

· 经验交流 ·

1 071 例支气管肺炎患儿痰培养病原菌鉴定及药敏试验分析

张炎胜, 李秀娟, 张福辉

(厦门市妇幼保健院, 福建厦门 361000)

摘要:目的 研究支气管肺炎患儿痰培养后的致病菌分布特点及药物敏感性。方法 选择 1 071 例临床诊断为支气管肺炎的患儿, 在入院后采集痰标本进行痰培养及分离, 对分离出的细菌做常规药敏试验和统计分析。结果 1 071 例痰标本检出致病菌 732 例, 总阳性率 68.35%, 其中革兰阴性细菌 393 例, 革兰阳性细菌 303 例, 真菌 36 例。主要致病菌为肺炎链球菌、流气嗜血杆菌等, 其中肺炎链球菌对克林霉素、红霉素、四环素耐药率最高。葡萄球菌对青霉素、氨苄西林耐药率最高。革兰阴性杆菌对氨苄西林耐药率最高。结论 小儿支气管肺炎病原菌已发生变迁, 革兰阴性杆菌现已成为主要致病菌, 而且对亚胺培南、派拉西林他唑巴坦敏感。

关键词:支气管肺炎; 病原菌; 药敏试验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.08.060

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2016)08-1148-02

支气管肺炎为婴幼儿常见病, 又称小叶性肺炎, 常累及支气管壁和肺泡的炎症。临床症状主要为咳嗽、发热、气喘。可由细菌、病毒、支原体等多种致病菌引发。以冬春季节或气温突变时多发。临床常用抗感染治疗配合其他药物的雾化或配合吸痰, 使患儿呼吸道通畅^[1]。由于抗菌药物的滥用, 使病原菌产生了不同程度的耐药性, 对疾病的治疗带来了困难。鉴别其常见感染的病原体 and 耐药情况对指导临床经验用药有着极其重要的意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取 2012 年至 2014 年入住本院且符合支气管肺炎诊断标准^[2]的患儿痰标本 1 071 例, 患儿年龄为 6 个月至 14 岁。

1.2 方法

1.2.1 标本采集 患儿入院使用抗菌药物前, 用无菌生理盐水冲洗口咽部, 由患儿自行咳出深部痰液, 或者由护士采用一次性无菌吸痰管吸取患儿深部痰液。采集后由专人立即送至微生物实验室, 由专业技师在低倍显微镜下依据中性粒细胞大于或等于 25 个, 鳞状上皮细胞小于 10% 的标准判断痰液是否为合格标本。

1.2.2 细菌培养与鉴定 将收集到的合格痰液标本立即接种血琼脂平板和巧克力平板, 并放置于 5% 的二氧化碳孵育箱培养 18~24 h, 菌株鉴定和药敏分析采用 BD 的 Phoenix-100 全自动微生物鉴定药敏分析仪结合手工鉴定法。

1.3 统计学处理 采用 WHONET5.3 软件进行数据分析

2 结果

2.1 细菌检出率及分类 1 071 例标本共分离出病原菌 732 例, 其检出率为 68.35% (732/1 071), 其中革兰阳性菌 303 株, 占检出病原菌的 41.39% (303/732), 以金黄色葡萄球菌 [占 16.39% (120/732)] 和肺炎链球菌 [占 25% (183/732)] 最为常见。革兰阴性菌 393 株, 占检出病原菌的 53.69% (393/732), 以流感嗜血杆菌 [占 17.21% (126/732)], 卡他莫拉菌 [占 14.75% (108/732)], 肺炎克雷伯菌 [占 8.2% (60/732)], 大肠埃希菌 [占 5.33% (39/732)] 最为常见。念珠菌 36 株, 占检出病原菌的 4.92% (36/732)。

检出病原菌中常见菌的耐药性分析 (1) 葡萄球菌的耐药情况用耐药率表示: 对克林霉素的耐药率为 3.25%, 达福普汀 0.00%, 利奈唑啉 0.00%, 青霉素 97.50%, 苯唑西林 22.50%,

