

3 讨 论

表 1 结果表明, ABX60 五分类血液分析仪检测白细胞分类具有较好的重复性, 与显微镜检测方法相比较具有良好的相关性, 其中中性粒细胞、淋巴细胞、嗜酸性粒细胞和嗜碱性粒细胞与显微镜镜检结果非常接近, 两种方法所得数据差异无统计学意义($P > 0.05$)。但单核细胞计数结果误差较大, 其相关性相对较低, 所得数据差异有统计学意义($P < 0.01$)。分析其原因, 由于显微镜镜检计数 200 个白细胞时, 所看到的视野较局限且单核细胞数量较少, 所以与仪器计数分析大量细胞相比, 误差就比较大, 其镜检结果大多低于仪器分析的结果。镜检发现, 在血液分析仪提示分类结果单核细胞单项异常增高时, 尤其是在中性粒细胞发生核右移时并伴有胞体增大(20~27 μm), 核分叶过多, 细胞质中颗粒细小, 仪器就会将此类细胞误认为是单核细胞。在白细胞分类异常提示的显微镜检查中, 其怀疑信息主要集中在非成熟细胞, 与文献[3]报道基本一致, 临床多表现在重度感染、急性创伤、中毒及肿瘤放、化疗等病例中。临床实践表明五分类血液分析仪由于联合应用了多种高科技手段, 分类结果较为准确、可靠, 但对于某些细胞仍不能识别, 特别是白血病细胞、淋巴细胞和正常单核细胞^[4-5]。

目前仪器法检测白细胞分类只能用于筛查, 白细胞分类仍需涂片做显微镜检查。显微镜是根据一定染色条件下, 细胞的大小、形态、核型、染色质、细胞质的颜色及有无颗粒等情况综合的结果, 是经典的形态学分类法。

参考文献

- [1] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 123-124.
- [2] 熊立凡. 临床检验基础[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 35-62.
- [3] 朱忠勇. 怎样看待血液及尿液分析仪的过筛作用[J]. 临床检验杂志, 2009, 21(6): 321-323.
- [4] 罗春丽, 刘体全. 临床检验基础[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 14.
- [5] 闫瑛, 陶书超, 陶峰. ABX PENTRA 120 全自动血液分析仪检测白细胞的评估[M]. 实用医学杂志, 2008, 24(10): 1819-1820.

(收稿日期: 2010-12-02)

• 临床研究 •

2006~2009 年医院病原菌流行特征及耐药性分析

李焱平, 刘礼富, 石德清, 胡高强, 刘 秀(四川省泸县人民医院 646100)

【摘要】 目的 分析引起医院感染的主要病原菌流行特征及耐药性, 为医院感染性疾病诊治、合理使用抗生素、有效控制医院感染提供依据。**方法** 对 2006~2009 年临床标本培养出的 1 427 株病原菌及药敏试验结果进行分析。**结果** 1 427 株病原菌分别为大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、阴沟肠杆菌、不动杆菌、变形杆菌属细菌、嗜麦芽假单胞菌、凝固酶阴性葡萄球菌、金黄色葡萄球菌、肠球菌、念珠菌。革兰阴性杆菌占 60.69%, 革兰阳性球菌占 27.05%, 念珠菌占 12.26%。除葡萄球菌对万古霉素敏感外, 其余抗菌药物均有不同程度的耐药。**结论** 细菌的耐药性增强, 多重耐药菌增多。应深入开展医院病原菌流行特征分析和耐药性监测, 为指导本院抗菌药物合理使用提供参考依据。

【关键词】 医院病原菌; 流行特点; 耐药性

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.09.037 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)09-1089-03

细菌耐药性的出现和传播严重影响人类的健康, 细菌的耐药性常使治疗无效, 感染加重, 甚至死亡。为了解本院临床常见病原菌的分布及对抗菌药物的耐药性, 正确掌握细菌耐药变迁, 指导临床合理用药及制定医院感染预防措施, 本文就本院 2006~2009 年的检测数据进行分析, 报道如下。

1 材料与方 法

1.1 菌株来源 2006~2009 年由临床各科室送检的 4 516 份各种标本中分离出 1 427 株病原菌, 剔出同一患者相同部位的同种菌。

1.2 试剂及抗菌药物 细菌鉴定试剂及抗菌药物为美国德林公司产品。

1.3 细菌鉴定和药敏试验 按照卫生部医政司《全国临床检验操作规程》进行细菌培养, 获得纯菌种后, 根据菌落形态和革兰染色、氧化酶、触酶试验结果采用德林半自动微生物分析系统进行细菌鉴定和药敏试验。用大肠埃希菌(ATCC 25922)、铜绿假单胞菌(ATCC 27853)、金黄色葡萄球菌(ATCC 25923)、粪肠球菌(ATCC 29212)对细菌鉴定和药敏试验进行质量控制。不计重复菌株的耐药性。

2 结 果

2.1 病原菌种类 各种细菌的构成比见表 1。2006 年 1 月至 2009 年 12 月分离出 1 427 株病原菌, 革兰阴性杆菌占 60.69%, 革兰阳性球菌占 27.05%, 念珠菌占 12.26%。

