮喘患儿中的治疗作用值得肯定,应用价值很高,应予以高度重视。

PU-154

分析奥马珠单抗在儿童特异性免疫治疗中的作用

吴华杰

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨和分析奥马珠单抗在儿童特异性免疫治疗中的作用。

方法 选取 2020 年 6 月至 2022 年 6 月间 10 例特异性免疫治疗患儿为研究对象;分别于脱敏前、脱敏初期、脱敏维持期观察不同治疗阶段患儿有无副作用、脱敏是否顺利、功能数值、呼出气一氧化氮、免疫球蛋白 E、CD4+、嗜酸性粒细胞、C-ACT 的变化情况,以此来判断奥马珠单抗在特异性免疫治疗中的治疗作用。

结果 在加入奥马珠单抗后脱敏患儿启动顺利,剂量递增阶段无异常表现,维持阶段无不良反应,在治疗 3 个月、6 个月、12 个月的 FVC、FEV1、PEF、FEV1/FVC%、CD4+、FeNo、IgE、EOS、C-ACT 值对比治疗 1 个月及治疗前存在统计学差异($P<0.05$)。

结论 奥马珠单抗在特异性免疫治疗患儿中的治疗作用值得肯定,值得临床推广。

PU-155

A case report of diagnosis early life parechovirus A type 3 infection by bronchoalveolar lavage fluid metagenomics next generation sequencing test

Ping Liang^{1,2}

1.Division of Pediatric Pulmonology and Immunology, West China Second University Hospital, Sichuan University, Chengdu, 610041, Sichuan, China

2.Key Laboratory of Birth Defects and Related Diseases of Women and Children, Sichuan University, Ministry of Education, Chengdu, 610041, Sichuan, China

Parechovirus A Type 3 (PeV-A3) has been proved as an important pathogen of infections in neonates and young infants in recent years, which can cause severe sepsis-like syndrome and neurological symptoms. However, pathogen diagnosis is still challenging because the very limited understanding and detection of the virus, especially in developing countries. Here we report a 1 month and 24 days male infant admitted to hospital, who complained irritability and fever for 5 days, and

ultimately diagnosed PeV-A3 infection by bronchoalveolar lavage fluid (BALF) metagenomics next generation sequencing(mNGS) test. Literatures were retrieved with key words including “PeV-A3” “HPeV3” “neonate” “sepsis” “encephalitis” from the establishment of database (Wanfang, CNKI, VIP, PubMed and Ovid-MEDLINE) to March 2022, the virus structure, epidemiology, pathogenesis, clinical manifestations, treatment and management of PeV-A3 were summarized. Parechovirus A type 3(PeV-A3) is an frequent cause of sepsis and encephalitis/encephalopathy in neonates and infants less than 3 month, but poorly studied and diagnosed. The clinical manifestation are characterized as fever, rash and irritability, usually without pleocytosis, brain MRI revealed white matter lesion in some severe patients which may contribute to neurological sequelae and even death. Sporadic infections and outbreaks of PeV-A3 have been identified in several countries and regions since it was first reported in 2004. The real clinical burden is currently underestimated considering the limited detection and understanding. There are no vaccine or specific antiviral therapies available, antibiotic treatment is unnecessary. This is the first report of diagnosis PeV-A3 infection by BALF mNGS test. Unlike other types that mainly induce mild or even no symptoms, PeV-A3 infection has its own tropism towards neonates and young infants. Pathogen diagnosis is crucial in severe infection, and mNGS has unique advantages of revealing newly emerging and clinically unknown pathogens.

PU-156

不同年龄段哮喘儿童体质指数与肺通气功能的相关性分析

李凌

空军军医大学第一附属医院

目的 探究不同年龄段哮喘儿童体质指数与肺通气功能的相关性。

方法 选取 2021 年 1 月至 2022 年 1 月期间在我院就诊的支气管哮喘患儿 258 例，根据患者年龄分为学龄前组和学龄组，并分别根据体质指数的不同将患者分为体重正常、体重超重、肥胖三组，同时记录各组患者的肺通气功能指标（一秒用力呼气容积 FEV1、用力肺活量 FVC、用力呼气流量 MEF）。

结果 学龄前组患者的 FEV1%、MEF25%、MEF50%数据均高于学龄组，数据差异具有统计学意义($P<0.05$)；学龄前组（体重正常）患者的 MEF25%、FEV1%、MEF50%数据与学龄组（体重正常）患者比较具有统计学意义($P<0.05$)；学龄前组（超重）的 FVC%、MEF50%数据与龄组（超重）比较具有统计学意义($P<0.05$)；学龄前组（肥胖）的数据与学龄组（肥胖）均不具有统计学意义；学龄前组患者中，体重正常患者的 FVC%、FEV1%、MEF65%明显高于超重及肥胖组 ($P<0.05$)；学龄期组患者中，体重正常患者的 FVC%、FEV1%、MEF65%明显高于超重及肥胖组 ($P<0.05$)。

结论 不同年龄段哮喘儿童体质指数与肺通气功能有一定相关性，体质指数对于学龄前期儿童的影响较大。

PU-157

儿童副流感病毒、肺炎支原体感染情况研究

李秋红

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 通过检测及分析住院患儿血清中副流感病毒、肺炎支原体 IgM 抗体, 探讨两种病原体感染的流行病学特征。

方法 应用酶联免疫分析的方法定性检测患儿血清中的副流感病毒、肺炎支原体 IgM 抗体, 采用 X² 检验对不同年份、性别、年龄及季节的数据进行分析。

结果 副流感病毒、肺炎支原体阳性率分别为 3.6%、22.4%, 混合感染的阳性率为 1.3%。PIV 每年女性患儿比男性患儿阳性率高, 每一年中 6-14 岁感染阳性率最高; MP 每年女性患儿比男性患儿阳性率高, 随着年龄增高感染的阳性率也升高, 6-14 岁阳性率最高。PIV 与 MP 在每年的四季中, 感染的阳性率各不相同, 并且没有相对的规律可循, 但是在冬季阳性率还是较高, 其次是春季、秋季, 最低的是夏季。

结论 掌握儿童副流感病毒和肺炎支原体感染流行病学特点, 有助于加强监测, 从而在疾病发展初期及时快速地采取针对性措施。

PU-158

儿童常见呼吸道感染病原体流行病学调查

李秋红

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨儿童呼吸道感染病原体: 流感病毒、副流感病毒、呼吸道合胞病毒、腺病毒、肺炎支原体及肺炎衣原体的流行情况并进行分析, 从而为疾病的诊断、鉴别诊断及治疗提供依据。

方法 选取 2011 年 1 月-2019 年 12 月例患感染性疾病的儿童 10728 例, 应用 ELISA 原理定性检测呼吸道患儿血清中的流感病毒、副流感病毒、合胞病毒、腺病毒、肺炎支原体及肺炎衣原体 IgM 抗体, 采用 X² 检验对不同性别、季节及年龄的数据进行分析。

结果 流感病毒、副流感病毒、呼吸道合胞病毒、腺病毒、肺炎支原体及肺炎衣原体总的阳性率分别为: 1.68%、3.39%、5.18%、10.88%、22.35%及 4.81%。

结论 儿童呼吸道感染病原体在不同的年龄、性别、季节等有不同的特点, 各类对检测的病原体进行综合对比分析, 更有利于疾病的诊断及鉴别诊断。

PU-159

肺炎支原体 IgM 抗体在儿童呼吸道感染性疾病中的应用

吕香萍

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 通过检测及分析患儿血清中肺炎支原体 IgM 抗体, 探讨患儿肺炎支原体感染的流行病学特征。

方法 应用 ELISA 原理定性检测患儿血清中的肺炎支原体抗体 IgM, 采用 X² 检验对不同性别、季节及年龄的数据进行分析。

结果 对 850 例呼吸道感染的患儿进行支原体抗体 IgM 的检测, 其中阳性为 302 例, 总阳性率为 36%。其中男孩为 506 例, 阳性为 155 例 (30.7%), 女孩为 344 例, 阳性为 151 例 (43.9%)。性别比较有显著差异 ($P < 0.05$)。在不同的季节里, 支原体感染之间没有明显的统计学差异 ($P > 0.05$)。

结论 在婴幼儿支原体感染的情况下, 男孩患病率明显低于女孩。而在季节上, 婴幼儿感染支原体没有明显的差别, 在四个季节都可以感染支原体。因此, 在支原体感染的预防和防治上, 只有做到早诊断、早治疗, 才能让婴幼儿尽量少受到支原体感染的危害。

PU-160

异型淋巴细胞, 白细胞, CRP 在儿童感染性疾病中的应用研究

吕香萍

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨异型淋巴细胞、白细胞、C 反应蛋白在儿童感染性疾病中, 不同疾病种类、不同年龄段及性别的差异情况, 并进行分析, 从而为疾病的诊断与治疗提供依据。

方法 选取 2017 年 1 月-2019 年 12 月 363 例患感染性疾病的儿童, 根据疾病类型分为七组, 分别为传染性单核细胞增多症 (62 例)、EB 病毒感染 (38 例)、支气管肺炎 (58 例)、支气管炎 (56 例)、急性上呼吸道感染 (55 例)、急性化脓性扁桃体炎 (42 例)、粒细胞减少 (52 例), 应用检验相关手段, 对患儿异型淋巴细胞、白细胞、C-反应蛋白进行检测, 采用 SPSS17.0 统计学分析软件, 计算各检验结果的平均值与标准差, 进行相关 t 检验。

结果 在七种疾病相关检验的比较中, 异型淋巴细胞、白细胞在传染性单核细胞增多症与其余六种感染性疾病之间比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 白细胞、CRP 在化脓性扁桃体炎与其余疾病之间比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。在性别与年龄段的分组比较中, 各检验项目几乎无统计学意义 ($P > 0.05$)。

结论 不同种类感染性疾病及不同年龄、性别在相关检查中存在差异, 对各类检测结果的综合对比分析, 更有利于疾病的诊断与治疗。

PU-161

快速血清学标志物检验诊断小儿肺炎支原体肺炎的临床效果和检出率分析

周钊

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨小儿肺炎支原体肺炎患者选用快速血清学标志物检验的价值。

方法 纳入 50 例小儿肺炎支原体肺炎患者 (2019.10~2020.10) 均实施微生物快速培养检测 (对照组) 及血清学标志物检验 (观察组), 统计两组阳性检出率。

结果 (1) 阳性检出率: 观察组阳性检出率 (90.00%) 高于对照组 (72.00%), 组间对比 $P < 0.05$ 。

结论 快速血清学标志物检验在小儿肺炎支原体肺炎诊断中效果确切, 值得借鉴。

PU-162

肺炎支原体抗体滴度结合血常规、CRP 在儿童呼吸道疾病中的应用

吴海霞

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨肺炎支原体抗体滴度结果对呼吸道感染儿童的血常规及 CRP 的影响。

方法 运用被动凝集法检测 200 例呼吸道感染患儿肺炎支原体抗体滴度，同时检测所有患儿血常规及血清 CRP 水平。

结果 以抗体滴度 $\geq 1:160$ 进行分组，肺炎支原体抗体滴度 $\geq 1:160$ 患儿组（86 例）的 CRP、中性粒细胞比值、单核粒细胞比值及血小板计数结果高于抗体滴度 $< 1:160$ 患儿组（114 例），淋巴细胞比值则低于抗体滴度 $< 1:160$ 患儿组（114 例），比较有统计学差异；将抗体滴度 1:160 患儿（51 例）与 1:320（35 例）患儿进行比较，上述结果无统计学差异。

结论 在儿童呼吸道感染中结合血常规及 CRP 的结果，可以对肺炎支原体的感染进行初步判断。

PU-163

全血 CRP 联合血常规在小儿细菌性感染性疾病中的诊断价值

张宝娟

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探究全血 CRP 联合血常规检验在小儿细菌性感染性疾病中的诊断价值。

方法 选取 2020 年 3 月到 2021 年 3 月我院儿科接诊的患有细菌性感染的小儿 90 例作为研究对象，采用信封法进行分组，分为实验组和对照组，实验组患儿采用 CRP 联合血常规检查，对照组采用血常规检查，对比两组患儿的阳性检出率和感染疾病类型诊断准确率。

结果 两组患儿的阳性检出率相比，实验组患儿的阳性检出率显著较高，统计学意义存在（ $P < 0.05$ ）；实验组患儿的脑膜炎、肺炎、肠炎等检测诊断率显著高于对照组，统计学有意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 全血 CRP 联合血常规检验在小儿细菌性感染性疾病中的诊断具有较高的应用价值，可以有效判断患儿感染疾病类型，提高患儿的脑膜炎、肺炎、肠炎等相关疾病的诊断准确率，全血 CRP 联合血常规检验手段应在临床中广泛应用。

PU-164

末梢血快速测定 C 反应蛋白和白细胞在小儿呼吸道感染疾病中的诊断价值

张萍

空军军医大学西京医院儿科

目的 探讨末梢血 C 反应蛋白在小儿呼吸道感染疾病中的临床意义和应用。

方法 采用基蛋生物公司的仪器进行 C 反应蛋白的测定，用思美康及配套试剂进行白细胞的测定并进行相关分析。

结果 细菌感染组末梢血 C 反应蛋白水平高于非细菌感染组，C 反应蛋白判断急性感染较白细胞更灵敏，刚有价值，有助于判断患儿是否存在细菌或其他病理性感染。

结论 C 反应蛋白作为炎症反应的重要依据，结合血常规在小儿感染性疾病的诊断及治疗等方面具有重要的临床意义。

PU-165

硫酸粘菌素 E 治疗多重耐药鲍曼不动杆菌所致婴儿重症肺炎 1 例及文献复习

李敬娴 罗建峰*
空军军医大学第一附属医院

目的 探讨儿童多重耐药鲍曼不动杆菌的临床特点以及硫酸粘菌素 E 在婴幼儿重症肺炎的应用。

方法 回顾性分析 1 例多重耐药鲍曼不动杆菌所致婴儿重症肺炎的临床诊疗经过，总结其临床特点。

结果 患儿，女，8 月龄，以反复咳嗽、咳痰为主要表现，有复杂先天性心脏病基础，多次痰培养提示耐药鲍曼不动杆菌感染（头孢哌酮/舒巴坦钠、左氧氟沙星均耐药），经加量头孢哌酮/舒巴坦抗感染治疗后效果不佳，肺部感染加重，与我院药剂科讨论会诊后，添加硫酸粘菌素 E 静脉、雾化联合治疗 1 周，肺部症状明显好转，痰培养转阴，好转出院。

结论 正确及时选用敏感抗生素，可减少耐药鲍曼不动杆菌肺炎引起的严重并发症，并降低病死率，但超说明书用药需告知家属并动态监测药物不良反应。

PU-166

198 例儿童哮喘 4 种基因多态性分布特征及个体化治疗效果分析

刘勇 陆婉秋*
贵州医科大学附属医院

目的 探讨儿童哮喘 4 种相关基因位点的多态性频率分布特征，分析药物基因检测结果在指导哮喘儿童个体化治疗中的临床疗效，为哮喘儿童的个体化治疗提供新的临床依据。

方法 收集 396 例非急性发作期轻-中度哮喘儿童，选取其中 198 例作为干预组，采集口腔黏膜脱落细胞，对 IL-13 基因 R110Q（IL-13 R110Q）、IL-4 基因-590C>T（IL-4 -590C>T）、 $\beta 2$ 肾上腺素能受体基因 R16G（ADRB2 R16G）和 IgE 高亲和力受体 β 链基因 E237G（FcER1B E237G）4 个基因位点的多态性及哮喘药物基因进行检测，分析儿童哮喘基因多态性的分布特征，余 198 例未进行 4 个基因位点的多态性及哮喘药物基因检测哮喘患儿作为对照组，2 组哮喘患儿均使用吸入型糖皮质激素（ICS）治疗，其中干预组根据哮喘药物基因检测结果选择相应类型的 ICS，随访 3 个月，分别于入组时、治疗后 1 个月、治疗后 3 个月进行儿童哮喘控制评分问卷评分，评价个体化用药治疗疗效。

结果 IL-13 R110Q 位点 AA、AG、GG 的基因型频率分别为 7.1%、40.4%、52.5%，IL-4-590C>T 位点 TT、CT、CC 的基因型频率分别为 74.3%、22.2%、3.5%，ADRB2 R16G 的 AA、AG、GG 基因型频率分别为 44.4%、38.4%、17.2%，FcER1B E237G 的 AA、AG、GG 基因型频率分别为 69.2%、26.8%、4.0%；干预组儿童呼吸和哮喘控制测试评分、儿童哮喘控制测试评分、哮喘控制测试评分均优于对照组（ P 均 <0.05 ）。

结论 IL-13、IL-4、ADRB2、FcER1B 基因多态性具有自身的分布特点，患儿根据药物基因检测结果进行个体化治疗后哮喘控制评分可获改善。

PU-167

166 例儿童哮喘 IL-13、IL-4、ADRB2、FcER1B 基因多态性研究及相关临床分析

刘勇 陆婉秋*
贵州医科大学附属医院

目的 研究儿童哮喘 4 种相关基因的多态性频率分布特征，并观察分析哮喘药物基因检测结果在指导哮喘儿童个体化治疗中的临床疗效，为哮喘儿童的个体化治疗提供新的临床依据。

方法 收集 2019 年 7 月至 2021 年 2 月在贵州医科大学附属医院儿科门诊确诊的 166 例非急性发作期轻-中度哮喘儿童，对 IL-13 R110Q、IL-4 -590C>T、ADRB2 R16G、FcER1B E237G 四个基因位点的单核苷酸多态性和哮喘药物基因位点进行检测，描述哮喘基因多态性的分布特征，并根据哮喘药物基因检测结果，针对性选择治疗药物，指导个体化治疗，以患儿自身为对照，随访 1 年，观察在不同时间点（入组时、治疗后 3 个月、治疗后 6 个月、治疗后 9 个月，治疗后 12 个月）的肺功能（FEV1/FVC、PEF、FEF25%、FEF50%、FEF75%）、呼出气一氧化氮（FeNO）、哮喘控制评分工具的变化，经统计分析后评价个体化用药治疗疗效。

结果 ①：IL-13 R110Q 基因位点 AA、AG、GG 的基因型频率分别是 7.8%、36.2%、56.0%，IL-4 -590C>T 基因位点 TT、CT、CC 的基因型频率分别是 76.5%、21.7%、1.8%，ADRB2 R16G 基因位点 AA、AG、GG 基因型频率分别是 41.0%、45.8%、13.2%，FcER1B E237G 基因位点 AA、AG、GG 基因型频率分别是 68.7%、27.1%、4.2%。②：166 例哮喘患儿行哮喘基因检测，结果提示，哮喘基因检测阳性者 120 例，占比 72.3%。③：根据哮喘药物基因检测结果制定个体化治疗后随访 3 个月、6 个月、9 个月、12 月，观察肺功能的变化具有统计学意义（ $P<0.05$ ），呼出气一氧化氮（FeNO）的变化具有统计学意义（ $P<0.05$ ），哮喘临床控制工具的评分变化具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 ①：IL-13 R110Q、IL-4 -590C>T、ADRB2 R16G、FcER1B E237G 基因多态性具有自身的分布特点。②：哮喘基因检测可以作为预测哮喘风险的检查之一。③：哮喘药物基因检测是实现哮喘患儿个体化治疗的方向，在临床上可根据药物基因检测结果指导患儿进行个体化治疗。

PU-168

HMGB1 在重症肺炎患儿继发急性 肺损伤中的研究

崔雪
西安市儿童医院

目的 重症肺炎常常继发急性肺损伤 (ALI)，目前关于重症肺炎继发急性肺损伤的早期诊断指标，均缺乏敏感性及特异性。细胞外高迁移率族蛋白 B1 (HMGB1) 作为高度保守的核内染色质蛋白，促进炎症细胞因子包括 IL-6、IL-1、TNF 等的释放，导致组织损伤和器官功能障碍。本文旨在分析探讨血清和肺泡灌洗液中 HMGB1 水平，从而为 ALI 的评估、预防及处理提供更好的依据。

方法 根据《2019 年儿童社区获得性肺炎诊疗规范》，选取 2019.11 月至 2021.1 月入住山东大学齐鲁医院小儿内科的重症肺炎患儿 60 例，年龄 3 月至 14 岁。所有患儿入院 24 小时内采集血清标本及部分患儿留取肺泡灌洗液标本。根据入院后 48 小时是否发生 ALI，分为 ALI 组和非 ALI 组，采用 ELISA 法，测定两组患儿入院时血清 HMGB1、IL-6 水平及部分患儿肺泡灌洗液 HMGB1、IL-6 水平，并收集所有患儿临床资料，采用 SAS9.4 及 Intercooled Stata8.0 分析软件，比较两组间 HMGB1、IL-6、CRP、PCT、WBC、N、LDH、D-Di 水平有无差异及血清各指标预测急性肺损伤的能力，从而筛选出预测重症肺炎继发 ALI 敏感而特异性的指标，为 ALI 诊治提供依据。

结果 纳入重症肺炎患儿 60 例，其中发生 ALI 患儿 27 例，未发生 ALI 患儿 33 例。其中，留取血清标本 31 例，发生 ALI 患儿 14 例，未发生 ALI 患儿 17 例；留取肺泡灌洗液患儿 29 例，发生 ALI 者 13 例，未发生 ALI 者 16 例。两组患儿性别、年龄均不存在统计学差异 ($P>0.05$)。(1) ALI 组患儿血清及 BALF 标本中 HMGB1、IL-6 平均浓度均高于非 ALI 组。

(2) 血清 HMGB1 和中性粒细胞计数、白细胞计数存在显著的正相关性。(3) 血清 HMGB1 及其他指标对重症肺炎发生 ALI 预测价值排序为 $PCT>IL-6>HMGB1>D-Di>N>WBC$ 。(4) 重症肺炎患儿入院时血清 HMGB1 可以预测患儿入院后 48h 发生 ALI。

结论 1. 重症肺炎患儿发生 ALI 组血清及 BALF 中 HMGB1、IL-6 明显升高。2. 重症肺炎患儿血清及 BALF 早期高水平 HMGB1 可预测 ALI 的发生。3. 重症肺炎患儿血清 HMGB1 预测 ALI 发生的最佳截点值为 14008.500pg/ml，肺泡灌洗液标本预测 ALI 发生的最佳截点值为 2356.000pg/ml。

PU-169

原发性纤毛运动障碍合并无 β 脂蛋白血症 1 例报道

魏庆¹ 方育² 何霜枣² 覃克庚² 张艳艳¹ 农光民¹
1. 广西医科大学第一附属医院
2. 武宣县人民医院

1 例主诉为“反复咳嗽、痰响 2 年余，再发 2 周”的 2 岁 10 个月患儿 (女) 于我院就诊。患儿有反复呼吸道感染、活动不耐受，查体见杵状指，鼻窦 CT 示：鼻窦炎。此外，患儿婴儿期有可疑脂肪泻，血脂示：甘油三酯 0.05mmol/L、低密度脂蛋白胆固醇 0.05mmol/L、载脂蛋白 B 0.01g/L。结合全基因组外显子测序检测结果，最终诊断：原发性纤毛运动障碍合并无 β 脂蛋白血症。

PU-170

凉山彝族地区儿童重症肺炎 239 例病原学分析

杨玉湘

凉山州第一人民医院

目的 了解凉山彝族地区儿童重症肺炎的病原学特点。

方法 统计凉山彝族自治州第一人民医院 2020 年 9 月 1 日-2021 年 8 月 31 日诊断为重症肺炎的 239 例患儿的病原检测结果。

结果 239 例患儿中婴幼儿 192 例, 秋冬季发病 136 例, 彝族发病 195 例。病原检测阳性 54 例 (22.6%), 以单纯细菌感染 (34 例) 为主。其中检出前 3 位细菌为流感嗜血杆菌 (13 例)、肺炎链球菌 (6 例)、金黄色葡萄球菌 (4 例); 特殊病原体全部为肺炎支原体 (6 例)。细菌感染主要在婴儿组, 细菌感染以秋冬季节多见, 肺炎支原体四季流行。

结论 凉山彝族地区儿童重症肺炎主要见于婴幼儿, 秋冬季多发, 彝族高发, 以细菌感染多见, 检出主要病原为流感嗜血杆菌、肺炎链球菌和肺炎支原体, 各主要病原年龄、季节分布不同。

PU-171

Epidemiological and clinical characteristics of the first case of novel coronavirus infection in children in Hebei Province

Jie Yuan

Hebei children's Hospital

Objective To study the epidemiological characteristics, clinical manifestations and auxiliary examination characteristics of children infected with COVID-19 in HeBei Province firstly, so as to provide reference for children's diagnosis and treatment.

Methods It was a retrospective analysis that 17 children cases aged 0-14 years, who were diagnosed as having positive COVID-19 samples in nasopharynx or oropharyngeal respiratory tract by fluorescence quantitative reverse transcription PCR from January 1 to March 15 in 2020 was made. The clinical data had been collected including: Name, Sex, Age, epidemiological history, Main clinical manifestations, Auxiliary examination, Treatment and Medicine, as well as follow-up more than 4 weeks after discharge.

Results ① There were 17 children were diagnosed with COVID-19 infection in Hebei Province, the minimum age was 1-year-old, the maximum age was 14 years old and the median age was 7-year-old, no baby case from them. Among them, 2 cases were 1-3 years old, 2 cases were 3-5 years old, 13 cases were 6-14 years old, and 11 cases were boys, 6 cases were girls, the sex ratio was 1.83:1. They were all mild or common cases, no critical illness and death cases. Among them, the 5 mixed infection cases were mycoplasma infection, 2 cases with basic diseases (asthma or cerebral palsy each one case). ② All the confirmed children had family aggregation, and most of them or close contacts had a history that either travelling or living in high-risk areas or closely contact with people from high-risk areas (11/17). ③ Maybe there were many ways of transmission, such as respiratory droplets, close contact and so on. Among the 17 cases, school age children were the main infected patients (13 / 17), and the average latency was 12.12 days. ④ The main clinical symptoms were fever (11/17) and cough (8/17), but low fever persons were more (7/11). Except an asthma child with wheezing, physical examination of them were no abnormal. There was no specificity in the auxiliary examination (blood routine, CRP, PCT, liver and kidney function, myocardial enzyme and coagulation function). There were 5 cases mycoplasma antibody positive from 12 cases detected respiratory pathogens (including 1

case with weak positive), positive rate was 41.67%, others were negative. The chest imaging changes were not typical, mainly ground glass shadow and spot shadow, left lung severe. All of them were isolated, only one child was given oxygen therapy by nasal catheter, none ventilator assisted respiratory therapy. Interferon atomization or spray therapy is the main treatment, most were combined with Chinese medicine and/or Western Medicine (abidol, lopinavir/ritonavir, etc.) for antiviral treatment, without hormone and immunosuppressant application. ⑥ All the patients were cured and discharged with clinical symptom disappeared as well as nucleic acid turned negative. On 22nd day follow-up, only one boy recovered positive with anal swab, without clinical symptoms and chest CT changes.

Conclusion Children in HeBei Province are mainly school-age children with mild clinical symptoms, auxiliary examination no specificity. Mycoplasma infection is a common mixed infection pathogen. Among them, imaging manifestations are ground glass shadow and / or spot shadow. Both epidemiological history and family aggregation are the main basis for the diagnosis of children. Isolation treatment should be carried out as early as possible and drugs should be selected reasonably.

PU-172

中医儿科学专业学位研究生科研能力现状与提升对策

李聪

河南省郑州市金水区河南中医药大学第一附属医院

了解河南中医药大学第一附属医院中医儿科学专业学位研究生的科研能力现状, 探析提升对策, 访谈 34 名包括中医儿科学专硕研究生、研究生院管理人员、导师三类人群, 了解他们对培养定位、培养过程中存在的问题、培养管理、临床技能培养与科研能力培养关系等方面的认识。结果发现: 研究生科研经历较少, 科研产出甚少。繁重的临床轮转工作和较大的学习压力成了科研能力提升较大的阻碍, 时间精力有限; 管理层面由于缺少监督、人员不足等原因导致规章制度执行情况欠佳; 将管理权限下放住培医院, 缺少统一文件要求导致在科室层面进行学位论文过程管理等工作难以“同质”开展, 师生双方临床工作繁忙致见面有限。

PU-173

基于“肺与大肠相表里”探讨肠道微生态与儿童反复呼吸道感染的相关性

李聪

河南省郑州市金水区河南中医药大学第一附属医院

反复呼吸道感染是儿童常见的呼吸道疾病, 随着社会与环境变化, 发病率呈逐年增加之势, 故其防治在儿科临床中尤为重要。目前, 随着分子生物学的不断发展, 肠道微生态失衡与呼吸系统疾病相关性的研究报道屡见不鲜, 然肠道微生态与反复呼吸道感染相关性的研究甚少。

“肺与大肠相表里”是中医学固有传统理论, 主要阐释肺与大肠结构和功能上的协调与统一。文章将基于中医学“肺与大肠相表里”的经典理论, 探讨肠道微生态与儿童反复呼吸道感染的相关性, 以期为中医药的科学应用提供理论支撑。

PU-174

造血干细胞移植对儿童尼曼-皮克病 B 型肺部病变的影响

辛海燕

首都儿科研究所附属儿童医院

目的 分析 6 例尼曼-皮克病 (NPD) B 型患儿造血干细胞移植前后的胸部高分辨 CT, 了解造血干细胞移植 (HSCT) 对本病肺部病变的影响。

方法 收集临床确诊 NPD B 型并进行 HSCT 治疗的 6 例 (男 5 例, 女 1 例) 患儿的术前 (6 次) 及术后 (27 次) 复查的胸部 HRCT 资料, 由两名有经验的儿科放射医生在两侧三个层面中分别对影像表现进行评估和计分, 取两者均值为最终评分, 计算肺间质病变、气道病变、肺泡病变的均值, 利用 SPSS 25.0 进行统计分析, 采用非参数检验对移植前不同病变受累程度进行比较; 采用线性回归的方法分析 HSCT 移植时长对不同病变程度的影响; 采用广义线性混合模型讨论移植时长、就诊年龄、性别, 以及是否合并感染对造血干细胞移植术后不同种类病变的影响。p<0.05 为差异有统计学意义。

结果 本组病例在 HSCT 治疗前, 气道病变、间质病变和肺泡病变的发生率为 100%, 肺部各类病变间累及程度存在极显著差异, $\chi^2=11.95$, $p=0.003 < 0.05$, 其中以肺间质病变累及最广泛、最严重。经 HSCT 治疗后, 6 例肺间质病变和气道病变评分均随术后多次复查, 均呈不同程度下降, 提示病变明显好转; 5 例患儿肺泡病变亦随时间推移呈不同程度好转和吸收。HSCT 治疗后, 肺内三类病变均呈好转趋势, 但不同病变好转率存在差别, 线性方程分别为, 间质病变: $Y = 12.73 - 0.78x$; 气道病变: $Y = 1.94 - 0.15x$; 肺泡病变: $Y = 3.31 - 0.27x$, 肺间质病变好转最快, 气道病变好转最慢, 而肺泡病变的好转率居于两者之间。广义线性混合模型结果显示, 移植时长的主效应对于不同部位病变均有显著影响。移植时长每增加一个单位 (月), 间质病变、气道病变、肺泡病变的均值分别平均下降 0.688, 0.245 和 0.338 个单位 ($P < 0.01$)。就诊年龄每增加一岁, 肺泡病变均值平均降低 1.135 个单位 ($P < 0.05$), 而性别、是否合并感染的主效应在三个模型中均无统计学意义。

结论 HSCT 可明显而持续改善儿童 NPD B 型病例的肺部病变, 且以肺间质病变的吸收最快, 也最显著。

PU-175

广州市学龄前哮喘儿童生命质量及其家长哮喘知行信行现状调查

黄顺开 孙丽红*

广州医科大学附属第一医院

目的 了解广州市学龄前哮喘儿童的生命质量及其家长关于哮喘的知识-态度-行为 (knowledge-attitude-practice KAP) 现状, 探究影响学龄前儿童哮喘生活质量的家庭健康管理因素。

方法 采用问卷调查研究方法, 选择 2019 年 7 月至 2021 年 9 月在广州医科大学附属第一医院小儿呼吸专科就诊的学龄前哮喘儿童, 对儿童家长进行儿童哮喘控制测试 (TRACK)、儿科哮喘生命质量调查问卷 (PedsQLTM) 和家长关于哮喘知识、态度和行为问卷调查。

结果 共调查 175 名患儿家长, 获取有效调查问卷 169 份。广州市学龄前哮喘儿童家长对哮喘的知识评分、行为评分及态度评分分别为: (51.33 ± 13.37) 分、(28.52 ± 10.71) 分及 (54.56 ± 13.91) 分, 整体评分均为良好。广州市学龄前哮喘儿童控制水平评分为: (77.04 ± 17.66) 分, 总体控制率为 54.4%。广州市学龄前哮喘儿童生命质量评分整体总平均

分为： (71.95 ± 25.08) 分。多因素 Logit 回归分析提示患儿哮喘控制水平（OR=4.823， $P=0.000$ ）、患儿坚持长期吸入激素药物治疗（OR=5.225， $P=0.007$ ）以及患儿家长认为遵从医嘱规律使用吸入型激素，对孩子的生长发育有影响（OR=0.36， $P=0.007$ ）是影响患儿生活质量的独立影响因素。

结论 广州市的学龄前哮喘儿童家长对于哮喘疾病的认识普遍较好，学龄前哮喘儿童长期吸入激素药物的依从性越高、控制水平越好则患儿生活质量的评分越高；而家长认为规律使用吸入型激素会影响孩子的生长发育对患儿的生活质量带来负向影响。

PU-176

儿童肺炎支原体肺炎疾病严重程度的相关性分析

安建鹏 王继春* 任少敏 多红英
内蒙古医科大学附属医院

目的 探讨轻、重症 MPP 患儿 25(OH)D₃、TH1/TH2、TH17/Treg 细胞因子及其他临床资料及实验室数据的差异，旨在为 MPP 的预防和治疗提供新思路。

方法 选取 2019 年 10 月至 2022 年 2 月儿科住院 MPP 患儿 100 例，以病情严重程度分为轻症组和重症组各 50 例，选取同期住院的支气管异物患儿 20 例作为对照组。采用电化学发光法检测外周血 25(OH)D₃ 水平，采用流式荧光法分别检测外周血和支气管肺泡灌洗液中细胞因子 IL-2、TNF- α 、IFN- γ 、IL-4、IL-6、IL-17A 及 IL-10 的表达水平，并计算 IFN- γ /IL-4 及 IL-17A/IL-10 比率，同时记录其他临床资料及实验室数据进行统计学分析。

结果 1. 基线资料比较：年龄、性别在轻、重症组间无差异。与轻症组相比，重症组 25(OH)D₃、前清蛋白水平偏低且维生素 D 缺乏或不足率高，发热天数更长，CRP、PCT、LDH 及 D-二聚体水平更高，白细胞计数水平无差异。2. 外周血细胞因子比较：与轻症组相比，重症组 IL-6 水平更高，其余细胞因子水平及 IFN- γ /IL-4、IL-17A/IL-10 比率在两组间无差异。3. 支气管灌洗液细胞因子比较：IL-2、IL-4 水平在轻症组、重症组及对照组间均无差异；重症组 TNF- α 、IFN- γ 、IL-6 水平高于轻症及对照组，且 IFN- γ /IL-4 比率高于轻症及对照组，差异有统计学意义，提示 MPP 肺部炎症以 TH1 型细胞因子介导为主，并与疾病严重程度相关；4. 单因素回归分析：维生素 D 适宜、PA 为重症 MPP 的保护因素；发热时间、CRP、LDH、D-二聚体、IL-6 为重症 MPP 的危险因素；BALF 中 TNF- α 、IL-6 及 IL-10 为重症 MPP 的危险因素。5. 多因素回归分析：外周血 CRP、LDH 及 BALF 中 TNF- α 为重症 MPP 的危险因素，OR 及 95% CI 分别为 1.024 (1.002-1.046)，1.007 (1.002-1.012)，1.829 (1.076-3.112)。6. 相关性分析：外周血 25(OH)D₃ 水平与 PA 水平呈正相关，与发热时间、CRP、LDH、D-二聚体、IL-6、BALF 中 TNF- α 、IL-6 水平均呈负相关，与外周血及 BALF 中 IFN- γ 、IL-4、IL-17A 及 IL-10 均未发现相关性。

结论 1. 与轻症 MPP 患儿相比，重症 MPP 患儿 25(OH)D₃ 偏低，维生素 D 不足或缺乏率高，多种炎性指标及细胞因子升高；支气管灌洗液较外周血细胞因子紊乱更加明显，且肺部病灶存在 TH1/TH2 细胞失衡，以 TH1 细胞升高为主。2. 外周血 CRP、LDH 及 BALF 中 TNF- α 是重症 MPP 的危险因素。3. 25(OH)D₃ 与炎症反应、细胞因子紊乱关系紧密，可能参与 MPP 的疾病过程。

PU-177

整体护理在小儿哮喘护理中的应用效果

潘瑞

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 对整体护理在小儿哮喘护理中的应用效果进行分析。

方法 该研究集中分析了, 2019年07月-2010年07月在本医院进行小儿哮喘的50例患儿资料。将所有患儿随机分成了对照组25例和实验组25例。对照组实施常规护理模式, 实验组实施常规护理模式联合针对性整体护理模式。观察记录两组患儿临床护理效果, 护理配合度及护理满意度情况, 并进行组间对比。

结果 对患儿诊疗依从性进行调查对比, 显示观察组更高为93.48%, 对比差异显著有意义($P<0.05$)。对比两组住院患儿次数, 哮喘发作均显示实验组更低($P<0.05$)。对比两组护理满意率, 显示实验组所得结果更优。

结论 对哮喘患儿实施针对性整体护理模式, 临床效果更优良, 大大提高患儿护理配合度, 提高哮喘患儿临床护理效果, 有效提升家属对护理工作的满意度, 改善患儿预后效果。

PU-178

吸入性糖皮质激素对支气管哮喘患儿血清皮质醇水平的影响

郑博娟

河北省儿童医院

目的 探讨吸入性糖皮质激素(ICS)-沙美特罗替卡松粉吸入剂对支气管哮喘患儿血清皮质醇水平的影响。

方法 1. 门诊收集既往未使用过ICS治疗的轻中度哮喘患儿28例, 其中治疗组15例, 对照组13例, 对照组单用口服孟鲁司特, 治疗组在此基础上加用吸入沙美特罗替卡松粉吸入剂, 测定两组患儿治疗前、治疗3月的血清皮质醇。2. 收集已规律吸入沙美特罗替卡松粉吸入剂6月、9月、1年、1年半、2年及2年以上的哮喘患儿分别17例、17例、15例、18例、17例, 测定每组患儿的血清皮质醇。

结果 1. 治疗组哮喘患儿治疗前、治疗3月血清皮质醇分别为 (206.45 ± 75.78) nmol/L、 (209.88 ± 80.35) nmol/L, 对照组哮喘患儿治疗前、治疗3月血清皮质醇分别为 (210.72 ± 80.10) nmol/L、 (209.54 ± 98.93) nmol/L, 治疗组治疗前后血清皮质醇比较及分别与对照组比较差异均无统计学意义(P 值均 >0.05)。2. 已规律吸入沙美特罗替卡松粉吸入剂6月、9月、1年、1年半、2年及2年以上的哮喘患儿血清皮质醇分别为 (218.79 ± 114.04) nmol/L、 (213.29 ± 104.11) nmol/L、 (216.00 ± 96.25) nmol/L、 (211.43 ± 86.53) nmol/L、 (211.63 ± 75.51) nmol/L, 5组间比较差异均无统计学意义(P 值均 >0.05)。

结论 哮喘患儿按推荐剂量规律吸入沙美特罗替卡松粉吸入剂对血清皮质醇无明显影响。

PU-179

儿童腺病毒肺炎肺潮气功能特点分析

董伟然 李权恒 李芹 孙伟 闫智慧 葛胜旺 田利远 安淑华*
河北省儿童医院

目的 分析儿童腺病毒肺炎的潮气功能特点，指导临床对患儿病情的评估、治疗及预后判断。

方法 将 2018 年 1 月-2020 年 1 月在我院呼吸一科住院的腺病毒肺炎患儿 102 例，按照中华医学会儿科学分会呼吸学组 2013 年制定的儿童社区获得性肺炎管理指南标准，分为重症肺炎组 49 例及非重症肺炎组 53 例，收集其肺潮气功能数据，进行对比分析。

结果 腺病毒肺炎患儿潮气功能特点以呼吸频率 (RR) 增快，每公斤体质量潮气量 (VT/kg) 减小，呼气相各流量增快，呼气峰流量 (PTEF) 提前出现，达峰时间比 (TPTEF/Te)、达峰容积比 (VPEF/Ve) 降低为特点，其中重症腺病毒肺炎组 RR 快于非重症腺病毒肺炎组 ($P < 0.05$)，Vt/kg、TPTEF/Te、VPEF/Ve、呼出 75% 潮气容积时的呼气流量 (TEF25) 均低于非重症腺病毒肺炎组 ($P < 0.05$)。腺病毒肺炎 TBFV 曲线以阻塞性通气功能障碍为主要特征，呼气相降支后段向横轴倾斜，重症腺病毒肺炎患儿小气道阻塞更重，TBFV 曲线呼气相降支中后段斜率偏大，呈现向横轴凹陷趋势。

结论 腺病毒肺炎患儿肺功能主要表现为小气道阻塞，重症肺炎患儿小气道受损更为严重，易引起闭塞性细支气管炎等后遗症，加强对腺病毒肺炎患儿小气道功能的管理是减少和预防腺病毒肺炎呼吸系统后遗症的关键。

PU-180

重症监护病房幼儿护理风险与对策

乔建云
空军军医大学第一附属医院

目的 为了降低重症监护室幼儿护理风险的发生率，分析护理中存在的不安全因素，提出有效的解决措施。

方法 选取我院在 2015 年 2 月到 2015 年 10 月重症监护病房手指的幼儿 23 例，分析出现护理风险的原因并提出对策。

结果 有 1 例患儿由于病情过重死亡，其余患儿治疗出院，无并发症出现。

结论 实施护理风险管理，对减少幼儿发病率与致死率至关重要。

PU-181

极低出生体重儿呼吸道感染的相关因素分析

徐晓静

空军军医大学第一附属医院儿科

目的 探讨极低出生体重儿呼吸道感染的原因, 为减少极低出生体重儿呼吸道感染的风险提供依据。

方法 2017 年 11 月至 2019 年 10 月我院新生儿监护室收治的 64 例极低出生体重儿中有呼吸道感染的患儿进行回顾性原因分析。

结果 胎龄 < 32 周、双胎、呼吸机的使用时长、分娩方式、辅助受孕、胎膜早破、羊水污染、妊娠期合并高血压、喂养困难、住院时间 ≥ 14 天等因素易导致极低出生体重儿呼吸道感染的发生。

结论 极低出生体重儿易感因素较多, 易发生呼吸道感染, 应尽早制定相应策略减少呼吸道感染的发生。

PU-182

hUCMSCs-exo 对 SLE-DAH 巨噬细胞极化调控的研究

陈峒¹ 孙宏梅^{1,2} 魏庆¹ 农光民¹

1. 广西医科大学第一附属医院

2. 重庆大学附属三峡医院

目的 探讨人脐带间充质干细胞来源的外泌体 (hUCMSCs-exo) 对小鼠 SLE 相关性弥漫性肺泡出血症 (SLE-DAH) 巨噬细胞极化的影响。

方法 (1) SLE-DAH 建型; (2) 转录组学测序; (3) 提取和鉴定 hUCMSCs-exo; (4) hUCMSCs-exo 对 SLE-DAH 中巨噬细胞极化的调控。

结果 (1) 小鼠腹腔注射降植烷会引起 SLE-DAH 并整体呈现出 M1 型巨噬细胞极化的现象。

(2) 对 SLE-DAH 小鼠的肺组织进行转录组测序, 结果发现富集的通路主要与免疫、炎症等相关。其中 TLR4 和 NOTCH 等信号分子及其通路是巨噬细胞极化关键因素; (3) 将提取的 hUCMSCs-exo 对小鼠进行干预, 结果发现: SLE-DAH 小鼠的肺组织出血明显缓解, 肺巨噬细胞整体呈现出由 M1 向 M2 型极化。(4) SLE-DAH 小鼠肺组织中高表达 TLR4、NOTCH1、IL-1 β 、iNOS, 而低表达 CD206、Arg-1 和 IL-10。当给予 hUCMSCs-exo 治疗后结果逆转。将搭载 TLR4 或 NOTCH1 的质粒分别转染进 SLE-DAH 小鼠体内, 并给予 hUCMSCs-exo 治疗。结果发现 TLR4 或 NOTCH1 质粒转染 SLE-DAH 小鼠的肺组织中高表达 TLR4、NOTCH1、IL-1 β 、iNOS, 且低表达 CD206、Arg-1 和 IL-10。此外, 细胞实验结果表明: LPS 诱导的 M1 型巨噬细胞 TLR4、MyD88、NF- κ B、iNOS 蛋白表达量, TLR4、MyD88、iNOS 基因的表达量, 细胞培养上清液中 TNF- α 、IL-6、NF- κ B 水平均增加; 同时 Arg-1、CD206 蛋白表达量, Arg-1 基因的表达量, 细胞培养上清液中 IL-10、TGF- β 水平均下降。而当 LPS 诱导的 M1 型巨噬细胞分别与 TAK-242 或 hUCMSCs-exo 共培养后, 二者均能明显逆转上述指标。