妥布霉素 17.50%, 红霉素 45.00%, 呋喃妥因 0.00%, 利福平 10.00%, 万古霉素 0.00%, 替考拉林 2.50%, 氨苄西林 95.00%, 阿米卡星 2.50%, 阿莫西林克拉维酸 22.50%, 庆大霉素 12.50%, 环丙沙星 2.50%, 复方磺胺甲噁唑 15.00%, 四环素 17.50%。(2) 革兰阴性杆菌的耐药情况用耐药率表示: 氨苄西林为 92.45%, 美洛培南 1.89%, 哌拉西林 52.83%, 阿米卡星 1.89%, 阿莫西林克拉维酸 54.72%, 庆大霉素 15.09%, 氨苄西林舒巴坦 56.60%, 环丙沙星 13.21%, 派拉西林他唑巴坦 13.21%, 左氧氟沙星 3.77%, 头孢唑啉 58.49%, 头孢噻肟 37.74%, 复方磺胺甲噁唑 32.08%, 头孢他啶 30.19%, 氯霉素 22.45%, 头孢吡肟 26.42%, 四环素 45.28%, 氨基糖苷类 37.74%, 亚胺培南 0.00%。(3) 肺炎链球菌的耐药情况, 用耐药率表示: 特利霉素 0.00%, 达福普汀 48.33%, 利奈唑啉 0.00%, 克林霉素 93.33%, 青霉素 5% 耐药, 41.67% 中介, 红霉素 100.00%, 万古霉素 0.00%, 阿莫西林 10.00% 耐药, 18.33% 中介, 美洛培南 58.33% 耐药, 18.33% 中介, 左氧氟沙星 1.67%, 莫西沙星 1.67%, 头孢噻肟 6.67% 耐药, 18.33% 中介, 复方磺胺甲噁唑 56.67% 耐药, 15% 中介, 氯霉素 3.33%, 头孢吡肟 3.33% 耐药, 48.33% 中介, 四环素 100.00%。

3 讨论

婴幼儿支气管, 气管狭窄且短, 黏膜柔嫩, 软骨较软, 缺乏弹力组织支撑, 黏液腺分泌不足, 纤毛运动能力差, 支气管肺炎患儿存在免疫功能的缺陷, 缺陷程度往往与肺炎的严重程度相关。本文痰培养病原菌的检出率为 68.35, 与廖冬梅等^[3]报道的痰培养检出率 69.2%, 甚为接近。本组资料显示本院住院支气管肺炎患儿的病原菌以革兰阴性菌为主, 以流感嗜血杆菌占首位, 与之前大家认为的以肺炎链球菌为主有出入。这可能与儿童的免疫系统不完善, 一些革兰阴性条件致病菌在机体抵抗力较弱的情况下易转化为致病菌。随着抗菌药物在儿科的广泛应用, 在有效治疗儿童细菌感染性疾病的同时也造成了抗菌药物的滥用及耐药菌的增多^[4]。临床考虑为细菌感染时, 还应选用革兰阴性菌敏感的药物作为经验用药。

本次在革兰阴性致病菌耐药率统计中, 显示对亚胺培南有极高的敏感性, 未发现 1 例耐药。其对各种细菌青霉素结合蛋白均显示出良好亲和力, 故其抗菌谱广、抗菌作用强, 但价格昂贵。常用的头孢类都表现出较高的耐药率。青霉素类也具有较高的耐药率, 目前产 ESBLs 的革兰阴性菌增多, 该酶能水解

青霉素及单酰胺类抗菌药物,这是引起细菌耐药的重要机制。但青霉素联合了 β-内酰胺酶抑制剂,如,派拉西林他唑巴坦,就具有不错的抗菌活性。其价格和敏感性可成为支气管炎患儿临床的一线用药,严重感染患儿再给予亚胺培南及早控制病情。其他类药如喹诺酮类及氨基糖苷类药物也具有很好的抗菌作用。如左氧氟沙星,环丙沙星和阿米卡星等。但喹诺酮类影响幼儿的软骨发育,而氨基糖苷类有耳毒性,肾毒性及神经肌肉的不良作用都限制了其在儿科用药中的选用。

本次研究中检出革兰阳性菌为 303 株,占检出病原菌的 41.39%,以肺炎链球菌感染率居首位,占 25%,金黄色葡萄球菌居其次,占 16.39%。这一研究结果与蒋丽莉等^[5]认为的以金葡菌为主有些差异。本文肺炎链球菌对特利霉素,利奈唑烷,万古霉素高度敏感,未见 1 例耐药。特利霉素是酮内酯抗菌药物的重要代表,它对很多耐药菌有活性且不易引起耐药性,但其临床应用资料较少。利奈唑烷为新型噁唑烷酮类抗菌药,目前国内还没有生产厂家,以及申报厂家。对左氧氟沙星,莫西沙星,氯霉素耐药率也很低,但患儿不宜使用。

本研究表明,不同种类病原菌对抗菌药物的耐药性是

• 经验交流 •

结核感染 T 细胞、结核抗体、抗酸染色 3 种方法的临床评价

滕晓梅

(徐州市第一人民医院检验科,江苏徐州 221002)

