



感染病学组

2019-2020 年粤东地区儿童呼吸道合胞病毒 与鼻病毒检测情况及临床特点分析

蔡晓莹 林创 林广裕 陈俊铎 柯琳 陈培填

汕头大学医学院第二附属医院儿童医院

【摘要】

目的:分析 2019-2020 年粤东地区儿童呼吸道合胞病毒(RSV)与鼻病毒(HRV)检测情况、不同月份、不同年龄组检出率情况及临床特点比较。

方法:采集 2019 年 1 月-2020 年 12 月汕头大学医学院第二附属医院住院的 6658 例呼吸道感染患儿的咽拭子,应用多重 PCR 和 Luminex 悬浮液态芯片技术进行呼吸道病原体核酸检测,对单一 RSV 和单一 HRV 阳性病例的检出率、月份分布、年龄段分布、临床特点等进行分析比较。

结果:单一 RSV 阳性 416 例(6.25%, 416/6658),单一 HRV 阳性 341 例(5.12%, 341/6658), RSV 检出率高于 HRV, 差异有统计学意义 ($\chi^2=7.88$, P 小于 0.05)。RSV 检出率以 8 月份、9 月份、10 月份为高,其中 9 月份最高,检出率达 20.44% (146/729)。HRV 检出率以 3 月份、4 月份、12 月份为高,其中 12 月检出率最高,达 8.30% (61/735)。RSV 检出率最高年龄段为 ≤ 6 月龄组,检出率为 13.47% (192/1425),随着年龄增长,检出率逐渐下降,差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。HRV 各个年龄段检出率波动于 4.21%-6.13% 之间,各年龄组检出率之间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。所有 RSV 阳性病例均有咳嗽表现,而 77.13% (263/341) HRV 阳性病例有咳嗽表现,差异有统计学意义 ($P < 0.0001$); RSV 阳性病例喘息发生率为 37.26% (155/416),而 HRV 阳性病例喘息发生率为 28.45% (97/341),RSV 喘息发生率高于 HRV,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。在评估重症肺炎的指标方面,RSV 阳性病例出现呼吸频率增快、血氧饱和度降低或呼吸困难的比例高于 HRV 阳性病例,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论:2019-2020 年粤东地区儿童呼吸道感染 RSV 检出率高于 HRV。RSV 流行季节主要在秋季,HRV 流行季节主要在冬春季节。RSV 6 月龄以内更易感,随年龄增长,检出率逐渐下降,HRV 各年龄段检出率无明显差异。RSV 阳性病例更易出现咳嗽、喘息。RSV 阳性病例发生呼吸频率增快、血氧饱和度降低或呼吸困难的比例更高。

关键词:呼吸道合胞病毒;鼻病毒;儿童;临床特点



埃可病毒 11 型诱导细胞焦亡的机制研究

王冲 徐翼

广州市妇女儿童医疗中心

【摘要】

NLRP3 炎症小体的激活和细胞焦亡是肠道病毒感染过程中天然免疫反应的重要组成部分。然而，ECHO 11 是否以及如何诱导 NLRP3 炎性小体的激活和细胞焦亡尚不明确。在此项研究中，我们从广州市妇女儿童医疗中心确诊的 ECHO 11 感染新生儿患者的临床样本中分离出 ECHO 11 菌株。测序结果显示，这种分离的病毒与之前公布的基因序列具有 99.95% 的序列同一性。并且 ECHO 11 可有效感染肝细胞并诱导炎症因子的表达上调。并且 ECHO 11 可以通过促进 THP-1 细胞和小鼠髓系来源的抑制性细胞 (mouse bone marrow-derived macrophages, mBMDMs) 中的 NLRP3 炎性小体激活和细胞焦亡。ECHO 11 编码 2B 与 NLRP3 相互作用以促进 NLRP3 炎性小体复合物的组装。并且在小鼠体内也证明了 2B 可激活 NLRP3 炎性小体。此外，我们还发现其他肠道病毒的 2B，包括肠道病毒 71 型 (Enterovirus 71, EV71)、柯萨奇病毒 A16 型 (Coxsackievirus A16, CVA16) 和柯萨奇病毒 B3 型 (Coxsackievirus B3, CVB3)，均可与 NLRP3 相互作用并诱导细胞焦亡。因此，这项研究首次揭示了 ECHO 11 诱导炎症反应的具体机制，阐明 ECHO 11 非结构蛋白 2B 新的功能，为抗 ECHO 11 药物研发提供新的思路和分子靶标。



