

化组,而两组之间差异无统计学意义($P>0.05$)。一般认为,肝硬化患者 β_2 -MG 水平升高机制是由于淋巴细胞被激活,分泌增多所致。

本研究表明,4 项肿瘤标志物中, β_2 -MG 因其血清水平在 PHC 和肝硬化患者之间无明显差异,对肝病的良、恶性诊断价值不大。尽管 AFP 是目前公认的早期诊断和筛查 PHC 的指标,但阳性率仅为 77.1%。单项 AFP、CEA、CA199 和 β_2 -MG 对 PHC 的阳性检出率在 17%~77% 之间,部分患者可因假阴性而漏诊,所以以上 4 项单个检测指标不能满足临床需要。而联合测定 AFP、CEA、CA199 和 β_2 -MG 4 项肿瘤标志物可明显提高诊断效能,能有效防止漏诊。鉴于目前尚无一种标志物在敏感性、特异性方面均理想的状况下,进行两种或两种以上标志物同步检测是提高恶性肿瘤诊断价值的重要方法^[3-6]。因此,本组探讨了联合检测 AFP、CEA、CA199 和 β_2 -MG 在 PHC 诊断中的价值,结果显示,联合检测 4 项血清肿瘤标志物可明显提高 PHC 的敏感性,与单项检测比较差异有统计学意义($P<0.01$)。准确性也由单项检测的 79.6%(AFP)、67.2%(CEA)、74.4%(CA199)、70.9%(β_2 -MG)提高至 88.4%。

单独检测肿瘤标志物时,AFP 在肝癌中敏感性最高(76.5%),准确性也达 79.6%,但特异性有一定的局限性,仍

• 经验交流 •

存在着假阳性和假阴性。因此,在检测患者血清 AFP 的同时,联合检测其 CEA、CA199 和 β_2 -MG 的水平,可明显提高阳性检出率,提高诊断的准确性,从而降低漏检率,对 PHC 的诊断提供了早期诊断依据。

参考文献

[1] 沙玲,牛华,孙警,等. 3 种肿瘤标志物和 7 种酶活性检测在肝脏肿瘤诊断中的应用价值分析[J]. 国外医学临床生物化学与检验学分册,2005,26(10):750-751.
 [2] 胡敏华,陈燕,黄建英. 肝癌患者癌胚抗原检测的临床意义[J]. 国际检验医学杂志,2006,27(1):10.
 [3] 胡兰英,徐笛,毕波. 血清 AFP、CA125、CA199 联检在肝硬化和肝癌中的诊断价值[J]. 中国卫生检验杂志,2008,18(10):2036.
 [4] 邓红英,张镇静. 联合检测 AFP、CEA 和 CA199 对原发性肝癌的诊断价值及护理[J]. 实用临床医药杂志,2009,5(6):1.
 [5] 陈强. AFP、CA199 联检在肝癌诊断中的临床价值[J]. 放射免疫学杂志,2009,22(2):181.
 [6] 张晓东,孟巧芬. 血清 AFP、CA125、CA199 联合检测在原发性肝癌中的价值[J]. 中国医药导报,2010,7(3):87.

(收稿日期:2010-12-07)

儿童反复呼吸道感染病原菌分布及耐药性分析

柯俊,汪宏良

(湖北省黄石市中心医院医学检验科 435000)

摘要:目的 了解反复呼吸道感染(RRI)患儿病原菌分布及耐药情况,指导临床合理使用抗菌剂,提高治疗成功率。方法 对患儿咽拭子进行病原微生物分离培养,在 VITEK32 自动微生物分析仪上鉴定病原菌;采用 K-B 纸片扩散法对分离出的病原菌进行药敏分析,以双纸片法检测 ESBLs。结果 从 44 例患儿咽拭子标本中,分离出病原菌 124 株。前、后微生物培养分离出病原菌为同一致病菌有 10 例,占 22.7%,有两种致病菌者 26 例占 59.0%;3 种者 7 例(15.9%);4 种者 1 例(2.3%)。产 ESBLs 株的检出率随感染次数增加而上升,对常用药物的耐药率也上升。头孢他啶、含酶抑制剂的抗菌剂耐药率均在 15% 以下。结论 在 RRI 患儿治疗过程中,减少经验用药,重视病原微生物培养,根据药敏试验结果,合理选用抗菌剂。