结论 (1) SLE-DAH 小鼠存在巨噬细胞 M1 型极化。(2) TLR4、NOTCH 信号分子及其通路等可能参与了 SLE-DAH 中巨噬细胞极化的调控。(3) hUCMSCs-exo 可以调节巨噬细胞由 M1 型向 M2 型极化从而缓解 SLE-DAH。(4) hUCMSCs-exo 可以通过 TLR4 和 NOTCH1 受体调控巨噬细胞由 M1 型向 M2 型极化从而缓解 SLE-DAH。TLR4-Myd88-NF- κ B 信号通路可能参与了 SLE-DAH 中巨噬细胞极化的调节。

PU-183

哮喘儿童并发甲型流感病毒致塑型性支气管炎的研究

王艳艳 安淑华*
河北省儿童医院

目的 塑型性支气管炎(Plastic bronchitis PB)是一种急性重症疾病,由内源性异物部分或广泛阻塞支气管,形成粘液性支气管管型,导致部分或完全肺通气功能障碍,可引起患者呼吸困难、呼吸衰竭甚至死亡。感染是PB的常见原因,尤其是患有基础疾病的儿童。我们报告2例甲型流感病毒感染的哮喘患儿发生PB的病例,分享我们的诊治经验。

方法 我们分析了2例因高热、咳嗽、呼吸困难来本院就诊的既往患有哮喘的患儿。这两例病例都是急性起病,进展迅速。实验室检查显示,两人均感染了甲型流感病毒。急诊纤维支气管镜检查在入院后20小时内完成。经纤维支气管镜取出气管管型后,患儿呼吸困难症状立即明显改善,经抗病毒药物、抗生素和糖皮质激素等综合治疗后患儿恢复良好。

结果 当哮喘患者感染甲型流感病毒时,病毒会导致上皮细胞和免疫细胞反应失衡,固有免疫反应异常增强。在感染早期,参与炎症风暴的细胞因子会大量释放,导致气道粘液高分泌,延长呼吸道高反应性时间,从而显著增加甲型流感合并哮喘儿童发生PB的风险。在本文中,两例患者没有得到正确的哮喘治疗,当出现喘息和呼吸困难时,首先会被认为是哮喘急性发作。但当氧疗、控制喘息等治疗措施无效时,应高度警惕PB的存在,尤其是吸出痰栓或患者咳出栓状分泌物时。当肺部听诊单侧或双侧呼吸音降低时,胸部影像表现为肺不张、肺气肿、气管阻塞或类似气管内异物时,应积极行支气管镜检查,诊断本病的金标准是经支气管镜取出塑型,也是目前唯一有效的治疗方法。

结论 当哮喘患儿感染甲型流感病毒后出现急性进行性呼吸困难时,临床医生应意识到PB的可能性,及早进行支气管镜检查,做到早期诊断、早期治疗,改善预后。

PU-184

一种罕见的导致婴幼儿喘鸣和声音嘶哑的原因:先天性喉蹼

王艳艳 安淑华*
河北省儿童医院

目的 呼吸科婴幼儿最常见的症状是咳嗽、喘鸣、声音嘶哑、呼吸急促等。他们经常被诊断为喉炎、支气管炎或喉软化症等常见病,但当患儿出生后有反复发生或持续声音嘶哑的病史,应考虑罕见的原因。先天性喉蹼是罕见的导致婴幼儿喘鸣和声音嘶哑的先天性原因之一,我们报告1例先天性喉蹼的病例,并分享我们的诊治经验。

方法 我们报告一名23个月大的男婴,母孕期及出生史无异常,出生时出现吸气性喘鸣、哭声微弱和声音嘶哑,给予补充维生素D和钙剂,症状有所改善,但从未完全消失,尤其是在活动或哭闹后加重。此次因喘鸣和声音嘶哑入院。颈部CT提示声门内有线性横隔膜。喉镜检查发现声门前连合被网状连接覆盖,堵塞了三分之二的声门。结合喉镜检查结果,确诊为先天性喉蹼,经支气管镜行二氧化碳激光和冷冻治疗。预后良好。

结果 先天性喉蹼是一种罕见的疾病,可引起喘鸣、呼吸困难、声音嘶哑等症状。患有这种疾病的儿童出生时一般会有喘鸣、微弱的哭声和声音嘶哑,但这些症状也可以发生在出生后的几天、几周、几个月甚至几年。呼吸道感染会明显加重这些症状,对症治疗恢复缓慢。颈部CT和喉镜可以发现和诊断这种疾病。诊断后的治疗策略应根据喉蹼的分类和儿童症状的严重程度来确定,还应考虑父母对手术风险的接受程度。

结论 先天性喉蹼是一种罕见但具有挑战性的喉部病变。对于出生后反复发生或持续性声音嘶哑的婴儿，考虑到这一疾病是非常重要的。患儿年龄、既往病史和治疗反应对喉蹼的诊断非常重要，结合颈部 CT 和喉镜检查可以发现并诊断，诊断后应根据喉蹼的分类和患儿症状的严重程度来决定治疗策略，并考虑父母对手术风险的接受程度。

PU-185

河南地区儿童支气管扩张症 41 例临床特征和可逆性分析

鲁晓静

郑州大学第三附属医院

目的 分析河南地区儿童支气管扩张症的临床特征以及疾病可逆性。

方法 对 2012 年 1 月到 2022 年 3 月在郑州大学第三附属医院住院治疗的 41 例支气管扩张症患儿的临床资料进行回顾性分析。

结果 41 例患者中，男性 26 例，女性 15 例，中位年龄为 7 岁，病程中位数为 1 年半。引起支气管扩张的前三位病因为感染后（29.26%）、囊性纤维化（12.1%）和原发性免疫缺陷病（9.7%）。其中 39 例（95.12%）患者有咳嗽症状，表现为持续或反复的湿性咳嗽，12 例伴有喘息，7 例患儿存在程度不等的营养不良，4 例伴有咯血，4 例存在杵状指。支气管扩张以单个肺叶受累者为 23 例（56.09%），弥漫性支气管扩张病变为 18 例（43.90%）。支气管扩张受累肺叶中，最常见的支气管扩张发生在右肺下叶和左肺下叶（51.21%），其次是右肺上叶（39.02%）。其中 30 例患儿进行了支气管镜检查，均提示支气管炎症性改变，镜下可见黏膜充血肿胀，管腔可见多少不等的粘性分泌物。41 例患儿均行病原学检测，其中 24 例病原学检测阳性。共检测出病原菌 24 株，其中最常见细菌为铜绿假单胞菌 6 株，其次是流感嗜血杆菌 5 株。9 例患者行肺功能检查。2 例小于 5 岁患者行潮气功能检查，其中 1 例正常，另 1 例存在中到重度阻塞性病变。7 例行常规通气肺功能检查，其中存在混合性通气功能障碍 4 例，FEV1 均为中度下降，均为病变累及双侧肺；单纯存在阻塞性通气功能障碍 1 例，存在限制性通气功能障碍伴小气道功能障碍 1 例，单纯存在小气道功能障碍 1 例。随访成功的 36 例患儿中，13 例临床症状好转，9 例仍有反复呼吸道感染，3 例接受外科手术治疗，2 例死亡，2 例放弃治疗；3 例支气管异物患者行支气管镜异物取出术，出院后复查胸部 CT 提示支气管扩张征象消失；4 例肺炎感染后，其中包括 3 例肺炎支原体感染，导致的支气管扩张经治疗后复查胸部 CT 支气管扩张征象消失。

结论 呼吸道感染是河南地区儿童支气管扩张最常见病因，经过积极、针对病因的治疗后可改善支气管扩张症患儿的生活质量，且支气管扩张症具有一定可逆性。

PU-186

上海 380 例家庭聚集性新冠 Omicron 变异株感染的儿童及其家人临床特点分析

卞相丽

上海市第六人民医院临港院区

目的 分析亲子病房收治模式下，儿童及其家人在家庭聚集感染新型冠状病毒 Omicron 变异株后的临床特点及转归。

方法 通过回顾性研究,收集上海市某新冠定点医院于 2022 年 4 月 8 日至 5 月 10 日收治确诊的患儿 190 例及其家属 190 例临床信息,进行分析总结。

结果 两组均以轻型为主,儿童轻型高于成人组,比较差异有统计学意义 ($P<0.05$); 两组临床表现均以上呼吸道症状为主,具体临床表现比较差异有统计学意义 ($P<0.05$); 儿童组疫苗接种比例低于成人组,两组比较差异有统计学意义 ($P<0.05$); 儿童组阳性持续时间短于成人组,两组比较差异有统计学意义 ($P<0.05$); 两组内有基础疾病与无基础疾病在病情严重程度及阳性持续时间上无明显差别,比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

结论 儿童也是新型冠状病毒 Omicron 变异株的易感人群,特别是家庭聚集感染下,感染后主要表现为轻型,儿童疫苗接种比例低,核酸转阴时间短于成人,疾病恢复较成人更快,预后良好。

PU-187

儿童气管支气管结核合并肺炎支原体肺炎的临床特点及危险因素分析

赫爽宇

中国医科大学附属盛京医院

目的 儿童气管支气管结核 (TBTB) 是发生在气管、支气管的黏膜、黏膜下层、平滑肌、软骨及外膜的结核病,如果不及时干预治疗可能进一步发生气道狭窄、闭塞、软化、肺不张等, TBTB 合并肺炎支原体肺炎 (MPP) 时,与难治性肺炎支原体肺炎 (RMPP) 难以鉴别,可能延误 TBTB 诊治,本研究探讨儿童 TBTB 合并 MPP 的临床特点及危险因素,以期临床诊断提供思路。

方法 收集 2013 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日中国医科大学附属盛京医院小儿呼吸内科住院患儿中行纤维支气管镜检查并确诊为 TBTB 合并 MPP 患儿的临床资料,分别统计一般情况、临床表现、实验室资料、影像学资料和纤维支气管镜资料,选取同时期行纤维支气管镜检查并确诊 RMPP 患儿作为对照组,比较两组患儿的临床特点。

结果 本研究纳入 31 例 TBTB 合并 MPP 患儿,57 例 RMPP 患儿,两组患儿的临床特点存在差异。TBTB 合并 MPP 患儿有结核病患者接触史的比例显著高于 RMPP 患儿,住院时间、有过敏湿疹史比例显著低于 RMPP 患儿。TBTB 合并 MPP 患儿发热、湿罗音的比例显著低于 RMPP 患儿,而咳嗽时间显著长于 RMPP 患儿。TBTB 合并 MPP 患儿外周血中性粒细胞百分比、血红蛋白、CRP、LDH、DD 水平显著低于 RMPP 患儿,淋巴细胞百分比、CD3+CD4+百分比、CD4/CD8 比值显著高于 RMPP 患儿。TBTB 合并 MPP 患儿影像上钙化的发生率显著高于 RMPP 患儿。TBTB 合并 MPP 患儿干酪样物和气管支气管变形的发生率显著高于 RMPP 患儿,絮状痰、痰栓、塑型、黏膜皱襞的发生率显著低于 RMPP 患儿。TBTB 合并 MPP 患儿肺泡灌洗液中 CD3+CD4+百分比、CD4/CD8 比值、淋巴细胞百分比、巨噬细胞百分比显著高于 RMPP 患儿,CD19+百分比、分叶核细胞百分比、杆状细胞百分比显著低于 RMPP 患儿。结核病患者接触史和咳嗽时间是 TBTB 合并 MPP 的独立危险因素,咳嗽时间大于等于 14 天时提示可能为 TBTB 合并 MPP,敏感度 0.741,特异度 0.821。

结论 TBTB 合并 MPP 与 RMPP 的临床特点有一定差异,结核病患者接触史和咳嗽时间是 TBTB 合并 MPP 的独立危险因素,咳嗽时间大于等于 14 天时提示可能为 TBTB 合并 MPP。临床中经规范治疗无效的 MPP,应注意是否为 TBTB 合并 MPP,纤维支气管镜检查有助于明确诊断。

PU-188

婴幼儿重症肺炎潮气呼吸肺功能、D-二聚体水平的变化及盐酸氨溴索的干预效果研究

卢娟

中国科技大学附属第一医院

目的 探讨婴幼儿重症肺炎潮气呼吸肺功能、D-二聚体水平的变化及盐酸氨溴索的干预效果研究。

方法 2016年1月至2019年12月期间收治的重症肺炎婴幼儿122例作为肺炎组，另选取同期行健康体检的婴幼儿100例作为对照组，肺炎组患儿采用随机数字表法分为A组（n=61，常规治疗）和B组（n=61，常规治疗基础上联合盐酸氨溴索治疗），对比对照组、肺炎组潮气呼吸肺功能、D-二聚体水平，对比A组、B组两组的疗效、潮气呼吸肺功能、D-二聚体、症状缓解时间及不良反应。

结果 肺炎组呼吸频率（RR）、D-二聚体水平高于对照组，潮气量（VT）、达峰时间（TPTEF）、吸气时间（TI）、呼气时间（TE）短于对照组（ $P<0.05$ ）。B组治疗1周后的总有效率高于对照组（ $P<0.05$ ）。两组治疗1周后RR、D-二聚体水平均下降，且B组低于A组（ $P<0.05$ ），两组治疗1周后VT、TPTEF、TI、TE均升高，且B组高于A组（ $P<0.05$ ）。B组退热时间、咳嗽缓解时间、气促缓解时间、啰音消失时间均短于A组（ $P<0.05$ ）。A组、B组两组患儿不良反应总发生率对比未见差异（ $P>0.05$ ）。

结论 D-二聚体以及潮气呼吸肺功能检测可作为婴幼儿重症肺炎病情程度、治疗效果评价的重要指标，患儿经盐酸氨溴索干预后潮气呼吸肺功能及D-二聚体均可得到显著改善，临床症状可有效缓解，疗效肯定，且不增加不良反应发生。

PU-189

新型冠状病毒感染住院患儿陪护父母焦虑与抑郁情况调查及影响因素分析

方永双 董晓艳*

上海市儿童医院

目的 了解新型冠状病毒感染住院患儿陪护父母焦虑、抑郁的现状，并对其影响因素进行分析。

方法 采用自制的一般情况调查问卷、焦虑自评量表（SAS）、抑郁自评量表（SDS）于2022年5月4日-2022年6月4日对上海市儿童医院院中区51名住院隔离的新型冠状病毒感染患儿陪护父母（研究组）以及57名上海市无新型冠状病毒感染的儿童父母（对照组）进行横断面问卷调查。

结果 研究组的SAS和SDS标准分分别为 42.82 ± 10.40 和 46.37 ± 15.10 ，对照组分别为 38.57 ± 8.97 和 39.58 ± 12.72 ，研究组父母出现焦虑、抑郁的百分比分别为：27.45%、47.06%，对照组分别为7.02%、22.81%，研究组SAS、SDS标准分及出现焦虑、抑郁的百分比显著高于对照组（ $P<0.05$ ）。影响研究组SAS及SDS得分的主要因素有父母性别、父母年龄、患儿既往住院次数、患儿新冠病毒感染的临床分型、住院天数。

结论 新型冠状病毒感染住院患儿陪护父母容易出现焦虑、抑郁等心理问题，在对新冠病毒感染患儿进行治疗时，还应注意对家长的心理疏导，增进家长心理健康，促进患儿的康复。

PU-190

百日咳杆菌相关毛细支气管炎的临床特征

姜雯雯 徐勇胜 董汉权
天津市儿童医院（天津大学儿童医院）

目的 探讨以毛细支气管炎为主要临床表现百日咳病例特征。

方法 回顾分析 2015 年 9 月至 2016 年 2 月间在天津市儿童医院呼吸科住院收治的以“毛细支气管炎”住院的婴儿百日咳博德特菌感染病例，通过与非百日咳杆菌所致毛细支气管炎病例进行比较，分析其临床特征、影像学特点、实验室特征以及转归情况。

结果 本组百日咳杆菌感染病例共 26 例，男 15 例，女 11 例，年龄 40 天~11 个月。与非百日咳感染病例比较，百日咳感染所致毛细支气管炎病例出现痉挛性咳嗽、咳后呕吐、呼吸暂停、淋巴细胞增多症明显增多，住院时间明显延长，但临床症状评分减低，喘息持续时间较短。随访发现，百日咳感染患儿呼吸道症状复发次数高于非百日咳感染患儿。

结论 百日咳杆菌感染的毛细支气管炎患者临床症状不典型，易被忽视，呼吸道症状持续时间长，易于反复发作。

PU-191

一例婴儿百日咳合并肺高压的肺功能特征

姜雯雯 宁静 董汉权 张珠莱
天津市儿童医院（天津大学儿童医院）

目的 探讨婴儿百日咳合并肺高压的肺功能特征。

方法 回顾分析天津市儿童医院呼吸科住院收治的以“肺高压”为突出表现的婴儿百日咳博德特菌感染病例，通分析其临床特征、肺功能特点、实验室特征以及转归情况。

结果 该患儿以呼吸促、痉咳住院，有神经系统受累表现，白细胞增高，肺功能表现为严重混合性通气功能障碍，经相关治疗后，肺功能转为中度阻塞性通气功能障碍，临床症状好转。

结论 应关注百日咳杆菌感染喘息患儿临床及肺功能情况，密切关注 PAH 的发生，以减少对右心功能的损伤。

PU-192

症状缓解期儿童哮喘的气道高反应特征

姜雯雯 李小乐 董汉权 宁静
天津市儿童医院（天津大学儿童医院）

目的 探讨症状缓解的儿童哮喘患者的气道高反应特征。

方法 分析 22010 年 1 月至 2013 年 12 月间在天津市儿童医院呼吸科就诊的哮喘患者共 58 名, 按照症状缓解情况分为哮喘缓解组 28 例和现症哮喘组 30 例, 分别测定两组患者气道反应性、气道敏感性和炎症指标。

结果 两组之间气道敏感性无明显差异, 气道反应性和 TGF- β 存在明显差异。

结论 缓解期患者症状减轻或消失, 与气道稳定性增高有关, 气道重塑可能依旧存在。

PU-193

粉尘螨滴剂舌下免疫治疗在儿童过敏性支气管哮喘治疗中的作用评价

张莹

成都市妇女儿童中心医院

目的 支气管哮喘(以下简称哮喘)是儿童时期最常见的慢性呼吸系统疾病, 过敏性哮喘占儿童哮喘中的绝大部分。过敏原特异性免疫治疗(AIT)通过调节机体免疫来改变针对过敏原的变态反应, 目前被认为是可能治愈哮喘的唯一手段。本研究旨在通过分析粉尘螨(DM-f)滴剂舌下脱敏治疗(SLIT)对存在尘螨(HDM)过敏的哮喘患儿的临床评分、呼出气一氧化氮(FeNO)水平及用力通气肺功能指标的影响, 评价 DM-f 滴剂 SLIT 在治疗存在 HDM 过敏的儿童哮喘中的作用。

方法 选取我科门诊 2017 年 1 月至 2019 年 1 月期间就诊的对 HDM 过敏的哮喘患儿, 随机分为 DM-f 滴剂 SLIT 联合吸入激素(ICS)治疗的观察组(65 例)及单 ICS 治疗的对照组(68 例), 比较 2 组治疗前及治疗 1 年后的总鼻炎症状评分(TRSS), 哮喘日间症状评分(DASS), 哮喘夜间症状评分(NASS), 生活质量视觉模拟评分(Qo1-VAS), 总药物评分(TMS), 呼出气一氧化氮(FeNO)水平, 及用力肺活量(FVC)、1 秒用力肺活量(FEV1)、用力呼气 50%和 75%肺活量时的瞬间流量(FEF50 和 FEF75)、最大呼气中期流速(MMEF)等指标。

结果 观察组治疗前后的 TRSS、DASS、NASS、Qo1-VAS、TMS、FeNO、FVC、FEV1、FEF50、FEF75、MMEF 的改善程度均高于对照组($P < 0.05$)。

结论 DM-f 滴剂 SLIT 治疗作为对 HDM 过敏的儿童哮喘的附加治疗可以明显提高哮喘的控制水平。

PU-194

结核性脑膜炎伴发阵发性交感神经过度兴奋: 病例与文献复习

李思彤 宁静 于长江

天津市儿童医院(天津大学儿童医院)

目的 报告 1 例继发于结核性脑膜炎的阵发性交感神经过度兴奋病例, 结合文献, 探讨诊断、临床特征、发病机制及治疗方法。

方法 结合文献分析该病例的临床情况。

结果 1 岁, 男孩, 因嗜睡、呕吐入院, 神经系统检查异常, 脑脊液检查提示颅内感染, PPD 试验、T-SPOT.TB 和影像学检查提示结核性脑膜炎, 治疗期间, 患儿出现血压增高、心率增快、呼吸急促、肌张力异常和高热, 上述表现经普萘洛尔、安坦及氯硝安定治疗后改善。

结论 阵发性交感神经过度兴奋是结核性脑膜炎的少见表现，早期识别可以避免误诊和过度治疗。

PU-195

青春期哮喘患者气道反应性与气道炎症的研究

徐勇胜 董汉权 郑家峰
天津市儿童医院（天津大学儿童医院）

目的 了解症状缓解后患儿的肺结构与功能、气道炎症变化特征。

方法 选择天津市儿童医院就诊的哮喘患者共 90 名，分为症状缓解组、现症哮喘组和初诊哮喘组，进行支气管激发试验和气道炎症指标检测。

结果 哮喘缓解组、现症哮喘组与初诊哮喘组，在气道敏感性上存在统计学差异，而哮喘缓解组和现症哮喘组之间没有统计学差异，哮喘缓解组、现症哮喘组与初诊哮喘组，在气道敏感性上存在统计学差异，而哮喘缓解组和现症哮喘组之间没有统计学差异，哮喘缓解组、初诊哮喘组与现症哮喘组之间的 TGF- β 水平存在统计学差异，哮喘缓解组和初诊哮喘组之间无显著差异。三组患者 IL-4 和 INF- γ 水平无统计学差异。

结论 缓解期哮喘患者尽管症状减轻或消失，气道重塑的进程依旧存在。

PU-196

基于外周血炎症标志物构建婴儿细菌性肺炎病情及预后预测模型

闫孝永
重庆大学附属江津医院

目的 基于外周血炎症标志物构建婴儿细菌性肺炎病情及预后预测模型。

方法 选取我院于 2020 年 6 月—2021 年 6 月期间收治的 125 例细菌性肺炎患儿为研究对象，依据疗效是否达到有效标准，分成有效组及无效组。检测其中性粒细胞/淋巴细胞比值 (neutrophil/lymphocyte ratio, NLR)、血小板/淋巴细胞比值 (platelet / lymphocyte ratio, PLR)、降钙素原 (procalcitonin, PCT)、系统免疫炎症指数 (systemic immune-inflammation index, SII) 水平，分析 NLR, PLR, PCT, SII 单独或联合预测效能。

结果 无效组 NLR, PLR, PCT, SII 显著高于有效组 ($P < 0.05$)，NLR, PLR, PCT, SII 水平高为预后不良的独立相关因素 ($P < 0.05$)，NLR, PLR, PCT, SII 单独检测曲线下面积分别为 0.744 (95%CI: 0.641~0.847)、0.623 (95%CI: 0.490~0.757)、0.876 (95%CI: 0.793~0.959)、0.693 (95%CI: 0.596~0.789)，联合检测曲线下面积为 0.959 (95%CI: 0.941~0.996)，高于单独检测。

结论 NLR, PLR, PCT, SII 在婴儿细菌性肺炎的预后评估中具有重要的价值，联合检测可以获得较高的预测价值。

PU-197

基于皮疹特点运用中西医理论探讨重症手足口病的预后及治疗

侯伟

河北医科大学附属河北省儿童医院

目的 以皮疹特点为切入点,依据中西医理论基础,探讨重症手足口病的预后与治疗。

方法 回顾性总结 2012-2020 年河北省儿童医院收治确诊的 54 例重症手足口患儿临床资料,根据预后及皮疹特点,分为存活组与死亡组,皮疹数个组与皮疹较多组,5 天内皮疹仍鲜红组与 5 天内皮疹已灰暗组,比较组间资料。

结果 54 例患儿:存活组 37 例,死亡组 17 例,两组相比,死亡组患儿皮疹部位较少,皮疹数量较少,皮疹颜色较灰暗 ($P < 0.05$);皮疹数个组 23 例,皮疹较多组 31 例,两组相比,皮疹数个组患儿发生神经系统、呼吸系统、消化系统、循环系统并发症的比率较高,存活率较低 ($P < 0.05$);5 天内皮疹仍鲜红组 37 例,5 天内皮疹已灰暗组 17 例,两组相比,5 天内皮疹已灰暗组患儿存活率较低 ($P < 0.05$),两组患儿发生神经系统、呼吸系统、消化系统、循环系统并发症的比率无统计学差异 ($P > 0.05$)。

结论 重症手足口病皮疹特点不同,其并发症及预后不同,可结合中西医理论,采取综合治疗。

PU-198

儿童反复呼吸道感染的影响因素分析

刘东丽 宋桂华*

河南中医药大学第一附属医院

目的 探讨儿童反复呼吸道感染 (RRTI) 发病的相关影响因素,为降低儿童 RRTI 的患病率制定相应的预防措施。

方法 选择 5361 例 (有效 5306 例) 调查对象, RRTI 患儿作为研究对象,对所有入选儿童进行问卷调查,了解儿童个人及家庭的一般情况、日常活动、居住环境、饮食习惯、合并症等因素。对所采集的数据进行单因素及多因素统计学分析,获得 RRTI 发病影响因素,寻找危险因素。

结果 对相关影响因素分析显示,患儿年龄、早产、分娩方式、出生时有窒息缺氧抢救史、出生时体重、幼时喂养方式、母亲孕期生病、饭前便后是否洗手、挑食、油炸、快餐类食品的摄入、水果、蔬菜的摄入这些因素的构成比均高于对照组,差异具有统计学意义 ($\chi^2 = 73.682、6.903、8.271、26.831、8.113、14.500、9.519、8.136、104.255、48.827、21.761$, 均 $P < 0.05$), 患儿年龄 2-5 岁 ($OR = 1.178, 95\%CI = 1.024 \sim 1.355$)、出生时有窒息缺氧抢救史 ($OR = 2.164, 95\%CI = 1.471 \sim 3.184$)、挑食 ($OR = 1.720, 95\%CI = 1.511 \sim 1.957$)、经常吃、偶尔吃油炸、快餐类食品 ($OR = 1.397、1.178, 95\%CI = 1.091 \sim 1.790、1.003 \sim 1.382$) 是影响 RRTI 发生的危险因素。

结论 多种危险因素导致患儿 RRTI 的发生,存在上述危险因素的儿童应进行早期干预,对于降低 RRTI 的发病率、指导临床等均存在积极意义。

PU-199

儿童社区获得性肺炎的病原学分析

陈梦雪 张建华*
上海交通大学附属新华医院

目的 对 CAP 住院患儿进行临床回顾性分析, 探讨其病原学分布特点。

方法 对 2019 年 1 月至 12 月在新华医院儿呼吸科住院治疗的 1368 例 CAP 患儿的性别、年龄、住院时间、病原学检测结果等进行回顾性分析。

结果 (1) 在 1368 例 CAP 患儿中, MP 感染 853 例(62.4%)。 (2) 853 例 MP 感染患儿中, 女性 453 例(66.7%), 男性 400 例(58.1%), 阳性率女性高于男性; 秋季 254 例(73.8%) 高于夏季 190 例(68.8%)、春季 197 例(55.8%)、冬季 212 例(53.7%); 阳性率在婴儿组、幼儿组、学龄前组、学龄组分别为 20 例(18.0%)、139 例(50.4%)、276 例(62.9%)、418 例(77.1%), 随年龄增长逐步递增, 但有低龄化趋势 ($P < 0.05$)。 (3) 41 例病毒感染患儿中, 女性 12 例(1.8%), 男性 29 例(4.2%), 男性阳性率高于女性; 冬季 22 例(5.6%) 高于春季 14 例(4.0%)、秋季 3 例(0.9%)、夏季 2 例(0.7%); 阳性率在婴儿组、幼儿组、学龄前组、学龄组分别为 8 例(7.2%)、19 例(6.9%)、9 例(2.1%)、5 例(0.9%), 随年龄增长逐步递减 ($P < 0.05$)。 (4) 221 例混合感染患儿中, 以肺炎支原体和病毒混合检出为主。

结论 MP 为儿童 CAP 的重要病原体, 2019 年可能为 MP 感染高流行年份, 女性高于男性, 秋夏季高于春冬季, 随年龄增长逐步递增, 但有低龄化趋势

PU-200

不完全川崎病模拟咽后壁脓肿: 病例报道与文献复习

徐勇胜 董春娟
天津市儿童医院 (天津大学儿童医院)

报道一例 2 岁女童, 以发热、颈部肿痛伴活动受限为首表现, 颈部 CT 怀疑咽后壁脓肿, 经抗感染治疗后仍高热不退, 炎性指标明显增高, 予以丙种球蛋白 (IVIG) 2g/kg 静点后体温降至正常, 症状及体征随之好转, 后期出现手足指 (趾) 膜状脱皮, 进而证实不完全川崎病诊断。不完全川崎病可以模拟咽后壁脓肿的临床表现, 容易造成误诊和治疗延误, 在咽后壁脓肿的鉴别诊断中, 应包括川崎病或不完全川崎病。

PU-201

以多形性红斑起病的儿童皮肌炎一例及文献复习

徐勇胜 宁静 东丽丽
天津市儿童医院 (天津大学儿童医院)

目的 研究儿童皮肌炎少见的临床特征、诊断标准和治疗。

方法 分析 1 例以多形性红斑起病的儿童皮肌炎临床情况, 并综述相关文献。

结果 1 名儿童因发热、全身充血性皮疹、内脏损害、嗜酸细胞增高入院，入院后排除川崎病、传染性单核细胞增多症、脓毒症、郎格罕细胞组织细胞增生症后，经皮肤活检病理检查考虑多形性红斑，使用激素治疗后症状好转；激素减量过程中，患儿出现皮疹部位皮肤增厚、消瘦、近端肌肉无力和吞咽困难，复查肌酶和肌电图提示肌源性损害，即联合应用免疫抑制剂后，临床症状或实验室指标好转；结合文献分析，部分儿童组肌炎症状与成人组相比较有差异，儿童组肌痛、肌萎缩、食道肌受累的发生率明显低于成人组。

结论 由于儿童皮肌炎发生率较低，肌炎特征相对较少，更易延误诊治。

PU-202

药疹伴嗜酸性粒细胞增多和系统症状 1 例及文献复习

徐勇胜 宁静 陈晓颖 付卓
天津市儿童医院（天津大学儿童医院）

目的 分析药疹伴嗜酸性粒细胞增多和系统症状患儿的临床特征、诊断标准和治疗。

方法 分析 1 例药疹伴嗜酸性粒细胞增多和系统症状患儿的临床情况及相关文献综述。

结果 1 名幼儿因发热、皮疹、肝功能损害、嗜酸细胞增高入院，入院 7 天后，排除川崎病、传染性单核细胞增多症、脓毒症、郎格罕细胞组织细胞增生症后，考虑存在药疹伴嗜酸性粒细胞增多和系统症状，使用丙种球蛋白和激素治疗后好转。

结论 药疹伴嗜酸性粒细胞增多和系统症状是一种迟发性药物反应，早期识别非常重要。

PU-203

护理干预水合氯醛口服方法在儿科病房的可行性应用

王二晓
空军军医大学西京医院

目的 在婴幼儿行影像学检查中对不合作的患儿给予镇静催眠药是必不可少的。口服水合氯醛因种种优点在住院患儿检查前得以广泛使用，但因水合氯醛药物自身特点，患儿口服困难，容易引起呛咳，增加患儿痛苦。因此，口服前给与护理干预：①宣教健康知识，②服药前剥夺睡眠，③服药前空腹 2~3 小时，④喂食方法改进，⑤心理干预。对比干预前后水合氯醛的有效镇静效果。

方法 选取 200 例 0~3 岁需行影像学检查的婴幼儿，其中随机选取 100 名患儿由家长自行服药，另外 100 名患儿给与护理干预，由护士给患儿进行喂药。服药后观察 30 分钟患儿的镇静效果。

结果 通过护理干预水合氯醛的口服方法，大大加大了患儿的镇静有效率，并减轻了药物的不良反应。

结论 口服水合氯醛的镇静效果与护理干预息息相关，服药前的护理工作非常重要。

PU-204

氧气雾化吸入疗法在儿科病房中的应用及护理

王二晓
空军军医大学西京医院

目前在儿科临床中氧气雾化吸入已成为消除炎症，止咳、祛痰，稀释痰液，解除支气管痉挛，改善通气的重要手段之一，这种雾化吸入法是利用高速氧气气流，用专门的雾化装置使药液分散成细小的雾滴以气雾状喷出，再由呼吸道吸入，并且氧气又可以解决缺氧问题，达到治疗的目的。该雾化吸入法给药奏效快，药物用量小，不良反应轻，非常适合儿童治疗。

PU-205

家庭参与式护理应用于小儿支气管炎的有效性探究

周晓瑜
空军军医大学第一附属医院

目的 探究小儿支气管炎护理中家庭参与式护理有效性及对患儿肺功能指标、护理依从性的影响作用。

方法 支气管炎小儿取样 71 例，分组方式选择密封信封抽选法，于 2019 年 08 月至 2021 年 08 月给予常规护理（对照组，34 例）和家庭参与式护理（家庭组，37 例），对比 FEV1 /FVC、FEV1 指标和患儿依从率，据此评估护理有效性和患儿肺功能指标。

结果 护理后，家庭组 FEV1 /FVC (88.34±6.27) %，FEV1 (4.08±0.55) L·s⁻¹，依从率 94.59%，比对照组 (75.18±6.10) %、(3.22±0.57) L·s⁻¹、76.47%高 P<0.05。

结论 小儿支气管炎护理中，常规护理难以取得患儿信任，干预效果有限，而实施家庭参与式护理可改善患儿肺功能指标，在优化护理效果的同时，有助于提升患儿依从性。

PU-206

一例小龄中毒性表皮坏死松解型药疹患儿护理体会

周晓瑜
空军军医大学第一附属医院

重症药疹是严重危及生命的药物反应之一，本文通过对一例小龄重症药疹患儿的治疗、护理、的阐述，体现了合理的用药、皮肤黏膜护理、严格执行消毒隔离、加强营养、心理护理在小龄患儿疾病的恢复中起至关重要的作用。

PU-207

支原体肺炎并发血栓 10 例临床分析

贾美轩
河北省儿童医院

目的 分析支原体肺炎引起血栓的临床特点

方法 回顾性分析 2018 年—2020 年在河北省儿童医院确诊的肺炎支原体肺炎合并血栓的临床资料。

结果 10 例患儿中男 5 例，女 5 例，均有发热、咳嗽等表现，所有 CRP、LDH、D 二聚体均升高。4 例患儿发现肺栓塞，2 例脑梗塞，2 例心脏栓子，1 例同时发生肱动脉血栓、心房栓子，1 例同时发生下肢深动脉血栓、肺栓塞。其中 9 例临床治愈后出院，均未遗留后遗症。1 例自动出院。

结论 肺炎支原体肺炎伴持续高热、CRP、LDH、D 二聚体升高，需警惕血栓形成，对出现血栓的患者积极抗凝、溶栓、手术治疗后预后良好。

PU-208

肺炎链球菌与儿童支气管哮喘的关系

段亚平 张沛林 罗荣华 艾涛
电子科技大学医学院附属妇女儿童医院·成都市妇女儿童中心医院

目的 了解气道肺炎链球菌定植或感染与儿童支气管哮喘的关系。

方法 通过检索并学习 Pubmed、中国知网、万方、维普学术网站关于肺炎链球菌与支气管哮喘或反复喘息的文献，归纳总结相关知识点。

结果 诸多研究发现，早年肺炎链球菌的感染可能加大儿童未来喘息的风险，但肺炎链球菌对哮喘急性发作儿童的作用仍无定论。患哮喘的儿童有更高的概率罹患侵袭性肺炎链球菌疾病，肺炎链球菌疫苗对哮喘儿童的保护作用及肺炎链球菌组分对哮喘的免疫治疗作用仍处于探索阶段。

结论 无论是肺炎链球菌对支气管哮喘的发生发展的影响，还是支气管哮喘的患儿感染肺炎链球菌的风险，均有种相互促进的关系。同时，肺炎链球菌疫苗及以肺炎链球菌为基础的免疫治疗也可能为支气管哮喘的防治提供新思路。

PU-209

Bacterial composition and colony structure of the lower respiratory tract in infants and children with recurrent wheezing: A case-control study

Jiawei Yao Lei Zhang*

Chengdu Women and Children's Central Hospital

Background The bacterial load of the human lower respiratory tract is at least several times lower than that of the other parts of the body. This study aimed to identify the bacterial composition and colony structure of the lower respiratory tract in infants and children with recurrent wheezing compared with those of children with a bronchial foreign body and clarify whether the length of wheezing in infants can contribute to differences in the lower respiratory tract's bacterial colony structure.

Methods We collected specimens of alveolar lavage fluid from 48 infants and children who underwent fiberoptic bronchoscopy and were divided into groups: A1 (multiple wheezing: wheezing more than three times in <1 month), A2 (persistent wheezing: >1 month), and B (bronchial foreign body; control group). We analyzed the bacterial community structure of alveolar lavage fluid using high-throughput sequencing. The richness and diversity of the microbial communities were assessed by α and β diversity analyses.

Results A total of 6,644 operational taxonomic units (OTUs) were obtained based on the Illumina Nova sequencing platform and clustered according to those that met the 97% identity threshold, followed by species annotation of the OTU sequences. In the annotation results, 2,608 (39.25%) OTUs were annotated at the genus level. At the genus level, *Sphingomonas* and *Phyllobacterium* were significantly higher in group A1 than in group B. There were significantly more *Phyllobacterium* in group A2 than in group B. *Prevotella*, *Neisseria*, and *Haemophilus* were higher in group B than in groups A1 and A2. The differences in the between-group α and β diversity analyses were statistically significant. The microbial diversity in groups A1 and A2 was significantly less than that in group B, but there was no statistical difference in bacterial community diversity between groups A1 and A2.

Conclusion Recurrent wheezing in infants and children is more likely due to alterations in the overall bacterial microecology and disruption of host respiration and immune homeostasis than the effects of a single bacterium

PU-210

反复喘息患儿肺泡灌洗液菌群结构的分析

胡帅

成都市妇女儿童中心医院

目的 探讨表现为反复喘息的支气管哮喘与支气管软化或狭窄患儿肺泡灌洗液的菌群结构、丰度与多样性，探讨喘息反复发作的可能病因，为临床诊治提供帮助。

方法 50 例因反复喘息住院的患儿完善各项检验检查，最终确诊为支气管哮喘 31 例（A 组），支气管软化或狭窄（B 组），均进行电子显微支气管镜检查，并收集其支气管肺泡灌洗液，提取样本的 DNA 并进行 16S rDNA 扩增子测序，比较两组患儿肺泡灌洗液菌群种类、结构、丰度与多样性的差异。

结果 两组患儿的肺泡灌洗液培养均为阴性，肺泡灌洗液计数及分类无统计学差异 ($P>0.05$)。两组样本在门水平以变形菌门，厚壁菌门，拟杆菌门 等为主导地位。两组样本在物种数目、物种总数、测序深度指数、菌落内物种的亲缘关系没有统计学差异 ($P>0.05$)，但在反应不同样本间多样性和均一性的 Shannon 指数及 Simpson 具有明显差异 ($P<0.05$)。

结论 不同原因引起的儿童反复喘息的下呼吸道菌落构成存在差异，气道菌群失调可能是儿童喘息的病因之一。

PU-211

上海地区儿童社区获得性肺炎住院患者病原学分析——单中心回顾性横断面研究

孙静怡 张建华* 房定珠
上海交通大学附属新华医院

目的 通过分析上海单中心三级甲等综合医院儿呼吸内科住院肺炎患者的临床资料，了解上海地区儿童社区获得性肺炎病原分布情况，为本地区儿童 CAP 诊断及合理使用抗感染治疗提供流行病学依据。

方法 回顾从 2019 年 7 月至 2020 年 6 月的我院儿呼吸内科住院患者的病历资料，选择通过临床症状及影像学诊断为 CAP 的患者作为研究对象，收集研究对象的年龄、性别、病原检测结果等临床资料，使用 SPSS 26.0 软件进行统计描述及分析。

结果 儿童 CAP 住院患者共计 1302 人次，其中男 641 人次 (49.23%)，女 661 人次 (50.77%)；年龄中位数 4.74 岁 (四分位数间距 2.82-6.97 岁)，最小 0.12 岁，最大 12.38 岁；平均住院天数 6.37 ± 2.80 天。在儿童 CAP 住院患者中，1300 人次 (99.85%) 至少完成了一项病原学检测，至少一种病原阳性者 977 人次 (75.04%)，最常见的病原为肺炎支原体 878 例 (67.43%)。下呼吸道标本送检培养者 967 例 (74.27%)，培养阳性者 49 例 (3.76%)，其中最常见培养阳性的细菌为流感嗜血杆菌 13 例 (1.00%)，其次为肺炎链球菌 10 例 (0.77%)。

结论 上海地区儿童 CAP 住院患者最常见的病原为肺炎支原体，最常见的细菌为流感嗜血杆菌及肺炎链球菌。儿童 CAP 住院患者下呼吸道样本培养阳性率低，可能与儿童标本留取困难、入院前使用抗生素有关。

PU-212

题目:肺炎支原体抗独特型卵黄抗体的制备与鉴定

蔡翠云
空军军医大学第一附属医院

目的 制备肺炎支原体 (*M. pneumoniae*) 抗独特型卵黄抗体 (vitelline Ab2)，鉴定其生物学特性，探讨其作为动物疫苗的潜在应用价值。

方法 首先制备兔、小鼠抗肺炎支原体抗体 (Ab1)，筛选出对肺炎支原体有免疫中和性的兔抗体和小鼠抗体，再用兔抗体免疫产蛋鸡，筛选并收集有高效价抗独特型卵黄抗体的鸡蛋，分离蛋黄，破碎蛋黄组织，用蒸馏水稀释和酸化提取抗独特型卵黄抗体。用冷酒精沉淀法纯化抗独特型

卵黄抗体。用 ELISA 检测肺炎支原体抗独特型卵黄抗体 (Ab2) 的效价、质量浓度和特异性。用竞争抑制试验和动物免疫检测卵黄 Ab2 β 。

结果 兔抗肺炎支原体抗体的效价为 $1 \times 10^{\sim}(-6)$, Ab1 的效价为 $1 \times 10^{\sim}(-4) \sim 1 \times 10^{\sim}(-5)$; 以上抗体均只和肺炎支原体发生免疫反应, 不和解脲支原体发生免疫反应; 它们和肺炎支原体混合后能中和肺炎支原体的活性, 使其不能在条件培养基生长。Ab2 效价为 $1 \times 10^{\sim}(-5)$, 质量浓度为 8 mg/mL。该抗独特型卵黄抗体只和 Ab1 发生免疫反应, 不和小鼠抗解脲支原体抗体发生免疫反应。该 Ab2 和 Ab1 结合能被肺炎支原体竞争抑制, 且 Ab2 能诱导小鼠产生肺炎支原体抗体 (Ab3), 该 Ab3 能和肺炎支原体发生免疫反应。

结论 成功制备了特异性强、效价高的 β 型 Ab2, 具有作为动物肺炎支原体疫苗的潜在应用价值。

PU-213

平喘止咳合剂治疗儿童急性喘息性支气管炎临床疗效及对 IFN- γ 和 IL-6 水平影响

管敏昌 柴鸣雷
杭州市中医院

目的 探讨平喘止咳合剂对儿童急性喘息性支气管炎及 T 淋巴细胞亚群影响。

方法 选择 100 例儿童急性喘息性支气管炎患者, 按采用奇偶法分为对照组和观察组, 每组各 50 例; 对照组给予特布他林等雾化吸入治疗, 观察组在对照组基础上给予平喘止咳合剂治疗; 疗程均为 5 天, 比较 2 组治疗前后血液中 IFN- γ 、IL-6 水平和 IFN- γ /IL-6 变化及临床疗效和咳嗽消失时间、喘息消失时间和哮鸣音消失时间。

结果 治疗前两组血液 IFN- γ 、IL-6、IFN- γ /IL-6 比较无显著差异 (t 值为 $0.32 \sim 1.02$, $p > 0.05$); 治疗后血液中 IFN- γ (t 值为 3.68, $p < 0.01$)、IFN- γ /IL-6 (t 值为 4.28, $p < 0.01$)、IL-6 (t 值为 2.38, $p < 0.05$), 有显著差异。两组治疗后临床疗效比较有显著差异 (χ^2 值为 14.52, $p < 0.01$); 治疗后儿咳嗽消失时间、喘息消失时间和哮鸣音消失时间比较有显著差异 (t 值为 $2.65 \sim 3.22$, $p < 0.01$)。

结论 平喘止咳合剂能显著改善急性喘息性支气管炎临床症状, 通过升高 IFN- γ 水平和降低 IL-6 水平, 从而提高 IFN- γ /IL-6 水平。

PU-214

Facial expression classification deficit in children with moderate/severe obstructive sleep apnea

zhaofujun zhaofujun
Beijing Children's Hospital attached to Capital Medical University

Objectives Typically, positive facial expressions are detected faster than negative facial expressions, which refers to the positive classification advantage (PCA). The absence of this effect was perhaps suggestive of impairment of the social cognitive function in certain diseases. To the best of our knowledge, this is the first study to use the facial emotion recognition paradigm to explore whether there exist deficits in face-processing in children with SDB and examine markers of emotion

recognition in children with different severities of SDB and age-matched healthy controls with no history of snoring.