C 反应蛋白和降钙素原联合检测

在免疫缺陷儿童侵袭性真菌感染的早期诊断价值

刘映莉

中山大学附属第一医院

【摘要】

目的: 了解 C-反应蛋白 (C-reactive protein, CRP) 和降钙素原 (Procalcitonin, PCT) 在早期区分恶性血液疾病患儿侵袭性真菌感染 (Invasive fungal infection, IFI) 和细菌性败血症的诊断性能。

方法: 选取 2009 年 12 月-2022 年 2 月中山大学附属第一医院儿科血液/肿瘤专科诊治的 24 例侵袭性真菌感染患儿为 IFI 组、102 例细菌性败血症患儿为细菌组, 在发热后 12 至 24 小时测定所有患儿 CRP 和 PCT 水平, 分析 IFI 组和细菌组血清 CRP、PCT 水平差异, 并利用受试者工作特征 (ROC) 曲线分析两个指标早期诊断 IFI 的临床价值。

结果: IFI 组 CRP 水平远高于细菌组 ($p < 0.001$), PCT 水平则更低 ($p = 0.007$)。ROC 曲线结果, 血清 CRP 和 PCT 对 IFI 均具有诊断价值 ($AUC = 0.78, 0.73$), 当使用 Cut-off 值分别为 94.93 mg/L 和 $2.00 \mu \text{g/L}$ 时两个指标联合诊断价值更高 ($AUC = 0.93$), 敏感度为 87.5%, 特异度为 87.3%。

结论: 感染性发热时, 血清 CRP 和 PCT 能辅助鉴别 IFI 发生情况, CRP 升高结合低 PCT 在区分免疫功能低下儿童的 IFI 和细菌性败血症早期诊断中具有较高应用价值。



中国多中心新生儿抗菌药物在 WHO AWaRe 及中国抗菌药物分级管理中的分布

张交生¹ 田代印² 唐兰芳³ 马香⁴ 林立⁵ 张楠¹ 陈佳¹ 毕佳佳¹ 吴越¹
吴柯叶⁶ 邓继岩¹ 郑跃杰⁷ 杨永弘⁸

¹深圳市儿童医院感染科、²重庆医科大学附属儿童医院呼吸科

³浙江大学医学院附属儿童医院呼吸科、⁴山东大学齐鲁儿童医院呼吸科

⁵温州医科大学附属第二医院、⁶南方科技大学公共卫生及应急管理学院

⁷深圳市儿童医院呼吸科、⁸国家儿童医学中心

【摘要】

目的：WHO 抗菌药物基本药物分为：可广泛使用类(Access)、谨慎使用类(Watch)、保留类(Reserve)，即 AWaRe 分类。我国抗菌药物分级管理将抗菌药物分为：非限制级、限制级、特殊使用级。本研究通过多中心横断面调查获得的数据，分析我国新生儿抗菌药物应用在 WHOAWaRe 及我国抗菌药物分级管理中的分布，为下一步精准抗菌药物管理提供数据支持。

方法：本研究采用横断面调查方法，在 2017 年 9 月至 2019 年 11 月每年调查一次，调查期限为每年 9 月至 11 月，在三个月调查期限内任选一天作为调查日，将所有住院新生儿（日龄≤28d）的抗菌药物应用信息通过基于网络的数据收集系统进行填报 (<https://garpec-31.mobilemd.cn/login.aspx>)。共有北京市、上海市、重庆市、天津市、浙江省、山东省、广东省、陕西省、黑龙江省 9 个省、直辖市的 15 家医院参与本调查。调查科室有：NICU、新生儿。

结果：15 家医院共有 2674 名纳入研究，使用抗菌人数为 1520 人，抗生素使用率为 56.8%，各医院间抗菌药物使用率波动范围为 21.9~86.3%。新生儿使用抗菌药物的最常见原因为：肺炎（44.2%）、脓毒症（14.2%）、由于存在高危因素，预防性使用抗菌药物 156（8.0%）、胃肠道感染 112（5.8%）和外科疾病治疗 4.7%。最常见的抗菌药物为美罗培南（11.8%）、青霉素（10.8%）和拉氧头孢（9.9%）。共 1943 张抗菌药物处方纳入研究，其中可广泛使用类 453（23.3%），谨慎使用类 1343（69.1%），保留使用类 6（0.3%），未推荐类 138（7.1%），未分类 3（0.2%）。根据中国抗菌药物分级管理，其中非限制级 413（21.3%），限制级 1090（56.1%），特殊使用级 414（21.3%），未分类 26（1.3%）。

结论：肺炎是新生儿应用抗菌药物最常见的原因，属于广谱抗菌药物以及易促进耐药的谨慎使用类及特殊使用级抗菌药物占比过高，这将是新生儿抗菌药物管理的重点。

关键词：抗菌药物；新生儿；管理；脓毒症