关键词:儿童; 病原; 呼吸道感染; 抗药性; 细菌

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.06.049

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)06-0705-02

反复呼吸道感染(recurrent respiratory tract infection, RRI)是儿科常见病,具有多发性和反复发作的特点,易导致许多并发症,严重危害儿童生长发育、智力发育和身心健康。临床医师常根据经验用药,忽视病原微生物培养和药敏分析的临床价值。抗菌剂的广泛应用,导致病原菌种类变迁,耐药率上升,给临床治疗带来困难。为此,现对反复呼吸道感染患儿病原菌及其药敏试验的结果进行统计分析,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对 2007 年 1 月至 2009 年 12 月在本院进行过多次病原微生物培养的儿童进行呼吸道感染史询问调查,符合以下标准时,诊断为 RRI。0~ ≥ 3 岁婴幼儿每年上呼吸道感染次数大于或等于 7 次或下呼吸道感染大于或等于 3 次; $< 3 \sim \geq 5$ 岁者每年上呼吸道感染次数大于或等于 6 次或下呼吸道感染大于或等于 2 次; $< 5 \sim \geq 12$ 岁患儿每年上呼吸道感染次数大于或等于 5 次或下呼吸道感染大于或等于 2 次;2 次以上呼吸道感染之间至少间隔 7 d 以上^[1]。

1.2 方法 用无菌棉拭子从患儿咽部涂取少量分泌物,及时分别接种于含 X 因子和 V 因子的哥伦比亚巧克力琼脂培养基

和绵羊血哥伦比亚琼脂培养基,置 5% CO₂ 培养箱 35 °C 培养 24 h,采用法国生物梅里埃公司 VITEK32 自动微生物分析仪分离鉴定病原菌。

1.3 药敏试验 采用 K-B 纸片扩散法对分离出的病原菌进行药敏分析,以双纸片法检测 ESBLs。药敏纸片及 H-M 培养基均为英国 Oxoid 公司产品,按美国临床实验室标准化研究所(CLSI)标准判读结果^[2]。质控标准菌株为大肠埃希菌(ATCC 25922)、金黄色葡萄球菌(ATCC 25923)、铜绿假单胞菌(ATCC 27853)、肺炎克雷伯菌(ATCC 700603),购自卫生部临床检验中心。

2 结果

2.1 检测 44 例患儿咽拭子标本 184 份,分离出病原菌 124 株,检出率为 67.4%。见表 1~2。

2.2 44 例患儿第 1 次感染时进行病原菌培养的 44 份标本全部分离出病原菌,排前 3 位分别为金黄色葡萄球菌 17 株(38.6%)、流感嗜血杆菌 10 株(22.7%)及大肠埃希菌 9 株(20.5%),再次从呼吸道感染标本分离出的病原菌中,革兰阴性条件致病菌比例逐步上升。4 次以上感染后标本分离出的

病原菌几乎全部是革兰阴性杆菌(除 2 株白色念珠菌外)。44 例患儿中,前、后微生物培养分离出病原菌为同一致病菌有 10 例,占 22.7%;有两种致病菌者 26 例,占 59.0%;3 种者 7 例(15.9%);4 种者 1 例(2.3%)。ESBLs 株的检出率随感染次数增加而上升。

表 1 44 例患儿留取标本情况

组别	患儿例数(n)	各组标本总数(n)
留取标本 2 次组	4	8
留取标本 3 次组	7	21
留取标本 4 次组	15	60
留取标本 5 次组	13	65
留取标本 6 次组	5	30

2.3 金黄色葡萄球菌对青霉素全部耐药。RRI 患儿病原菌对常用抗菌剂耐药率随复发次数的增加而上升。对上次感染病原菌敏感的抗菌剂,下次感染病原菌再使用可能会耐药,即使两次分离的是同一致病菌也如此。

表 2 124 株病原菌分布情况

病原菌名称	株数(n)	构成比(%)
金黄色葡萄球菌	20	16.1
表皮葡萄球菌	7	5.6
甲型链球菌	5	4.0
肺炎链球菌	3	2.4
流感嗜血杆菌	25	20.2
大肠埃希菌	12	9.7
铜绿假单胞菌	14	11.3
鲍氏不动杆菌	10	8.1
肺炎克雷伯菌	17	13.7
阴沟肠杆菌	5	4.0
产气肠杆菌	4	3.2
白色念珠菌	2	1.6