Methods Children with SDB were divided into 3 groups according to the OAH: primary snoring (n = 52), mild OSA (n = 40), and moderate/severe OSA (n = 26). All participants, including 20 healthy control, underwent overnight polysomnography recording and Emotional Expression Recognition Task and completed the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ). Accuracy rates and reaction times (RT) were recorded and analyzed using repeated-measures analysis of variance.

Results We found a borderline interaction between expression category and group on reaction times. Further analysis revealed that PCA only disappeared in the moderate/severe OSA group, while PCA persisted in the control group, primary snoring group, and mild OSA group. For both happy and sad conditions, RT was negatively related to age and BMI. Although no between-group differences in ratings of each SDQ dimension were revealed, we found emotional symptoms were associated with OAH.

Conclusions Our results indicate that children with moderate/severe OSA show the dysfunction of categorization of emotional expression, which might lead to a decline in the ability of social communication

PU-215

麻杏石甘汤治疗儿童支原体肺炎（风热闭肺证）的临床疗效观察及对胃肠功能的影响

解玉*

上海市普陀区中心医院

目的 观察麻杏石甘汤治疗儿童支原体肺炎（风热闭肺证）的临床疗效，并探讨其对患儿胃肠功能积分和粪便球-杆比的影响。

方法 选取支原体肺炎（风热闭肺证）患儿 88 例，分为观察组和对照组。两组均采用常规西医治疗，观察组加用麻杏石甘汤治疗。

结果 1. 观察组中医症候积分改善率较对照组显著（ $P < 0.05$ ）。2. 观察组治疗后咳嗽、咳痰症状积分低于对照组（ $P < 0.05$ ）。3. 观察组 CRP、IL-6、IL-8 的表达水平较对照组下降更显著（ $P < 0.05$ ）。4. 观察组的胃肠功能积分下降较对照组显著（ $P < 0.05$ ），治疗后观察组胃肠道功能单项中的食欲减退、食后腹胀、大便干症状积分较对照组降低显著（ $P < 0.05$ ）。5. 观察组治疗后粪便球菌占比 $\geq 40\%$ 人数少于对照组（ $P < 0.05$ ）。6. 观察组使用退热药物次数、发热时间、咳嗽持续时间均少于对照组（ $P < 0.05$ ）。

结论 1. 麻杏石甘汤对支原体肺炎（风热闭肺证）临床疗效显著，对主症咳嗽、咳痰的改善较对照组更为明显，且可缩短患儿发热时间，更显著的降低炎症指标；2. 麻杏石甘汤可以改善胃肠道功能，尤其对食欲减退、食后腹胀、大便干症状改善明显，且对肠道菌群粪球-杆比有调节作用。

PU-216

呼出气一氧化氮检测对慢性咳嗽患儿病因诊断价值分析

杨珂 张艳东
新疆哈密宝石花吐哈医院

目的 探讨呼出气一氧化氮检测对慢性咳嗽患儿病因诊断的价值

方法 使用合肥微谷医疗科技有限公司生产的 Brenotech 呼出气一氧化氮检测仪对 2021 年 9 月至 2022 年 4 月在我院儿科门诊就诊的 126 例慢性咳嗽患儿进行呼出气一氧化氮检测, 检测结果根据《儿童呼出气一氧化氮检测及临床应用专家共识(2021 版)》进行判定。7 岁以上的患儿同时进行肺功能检测。根据《中国儿童慢性咳嗽诊断与治疗指南(2013 年修订)》确定患儿的最终诊断, 并对病历资料进行汇总分析。

结果 在 126 例慢性咳嗽患儿中有 76 例(60.3%)有呼出气一氧化氮的增高。4-6 岁患儿呼出气一氧化氮检测阳性为 17 例(53.1%), 7-12 岁为 52 例(65%), 12 岁至 18 岁为 7 例(50%)。肺功能有阻塞性通气功能障碍、小气道功能障碍、支气管舒张试验阳性合计 40 例(31.7%)。7-12 岁患儿的肺功能阳性为 31 例(38.8%), 12 至 18 岁为 9 例(64.3%)。最终诊断咳嗽变异性哮喘 92 例(73.0%), 4-6 岁为 21 例(65.6%), 7-12 岁为 60 例(75.0%), 12 至 18 岁 11 例(78.6%)。迁延性细菌性支气管炎 22 例(17.5%), 4-6 岁为 8 例(25.0%), 7-12 岁为 12 例(15.0%), 12 至 18 岁 2 例(14.3%)。上气道咳嗽综合征 9 例(7.1%), 4-6 岁为 1 例(3.1%), 7-12 岁为 8 例(10.0%)。感染后咳嗽 3 例(2.4%), 4-6 岁为 2 例(6.3%), 12 至 18 岁 1 例(7.1%)。

结论 呼出气一氧化氮检测在 4-6 岁的患儿中有很好的操作性, 本组患儿阳性率为 53.1%, 为咳嗽变异性哮喘患儿的诊断提供客观依据, 相关性达到 81%。本组 7 至 12 岁的学龄儿童肺功能受损较轻(38.8%), 但呼出气一氧化氮检测阳性率高(65%)。通过开展呼出气一氧化氮检测较单纯依靠肺功能检查可以提高约 35%咳嗽变异性哮喘患儿的诊断率。12 岁至 18 岁患儿肺功能阳性率最高(64.3%), 呼出气一氧化氮检测阳性率略低(50%), 建议两项检查同时进行, 降低误诊率和漏诊率。通过本组病例分析可以看出, 呼出气一氧化氮检测在儿童慢性咳嗽的病因诊断中有重要的临床价值, 可以明显提高咳嗽变异性哮喘的确诊率, 防止吸入激素类药物的过度使用或使用不足, 值得在基层医院推广使用。

PU-217

中性粒细胞/淋巴细胞比值在儿童常见病毒感染性疾病诊断价值的临床研究

梁彩庆
南宁市第一人民医院

目的 探讨中性粒细胞/淋巴细胞比值(NLR)在儿童常见病毒感染性疾病的诊断价值。

方法 收集 2012 年 1 月-2021 年 9 月南宁市三家三甲医院符合纳排标准的手足口病 1 期 900 例、腺病毒感染 117 例、甲型流感(甲流)192 例、乙型流感(乙流)90 例以及急性化脓性扁桃体炎(化扁)787 例, 分别统计各组血常规、NLR、血小板/淋巴细胞比值(PLR)、C 反应蛋白(CRP)。比较各病毒感染性疾病组与化扁组血常规项目、NLR、PLR、CRP 的差异, 并应用受试者工作曲线(ROC)分析各指标对儿童常见病毒感染性疾病与化扁的鉴别诊断价值。

结果 1、手足口病组、乙流组、0~2岁甲流组 NLR 低于化扁组, 均 $P < 0.05$; 其余病毒组与化扁组 NLR 差异无统计学意义 ($P < 0.05$)。2、ROC 曲线分析结果显示: ①0~2岁年龄段: 手足口病组与甲流组 NLR 的 AUC 分别为 0.772、0.660, 最佳截断值 1.83、2.00, 敏感性 0.758、0.677, 特异性 0.708、0.677。②2~6岁年龄段: 手足口病组与乙流组 NLR 的 AUC 分别为 0.806、0.669, 最佳截断值 2.47、2.07, 敏感性 0.811、0.905, 特异性 0.688、0.469。③6~14岁年龄段: 乙流组 NLR 的 AUC=0.752, 最佳截断值 4.62, 敏感性 0.642, 特异性 0.769。均 $P < 0.05$ 。3、与 WBC、NEUT、LYM、PLT、MPV、PLR、CRP 等指标的 AUC 相比, NLR 的 AUC 在 0~2岁、2~6岁手足口病均为最大, 在 0~2岁甲流组、2~6岁及 6~14岁乙流组小于 WBC、NEUT、CRP。

结论 1、本组纳入的儿童常见的上呼吸道感染性疾病多数 NLR 低于化扁组。2、本组不同年龄段、不同病毒感染, 其 NLR 的最佳截断值不同。NLR 在 0~2岁及 2~6岁手足口病与化扁的诊断效能优于 WBC、NEUT、LYM、PLT、MPV、PLR、CRP 等其他指标; 而在部分年龄段甲流、乙流组诊断效能低于 WBC、NEUT、CRP, 提示儿童在分析 NLR 时需考虑年龄对 NLR 的影响; 因不同的病毒感染时 NLR 的诊断效能不同, 结合年龄、流行病学、临床表现及多个实验室指标的综合分析更有助于提高对上呼吸道病毒感染的预测效能。3、本组 NLR 在各年龄段腺病毒感染组与化扁组均无统计学差异, 提示单独 NLR 变化不是鉴别两者的可靠线索。

PU-218

Impaired declarative memory consolidation in children with REM-related obstructive sleep apnea

Yufen Tang Zhifei Xu*

Beijing Children's Hospital, Capital Medical University

Objective To investigate the impairment of declarative memory consolidation in children with REM-OSA and the mechanism of memory consolidation impairment.

Methods Habitual snoring children aged 6-14 and normal control children were recruited from Beijing Children's hospital between from July 2021 to March 2022. All participants underwent polysomnography (PSG) and finished declarative memory test. Snoring subjects were divided into primary snoring (PS), Non-REM-OSA and REM-OSA group according to obstructive apnea hypopnea index (OAHI), OAHIREM and OAHINREM. REM-OSA was defined as OAHIREM $\geq 2 \times$ OAHINREM. The degree of declarative memory consolidation was assessed by the rate of memory consolidation.

Results A total of 224 habitual snoring children and 34 normal control children were included in the study, including 72 PS, 106 Non REM-OSA and 46 REM-OSA. There was no difference in age composition ratio among the four groups (all $P > 0.05$). There was no significant difference in PSG data between PS group and normal group; Compared with Non REM-OSA, the WASO of REM-OSA decreased, the proportion of N1% decreased, the ODI of REM increased, the total ARI decreased and the spontaneous ARI decreased. There was no difference in the Immediate recall test score among the four groups ($p > 0.05$). Compared with the normal group, the memory consolidation rate of PS group ($P < 0.05$) and REM-OSA group ($P < 0.01$) decreased significantly; The Non-REM-OSA group also decreased, but the difference was not statistically significant ($P = 0.058$). In addition, compared with PS and Non-REM-OSA group, the memory consolidation rate of REM-OSA group decreased, but the difference was not statistically significant ($P > 0.05$).

Conclusion This study found that children in PS group and REM-OSA had declarative memory impairment, and the degree of impairment in REM-OSA children was more serious than that in PS group and Non-REM-OSA children. Compared with the memory assessment at a single time point,

the memory test assessment at two time points in the whole night sleep was considered to be more sensitive to the identification of memory defects.

PU-219

糖皮质激素对儿童重症肺炎支原体肺炎治疗疗效及安全性的 Meta 分析

尹青琴

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 通过系统评价探讨糖皮质激素对儿童 SMPP 的治疗疗效及安全性。

方法 计算机检索 PubMed、Embase、The Cochrane Library、中国生物医学文献数据库 (CBM) 和万方数据库, 补充检索中国知网 (CNKI) 及维普 (VIP) 数据库的核心期刊, 筛选关于儿童 SMPP 及糖皮质激素的文献, 检索时间均从建库至 2021 年 10 月 7 日。由两名研究者根据纳入排除标准独立进行文献筛选、资料提取和质量评价, 并交叉核对, 采用 RevMan5.4 进行 Meta 分析。

结果 共纳入 12 项随机对照试验研究, 共计 1324 例患儿。由于纳入研究的糖皮质激素种类不同, 将其分为两个亚组进行 meta 分析, 其中 11 项为甲泼尼龙对儿童 SMPP 疗效的研究, 共纳入 1184 例 SMPP 患儿, 结果显示, 与单用阿奇霉素相比, 阿奇霉素联合甲泼尼龙治疗儿童重症支原体肺炎的退热时间 [MD=-1.77, 95%CI (-2.26, -1.27)]、咳嗽持续时间 [MD=-1.99, 95%CI (-3.33, -0.65)]、肺部阴影吸收时间 [MD=-2.07, 95%CI (-2.65, -1.48)]、住院时间 [MD=-2.38, 95%CI (-3.41, -1.35)] 更短, 差异有统计学意义, 而两组之间的治疗后不良反应发生率 (主要包括胃肠道反应、腹痛及皮疹等) [RR=0.88, 95%CI (0.55, 1.39)] 的差异无统计学意义; 1 项关于地塞米松治疗小儿 SMPP 的研究纳入 140 例 SMPP 患儿, 其研究结果显示与单用阿奇霉素相比, 阿奇霉素联合地塞米松治疗儿童 SMPP 的退热时间 [MD=-2.55, 95%CI (-2.74, -2.36)]、咳嗽持续时间 [MD=-3.68, 95%CI (-4.12, -3.24)] 及住院时间 [MD=-3.23, 95%CI (-3.82, -2.64)] 均较短, 差异有统计学意义。

结论 与单独使用阿奇霉素相比, 阿奇霉素联合糖皮质激素 (无论是甲泼尼龙还是地塞米松) 对儿童重症支原体肺炎可能具有更好的疗效, 联合甲泼尼龙治疗可能并不增加不良反应的发生, 此结论仍有待更多高质量的研究进一步验证。

PU-220

优质护理干预在儿童肺炎护理中应用的价值进行探讨

魏娟

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探讨儿童肺炎护理中优质护理干预应用价值。

方法 肺炎儿童取样 71 例, 入院时间 2019 年 09 月至 2021 年 08 月, 密封信封抽选分组, 给予其常规护理 (35 例, 参照组) 和优质护理 (36 例, 试验组), 比较血气指标, 观察肺功能变化。

结果 护理后, 试验组 PaO₂ (74.92±6.33) mmHg, SaO₂ (94.19±5.12) %, FEV₁/FVC (75.26±6.30) %, FEV₁ (2.89±0.26) L, 比参照组高, PaCO₂ (32.21±4.55) mmHg, 比参照组 (37.40±4.72) mmHg 低, P<0.05。

结论 实施优质护理可改善肺炎患儿血气指标和肺功能, 促进病情恢复。

PU-221

支气管哮喘患儿规范化治疗的随访研究

杨洪^{1,2}

1. 天津市滨海新区塘沽妇产医院

2. 天津医科大学第二医院

目的 探讨经规范化治疗 2 年以上支气管哮喘(哮喘)患儿的肺功能和气道炎症指标的变化情况, 以及影响哮喘患儿症状控制水平的独立危险因素。

方法 纳入对象为自 2017 年 1 月开始就诊于天津医科大学第二医院儿科哮喘专病门诊, 规范化治疗并随访 2 年以上的哮喘患儿 101 例。将其根据规范化治疗 1 年病情达到良好控制与否分为控制组与控制不佳组。根据血清特异性过敏原及皮肤点刺试验结果分为单一致敏组与多重致敏组。根据患儿的首次发病年龄, 分为起病≤3 岁组与起病>3 岁组。比较不同组患儿规范化治疗之前、治疗 6 个月、1 年和 2 年的肺功能指标(占预计值的百分比即%Pred, 包括 PEF%、FEV₁%、MMEF%、FEF₅₀%、FEF₇₅%)和气道炎症指标 FeNO 水平; 比较 101 例哮喘患儿规范化治疗后肺功能指标及 FeNO 变化情况; 分析影响哮喘症状控制水平的独立危险因素。

结果 1. 控制组与控制不佳组肺功能指标比较: 两组在治疗前五项目标, 差异均无统计学意义; 治疗 6 月除 PEF%外, 其余四项指标, 控制组高于控制不佳组; 治疗 1 年、2 年五项指标, 控制组高于控制不佳组。

2. 单一致敏组与多重致敏组肺功能指标比较: 两组在治疗前及治疗 2 年五项指标, 差异均无统计学意义。

3. 起病≤3 岁组与起病>3 岁组肺功能指标比较: 两组在治疗前 PEF%指标, 起病≤3 岁组高于起病>3 岁, 其余四项指标, 差异均无统计学意义; 治疗 6 月、1 年、2 年五项指标, 差异均无统计学意义。

4. 规范化治疗后肺功能指标变化: 101 例患儿经治疗 6 月、1 年、2 年五项指标较治疗前均明显改善。

5. 气道炎症指标 FeNO 比较: 控制组与控制不佳组在治疗前差异无统计学意义, 治疗 1 年及 2 年时比较, 控制不佳组高于控制组。单一致敏组与多重致敏组及起病≤3 岁组与起病>3 岁组在治疗前、治疗 2 年时比较, 差异无统计学意义。101 例哮喘患儿经治疗 6 月、1 年、2 年 FeNO 较治疗前均明显改善。

6. 哮喘症状控制水平影响因素分析: 急性呼吸道感染、被动吸烟、治疗依从性为影响哮喘症状控制水平的独立危险因素。

结论 1. 给予早期、长程、规范化治疗, 哮喘患儿肺功能指标、气道炎症指标较治疗前明显改善。

2. 急性呼吸道感染、被动吸烟、治疗依从性影响哮喘控制水平。

PU-222

肺炎患儿医院感染的预防及护理干预研究

黄建梅
中山市博爱医院

目的 分析肺炎患儿医院感染的预防及护理干预效果。

方法 选取 2019 年 3 月~2021 年 3 月我院 100 例肺炎患儿为研究对象, 随机分为对照组与观察组, 各 50 例, 对照组采用常规护理, 观察组采用预见性护理, 对比干预效果。

结果 观察组患儿医院感染发生率 2.00%, 小于对照组患儿的 14.00%, 对比有差异性 ($P=0.027$); 观察组手卫生与物体表面卫生及空气质量等卫生管理评分均高于对照组, 对比有差异性 ($P<0.05$); 观察组患儿平均干咳、发热、憋喘、肺啰音症状消失时间均小于对照组患儿, 对比有差异性 ($P<0.05$); 观察组中 2 例患儿家长对护理服务不满意, 对照组中 9 例患儿家长对护理服务不满意, 满意度对比有差异性 ($P=0.025$)。

结论 肺炎患儿住院治疗期间, 预见性护理干预有助于降低医院感染发生率, 对实现患儿的早期康复具有重要意义。

PU-223

精细化护理在 PICU 患儿呼吸功能改善中的应用价值分析

叶彬
中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 分析精细化护理在 PICU 患儿呼吸功能改善中的应用价值。

方法 研究对象选择我科在 2020 年 1 月—2021 年 7 月收治的患儿 110 例, 依据随机数字表法分配法则进行分组, 对照组 ($n=55$)、观察组 ($n=55$), 给予对照组患儿实施基础性护理, 给予观察组患儿实施精细化护理, 对比两组患儿的护理效果。

结果 观察组患儿护理后的呼吸频率、呼吸功能改善率、护理差错发生率、护理满意度、肺功能指标、ICU 住院时间明显优于对照组患儿 ($P < 0.05$)。

结论 针对 PICU 患儿实施精细化护理对于改善患儿的呼吸功能具有较为显著的作用, 能改善患者的呼吸障碍, 提高治疗效果, 减少护理差错事件的发生, 利于患儿预后及康复。

PU-224

儿童慢性鼻窦炎与不同年龄、不同季节血清维生素 D 水平相关性分析

李彦玲 徐博异 栾斌 张艳丽
郑州大学第三附属医院

目的 分析不同年龄儿童慢性鼻窦炎的临床特征，对不同年龄、不同季节患儿的维生素 D 水平进行比较，探讨维生素 D 与儿童慢性鼻窦炎的关系。

方法 采用回顾性分析方法，收集 2020 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日在郑州大学第三附属医院门诊就诊且符合儿童慢性鼻窦炎纳入标准患儿的临床资料，对其临床特征、鼻窦 CT、维生素 D 水平进行统计，所有数据均通过 SPSS23.0 软件输入并进行统计分析。

结果 在 257 例慢性鼻窦炎患儿中，学龄前期男性儿童 103 例，占比 40%；257 例慢性鼻窦炎患儿中，全组鼻窦炎 86 例、上颌窦和筛窦炎 57 例、上颌窦炎 47 例、筛窦炎 27 例、上颌窦和蝶窦炎 20 例、筛窦和蝶窦炎 13 例、蝶窦炎 7 例；患儿维生素 D 水平春、秋季节明显高于冬季 ($p < 0.05$)，但春季明显低于夏季 ($p < 0.05$)；在各年龄组中，学龄前期儿童维生素 D 水平明显低于幼儿期 ($p < 0.05$)，但明显高于学龄期儿童 ($p < 0.05$)。将血清 25-羟维生素 D 按浓度分为正常、不足、缺乏 3 组，维生素 D 正常、维生素 D 缺乏在各年龄组比较，差异均具有统计学意义 ($p < 0.05$)；维生素 D 不足水平各年龄组比较，差异无统计学意义 ($p > 0.05$)。

结论 维生素 D 不足和缺乏在儿童慢性鼻窦炎发生率高，不同年龄鼻窦炎患儿维生素 D 浓度不同，年龄越大，维生素 D 缺乏越明显；维生素 D 可能与儿童慢性鼻窦炎有一定相关性。

PU-225

儿童糖尿病酮症酸中毒合并肺毛霉病导致肺动脉假性动脉瘤 1 例

铁宝 多红英*
内蒙古医科大学附属医院

目的 归纳肺毛霉病病史、临床表现、影像学特点、诊断及治疗方案，探索肺毛霉病导致肺动脉假性动脉瘤机制。

方法 报道儿科病房收治的 1 例肺毛霉病患者，并以“肺毛霉病 (pulmonary mucormycosis)，糖尿病 (diabetes)，肺动脉假性动脉瘤 (pulmonary artery pseudoaneurysm, PAP)”为关键词检索中英文文献，进行总结、归纳。

结果 我科收治的 1 例患者中 1 例以发热、意识模糊为主症，胸部 CT 提示右肺炎症，通过肺泡灌洗液 mNGS 确诊，予两性霉素 B 联合泊沙康唑治疗，效果不佳，形成肺动脉假性动脉瘤，行右肺全切术。经检索，最终纳入 27 篇文献，共 37 例患者。有发热、咳嗽、胸痛、呼吸困难症状者占 97%。CT 上单侧肺受累 25 例，空洞 9 例，肺结节或实变 8 例，晕轮征 2 例，肺动脉假性动脉瘤 3 例，胸腔积液 5 例；确诊方法：21 例支气管肺活检确诊，3 例肺泡灌洗液培养阳性，2 例肺泡灌洗液 mNGS 确诊；2 例 CT 引导下经皮肺穿刺活检确诊；3 例痰培养确诊；1 例血

培养确诊；1 例皮肤溃疡面活检确诊，其他病例未提确诊手段；治疗方案及预后：5 例治愈，18 例好转，5 例失访，2 例进展，8 例患者死亡。治愈或好转患者中，15 例药物治疗，首选两性霉素 B；8 例药物联合手术。

结论 肺毛霉病临床症状无特异性，胸部 CT 表现多样，通过支气管镜留取肺泡灌洗液病原微生物检测及肺活检确诊。治疗上，首选两性霉素 B 难以耐受者选用泊沙康唑，单侧肺叶受累者抗感染治疗同时尽早手术。

PU-226

严重联合免疫缺陷并发全身播散性卡介苗病 1 例

孙芳
西安市儿童医院

患儿男，4 月 20 天，因就“间断发热”10 天入院。入院前 10 天患儿出现反复发热，伴右眼睑肿胀，全身散在红色斑丘疹，之后出现全身水肿，精神食纳差，当地医院给予“美罗培南、利奈唑胺”7 天，仍有反复发热，加用“静注人免疫球蛋白、甲泼尼龙琥珀酸钠”治疗 3 天，期间体温正常，精神食纳好转，全身水肿减轻，入院前 1 天，再次出现反复发热，精神食纳差，入院查体：重病容，面色苍白，全身浮肿，发育营养中等，浅表淋巴结未触及，卡介苗接种处至今未愈，反复化脓、渗液，呼吸 50 次/分、双肺呼吸音粗，可闻及痰鸣，心脏查体未见异常，腹部膨隆，稍肿胀，肝脏肋下约 4.0cm，质软，边缘锐，脾脏肋下约 1.5cm，质软，边缘锐，神经系统查体未见异常。入院后查血常规：白细胞 $12.35 \times 10^9/L$ ，淋巴细胞计数 $1.07 \times 10^9/L$ ，红细胞 $2.96 \times 10^{12}/L$ ，血红蛋白 65g/L，血小板 $119 \times 10^9/L$ ，白蛋白：30.3g/L，体液免疫：LgG：0.27g/L，LgA：0.02g/L，LgM：0.03g/L。外周血淋巴细胞亚群：总 T 细胞：2%，总 B 细胞：97%，CD3+11，NK 细胞 0.8%，总 T 细胞加总 B 细胞加总 NK 细胞为 99.8%，HIV 筛查阴性，胸腹部 CT：双肺多发炎性病变，双侧胸腔少量积液，肝脏、脾脏增大，腹腔渗出性改变，胸腹壁皮下软组织肿胀，血液高通量基因检测：结核分枝杆菌复合群，特异序列数 12596，患儿家族无结核病史及接触史，综合以上考虑严重联合免疫缺陷病并发播散性卡介苗病，建议结核病院进一步治疗。

PU-227

53 例 Delta 变异株新型冠状病毒肺炎儿童病例的临床特征分析

孙芳
西安市儿童医院

目的 分析新型冠状病毒 Delta 变异株感染所致儿童新型冠状病毒肺炎临床特征，指导临床医生早期识别、诊断及治疗。

方法 回顾性分析 2021 年 12 月 28 日-2022 年 01 月 23 日在陕西省西安市新型冠状病毒肺炎定点医院收治单位收治确诊患儿的临床资料。

结果 患儿中男 23 例, 女 30 例, 发病年龄 5.004.26 岁, 轻型 47 例, 普通型 6 例, 主要临床表现为咳嗽 26 例, 发热 5 例, 咽干、咽痛 6 例, 外周血白细胞降低 6 例, CRP 升高 14 例, 谷丙转氨酶升高 3 例, 肌酸激酶同工酶升高 3 例, 6 例普通型患儿胸部 CT 均表现为双侧多发斑片影或磨玻璃影, 以胸膜下为主。

结论 新型冠状病毒 Delta 变异株感染所致儿童新型冠状病毒临床表现及实验室检查均无特异性, 临床分型以轻型为主, 多为家族聚集性病例, 经对症支持治疗后均痊愈出院。

PU-228

2020-2021 年淄博地区儿童呼吸道病原体感染流行特征分析

王楠
淄博市妇幼保健院

目的 探讨 2020 年 1 月至 2021 年 12 月淄博地区呼吸道病原体在急性呼吸道感染儿童中的流行特征, 为淄博市儿童呼吸道感染的预防和治疗提供理论支持。

方法 选择 2020 年 1 月至 2021 年 12 月淄博市妇幼保健院儿科收治呼吸道感染住院的患儿共 2102 例为研究对象, 采集患者的痰、咽拭子或肺泡灌洗液提取核酸, 用 PCR 毛细电泳片段分析法对呼吸道病原体进行 13 重核酸检测, 包括鼻病毒(HRV)、甲型流感病毒 H1N1(09H1)、腺病毒(HADV)、博卡病毒(Boca)、副流感病毒(HPIV)、衣原体(Ch)、偏肺病毒(HMPV)、乙型流感病毒(InfB)、季节性 H3N2 病毒(H3)、冠状病毒(HCOV)、呼吸道合胞病毒(HRSV)、肺炎支原体(Mp)和甲型流感病毒(InfA), 应用 SPSS25 统计学软件分析其分布情况及流行病学特点。

结果 (1) 2102 例患儿中 1330 例呼吸道病原体检测阳性, 总阳性率为 63.3%, 13 种常见呼吸道病原体检出率前 3 位依次为 Mp23.2% (488/2102)、HRV 18.3%(385/2102)和 HRSV 10.7%(225/2102); MP 检出率明显高于其余 11 种病原体 ($P<0.05$)。 (2) 不同年龄组病原谱构成不同, 0~1 年龄组以 HRSV 检出率最高 (17.7%, 137/776), 1~3 年龄组 HRV 检出率最高 (23.2%, 120/518), 3~5 年龄组 MP 检出率最高 (26.9%, 84/312), 5 岁以上年龄组 MP 检出率最高 (61.1%, 303/496)。男女呼吸道病原体检测阳性率差异无统计学意义 ($P>0.05$)。 (3) 病原体检出阳性率时间分布有一定规律性, HRV 春夏季检出率较高 ($P<0.05$), HADV 冬春季检出率最高 ($P<0.05$), Boca、Ch 检出率无明显季节性 ($P>0.05$), HPIV 秋季检出率最高 ($P<0.05$), MP、HRSV 秋冬季检出率较高 ($P<0.05$), InfB、HMPV 冬季检出率最高 ($P<0.05$), 儿童重症肺炎主要发生在婴儿期 ($P<0.05$), 以 HRSV 为主, 混合感染好发于婴儿期及大于 5 岁以上儿童期。

结论 新冠肺炎疫情对儿童常见呼吸感染病原体检出率有着显著的影响, 淄博市儿童呼吸道病原体检出以 Mp、HRV、HRSV 为主, 病原体检出率在不同年龄阶段和不同月份间存在一定差异, 应针对性采取有效的措施预防感染和合理诊治。

PU-229

CYBB 基因突变致病 X 连锁慢性肉芽肿病例 1 例临床分析

许丹璐
中山市博爱医院

目的 分享及探讨一例基因确诊 X 连锁慢性肉芽肿患儿病例并明确相关诊疗方案的选择及预后。

方法 分析 1 例 X 连锁慢性肉芽肿患儿的住院治疗过程，并检索国内相关文献进行综合分析。

结果 患儿通过基因检测明确疾病类型，对指导临床治疗工作起了决定性的作用，明确了精准医疗的核心价值。以及进一步拓展了 X 连锁慢性肉芽肿儿童临床的诊疗方案。

总结 该病临床表现多样，诊断困难需反复多次明确患儿免疫功能及多次询问家属家族史，能提示临床医师诊断方向，确诊需依靠明确基因筛查结果。临床治疗上需警惕特殊病原体感染可能，经验性抗感染治疗需覆盖过氧化物酶阳性细菌。另需加强宣教家属对产前诊断等诊治手段等了解。

PU-230

以肺含铁血黄素沉着症起病的儿童类风湿关节炎临床特点分析

郭思远 刘秀云* 徐保平
北京儿童医院

目的 肺含铁血黄素沉着症为反复发生弥漫性肺泡出血的一系列疾病，病因多样，部分为结缔组织病早期表现。幼年类风湿性关节炎患者可有肺间质病变，以肺出血为首发表现者罕见，本研究总结以弥漫性肺泡出血起病的儿童类风湿关节炎的临床特点。

方法 我们回顾性分析 5 例以弥漫性肺泡出血起病的儿童类风湿关节炎的发病年龄、发病时临床表现、影像学特点、关节症状特点、治疗及预后。

结果 5 例病例中，于 3M 至 3Y 出现贫血、肺出血的首发表现，其中面色苍白（5/5），咯血（1/5），气促（1/5），发绀（1/5），乏力（1/5）。影像学上存在 GG0（5/5），胸膜下或肺内囊泡影（3/5），实变影（2/5），结节影（1/5），小叶间隔增厚（1/5）。5 例患儿均出现 RF、抗 CCP 抗体阳性（5/5），3 例 ANA（3/5）。患儿在 2Y6M 至 8Y 出现关节症状，均为多关节受累，受累关节主要为膝（4/5）、踝（3/5）、腕（3/5）、肘（2/5）、髌（2/5）、指间关节（2/5）。5 例病人在发现弥漫性肺泡出血后，均给予糖皮质激素治疗（5/5），肺出血得到有效控制。出现关节症状后，继续应用糖皮质激素（5/5），双氯芬酸（5/5），甲氨蝶呤（2/5），环孢素（2/5），羟氯喹（1/5），来氟米特（1/5），阿达木单抗（2/5），英夫利昔单抗（1/5），肺出血及关节症状均得到稳定控制。

结论 以弥漫性肺泡出血起病的儿童类风湿关节炎患儿，肺出血年龄小，在 1-5 年后出现多关节受累表现。肺含铁血黄素沉着症儿童病程中早期影像表现为弥漫性 GG0、胸膜下或肺内囊泡影者，且早期出现 RF 和（或）CCP 阳性者，后期容易合并 JIA，临床上应给予重视。

PU-231

FeNO 对咳嗽变异性哮喘的诊断价值

王兴路
成都市妇女儿童中心医院

目的 探讨呼出气一氧化氮 (FeNO) 检测对咳嗽变异性哮喘 (CVA) 的诊断价值。
方法 选择 2016 年 3 月至 2017 年 3 月于我院呼吸科就诊 6~15 岁, 诊断为咳嗽变异性哮喘 (CVA)、支气管哮喘和支气管肺炎的患儿进行 FeNO 浓度检测, 并对三组患儿 FeNO 值进行统计学比较。
结果 1、CVA78 例, 支气管哮喘 248 例, 支气管肺炎 144 例, 共 440 例; 2、三组患儿年龄、性别、身高、体重均无明显统计学差异。3、支气管哮喘组 FeNO 平均值明显高于 CVA 组, 且差异有统计学意义 ($P<0.05$)。4、CVA 组 FeNO 平均值明显高于支气管肺炎组, 且差异有统计学意义 ($P<0.05$)。
结论 通过 FeNO 浓度检测有助于判断气道嗜酸性炎症的严重程度, 可以作为鉴别 CVA 与支气管肺炎的主要辅助检查手段。

PU-232

儿童肺炎支原体肺炎合并胸腔积液的临床特征

牛钰凡
天津市儿童医院

目的 总结儿童肺炎支原体肺炎 (MPP) 合并胸腔积液的临床特征, 分析 MPP 合并胸腔积液患儿的炎症指标、影像学特点以及胸腔积液生化指标, 提出诊断指标和预警指标, 以利早期进行针对病原的精准治疗, 节省医疗资源, 改善患儿预后。
方法 本研究搜集了自 2020 年 7 月至 2021 年 6 月在天津市儿童医院住院治疗的 155 例胸腔积液的患儿的临床资料, 根据病原分为三组, 其中肺炎支原体感染组有 77 例, 细菌感染组有 38 例, 结核杆菌感染组有 40 例。通过比较不同病原感染所致胸腔积液的临床表现和实验室指标, 探讨 MPP 合并胸腔积液的临床特征。
结果 (1) 本研究共纳入 155 例胸腔积液的患儿, 其中肺炎支原体组 77 例, 细菌组 38 例, 结核组 40 例。三组在性别上无统计学意义 ($P>0.05$)。按照年龄进行分组后, 发现肺炎支原体组和结核组以年龄 >7 岁的患儿最多, 细菌组以年龄 ≤ 3 岁的患儿最多。
(2) 肺炎支原体组出现咳嗽、喘鸣音的比例高于其它两组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。细菌组患儿出现发绀的比例高于肺炎支原体组与结核组, 差异有意义 ($P<0.05$)。三组患儿在出现发热症状、肺部湿啰音及三凹征的比例上, 无统计学意义 ($P>0.05$)。
(3) B 超影像上, 肺炎支原体组以浆液性渗出为主, 与另两组相比, 有统计学意义 ($P<0.05$)。细菌组出现脓性积液的比例明显高于其它两组, 其次, 细菌组与结核组形成包裹性积液的比例高于肺炎支原体组, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。三组患儿在粘液性渗出上无统计学差异 ($P>0.05$)。
(4) 胸水实验室指标方面, 胸水 PH 值由低到高依次为细菌组、结核组、肺炎支原体组, 差异有意义 ($P<0.05$)。肺炎支原体组的白细胞计数、中性粒细胞比例低于细菌组, 淋巴细胞比例低于结核组, 葡萄糖低于细菌组和结核组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。三组之间在蛋白、ADA、LDH 的比较上无统计学差异 ($P>0.05$)。

(5) 胸腔穿刺次数及胸腔闭式引流方面, 肺炎支原体组和结核组低于细菌组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。肺炎支原体组患儿的治愈率最高。

结论 肺炎支原体引起的胸腔积液以 7 岁以上儿童多见, 与细菌造成的胸腔积液有明显区别。肺炎支原体引起的胸腔积液患儿可出现喘鸣音, B 超影像检查以浆液性渗出为主, 与细菌性、结核性胸腔积液比较, 较少出现脓性积液和包裹性积液, 也较少需要侵入性操作。胸腔积液的生化指标有助于判断病原。

PU-233

一例不伴缺氧的杵状指趾患儿病因分析

高琦 赵志鹏 陈兰勤 刘秀云*
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 了解以杵状指趾为主要临床表现的学龄前期儿童的病因诊断思路。

方法 描述一例以杵状指趾为主要临床表现患儿的病史及检验检查特点, 结合文献复习, 进行杵状指趾病因的鉴别诊断分析。

结果 患儿, 女, 4 岁 10 月, 主因“发现杵状指趾 3 年余”入住呼吸科病房, 患儿 1 岁时家长发现患儿手指末端增大, 无咳喘或青紫等, 未予诊治, 患儿双手指末端增大逐渐明显, 伴足趾末端增大, 生长发育良好, 平素掌跖多汗, 无反复发热、咳喘、呼吸困难、体力下降或口唇、指趾端青紫等表现。入院前 1 天胸部 CT 提示: 双肺胸膜下多发小囊泡影, 右肺中叶、双下肺可见片絮状高密度病灶, 对应支气管壁稍厚, 遂收入院。既往史: 生后诊断卵圆孔未闭、动脉导管未闭(PDA)、胆总管扩张。现卵圆孔已闭合, 胆总管扩张未接受干预, 动脉导管未闭存。否认既往反复呼吸道感染病史。出生史: G2P1, 孕 32+4 周顺产, 出生体重 2kg, 生后于 NICU 住院 28 天。体格检查: 生命体征平稳, 未吸氧状态下经皮血氧饱和度 100%, 神清, 精神可, 正常面容, 口唇、面色及指趾端无紫绀, 双侧杵状指趾(+), 双手掌多汗, 四肢关节活动正常, 心肺腹及神经系统(-)。辅助检查: 血常规、CRP、自身抗体、类风湿因子、补体系列等未见异常。入院后监测经皮血氧饱和度, 立、卧位及清醒、睡眠状态下, 均维持在 97% 以上, 动脉血气分析正常。针对杵状指趾可能病因, 相继完善如下检查: 血生化、血沉、PPD、T-Spot、肝炎病毒血清学、HIV 抗体均(-); 胸部增强 CT: PDA, 余(-); 心脏彩超: 动脉导管未闭(细小, 宽约 1.7mm), 左、右心功能未见明显异常; 气泡超声心动图: 左房未见声学造影剂显影, 不支持肺动静脉畸形相关右向左分流; 腹部及消化道超声: 胆总管呈管状扩张; 门脉系统超声(-); 腹部增强 CT: 胆总管不均匀管状增宽, 余(-); 双手正位 X 线: 双手第 4、5 远节指骨远端形态稍欠规整, 略显宽大; 外周血全外显子测序: HPGD 基因 c.310_311delCT 纯合突变, 不支持继发因素, 符合原发性肥大性骨关节病。

结论 据报道 95-97% 的杵状指趾存在复杂的继发性原因, 主要与心、肺疾病、消化系统疾病和肿瘤等疾病相关, 从诊断思路, 儿童杵状指趾首先需考虑继发因素, 积极寻找原发病, 对因及对症治疗。结合本例患儿, 对于儿童早期发病的单纯性杵状指趾, 除外继发因素后, 可考虑原发性肥大性骨关节病可能, 积极进行基因检测可辅助诊断。

PU-234

一例 26+3 周超低双胎早产儿的个案护理

高晨阳
空军军医大学第一附属医院

目的 了解及探讨超早早产儿呼吸肺功能情况，以及如何治疗、预防及处理呼吸机相关性并发症。

方法 患儿胎龄小，出生体重小，生后呼吸困难且进行了心肺复苏；入室后由于肺功能发育不良，先后给予了猪肺磷脂注射液气管内滴入；根据呼吸及血氧饱和度情况先后使用了气管插管、呼吸机辅助呼吸、加压给氧、密闭式持续吸氧等用氧方式逐步对其恢复肺功能提供帮助；尤其使用呼吸机期间，密切观察患儿情况，及时清理口腔分泌物等，X 线胸片以辅助观察患儿肺部情况；防止呼吸机相关性肺炎等并发症的发生。患儿胎龄小，体重低在预防感染方面也需加强。对其护理方面进行回顾性分析，探讨如何给予更好的护理。

结果 患儿入院期间病情稳步向好的方面发展，无呼吸机相关性肺炎等情况的发生以及感染造成肺功能降低的情况。经过两个月至三个月的治疗，两个宝宝顺利出院。

结论 通过对此案例的护理，了解到对于肺发育不成熟，肺功能不好的患儿优质的护理以及精细化护理对其病情发展有着很大的帮助。

PU-235

婴幼儿复发性喘息危险因素分析及干预

耿丽婷
新华医院

目的 反复喘息是幼儿期的常见问题，约 33%~50% 儿童在 3 周岁之前出现过至少 1 次喘息，约 20% 为复发喘息者。然而，婴幼儿喘息表现为异质性。由于该年龄组中存在多种表型，因此对这些患者进行定性和管理存在挑战性，本研究将首先对临床就诊的喘息住院患儿进行复发性喘息危险因素分析，寻找各危险因素与复发性喘息之间的相关性；其次对喘息症状好转出院的患者进行电话随访，了解患儿出院后干预措施及疾病转归；进一步对喘息的病因及干预措施进行分析，为该类疾病的临床诊治探索新的诊疗方案。

方法 选取 2017 年 1 月至 2017 年 12 月于上海交通大学医学院附属新华医院儿呼吸科因发作喘息住院治疗的 97 例婴幼儿（年龄≤3 岁）为研究样本。将出院后未再发喘息的患儿和出院后复发喘息的患儿分为两组，随访患儿出院以后近 5 年喘息及干预情况。将喘息病人出院后的喘息情况做对比研究，比较出院后喘息预后情况与因喘息住院治疗时的病情、实验室检查、治疗方式等之间是否存在相关性。同时对患儿出院后干预情况进行随访，以便于评估喘息干预措施与喘息患儿出院后的疾病转归及治疗结局之间的相关性。收集到的数据采用 SPSS25.0 统计软件处理，临床计量资料采用(±s)表示，计数资料采用例数表示，对组间影响喘息发展的单因素比较采用检验，以 $P < 0.05$ 表示差异具有显著性。

结果 97 例患儿中，有 44 例出院后复发喘息，53 例未再发喘息。有 40 例出院后无干预，57 例出院后有干预。单因素分析结果发现：复发喘息组的喘息发病年龄、有湿疹史、有鼻炎史、个人过敏史、家族过敏史与无复发喘息组比较，差异有显著性 ($P < 0.05$)；并且出院后无干预组与有干预组患儿比较出院 5 年内复发喘息的概率 ($=5.886, P < 0.05$) 明显增加，差异有统计学意义。

结论 引发儿童喘息复发的因素较多，其中喘息发病年龄、有湿疹史、有鼻炎史、个人过敏史、家族过敏史可能是喘息复发的危险因素。因喘息住院治疗的患儿出院后继续予以干预治疗后可显著降低出院后复发喘息的概率。

PU-236

DNAH11 基因突变致原发性纤毛不动症 1 例并文献复习

赵瑞萍 李玉梅* 弓毅谷
兰州大学第一医院

目的 原发性纤毛不动综合征是基因突变至纤毛运动障碍，患儿反复呼吸道感染为首发症状，治疗措施有限，目前无根治方法，目前我国大部分诊疗中心对可疑病例不能进行基因检测和纤毛功能检查，但第三方基因公司解决了基因检测，但纤毛功能仍受限，故基因检查在病人诊断方面起重要作用，需早期识别，采用（PICADAR）评分筛选阳性病人，完善基因检测，从而早期诊断，早期治疗，长期随访管理，改善病人预后。

方法 经患儿和监护人同意后签署知情同意书，于 2021 年 10 月 28 日在北京儿童医院行基因检测，检测项目为（先证模式）加深全外显子检测，采用方法为芯片捕获高通量测序，检测区域为人类基因组 2 万个基因的全外显子区。针对受检者临床及所选分析项目，分析 OMIM，MedGen 等数据库已报道的疾病。该病例在 DNAH1 基因上杂合突变 [c. 3541 (exon18) A>G, 氨基酸改变 p. S1181G (p. Ser1181Gly) (NM-001277115)] 相关疾病为原发性纤毛运动障碍 7 型（伴或不伴内脏异位），其可能的临床表型为：完全性内脏逆位，限制性肺病，支气管扩张，反复肺炎，纤毛运动障碍，肺功能检测中呈阻塞性病变。