摘要:目的 评价结核感染 T 细胞检测、结核抗体、抗酸染色 3 种方法检测对结核病诊断的价值。方法 对怀疑结核的患者标本进行抗酸染色的检测、结核感染 T 细胞检测、结核抗体的检测,最后对 3 种方法的结果对结核病的诊断效果进行判断。结果 本研究共纳入 80 例患者,抗酸染色阳性的 24 例,结核感染 T 细胞检测四项结果均阳性的 58 例,结核抗体阳性的 65 例,最终确诊结核患者为 62 例。结论 3 种方法中抗酸染色作为一个传统的方法不可丢弃,抗酸染色的方法最可靠,但是阳性率偏低;结核感染 T 细胞检测容易出现假阴性,此方法检测时间漫长,但是是一种具有较高敏感性和特异性的检测结核感染的技术;结核抗体检测容易出现假阳性(打过卡介苗的患者也可以出现阳性),也是一种不可缺少的辅助诊断方法。在对结核病的诊断过程中,三者进行联合检测可以增加了对结核病诊断的正确率,减少假阳性率与假阴性率。

关键词:结核感染 T 细胞检测; 结核抗体; 抗酸染色; 结核病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.08.061

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2016)08-1149-02

结核病是一种古老的疾病,卡介苗应用有效地遏制了结核病的发展。但是,近几年结核病的发病率又有增加的趋势,这和人口的流动有很大关系。尽早地确诊和治疗能够有效地预防结核病的传播,及时地发现结核病尤为重要。这就对检测手段提出了一定的要求,既要准确又要快速,而且损伤小、成本低。笔者所在的实验室能对结核病做出辅助诊断并能对所开展的项目进行研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年至 2014 年本院住院并确诊为结核病的患者。

1.2 方法 结核感染 T 细胞、结核抗体检测及抗酸染色 3 种检测严格按照 SOP 文件进行操作。(1)结核感染 T 细胞检测:采集不少于 4 mL 静脉血于肝素抗凝管中,2 h 内将全血颠倒混匀每分钟 3~5 次倒入标记为“T”、“N”、“P”三种培养管中,再混匀 5 次后 37℃ 培养(22±2)h,培养后 3 000~5 000 r/min 离心 10 min,取上清液加入待测样品孔中,混匀封板 37℃ 60 min 后加酶标试剂 50 μL。混匀封板 37℃ 放置 60 min,洗板 5 遍,加显色剂 A、B 液各 50 μL,37℃ 避光显色 15 min,加终止

不同的,不同地区的抗菌药物应用情况不同而造成的细菌耐药性也存在一定的差异。因此临床上在选择抗菌药物时应依据药敏试验结果,禁止滥用抗菌药物。

参考文献

[1] 肖水生,张冰冰.舒喘灵雾化吸入佐治支气管肺炎患儿疗效研究[J].实用心脑血管病杂志,2011,19(12):2021-2022.
 [2] 胡亚美,江载芳.诸福棠实用儿科学-上册[M].7 版.北京:人民卫生出版社,2002:1174-1191.
 [3] 廖冬梅,颜敏.小儿肺炎患者痰培养病原菌分布与药敏结果分析[J].西部医学,2012,24(5):896-897.
 [4] 胡祥英,吴礼循,宋欣娉,等.小儿肺炎痰培养临床分离菌株的药敏分析[J].儿科药学杂志,2010,16(3):38-40.
 [5] 蒋丽莉,何燕,龚敏,等.214 株下呼吸道感染主要病原菌分布与耐药性分析[J].重庆医学,2011,40(1):40-42.

(收稿日期:2016-01-14)

液震荡混匀,10 min 后 450 nm 检测。(2)结核抗体:将待测血清 2 滴加入检测孔中,水平放置,15 min 内观察结果,超过 15 min 判断结果无效。(3)抗酸染色:采用热染法,将合格标本涂于玻片上,自然干燥后经火焰固定,滴加石碳酸复红,用微火加热保持染液冒蒸汽约 5 min。冷却后水洗,滴加酸性酒精脱色至无色,水洗。滴加亚甲蓝染色约 1 min,水洗镜检,查找抗酸杆菌。

2 结果

3 种检测方法各有优缺点,阳性率比较差异有统计学意义(P<0.05)。3 种检测方法对两组临床标本检测结果见表 1。

表 1 3 种检测方法联合检测对 80 例临床标本检测结果的比较[n(%)]

检测项目	阳性	阴性
结核感染 T 细胞检测	56(70)	24(30)
结核抗体	65(81)	15(19)
抗酸染色	24(30)	56(70)
联合检测	62(78)	15(12)