3 讨 论

本组呼吸道标本病原菌检出率(67.4%)略高于丁金龙等^[3]和杨玉霞等^[4]的报道(61.5%和 60.3%),病原菌构成比 G⁺ 球菌(28.2%)、G⁻ 杆菌(70.2%)与上述文献报道相似,说明检出致病菌以 G⁻ 杆菌为主,流感嗜血杆菌是儿童呼吸道感染的主要致病菌^[5]。但在 RRI 患儿中,反复呼吸道感染标本分离出病原菌除少量对氨苄西林和复方新诺明耐药的流感嗜血杆菌外,肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌及鲍曼不动杆菌占据主要致病菌地位。

抗菌剂是临床使用最广泛的药物之一,医院内细菌耐药性

的发生、发展与抗菌剂使用情况密切相关^[6]。第 3 代头孢菌素因抗菌谱广、毒性低等特点,在 RRI 患儿的临床治疗中大量甚至长期使用,导致产 ESBLs 株的检出率随感染次数增加而上升,对常用抗菌剂的耐药率也上升^[7]。产 ESBLs 株对哌拉西林、头孢唑林、头孢哌酮、头孢噻肟的耐药率为 100%,第 3 代头孢菌素中仅头孢他啶的耐药率在 50%左右,可能是此次分离细菌产 ESBLs 以 CTX-M 基因为主,其对头孢他啶水解率较低有关^[8]。3 种含酶抑制剂的抗菌剂组合耐药率均为 15%以下,比较乐观。

RRI 患儿呼吸道感染病原菌谱广,多数患儿使用过大量抗菌剂,病原菌耐药情况复杂,如果临床根据经验盲目使用抗菌剂,不仅造成浪费,而且还延误治疗,导致药物不良反应、菌群失调及细菌耐药等不良后果,给临床治疗带来更大困难。对于 RRI 患儿需在使用抗菌剂之前,要进行病原微生物培养,参照实验室病原微生物诊断情况及药敏结果合理用药,根据患儿病情、身体状况、免疫状况选择针对该次病原菌敏感、抗菌谱窄的抗菌剂。减少第 3 代及第 4 代头孢菌素等抗菌谱较宽抗菌剂的应用,推迟或延缓耐药性的发生。大多数 RRI 患儿免疫功能低下,对外界环境适应力差,应合理护理保健,注意防寒保暖,合理营养饮食,适当锻炼身体,科学理疗及使用免疫增强剂,提高患儿适应力、抵抗力,作为辅助治疗手段,将提高临床 RRI 治疗成功率。

参考文献

- [1] 胡仪吉. 反复呼吸道感染诊断标准[J]. 中华儿科杂志, 1988, 26(1): 41.
- [2] Clinical and Laboratory Standards Institute/NCCLS. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing fifteenth informational supplement CLSI/NCCLS document M100 S15[S]. Clinical and Laboratory Standards Institute Wayne Pennsylvania, 2005, 25(1): 1-167.
- [3] 丁金龙, 应群华, 屠凤娟, 等. 新生儿呼吸道感染病原菌分布及耐药性[J]. 中华医院感染学杂志, 2007, 17(8): 1021-1023.
- [4] 杨玉霞, 乔俊英, 程秀水, 等. 新生儿下呼吸道感染病原学及耐药性检测[J]. 中国当代儿科杂志, 2008, 10(4): 447-450.
- [5] 曾桂芬, 刘行超, 贺英, 等. 儿童呼吸道感染病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(19): 2629-2631.
- [6] 吴卡迪, 盛炳义, 李建平. 细菌耐药性变迁与儿童抗生素应用的关系[J]. 中国儿科保健杂志, 2004, 12(2): 172-174.
- [7] 黄璐, 季伟, 吴军华, 等. 儿童下呼吸道感染产超广谱 β -内酰胺酶病原菌检测分析[J]. 实用儿科临床杂志, 2008, 23(22): 1740-1742.
- [8] 赵晓丽, 胡大春, 邵剑春, 等. 产 ESBLs 大肠埃希菌 CTX-M 型耐药基因分析[J]. 中国感染控制杂志, 2008, 7(1): 15-20.

(收稿日期: 2011-02-01)