结论 原发性纤毛不动综合征在儿童期以呼吸道感染起病，包括反复呼吸道感染、慢性支气管炎、慢性鼻窦炎、慢性中耳炎、支气管扩张等，病情迁延不愈，反复多次就医加重家长经济及心理负担。提高此病诊治水平，临床工作中对反复呼吸道感染，影像学提示同一部位感染迁延不愈，伴或不伴内脏转位、听力异常，需警惕 PCD，进行原发性纤毛不动综合征法则（PICADAR）评分[3]，需进一步完善相关检查。PCD 是一种常染色体隐性遗传和异质性遗传病[6]，目前有 40 多个已知基因突变认为可导致 PCD。其中最常见的为 DNAH5、DNAH11、DNAAF1、CCDC39、CCDC40、DAH11、LRRC6。该病例基因检测结果为原发性纤毛运动障碍 7 型，结合典型表现即反复呼吸道感染，肺部特征性改变（肺不张和支气管扩张），支气管镜检查见大量粘液，部分支气管堵塞，肺泡灌洗液培养提示流感嗜血杆菌，最大肺活量降低，故原发性纤毛不动综合征诊断明确，经对症治疗，呼吸抗感染控制尚可，但远期生育能力是否受影响，需长期随访观察。PCD 的治疗[4]：其治疗目标为加强气道清理和积极抗感染治疗，改善肺功能，部分情况可通过手术治疗改善症状。

PU-237

四位点基因模型与过敏性疾病的关联性： 一项随访两年的出生队列研究

华丽 杨芬 陈倩 刘全华 嵇若旭 刘海沛 叶剑敏 张军 张建华 鲍一笑
上海交通大学医学院附属新华医院

目的 我们的前期研究建立了由 IL13 rs20541, IL4 rs2243250, ADRB2 rs1042713, and FCER1B rs569108 四个位点构成的基因模型, 该模型与中国汉族儿童哮喘及特应性有关。其与生命早期变态反应的相关性仍有待进一步探究。本研究旨在将上述基因模型应用于出生队列中, 以探讨其与我国汉族幼儿过敏性疾病发生的关联性。

方法 出生队列中完成出生后两年随访的 597 位儿童被纳入研究。采集其基线资料和脐带血标本。针对前述四个位点进行基因分型, 并根据分型结果将其划分为高或低危组。所有研究对象分别在其 6、12 和 24 月龄时进行随访, 通过标准化问卷采集其过敏性疾病相关信息, 并由专科医生进行疾病评估。

结果 284 位儿童被划分入高危组, 其余 313 位则为低危组。在所有的基线资料中, 只有生产方式这一项存在显著的组间差异 ($P=0.025$)。经过两年随访, 对生产方式进行矫正后, 发现高危组儿童相较低危组更容易发生湿疹 (相对危险度 (RR)=1.46, $P=0.040$)。而两组在食物过敏、喘息和变应性鼻炎发生方面未发现显著差异 ($P>0.05$)。

结论 前述四位点基因模型与我国汉族幼儿湿疹发生相关。后续还需要进行更长期随访, 并对该模型进行不同人群间的重复验证研究和模型生物学功能研究。

PU-238

一例支原体肺炎病历

魏江玲
石家庄市人民医院

病例介绍: 患儿寇某某, 男孩, 11 岁, 主诉: 主因“腹痛 2 天”主诉: 主因“腹痛 2 天”。现病史: 患儿于 2 天前无诱因出现腹痛, 以右侧季肋区及右上腹为著, 活动或变换体位时加重, 无发热, 无咳嗽, 无呕吐、腹泻, 未予特殊处理, 疼痛逐渐加重, 就诊于省级某医院, 查“血常规: WBC $15.3 \times 10^9/L$ ”给予口服“头孢克肟颗粒 0.1g/次 2/日, 双黄连口服液 2 支/次 3/日”1 天后疼痛症状无缓解, 遂就诊于我院门诊查“血常规 (10-26): WBC $13.05 \times 10^9/L$, CRP 48.58mg/L, 腹部 CT: 未见异常”, 门诊以“腹痛待查”收入院。个人史: G1P1, 足月顺产, 发育正常。既往史、家族史: 无特殊。入院查体: 体温 37.0°C, 脉搏 92 次/分, 呼吸 24 次/分, 体重 50kg, 血压 108/90mmHg, 神志清楚, 精神可, 呼吸平稳, 双肺呼吸音粗, 右肺底呼吸音稍低于左肺, 未闻及干湿性啰音, 心律齐, 腹软, 右季肋区及右上腹压痛不明显, 无反跳痛、肌紧张, 肝脾肋下未触及。考虑诊断: 1. 重症肺炎支原体肺炎 2. 胸腔积液。诊断依据: 1. 临床症状: 腹痛; 2 体征: 右肺底呼吸音稍低于左肺; 3. 影像学: CT: 右肺下叶异常空度影, 考虑肺炎; 累及右背侧胸膜, 右侧胸腔微少量积液。4. 辅助检查: MP 弱阳性; 鉴别诊断: 1. 肺结核。2. 坏死性肺炎。治疗: 阿奇霉素。讨论: 1 定义: a) 重症肺炎支原体肺炎 (SMPP): 明确肺炎支原体感染, 发热 (>10 天), 肺部大片状实变、多叶病变, 伴有肺组织坏死或胸腔积液, 伴有肺外合并症, 满足任何一项。b) 治性肺炎支原体肺炎 (RMPP) 与原体肺炎经大环内酯类抗生素正规治疗 7 天及以上仍有持续发热 肺部体征, 肺部影像学进行性加重者, RMPP 经常与 SMPP 同时存在。2. 可能的发病机制: 1) MP 耐药; 2) 免

疫机制：细胞、体液免疫紊乱、免疫逃逸；3) 混合感染：合并细菌、病毒或其他非典型病原菌感染；4) 气道粘液栓及血液高凝状态；5) 社区获得性呼吸窘迫综合征毒素(CRDS TX)。3 治疗
1. 抗生素治疗。(1)大环内酯类抗生素：阿奇霉素具有生物利用度高、细胞内浓度高、半衰期长，成为治疗 MP 的首选药物。(2)其他抗生素：四环素类药物和氟喹诺酮类对大环内酯类抗生素耐药的 MP 有效，可作为治疗 MPP 的二线抗生素。2. 糖皮质激素。3. 免疫球蛋白。4 其他：利妥昔单抗及其他免疫调节治疗；支气管镜：肺泡灌洗术。

PU-239

CD40-CD40L 通路在调控嗜碱性粒细胞参与过敏性气道炎症中的作用

钟文伟*
上海交通大学附属新华医院

目的 Th1/Th2 失衡是过敏性哮喘发病的重要免疫学机制，其中共刺激分子在决定 Th 细胞分化方向中起着重要作用。本研究探讨 CD40/CD40L 共刺激通路对嗜碱性粒细胞功能影响及在调节过敏性气道炎症中的作用。

方法 分别采用野生型 Balb/c 小鼠和 CD40K0 小鼠，通过 OVA 致敏、激发建立 OVA 诱导的过敏性气道炎症动物模型，通过流式细胞仪、ELISA 及肺组织病理检查分析干预 CD40/CD40L 通路对肺组织嗜碱性粒细胞功能、Th2 免疫应答影响及气道炎症影响。在体外，FACS 分选正常 Balb/c 小鼠骨髓细胞培养获得的嗜碱性粒细胞和 MACS 分选正常 D011.10 小鼠脾细胞获得的 Naïve T 细胞进行体外细胞共培养，同时进行 CD40/CD40L 通路干预，观察 CD40/CD40L 通路对嗜碱性粒细胞诱导的 Th2 细胞分化的影响。

结果 1、CD40/CD40L 阻断显著降低肺组织嗜碱性粒细胞比例；2、CD40/CD40L 阻断显著降低血清 IgE、肺组织 IL-4 水平，减少脾脏 OVA 特异性 Th2 细胞比例，减轻肺组织过敏性气道炎症；3、体外骨髓细胞定向培养嗜碱性粒细胞体系中阻断 CD40/CD40L 通路显著减少嗜碱性粒细胞获得比例；4：在体外嗜碱性粒细胞促进 Th2 细胞分化体系中阻断 CD40/CD40L 通路显著抑制 Th2 细胞分化。

结论

- 1、嗜碱性粒细胞在 OVA 诱导的过敏性气道炎症中起着重要作用；
- 2、CD40/CD40L 信号通路在 OVA 诱导的过敏性气道炎症中起着重要作用；
- 3、CD40/CD40L 信号通路是嗜碱性粒细胞参与过敏性气道炎症的重要细胞内信号通路。

PU-240

儿童难治性支原体肺炎临床分析

张长玲
西南医科大学附属医院

目的 分析儿童难治性支原体肺炎(Refractory Mycoplasma pneumoniae pneumonia, RMPP)的临床特点和相关危险因素。

方法 收集 2013 年 7 月至 2022 年 3 月在西南医科大学附属医院儿科住院的 41 例 RMPP 患儿资料。应用 SPSS17.0 软件对其临床资料进行回顾性分析。

结果 41 例 RMPP 患儿中位病史 3.5y (1.0y ~9.9y)；中位年龄 8.2y (2.2y ~17.3y)；平均体重 30.2kg (11kg ~70kg)。其中男性 14 例，女性 27 例，男女比例约 0.5:1.0；幼儿 2 例，>3y 儿童为 39 例。患儿入院 CRP \geq 110g/L 有 20 例，10 例激素效果欠佳，10 例行支气管镜检查，其中 8 例有支气管内膜炎症，RMPP 预后与性别、年龄、入院时白细胞计数、CRP、LDH、D2 聚体、血清铁蛋白与患儿预后显著相关 ($p<0.05$)。

结论 儿童慢性难治性支原体肺炎病程长，女性年长儿多见，儿童 ITP 慢性难治性支原体肺炎入院时白细胞计数、CRP、LDH、D2 聚体、血清铁蛋白与患儿预后显著相关。

PU-241

阵发性串咳患儿确诊百日咳杆菌感染的危险因素分析

冯茂璇

成都市妇女儿童中心医院

背景 百日咳是发展中国家和发达国家的一种地方性或区域性流行病，在世界不同地方经常发生零星暴发。百日咳的严重病例与许多临床并发症的表现有关，严重的百日咳会导致婴幼儿猝死，而部分临床医生往往因忽视一些危险因素以致无法在初期引起警惕并积极支持和干预，最终成为重症病例，造成遗憾的后果。而根据对百日咳的原始描述，百日咳的典型特征是可能持续数周或数月的阵发性咳嗽，但越来越多的证据表明，咳嗽时间与百日咳杆菌感染的联系并不紧密，因此单纯通过咳嗽时间来诊断疾病已无法满足早诊断、早治疗的宗旨。

目的 探究阵发性串咳患儿百日咳杆菌感染的危险因素，以早诊断、早治疗，避免重症病例发生。

方法 对 2021 年 8 月至 2022 年 4 月于我院住院部儿童呼吸内科就诊的数百名阵发性串咳患儿进行回顾性研究。根据百日咳杆菌 PCR 结果分为两组：百日咳组和非百日咳组。我们从医疗记录中收集了所有病例数据，包括社会人口学、临床表现和辅助检查，使用单变量分析进行统计。

结果 对患儿的各项病例数据进行统计分析，发现社会人口学指标在是否百日咳杆菌感染上的差异无统计学意义（各统计项目均为 $P>0.05$ ）。值得注意的是，在我们的统计结果中，也再次印证咳嗽时间与是否诊断百日咳感染确实意义较小 ($P=0.064$)。白细胞数值升高 ($P=0.00$)、肺功能受损 ($P=0.00$) 是百日咳杆菌感染的独立危险因素，伴随发热 ($P=0.025$)、PCT 值升高 ($P=0.031$) 则是感染百日咳杆菌的保护因素。其他分泌物病原学结果显示亦无统计学差异 ($P=0.395$)。

结论 患儿是否发热及早期完善血常规、PCT、肺功能检查对初步判断阵发性咳嗽患儿是否感染百日咳杆菌具有辅助意义，其余阴性结果也提示并不能对诊断百日咳杆菌感染放松警惕，仍需尽早进行咽拭子 PCR 进一步检验。本研究仍存在部分短板，如：有部分病例因百日咳的传染性，在咽拭子 PCR 结果显示阳性之后随即转院而未能完成部分重要检查导致数据丢失，以及数据收集时限尚不完整，对发病季节性划分欠全面、样本量稍小等，并仍需进一步探讨各个影响因素之间的关系。

PU-242

中国儿童哮喘行动计划在哮喘儿童管理中的应用研究

李玉 闾璇*
天津医科大学总医院

目的 研究中国儿童哮喘行动计划 (China Children's Asthma Action Plan, CCAAP) 在哮喘儿童管理中的有效性。

方法 回顾性的队列分析研究, 选择 2021 年 1 月~2022 年 1 月在天津医科大学总医院儿内科哮喘专科门诊就诊的 212 例 5~14 岁哮喘患儿为研究对象, 按照是否参加 CCAAP 分为 CCAAP 组 (95 例, 其中随访时间满 6 个月的研究对象有 49 例) 和对照组 (117 例)。CCAAP 组接受 CCAAP 的管理和哮喘患儿的一般管理, 对照组仅接受哮喘患儿的一般管理。比较两组病例的肺功能、控制水平、用药依从性、计划外就医、减药速度等数据。

结果 管理后 3 月 CCAAP 组的 PEF 高于对照组, 差异有统计学意义 (89.0% vs 84.0%, Z 值为 -3.003, $P < 0.05$), 管理后 6 月 CCAAP 组的 PEF 与管理前比较, 以及管理后 3 月、管理后 6 月 CCAAP 组的 FVC、FEV1、MMEF 与管理前比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 管理后 3 月 CCAAP 组完全控制的比例高于对照组, 差异有统计学意义 (88.4% vs 77.8%, Z 值为 -2.043, $P < 0.05$); 管理后 3 月 CCAAP 组用药依从性好的比例高于对照组, 差异有统计学意义 (94.7% vs 84.6%, Z 值为 -2.351, $P < 0.05$); 管理后 3 月 CCAAP 组有计划外就医的比例低于对照组, 差异有统计学意义 (26.3% vs 40.2%, Z 值为 -2.113, $P < 0.05$); CCAAP 组和对照组有减药的比例比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 管理后 6 月有峰流速仪记录值的比例少于管理后 3 月, 差异有统计学意义 (24.5% vs 56.8%, χ^2 值为 13.629, $P < 0.001$)。

结论 CCAAP 在短期内可以提高哮喘儿童的 PEF 水平, 而对 FVC、FEV1、MMEF 的改善无明显影响, CCAAP 在短期内可以显著提高哮喘儿童的控制水平和用药依从性, 可以显著减少哮喘儿童的计划外就医情况, 而对哮喘儿童的减药情况无明显影响, CCAAP 的执行较难坚持, 时间越长, 执行率越低。

PU-243

声门下血管瘤致喉鸣、呼吸困难一例并文献复习

韩亚楠
郑州大学第三附属医院

目的 探讨声门下血管瘤致喉鸣、呼吸困难患儿的临床表现、实验室检查、治疗与预后。

方法 回顾性分析 2021 年 05 月郑州大学第三附属医院小儿呼吸科收治的一例声门下血管瘤致喉鸣、呼吸困难症状的患儿, 分析其临床表现、实验室检查、影像学检查、治疗经过、预后。并以“喉鸣”“呼吸困难”“呼吸道血管瘤”为检索词, 检索 2008 年至 2021 年英文数据库进行文献复习。

结果 患儿女, 4 月 5 天, 因“喉鸣 1 月余, 加重伴呼吸困难 3 天”于 2021 年 05 月 01 日入院。院外按“肺炎”输液治疗, 仍有喉鸣, 入院前 3 天, 患儿出现呼吸困难。当地医院查鼻咽喉镜提示喉软骨软化。入院时查体吸气三凹征阳性, 双肺听诊可闻及喉鸣音及少量中粗湿罗音。入院后给与鼻导管吸氧、哌拉西林他唑巴坦抗感染、化痰、雾化对症治疗。入院后完善气道重建提示: 1. 气管 (声门下区、约 C3-4 水平) 左侧壁肿物, 血管瘤? 囊肿? 2. 右肺上叶支气管开口于气管隆嵴水平; 进一步行支气管镜可见会厌纵向卷曲, 声门下左侧可见局部突起, 管腔变窄, 气管软骨及膜部可见, 右肺上叶支气管开口近隆突水平。结合气道重建及支气管镜

检查,考虑患儿诊断为声门下血管瘤、喉软化,声门下血管瘤为引起喉鸣及呼吸困难最主要原因。给予普萘洛尔口服(1.5mg/kg.d q12h,2-3 天后增加至 2mg/kg.d q12h)。用药期间监测心率、呼吸、血压、血糖等基本生命体征,无不良反应发生。用药 6 天后再次复查支气管镜可见声门下左侧局部隆起较前明显缩小。患儿喉鸣减轻,呼吸困难缓解,肺部听诊体征消失,办理出院,出院后继续口服普萘洛尔治疗。患儿出院后一般情况好,喉鸣逐渐消失,无呼吸困难,普萘洛尔应用 6 个月月开始逐渐减量。用药期间定期监测肝功、心肌酶、电解质、血糖等,无异常指标出现。目前随访 1 年余,现患儿一般情况可,无喉鸣及呼吸困难,停药 2 月,建议复查气道重建,暂未进行。气道血管瘤在出生时一般没有症状,但随着病变在婴儿早期增殖而发展,声门下是最常见的受累部位。增强 CT 是一种有价值的、相对无创的方法,清楚地显示病变的存在、性质和全部范围,特别是当支气管镜检查结果不确定或模棱两可时。

结论 呼吸道血管瘤症状与喉炎症状类似,易误诊。对于喉鸣、呼吸困难症状患儿,需完善增强 CT、支气管镜,尽早明确诊断、及时干预。普萘洛尔已被证实安全有效,不良反应轻微可控。

PU-244

消毒供应中心还是内镜中心? 儿童支气管镜洗消管理模式探索

钟琳 张瑞 李艳 陶庆芬
四川大学华西第二医院

目的 比较两种儿童支气管镜清洗消毒管理方法在清洗消毒效果、成本、感染管理、人员工作量等方面的成效,探索不同管理模式的优劣,为优化洗消管理提供理论依据。

方法 按洗消地点分为内镜室组和消毒供应中心组,回顾性分析 2014 年 1 月至 2021 年 12 月间我院在内镜室和消毒供应中心清洗消毒支气管镜的条数、洗消效果、洗消成本、周转时间、医生和护士工作量、是否适应儿童支气管镜诊疗需求等,比较两组之间的差异,并且对支气管镜室医生及护士进行问卷调查,比较医生护士对两种管理方法的认可程度。

结果 与内镜室相比较,消毒供应中心的日洗消支气管镜条数、洗消效果、院感监测阳性率差异无统计学意义,而洗消成本、周转时间、内镜维修率和电话联系时间增多、医生和护士的清洗工作量和院感监控工作量降低,差异有统计学意义,医生和护士对消毒供应中心的认可程度较刚开始运行时增加,差异有统计学意义。周转时间与洗消中心配备清洗人员和运送人员的数量有关,消毒供应中心对洗消系统的数据处理和存储更具优势,差异均有统计学意义。

结论 由消毒供应集中洗消儿童支气管镜室一种管理新模式,在保证支气管镜室正常运行的情况下,可减少医务人员工作量、有先进的数据管理措施,是一种可选的支气管镜洗消管理模式,但洗消成本、周转时间、维修率的升高是其缺点。医院可根据自身条件及人员配置情况选用洗消管理模式。

PU-245

河南地区 760 例小儿反复呼吸道感染中医证型分布研究

孙廉京 宋桂华*
河南中医药大学

目的 分析河南地区小儿反复呼吸道感染的中医证型分布规律。

方法 设计调查问卷,采集 2022 年 3 月 7 日-2022 年 3 月 27 日于河南地区 52 家医院儿科就诊的反复呼吸道感染患儿的就诊信息,以频率统计的方法,归纳总结河南地区反复呼吸道感染的中医证型分布。

结果 共采集 760 例反复呼吸道感染患儿信息,其中肺脾气虚证比例最高,共 253 例,占比 33.2%;其次为气阴两虚证 199 例,占比 26.1%;肺胃实热证 111 例,占比 14.6%;脾虚肝旺证 93 例,占比 12.2%;脾肾两虚证 37 例,占比 4.8%;另有辨证为肺气虚及脾气虚证患儿,分别有 51、16 例,各占比 6.7%、2.1%。

结论 小儿反复呼吸道感染最常见的分型为肺脾气虚证、气阴两虚证、肺胃实热证,与临床基本吻合,符合河南地区特点。

PU-246

吸气肌训练在儿童支气管哮喘中的应用前瞻性队列研究

舒畅* 刘锐
重庆医科大学附属儿童医院

目的 探讨吸气肌训练(IMT)和对哮喘患儿肺功能、日间症状、夜间症状、生活质量的影响。

方法 本研究纳入 2020 年 9 月-2021 年 10 月期间于重庆医科大学附属儿童医院呼吸专科门诊就诊的年龄 4 岁-12 岁(包括 4 岁和 12 岁)处于非急性发作期的哮喘儿童 106 例,分为两组:吸气肌训练组,包括 51 名接受吸气肌训练、哮喘随访和教育的儿童;以及对照组,包括 55 名儿童,仅接受每月的哮喘随访和教育。进行 3 个月以上训练后随访患儿日间症状、夜间症状、生活质量评分、肺功能指标以及训练过程中不良事件发生情况。

结果 在比较分析中(组间比较采用 t 检验和秩和检验),干预前两组的生活质量评分、肺功能、症状评分均无明显差异。干预后吸气肌训练组 FVC(%pred)、FEV1(%pred)、PEF(%pred)、FEF25(%pred)、生活质量总分显著高于对照组($P<0.05$),而日间症状和夜间症状评分则显著低于对照组($P<0.05$)。研究过程中无严重不良事件发生。

结论 吸气肌训练对哮喘患儿是安全有效的,可以减轻哮喘儿童的症状、提高生活质量以及改善肺功能。

PU-247

Clinical features and risk factors of plastic bronchitis caused by refractory *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia in children: A nomogram prediction model

Han Zhang Qi Cheng*
Shengjing Hospital of CMU

Background Early assessment of refractory *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia (RMPP) with plastic bronchitis (PB) allows timely removal of casts using fiberoptic bronchoscopic manipulation, which relieves airway obstruction and limit sequelae development. This study aimed to analyze clinical data for risk factors and develop a nomogram for early predictive evaluation of RMPP with PB.

Methods The clinical data of 1-14 year-old patients with RMPP were retrospectively analyzed. Patients were classified into a PB or non-PB group based on the presence or absence of PB as determined by large consolidation shadows on imaging and bronchoscopic findings. The general characteristics, clinical symptoms, laboratory test results, imaging findings, and microscopic changes of the two groups were compared. A statistical analysis of the risk factors for developing PB was performed, and a nomogram model of risk factors was constructed.

Results Of 120 patients with RMPP included, 68 and 52 were in the non-PB (control) and PB groups, respectively. Using multivariate logistic regression analysis, fever before bronchoscopy, extrapulmonary complications, pleural effusion, cough duration (days), and lactate dehydrogenase (LDH) levels were identified as risk factors. A nomogram was constructed based on the results of the multivariate analysis. The area under the receiver operating characteristic curve value of the nomogram was 0.944 (95% confidence interval: 0.779-0.962). The Hosmer-Lemeshow test displayed good calibration of the nomogram ($p = 0.376$, $R^2 = 0.723$).

Conclusions The nomogram model constructed in this study based on five risk factors (persistent fever before bronchoscopy, extrapulmonary complications, pleural effusion, cough duration, and LDH levels) prior to bronchoscopy can be used for the early identification of RMPP-induced PB.

PU-248

SPF 级小型猪出生早期肺血管发育的调控机制研究

陈婷婷^{1,2} 谢亮¹ 周丹¹ 张莹^{1,2} 杨森¹ 段攸¹ 卢婧¹ 艾媛¹ 刘瀚旻¹

1. 四川大学华西第二医院

2. 成都市妇女儿童中心医院

目的 研究出生早期巴马猪肺内皮细胞各亚细胞簇，寻找肺血管发育相关基因的变化规律及意义，为探索出生早期小型猪肺血管发育的调控机制和细胞功能提供研究基础。

方法 选择 GD104 (gestational 104 days, 胎龄 104 天) 和 GD113 的 SPF 级巴马系母猪分别进行剖宫产，分别于仔猪日龄 0h、4d、9d、21d 收集肺组织。根据仔猪的一般资料、石蜡切片 HE 染色、免疫组织化学染色观察结果，分析 SPF 级巴马猪出生早期肺微血管发育趋势及特点。选择上述仔猪的右中叶肺组织进行单细胞转录组测序。筛选出肺内皮细胞簇，对表达相似的细胞进行聚类，选择上述仔猪的右中叶肺组织进行单细胞转录组测序。筛选出肺内皮细胞簇，对表达相似的细胞进行聚类分析。

结果

1. GD104 仔猪相当于人胎龄 32~34 周, 为早产猪; GD113 仔猪相当于人胎龄 37~40 周, 为足月猪。GD104 仔猪的体重显著低于 GD113 仔猪。HE 染色结果显示 GD104 仔猪的肺部开放度、薄壁型肺泡密度均低于 GD113 仔猪。PECAM-1 免疫组织化学染色结果显示, GD104 和 GD113 仔猪肺微血管密度 (Microvessel density, MVD) 均随日龄增长而增加, 相同日龄 GD113 仔猪的肺 MVD 高于 GD104, 日龄 9d (纠正胎龄为 113d) 的 GD104 仔猪肺 MVD 低于出生 0h 的 GD113 仔猪。
2. 从标本中捕获 29487 个肺内皮细胞, 鉴别出 4 个细胞亚群。结果提示肺毛细血管内皮细胞占比随着日龄的增加逐渐下降; 通过细胞基因表达差异分析, 分别在 GD113 和 GD104 内皮细胞中找到部分表达量持续下降的基因。

结论

1. 本研究提示小型猪适合进行肺血管发育机制的研究, 可以利用无特定病原体、避免医疗干预的 SPF 级巴马猪建立出生早期 SPF 级猪肺血管发育模型。
2. 在出生后 0h 至 21d 这一时期中, 猪的肺内皮细胞各亚簇群细胞数量和占比有较大变化, 提示这一时期是肺血管发育成熟的关键期。同时, 本研究筛选出一些在发育不同时期有显著表达差异的细胞特征基因, 这些基因可能与内皮细胞增殖、血管形成等相关。

PU-249

以腹胀为主症的传染性单核细胞增多症 1 例

王利红
郑大三附院

目的 总结 EB 病毒感染的临床特点, 提高该病认识。

方法 对 2019 年我科收住的 1 例以腹胀为主症最终确诊传染性单核细胞增多症的患儿的临床资料进行回顾性分析。

结果 患儿, 男, 3 岁 5 个月, 主因“腹胀 4 天”就诊。查体见咽充血, 双侧扁桃体 I° 肿大, 腹膨隆, 叩诊鼓音, 无压痛、反跳痛及肌紧张, 肝、脾肋下未触及。实验室结果提示血常规: WBC $19.41 \times 10^9/L$, L 0.7 , 外周血异形淋巴细胞 16%; 血生化提示: AST、ALT、CK-MB、LDH 轻度升高, EB 病毒衣壳抗原 IgM 抗体阳性; EB 病毒核酸定量 $8.04E4$ copies/ml; 住院期间出现皮疹、颈部淋巴结肿大, 病初存在眼睑浮肿, 确诊传染性单核细胞增多症。

结论 对临床上以腹胀等消化道症状起病的患儿, 结合血象特点, 需注意是否存在 EB 病毒感染, 积极完善外周血涂片及 EB 病毒病原学检测, 指导诊断及治疗。

PU-250

NCF1 基因异常致一例常染色体隐性遗传慢性肉芽肿病的临床特点

刘莹 王秀芳*
郑州大学第三附属医院

目的 探讨 NCF1 基因异常致儿童慢性肉芽肿病的临床特点及基因分析。

方法 回顾分析 1 例因黄曲霉感染致重症肺炎而被发现的慢性肉芽肿患儿的临床相关资料及基因检测结果, 并复习慢性肉芽肿病相关文献。

结果 患儿，男，3岁3月时因“间断发热半月余、气促6天并咳嗽4天”行气管镜检查送检肺泡灌洗液 mNGS 检查发现黄曲霉菌感染，医学全外显子示 NCF1 基因 exon2-4, exon6-7 疑似纯合缺失，查呼吸爆发实验粒细胞活化率-PMA2.1%（参考值>90%），诊断慢性肉芽肿明确。

结论 对于婴幼儿肺部重症感染，且致病菌为机会致病菌，即使免疫球蛋白水平及淋巴细胞亚群正常的患儿仍应考虑常染色体隐性遗传慢性肉芽肿可能，最终明确诊断需依靠基因检测。

PU-251

胸部 CT 成像对急性淋巴细胞性白血病合并肺炎患者发生肺部严重并发症的预测价值

高芷欣^{1,2} 魏珂^{1,2} 曹卫国¹

1. 深圳市儿童医院

2. 中国医科大学

目的 探索急性淋巴细胞性白血病（ALL）儿童治疗后发生肺炎的胸部 CT 基本征象及评分与肺部严重并发症的发生及临床治疗的关系。

方法 回顾性分析 2017 年 1 月至 2021 年 10 月在深圳市儿童医院诊治的 51 名 1-14 岁 ALL 患者的临床资料和胸部 CT 图像，并使用放射学严重程度指标（Radiological severity index, RSI）对肺炎影像严重程度进行定量评估。我们将 ALL 患儿治疗后发生肺炎后首次胸部 CT 的 RSI 评分定义为基线 RSI；峰值 RSI 定义为肺炎发生后的最高评分。探索以上指标与临床特征和临床治疗（是否进入重症监护室及机械通气情况）的关联。我们将由于肺部病变而发生的呼吸衰竭定义为肺炎所引起的严重肺部并发症，探讨患者肺部 CT 不同表现及 RSI 评分对发生临床肺部严重并发症的预测价值。

结果 ALL 治疗后发生肺炎的患儿肺部可出现不同程度与形式的影像改变，包括肺泡病变、间质性病变及气道病变。其中以肺泡病变最广泛、最严重（肺泡病变（n=33[64.7%]、基线 RSI: 4[3, 6]、峰值 RSI: 6[4, 16]）；间质性病变（n=6[11.8%]、基线 RSI: 1[0, 2]、峰值 RSI: 1[0, 2]）；气道病变（n=7[13.7%]、基线 RSI: 1[0, 2]、峰值 RSI: 1[0, 3]）。肺炎后发生呼吸衰竭的患者共 11 例，未发生呼吸衰竭的患者 40 例。对比两组患儿的胸部 CT 基本征象，未发现统计学差异（ $p>0.05$ ）。在进一步的影像学定量评估中，我们发现峰值放射学严重程度评分（峰值 RSI）与 ALL 患儿肺炎后发生呼吸衰竭显著相关（ $p=0.009$ ），并在评分=4.5 时，评价效能最高（AUC: 0.736，敏感性及特异性分别为 72.7% 与 62.5%）。由于患儿发生呼吸衰竭后均进入儿童重症监护室（PICU）接受治疗，因此，峰值 RSI 还可反映患者的后续临床治疗情况，即越高的峰值 RSI 评分，越有可能接受呼吸支持治疗或进入 PICU（ $p=0.009$ ）。此外，对比两组患儿的临床资料，包括一般资料、疾病分型、治疗方案、融合基因及实验室检查等指标，两组差异无统计学意义（ $p>0.05$ ）。

结论 胸部 CT 影像图像可以监测并评估 ALL 患儿治疗后肺炎的发生和严重程度，其量化指标有助于临床医生管理治疗方案和评估疗效，包括药物使用、有创或无创的呼吸支持。

PU-252

风险管理在新生儿监护室院感防控中的应用效果

贺姣姣

空军军医大学第一附属医院儿科

针对新生儿监护室院感防控的特殊性和重要性,对新生儿监护室人员、环境、物表、手卫生等环节,通过培训教育、评估分析、系统优化、落实细化等方面,总结出更加优化的风险管理方法,不断降低院感发生率,提高医护人员院感防控意识,提高院感防控知识储备,不断提高手卫生依从性和正确率。从科学实践的角度出发,提升患儿家属的满意度,保证医疗护理安全,保证医疗护理治疗。

PU-253

儿童热性惊厥临床特点及与癫痫发生关系分析

nanyaping*

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探究热性惊厥患儿的临床特点及分析后期癫痫发作的影响因素。

方法 回顾性分析 2021 年 1 月至 2022 年 1 月在西京医院就诊的 2 8 8 例 F C 患儿的临床资料,随访这 1 年内患儿是否发生癫痫,分为癫痫组与非癫痫组,总结上述患儿的临床特点,分析后期癫痫发作的影响因素。

结果 热性惊厥初次发作年龄主要集中在 6 个月至 3 岁 (80%),发病季节以秋冬季节为主 (52%),首次发生热性惊厥的患儿主要以强直阵挛为多 (80%),体温不超过 39℃ (78%),多数首次热性惊厥次数不大于 5 次 (78%),首次惊厥前发热时间未超过 2 4 h (70%),半数以上患儿惊厥持续时间不超过 10 min,主要以单纯热性惊厥为主 (77%);随访结果示 50 例 (17%) 患儿后期发生癫痫症状,且两组患儿年龄、惊厥次数、家族史、脑电图、惊厥持续时间比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$);热性惊厥分型、惊厥次数、脑电图、惊厥持续时间与后期是否发生癫痫存在相关性 ($P < 0.05$)。

结论 积极控制热性惊厥患儿的临床症状及其影响因素,减低惊厥引起的脑损伤,可有效降低后期发展为癫痫的风险。

PU-254

疫情下河南省儿童反复呼吸道感染发病情况统计

任佳营^{1,2}

1. 河南中医药大学

2. 河南中医药大学第一附属医院

目的 通过调查河南省儿童反复呼吸道感染患儿的流行病学资料,揭示本地区儿童反复呼吸道感染的流行病学规律并初步探索其分布差异形成的原因,为本地区制订更加全面而具体的防治儿童反复呼吸道感染的策略提供科学依据;

方法 采用随机整群抽样方式,在河南省 13 各市,不同医院随机抽取 2022 年 3 月 7 日-27 日不同医院单个门诊,单日因呼吸系统疾病来儿呼吸或儿内科就诊的 10 名患儿(不足则全部记录)进行问卷调查,将问卷数据整理进行统计和分析。

结果 1、河南省儿童反复呼吸道感染发病率为 27.1%。2、①城市城市的发病率稍高于农村($P>0.05$)；②男性患病率高于女性($P>0.05$)。③>2-5 岁患儿反复呼吸道感染发病率最高,>5-14 岁患儿次之,0-2 岁患儿发病率最低($P<0.05$)。3、相关因素分布上:①个人史发病情况统计:早产患儿较非早产患儿发病率高($P<0.05$)；剖腹产发病率较顺产患儿发病率高($P<0.05$)；出生时有窒息、缺氧、抢救史患儿发病率较出生时无窒息、缺氧、抢救史患儿发病率高($P<0.05$)；其中出生时体重<2.5kg 患儿发病率最高,2.5-4kg 患儿发病率次之,>4kg 患儿发病率最低($P<0.05$)；母亲孕期生病患儿反复呼吸道感染发病率高于母亲孕期末生病患儿($P<0.05$)；②患儿生活环境发病情况统计:近半年家中无装修患儿发病率高于近半年家中装修患儿($P>0.05$)；家中喂养宠物患儿发病率高于家中无喂养宠物患儿($P>0.05$)；家庭成员吸烟患儿发病率高于家庭成员不吸烟患儿发病率($P>0.05$)；经常开窗通风患儿发病率高于经常不开窗通风患儿($P>0.05$)；③家庭因素发病情况统计:看护人研究生及以上学历发病率>看护人为初中及以下学历发病率>看护人为大专及本科学历发病率>看护人为高中学历发病率($P>0.05$)。④患者日常饮食发病情况统计:挑食患儿较不挑食患儿发病率高($P<0.05$)；

结论 1、河南省疫情条件下儿童反复呼吸道感染的发病率为 27.1%，城市患儿发病率高于农村患儿，男性患儿发病率高于女性患儿，学龄期和学龄前期患儿发病率最高。2、患儿早产、分娩方式、出生时有窒息缺氧抢救史、出生时体重、幼时喂养方式、母亲孕期生病因素与儿童 RRTI 的发病有相关性。

PU-255

上下呼吸道呼出气一氧化氮测定在腺样体肥大患儿中评价作用

李晓文

中国医科大学附属盛京医院

目的 探讨上下呼吸道呼出气一氧化氮测定在腺样体肥大患儿中评价方法及临床意义。

方法 选取 2013 年 9 月至 2014 年 8 月,无鼻不适的健康儿童 50 例(100 个鼻腔)作为对照组,选取经鼻腔检查和过敏原检查确诊为腺样体肥大的鼻塞、打喷嚏、流鼻涕、头痛等鼻不适儿童 58 例(116 个鼻腔)作为腺样体肥大组。采用 Sunvou 呼气 NO 测定系统,采用鼻被动呼气+静音技术测定对照组和变应性鼻炎组儿童的鼻呼气 NO 含量。

结果 顺利完成检查后,确定对照组儿童鼻呼出 NO 浓度为(265±64)ppb,腺样体肥大组儿童鼻呼出 NO 浓度为(465±121)ppb,具有统计学意义($P<0.01$)。两组儿童顺利完成检查,检测数据为:对照组儿童鼻呼出 NO 浓度为(258±32)ppb,腺样体肥大组儿童鼻呼出 NO 浓度为(456±171)ppb,有统计学意义($P<0.01$)。据统计,对照组男生鼻呼出 no 浓度为(258±66)ppb,女生为(259±87)ppb,两者无显著性差异($P>0.05$),腺样体肥大组男生鼻呼出 NO 浓度为(465±132)ppb,女生为(431±176)ppb,两者无显著性差异($P>0.05$)。对照组中,男生经鼻呼出的 no 浓度为(261±66)ppb,女生为(263±87)ppb,两者无显著性差异($P>0.05$)；变应性鼻炎组中,男生经鼻呼出的 NO 浓度为(437±132)ppb,女生为(429±176)ppb,两者无显著性差异($P>0.05$)。

结论 鼻呼出 NO 浓度受受试者年龄、合作程度等多种因素影响,正常范围波动较大。而鼻被动呼气+静音检测技术简单、安全、无创、无创,可以快速对鼻过敏做出初步判断,对腺样体肥大的诊断具有一定的临床意义。

PU-256

患儿及家长对儿童皮下螨变应原特异性免疫治疗的意愿调查及影响因素分析

卢燕鸣* 钟洁 丁博 莱茵 李亚琴
上海交通大学医学院附属仁济医院

目的 探讨过敏性疾病患儿和家长对标准化皮下螨变应原特异性免疫治疗（subcutaneous immunotherapy, SCIT）的接受意愿及影响因素分析，为推动 SCIT 在儿童过敏性疾病中的广泛开展提供依据。

方法 纳入 2020 年 6 月~2021 年 7 月期间就诊于上海交通大学医学院附属仁济医院儿科且符合纳入标准的患儿 300 例，采用基于文献检索的自制问卷，对患儿家长是否接受 SCIT 的意愿进行自填式问卷调查。

结果 单因素分析显示父母文化程度、家长对过敏性疾病的认识、家长的患病情况、家至医院距离、医生是否推荐 SCIT、鼻炎对生活质量的影晌程度、鼻炎治疗的满意度、哮喘对生活质量的影晌程度、哮喘治疗的满意度均与接受 SCIT 的意愿有关（ $P < 0.05$ ）。多因素 Logistic 回归分析显示父母文化程度、医生是否推荐 SCIT、鼻炎对生活质量的影晌程度、鼻炎治疗满意度、哮喘对生活质量的影晌程度、哮喘治疗满意度是影响患儿家长接受 SCIT 的影晌因素（ $P < 0.05$ ）。家长不接受 SCIT 的原因包括担心不良反应、无法接受长疗程治疗、就诊不便、对 SCIT 不了解或疗效存疑、儿童惧怕打针、治疗费用较高、药物对症治疗尚可暂不考虑 SCIT 等。

结论 在临床工作中医生可以通过积极的科普宣教，良好的患者教育和医患沟通提高患儿及家长接受 SCIT 的意愿率，尤其针对对过敏性疾病影晌较大、对当前治疗不满意且家长文化程度较高的患者进行沟通。

PU-257

气道菌群及抗生素在毛细支气管炎患儿未来反复喘息的作用

张沛林 黄懿洁 樊映红 艾涛
电子科技大学医学院附属妇女儿童医院·成都市妇女儿童中心医院

目的 探究毛细支气管炎儿童中痰培养结果和抗生素使用情况与未来发生反复喘息的关系。

方法 回顾性分析 100 例 2017 年我院住院诊断毛细支气管炎的患儿的痰培养结果和抗生素使用情况，在 2020 年 12 月电话询问其过去三年有无反复喘息情况，将其分为反复喘息组（RW 组）和非反复喘息组（非 RW 组）。使用 GraphPad Prism 5 软件进行分析。

结果 RW 组与非 RW 组比较，痰培养阳性率和抗生素使用率的差异均无统计学意义（ P 均 > 0.05 ）。革兰阳性菌检出率、革兰阴性菌检出率、 β 内酰胺酶抗生素使用率、大环内酯类抗生素使用率也均无统计学差异（ P 均 > 0.05 ）。但两组中痰培养阳性且无抗生素占比的差异有统计学意义（ $OR = 5.2, 95\%CI 1.1 \sim 25, P = 0.0471$ ）。

结论 在毛细支气管炎患儿中，呼吸道细菌定植或感染可能不会对患儿未来反复喘息造成影响，但当痰培养阳性时，抗生素的使用或能降低患儿未来反复喘息的几率，减少哮喘的发病率。

PU-258

儿童哮喘的家庭护理研究新进展

王路遥
空军军医大学第一附属医院

哮喘为常见儿科呼吸系统范畴疾病，当儿童出现哮喘后，临床症状以反复发作的喘息、气急、胸闷或咳嗽等症状为主，在经过相应治疗后可积极缓解。由于哮喘疾病易反复发作，易对儿童健康生长发育产生不良影响。对此，应当积极在哮喘儿童发作期间，实施相应护理干预办法，控制病情反复发作。但目前由于大多数患儿家属对儿童哮喘疾病未有全面认知，因此导致该疾病易反复发作。对此，面对儿童哮喘疾病应当尽早发现、诊断及治疗，提升儿童预后水平。

PU-259

家属参与童趣化护理干预对支气管肺炎患儿护理效果的改善作用

黄鑫
郑州大学第三附属医院

目的 探讨家属参与童趣化护理干预对支气管肺炎患儿护理效果的改善作用。

方法 选择 2021 年 1~12 月期间收治 100 例支气管肺炎患儿为研究对象，随机分为对照组（50 例）和实验组（50 例），对照组行常规模式护理干预，实验组行家属参与童趣化护理干预，对比两组护理依从性和症状改善情况。

结果 实验组患者治疗依从性高于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；实验组患儿咳嗽消失时间、双肺湿啰音消失时间、哮鸣音消失时间及喘憋消失时间均短于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 在支气管肺炎患儿护理中采取家属参与童趣化护理干预模式，有利于症状控制以及患儿依从性的提升，整体效果较为理想。

PU-260

气管支气管异物患儿纤支镜诊治过程中应用集束化护理

陈优优
郑州大学第三附属医院

目的 探讨气管支气管异物患儿纤支镜诊治过程中应用集束化护理的价值。

方法 选取 2018 年 1 月至 2022 年 3 月在我院接受诊治的 210 例气管支气管异物患儿，按照随机数字法分为对照组（ $n=105$ ）与观察组（ $n=105$ ）。其中，对照组患儿接受常规护理程序干预，观察组患儿接受集束化护理程序干预，比较两组患儿围术期相关指标、血常规和生活质量。

结果 经过 2 周护理干预后，观察组患儿的肺部感染评分低于对照组患儿，氧合指数高于对照组患儿（ $P < 0.01$ ）；观察组患儿的白细胞（WBC）和 C 反应蛋白水平（CRP）水平低于对照组患儿（ $P < 0.01$ ）；观察组患儿的各项生活质量指标均较对照组高（ $P < 0.01$ ）。

结论 气管支气管异物患儿纤支镜诊治过程中应用集束化护理，能够降低患儿体内的炎症因子水平，缓解肺部的感染，恢复患儿正常供氧机能，提高患儿的生活质量。

PU-261

儿童星座链球菌感染致肺炎并肺坏死 1 例并文献复习

董军军

郑州大学第三附属医院

目的 探讨星座链球菌致肺炎并肺坏死的临床特点与诊断、治疗要点。

方法 回顾性分析 1 例星座链球菌致肺炎并肺坏死患儿的临床资料，并对相关文献进行复习。

结果 本例患儿，女，4 岁 11 月，以“间断咳嗽 5 月，加重半月，咯血 2 次”为主诉入院，院外胸部影像学回示肺炎并肺实变，住院给予药物治疗后症状减轻，遂办理出院。出院后仍有咳嗽症状，后间断多次于当地诊所就诊给予口服药物治疗，效差。入院 7 天前及 4 天前分别咯血 1 次，量少，鲜红色，遂来我院就诊。住院期间完善支气管镜检查，发现左肺上叶、左肺下叶内前基底段管腔内大量黄色坏死物，行黏膜及坏死活检病理检查，并留取肺泡灌洗液完善病原学，完善 PPD 试验、X-pert、mNGS 等检查，排除结核、真菌等感染，mNGS 回示星座链球菌较高序列，给予头孢呋辛联合万古霉素（21d）抗感染治疗，患儿症状逐渐缓解，镜下及胸部 CT 均逐渐好转。

结论 星座链球菌致儿童肺炎并肺坏死临床较为少见，起病隐匿，症状轻重不一，病原学资料不易获得，不易明确诊断，抗菌药物疗程较长，疗程不足可能导致疾病迁延反复，规范治疗多数预后较好。临床中应注意明确肺炎并肺实变患儿的病原学，并对因治疗，避免延误诊疗。

PU-262

脑脊液鼻漏致反复肺炎一例并文献复习

徐庆荣 张艳丽 王秀芳

郑州大学第三附属医院

目的 探讨脑脊液鼻漏致反复肺炎患儿的临床表现、实验室检查、治疗与预后。

方法 回顾性分析 2018 年 07 月郑州大学第三附属医院小儿呼吸科收治的一例脑脊液鼻漏致反复肺炎的患儿，分析其临床表现、实验室检查、治疗经过、预后。并以“脑脊液鼻漏”“反复肺炎”为检索词，检索 2015 年 01 月至 2022 年 06 月中英文数据库进行文献复习。

结果 患儿男，3 岁 8 月，因“反复发热伴咳嗽 21 天”于 2021 年 07 月 02 日入院。外院胸部 CT：双肺炎，右上肺节段性实变。既往于 2018 年 10 月，2019 年 2 月及 2019 年 3 月分别因“肺炎并肺实变”在当地医院住院治疗 3 次，每次住院约 1 月左右。3 次住院期间均有 2 次病情反复。入院查体：神志清，精神可，咽无充血，双侧扁桃体无肿大，双肺听诊呼吸音粗，未闻及干湿性啰音。心率 122 次/分，心音可，律齐，各瓣膜听诊区未闻及杂音。腹软，肝脾肋下未触及，肠鸣音正常。入院后给予头孢呋辛联合万古霉素抗感染治疗，病情好转后易反复。经详细追问病史，家长述一次吸痰操作后经常流水样涕，与体位有关，因可疑脑脊液鼻漏，行鼻部高分辨率 CT 检查提示右侧前颅窝底筛凹顶壁局部骨质缺损，范围约 1.2mmX1.8mm，局部软组织影增厚与颅内软组织影分界不清，考虑既往反复肺炎系脑脊液鼻漏

引起，诊断明确后于外院行“鼻内镜下鼻腔肿物切除术+颅底修补术”，术后恢复良好，随访至今，无反复肺炎发生。

结论 反复肺炎的儿童应注意详细的询问病史及查体，若反复流清水样涕且与体位有关，需警惕脑脊液鼻漏的可能，建议完善高分辨率 CT 及磁共振脑池造影术，手术处理可能减少反复肺炎发生，改善临床预后。

PU-263

基于叙事护理的心理护理对内镜检查患者应激反应及配合度的影响研究

徐艳娥

郑州大学第三附属医院

目的 探讨基于叙事护理的心理护理对内镜检查患者应激反应及配合度的影响。

方法 选取 2020 年 10 月-2021 年 12 月我院收治的 80 例内镜检查患者作为研究对象，随机数字表法分为两组，对照组采用常规护理，观察组另给予基于叙事护理的心理护理，对比两组患者情绪、检查配合度、应激反应。

结果 观察组负性情绪评分低于对照组 ($P < 0.05$)；观察组检查配合度高于对照组，应激反应低于对照组 ($P < 0.05$)。

结论 基于叙事护理的心理护理能够改善内镜检查患者应激反应及配合度，值得临床推广。

PU-264

支气管异物伴血管环畸形一例

金亚男

郑州大学第三附属医院

对郑州大学第三附属医院收治的 1 例支气管异物伴血管环畸形的临床资料进行回顾性分析。患儿，女，1 岁 10 月，其临床特点为反复咳嗽、喘息，查体：神志清，精神欠佳，双肺呼吸音对称，可闻及中粗湿罗音及低调哮鸣音。入院后予以哌拉西林他唑巴坦抗感染、祛痰、雾化抗炎平喘等治疗，体温正常，仍有咳嗽、喘息，完善胸部 CT 及气道仿真内窥镜检查：两肺炎并节段性肺实变，左侧胸腔积液，给予完善支气管镜检查提示：平气管隆突水平有外压性狭窄，左肺下叶气管开口处异物堵塞管腔，异物完整取出花生米样物质。异物取出后患儿咳喘缓解。完善胸部 CTA 检查：先天性主动脉弓畸形—血管环，伴气管受压。心外科会诊建议择期手术，经抗感染巩固治疗，住院 14 天肺炎痊愈出院，院外心脏外科随诊。在婴幼儿喘息性疾病诊断及治疗过程中，临床医师应对婴幼儿喘息性疾病进行支气管异物、血管环畸形等鉴别，保持高度警惕，避免漏诊误诊延误治疗。

PU-265

儿童呼吸道过敏性疾病吸入性过敏原分布特征

赵嘉虹 阚璇* 李玉 郭英丽 梁婷 王红艳 赵珊珊 赖晟琳 李煜剑
天津医科大学总医院儿科

目的 分析不同呼吸道过敏性疾病儿童吸入性过敏原分布特征，为儿童呼吸道过敏性疾病治疗与预防提供依据。

方法 纳入 2020 年 12 月至 2021 年 12 月就诊于天津医科大学总医院儿科并确诊为呼吸道过敏性疾病的 3~14 岁患儿 330 例。按临床诊断分为过敏性鼻炎组(91 例)、哮喘组(55 例)、哮喘合并鼻炎组(83 例)、咳嗽变异性哮喘组(81 例)、胸闷变异性哮喘组(20 例)。采用 ImmunoCAP250(荧光酶联免疫法)进行常见 10 种吸入性过敏原 sIgE 检测，对比不同呼吸道过敏性疾病患儿过敏原分布特征。

结果 呼吸道过敏性疾病儿童的吸入性过敏原 sIgE 阳性率为 79.70%(263/330)，常见吸入性过敏原中阳性率最高的依次是链格孢(48.79%)、粉尘螨(34.85%)和艾蒿(34.85%)。不同呼吸道过敏性疾病吸入性过敏原 sIgE 阳性率不同；哮喘组阳性率高于过敏性鼻炎组(92.73% vs 74.73%， $\chi^2=7.37$ ， $P<0.05$)；哮喘组阳性率高于咳嗽变异性哮喘组、胸闷变异性哮喘组(92.73% vs 69.14% vs 70.00%， $\chi^2=12.30$ ， $P<0.05$)；哮喘组与哮喘合并鼻炎组阳性率无明显差异(92.73% vs 87.95%， $\chi^2=0.83$ ， $P>0.05$)。不同呼吸道过敏性疾病吸入性过敏原 sIgE 分布不同；过敏性鼻炎以艾蒿、链格孢、粉尘螨致敏为主；哮喘组、哮喘合并鼻炎组均以链格孢、户尘螨、粉尘螨致敏为主；咳嗽变异性组以链格孢、豚草、艾蒿致敏为主；胸闷变异性哮喘组以户尘螨、粉尘螨、猫皮屑为主。呼吸道过敏性疾病儿童多种过敏原致敏率为 65.15%(215/330)；哮喘组多种过敏原致敏率高于鼻炎组(83.64% vs 60.44%， $Z=-3.04$ ， $P<0.05$)；哮喘组多种过敏原致敏率高于咳嗽变异性哮喘组、胸闷变异性哮喘组(83.64% vs 45.68% vs 60.00%， $\chi^2=19.52$ ， $P<0.05$)；哮喘组与哮喘合并鼻炎组多种过敏原致敏率无明显差异(83.64% vs 78.31%， $Z=-0.82$ ， $P>0.05$)。

结论 天津地区呼吸道过敏性疾病儿童最常见的三种吸入性过敏原依次为链格孢、粉尘螨、艾蒿。不同呼吸道过敏性疾病过敏原分布不同，与过敏性鼻炎相比，哮喘与链格孢、粉尘螨关系更加密切。不同哮喘亚型过敏原分布也存在差异，临床上应予以关注。

PU-266

婴幼儿复发性喘息危险因素分析及预后

耿丽婷
上海交通大学医学院附属新华医院

目的 反复喘息是幼儿期的常见问题，约 33%~50% 儿童在 3 周岁之前出现过至少 1 次喘息，约 20% 为复发喘息者。然而，婴幼儿喘息表现为异质性，该年龄组中存在多种表型，因此对这些患者进行定性和管理存在挑战性，本研究将首先对临床就诊的喘息住院患儿进行复发性喘息危险因素分析，寻找各危险因素与复发性喘息之间的相关性；其次对喘息症状好转出院的患者进行电话随访，了解患儿出院后干预措施及疾病转归；进一步对喘息的病因及干预措施进行分析，为该类疾病的临床诊治探索新的诊疗方案。

方法 选取 2017 年 1 月至 2017 年 12 月于上海交通大学医学院附属新华医院儿呼吸科因发作喘息住院治疗的 97 例婴幼儿(年龄 ≤ 3 岁)为研究样本。将出院后未再发喘息的患儿和出院后复发喘息的患儿分为两组，随访患儿出院以后近 5 年喘息及干预情况。将喘息病人出院后的

喘息情况做对比研究, 比较出院后喘息预后情况与因喘息住院治疗时的病情、实验室检查、治疗方式等之间是否存在相关性。同时对患儿出院后干预情况进行随访, 以便于评估喘息干预措施与喘息患儿出院后的疾病转归及治疗结局之间的相关性。收集到的数据采用 SPSS25.0 统计软件处理, 临床计量资料采用 ($\pm s$) 表示, 计数资料采用例数表示, 对组间影响喘息发展的单因素比较采用检验, 以 $P < 0.05$ 表示差异具有显著性。

结果 97 例患儿中, 有 44 例出院后复发喘息, 53 例未再发喘息。有 40 例出院后无干预, 57 例出院后有干预。单因素分析结果发现: 复发喘息组的喘息发病年龄、有湿疹史、有鼻炎史、个人过敏史、家族过敏史与无复发喘息组比较, 差异有显著性 ($P < 0.05$); 并且出院后无干预组与有干预组患儿比较出院 5 年内复发喘息的概率 ($=5.886, P < 0.05$) 明显增加, 差异有统计学意义。

结论 引发儿童喘息复发的因素较多, 其中喘息发病年龄、有湿疹史、有鼻炎史、个人过敏史、家族过敏史可能是喘息复发的危险因素。因喘息住院治疗的患儿出院后继续予以干预治疗后可显著降低出院后复发喘息的概率。

PU-267

儿童非 HIV 感染肺孢子菌肺炎病例分享并文献复习

王丽丽

昆明医科大学附属儿童医院

肺孢子菌肺炎旧称为卡氏肺囊虫肺炎, 是由肺孢子菌感染所导致的肺部炎症, 通常继发于艾滋病、免疫缺陷、化疗后免疫抑制的病人, 如不及时诊断及针对性治疗, 病死率高。本文通过对一例儿童非 HIV 肺孢子菌肺炎的临床资料、影像表现、检验结果及诊治经过进行分析, 结合目前的研究进展进行文献复习, 以提高儿科医师对儿童肺孢子菌肺炎的认识。

PU-268

以气促首发的干扰素基因刺激蛋白相关婴儿期起病的血管病 1 例并文献复习

梁燕 陈星*

山东省立医院

目的 总结干扰素基因刺激蛋白 (STING) 相关婴儿期起病的血管病 (SAVI) 的病例特点, 提高对该病的认知。

方法 回顾分析我院儿科收治的 1 例 SAVI 患儿的临床症状, 体征、实验室检查及全基因组外显子检查结果, 以 “STING” “SAVI” “自身炎症性疾病” “干扰素通路疾病” 为检索词, 检索 2010 年 1 月至 2022 年 5 月中文数据库及 Embase、Pubmed 数据库进行文献复习。

结果 患儿, 女, 1 月 2 天起病, 以气促为主要表现, 实验室检查提示白细胞略高, CRP、血沉均在正常范围, 胸部高分辨 CT 提示间质性病变表现, 心脏 B 超无异常。病初考虑: 重症肺炎 呼吸衰竭 心力衰竭, 给予积极抗感染、高流量吸氧、强力利尿等治疗, 仍有气促, 后行全基因组外显子测序发现 STING 基因有 1 个自发的杂合突变: c.463G>A, p.V155M。家属拒绝口服 JAK 抑制剂 (托法替尼), 给予激素治疗 2 月, 效果欠佳, 仍有气促伴心率快。文献检索全世界目前共有 80 例 SAVI 病例, 国内报道 8 例, 多伴有生长受限、皮肤和肺部的受累。

结论 SAVI 是自身炎症性疾病中干扰素通路疾病中的一种, 临床表现常不典型, 确诊需要基因诊断。SAVI 的治疗手段较为有限。口服 JAK 抑制剂有望改善 SAV 预后。

PU-269

支气管肺泡灌洗术对儿童大叶性肺炎的疗效及安全性评价的 meta 分析

王文媛

甘肃省妇幼保健院(甘肃省中心医院)

目的 大叶性肺炎是社区获得性肺炎之一, 治疗不及时可引起多种肺内外多系统并发症。支气管肺泡灌洗术在儿童呼吸系统疾病中的应用越来越广泛, 特别是感染性疾病。目前缺少支气管肺泡灌洗术治疗儿童大叶性肺炎的大样本研究, 本文通过对国内外的文献进行 Meta 分析, 探讨支气管肺泡灌洗术对儿童大叶性肺炎的临床疗效及安全性, 为临床工作中是否优先采取此治疗方案提供有效证据。

方法 通过计算机检索 PubMed、EMBASE、The Cochrane Library 和 Web of Science、CNKI、万方数据、CBM、维普网, 选择题名、关键词和摘要为检索字段, 检索建库至 2020 年 2 月 3 日收录的支气管肺泡灌洗术治疗儿童相关研究文献。由两位研究员分布独立完成文献检索, 根据纳入及排除标准最终决定纳入的研究。并采 Cochrane 协作组织提供的 Revman5.4 软件内置的 Cochrane 风险偏倚评估工具对纳入文献进行质量评价, 采用 Revman5.4 软件进行统计学分析, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结果 本研究初步筛选出 507 篇文献, 剔除重复后获得 254 篇, 最终确认纳入 Meta 分析的 24 篇, 其中试验组 1129 例, 对照组 1122 例, 结果表明: 支气管肺泡灌洗术治疗儿童大叶性肺炎, 有效率高于常规治疗组 [$OR=3.76, 95\%CI (2.65, 5.31), P < 0.05$], 退热时间短于对照组 [$MD=-2.43, 95\%CI (-2.63, -2.22), P < 0.05$], 咳嗽消失时间短于对照组 [$MD=-3.97, 95\%CI (-4.96, -2.97), P < 0.05$], 啰音消失时间短于对照组 [$MD=-3.21, 95\%CI (-3.66, -2.77), P < 0.05$], 住院时间短于对照组 [$MD=-3.91, 95\%CI (-4.27, -3.55), P < 0.05$], 肺部阴影消失时间短于对照组 [$MD=-2.41, 95\%CI (-3.01, -1.84), P < 0.05$], 并发症少于对照组 [$OR=0.34, 95\%CI (0.19, 0.62), P < 0.05$], 并对纳入研究进行漏斗图分析, 结果显示发表偏倚较小。

结论 当前的临床研究证据表明, 支气管肺泡灌洗术可显著提高大叶性肺炎患儿的临床疗效, 也可明显缩短发热时间, 显著改善患儿的临床症状、体征, 同时缩短住院时间, 减少并发症的发生, 很好的改善临床疗效及获益。

PU-270

Clinical efficacy of non-invasive ventilation in Chinese children with respiratory disorders

Yuqi Wang

The Children's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, National Clinical Research Center For Child Health

Objective To observe the clinical efficacy of non-invasive ventilation (NIV) in Chinese children with respiratory disorders.

Methods Thirty-nine patients admitted to the Children's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, between March 2016 and July 2018 were enrolled in this study. They included 14 children with chronic hypercapnic respiratory failure, 19 with non-surgical obstructive sleep apnea syndrome (OSAS), 5 with obliterative bronchiolitis (OB), and 1 with central hypoventilation syndrome. Patients received NIV therapy, with the mode, pressure and other parameters set according to the specifics of each patient's condition and its etiology. Respiratory function and sleep obstruction were analyzed before and after application of NIV. Student's t-test was used to compare means. Comparisons where $P < 0.05$ were defined as statistically significant.

Results Of the 39 children, 27 were male and 12 were female, and ages ranged from 1 month to 11 years. After NIV, these patients' blood gas and carbon dioxide retention improved, respiratory rate and heart rate decreased significantly ($P < 0.05$), labored breathing was improved, and the feeding condition of some children improved. After NIV treatment, clinical symptoms of children with OSAS were significantly improved. Polysomnography monitoring was performed before and after NIV. The apnea hypopnea index ($P < 0.001$), obstructive apnea index ($P < 0.001$), and minimum oxygen saturation ($P < 0.001$) were significantly improved following NIV. In addition, patients with OB and central hypoventilation had different degrees of improvement of their symptoms.

Conclusion NIV can improve the clinical symptoms and quality of life of children with chronic hypercapnic respiratory failure. Some children could even leave the intensive care unit and switch to home mechanical ventilation.

PU-271

重症肺炎支原体肺炎继发感染 1 例

李芳芳

郑州大学第三附属医院

1. 病例资料

患儿男, 2岁2月, 以“咳嗽10余天, 加重8天, 发热1周”为主诉入院。当地查胸部CT提示两肺多发炎症, 左侧胸腔积液, 入院诊断: 重症肺炎、胸腔积液。入院后查MP-IgM抗体、咽拭子MP核酸阳性, PCT 2.788ng/ml, 铁蛋白868ug/L, LDH 957.3U/L, 予阿奇霉素针、阿莫西林克拉维酸钾抗感染, 甲泼尼龙10mg/kg/d抗炎1天, 仍反复发热, 加量至20mg/kg/d, 体温明显好转, 3天后减量, 并予抗凝、丙种球蛋白等治疗, d2行胸腔穿刺术, 并行支气管镜肺泡灌洗3次, 镜下大量塑性性痰栓, 后复查好转, NGS结果: MP 109885条, 流感嗜血杆菌38条, EBV 6条, d16第3次BALF培养流感嗜血杆菌(+++), 阿莫西林克拉维酸钾耐药, 更换为哌拉西林他唑巴坦。d23查CT右肺炎明显好转, 左肺炎伴左肺实变, 范围较前缩小, 局部多发囊状透亮影, 出院。出院后第3天至第5天有低热, 第9天再次发热, 热峰40℃, 偶有左腋下疼痛, 第10天再入院, 查WBC $11.96 \times 10^9/L$, NE 54.2%, CRP

130.97mg/L, 血沉 117mm/h, PCT 0.689ng/ml, 予头孢曲松抗感染 3 天, 查 CT 示左肺不张、左肺炎伴左肺实变, 局部多发囊状透亮影, 左侧胸腔积液伴多发包裹性积液, 脓胸待排, 予利奈唑胺抗感染及小剂量甲泼尼龙, 建议口服多西环素, 家属拒绝, 当天下午体温好转, 复查 CRP 39.23mg/L, 但其要求出院, 出院后痰培养回示(-), 血培养人葡萄球菌人亚种, 追踪其后续治疗, 至另一医院后予以利奈唑胺及小剂量甲泼尼龙, d3 查 CRP 正常, d7 行支气管镜检查, 见左肺上叶各段、下叶后基底段灰白色分泌物附着及纵行皱褶, 管腔内絮状分泌物漂浮, 通气可, BALF 培养(-), d15 复查 CT 提示左肺上叶实变并局部不张, 内空洞形成, 双肺多发炎症, d17 出院。

2. 讨论

患儿第 2 次病程中反复高热, CRP、血沉明显增高, 考虑球菌感染, 给予利奈唑胺治疗后渐好转。该患儿出院后短期内再次出现严重肺部感染, 考虑原因如下: ①肺炎支原体破坏气道上皮, 导致气道清除功能下降, 且该患儿肺部影像学尚未完全恢复, 被损伤的气道及气道内分泌物为细菌生长创造了良好的条件; ②患儿近期应用大量糖皮质激素, 短期内免疫功能受到抑制, 易继发感染。针对此类患儿, 可考虑出院后应用免疫增强剂, 观察短期内是否再次出现下呼吸道感染。

PU-272

胸部物理治疗在 2 例囊性纤维化患儿反复肺炎治疗中的重要作用

王雪
西安市儿童医院

摘要 囊性纤维化是一种白人高加索人更为常见的遗传性分泌腺疾病, 主要影响呼吸系统和消化系统, 临床上儿童期主要表现为反复肺部炎症、胰腺外分泌功能不良和汗液电解质异常升高等。而影响预后及生存质量最为重要的是反复的肺炎引起的肺部慢性阻塞性病变, 可引起支气管扩张、咯血、肺功能衰竭等。以往认为我国发病率极低, 但随着基因检测技术的不断提高, 我国囊性纤维化患者报道逐渐增多。本文将阐述胸部物理治疗在 2 例囊性纤维化患儿反复肺炎治疗中的重要作用。病例 1, 患儿, 女, 2 岁, 因反复右肺不张、低钠血症并抽搐、脱水等, 完善基因检测, 诊断为囊性纤维化 (CFTR 基因 M1:c.1000T.R334W 和 M2:c.2909G>A:p.G970D); 病例 2, 患儿, 男, 5 岁, 因反复左上肺叶不张、体重不增、反复低钠血症、低钾血症、碱中毒等, 于 1 岁 3 月龄时完善基因检测 (CFTR 基因 c.223 C>T (p.R75X) 和 c.2909G>A (p.G970D) 复合杂合变异) 诊断为囊性纤维化。经胸部物理治疗 (浓盐雾化及氨溴索雾化后支气管引流及胸壁振动拍背促进痰液排出, 15-20 分钟/次 3 次/日, 其中病例 1 加用了气道振动及 PEP 正压疗法) 后 2 名患儿较规范胸部物理治疗前 (以浓盐雾化、氨溴索雾化为主), 从胸部影像学肺部不张复张、炎症吸收、呼吸道感染频次、营养状况、生长曲线等都明显改善。综上所述, 胸部物理治疗在囊性纤维化患儿的气道管理、综合治疗中具有很重要的作用, 应在该类患儿中积极推广。

PU-273

血常规、SAA、CRP 在儿童流行性感病毒合并肺炎检验结果分析

金波波
长海医院

目的 探讨流行性感病毒感染对肺炎患儿血常规、血清淀粉样蛋白 A (SAA)、C-反应蛋白 (CRP) 表达及 SAA/CRP 比值的影响。

方法 选取 2019 年 1 月至 2019 年 12 月在该院住院治疗的 1145 名肺炎患儿为研究对象, 其中 218 名患儿进行了流感抗原检测, 179 名患儿在发热第一天进行了血常规、SAA、CRP 的检测, 流感患儿 87 名 (流感组), 非流感患儿 92 名 (对照组)。回顾性分析并比较 2 组的 WBC、SAA、CRP、PCT 检测结果的差异, 并比较 2 组患儿的热峰和热程的差异。

结果 流感组 WBC、SAA、CRP、PCT 水平低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。流感组 SAA/CRP 比值高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。流感组热峰高于对照组, 热程长于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 SAA、CRP 在肺炎合并流感病毒感染时升高幅度较普通肺炎低, 与临床症状不一致。SAA/CRP 比值与临床症状一致。其低表达可能与流感病毒的免疫抑制和免疫逃逸机制相关。

PU-274

14-3-3 β 蛋白在儿童哮喘诊断的价值探究

张艳丽* 李舒芳 杨秋雁 李娟
郑州大学第三附属医院

研究目的 研究发现成人哮喘患者血清中酪氨酸 3-加单氧酶/色氨酸 5-加单氧酶激活蛋白 β (14-3-3 蛋白 β) 增加, 且是哮喘急性加重的指标。但尚未发现其在儿童哮喘中的相关研究。本研究旨在评估 14-3-3 β 在儿童哮喘中的诊断价值。

研究设计及方法

①本研究选取就诊于郑州大学第三附属医院正常和初诊哮喘 <14 岁的学龄期儿童, 收集研究对象的一般资料, 完善肺功能、FeNO 等相关检查, 采集静脉血标本。

②检测哮喘患儿和正常对照组儿童血清中 14-3-3 β 的含量, 比较两者血清 14-3-3 β 蛋白含量的差异, 测定哮喘患儿的临床指标 (FeNO、中性粒细胞与淋巴细胞比值 (NLR)、嗜酸性粒细胞数目、IgE、肺功能、白介素含量、FVC、预测 FVC%、FEV1、预测 FEV1%等), 采用 Spearman 秩相关系数评价 14-3-3 β 与临床指标的相关性。

③对哮喘患儿的临床特征、炎症相关指标和 14-3-3 β 进行受试者工作特征 (ROC) 分析, 计算 ROC 曲线下面积 (AUC), 比较 14-3-3 β 与其他指标的敏感性和特异性的差异, 计算 ROC 曲线对临床指标、14-3-3 β 及两者结合的 AUC 面积, 比较不同分组对于诊断哮喘的效能是否具有差异。

研究结果

1. 本研究结果显示哮喘组血清 14-3-3 β 浓度 (ng/mL) 中位 (四分位范围) (57.92) 明显高于正常对照组 (31.74), 差异具有统计学意义 ($P < 0.001$)。

2. Spearman 相关系数显示, 哮喘急性加重组血清 14-3-3 β 水平与 FeNO ($r = 0.385, P = 0.001$)、外周血嗜酸性粒细胞计数 ($r = 0.328, P = 0.016$) 呈正相关, 与 FEV1/FVC ($r = -0.293, P = 0.031$) 呈负相关。

1. 对 14-3-3 β 进行 ROC 曲线分析, AUC=0.729, 差异有统计学意义($P < 0.001$), 哮喘相关临床指标如 FEV1/FVC(AUC = 0.597)、FeNO(AUC = 0.677)、PEF50% (AUC = 0.706)的鉴别能力较好, 临床指标和生物标志物相结合 (AUC=0.975) 对哮喘的诊断效能比单独临床指标或生物标志物更有效。

研究结论: 14-3-3 β 在儿童哮喘中具有一定的诊断价值, 可能成为诊断儿童哮喘的一个新型生物标志物。

PU-275

儿童传染性单核细胞增多症临床及实验室检查特点分析

胡岩岩
安徽省立医院

目的 分析儿童传染性单核细胞增多症(IM)临床特点、实验室检查指标等, 以提高临床医生对此病的认识。

方法 回顾性分析 114 例传染性单核细胞增多症患者临床资料, 总结并分析其临床特点。

结果 114 例患儿中男 66 例(57.89%)、女 48 例(42.11%), 男女之比为 1.375:1; 年龄分别为 ≤ 3 岁 39 例(34.21%)、3~6 岁 60 例(52.63%)、 > 6 岁 15 例(13.16%); 季节分布为春季 34 例(29.82%)、夏季 27 例(23.68%)、秋季 36 例(31.58%)、冬季 17 例(14.91%); 症状表现有发热 107 例(93.86%)、咽峡炎 107 例(93.86%)、颈部淋巴结肿大 93 例(81.58%)、肝脏肿大 41 例(35.96%)、脾脏肿大 65 例(57.02%)、眼睑浮肿 56 例(49.12%)、皮疹 23 例(20.18%); 外周血白细胞总数 $\leq 10 \times 10^9/L$ 者为 22 例, $10 \times 10^9/L \sim 15 \times 10^9/L$ 间者为 37 例, $15 \times 10^9/L \sim 20 \times 10^9/L$ 间者为 27 例, $> 20 \times 10^9/L$ 者为 28 例; 淋巴细胞比例在 $\leq 50\%$ 者 7 例, $50\% \sim 60\%$ 间者 31 例, $60\% \sim 70\%$ 间者 44 例, $70\% \sim 80\%$ 间者 24 例, $> 80\%$ 者 8 例; 外周血异型淋巴细胞阳性率为 68.42%; 合并肝功能损害 59 例(51.75%); EB 病毒指标检测结果: 114 例患儿中有 99 例完善 EB 病毒衣壳抗体检测, 衣壳抗原 IgM 抗体阳性率 81.82%, IgG 抗体阳性率 16.16%, IgA 抗体阳性率 19.19%; 114 例患儿中有 112 例完善全血 EBV-DNA 检测, 阳性率 92.86%。

结论 儿童传染性单核细胞增多症多发于男性且以 3~6 岁常见, 春秋季节发病率高, 临床症状表现多样, 多数预后良好, 衣壳抗原 IgM 抗体检测联合全血 EBV-DNA 检测可提高检测阳性率, 减少临床漏诊及误诊。

PU-276

OSAHS 儿童认知功能与血清 A β 水平的相关性研究

孙雅雯 蔡晓红* 李芝霖
温州医科大学附属第二医院

背景和目的 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征是儿童时期最常见的睡眠呼吸障碍疾病之一, 其特征是儿童睡眠过程中频繁出现呼吸暂停和低通气导致低氧-复氧和睡眠片段化, 可引起认知功能受损。目前临床上缺乏对 OSAHS 儿童认知功能损害的早期诊断手段, 研究证明, 脑组织中 β 淀粉样蛋白(Amyloid- β protein, A β) 水平受睡眠觉醒周期的调控, 在睡眠片段化及低氧-复氧时, A β 容易在海马、大脑皮层等处沉积引起神经细胞的死亡, 从而导致认

知功能损害。本研究通过分析 OSAHS 对儿童认知功能影响及 OSAHS 患儿血清 A β 水平与认知功能变化的关系,为 OSAHS 所致认知功能损害早期诊断提供相关生物学指标。

方法 本研究共招募了 81 例儿童,其中 OSAHS 组 27 例及原发性鼾症(Primary snoring, PS)组 27 例,与健康对照组 27 例相匹配,利用汉化版 DN: CAS 认知评估系统对三组儿童进行认知功能评估,记录认知参数,包括认知功能总分、计划力、注意力、同时性加工及继时性加工分数;同时测定三组儿童血清 A β 水平。OSAHS 组及 PS 组儿童进行整夜多导睡眠监测仪(PSG)监测,并记录睡眠参数。

结果 与正常组相比,OSAHS 组在数字匹配、计划连接、数字检测、接受性注意得分偏低($P<0.05$);在继时性加工能力、词语系列、句子提问得分相对 PS 组偏低($P<0.05$)。PSG 睡眠参数方面,OSAHS 组儿童与较 PS 组 N1%升高、N3%降低、REM%降低、LSaO₂ 显著降低。OSAHS 组认知功能及注意力得分与 LSaO₂ 呈正相关($P<0.05$)。OSAHS 组 A β 水平($101.39\pm 16.90\text{ng/l}$)与 PS 组($81.35\pm 13.59\text{ng/l}$)、对照组(78.99 ± 13.26)对比显著升高($P<0.01$)。OSAHS 组患儿血清 A β 水平与认知功能总分、注意力分呈负相关($P<0.05$)。

结论 OSAHS 儿童存在认知功能损害,尤其是计划力以及注意力;对策略执行过程进行监控和调整的能力;注意力执行过程中控制及持续性保持的能力;特征检测过程中抑制干扰、把注意指向特定对象的能力均有下降。而其血清 A β 水平与认知功能损害具有明显的负相关。血清 A β 可作为 OSAHS 患儿认知功能损害早期诊断的潜在生物学标志物。进而可以推测,A β 通过影响 OSAHS 儿童相应脑区的结构,从而影响各脑区对应的认知功能。

PU-277

502 胶水致内生性异物 1 例

梁明 甄宏* 韦巧珍 胡君红
广西医科大学第二附属医院

目的 通过一例病例探讨 1 名因误服 502 胶水致内生性气道和消化道异物的临床特征,探讨诊疗方式。

方法 收集病例的临床、影像学、支气管镜、电子胃镜资料,将其年龄、诱因、症状、诊疗经过记录并加以分析。

结果 1、一般资料:患儿,女,1 岁 2 个月。因误服 10ml 502 胶水后,家属自行“拍背、清理口腔”后立即出现呛咳、呕吐、呼吸困难,口唇面色紫绀,立即到当地医院就诊,输氧后无紫绀,但仍有呼吸困难。2、临床症状与体征:声音嘶哑,呼吸困难,II 度喉梗阻,口腔黏膜糜烂,消化道出血。3、辅助检查:肺泡灌洗液培养产酸克雷伯菌,肺部 CT 提示气管、左右主支气管内高密度灶、右肺下叶后、外基底段支气管高密度影,右肺中叶肺不张。1 个月后复查肺部 CT 右肺复张,气管、支气管内未见高密度影。4、治疗:①输氧、禁食、抑酸、抗感染、抗炎;②误服 502 胶水后分别进行了 5 次电子支气管镜检查和治疗:第 19 小时进行第一次电子支气管镜检查,鼻腔、口腔黏膜糜烂坏死,气管、左右支气管以及各亚段充满白色透明异物,呈塑型性,黏膜糜烂充血明显;第 47 小时进行第二次支气管镜检查,仍可见各支气管亚段新形成的白色透明异物,粘附在支气管黏膜上,黏膜充血糜烂仍明显;第 88 小时进行第三次支气管镜检查,未见新形成的白色透明异物,气管、支气管仍有黏膜充血水肿,较前减轻;第 142 小时进行第四次支气管镜检查,无新生异物,支气管腔内可见较多的黄白色痰栓;第 10 天进行第五次支气管镜检查,气管和支气管各管腔无狭窄,黏膜无糜烂充血。异物钳进行异物取出、肺泡灌洗,并且使用布地奈德喷洒支气管黏膜表面。③第 77 小时解出类似肠道形状的白色异物,第 5 天进行胃镜检查,提示食管、胃镜、十二指肠黏膜糜烂,未见异物。

结论 1、502 胶水是一种常温瞬间固化强力粘合剂，具有固化快、粘合力强等特点，为酸性液体，对黏膜有较强刺激性，误服和呛咳后对气道和食道造成化学性的损伤，形成了胶异物，产生内生性异物。2、气管、支气管异物是婴幼儿意外伤害中重要的一类，应加强科普，提升大众的防范意识，减少意外产生。

PU-278

FLG 基因多态性与儿童哮喘及环境交互作用的相关性分析

李令雪 魏兵*

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨 FLG 基因 rs11204981、rs1933064 和 rs146466242 位点单核苷酸多态性 (SNPs) 与儿童哮喘易感性及环境交互作用的关系。

研究方法 采用病例-对照的研究方法。记录所有研究对象基本信息、湿疹史、母乳喂养史、变应原接触史、宠物接触史、环境烟草烟雾 (ETS) 接触史、城区居住地 (城市/农村)、嗜酸粒细胞百分比 (EOS%)、免疫球蛋白 E (IgE) 和呼出气一氧化氮 (FeNO)。采用 SNaPshot 技术检测 FLG 基因 rs11204981、rs1933064 和 rs146466242 位点 SNPs，探讨 FLG 基因与儿童哮喘易感性及病情程度的关系。应用广义多因子降维法对 FLG 基因 rs11204981、rs1933064 和 rs146466242 位点及其与环境的交互作用进行分析。

结果 FLG 基因 3 个位点的基因型及等位基因频率分布在病例组和对照组间无统计学差异 ($P>0.05$)；rs11204981 位点基因型在中重度病例组的分布高于轻度病例组 ($P<0.05$)；FLG 基因 rs11204981 位点 EOS% 和 IgE 在 GA/GG 基因型中高于 AA 基因型 ($P<0.05$)；rs146466242 位点 TA 基因型的 EOS% 和 IgE 高于 TT 基因型 ($P<0.05$)；rs1933064 位点 EOS%、IgE 和 FeNO 在不同基因型间无明显差异 ($P>0.05$)；FLG 基因 rs11204981、rs1933064 和 rs146466242 位点间的交互作用无统计学意义 ($P>0.05$)，rs11204981 位点与母乳喂养、变应原接触、ETS 接触、宠物接触及城市居住地的交互作用有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 FLG 基因 rs11204981、rs1933064 和 rs146466242 位点不是儿童哮喘的易感位点；rs11204981 位点突变与儿童哮喘的病情加重显著相关；EOS% 和 IgE 的升高与 rs11204981 和 rs146466242 位点携带次等位基因有关；FLG 基因 rs11204981 位点与母乳喂养、变应原接触、ETS 接触、宠物接触及城市居住地存在交互作用。

PU-279

P2X3 基因多态性及环境交互作用对儿童哮喘影响的研究

李令雪 魏兵*

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨 P2X3 基因 rs10896611、rs2276038 和 rs3781899 位点的单核苷酸多态性 (SNPs) 及环境交互作用对儿童哮喘的影响。

方法 采用病例-对照的研究方法。记录所有研究对象临床相关信息：过敏原接触史、环境烟草烟雾 (ETS) 暴露史、宠物接触史等。抽取外周静脉血，对 3 个位点进行基因分型和统计学分析。使用广义多因素降维法分析 SNP-SNP、基因-环境和单倍型-环境的交互作用。

结果 P2X3 基因 3 个位点的基因型和等位基因频率在病例组和对照组之间分布没有差异 ($P > 0.05$)；rs10896611 位点 CC/GC 基因型和 rs3781899 位点 GG/GA 基因型与哮喘咳嗽有关 (均 $OR = 3.143$, $P = 0.008$ 和 $OR = 3.667$, $P = 0.008$)；单倍型 GCT 降低了哮喘的风险 ($OR = 0.354$, $P = 0.017$)，而单倍型 AGT ($OR = 2.149$, $P = 0.006$) 和 GCC ($OR = 1.962$, $P = 0.018$) 增加了哮喘咳嗽的风险；P2X3 基因 3 个位点及其与环境间的交互作用无统计学意义 ($P > 0.05$)，单倍型 GCT、过敏原接触、ETS 暴露和宠物接触的交互作用有统计学意义 ($OR = 10.556$, $P = 0.025$)。

结论 P2X3 基因 rs10896611、rs2276038 和 rs3781899 位点与哮喘易感性无关，但 P2X3 基因 rs10896611 和 rs3781899 位点携带次要等位基因增加了哮喘咳嗽的风险；单倍型 GCT 是哮喘的保护因素，AGT 和 GCC 是哮喘咳嗽的危险因素；单倍型 GCT、过敏原接触、ETS 暴露和宠物接触的单倍型-环境交互作用可能会增加个体对哮喘的易感性。

PU-280

IFNGR1 基因变异所致呈孟德尔遗传的分枝杆菌病 1 例

陈兰勤 徐保平* 刘秀云
北京儿童医院

病史摘要 2 月龄女婴，主因“咳嗽、气促伴间断发热 1 个月余，发现左腋下淋巴结肿大 20 余天”入院，患儿出生史正常，生后早期出现咳嗽、气促，伴有发热；并发现卡介苗接种侧腋下淋巴结肿大并化脓破溃。

症状体征 $T36.8^{\circ}C$ ，呼吸 43 次/分，脉搏 133 次/分，Bp73/42mmHg，神清，精神反应弱，全身散在丘疹，部分表面可见脱屑，丘疹间皮肤发红，压之可褪色，卡疤处红肿，局部无破溃，左侧腋下皮肤红肿，表面破溃处已愈合，可触及肿大淋巴结，大者直径约 2cm。前囟平软，张力不高，颈抵抗阴性，双肺呼吸音粗，未闻及干湿性啰音，心脏查体正常，腹膨隆，肝肋下 7cm，质地韧，脾肋下 6cm，质地韧，肠鸣音正常。杵状指（趾）（-）。

辅助检查 化脓淋巴结液抗酸染色阳性；血二代测序检出结核分枝杆菌复合群；肺增强 CT 提示左侧肺炎，左侧腋下淋巴结肿大；腹部增强 CT 及腹超声提示脾脏内感染灶。血常规淋巴细胞计数正常、淋巴细胞免疫功能检测正常，免疫球蛋白正常，不支持重症联合免疫缺陷病及高 IgM 血症；呼吸爆发正常不支持慢性肉芽肿病。流式细胞 IFNGR1 蛋白表达增加。基因分析：IFNGR1 基因 c.819_822del 杂合变异，父母该位点均未见变异。

诊断方法 根据患儿临床表现、辅助检查及基因检查可确诊。

治疗方法 四联抗结核药物治疗，同时辅助 γ 干扰素免疫支持治疗

临床转归 治疗后体温正常，临床症状好转，体重增长满意，目前还在继续治疗随访中。

结论 对于全身播散性结核病的患儿，应该常规评估免疫功能，以早期发现免疫缺陷病；当常规免疫评估无缺陷时，需考虑是否存在 $IL12-IFN-\gamma$ 通路缺陷，结合功能实验、基因检测，有助于诊断该病。

PU-281

支气管哮喘患儿 ADRB2 基因调控区多态性与 $\beta 2$ 受体激动剂疗效的关系研究

张世楠 魏兵*
北部战区总医院新生儿科

目的 探究支气管哮喘患儿 $\beta 2$ -肾上腺素能受体 (ADRB2) 基因调控区单核苷酸多态性 (SNPs) 与 $\beta 2$ 受体激动剂疗效的关系。

方法 选取 2016 年 10 月至 2020 年 10 月就诊于我院的急性轻中度发作的哮喘患儿 127 例, 应用 SNaPshotSNP 技术检测哮喘患儿 ADRB2 基因调控区 rs11168070、rs12654778 及 rs2895795 3 个位点 SNP, 雾化吸入沙丁胺醇治疗 7 天, 并于治疗前后分别进行肺功能检测, 比较不同基因型患儿治疗前后的临床效果及肺功能指标差异。

结果 rs2895795 位点不同基因型哮喘患儿的临床效果差异有统计学意义 ($P < 0.05$), rs11168070 和 rs12654778 位点不同基因型哮喘患儿的临床效果差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。不同基因型哮喘患儿治疗前后 PEF%pred、FEF75%pred 的改善率的差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 不同基因型哮喘患儿治疗前后 FeNO 的改善率的差异没有统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后, rs2895795 位点 3 种基因型哮喘患儿的疗效比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 且 TT 基因型是 $\beta 2$ 受体激动剂疗效显著的独立影响因素 ($OR = 2.358, P = 0.035$); rs11168070 和 rs12654778 位点 3 种基因型哮喘患儿的疗效比较差异没有统计学意义 ($P > 0.05$)。

结论 支气管哮喘患儿 ADRB2 基因调控区多态性与 $\beta 2$ 受体激动剂疗效相关, rs2895795 位点 TT 基因型哮喘患儿对 $\beta 2$ 受体激动剂疗效较好。

PU-282

呼吸道合胞病毒感染和儿童反复喘息

韩宇琦
天津市儿童医院

近年来, 呼吸道合胞病毒 (respiratory syncytial virus, RSV) 感染引起的儿童喘息给社会和家庭带来巨大的经济负担, RSV 与反复喘息是否相关也逐渐获得人们关注。因 RSV 病毒株、病毒载量的不同, 或与细菌混合感染而影响着患儿出现反复喘息的可能。RSV 感染患儿的遗传背景差异、年龄差异及出生情况不同是出现反复喘息的影响因素。本文概括了 RSV 感染可能引起反复喘息的危险因素, 并列举了大量的国内外研究, 分析可能存在的问题, 旨在探寻 RSV 感染与反复喘息是否相关。

PU-283

A Delay Diagnosis of X-linked Hyper-IgM Syndrome presenting as Community-Acquired Pseudomonas aeruginosa pneumonia-related septic shock: A case report and literature review

Lin Yang Chen Lina* Shu Li
West China Second University Hospital

Introduction Pseudomonas aeruginosa, (*P. aeruginosa*) is a gram-negative aerobic bacterium, which is one of the major pathogenic bacteria in hospital-acquired infection. It is rarely seen in community-acquired infection, but attention should be paid to its high mortality and invasive progress. X-linked hyper-IgM syndrome (XHIGM; HIGM1; OMIM:308230) is one type of primary immunodeficiency diseases(PIDs), resulting from defects in the CD40 ligand/CD40 signaling pathways leading to impairment of immunoglobulin isotype switching in B cells and characterized by recurrent infections in association with markedly decreased serum IgG, IgA, and IgE levels but normal or elevated serum IgM levels.

Method We report a patient who developed a particularly severe community-acquired *P. aeruginosa* pneumonia-related septic shock and a delay diagnosis of X-linked hyper IgM syndrome was made by genome sequencing. Literature was reviewed.

Result According to our case and related literature review, *P. aeruginosa* is an uncommon but fatal causative pathogen for community-acquired infections. Empirical antibiotics treatment should cover *P. aeruginosa* in patients with severe rapidly progressive infections. 25% fatal cases were found to carry novel pathogenic variants in PID genes by exome/genome sequencing in previously healthy children.

Conclusion Fatal community-acquired *P. aeruginosa* infections in children, including previously healthy children, should be considered to search for underlying PIDs by exome/genome sequencing.

PU-284

小儿过敏性哮喘的护理研究

缙颖芳
空军军医大学西京医院

目的 小儿哮喘的病发率特别的高，此病侵害到了较多患儿的健康，我们应当多去了解哮喘的知识，此病在出现之后必须要进行相关的护理才行，还要注意调理患儿的饮食，达到良好的护理和预防效果。

方法 通过选取 2021 年 10 月至 2022 年 5 月在西京医院儿科门急诊进行过敏性哮喘治疗的哮喘患儿 50 例，按随机数表法分为对照组和观察组，每组 25 例。两组患者接受治疗的方法完全相同，对照组接受常规护理，观察组患儿接受护理干预后的效果。

结果 接受护理干预的患儿干预后 PEFr、FVC、FEV1 的水平均高于接受常规护理者，说明优质护理干预可有效改善过敏性哮喘患儿的肺功能，促进患儿病情的改善。

结论 哮喘的出现给患儿带来了很多的痛苦，不利于他们的身体健康，家长们应当多多去了解哮喘的知识，在应对此病的时候还要注意加强护理的工作，生活中要注意做一些此病的预防才行。

PU-285

NOD1 基因多态性与儿童哮喘关系研究

张雪婷
北部战区总医院

目的 分析核苷酸结合寡聚结构域蛋白 1 受体 (NOD1) 基因 rs2075820、rs2075822、rs2907748、rs2907749 单核苷酸多态性 (SNP) 与中国东北地区儿童哮喘发病的关系, 明确布地奈德对这些基因位点的影响, 从而指导儿童哮喘的预防及个体化治疗。

方法 以 2016 年 10 月至 2021 年 10 月在我院就诊的 127 例哮喘患儿为病例组。选取同一时间段我院儿保科健康体检的儿童 99 例为对照组, 采用 SNaPshot 分型测序法对全部研究对象 NOD1 基因 rs2075820、rs2075822、rs2907748、rs2907749 位点进行检测分析基因型的不同分布, 并对研究对象进行肺功能检测。

结果

1. NOD1 基因 rs2075820、rs2075822、rs2907748、rs2907749 位点基因型及等位基因频率分布, 病例组与对照组相比无统计学差异 (P 均 >0.05)。
2. NOD1 基因 rs2075820、rs2075822、rs2907748、rs2907749 位点各自三种基因型的 FEV1、FEV1/FVC、FEF75 具有统计学意义
3. 治疗前后 rs2075820 位点 CT+TT 基因型 FEV1/FVC、FEF75 改善率高于 CC 基因型 ($t = -2.325$ 、 -2.499 , P 均 <0.05)。rs2075822、rs2907748、rs2907749 位点不同基因型肺功能改善率无明显差异 (P 均 >0.05)。

结论

1. NOD1 基因 rs2075820、rs2075822、rs2907748、rs2907749 位点并非哮喘的易感位点。
2. NOD1 基因 rs2075820、rs2075822、rs2907748、rs2907749 各位点不同基因型影响哮喘患儿的 FEV1、FEV1/FVC 肺功能指标及小气道 FEF75 指标。
3. NOD1 基因 rs2075820 位点变异型哮喘患儿经布地奈德治疗后肺功能及小气道功能改善率更明显; rs2075822、rs2907748、rs2907749 各位点不同基因型哮喘患儿经布地奈德治疗后肺功能改善率无明显差异。

PU-286

立体式健康教育在降低儿童气管镜诊疗恐惧心理中的作用

余丰侠
郑州大学第三附属医院

目的 通过观察立体式健康教育的效果, 进而探讨立体式健康教育在降低儿童气管镜诊疗恐惧心理中的重要性。

方法 随机选取需要进行气管镜诊疗的住院儿童 40 例, 分为心理干预组和对照组, 每组各 20 例, 心理干预组在气管镜诊疗前按照要求进行立体式健康教育, 对照组按常规进行诊疗前准备, 在气管镜诊疗前从情绪、诊疗前准备依从性、对气管镜诊疗的认知度、对气管镜诊疗医生的信任度等方面对两组患儿进行比对。

结果 干预组恐惧程度明显低于对照组, 且在气管镜诊疗过程中干预组配合主动, 检查顺利, 情绪较为稳定。

结论 采取立体式健康教育能够明显降低儿童内镜诊疗前的恐惧心理, 使内镜诊疗顺利进行。

PU-287

IL-33 combined with FeNO shows increased sensitivity and specificity for the diagnosis of asthma in children

Yanli Zhang* Qiuyan Yang Shufang Li Juan Li
The Third Affiliated Hospital of Zheng Zhou University

Objective Interleukin-33 (IL-33) is a member of the IL-1 family. And its cognate receptor, Interleukin-1 receptor like-1, is susceptibility genes for childhood asthma. Previous studies have shown that IL-33 is elevated in the peripheral blood of children with asthma. But its diagnostic value in asthma is unclear. The purpose of this study was to assess the diagnostic sensitivity and specificity of IL-33, FeNO, pulmonary function parameters and their combinations for the diagnosis of asthma in children.

Methods A total of 83 children with asthma and 42 healthy children participated in this study. In this study, the concentrations of IL-33 in peripheral blood of children with asthma and healthy children were compared. Correlations of IL-33 with FeNO and lung function parameters were analysed. And the diagnostic performance of IL-33, FeNO and lung function parameters was also determined by receiver operating characteristic (ROC) curves.

Results (1) Peripheral blood IL-33 concentrations were higher in children in the asthma group than in children in the normal group {[39.09 (27.97, 69.12)] vs [35.62 (20.12, 36.63)], $P=0.001$ }, and mean FeNO values were significantly higher than in the normal group ($P<0.001$). (2) Peripheral blood IL-33 concentrations were positive correlated with FeNO ($P<0.001$). A correlation between peripheral blood IL-33 concentrations and lung function parameters was not observed ($P>0.05$). (3) The area under the ROC curve (AUC) of IL-33 was 0.700 ($P=0.001$). IL-33 was significantly more sensitive and specific when combined with FeNO (AUC = 0.998, $P<0.001$).

Conclusion IL-33 plays a fair role in the diagnosis of childhood asthma. And IL-33 combined with FeNO increased sensitivity and specificity for the diagnosis of asthma in children.

PU-288

婴幼儿睡眠-觉醒节律紊乱的临床分析及对神经发育影响

徐茜 陈嘉怡 蔡晓红*
温州医科大学附属第二医院

目的 睡眠-觉醒节律紊乱是婴幼儿期常见的一种睡眠障碍。本研究采用睡眠日志和体动记录仪相结合的方法, 观察睡眠-觉醒节律紊乱婴幼儿的睡眠规律及各项睡眠指标, 分析婴幼儿睡眠-觉醒节律紊乱的临床症状和致病因素, 探讨其对神经发育的影响。

方法 选择睡眠-觉醒节律紊乱患儿 40 例, 符合《儿童睡眠与睡眠障碍》中睡眠-觉醒节律紊乱的临床诊断标准, 记录临床症状和体征, 以及同期本院体检无睡眠障碍的健康儿童 20 例为对照组。采用简明婴幼儿睡眠问卷评估两组儿童的主观睡眠质量, 利用格塞尔发育量表对两组儿童的神经发育情况进行评估。研究组儿童佩戴一周的体动记录仪并记录同时期的睡眠日志, 记录睡眠参数。

结果

1. 一般资料

两组间的性别、年龄差异均无统计学意义, 研究组儿童的临床症状有自主入睡困难、夜醒频繁伴有哭吵、夜醒时间长、早醒、夜晚就寝时间不规律、白天小睡频繁/不规律、白天倦怠易怒, 无明显阳性体征。

2. 睡眠习惯

与对照组比较, 研究组儿童在入睡方式上需要奶睡和抱睡的比例更高, 在睡眠地点中与父母同床的比例更高; 在睡眠姿势上, 两组儿童无统计学差异。

3. BISQ 主观睡眠数据

研究组儿童在夜间觉醒次数、睡眠潜伏期方面较对照组明显增多或延长, 研究组儿童在夜间睡眠时间较对照组明显减少, 研究组儿童在夜间睡眠比例较对照组低, 在白天睡眠时间和总睡眠时间方面, 两组无统计学差异。

4. 睡眠日志数据

研究组儿童就寝时间不规律者占 25%, 白天小睡不规律者占 37.5%, 平均每晚夜醒大于 2 次的儿童占 85%的比例。

5. 体动记录仪客观睡眠数据

研究组儿童睡眠总时间明显减少, 睡眠潜伏期明显延长, 睡眠效率明显低下, 入睡后觉醒时间明显增加, 连续睡眠能力差, 夜间睡眠巩固差。

6. Gesell 发育量表得分

与对照组相比较, 研究组儿童在发育商、应物能、语言能、应人能这几项的得分显著降低, 在大运动能和精细动作能, 两组得分无差异。

结论

① 婴幼儿睡眠-觉醒节律紊乱的临床症状有自主入睡困难、夜醒频繁伴有哭吵、夜醒时间长、早醒、夜晚就寝时间不规律、白天小睡频繁/不规律、白天倦怠易怒。致病因素包括遗传因素和外界环境因素, 不良的睡眠习惯作为外界环境因素之一, 可能对婴幼儿睡眠-觉醒节律产生干扰, 进而导致其紊乱。

② 睡眠-觉醒节律紊乱婴幼儿在适应能力、个人-社交行为、语言发育得分较低, 这可能是由于其客观睡眠质量下降和夜间睡眠巩固差导致的神经发育中突触的可塑性受到影响。

PU-289

IL-22 combined with FeNO for the detection of asthma in children.

Yanli Zhang* Qiuyan Yang Shufang Li Juan Li
The Third Affiliated Hospital of Zheng Zhou University

Objective Although some studies show that Interleukin-22 (IL-22) play critical role in the pathogenesis of asthma, little is known about their diagnostic value in asthma. The aim of this study was to detect the diagnostic accuracy of IL-22, FeNO, lung function parameters and their combination in the diagnosis of asthma in children.

Methods There were 81 children with asthma and 40 healthy children enrolled in the study. By determining serum concentrations of IL-22 in children with asthma and healthy children, the differences between the two groups were compared. The correlations of IL-22 with FeNO and lung function parameters were analysed. In addition, the diagnostic accuracies of IL-22, FeNO and lung function parameters were measured separately by receiver operating characteristic (ROC) curves, and the diagnostic accuracy of the combined indicators was analysed.

Results (1) Concentrations of IL-22 in peripheral blood were higher in children in the asthma group [42.17 (27.12, 53.57)] than in children in the normal group [31.63 (25.15, 39.87)] ($P=0.010$), and mean FeNO values were also significantly higher than in the normal group ($P<0.001$). (2) A positive correlation was observed between peripheral blood IL-22 concentrations and FeNO in the study subjects ($P<0.001$). No correlation was observed between IL-22 and lung function parameters ($P>0.05$). (3) Among the single indices, the area under the ROC curve (AUC) of IL-22 was 0.671

($P=0.010$). For combined indicators, the highest diagnostic accuracy was observed in combination of IL-22 with FeNO (AUC = 0.940, $P < 0.001$)

Conclusion IL-22 combined with FeNO can improve the diagnostic accuracy for asthma in school-aged children. And IL-22 can be an indicator for the diagnosis of asthma

PU-290

重组人干扰素 $\alpha 1b$ 治疗儿童上呼吸道感染的临床分析

张桂霞 胡姣 格根塔娜
63600 部队医院

目的 上呼吸道感染是儿童常见的疾病，主要侵犯鼻、鼻咽和咽喉部，90%以上为病毒所致。本研究的目的是观察重组人干扰素 $\alpha 1b$ 雾化吸入治疗儿童上呼吸道感染的临床疗效及安全性。

方法 选取我院 2021 年 1 月至 2022 年 6 月收治的上呼吸道感染患儿 112 例作为研究对象，其中男性 59 例，女性 53 例，年龄分布在 1~12 岁，平均年龄 4.8 岁，随机分为 2 组。治疗组 56 例，其中男性 29 例，女性 27 例，平均年龄 4.5 岁；对照组 56 例，其中男性 30 例，女性 26 例，平均年龄 5.1 岁。两组均给予常规对症治疗，治疗组在常规对症治疗基础上加用重组人干扰素 $\alpha 1b$ 雾化吸入，2~4ug/(kg·次)加 0.9%氯化钠注射液 4ml，1~2 次/d，疗程 3d。对比治疗前后患儿的退热时间、咳嗽症状及肺部啰音消失时间，分析临床疗效，观察治疗过程中的不良反应发生情况。

结果 治疗后，治疗组的退热时间、咳嗽症状及肺部啰音消失时间均明显短于对照组 ($P < 0.05$)；对照组总有效率为 87.25%，明显低于治疗组的 97.35%，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 儿童上呼吸道感染使用重组人干扰素 $\alpha 1b$ 雾化吸入治疗，临床疗效显著，可有效缩短症状、体征消失时间，不良反应少，值得临床推广应用。

PU-291

实验室指标对过敏性紫癜性肾炎合并肺炎支原体感染的研究价值

曹永丽
兰州大学第二医院

目的 探讨过敏性紫癜性肾炎 (HSPN) 和 HSPN 合并肺炎支原体 (MP) 感染患儿实验室指标的差异，分析实验室指标对 HSPN 合并 MP 感染的预测价值。

方法 回顾性分析 2017 年 3 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日在兰州大学第二附属医院儿科住院治疗的 135 例 HSPN 患儿的实验室指标，根据患儿是否合并 MP 感染，将其分为观察组 (HSPN 合并 MP 感染，50 例) 与对照组 (HSPN 未合并 MP 感染，85 例)，对两组患儿在实验室指标上的差异进行统计学分析，对差异有统计学意义的指标进行多因素 Logistic 回归分析，应用受试者工作特征 (ROC) 曲线评价独立危险因素对 HSPN 合并 MP 感染的预测价值。

结果 HSPN-MP 组患儿 PDW、IgM 水平均显著高于 HSPN 组，而 WBC、RDW-CV 水平均显著低于 HSPN 组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，经多因素回归分析显示，PDW、IgM 均是 HSPN 合并 MP 感染的独立危险因素 ($P < 0.05$)。根据 PDW 诊断 HSPN 的 AUC 为 0.628，敏感度为 80.0%，特异

度为 41.2%；根据 IgM 诊断 HSPN 的 AUC 为 0.69, 敏感度为 48%，特异度为 85.0%；根据 PDW 联合 IgM 诊断合并 MP 感染的 AUC 为 0.716，敏感度为 60%，特异度为 84.7%。

结论 PDW、IgM 均是 HSPN 合并 MP 感染的独立危险因素 ($P < 0.05$)，PDW 和 IgM 分别对于 HSPN 合并 MP 感染预测有较低的准确性，预测效能不理想，而 PDW 联合 IgM 预测 HSPN-MP 患儿有较高的准确性。

PU-292

微生物菌群与儿童呼吸系统疾病研究进展

曹杨

四川大学华西第二医院

微生物广泛存在于人体中，传统观点认为肺部环境是相对无菌的。随着高通量测序技术在医学领域中的应用，越来越多的证据表明呼吸道菌群有助于保护机体健康，也可以导致某些疾病。这为进一步探索呼吸道菌群与人体免疫功能之间的关系提供了新的路径。本文对呼吸道微生态的形成、作用以及与儿童呼吸道疾病之间的关系进行详细综述。

PU-293

5A 护理模式在舌下粉尘螨滴剂治疗儿童支气管哮喘中的应用

廖惠玲

电子科技大学医学院附属妇女儿童医院·成都市妇女儿童中心医院

目的 探讨 5A 护理模式在舌下粉尘螨滴剂治疗儿童支气管哮喘中的应用效果。

方法 选取 2020 年 1 月至 2021 年 12 月在我院进行舌下脱敏治疗的 163 例支气管哮喘患儿为研究对象，按照随机数字表法分为对照组与试验组，对照组实施常规护理管理，试验组实施 5A 模式护理管理。比较两组患儿哮喘控制水平及用药依从性改善程度。

结果 试验组在哮喘控制水平及用药依从性改善程度均优于对照组，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 5A 护理模式在舌下粉尘螨滴剂治疗儿童支气管哮喘中能够改善患儿哮喘控制水平，提高用药依从性。

PU-294

PLA2G4 和 ABCC1 基因多态性与儿童哮喘易感性及孟鲁司特疗效的研究

任梦洋^{1,2}

1. 锦州医科大学北部战区总医院研究生培养基地

2. 中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨胞浆磷脂酶 A2 (PLA2G4) 基因和 ATP 结合盒亚家族 C 成员 1 (ABCC1) 基因单核苷酸多态性 (SNPs) 与儿童支气管哮喘的发生及白三烯受体拮抗剂 (LTRA) 孟鲁司特疗效的相关性。

方法 选取 2019 年 3 月至 2021 年 9 月于北部战区总医院诊治的哮喘患儿 123 例为病例组, 同期体检的健康儿童 124 例为对照组。应用 SNaPshot 测序技术检测两组受试儿童 PLA2G4 基因 rs932476 位点和 ABCC1 基因 rs119774 位点的 SNPs, 探究两组各位点基因型及等位基因分布的差异性。病例组患儿均采用常规治疗+孟鲁司特方案治疗 1 个月, 比较各基因型治疗前后 FVC%pred、FEV1%pred、FEV1/FVC%、PEF%pred、FEF25%pred、FEF50%pred、FEF75%pred 和 MMEF%pred 及呼出气一氧化氮 (FeNO) 水平和症状控制水平分级。

结果 PLA2G4 基因 rs932476 位点基因型及等位基因在病例组和对照组之间的分布和罹患哮喘的风险均无统计学意义 (P 均 >0.05) ; ABCC1 基因 rs119774 位点在两组患儿中均只检测出 1 种 CC 基因型。孟鲁司特治疗后, PLA2G4 基因 rs932476 位点 GA 和 AA 基因型与 ABCC1 基因的 FEV1%pred、FEV1/FVC%、FEF50%pred、FEF75%pred、MMEF%pred 指标均显著上升, FeNO 显著下降, 差异均有统计学意义 (P 均 <0.05)。此外, PLA2G4 基因 rs932476 位点 GA 基因型与 ABCC1 基因的 FEF25%pred 指标也显著提升 ($P < 0.05$)。孟鲁司特治疗后, PLA2G4 基因 rs932476 位点 AA 和 GA 基因型良好控制比例与 GG 基因型有显著差异 ($P < 0.05$)。

结论 PLA2G4 基因及 ABCC1 基因多态性与哮喘易感性无关, 与孟鲁司特疗效相关。其中 PLA2G4 基因 rs932476 位点 GA、AA 基因型对孟鲁司特疗效具有更好的敏感性。

PU-295

热性惊厥患儿与癫痫发生的关系探讨

nanyaping

中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 探究热性惊厥患儿的临床特点及分析后期癫痫发作的影响因素。

方法 回顾性分析 2021 年 1 月至 2022 年 1 月在西京医院就诊的 288 例 FC 患儿的临床资料, 随访这 1 年内患儿是否发生癫痫, 分为癫痫组与非癫痫组, 总结上述患儿的临床特点, 分析后期癫痫发作的影响因素。

结果 热性惊厥初次发作年龄主要集中在 6 个月至 3 岁 (80%), 发病季节以秋冬季节为主 (52%), 首次发生热性惊厥的患儿主要以强直阵挛为多 (80%), 体温不超过 39°C (78%), 多数首次热性惊厥次数不大于 5 次 (78%), 首次惊厥前发热时间未超过 24 h (70%), 半数以上患儿惊厥持续时间不超过 10 min, 主要以单纯热性惊厥为主 (77%); 随访结果示 50 例 (17%) 患儿后期发生癫痫症状, 且两组患儿年龄、惊厥次数、家族史、脑电图、惊厥持续时间比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 热性惊厥类型、惊厥次数、脑电图、惊厥持续时间与后期是否发生癫痫存在相关性 ($P < 0.05$)。

结论 积极控制热性惊厥患儿的临床症状及其影响因素, 减低惊厥引起的脑损伤, 可有效降低后期发展为癫痫的风险。

PU-296

PDCA 循环法在儿科本科临床实习带教中的应用研究

潘瑞

空军军医大学第一附属医院儿科

目的 研究 PDCA 循环法在儿科本科临床实习带教中的应用方式和效果。

方法 选择本院 2020 年 6 月至 2021 年 6 月实习的儿科本科临床实习生共 50 名作为研究对象, 根据临床带教模式不同, 将所有实习生分为参照组 25 名, 实验组 25 名, 分别应用传统教学模式以及 PDCA 循环法。对两组实习生出科成绩、教学评分以及对于本次带教活动的满意度进行详细记录并比较。

结果 在对两组实习生采用不同的带教模式后, 实验组实习生理论成绩、实践成绩以及教学评分均高于参照组 ($P < 0.01$); 实验组本次带教的满意度为 (25/25) 100.0%, 参照组本次带教的满意度为 (22/25) 88%。

结论 在儿科临床带教中, 通过采用 PDCA 循环法, 教学效果显著, 可提升实习生满意度, 提高教学质量, 值得推广应用。

PU-297

哮喘雾化治疗健康教育与护理干预在儿科病房的临床效果观察

潘瑞

空军军医大学第一附属医院儿科

目的 观察哮喘雾化治疗健康教育和护理干预在儿科病房的临床效果。

方法 选取我院 46 例 (2019 年 1 月 1 日—12 月 30 日) 哮喘患儿, 以随机数字表法分为对照组 (常规护理组) 和观察组 (健康教育与护理干预组), 各 23 例, 对比两组临床效果。

结果 观察组临床有效率明显高于对照组, 差异显著 ($P < 0.05$); 观察组护理满意度为 91.31%, 高于对照组的 65.22% ($P < 0.05$)。

结论 对哮喘患儿进行护理干预的同时开展健康教育可有效提高临床效果, 改善护患关系。

PU-298

早产对肺泡巨噬细胞发育的影响及机制研究

周丹

四川大学华西第二医院

目的 建立巴马猪早产动物模型, 研究早产对肺泡巨噬细胞发育的影响, 探讨早产后肺泡巨噬细胞发育异常的机制, 为早产儿相关慢性肺部疾病的治疗提供潜在的分子靶标。

方法

1. 将 GA 104d 剖出的存活早产猪分别喂养至出生后 4d、9d 及 21d 来构建巴马猪早产动物模型。
2. 采用 scRNA-seq、RNA-seq、定量蛋白芯片法、免疫组织化学检测肺组织中肺泡巨噬细胞的表达、脂多糖 (LPS) 刺激试验、中性红吞噬试验等多方面研究早产对肺泡巨噬细胞发育的影响。
3. 从 scRNA-seq 及 RNA-seq 水平上筛选早产与足月肺泡巨噬细胞的差异基因, 根据差异基因进行功能富集以寻找影响其发育的有关信号分子及通路并进行验证。

结果

1. 调整麻醉药、简化手术流程、缩短手术时间、给予综合救治、给予精细合理的喂养方式、完善预防感染的措施, 成功构建了巴马猪早产动物模型。
2. 早产对肺泡巨噬细胞发育的影响: scRNA-seq、RNA-seq、定量蛋白芯片、免疫组织化学、LPS 刺激试验及中性红吞噬试验等结果显示:
 - 1) 肺泡巨噬细胞的数量及构成比不同。
 - 2) 调控肺泡巨噬细胞发育相关的蛋白表达降低。
 - 3) 肺泡巨噬细胞功能相关的细胞因子表达降低。
 - 4) 肺泡巨噬细胞基因表达的差异。
 - 5) 肺泡巨噬细胞对 LPS 刺激的应答模式不同
 - 6) 肺泡巨噬细胞的吞噬功能显著降低。
3. RAB5A-EEA1-PIK3C3 信号通路与早产猪肺泡巨噬细胞吞噬功能降低密切相关。

结论

1. 调整麻醉药、简化手术流程、缩短手术时间、给予综合救治、给予精细合理的喂养方式及预防感染相关策略的制定均有利于巴马猪早产动物模型的成功构建。
2. 早产肺泡巨噬细胞的数量及构成比不同于足月组。
3. 调控早产肺泡巨噬细胞发育相关的蛋白表达较足月组降低。
4. 早产肺泡灌洗液中与早产肺泡巨噬细胞功能相关的细胞因子表达较足月组降低。
5. 早产肺泡巨噬细胞下调的基因主要与免疫炎症反应相关的通路或过程有关, 上调的基因主要与细胞结构、生物合成代谢相关的通路或过程有关。
6. 早产肺泡巨噬细胞对 LPS 刺激的应答模式不同于足月组。
7. 早产肺泡巨噬细胞的吞噬功能显著低于足月组, 可能与其 RAB5A-EEA1-PIK3C 通路中各分子的表达低下密切相关。

PU-299

布地奈德联合氨溴索经支气管镜肺泡灌洗治疗儿童支原体肺炎疗效的系统评价和 meta 分析

杨早娟
甘肃中医药大学

目的 系统评价布地奈德联合氨溴索经支气管镜肺泡灌洗治疗儿童支原体肺炎的疗效。

方法 计算机检索英文文献数据库: PubMed、EMBASE、The Cochrane Library 和 Web of Science; 中文文献数据库: 中国知识资源总库 (CNKI)、中国学术期刊数据库 (万方数据)、中国生物医学文献数据库 (CBM)、中文科技期刊数据库 (维普网), 同时追溯相关参考文献, 搜集布地奈德联合氨溴索经支气管镜肺泡灌洗治疗儿童支原体肺炎的随机对照试验

(RCTs), 检索时限均为建库至 2022 年 6 月 20 日。依据纳入标准和排除标准由两名研究者独立筛选文献、提取资料, 并采用 Cochrane Handbook (5.1.0) 质量评价标准对纳入文献进行偏倚风险评估, 采用 Revman5.4 软件进行 Meta 分析。二分类资料选择相对危险度 (RR) 效应指标进行统计学数据分析。连续性资料选择均数差 (MD) 效应指标进行统计学数据分析。

结果 最终纳入 5 篇 RCT (纳入 363 名患儿), 结果表明对肺炎支原体肺炎患儿在支气管肺泡灌洗过程中布地奈德联合氨溴索进行灌洗后, 3 篇 RCT (纳入 275 名患儿) 做的系统评价和 Meta 分析结果显示试验组治疗后炎症因子 IL-6 的水平 (MD=-2.80, 95%CI:-4.58~-1.01, P=0.002)、TNF- α 的水 (MD=-2.82, 95%CI:-4.96~-0.68, P=0.01) 均明显低于对照组。3 篇 RCT (纳入 277 名患儿) 制作的系统评价和 Meta 分析显示, 试验组咳嗽缓解时间明显短于对照组 (MD=-2.37, 95%CI:-2.86~-1.89, P<0.00001)。一篇 RCT (纳入 90 名患儿) 制作的系统评价和 Meta 分析显示, 试验组白细胞 (MD=-2.72, 95%CI:-4.09~-1.35, P=0.0001)、CRP (MD=-4.87, 95% CI:-7.53~-2.21, P=0.0003) 均低于对照组。

结论 支原体肺炎的患儿行布地奈德联合氨溴索支气管镜肺泡灌洗, 可以提高临床疗效, 减少 IL-6、TNF- α 、咳嗽缓解、白细胞及 C-反应蛋白。

PU-300

Characteristics of inflammatory factors、lymphocyte count and pleural fluid blood gas of mycoplasma pneumoniae and tuberculous pleural effusion in children

Li Chen

Shengjing Hospital of China Medical University

Background Mycoplasma pneumoniae pneumonia-related pleural effusion (MP-PPE) and tuberculous pleural effusion (TPE) are common pediatric respiratory diseases. This study aimed to investigate their clinical characteristics, serum markers, and pleural fluid characteristics in pediatric patients.

Methods The clinical and imaging characteristics, serum inflammatory indicators, pleural fluid analysis, and biochemistry and blood gas analysis results from 98 children aged 2-14 years who were hospitalized in the Pediatric Respiratory Department of Shengjing Hospital of China Medical University from 2018 to 2021 for MP-PPE or TPE were retrospectively examined.

Results There were 28 (40%) males and 44 (60%) females in the MP-PPE group and 18 (69%) males and 8 (31%) females in the TPE group (p<0.05). There was no statistically significant between-group difference in the age ranges of the MP-PPE group and TPE group (p>0.05). The duration of fever before admission was 12.54 \pm 6.95 and 7.77 \pm 4.00 days in the MP-PPE and TPE groups, respectively (t=2.324, p<0.05). The duration of cough before admission was 15.04 \pm 6.86 and 5.90 \pm 4.81 days in the MP-PPE and TPE groups (t=3.972, p<0.05). Serum neutrophil percentage(N%) and C-reactive protein(CRP), procalcitonin(PCT), interleukin-6(IL-6), lactate dehydrogenase (LDH), D-dimer(DD), and alanine transaminase (ALT) levels were significantly higher in the MP-PPE group than in the TPE group (p<0.05). The CD3+T-cell counts, CD3+CD8+T-cell counts, CD3+CD4+T-cell counts, CD16+CD56+T-cell counts, and CD19+T-cell counts were lower in the MP-PPE group (p<0.05). There was no significant difference in adenosine deaminase(ADA) level between two groups (p>0.05). Finally, there were significant differences in pleural fluid pH, PaCO₂, and pleural fluid lactate and blood gas glucose levels (p<0.05), there was no significant difference in pleural fluid PaO₂ (p>0.05).

Conclusions Serum and pleural fluid LDH levels were elevated in the MP-PPE group compared to the TPE group. The T-cell counts were lower in the MP-PPE group. Blood gas analysis results revealed that the MP-PPE group had a higher pH and and lower Lac level compared with the TPE

group, which is also a significant finding for differentiating MP-PPE from TPE. Moreover, pleural fluid ADA can not be a sensitive indicator to differentiating MP-PPE from TPE.

PU-301

PCR 技术诊断儿童肺炎支原体肺炎的 Meta 分析

吴喜蓉 张学伶 尹青琴 刘小会 闫玫汝 刘雅莉 徐保平*
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 以双份血清抗体恢复期 4 倍及以上升高或 MP 培养为金标准, 通过 Meta 分析对 PCR 诊断儿童肺炎支原体肺炎 (MPP) 的准确性进行评价。

方法 检索 PubMed、Cochrane Library、Embase、中国生物医学文献服务系统 (Sinomed)、中国知网 (CNKI)、万方和维普数据库关于 PCR 诊断儿童 MPP 的相关文献。检索起止时间为建库至 2021 年 10 月 7 日。2 名研究者根据纳排标准筛选文献, 采用 QUADAS-2 量表评价文献质量。采用 Meta-Disc 1.4 软件进行 Meta 分析。

结果 纳入 8 篇文献, 1738 例临床标本。Meta 分析结果显示 PCR 诊断儿童 MPP 的汇总敏感度、特异度、阳性似然比和阴性似然比分别为 85% (95% CI: 83%~87%)、93% (95% CI: 90%~95%)、9.23 (95%CI: 5.47~15.57) 和 0.21 (95%CI: 0.12~0.38)。SROC 曲线下面积 (AUC) 为 0.977, Q*指数为 0.932。

结论 PCR 诊断儿童 MPP 具有很好的敏感性和特异性, 是一种具有临床实用性的儿童 MPP 检测技术。

PU-302

Predictive value of adenoviral load for bronchial mucus plugs formation in children with adenovirus pneumonia

Li Peng Lili Zhong*

Hunan Provincial People's Hospital (the First Affiliated Hospital of Hunan Normal University)

Background The study aimed to explore risk factors for bronchial mucus plugs (BMP) formation in children with Adenovirus (AdV) pneumonia.

Methods A retrospective study was conducted on children with AdV pneumonia who underwent bronchoscopy from January 2019 to December 2019. Children were partitioned into the BMP group and the control group, depending on whether BMP was formed or not. The clinical information and treatment proposals of the two groups of children were counted and analyzed via multiple logistic regression analysis, ROC curve analysis, and correlation analysis.

Results Among the 453 patients with AdV pneumonia, 185 (40.84%) were in the BMP group. Among all the cases, there were 188 patients with single AdV infection, including 64 (34.04%) in the BMP group and 124 (65.96%) in the control group. The incidence of dyspnea, poor spirits, mixed infections, and other symptoms in the BMP group was higher than in the control group. Children in the BMP group had a longer heat range. C-reactive protein (CRP), lactate dehydrogenase (LDH), D-dimer (DD) and AdV load levels were higher in the MBP group. AdV load, Mycoplasma co-infection, DD, heat range, and LDH were independent risk factors for BMP, among which AdV load was the most significant (AUC = 0.819). AdV load was positively correlated with other risk

factors, respectively. AdV load and heat range were independent risk factors for BMP patients with a single AdV infection.

Conclusion AdV load might have important clinical value in predicting BMP development in AdV pneumonia.

PU-303

Invasive mechanical ventilation occurs in children with severe adenovirus pneumonia Analysis of influencing factors of bronchiolitis obliterans

Li Peng Lili Zhong*

Hunan Provincial People's Hospital (the First Affiliated Hospital of Hunan Normal University)

Abstract Objective To investigate the clinical characteristics and influencing factors of bronchiolitis obliterans in children with severe adenovirus pneumonia after invasive mechanical ventilation.

Methods Retrospective analysis of the clinical data, laboratory, imaging characteristics and treatment of 72 children with severe adenovirus pneumonia treated with invasive mechanical ventilation in the hospital from January 2019 to December 2019, and analyzed the occlusiveness of the children after infection The situation of bronchiolitis, and the influencing factors of bronchiolitis obliterans in children with severe adenovirus pneumonia infected by invasive mechanical ventilation.

Results Among 72 children with invasive mechanical ventilation with adenovirus pneumonia, 51 cases (70.8%) were 6 months to 2 years old, 52 cases (72.2%) were male children, and 34 cases of bronchiolitis obliterans occurred after infection. (47.2%). Univariate analysis showed that there were significant differences between BO and non-BO groups in gender, length of stay, DD, ADV copy number, mixed infection, mixed virus, mixed fungus, and renal dysfunction. Multivariate analysis showed that independent risk factors for BO include gender. Copy number of ADV, mixed fungus ($P < 0.05$). ROC curve analysis showed that the ADV load independently predicted the AUC of adenovirus pneumonia mucus plug formation was 0.723, and its sensitivity and specificity were 68.4% and 70.6%, respectively, and its best cut-off point was 6.59.

Conclusion The copy number of ADV in male children with severe adenovirus pneumonia on invasive mechanical ventilation is higher than 6.59, and mixed fungal infection is a risk factor for bronchiolitis obliterans.

PU-304

儿童肺炎支原体肺炎混合细菌感染的临床研究

彭力 钟礼立*

湖南省人民医院 (湖南师范大学附属第一医院)

目的 儿童 MPP 混合感染可使病情加重、迁延难愈, 但混合单一细菌感染的临床研究较少。

方法 回顾性收集单纯 MPP 患儿 229 例, MPP 合并单一细菌感染患儿 18 例的病例资料, 比较两组患儿临床特征、实验室检查结果及治疗转归的差异, 并总结了 MPP 合并细菌感染儿童的临床、实验室、影像学特征和治疗, 进而探讨了 MPP 合并细菌感染的影响因素。

结果 与单纯 MPP 组比较,混合单一细菌感染组在年龄、住院时间、CRP,LDH,合并肺外并发症等方面存在显著差异,多因素分析显示发生混合细菌感染的独立危险因素包括年龄<3岁,住院时间,白细胞计数($P<0.05$)。

结论 临床中对于小年龄 MPP 患儿,早期 WBC 计数升高患儿更应早期完善病原体等以早期识别。

PU-305

医护联合门诊在提高儿童支气管哮喘用药依从性中的作用

杨图宏 吴记梅 资晓玲 何艳
湖南省人民医院(湖南师范大学附属第一医院)

目的 探讨医护联合门诊在提高儿童支气管哮喘用药依从性中的作用。

方法 选择 2021 年 6 月—2022 年 6 月本院儿童哮喘门诊就诊的 360 例支气管哮喘患儿,按照挂号序号采用随机分组,分为对照组与试验组,每组各 180 例,对照组患儿进行单纯专科门诊医生就诊与治疗管理,试验组患儿采用儿童哮喘医护联合门诊干预,1 名专科医生和 1 名专科护士联合门诊坐诊,对患儿进行诊治,包括疾病诊断、治疗方案制定、用药指导、患者教育及定期随访,干预时间 12 个月。比较两组患者 12 个月后用药物依从性、正确用药率、门诊复诊率、哮喘复发率、疾病相关知识掌握率、患者满意度。

结果 干预后试验组患者用药依从性、正确规律用药率、门诊复诊率、哮喘复发率、疾病相关知识掌握率等维度的评分均高于对照组;试验组患者满意度高于对照组,两组比较,差异有统计学意义(均 $P<0.05$)。

结论 针对儿童支气管哮喘门诊患者采用医护联合门诊,可有效提高用药依从性、正确规律用药率、门诊复诊率,提高患者及家属对疾病相关知识掌握程度及患者满意度较高,值得临床推广应用。

PU-306

情景模拟教学在气管软化留置胃管出院患儿的照顾者鼻饲实践培训中的应用

张学清
湖南省人民医院

目的 探讨情景模拟教学在气管软化留置胃管出院患儿的照顾者鼻饲实践培训中的应用效果。

方法 选择 2020 年 1 月~2021 年 12 月就诊于我院儿童呼吸科的 60 例气管软化留置胃管出院患儿及其照顾者。将患儿随机分为对照组和试验组,每组 30 例。两组患儿均经鼻留置胃管,对照组照顾者采用传统方法进行鼻饲技能培训。试验组采用情景模拟教学模式进行培训。比较出院前 1 天两组照顾者鼻饲技能考核合格率和出院后 1 个月患儿胃管意外拔管率、堵管率、误吸率的差异。

结果 试验组照顾者鼻饲技能考核合格率高于对照组($P<0.05$);试验组胃管意外拔管率、堵管率、误吸率低于对照组($P<0.05$)。

结论 情景模拟教学有利于提高气管软化留置胃管出院患儿的照顾者鼻饲技能水平,降低留置胃管出院患儿鼻饲相关并发症的发生率。

PU-307

对气管切开患者实施舒适护理的临床带教体会

朱湘君
湖南省人民医院

目的 分析对气管切开患儿实施舒适护理在临床带教中的应用价值。

方法 将我院儿科实习的护理实习生作为观察对象,利用舒适护理带教理论为护理实习生进行气管切开患儿的护理措施改进教学。

结果 护理实习生带教满意度显著提升,能够对患儿进行有效的舒适护理,护理后患儿的满意度得到有效提高。

结论 在对气管切开患儿实施护理的临床带教中应用舒适护理,能够提升儿科实习生的知识掌握度,有效提升实习生的学习兴趣,能够在临床培育专业技术人才上取得良好的效果。

PU-308

广东地区 ORMDL3 单核苷酸多态性与儿童哮喘危险因素之间交互作用

王冰洁
中山市博爱医院

目的 探讨广东地区 ORMDL3 单核苷酸多态性与哮喘危险因素之间交互作用对儿童哮喘发病的影响。

方法 采用多中心、大样本、前瞻性病例对照研究方法,选取 598 例广东籍儿童(哮喘组 300 例、对照组 298 例),采用单因素 logistic 回归分析对 ORMDL3 基因在广东地区哮喘病儿童中占据优势 rs12603332 CC 基因型与年龄、性别、家族史、特应性体质、呼吸道病毒感染史、吸入过敏原、食物过敏原等危险因素进行相关性分析。进而用多因素 logistic 回归分析 ORMDL3 基因 SNP rs12603332 各基因型及与之有显著相关性的危险因素之间的交互作用。

结果 ORMDL3 基因 SNP rs12603332 CC 基因型与哮喘家族史($P=0.007$, $OR=1.845$, $95\%CI=1.178-2.889$)及呼吸道病毒感染史($P=0.007$, $OR=1.976$, $95\%CI=1.206-3.235$)有明显相关性,与其他危险因素未见明显相关性。SNP rs12603332 CC 基因型、CT 基因型、TT 基因型均与哮喘家族史存在显著正交互作用,OR 分别为 22.644 ($95\%CI=9.390-54.606$)、33.500 ($95\%CI=7.839-143.157$)、11.167 ($95\%CI=1.319-94.559$)。SNP rs12603332 CC 基因型、CT 基因型、TT 基因型均与呼吸道病毒感染史存在显著正交互作用,OR 分别为 32.476 ($95\%CI=9.875-106.805$)、12.667 ($95\%CI=3.699-43.375$)、7.917 ($95\%CI=0.909-68.945$)。

结论 在有哮喘家族史的哮喘患儿中 ORMDL3 基因 SNP rs12603332 的 CC 基因型出现频率更高;SNP rs12603332 的 CC 基因型的哮喘患儿可能更容易受到呼吸道病毒的侵袭进而致哮喘;相比其他的哮喘危险因素,SNP rs12603332 与哮喘家族史及呼吸道病毒感染史更易共同作用导致广东地区儿童哮喘的发生

PU-309

小儿哮喘患儿采用孟鲁司特钠联合布地奈德雾化吸入对患儿的临床疗效探究

王冰洁
中山市博爱医院

目的 分析采用联合给药（布地奈德+孟鲁司特钠）治疗方式哮喘患儿效果。

方法 研究共抽取 80 例输液病例，来源时间 2019 年 1 月—2021 年 1 月，获得患儿完整资料后进行分析。分组方式按照随机数表法分为对照组（n=40，常规治疗）与观察组（n=40，联合给药），分析对比两组患儿经不同给药方式治疗前后各项肺功能指标、炎症因子水平以及免疫功能指标变化情况。

结果 治治疗后观察组 FVC、FEV1 以及 PEF 水平均高于对照组，TNF- α 、CRP、IL-6 水平均低于对照组，IgG、IgA 水平均高于对照组，（ $P < 0.05$ ）。**结论** 采用联合给药（布地奈德+孟鲁司特钠）治疗方式哮喘患儿后，能够显著降低患者各项炎症因子水平，提升免疫功能与肺功能。

PU-310

上海地区学龄前儿童对羟基苯甲酸酯类物质暴露与肺功能的相关性研究

户宜 丁国栋* 金必青
上海市儿童医院（上海交通大学医学院附属儿童医院）呼吸科

目的 探讨食品、药品和个人护理品的常用防腐剂对羟基苯甲酸酯类物质暴露对儿童肺功能指标的影响

方法 2019 年 8 月—2020 年 1 月于上海交通大学医学院附属儿童医院招募 136 名 5-7 岁学龄前儿童为研究对象，收集儿童基本信息和尿液样本，同时进行儿童肺功能测定。采用高效液相色谱串联质谱法（HPLC-MS/MS）检测尿液中对羟基苯甲酸甲酯（methyl 4-hydroxybenzoate, MeP）、对羟基苯甲酸乙酯（EtP）、对羟基苯甲酸丙酯（PrP）、对羟基苯甲酸丁酯（BuP）和对羟基苯甲酸苄酯（BzP）浓度。使用肺功能仪检测儿童用力肺活量（forced vital capacity, FVC）、1s 用力呼气容积（forced expiratory volume in 1 s, FEV1）、FEV1/FVC、最大呼气流量（peak expiratory flow, PEF）和呼气中段流速（FEF25-75）。通过多元线性回归评估儿童尿液中对羟基苯甲酸酯类物质暴露与儿童肺功能指标的相关性。

结果 136 名学龄前儿童的平均年龄和体质指数（Body mass index, BMI）分别为 5.76 岁和 15.78 Kg/m²，男童 59 名（占比 43.38%），肥胖儿童 13 名（占比 9.56%）。学龄前儿童尿液 MeP、EtP、PrP、BuP 和 BzP 的检出率分别为 97.79%，86.76%，99.26%，77.94% 和 11.76%；肌酐校正后 MeP、EtP、PrP 和 BuP 的中位数水平分别为 36.12、3.88、1.50 和 0.06 $\mu\text{g/g}$ 肌酐。经校正年龄、性别、身高、BMI、早产和家庭年收入等混杂因素后，多元线性回归结果显示，儿童尿液 MeP 与 FVC（ $\beta = -0.02$, 95% CI: -0.04, -0.00, $P = 0.044$ ），PrP 与 FEV1（ $\beta = -0.03$, 95%CI: -0.05, -0.01, $P = 0.013$ ），BuP 与 FVC（ $\beta = -0.02$, 95%CI: -0.03, -0.01, $P = 0.038$ ），以及 BuP 与 FEV1（ $\beta = -0.02$, 95%CI: -0.04, -0.00, $P = 0.047$ ）呈显著负相关。

结论 上海地区学龄前儿童可能普遍暴露于对羟基苯甲酸酯类物质，对羟基苯甲酸酯类物质暴露与儿童肺功能呈负相关。

PU-311

儿童和成人 SARS-CoV-2 感染后临床特征比较

陶美婷 钟礼立* 邓亮吉
湖南省人民医院（湖南师范大学附属第一医院）

目的 回顾性总结儿童和成人 SARS-CoV-2 感染患者的临床资料，比较其临床差异，提升临床医师对新型冠状病毒相关疾病的认识。

方法 选取 2020 年 1 月至 2020 年 4 月经湖南省疾控中心诊断为新冠病毒感染 195 例患者作为新冠病毒感染研究对象。其中儿童患者 58 例，成人患者 137 例。收集儿童新冠组及成人新冠组临床、实验室以及影像资料，总结分析其临床特点，比较儿童与成人新冠病毒感染的差异。

结果 新冠早期病毒株感染后，儿童临床症状多为发热、干咳，症状较轻，相对于成人，儿童出现淋巴细胞下降的比例显著减少，肺部影像改变轻，典型新冠肺炎胸膜下毛玻璃影发生率显著降低。（ P 均 <0.05 ）。与成人不同，儿童新冠组患儿除 1 例外均为家庭聚集性感染（ $P<0.05$ ）。

结论 相对于成人，儿童新冠早期病毒株感染后临床症状轻微，预后良好，并发症少，且多为儿童家庭聚集性感染。

PU-312

不可分型流感嗜血杆菌生物膜在儿童慢性肺部感染中的作用

王和平 陈虹宇 刘梓豪 李莉 王文建 赖建威
深圳市儿童医院

目的 不可分型流感嗜血杆菌是重要的条件致病菌，生物膜在慢性呼吸道感染中起重要作用，为探讨不可分型流感嗜血杆菌生物膜在儿童慢性肺部感染中的作用，比较研究儿童急性和慢性肺部感染分离菌株体外生物膜的生成情况。

方法 从深圳市儿童医院临床微生物室选取分离培养的流感嗜血杆菌，通过 PCR 对荚膜基因 *bexA* 的检测，确定为不可分型流感嗜血杆菌。选取健康儿童鼻咽部分离培养的不可分型流感嗜血杆菌作为对照组，进行急性或慢性肺部感染患儿肺泡灌洗液分离菌株体外生物膜在不同时间点和不同组生成之间情况比较研究。

结果 健康儿童鼻咽部分离的不可分型流感嗜血杆菌生物膜生成在培养第三天达到吸光度最大值 0.3467，而在肺部疾病患儿肺泡灌洗液中分离的不可分型流感嗜血杆菌均在培养第四天达到吸光度最大值，慢性肺部感染组和急性肺部感染组分别为 0.5631 和 0.3568。组间比较，慢性肺部感染组分离培养的不可分型流感嗜血杆菌体外生物膜生成能力显著高于急性感染组和对照组，急性感染组和对照组无差别。

结论 不可分型流感嗜血杆菌生物膜的生成需要较长时间，在儿童慢性肺部感染中显著高于急性感染和健康对照组。

PU-313

小气道功能评估在儿童哮喘缓解期中的临床价值

柴小艺

中国医科大学附属盛京医院

目的 收集和分析哮喘儿童缓解期肺通气功能小气道各指标变化情况及临床特点, 探讨小气道功能评估在儿童哮喘缓解期对病情评估及指导治疗的作用。

方法 选取 2015 年 1 月-2019 年 12 月在某医院小儿呼吸内科门诊就诊符合标准的患儿。收集各组儿童一般资料, 以及各组儿童肺通气测定得到的 FVC、PEF、FEV 和 FEV1/FVC、FEF25%、FEF50%、FEF75%、MMEF 等指标。比较两组不同治疗级别下, 肺功能分布情况及临床症状控制程度, 同时比较反映小气道功能的各项指标在评估哮喘儿童缓解期小气道功能异常的敏感性。

结果 共收集患儿 268 例。小气道功能正常有 84 例, 占 31.3%, 小气道功能异常有 184 例, 占 68.7%。小气道功能正常组男 47 例, 女 37 例, 小气道功能异常组男 125 例, 女 59 例。两组性别差异无统计学意义。小异常组患儿年龄比正常组略高, 具有统计学意义; 症状良好控制者 212 例, 占总体的 79.1%, 症状部分控制者 56 例, 占总体的 20.9%; 第 2 级治疗共有 218 例, 占总体的 81.3%。差异具有统计学意义; 184 例小气道功能异常患儿有 42 例在缓解期出现咳嗽、喘息等症状, 占 22.8%; 其中感染后出现临床症状的有 8 例, 占有症状者的 19.0%; 活动后出现症状的有 11 例, 占 26.2%; 无明显诱因的有 23 例, 占 54.6%; 184 例小气道功能异常患儿症状部分控制者共 42 例, 占症状部分控制总体 75.0% (42/56); 两组在症状控制程度方面无统计学意义; 小气道功能异常组的患儿, 第 1 级治疗占 2.7%, 第 2 级治疗占 91.8%, 第 3 级治疗占 5.4%; 小气道正常组的患儿, 第 1 级治疗占 7.1%, 第 2 级治疗占 58.3%, 第 3 级治疗占 34.5%, 两者比较, 差异具有统计学意义; 哮喘缓解期小气道功能异常者 MMEF 的异常率为 100%, 明显高于其他两项指标, 具有统计学意义。FEF75%主要表现为中重度异常, FEF50%主要表现为轻度异常, MMEF 主要表现为轻度异常。

结论 哮喘缓解期有一半以上患儿仍存在小气道功能异常, 部分患儿哮喘控制不良, 可在运动、感染或其他情况下出现咳嗽、喘息症状, 小气道功能异常可能是哮喘控制不良的潜在危险因素; 小气道功能异常与临床症状控制无明确相关性, 但与治疗等级相关, 小气道功能下降可能提示治疗级别不够, 在反映小气道功能的指标中, MMEF 较其他指标更加敏感, 可作为判断小气道功能异常的重要指标。

PU-314

Non-pharmaceutical interventions during the COVID-19 epidemic impacted circulation of other respiratory pathogens in Southern China

Heping Wang Yuejie Zheng Rongjun Wang Yunsheng Chen Li Li Wenjian Wang
Shenzhen Children's Hospital

Background A range of public health measures have been implemented to suppress local transmission of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Shenzhen. We examined the effect of these non-pharmaceutical interventions and behavioral changes of the public on the incidence of respiratory pathogens in children.

Methods We conducted a survey for hospitalized pediatric patients with acute respiratory infections in Shenzhen Children's Hospital from July 2018 to January 2022. Nasopharyngeal swabs were collected and Pathogens were detected using standardized clinical diagnostics, with a sensitive, high-throughput GeXP-based multiplex PCR. Data were analyzed to describe the effects of COVID-19 prevention procedures on other common pathogens.

Results A total of 56,731 patients were hospitalized during the study period, 33,909 were tested from July 2018 to January 2020 (Pre-lockdown), 1,168 from February to May 2020 (Lockdown) and 21,654 from June 2020 to January 2022 (Post-lockdown). The number of patients decreased to 63.9% in post-lockdown. M. pneumoniae and InfA decreased significantly in post-lockdown. InfA in post-lockdown was only detected in a few specimens. MP has decreased from 15-40% in pre-lockdown to about 1% in post-lockdown. InfB, RSV and HPIV were consistent in pre-lockdown and post-lockdown. HRSV mainly appeared in summer and both HBoV, HRV, and HPIV have an epidemic peak in November, then December is the peak of HBoV and HCOV, while the peak of HMPV and InfA appears in January.

Conclusion We suggest that non-pharmaceutical interventions for COVID-19 such as masks wearing, regular hand-sanitizing and hand-washing, physical distancing, avoid gatherings are effective against various respiratory pathogens. However, these effects vary by different pathogen characteristics.

PU-315

基于多重 PCR 检测法的儿童 13 种呼吸道病原体检出情况分析

周城波 朱利华*
宁波市妇女儿童医院

目的 探讨 2019-2021 年宁波地区儿童呼吸道非细菌性病原体的分布特点。

方法 收集 2019 年 7 月~2021 年 12 月间宁波市妇女儿童医院儿科就诊呼吸道感染患儿的标本共 23733 例, 通过基于毛细电泳的多重 PCR 法检测 13 种呼吸道病原体, 并对结果进行统计分析。

结果 23733 例患儿中 13330 例呼吸道病原体检测阳性, 总阳性率为 56.17%。阳性率前三位分别为 HRV24.05% (5707/23733)、HRSV 10.45% (2480/23733) 和 Mp7.03% (1668/23733)。病原体在男性患儿和女性患儿中的阳性率分别为 57.47% (7763/13509) 和 54.45% (5567/10224), 差异具有统计学意义 ($\chi^2=21.488, P=0.000$); 在新生儿组、婴儿组、幼儿组、学龄前组、学龄组中的阳性率分别为 31.80% (312/981)、54.71% (3217/5880)、63.23% (4143/6552)、59.83% (4570/7638) 和 40.57% (1088/2682), 组间差异具有统计学意义 ($\chi^2=681.225, P=0.000$); 单一感染率为 47.43% (11256/23733), 2 种及以上病原体混合感染率为 8.74% (2074/23733), 其中以 2 种病原体混合感染多见。HRV、HADV、HCOV、Ch 全年散发, HRSV、HMPV、Boca、HPIV 在秋冬季高发; FluA、FluB、Mp 在新冠疫情后阳性率处于低位。

结论 宁波市儿童呼吸道非细菌性病原体检出以 HRV 和 HRSV 为主。呼吸道病原体阳性率在不同年龄阶段、季节和性别间存在一定差异。

PU-316

加强呼吸道管理对促进 RSV 疾病康复的有效性研究

毛文娟
湖南省人民医院

目的 研究和分析加强呼吸道管理对促进 RSV 患儿康复的护理疗效。

方法 选取本科室 2020 年 12 月至 2021 年 12 月 RSV 患儿 50 例，随机分为对照组 25 例，观察组 25 例；对照组 30 例不予以呼吸道管理，观察组 25 例每天雾化治疗后予以鼻负压置换治疗及无创吸痰清理呼吸道，对比两组住院时间，肺部啰音消失时间，以及患儿的舒适度。

结果 观察组患儿进行呼吸道管理后的住院时间短与对照组，差异具有统计学意义 ($p < 0.05$)；观察组患儿的肺部啰音消失时间和咳嗽症状短于对照组，差异具有统计学意义 ($p < 0.05$)，观察组患儿的舒适度及晚夜间睡眠质量高度对照组，差异具有统计学意义 ($p < 0.05$)。

结论 对 RSV 患儿实施呼吸道管理可以有效缩短患儿住院时间，缩短患儿肺部啰音消失时间，增加患儿舒适度起到重要作用，具有临床意义和价值。

PU-317

护理干预对学龄儿童雾化依从性的影响

辛磊
中国人民解放军第四军医大学西京医院

护理干预对学龄儿童雾化时哭闹的影响。目的减少学龄儿童雾化时哭闹对雾化效果不良。方法选取 7 岁到 12 岁学龄期儿童 30 名作为研究对象，按建档时间分两组，两组均给予常规雾化治疗，对对照组给予常规雾化治疗，观察组给予护理干预。后观察两组学龄儿童雾化时哭闹行为。结果两组雾化时依从性对比，对照组 10% (3/15) 较观察组 7% (2/15) 依从性提高。有效减少雾化时哭闹。结论护理干预能减少学龄期儿童雾化时哭闹，可提高雾化质量。

PU-318

An isolated pulmonary nodule secondary to *Streptococcus intermedius* infection in an otherwise healthy ten-year-old boy: a case report and literature review

Meixia Huang Shuxian Li Zhimin Chen*
Department of Pediatric Pulmonology, The Children's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, National Clinical Research Center for Child Health

Streptococcus intermedius, as a Gram-positive commensal bacterium, has the tendency to cause various infections, such as brain and liver abscesses, endocarditis, and empyema, especially in immunocompromised patients. However, an isolated pulmonary nodule caused by *S. intermedius* in previously healthy individuals without traditional risk factors is rarely reported. Herein, we present a case of ten-year-old immunocompetent boy referred to our department with a 5-day history of

intermittent, left sided chest pain. Chest X-ray and computed tomography revealed a left lung nodule. Although his blood, sputum and bronchoalveolar lavage fluid cultures were negative, metagenomic next-generation sequencing (mNGS) showed the presence of *S. intermedius* in ultrasonography-guided lung biopsy tissue and pleural fluid. He was then successfully treated with appropriate intravenous antibiotics and avoided surgical intervention. To our knowledge, this is the first report of *S. intermedius* related pulmonary nodule confirmed by mNGS analysis in healthy children. For achieving properly diagnose and treatment, infection with *S. intermedius* should be included in the differential diagnosis when coming across such a similar pulmonary nodule. mNGS, as a valuable supplement to conventional culture methods, is an essential diagnostic tool for identifying pathogen without typical characteristics.

PU-319

Clinical characteristics of pulmonary infection due to *Streptococcus intermedius*

Shuxian Li Meixia Huang Zhimin Chen*

Department of Pediatric Pulmonology, The Children's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, National Clinical Research Center for Child Health

Background *Streptococcus intermedius*, as a Gram-positive coccus, remains an important causative agent of pulmonary infections, such as necrotizing pneumonia and abscesses.

Methods The clinical characteristics of pulmonary infection in three pediatric patients caused by *Streptococcus intermedius* is described.

Results All of the patients were male, and the mean age at diagnosis was 7.08 ± 2.24 years. All patients had fever. Cough was present in 2 (66.7%) patients and chest pain was present in 2 (66.7%) cases. One patient had lung abscess, and the diagnosis of *Streptococcus intermedius* infection was confirmed from bronchoalveolar lavage fluid (BALF) sample by next generation sequencing (NGS). The other two had empyema, and confirmed *Streptococcus intermedius* infection through NGS in pleural fluid aspiration. The length of hospitalization was 9.33 ± 3.06 days. The most frequently antimicrobials used for treatment were linezolid.

Conclusions Our report illustrates three pulmonary infection due to *Streptococcus intermedius* that can be encountered in healthy individuals. To our knowledge, this is the first report of *Streptococcus intermedius* pneumonia confirmed by NGS. The use of NGS method enhanced our ability to diagnose, interrogate, and tract infection diseases.

PU-320

Clinical analysis of tracheobronchial foreign body in 150 children

Dan Liu Lili Zhong Han Huang Lin Lin Min Chen Xiaofang Ding Sangzi Wei

Hunan Provincial People's Hospital (The First Affiliated Hospital of Hunan Normal University)

Objective Explore the clinical characteristics of children's tracheobronchial foreign bodies, and improve the early diagnosis and early treatment of children's tracheobronchial foreign bodies.

Methods To retrospectively analyze the clinical data of 150 patients diagnosed with tracheobronchial foreign body from January 2019 to January 2020 in the Fiberbronchoscope Room of the Children's Medical Center of Hunan Provincial People's Hospital, including the general condition

of the children, the type of foreign body, the location of the foreign body, clinical manifestations and imaging features, etc.

Results Tracheobronchial foreign bodies in children were the most common in children aged 1-3 years, accounting for 69.33%; more men than women, the highest incidence in winter (72 cases), accounting for 48.00% of the year. The most common types of foreign bodies are plant foreign bodies; there is little difference in the retention of foreign bodies in the left and right main bronchus, however, the total number of cases of the right lobe bronchus was higher than that of the left lobe bronchus. The most common clinical symptoms and signs were 128 cases of coughing (85.33%), 116 cases of wheezing (77.33%), 101 cases of unilateral breath sound reduction (67.33%); the most common complications were 118 cases (78.67%) of emphysema, 114 cases of granulation tissue hyperplasia of bronchial mucosa (76.00%). There are significant differences in the CT positive rate of children with foreign bodies in different parts, the CT positive rate of foreign bodies in the trachea is the lowest (76.92%), and the CT positive rate of foreign bodies in the left and right main bronchus is relatively high. All 150 children were successfully removed via the bronchial fibrosis, of which 131 were removed under local anesthesia, 19 were removed under general anesthesia laryngeal mask ventilation in the operating room, and 1 coughed up spontaneously during local anesthesia, and all recovered after the operation.

Conclusion Children's tracheobronchial foreign bodies are more likely to occur in children under three years old. therefore, parents should strengthen the awareness of supervision responsibility and safety precautions, children with a clear or suspicious history of foreign body inhalation should receive chest CT as soon as possible to assist in the diagnosis, there is no clear history of foreign body inhalation or Occult bronchial foreign bodies with no positive imaging suggestion are easy to be misdiagnosed and missed in clinical practice, for those with a history of repeated coughing and wheezing, who have not been effective in routine clinical treatment, fiberoptic bronchoscopy should be performed as soon as possible to confirm the diagnosis and treatment.

PU-321

Effectiveness and underline mechanism of Allergen immunotherapy on small airway dysfunction in asthmatic children

Xiaolan Ying

Shanghai Children's Medical Center Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Allergen immunotherapy (AIT) is still the only disease-modifying treatment strategy for IgE-mediated allergic diseases but the effect of treatment on SAD and the mechanisms of clinical and immunological tolerance to allergens are still unclear. We investigated the effect of AIT on lung function in SEA patients, focusing on SAD parameters, and searched for an association between patients' inflammation characteristics and changes in small airway function. In this real-life study, data from 105 asthmatic patients (aged between 5 and 17 years) with or without SAD were collected at baseline and after 3 months, and 6 months of allergen immunotherapy. Along with expected improvements in clinical brought by AIT, lung function parameters showed effectiveness on SAD. Its effect on IgG4, basophil activity, and Cytokine release might reveal the underline mechanism of AIT. AIT is effective in determining the clinical improvement of allergic asthma and significantly improves small airway function. This study provides novel insights into the clinical characteristics associated with the improved functional outcome provided by AIT and its possible mechanism.

PU-322

内质网应激及相关信号传导通路 在急性呼吸窘迫综合征中的研究进展

李沛隆 付红敏*
昆明医科大学附属儿童医院

急性呼吸窘迫综合征 (ARDS) 是儿童呼吸与危重症科的严重疾病, 因无有效的治疗手段而病死率极高, 近年来, 随着对 ARDS 发病机制的深入研究, 发现蛋白质稳态失衡在 ARDS 的发生发展过程中扮演着重要的角色, 而内质网(ER)与蛋白质的功能稳态密切相关, 因此内质网效应对于维持细胞器的正常功能至关重要。ER 腔中错误折叠的蛋白质累积, 这种状态称为内质网应激 (ERs), 内质网应激激活的主要信号途径有: 1、未折叠蛋白反应 (UPR); 2. 内质网超载反应 (EOR); 3. 甾醇调节级联反应。多项研究表明在 ARDS 的发病过程中 UPR 介导的三个信号通路扮演了重要角色。在 UPR 中, IRE1a / XBP1 信号通路以 mRNA 剪切的方式调控 UPR 信号通路, 这种独特的转换机制使 IRE1a / XBP1 成为增强 ER 的折叠能力和处理 ER 应激能力的主要信号通路; PERK-eIF2 α -ATF4 信号通路通过同聚体二聚化和自磷酸化作用而形成复合物来阻止额外的新生多肽进入已经饱和的 ER 腔, 从而维持蛋白质稳态; ATF6 信号通路以功能片段的迁移方式来调控相关转录因子的表达, 来维持肺组织的免疫稳态。在正常情况下, UPR 信号通路相关分子之间的协同作用来维持炎症损伤后的肺组织蛋白质稳态, 另一方面, 当 ERs 持续存在时, UPR 信号途径将与炎症反应、氧化应激、细胞凋亡、自噬等各种损伤机制的相互关联, 共同加重肺组织炎性损伤从而导致 ARDS 的发生。在 ARDS 的发生发展中, 内质网应激是否可能成为一个新的治疗靶点正越来越引起人们的关注。本文就内质网应激相关信号通路在急性呼吸窘迫综合征中的研究进展进行综述, 以期对 ARDS 的临床治疗提供新的治疗靶点。

PU-323

儿童咳嗽变异性哮喘合并抽动障碍一例报告

王凡 李峰*
昆明医科大学附属儿童医院

患儿, 男, 7 岁, 因“咳嗽 1 月余”就诊。患儿于 1 月余前无明显诱因出现咳嗽, 连声咳, 遇冷空气后、运动后咳嗽, 无痰, 无喘息、气促, 无发热及鼻部症状, 口服“头孢克肟”1 周治疗无效。既往: 曾 5 次诊断肺炎支原体肺炎。查体: 呼吸 22 次/分, 精神尚可, 浅表淋巴结无肿大, 面色欠佳, 咽充血, 双肺呼吸音清。左上臂卡疤可见。实验室检查: 血常规: WBC 9.12 \times 10⁹/L, L 35%, M 9.4%, N 53.7%, E%1.6%, B%0.3%, Hb 148g/L, PLT 282g/L, CRP<0.5mg/L, 肺炎支原体抗体 IgM 阴性, 结核菌素纯蛋白衍生物试验阴性。皮肤点刺: 粉尘螨+++ , 户尘螨+++ , 总 IgE135U/ml, 血清特异性 IgE: 尘螨组合 1 级 (0.6KU/L), 牛奶 1 级 (0.45KU/L), 黄豆 1 级 (0.35KU/L), 海鲜鱼类组合 (鳕鱼/龙虾/扇贝) 2 级 (1.4KU/L), 虾 2 级 (0.7KU/L), 蟹 2 级 (3.4KU/L)。胸部 CT 及气道重建: 未见异常。肺功能: R5-R20 升高, 小气道轻度阻塞性通气功能障碍, 高渗盐水激发试验阳性。治疗经过: 按哮喘规范治疗, 维持期给予布地奈德/福莫特罗吸入、孟鲁司特口服, 定期随访, 监测肺功能及 C-ACT 评分, 根据控制情况对剂量进行调整, 经升级治疗, 联合尘螨滴剂进行舌下免疫, 奥马珠单抗皮下注射 7 次等治疗。随访 1 年 6 月, 患儿咳嗽减轻, 但未中断, 仅

于第 7 次奥马珠单抗治疗以后咳嗽消失 1 月，之后又再出现。复查肺功能，小气道功能逐渐恢复正常，高渗盐水激发试验转为阴性。然而，嗜酸性粒细胞计数逐渐增高至 4.8%，C-ACT 评分仍在 14~19 分之间。追溯病史，家长诉患儿近半年经常出现挤眼的情况，考虑咳嗽变异性哮喘合并抽动障碍？，评估哮喘已经达良好控制，而持续的咳嗽考虑抽动障碍所致。请神经内科会诊，查脑电图正常，血清铜蓝蛋白、抗链球菌 O 阴性，给予停抗哮喘药物，继续舌下免疫。同时，予硫必利口服治疗抽动障碍，3 月后随访，咳嗽、挤眼症状改善不明显，加用阿立哌唑口服 3 月，症状完全消失，随访半年未再发作。

PU-324

预见性护理对支气管哮喘患儿症状改善及行为问题的影响

郭翠翠
郑州市儿童医院

目的 分析预见性护理对支气管哮喘患儿症状改善及行为问题的影响。

方法 将我院 2015 年 11 月至 2017 年 12 月期间收治的 98 例支气管哮喘患儿纳入研究，以随机数字表法方式对其进行分组，对照组与观察组分别 49 例。对照组仅以常规护理，观察组则为患儿提供预见性护理。对比两组患儿症状改善情况、行为问题检出率以及行为评分。

结果 观察组患儿体征消失时间 $[(6.19 \pm 1.02) d]$ 与症状缓解时间 $[(4.39 \pm 1.05) d]$ 均对比对照组 $[(9.31 \pm 1.06) 、 (7.13 \pm 1.14)]$ 短，干预后行为问题检出率(4.08%)较对照组(16.33%)低，患儿家属护理满意度(95.92%)较对照组(79.59%)高，干预后行为评分 $[(16.21 \pm 2.94) 分]$ 较对照组 $[(27.32 \pm 3.05) 分]$ 低，差异有统计学意义($P < 0.05$)。

结论 预见性护理干预用于支气管哮喘患儿治疗中可有效改善患儿临床症状及行为问题，提升护理质量。

PU-325

超声心输出量监测在重症肺炎合并心功能不全患儿中的应用价值

陈山山 付红敏*
昆明市儿童医院

目的 通过超声心输出量监护仪(Ultrasonic Cardiac Output Monitor,USCOM)监测右心功能，探讨其在重症肺炎合并心力衰竭患儿中的应用价值。

方法 回顾性研究 2019 年 1 月至 2020 年 3 月在昆明市儿童医院呼吸与危重症医学科住院的 35 例重症肺炎合并心力衰竭患儿(A 组)的临床资料，分析急性期和恢复期 USCOM 的右心功能指标[校正流动时间(FTc)、每搏输出量(SV)、心输出量(CO)、心肌收缩肌力指数(SMII)和外周血管阻力(SVR)]的变化，与脑利钠肽(BNP)、高敏肌钙蛋白 T(hs-cTnT)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)水平的关系，并与同期住院的 30 例未合并心衰的重症肺炎患儿(B 组)和 35 例普通肺炎患儿(C 组)的上述指标进行比较。

结果 (1)A 组患儿急性期血清 BNP、hs-cTnT 和 CK-MB 水平均较 B 组和 C 组明显增高(P 均 < 0.05)。(2)与 B 组和 C 组比较，A 组患儿急性期 USCOM 右心功能指标 FTc、SV、CO、SMII 显著降低，而 SVR 明显增高(P 均 < 0.05)。(3)A 组患儿恢复期 FTc、SV、CO、SMII、SVR 与 BNP、hs-cTnT、CK-MB 水平均较急性期显著改善(P 均 < 0.05)。(4)相关分析显示右心功能指标 SVR 与

BNP、hs-cTnT、CK-MB 呈正相关($r=0.803、0.602、0.388$, P 均 <0.05), 而 FTc、SV、CO、SMII 均与 BNP、hs-cTnT、CK-MB 呈负相关($r=-0.749、-0.642、-0.250; -0.459、-0.403、-0.198; -0.590、-0.539、-0.220; -0.673、-0.556、-0.246$, P 均 <0.05)。

结论 通过 USCOM 监测右心功能, 可以早期发现肺炎患儿右心功能变化, 为早期诊断肺炎合并心功能不全、及时干预提供依据。

PU-326

幼鼠急性肺损伤及 CGRP 干预下水通道蛋白 1、5 的表达水平研究

聂文莎 付红敏*
昆明市儿童医院

目的 了解降钙素基因相关肽 (Calcitonin gene related peptide, CGRP) 对脂多糖 (lipopolysaccharide, LPS) 诱导 ALI 动物模型干预过程中, 水通道蛋白 (Aquaporin, AQP) 1 和 5 的表达情况变化, 探讨肺生理及病理条件下急性肺损伤与 AQPs 之间的关系; 初步揭示 AQPs 在 CGRP 干预 LPS 诱导的 ALI 幼鼠的调控作用。

方法 选用 1 月龄 70-100g SD 大鼠 144 只, 按随机数字表法分为对照组 (经腹腔注射等量生理盐水)、LPS 组 (腹腔注射 LPS 5mg/Kg)、CGRP 干预组 (LPS 注射后 10min, 经腹腔注射 CGRP 1.0mg/Kg), 每组 48 只, 每个时间点每组 8 只。于注射 LPS 后 0、2、6、12、24、48h 处死。采用 ELISA 法测定 LPS 作用不同时间肺组织 CGRP 的分泌水平; 光镜下观察肺损伤的严重程度; 采用 RT-PCR 及 Western blot 法检测 CGRP 干预对于 LPS 诱导的 ALI 幼鼠 AQP1、AQP5 的表达变化。

结果 LPS 处理后的大鼠肺组织匀浆中, CGRP 的释放量不断增加, 当在 6h 时, CGRP 的表达量达到最高, 与其他时间点相比差异具有显著性 ($p<0.01$), 12h 后, 又迅速下降; AQP-1 和 AQP-5 的 mRNA 表达水平迅速降低, 均低于对照组, 且差异具有显著性 ($p<0.05$), 同时光镜下观察到肺水肿; CGRP 干预后, AQP-1 和 AQP-5 的 mRNA 表达水平增高, 且相同时间点的表达量高于 LPS 组, 但仍然低于对照组, 差异均具有统计学意义 ($p<0.05$), 同时光镜下观察到肺水肿较对照组减轻。

结论 1. CGRP 可使急性肺损伤大鼠病理学改变减轻, 说明 CGRP 对急性肺损伤有较好的保护作用。2. AQP1 和 AQP5 的表达量在急性肺损伤组较正常对照组显著下降, 可能引起水肿液跨细胞膜的重吸收能力下降, 进而导致急性肺损伤时肺水肿形成。3. CGRP 干预后, AQP-1 和 AQP-5 的 mRNA 及蛋白表达水平均较急性肺损伤组显著增加, 提示 CGRP 可能上调 LPS 致 ALI 大鼠 AQPs 的表达, 这可能是 CGRP 对 ALI 保护作用的机制之一。

PU-327

纤维支气管镜治疗儿童难治性肺炎支原体肺炎的操作护理配合体会

林琳
湖南省人民医院

目的 探讨经纤维支气管镜治疗儿童难治性支原体肺炎的操作护理方法。

方法 对 154 例难治性支原体肺炎患儿,经鼻或气管插管行纤维支气管镜灌洗治疗的操作护理配合的资料进行回顾性分析和总结。

结果 本组术中 1 例出现心律失常,1 例因反复进镜引起喉头水肿,12 例发生低氧血症,立即暂停操作,给予退镜和对症处理恢复正常后再完成操作,其余操作顺利;术后 3 例患儿出现轻微胸痛,8 例痰中带血或少量血痰,2 例出现气胸。

结论 应用纤维支气管镜进行支气管肺泡灌洗治疗疗效确切。充分的术前准备、密切的术中配合及细致的术后观察和护理是提高治疗效果,降低纤维支气管镜并发症的有力保证。

PU-328

基于良愿前置理论的个体化带教在儿科实习护生带教中的应用效果

覃霞
湖南省人民医院

目的 分析基于良愿前置理论的个体化带教在儿科实习护生带教中的应用效果。

方法 选取 2021 年 1 月至 2021 年 10 月儿科接收的 80 名实习护生,采用随机数字表法分为常规组和研究组,各 40 名。常规组实施常规方法带教,研究组实施基于良愿前置理论的个体化带教。比较两组带教前后护生理论和实践考核成绩、带教前后从事肿瘤科护士职业的意愿及信心变化,以及护生对带教的满意度。运用 SPSS 25.0 进行 t 检验和秩和检验。

结果 两组带教后理论和实践考核成绩均高于带教前,且研究组成绩均高于常规组($P < 0.05$)。两组带教后从事儿科护士职业的意愿及信心较带教前等级分布差异有统计学意义($P < 0.05$)。研究组实习护生对满足学习意愿、提高学习的积极性、提高带教效果、加强师生交流的满意度评分均高于常规组($P < 0.05$)。

结论 在儿科实习护生带教中应用基于良愿前置理论的个体化带教可提高实习护生考核成绩,增强其从事儿科护士职业的意愿及信心,提高其带教的满意度。

PU-329

儿童中央气道狭窄临床特征及其预警因素分析

陈敏
湖南省人民医院

目的 通过回顾分析 252 例中央气道狭窄患儿的临床资料，总结其病因、临床特征、诊治情况及随访资料，并进一步探讨 CAS 的早期预警因素，以期提高临床医生对该病的认识及诊治能力。

方法 回顾性分析 2013 年 1 月~2021 年 12 月在某医院儿科经影像和/或支气管镜检查确诊为 CAS 的 252 例住院儿童临床资料。①分别从 CAS 患儿的人口学资料、症状及体征、影像学检查、肺功能、纤维支气管镜镜下表现、首诊误诊情况、病因、主要病因的特点及治疗、预后等方面进行总结分析。②针对 CAS 易被误诊为肺炎的状况，将确诊的 CAS 病例按照 1:1 配对（同年龄、同病程且无基础疾病）同期入院的肺炎病例 252 例作为对照组，比较二者之间临床表现的差异，探讨儿童 CAS 的早期预警因素。

结果 1. 252 例 CAS 患者，其中男孩 167 例，女孩 85 例；就诊时年龄为 0.3-177 月，中位年龄 (M) 为 10 (P25, P75: 5, 24.75) 月，起病年龄为出生至 176 月，中位年龄 (M) 为 5 (P25, P75: 1, 13) 月。2. 252 例患儿按病因分为先天性 CAS 及获得性 CAS 两大类。2. 252 例 CAS 患者中，除失访 5 例外，247 例患者中死亡 7 例，死亡率 2.8% (7/247) (住院期间死亡 5 例，2 例随访过程死亡)。45 例气管插管或气切后狭窄患儿经介入、同时配合抗反流治疗的疗效比较显示，31 例未抗反流 (含未规律抗反流者 5 例) 中 8 例复发，14 例规律抗反流中仅 1 例复发，两者之间有显著性差异 (P=0.001)

结论 1. 本中心儿童先天性 CAS 的主要病因依次为气道软化、血管压迫、心脏畸形，其中血管压迫以肺动脉吊带为主。儿童获得性 CAS 的主要病因有气管插管后或气切后狭窄、支气管结核、血管瘤。2. 儿童 CAS 绝大多数预后良好，需根据 CAS 具体情况选择合适的治疗方式。

PU-330

儿童中央气道狭窄临床特征及疗效分析

陈敏 钟礼立* 丁小芳 黄寒 林琳 魏桑子
湖南省人民医院

目的 通过回顾分析 252 例中央气道狭窄 (central airway stenosis CAS) 患儿的临床资料，总结其病因、临床特征及随访资料，并进一步探讨 CAS 的诊治情况，以期提高临床医生对该病的认识及诊治能力。

方法 回顾性分析 2013 年 1 月~2021 年 12 月在某医院儿科经影像和/或支气管镜检查确诊为 CAS 的 252 例住院儿童临床资料。①分别从 CAS 患儿的人口学资料、症状及体征、影像学检查、肺功能、纤维支气管镜镜下表现、首诊误诊情况、病因、主要病因的特点及治疗、预后等方面进行总结分析。②针对 CAS 易被误诊为肺炎的状况，将确诊的 CAS 病例按照 1:1 配对（同年龄、同病程且无基础疾病）同期入院的肺炎病例 252 例作为对照组，比较二者之间临床表现的差异，探讨儿童 CAS 的疗效。

结果 252 例 CAS 患者，其中男孩 167 例，女孩 85 例；就诊时年龄为 0.3-177 月，中位年龄 (M) 为 10 (P25, P75: 5, 24.75) 月，起病年龄为出生至 176 月，中位年龄 (M) 为 5 (P25, P75: 1, 13) 月。其中起病年龄 ≤ 6 月占 56.0% (141/252)，6 月~1 岁占 18.7% (47/252)，1 岁~3 岁占 9.9% (25/252)，3 岁~6 岁占 7.5% (19/252)，6 岁以上占 7.9%

(20/252) 2.252 例 CAS 患者中, 除失访 5 例外, 247 例患者中死亡 7 例, 死亡率 2.8% (7/247) (住院期间死亡 5 例, 2 例随访过程死亡)。45 例气管插管或气切后狭窄患儿经介入、同时配合抗反流治疗的疗效比较显示, 31 例未抗反流 (含未规律抗反流者 5 例) 中 8 例复发, 14 例规律抗反流中仅 1 例复发, 两者之间有显著性差异 ($P=0.001$)

结论 1. 本中心儿童先天性 CAS 的主要病因依次为气道软化、血管压迫、心脏畸形, 其中血管压迫以肺动脉吊带为主。儿童获得性 CAS 的主要病因有气管插管后或气切后狭窄、支气管结核、血管瘤。

2. 儿童 CAS 绝大多数预后良好, 需根据 CAS 具体情况选择合适的治疗方式。

PU-331

探究过敏性哮喘儿童外周血细胞的变化及临床意义

步美玲^{1,2} 王金荣^{1,2}

1. 山东第一医科大学附属省立医院 (山东省立医院)

2. 山东省儿童医院小儿呼吸科

目的 探究过敏性哮喘儿童外周血细胞的变化及其临床意义。

方法 回顾性分析 2021 年 1 月-12 月山东省立医院小儿呼吸科门诊就诊的 ≥ 3 岁哮喘患儿, 过敏原特异性 IgE (sIgE)、血清总 IgE (tIgE)、血细胞分析检查结果完整的病例。以 sIgE ≥ 0.35 KUA/L 为过敏性哮喘组, sIgE < 0.35 KUA/L 为非过敏性哮喘组。分析两组患者一般资料、外周血细胞的变化情况。

结果 符合条件患儿 1378 人次, 过敏性哮喘儿童 999 (72.5%) 人次; 非过敏性哮喘儿童 379 (27.5%) 人次。过敏性哮喘组的就诊高峰在秋季, 非过敏性哮喘组四季就诊分布无显著差异。过敏性哮喘组: 白细胞 (WBC) 计数春、秋季均显著高于冬季 (均 $P < 0.01$); 淋巴细胞 (LYMPH) 计数秋季高于冬季 ($P < 0.05$); 嗜酸性粒细胞 (EOS) 计数春、夏、秋季均显著高于冬季 (均 $P < 0.01$); 嗜酸性粒细胞与淋巴细胞比值 (ELR) 春、夏、秋季均显著高于冬季 (均 $P < 0.01$); 血小板 (PLT) 水平秋季显著高于夏、冬季 (均 $P < 0.05$); Spearman 相关性分析表明, tIgE 与 EOS、ELR 呈正相关 (均 $P < 0.01$); 中性粒细胞 (NEUT) 计数、血红蛋白 (HGB)、中性粒细胞/淋巴细胞 (NLR)、血小板/淋巴细胞 (PLR) 和总 IgE (tIgE) 在不同季节差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。非过敏性哮喘组: WBC 春、夏季均显著高于冬季 ($P < 0.05$); PLT 水平春季显著高于夏、冬季 (均 $P < 0.05$); NEUT、LYMPH、EOS、NLR、PLR、ELR 和 tIgE 不同季节的差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。

结论 儿童哮喘大多数为过敏性哮喘, 且以男孩为主。过敏性哮喘患儿的发病高峰在秋季。过敏性哮喘患儿的外周血 WBC、LYMPH、EOS、PLT 和 ELR 与季节变化相关, 秋季大多高于其他季节。

PU-332

肺表面物质发育不良相关 ABCA3 基因突变的功能研究

彭方 钟礼立*

湖南省人民医院

目的 研究肺表面物质缺乏症相关 ABCA3 突变致病机制;

方法 全外显子组测序对患者及其家庭成员进行突变比对、注释、家系分析；生物信息学预测，对相关位点进行位点保守性与蛋白构象预测；Western blot 实验，明确 ABCA3 蛋白的表达。

结果 全外显子测序分析发现 ABCA3 变异：c.2068G>A:p.(Glu690Lys)，c.1009G>A:p.(Val1337Met) 构成复合杂合，c.1890C>A:p.(Tyr630*)，c.3208G>A:p.(Ala1070Thr) 构成复合杂合，c.2890G>A:p.(Gly964Ser)，c.746C>T:p.(Pro249Leu) 构成复合杂合；生物信息学预测发现位点保守性均较高，变异将造成蛋白结构的改变；Western blot 实验表明 c.1890C>A:p.(Tyr630*) 变异将导致蛋白的表达水平降低。

结论 我们的研究有助于进一步了解 ABCA3 变异的致病机制，为进一步研究提供理论依据。

PU-333

舒适护理模式在小儿急性哮喘急诊护理中的应用分析

杨琨
湖南省人民医院

对小儿急性哮喘急诊护理中实施舒适护理模式的应用效果进行探析。方法：选取 2018 年 3 月~2019 年 2 月期间来我院进行治疗的急性哮喘发作的 117 例患儿，通过随机分组法进行分组，分为探究组 (n=55) 和参照组 (n=62)。实施常规护理的为参照组，实施舒适护理的为探究组，对患儿家长的护理满意度以及患儿的生活质量进行比对分析。结果：护理后，探究组患儿疾病影响、活动受限、临床症状评分明显低于参照组 (P<0.05)，探究组患儿家长的满意度 92.73% 高于参照组 80.65% (P<0.05)。结论：舒适护理模式可显著提高小儿急性哮喘生活质量和家长护理满意度，值得临床推广。

PU-334

对哮喘患儿进行儿童哮喘标准化病历管理云平台的心得体会

何艳
湖南省人民医院

儿童支气管哮喘指慢性气道变态反应性疾病，是比较常见的呼吸道疾病，主要是由于过敏体质诱发。目前我国哮喘患者已超过 3000 万，其中 600 多万是儿童和青少年。由于该病治疗时间长，患儿家长和许多医生对该病的认识不足，目前我国获得规范化治疗的患者仅占哮喘患者的 2% 左右，未规划用药，私自停药，未及时复查，导致发病率高于成人，困扰家庭和孩子，所以早期正确诊断规范治疗儿童哮喘，对降低成人哮喘及肺心病的发生有重要意义。我院从 2020 年 8 月成立儿童哮喘标准化门诊能力培训班，我院开放专科门诊，专科护士，按照儿童哮喘标准化病历管理云平台对哮喘患儿进行科学的管理，指导，用药打卡，电话回访，使哮喘患儿得到更多的规范化治疗，取得了明显效果。

PU-335

氨溴索经支气管肺泡灌洗治疗小儿肺炎疗效的 meta 分析

李锦梦
甘肃中医药大学

目的 系统评价氨溴索经支气管镜肺泡灌洗治疗小儿肺炎的疗效。

方法 计算机检索英文文献数据库：PubMed、EMBASE、The Cochrane Library 和 Web of Science；中文文献数据库：中国知识资源总库（CNKI）、中国学术期刊数据库（万方数据）、中国生物医学文献数据库（CBM）、中文科技期刊数据库（维普网），同时追溯相关参考文献，搜集氨溴索经支气管镜肺泡灌洗治疗小儿肺炎的随机对照试验（RCTs），检索时限均为建库至 2022 年 6 月 20 日。依据纳入标准和排除标准由两名研究者独立筛选文献、提取资料，并采用 Cochrane Handbook(5.1.0) 质量评价标准对纳入文献进行偏倚风险评估，采用 Revman5.4 软件进行 Meta 分析。二分类资料选择相对危险度（RR）效应指标进行统计学数据分析。连续性资料选择均数差（MD）效应指标进行统计学数据分析。

结果 最终纳入 8 项 RCT 和 2 项干预性研究（纳入 1060 名患儿）制作的系统评价和 Meta 分析显示，对不同肺炎的患儿在支气管肺泡灌洗过程中应用氨溴索进行灌洗治疗后，临床明显有效人数明显高于对照组（RR=1.40, 95%CI:1.16~1.70, P=0.0005），临床无效人数明显低于对照组（RR=0.20, 95%CI:0.12~0.32, P<0.00001）；基于其中 3 项 RCT（纳入 278 名患儿）制作的系统评价和 Meta 分析显示，氨溴索灌洗组治疗后炎症因子 IL-6 水平明显低于对照组（MD=-7.66, 95%CI:-9.63~-5.69, P<0.0001）。基于其中 2 项 RCT（纳入 272 名患儿）制作的系统评价和 Meta 分析显示，氨溴索灌洗组的咳嗽缓解时间（MD=-4.44, 95%CI:-8.65~-0.24, P=0.04）、肺部啰音消失时间（MD=-2.73, 95%CI:-3.93~-1.54, P<0.000001）均短于对照组。基于其中 4 项 RCT 和 1 项干预性研究（纳入 536 名患儿）制作的系统评价和 Meta 分析显示，氨溴索灌洗组的住院时间明显短于对照组（MD=-4.05, 95%CI:-5.59~-2.51, P<0.00001）；

结论 对小儿肺炎的患儿行氨溴索支气管镜肺泡灌洗，可以提高临床疗效，降低炎症因子白介素-6、减少肺部啰音消失、咳嗽缓解以及住院时间。

PU-336

儿童与成人新型冠状病毒感染后气道上皮 IFN- λ 1mRNA 表达的差异

邓亮吉 陶美婷 钟礼立* 刘思兰
湖南省人民医院（湖南师范大学附属第一医院）

目的 1. 观察分析儿童及成人新冠病毒（早期病毒株 NC_045512）感染后呼吸道上皮细胞中的 λ 1 干扰素（Interferon- λ 1, IFN- λ 1）mRNA 的表达情况，探讨 λ 1 干扰素在新冠病毒感染发病中的作用。

方法

1. 收集选取 2020 年 1 月至 2020 年 4 月湖南省疾控中心的儿童及成人新冠组鼻咽拭子（病毒灭活标本）进行检测，根据管家基因检测选取有效儿童标本 13 份及有效成人标本 35 份（管家基因检测 Ct 值小于 28），作为儿童新冠组及成人新冠的标本进行 IFN- λ 1mRNA 检测。
2. 从 2020 年 4 月-2021 年 3 月在湖南省人民医院儿童医学中心门急诊就诊的流感病毒（influenza virus, IFV）感染儿童 32 例（与儿童新冠组检测 13 例患者年龄相近），作为

儿童 IFV 组。同期在湖南省人民医院急诊科就诊流感病毒感染的成人患者 50 例作为成人 IFV 组,收集鼻咽拭子标本进行 IFN- λ 1mRNA 检测。

3. 选择 2020 年 4 月-2021 年 3 月于本院行健康身体检查的儿童及成人(7 天以内无医院就诊记录,无流涕、发热、咳嗽等表现)各 50 例。分别从两侧鼻咽腔中取拭子两份,选取一份进行常见病毒筛查以及新型冠状病毒肺炎核酸检查。选择其中所有检测病原体阴性结果的健康儿童及健康成人各 47 例分别作为儿童对照组和成人对照组。选取另一份鼻咽拭子进行 IFN- λ 1mRNA 检测。

4. 统计分析儿童新冠组、成人新冠组、儿童 IFV 组、成人 IFV 组、儿童对照组及成人对照组气道上皮 IFN- λ 1mRNA 表达的差别。

结果

1. 儿童新冠组(早期病毒株感染)及儿童 IFV 组气道上皮 IFN- λ 1mRNA 表达水平均显著低于儿童健康对照组(P 均<0.05),成人新冠组(早期病毒株感染)及成人 IFV 组气道上皮 IFN- λ 1mRNA 表达水平均显著低于成人健康对照组(P 均<0.05)。

2. 儿童与成人新冠早期病毒株感染后气道上皮 IFN- λ 1mRNA 表达水平无差异。儿童与成人流感病毒感染后气道上皮 IFN- λ 1mRNA 表达水平无差异。

结论

1. IFN- λ 1 可能参与新冠及流感病毒感染的病理过程。

PU-337

新型冠状病毒感染后 ACE2 受体表达的差异

邓亮吉 钟礼立* 陶美婷

湖南省人民医院(湖南师范大学附属第一医院)

目的 为拮抗 SARS-CoV-2 感染提供可能的干预靶点,探讨不同年龄阶段的小鼠肺脏 ACE2 表达差异,从实验角度寻找 ACE2 表达量与儿童及成人 SARS-CoV-2 感染发病机制差异程度的关联性。

方法 选择湖南斯莱克景达实验动物有限公司采购 SPF 清洁级 Balb/c 小鼠,不分雌雄,按照 Balb/c 小鼠自然成长趋势,取其婴幼儿期(3 天、7 天、3 周)、成年期(6-8 月)共 4 个时间点的肺脏组织。各时间节点选择 3 只小鼠。将 Balb/c 小鼠的肺脏组织送至湖南省人民医院中心实验室,行 ACE2 蛋白免疫印迹,比较 ACE2 在不同年龄阶段小鼠肺脏组织中的表达差异。

结果

1. Balb/c 小鼠 ACE2 各年龄阶段均存在表达。
2. Balb/c3d 小鼠与 7d 和 3w 小鼠组间存在统计学差异。
3. Balb/c 小鼠 ACE2 表达量随年龄增大越来越高。

结论

1. 儿童及成年 Balb/c 小鼠肺脏组织中均表达 ACE2。
2. 婴儿 Balb/c 小鼠 ACE2 表达量较幼儿 Balb/c 小鼠低。
3. 成年 Balb/c 小鼠 ACE2 表达量高于儿童 Balb/c 小鼠。

PU-338

降低雾化噪音对幼儿雾化吸入治疗的重要性

辛磊

中国人民解放军第四军医大学西京医院

降低雾化噪音对幼儿雾化吸入治疗时哭闹影响治疗效果的重要性。目的减少雾化时噪音对幼儿雾化吸入治疗的不适哭闹。方法选取 20 名幼儿进行 80 次雾化治疗, 10 名作为研究对象, 给予 40 次降噪雾化, 两组均给予常规雾化治疗, 对对照组给予常规雾化治疗, 观察组给予通过封闭噪音, 加厚零件壁厚减低雾化噪音。后观察两组幼儿雾化时哭闹行为。结果两组雾化后对比, 对照组 40% (3/10) 较观察 20% (2/10)。有效减少雾化时哭闹。结论使用降噪雾化可降低雾化噪音对幼儿雾化吸入治疗时的哭闹, 可提高雾化治疗。

PU-339

营养风险筛查在儿科住院患儿中的应用及分析

吴记梅

湖南省人民医院

目的 评价营养风险筛查在儿科住院患儿中的应用, 为选择住院患儿营养风险筛查工具提供参考。

方法 应用儿科营养不良评估筛查工具(STAMP)和儿科 Yorkhill 营养不良评分(PYMS)对 123 例儿科住院患儿进行入院营养风险筛查, 应用世界卫生组织(WHO)生长标准评价住院患儿营养不良, 记录危重评分、住院时长、是否需要静脉营养支持、住院总费用等指标。

结果 住院患儿经 STAMP、PYMS 筛查出低中度营养风险比例分别为 76.4%(94/123 例)、85.4%(105/123 例), 高度营养风险比例为 23.6%(29/123 例)、14.6%(18/123 例), 根据 WHO 生长标准评价出营养不良率为 17.9%(22/123 例)。STAMP、PYMS 筛查出高度营养风险患儿和 WHO 生长标准评价出营养不良患儿的住院时间(d)和住院总费用(元)均大于低中度营养风险患儿和非营养不良患儿, 差异均有统计学意义。

结论 STAMP 和 PYMS 均可用儿科住院患儿进行营养风险筛查, 但 PYMS 敏感度和特异度更高。

PU-340

儿童呼吸道异物窒息相关危险因素及护理对策

邓丹

湖南省人民医院

目的 分析儿童呼吸道异物窒息相关危险因素及护理对策。

方法 本文收治对象为呼吸道异物窒息患儿, 总例数为 200 例, 收取时间在 2015 年 2 月 10 日-2018 年 5 月 10 日之间, 总例数采取抽签分组方式分为两组, 分析儿童呼吸道异物窒息相关危险因素后, 观察组 100 例(实施全程护理)、对照组 100 例(实施常规护理), 将两组的并发症发生率、满意度进行对比。

结果 观察组并发症发生率 2.00% 低于对照组并发症发生率 10.00% ($P < 0.05$)。观察组满意度 95.00% (满意 70 例、一般 25 例、不满意 5 例) 高于对照组满意度 70.00% ($P < 0.05$)。

结论 通过分析儿童呼吸道异物窒息相关危险因素后, 再采取全程护理, 取得显著的优势, 值得研究。

PU-341

30 例流感病毒感染患儿的临床观察与护理

郑霞丽
湖南省人民医院

目的 探讨儿童流感病毒感染的临床治疗与护理效果。

方法 对 2021 年 10 月-2022 年 6 月收治的 30 例流感病毒感染患儿进行回顾性分析, 总结其临床表现及并发症特征, 并给予积极的治疗和护理。

结果 治疗 1 周后, 30 例流感患儿基本都痊愈, 治愈率为 100%、治疗依从性较好。

结论 加强对流感儿童的治疗与临床护理, 积极处理各种并发症, 可以缓解病情、促进康复。

PU-342

纤支镜检查中鼻腔术前准备的心得体会

魏桑子
湖南省人民医院

目的 明确纤支镜检查前对鼻腔进行干预有利于检查的开展。

方法 对 50 例行儿童支气管镜检查的患儿进行分组, 干预组与不干预组回顾性分析和总结。

结果 干预组 25 例, 鼻腔分泌物明显减少, 鼻道结构清晰, 充分暴露腺样体, 进镜通路明了。未干预组 25 例, 鼻腔分泌物较多, 视野模糊, 进镜通路不明确, 无法观察腺样体等结构。

结论 行纤维支气管镜检查前对患儿鼻腔进行干预 (鼻负压置换治疗) 能更好的让术者观察其上气道是否有问题且减少了对下气道的污染!

PU-343

Protective effect of inhaled corticosteroid on Mycoplasma pneumoniae pneumonia children with asthma

Miao Li

ShengJing Hospital of China Medical University

Background The difference between mycoplasma pneumoniae pneumonia (MPP) children with and without asthma, and the difference between the asthmatic children with and without exacerbation in the clinical characteristics, laboratory tests and pulmonary images were analyzed, in order to find the risk factors for asthma exacerbation and observe the role of regular ICS on MPP children with asthma.

Methods All the MPP children were divided into two groups according to whether had the history of asthma, and then asthmatic children were further divided into ICS therapy group and without ICS therapy group. Clinical characteristics, laboratory tests and pulmonary images were analyzed and compared between the MPP children with and without asthma. Differences in the severity of acute exacerbation between the ICS therapy and without ICS groups for the MPP children with asthma were analyzed. Multivariate logistic analysis was used to determine the risk factors for exacerbation for MPP children with asthma.

Results The differences in the laboratory tests of eosinophils, total IgE, C-reactive protein, procalcitonin and lactate dehydrogenase, fever duration, cases of wheezing, extrapulmonary complications, oxygen saturation <92%, severe pneumonia, pleural effusion, co-infection with other pathogens, and lobar pulmonary between MPP children with and without asthma were significant. The cases of exacerbation and severity of exacerbation in ICS therapy group were lesser than those in without ICS therapy group and multivariate logistic analysis show that ICS therapy is a protective factor against exacerbation.

Conclusions The chance of wheezing to MPP children with asthma were higher than the children without asthma, ICS therapy is a protective factor against exacerbation for MPP children with asthma.

PU-344

肺炎支原体感染支气管哮喘患儿急性发作临床特点及危险因素分析

廖世峨 魏兵*

北部战区总医院

目的 分析肺炎支原体(MP)感染对哮喘急性发作患儿临床特征影响, 及 MP 感染后哮喘急性发作的保护性及危险因素。

方法 本研究通过搜集我院 2015 年 10 月至 2022 年 2 月住院治疗的 111 名呼吸道感染后发生哮喘患儿的病例资料, 根据是否合并 MP 感染分组, 包括 MP 感染组(n=53)、非 MP 感染组(n=58), 对比 MP 感染组及非 MP 感染组两组间哮喘患儿病例资料, 并将 53 例 MP 感染后发生哮喘患儿与 100 例同期住院 MP 感染但未出现哮喘患儿病例资料对比。

结果 MP 感染组外周血嗜酸性粒细胞(EOS)绝对值高于非 MP 感染组 EOS 计数, 差异具有明显统计学意义(P 小于 0.05), 通过单因素分析结果提示性别、湿疹史、特异性疾病家族史与儿童 MP 感染后发生哮喘有关(P 小于 0.05), 多因素分析提示个人湿疹史、特异性疾病家族史是儿童 mp 感染后患哮喘的危险因素(P 小于 0.05), 性别、是否为婴儿、鼻窦炎病史、腺样体肥大病史、过敏性鼻炎病史、是否首胎首产 G1P1、是否足月、是否顺产、是否母乳喂养为 MP 感染后换哮喘的保护性因素(P 大于 0.05)。

结论 MP 感染可能导致哮喘患儿外周血 EOS 绝对值计数升高, 有个人湿疹史及特应性疾病家族史儿童 MP 感染后可能更易发生哮喘。

PU-345

ILC2 通过 PD-1/PD-L 通路参与哮喘气道炎症形成

马玉梅 张建华* 吕永莉
上海交通大学医学院附属新华医院

目的 探究 ILC2 是否通过 PD-1 通路参与哮喘气道炎症的形成。

方法 OVA 腹腔注射和雾化构建过敏性哮喘模型 (AS 组), 以病毒模拟物 poly (I:C) 鼻粘膜滴注触发哮喘急性发作 (AE 组)。肺组织 HE、PAS 染色, CBA 法检测 BALF 中 Th1/Th2/Th17 型细胞因子。RT-PCR、免疫组化、Western blot 技术检测 Muc5ac、Muc5b、PD-1、PD-L1、PD-L2 水平表达。流式细胞术检测肺组织中 ILC2 细胞的 GATA3、ROR- γ t、PD-1 表达。

结果 AS 组 HE、PAS 染色提示呈典型的气道炎症性改变, AE 组炎细胞浸润、粘液分泌、炎症评分更为明显。与对照组相比, AS 组与 AE 组 BALF 中 IL-5、IL-13 浓度均明显升高, AE 组更为明显, 而在 IL-4、IL-17A 表达在各组之间差异无具有统计学意义。相较于对照组, Muc5ac 的表达水平在 AS 和 AE 组都是明显升高, AE 组更为明显; Muc5b 表达 AS 组与对照组无统计学差异, 而 AE 组表达水平较对照组、AS 组均明显升高。AS 组 PD-1 的 mRNA 水平显著高于对照组和 AE 组, PD-L1 的转录水平在 AS 和 AE 组均较对照组显著降低, AS 组 PD-L2 的 mRNA 水平相较于对照组和 AE 组是明显增加。AS 组 PD-1 的蛋白水平显著高于对照组和 AE 组, 与 PCR 的结果具有一致性。免疫组化结果与 PCR 和 Western blot 的检测结果具有一致性, 但 AS 组和对照组相比无明显差异。PD-L1 在 AE 组的蛋白水平表达增加, 与对照组相比具有统计学意义, 而 PD-L2 在各组间的表达量都是较低的且无统计学差异, 与 PCR 结果有分歧。ILC2 的核转录因子 GATA3 的表达在各组之间是无明显差异的。相较于对照组, AE 组的 ILC2 细胞的高表达 ROR- γ t 且与对照组、AS 组、dsRNA 组相比均有显著性差异。AS 组的 ILC2 细胞高表达 PD-1, 与 AE 组相比有显著性差异。

结论 ILC2 可能通过 PD-1/PD-L 通路参与哮喘气道炎症的形成。

PU-346

先天性气管环缺失 1 例报告并文献学习

郑桂梅 石卓* 吴磊
浙江大学附属儿童医院

气管软骨环缺陷是一种极其罕见的固有性气管缺损, 搜索相关文献, 国内外文献报道仅 23 例。我们描述了一例 7 岁 11 月女孩, 因反复咳嗽伴喘息就诊, 支气管镜及胸部 CT 影像学检查确诊为支气管狭窄, 随访观察症状无改善。我院住院行手术治疗, 术中发现气管隆突上 1.5cm 范围及右主支气管开口处均无气管软骨环, 呈膜性, 漏斗样狭窄。关于狭窄气管段的矫正, 既往文献报道有支架置入术及狭窄段切除端端吻合术等。该病例在开胸及气管镜联合下行狭窄段切除端端吻合术, 术后 2 天顺利撤机, 目前随访 1 月余, 恢复可。目前针对先天性气管环缺失的临床症状, 支气管镜检查特点及手术相关认知较少。本文通过本病例及总结分析既往报道病例, 进一步提高临床医生对先天性气管软骨环缺失的认识。

PU-347

Sodium Houttuynia Plays a Protective Role in the Asthmatic Airway by alleviating the NLRP3-related Pyroptosis and Th1/Th2 Immune Imbalances

Miao Li*

Shengjing Hospital of China Medical University

Background Sodium houttuynia is a traditional Chinese medicine used for its anti-inflammatory, antiviral, and antioxidant effects. Additionally, pyroptosis is mediated by the activated nucleotide-binding oligomerization domain-like receptor family pyrin domain-containing 3 (NLRP3) inflammasome.

Methods In order to investigate the effect of sodium houttuynifonate on NLRP3 inflammasome-related pyroptosis and T helper cell (Th)1/Th2 immune imbalances, asthmatic mice were treated with sodium houttuynia and dexamethasone (only or together). Airway reactivity in the airway, cell classification and counting in the bronchoalveolar lavage fluid (BALF) was measured. Hematoxylin-eosin and periodic acid-Schiff staining were used to analyze pulmonary inflammation and mucus hypersecretion. NLRP3, ASC, caspase-1, GSDMD, IL-1 β , and IL-18 expression in the lung tissue were immunohistochemically analyzed, while qRT-PCR and western blot were utilized to analyze pulmonary mRNA and protein content, respectively.

Results We proved that sodium houttuynifonate can relieve airway hyperreactivity and inflammation, and reduce mucus hypersecretion in OVA-induced asthmatic mice. Its protective effects are associated with the alleviation of NLRP3-related pyroptosis via the reduction of ASC, NLRP3, caspase-1, and GSDMD expression, and subsequently reduced release of IL-1 β and IL-18. The Th1/Th2 cytokines (IL-4 and IFN- γ) were detected with ELISA and the proportions of Th1 and Th2 in splenocyte was analyzed using flow cytometry.

Conclusions This study demonstrates the ability of sodium houttuynifonate to alleviate Th1/Th2 immune imbalance, suggesting its immunomodulatory effects. However, sodium houttuynifonate combined with dexamethasone induced a stronger effect on NLRP3-related pyroptosis than sodium houttuynifonate or dexamethasone alone.

PU-348

Magnetic Nano-sensor Immobilized with Varid Dermatophagoides farina Allergens for Fast, Quantitative and High-Throughput Diagnosis of Specific Ige in Serum Samples

Lingxiao Tan

Respiratory Department, Children's Hospital of Nanjing Medical University

Background In recent years, the incidence of allergic diseases in children has increased year by year. Airway allergic diseases, mainly allergic rhinitis (rhinitis) and bronchial asthma (asthma), are the most common allergic diseases in children, which are often induced by exposure to inhaled allergens. Dermatophagoides farina is one of the largest inhaled allergens in the room. Therefore, we need a rapid and accurate method to detect the specific IgE of Dermatophagoides farina.

Objectives The recombinant mite allergen protein was specifically immobilized by magnetic nano-sensor to realize the rapid, efficient and low-cost detection of sIgE in serum.

Method 100 patients with Dermatophagoides farina allergy participated in the study. The rates of allergies of these patients to 8 recombinant Dermatophagoides farina allergens (Der f 1, Der f 2, Der f 6, Der f 23, Der f 25, Der f 31, Der f 35, Der f 36) were diagnosed by magnetic nano-sensor with surface modified recombinant dust mite allergens.

Results In vitro experiments showed that the chemiluminescence (CL) response of the immunosensor to sIgEs could be distinguished between positive and negative serum samples. There is a good linear relationship between chemiluminescence intensity and sIgE concentration in the range of 0~63.9kUA/l, which provides a good platform for rapid quantitative detection of sIgE. The allergic rates of Der f 1, Der f 2, Der f 6, Der f 23, Der f 25, Der f 31, Der f 35, Der f 36 were 76.0%, 71.0%, 41.0%, 75.0%, 68.0%, 66.0%, 57.0% and 54.0%, respectively. Our experimental results showed that in addition to the two recognized major allergen components of Der f 1 and Der f 2, the allergenic components of Der f 23 Der f 25 and Der f 31 Der f 35 der f 36 also accounted for a large proportion of patients.

Conclusions compared with the traditional allergen diagnosis method, the sensitivity of qualitative diagnosis is improved by using magnetic nano-sensor. The rapid, effective and high-throughput diagnosis of Dermatophagoides farina allergen was realized. Large-scale population survey of common inhaled allergen components in children can be carried out by making use of the high-throughput and cheap nano-sensors, in order to determine the epidemic spectrum of inhaled allergen components in children and develop a screening combination in line with the regional epidemic allergen spectrum. Making use of the universal characteristics of this sensor, we can extend it to other allergen components to meet the actual needs of accurate and individual diagnosis and treatment of allergic diseases.

PU-349

Preliminary Study on the Incidence and Mechanism of OSAS-Associated Scoliosis in Children: A Single - center Study.

Janet Akoto Ampadu* Adjwoa tayyaba

Second affiliated hospital of Wenzhou Medical University

Objective To identify the incidence of scoliosis in children with obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) and to explore the possible mechanism of OSAS-associated scoliosis in children by the measurement of Cobb angles of spinal X-ray scans in a tertiary healthcare facility.

Methods A total of 154 children underwent this study. 116 patients including 71 males and 45 females between the ages of 3 and 17 who presented snoring and open-mouth breathing as the chief complaint at the Department of Sleep Medicine Clinic of the Second Affiliated and Yuying Children's Hospital of Wenzhou Medical University from July 2021 to January 2022 were enrolled in this study. They all underwent all night polysomnography (PSG) conducted by well-trained doctors and were divided into 2 groups; Primary Snoring (PS) group and OSAS group. The Total Sleep Time (TST), sleep efficiency, Obstructive apnea-hypopnea index (OAH), lowest blood oxygen saturation (LSaO₂), mean blood oxygen saturation (MSaO₂) and sleep stage duration were recorded. The diagnostic criteria for OSAS and PS were based on the 2020 Chinese guidelines for the diagnosis and treatment of childhood Obstructive Sleep Apnea. According to the exhibiting OSAS, and children with an OAH ≤ 1 were defined as having PS. The Osas group comprised 57 children and the PS group had 59 children. 38 healthy age and sex- matched children comprising 24 males and 14 females were recruited as the control from the Well Child Clinic of the Second Affiliated and Yuying Children's Hospital of Wenzhou Medical University. Their median age was 7.50 (5.00, 12.00) years. Their physical examination indexes were normal and reported no comorbidities. The demographics, vitamin D, calcium, vitamin K1, vitamin K2, lipid profile - total cholesterol (TC), triglycerides (TG), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), and high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C)

and Cobb angles of all selected children were measured. A Cobb angle ≥ 10 degrees was diagnosed as scoliosis.

Results A total of 154 children (95 [61.7%] males and 59 [38.3%] females) were evaluated. Among the 154 children included in the study, 38 children in the control group, 59 children in the Primary snoring group and 57 children were in the OSAS group. There were no significant differences in the age and gender of the three groups. The incidence rate of scoliosis in children with OSAS was 36.84%. The N3 sleep stage ($t = -2.133$, $df = 114$, $p = 0.035$) exhibited a statistically significant difference between the PS and OSAS groups. Also, the OAH1 (times / hour) for the PS and OSAS groups were significantly different ($U = 0$, $z = -9.299$, $p < 0.001$). The OSAS group had many more events of obstructive apneas and hypopneas per hour compared with the PS Group. The nadir SaO₂ was 92.00 (92.00, 93.00) and 89.00 (88.00, 90.00) for the PS and OSAS groups respectively, and exhibited a statistically significant difference ($U = 125$, $z = -8.696$, $p < 0.001$), with the least value corresponding with the OSAS group. Mean SaO₂ was 96.00 (96.00, 97.00) and 96.00 (95.40, 96.10) for the PS and OSAS groups respectively, and exhibited a statistically significant difference ($U = 1077$, $z = -3.377$, $p = 0.001$). However, there were no statistically significant differences in the TST, SE, N1 sleep stage, N2 sleep stage and REM sleep stage of the OSAS group in comparison to the PS group. The amount of sleep time spent in prone position were 15.50 (0, 56.00) and 59.00 (2.50, 115.00) for the PS and OSAS groups ($p < 0.05$) respectively, which was significantly increased in the OSAS group compared with the PS group. The serum calcium ($F = 9.583$, $df = 2$, $p < 0.001$) in the OSAS and PS groups were significantly higher than that of the control group ($p < 0.05$). Moreover, the vitamin D levels the OSAS and PS groups were significantly higher than that of the control group ($p < 0.05$). Moreover, the vitamin D levels ($F = 7.688$ the OSAS and PS groups were significantly higher than that of the control group ($p < 0.05$). Moreover, the vitamin D levels ($F = 7.688 = 2$, $p = 0.001$) of the PS group and OSAS groups were significantly higher than that of their control ($p < 0.05$). Conclusion control ($p < 0.05$).

Conclusion In conclusion, this study reveals that children with OSAS are at risk of developing scoliosis compared with healthy children. OSAS – associated scoliosis is modulated by the changes sleep architecture and oxygen saturation levels during sleep; which affects bone metabolism homeostasis. Prone sleep posture causes imbalance of spinal compression load, which promotes the occurrence of scoliosis in children.

PU-350

呼出气一氧化氮水平在 4 岁以下婴幼儿首次喘息发作的临床意义探讨

严士为

广西壮族自治区妇幼保健院

目的 探讨离线潮气呼出气一氧化氮 (SNO) 在 4 岁以下婴幼儿首次喘息发作中的临床意义。

方法 选取 2020 年 6 月至 2021 年 12 月收住我院下呼吸道感染的 4 岁以下患儿 1052 例为研究对象。根据喘息发作情况分为 3 组, A 组为首次喘息发作组 (370 例)、B 组为反复喘息发作组 (喘息次数 ≥ 2 次) (370 例)、C 组为无喘息发作组 (312 例)。其中根据哮喘预测指数 (API) 情况将 A、B、C 组再分为阳性 A1、B1、C1 组和阴性 A2、B2、C2 组。各组分别进行离线潮气呼出气一氧化氮水平测定对比。

结果 A 组、B 组 SNO 水平及 API 阳性率明显高于 C 组, 有统计学差异 ($P < 0.05$); 总体儿童中, SNO 水平升高与 API 阳性率呈正相关 ($P < 0.05$); 喘息组儿童中 (A+B 组、A 组、B 组), SNO 水平升高与 API 阳性率呈正相关 ($P < 0.05$); C 组中 SNO 水平升高与 API 阳性率无关 ($P > 0.05$)。高于 SNO 阈值儿童中, A 组和 B 组中 API 阳性率差异无统计学意义。

($P>0.05$)。采用 ROC 曲线分析连续性 SNO 预测首次哮喘儿童再次哮喘发生的 AUC 为 0.686, 敏感度为 0.727, 特异度为 0.568, 最佳界值为 7.55。

结论 SNO、API 联合应用在预测婴幼儿哮喘中有较好的参考意义。

PU-351

儿童全身播散性隐球菌病 1 例及文献学习

郑桂梅 唐兰芳* 黄美霞 吴西玲
浙江大学附属儿童医院

全身播散性隐球菌病主要是由新型隐球菌引起的全身不连续的两个及以上部位病变的疾病, 其临床表现及辅助检查均无特异性, 诊断困难。尤其在免疫系统正常的儿童中更易引起误诊及漏诊。2022 年浙江大学附属儿童医院收治 1 例全身播散性隐球菌病患儿, 男性, 4 岁 3 月, 因“发热伴咳嗽 10 天”收住我院呼吸科。患儿以呼吸道症状起病, 肺部炎症改变及胸腔积液为主, 伴随肝脾肿大及腹腔积液。经胸水培养新生隐球菌阳性明确诊断。该患儿无神经系统临床症状及影像学异常, 但脑脊液隐球菌荚膜墨汁染色及抗原均阳性, 且骨髓培养新生隐球菌阳性。明确诊断后予两性霉素 B 脂质体联合氟胞嘧啶抗真菌诱导治疗 4 周, 患儿仍有反复发热, 呼吸道症状及胸部影像学无明显改善, 经排除其它因素后考虑存在免疫重建炎性综合征 (Immune reconstitution inflammatory syndrome IRIS), 予加用激素 (甲强龙) 治疗, 体温逐渐降至正常, 呼吸道症状及胸部影像学病变好转, 激素逐渐减量 20 天停用。继续予两性霉素 B 脂质体联合氟胞嘧啶抗真菌治疗疗程满 8 周后改为氟康唑胶囊巩固治疗。目前患儿门诊随访 3 月, 恢复正常。该患儿基因检测免疫系统正常, 且免疫抑制因素, 并在诱导治疗过程中出现免疫重建炎性综合征表现。通过该病例报道及文献学习, 总结分析对比各指南治疗思路, 旨在提高对儿童全身播散性隐球菌病的认识及治疗过程中存在的问题。

PU-352

家庭动态监测肺功能对儿童哮喘自我管理的效果分析

杨兆瑞
中国医科大学附属盛京医院

目的 研究应用手持式智能肺功能仪 (简称简易肺功能仪) 结合 2016 版《儿童支气管哮喘诊断与防治指南》(简称《哮喘指南》), 对儿童哮喘的自我管理进行效果分析。

方法 选取 2017 年 12 月-2018 年 12 月在我院呼吸专科门诊就诊的 5-14 岁哮喘儿 112 例, 根据家长是否同意应用该仪器行家庭动态监测肺功能, 将患儿分为观察组及对照组, 其中观察组 41 例, 对照组 71 例。观察组应用简易肺功能仪居家动态监测, 医生端实时监控指标, 再联合《哮喘指南》及病情变化, 及时调整治疗方案, 帮助患儿进行自我管理。对照组按《哮喘指南》进行指导治疗, 定期门诊随诊及复查肺功能。两组均随访观察 1 年, 比较两组哮喘发作率、 β_2 受体激动剂使用率、因哮喘住院率、全身应用激素率、因哮喘非计划就医率以及肺功能大小气道功能的差异。

结果 1. 两组在年龄、性别、疾病严重程度方面无统计学差异 (均 $P>0.05$), 有可比性。2. (1). 两组分别在入组后 0-3 月, 3-6 月及 6-12 月进行统计, 观察组哮喘发作率为 43.9%, 29.3%, 17.1%, 对照组为 33.8%, 16.0%, 28.2%, 各时间段内两组发作率均无

统计学差异 ($P>0.05$)；观察组 $\beta 2$ 受体激动剂使用率为 48.7%，32.7%，22.0%，对照组为 35.2%，22.1%，31.0%，各时间段两组之间均无统计学差异 ($P>0.05$)；(2). 两组全身激素使用情况无统计学差异 ($P>0.05$)；(3). 观察组因哮喘非计划就医率为 19.51%，少于对照组 39.43%，差异有统计学意义 ($P<0.05$)；(4). 观察组哮喘住院率为 9.76%，少于对照组 23.94%，差异有统计学意义 ($P<0.05$)；(5). 在入组后 0 月，3 月，6 月，9 月及 12 月时进行统计，实验组 FEV1%数值随时间显著上升，而对照组不明显，6 月开始两组数值之间有统计学差异；实验组 MMEF75/25%数值随时间显著上升，对照组不明显，在 12 月时两组数值之间有统计学差异。

结论 应用简易肺功能仪动态监测联合《哮喘指南》进行管理，不能减少患儿的哮喘急性发作及 $\beta 2$ 受体激动剂的使用，但在住院率及非计划就医率上有显著改善，可以减轻家庭经济负担，并改善患儿肺功能，为疾病严重程度分级及药物减停提供有力证据。

PU-353

木香内酯通过 MAPK/NF- κ B 信号通路调控 NLRP3 炎性小体活化对哮喘模型的保护作用及机制研究

王佳
中国医科大学附属盛京医院

目的 木香内酯(MCL)是一种愈创木倍半萜内酯类化合物，具有抗癌、抗炎及抗氧化活性。本研究旨在评估 MCL 对卵清蛋白(OVA)诱导的哮喘小鼠气道高反应性、炎症和氧化应激的影响并探索其可能机制。

方法 用 MCL (12.5, 25 和 50mg/kg) 治疗 OVA 诱导的过敏性哮喘小鼠，并应用无创单室全身体积描记系统间接评估气道对乙酰甲胆碱的阻力；应用瑞氏吉姆萨染色对各组小鼠肺泡灌洗液(BALF)进行细胞分类计数；应用 ELISA 方法检测血中 OVA-sIgE 水平；应用 HE 和 PAS 染色评估气道炎性细胞浸润及粘液分泌状态；应用 qRT-PCR 和 ELISA 的方法检测 Th1/Th2 细胞因子水平、氧化应激和 NLRP3 炎性小体活化水平；流式细胞仪检测小鼠脾脏 T 淋巴细胞比例。使用浓度均为 20 ng/ml IL-4 和 TNF- α 共同诱导人支气管上皮 Beas-2B 细胞来评估三种浓度 MCL (1, 5 和 10 μ M) 在体外对过敏性气道炎症、氧化应激和 NLRP3 炎性小体活化水平的影响。并分别在体内和体外应用 Western Blot 方法检测 MAPK 和 NF- κ B 通路相关蛋白水平。并在体外实验中加入 NF- κ B 通路激动剂白桦脂酸进行回复实验。

结果 MCL 治疗可显著降低哮喘小鼠的 Penh 值；瑞氏吉姆萨染色显示 MCL 可降低哮喘小鼠 BALF 中白细胞、嗜酸性粒细胞、中性粒细胞的数量及嗜酸性粒细胞占炎症细胞总数百分比；ELISA 检测显示 MCL 可降低哮喘小鼠血清 OVA-sIgE 水平；HE 及 PAS 染色显示 MCL 可减轻哮喘小鼠肺组织气道旁炎症细胞浸润及气道粘液分泌；qRT-PCR 和 ELISA 结果均显示 MCL 可降低哮喘小鼠中 Th2 细胞因子水平，升高 Th1 细胞因子水平；流式细胞检测显示 MCL 可降低哮喘小鼠脾脏 CD4+IL-4+Th2 细胞比例，升高 CD4+IFN- γ +Th1 细胞比例；MCL 在体内和体外都显示出降低哮喘模型中 MDA 并升高 SOD 和 GSH 的作用；在体外，DCF-DA 染色显示 MCL 可降低 Beas-2B 细胞中活性氧水平；ELISA 和 Western Blot 结果还显示 MCL 可在体内外降低 NLRP3 炎性小体活化相关指标；MCL 还可在体内外抑制哮喘模型中 MAPK/NF- κ B 信号通路的活性且在体外 MCL 对 NF- κ B 通路的抑制作用可被白桦脂酸逆转。

结论 木香内酯可以通过 MAPK/NF- κ B 信号通路调控 NLRP3 炎性小体活化对哮喘模型发挥保护作用。

PU-354

假性 Bartter 综合征表现的囊性纤维化 1 例并文献复习

张继燕
湖南省儿童医院

目的 中国假性 Bartter 综合征 (pseudo-Bartter syndrome, PBS) 表现的囊性纤维化 (cystic fibrosis, CF) 的临床特点, 提高儿科医生对儿童 PBS 的诊断意识, 减少误诊和漏诊。

方法 分享 1 例确诊 CF-PBS 女童的诊治经过, 文献复习 26 例 CF-PBS 患儿的临床和基因突变特点。

结果 6 月女婴儿, 因“反复咳嗽、喉中痰响 2 月余”入院, 入院检查提示严重低钾、低钠和代谢性碱中毒, 胸部 CT 未见异常, 基因检测复合杂合突变 c.2909G>A (父源)/c.2936A>C (母源), c.2936A>C 是国内首次以 CF-PBS 的报道, 哥哥系携带者, 予补充电解质、添加辅食、减少出汗, 患儿未再出现电解质紊乱, 且随访一年, 肺部无进展。检索国内外文献报道 26 例 CF 合并 PBS 患儿, PBS 伴有反复呼吸道感染 85.1%、营养不良 80.76%或发育落后 81.4%较多, 出现胰腺炎 44.4%、厌食 40.7%亦不少; c.2909G>(p.G970D)是最常见的变异, 在我们的患者中等位基因频率为 14.8%。

结论 不能解释的失盐碱中毒, 特别是同时存在反复呼吸道感染或营养不良、发育迟滞的患儿, 需警惕 CF-PBS 可能, 应尽早行 CFTR 基因检测和汗液试验帮助确诊 CF。中国人 CF 的报道例数可能远远低于 CF 的真实发病率; 中国和高加索人基因突变不完全相同。

PU-355

248 例儿童百日咳临床特征及重症百日咳危险因素分析

张继燕
湖南省儿童医院

目的 本研究旨在了解儿童百日咳的临床特点, 分析重症百日咳患者的危险因素。

方法 收集了 2016 年 3 月至 2022 年 3 月湖南省儿童医院百日咳住院患儿基本资料、临床表现、实验室检查、治疗和并发症发生情况。根据年龄分为 <3 月龄组与 ≥3 月龄组, 根据病情分为重症组和普通组, 比较各组的临床特征。

结果 <3 个月组咳嗽病人接触史、发绀、肺部细湿啰音临床症状发生率, 并发肺炎、肺实变和 (或) 肺不张、呼吸衰竭、心力衰竭、百日咳脑病发生率, WBC 计数、痉挛性咳嗽时长、住院时间, 治疗需要重症监护、血液净化、无创或有创呼吸机比例均显著高于 >3 个月组, 且 <3 个月组死亡率高于 ≥3 个月组。≥3 月组患儿喘息发生率高于 <3 个月组患儿。重症百日咳组患儿 ≤3 个月比例、未接种百日咳疫苗、气促或呼吸困难、L/N 比值小于 1、肺实变肺不张及胸腔积液患儿比例高于普通百日咳组, 而重症百日咳组入院前病程短于普通百日咳组。混合感染组、重症组较单纯百日咳组、普通组住院时间更长。Logistic 回归分析显示年龄 ≤3 个月、WBC 峰值高以及起病病程有气促或呼吸困难表现为重症百日咳发生的独立危险因素。

结论 低龄儿更易出现并发症及进展为重症病例, 儿科医生必须及时发现和治疗重症病例, 特别是动态监测血常规变化, 换血治疗可能是高白细胞血症重症百日咳的有效治疗方法, 建议所有符合条件的儿童及时接种疫苗。

PU-356

儿童流感相关性肺曲霉菌病 1 例并文献回顾

王浩然

郑州大学第三附属医院

目的 回顾性分析 1 例因儿童流感相关性肺曲霉菌病 (IAPA) 患儿的临床特征, 并复习相关文献中病例情况, 旨在提高临床医师对 IAPA 的认识, 并为诊疗提供一定的指导。

方法 回顾性分析 2021 年 04 月郑州大学第三附属医院小儿呼吸科收治的 1 例 IAPA 患儿, 分析其临床表现、实验室检查、治疗经过、预后。并以“流感相关性肺曲霉菌病”为检索词, 在中国知网、万方数据库、Pubmed 检索建库以来至 2022 年 06 月的文献进行复习。

结果 患儿男, 8 月 22 天, 因“咳嗽 30 天, 喘息 20 天, 加重伴发热 2 天”于 2021 年 04 月 21 日入院, 外院查气道重建及胸部 CT 提示支气管肺炎, 入院后查痰培养、G 及 GM 实验等未见异常, 予以哌拉西林他唑巴坦抗感染、布地奈德混悬液雾化等治疗 4 天喘息消失, 体温正常 3 天, 住院第 5 天行支气管镜检查见右主支气管及右上叶支气管管腔内见多白色粘性分泌物, 送检肺泡灌洗液培养阴性, 术后第 1 天患儿接触发热母亲后出现反复高热持续 9 天, 期间患儿无喘息, 偶咳, 查血常规提示中性粒细胞缺乏, 流感病毒抗原等阴性, 心脏超声无冠脉扩张, 发热第 7 天查胸部 CT 示双肺炎伴节段性肺实变、局限肺不张待排, 于 2021.05.06 行支气管镜检查并肺泡灌洗, 镜下气管及各分支支气管未见明显异常, 送检肺泡灌洗液病原宏基因检测是烟曲霉序列数 13306, 乙型流感病毒序列数 248, 诊断为流感相关性肺曲霉菌病, 追踪患儿居家环境发现其住所为农村院落, 建有粮仓和鸡舍, 有较多腐败粮食, 导致该患儿气道内真菌孢子大量定植, 治疗上给予伏立康唑 (9 周)、奥司他韦 (5 天) 抗感染治疗, 后复查患儿胸部 CT 原有病灶明显吸收。国内外报道儿童流感相关性肺曲霉菌病病例数极少, 有明确诊断的病例数共 14 例, 其中 11 例为重症流感死亡患儿尸检过程中发现合并曲霉菌感染。发病机制考虑与因流感病毒导致细胞因子释放 (主要是 IL-10) 和黏膜破坏, 阻碍对真菌的先天免疫反应, 同时因病毒引起的中性粒细胞减少症以及使用皮质类固醇等, 最终导致 IAPA 的发生, 易出现在患有原发性免疫缺陷等免疫力低下儿童。

结论 儿童 IAPA 并不常见, 重症肺炎患儿、尤其有流感病毒感染的患儿, 应重视病原体的溯源, 积极应用多重 PCR、NGS 等方法明确病原体, 减少重症患儿不良结局发生。

PU-357

儿童喉囊肿 24 例分析

周佩 钟礼立*

湖南省人民医院

目的 总结儿童喉囊肿的临床特征及诊疗经验, 提高对该病的认识。

方法 回顾性分析 2012 年 9 月至 2021 年 11 月湖南省人民医院儿童医学中心收治的 24 例喉囊肿患儿的一般情况、临床表现、影像学检查、纤维支气管镜镜下表现、治疗及预后等资料。

结果 (1) 共收集 24 例喉囊肿患儿, 其中男性 15 例 (62.5%), 女性 9 例 (37.5%), 中位发病年龄为 6.47 月 (0.23-20.03 月)。常见临床表现: 18 例 (75%) 有喉鸣, 17 例 (70.8%) 有气促, 15 例 (62.5%) 有呼吸困难, 8 例 (33.3%) 出现了发绀, 6 例 (25%) 有喘息, 4 例 (16.7%) 无症状。(2) 既往误诊为肺炎、喉咽、喉软骨发育不良等疾病者有 17 例 (70.8%)。(3) 囊肿位于声门上区者有 17 例 (70.8%), 其中 16 例为足月儿, 1 例为早产儿, 均无插管史; 位于声门区及声门下区者有 7 例 (29.2%), 其中 1 例为足月儿, 6 例为早

产儿，均有插管史。(4) 20 例患儿完善喉部 CT，其中 12 例发现病变(11 例位于声门上区，1 例位于声门区)；2 例完善颈部超声，均发现病变(均位于声门上区)。(5) 喉囊肿在支气管镜下表现为单个或多个灰白色囊性新生物，表面光滑，质地柔软，不同程度压迫会厌或阻塞气道。(6) 4 例无症状患儿为保守治疗，14 例在全麻下支撑喉镜下低温等离子消融术，2 例在纤维支气管镜下行电凝治疗术，4 例在纤维支气管镜下行激光及钳夹治疗，症状均明显好转，定期随访，仅 1 例复发。

结论 喉囊肿患儿临床表现不具有特异性，常与喉鸣、声嘶、喘息、气促等有关。应及时完善纤维支气管镜检查，并与咽喉部 CT、MRI 及超声相结合，可达到早期诊断的目的。根据囊肿所在的位置选择不同手术方式，可能与患者喉囊肿复发率下降相关。

PU-358

上下呼吸道吸出物对儿童急性下呼吸道感染病原学诊断的意义

丁小芳
湖南省人民医院

目的 比较急性下呼吸道感染儿童鼻咽抽吸物(NPA)和肺泡灌洗液(BALF)的病原学差异。

方法 收集 213 例急性下呼吸道感染患儿 NPA 及 BALF，应用多重荧光 PCR 技术检测肺炎支原体(MP)，甲型流感病毒、乙型流感病毒、合胞病毒、腺病毒、人鼻病毒，肺炎克雷伯菌、嗜肺军团菌、肺炎链球菌、流感嗜血杆菌、百日咳杆菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌，并进行分析。

结果 213 例患儿 NPA 和 BALF 病原总阳性检出率为 91.1%(194/213)，高于 NPA 检出率 69.5%(148/213)及 BALF 检出率 88.7%(189/213)，且 BALF 检出率高于 NPA，差异有统计学意义(P 均 <0.05)。213 例患儿细菌总检出率 62.5%，NPA 与 BALF 细菌检出率分别为 31.3%和 52.1%，差异有统计学意义($P<0.05$)，其中肺炎链球菌检出率最高(34.4%)多见；病毒总检出率 33.3%，NPA 病毒检出率(35.4%)稍高于 BALF(31.3%)，差异无统计学意义($P>0.05$)，NPA 和 BALF 的 RSV 检出一致性较好($Kappa=0.508$)；MP 总检出率为 52.1%，BALF 的 MP 检出率(54.2%)稍高于 NPA(50.0%)，差异无统计学意义($P>0.05$)。

结论 NPA 的病毒、MP 检测可作为急性下呼吸道感染的参考依据，其与 BALF 联合检测可提高呼吸道病原学检测敏感性。BALF 检测是重症或疑难下呼吸道感染病例病原学的补充。

PU-359

腺病毒核酸检测与抗原检测性能的比较

刘思兰 钟礼立* 黄寒 陈敏 丁小芳
湖南省人民医院

目的 比较分析儿童腺病毒感染后腺病毒核酸检测与抗原检测之间的检测性能。

方法 以湖南省人民医院 2019 年 1 月-2019 年 12 月期间确诊腺病毒感染的共 1005 例患儿的鼻咽拭子标本为试验对象，同时进行腺病毒核酸检测和呼吸道七项病毒抗原(呼吸道腺病毒、呼吸道合胞病毒、甲/乙型流感病毒、副流感 1-3 型病毒)检测。

结果 1005 例腺病毒感染患儿的鼻咽拭子中，腺病毒核酸检测阳性为 896 例(89.15%)，腺病毒抗原检测阳性为 225 例(22.39%)。基于腺病毒核酸检测结果将腺病毒抗原结果分为真阳

性 216 例、假阳性 9 例、假阴性 680 例。腺病毒抗原的灵敏度为 24.11%，特异度 91.74%，阳性预测值 96.00%，阴性预测值 21.82%。腺病毒核酸检测拷贝数较低者 ($\leq 1.0E+05$) 中，腺病毒抗原的灵敏度为 12.05%，腺病毒核酸检测拷贝数较高者 ($> 1.0E+05$) 中，腺病毒抗原的灵敏度为 34.43%。

结论 腺病毒核酸检测性能明显优于腺病毒抗原检测，建议临床工作中优先选择腺病毒核酸检测以明确有无腺病毒感染。

PU-360

儿童急性上呼吸道感染的经验性治疗

张桂霞
63600 部队医院

急性上呼吸道感染是小儿最常见的疾病，主要侵犯鼻、鼻咽部和咽部。以病毒感染为最常见，占原发感染的 90% 以上，细菌感染占 10% 左右，其中部分为病毒感染后继发的细菌感染，肺炎支原体也可引起上呼吸道感染。基层临床医生对病原谱和治疗方案的掌握是治疗的关键，结合患儿年龄、当地流行病学、临床特征、实验室和影像学检查来大体推断是哪种病原体，并选择有效的药物。本文参考相关文献，对规范选用抗菌药物进行综述。1) 普通感冒多为自限性，通过对症治疗多可自愈，大部分不需要抗菌药物，并且抗菌药物的不规范使用可能诱导细菌耐药、肠道菌群失调等。2) 感染性鼻-鼻窦炎：表现为鼻塞、流脓涕、头痛等，严重者可伴发热。病初以病毒感染为主，常规对症治疗 3d 后，若无效，需重新评估。对于临床表现严重，常规对症治疗无效，病情进展快的患儿，应及时给与抗菌药物治疗。推荐口服阿莫西林，如疗效不佳，需考虑其他细菌感染，可换用第二、三代头孢菌素或大环内酯类。治疗 3d 后，若仍未改善，建议住院检查、重新评估和治疗。3) 急性喉炎：急性喉炎是儿童常见的急症，表现为犬吠样咳嗽、声嘶、吸气性喉鸣，严重者发绀、烦躁不安、心率加快、吸气性呼吸困难等。主要由病毒引起，以对症治疗为主，若继发肺炎链球菌、金黄色葡萄球菌、A 组链球菌、流感嗜血杆菌等，需经验性抗感染治疗。4) 疱疹性咽峡炎、咽结合膜热：是两种特殊类型的上呼吸道感染，前者病原体为柯萨奇 A 组病毒，后者病原体为腺病毒 3、7 型，这两种疾病都是自限性的，不需要使用抗菌药物。儿童上呼吸道感染大部分病原体为病毒，不需要抗菌药物；判断是否存在细菌感染也比较重要，但在疾病早期，症状不典型，轻症者可先对症治疗，48~72h 后再评估是否使用抗菌药物。对于接受经验性抗菌药物治疗的患儿，若获得明确的病原学，应及时调整治疗方案。