2.2 病原菌流行分布特征 临床分离菌株的标本来源见表 2。分离到 1 427 株病原菌, 标本阳性检出率 31.6%。内科分离到病原菌 892 株(62.51%), 外科 197 株(13.81%), 门诊 143 株(10.02%), 重症监护病房(ICU)101 株(7.08%), 儿科 94 株(6.59%)。以大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、阴沟肠杆菌、不动杆菌、变形杆菌、嗜麦芽假单胞菌、凝固酶阴性葡萄球菌、金黄色葡萄球菌、肠球菌、念珠菌为主。

2.3 革兰阳性球菌对抗菌药物的耐药性 从患者标本中分离出的 3 种革兰阳性球菌对 20 种抗菌药物的耐药性见表 3。

2.4 革兰阴性杆菌对抗菌药物的敏感性 3 种革兰阴性杆菌对 20 种抗菌药物的耐药性见表 4。

2.5 真菌对抗菌药物的敏感性 培养出念珠菌 175 株, 占分离菌株的 12.26%。对氟康唑、伊曲康唑、伏立康唑、两性霉素 B、5-氟胞嘧啶均敏感。

表 1 2006~2009 年病原菌构成比

细菌	n	构成比(%)
大肠埃希菌	248	17.38
肺炎克雷伯菌	159	11.14
铜绿假单胞菌	132	9.25
阴沟肠杆菌	32	2.24
不动杆菌属	21	1.47
变形杆菌属	19	1.33
嗜麦芽假单胞菌	12	0.84
其他革兰阴性杆菌	243	17.03
凝固酶阴性葡萄球菌	135	9.46
金黄色葡萄球菌	118	8.27
肠球菌	81	5.68
其他革兰阳性球菌	52	3.64
念珠菌	175	12.26
合计	1 427	100.00

表 2 分离菌株的主要标本来源

标本	分离菌株数	百分比(%)
痰液	485	33.99
尿	181	12.68
伤口及分泌物	174	12.19
血液	149	10.44
生殖道分泌物	102	7.15
脓液	84	5.89
咽拭子	73	5.12
大便	62	4.34
腹水	16	1.12
其他标本	101	7.08
合计	1 427	100.00

表 3 革兰阳性球菌对抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药物	凝固酶阴性葡萄球菌	金黄色葡萄球菌	肠球菌
氨苄西林	59.25	61.86	45.68
阿莫西林/克拉维酸	40.74	54.24	—
克林霉素	48.89	53.39	60.49
头孢噻吩	63.70	79.66	39.51
头孢噻肟	45.93	61.86	59.26
头孢唑林	54.07	57.63	62.96
克拉霉素	48.15	59.32	—
环丙沙星	46.67	52.54	65.43
红霉素	72.59	77.12	—
呋喃妥因	8.15	10.17	28.40
庆大霉素	30.07	4.24	81.48
亚胺培南	45.93	48.31	—

续表 3 革兰阳性球菌对抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药物	凝固酶阴性葡萄球菌	金黄色葡萄球菌	肠球菌
诺氟沙星	50.37	27.12	61.73
苯唑西林	63.70	59.32	80.24
青霉素	90.37	94.92	83.95
利福平	22.22	28.81	—
链霉素	5.93	11.86	24.69
复方新诺明	41.48	30.51	18.52
四环素	48.15	51.69	58.02
万古霉素	0.00	0.00	2.47

注:—表示无数据。

表 4 革兰阴性杆菌对抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药物	大肠埃希菌	肺炎克雷伯菌	铜绿假单胞菌
氨苄西林/舒巴坦	8.87	3.14	15.15
阿米卡星	13.71	17.61	24.24
氨苄西林	83.87	91.19	91.67
氨基糖苷	15.55	25.79	31.06
头孢曲松	35.08	30.82	50.76
头孢他啶	35.48	28.30	28.03
头孢噻吩	41.94	50.94	37.88
头孢噻肟	33.87	27.04	47.73
头孢西丁	16.13	20.75	39.39
头孢唑林	43.15	42.77	46.21
环丙沙星	55.65	62.89	21.97
头孢泊肟	20.16	27.04	28.79
头孢吡肟	29.03	22.64	16.67
庆大霉素	58.06	33.96	41.67
亚胺培南	0.40	1.26	29.55
哌拉西林	75.00	56.60	31.82
哌拉西林/他唑巴坦	8.47	16.98	28.03
复方新诺明	80.24	40.88	96.21
妥布霉素	54.03	32.70	44.70

3 讨 论

2006~2009 年本院临床培养标本主要以痰、尿液、伤口分泌物、血液为主。培养出的病原菌主要以大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、阴沟肠杆菌、不动杆菌、变形杆菌、嗜麦芽假单胞菌、凝固酶阴性葡萄球菌、金黄色葡萄球菌、肠球菌、念珠菌为主。ICU 多重耐药细菌是非 ICU 的 3 倍^[1]。葡萄球菌、肺炎链球菌、肠球菌(除屎肠球菌外)对万古霉素、链霉素、替考拉宁、呋喃妥因类抗菌药物较为敏感。但对青霉素类、头孢类、大环类酯类有很强的耐药性。未检出耐万古霉素的葡萄球菌;耐万古霉素肠球菌占 2.47%;革兰阴性杆菌(除嗜麦芽假单胞菌外)对亚胺培南、哌拉西林/他唑巴坦、头孢吡肟、头孢他啶、左氧氟沙星比较敏感。产超广谱 β-内酰胺酶大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌分别为 33.87%、25.16%;嗜麦芽假单胞菌对复方新诺明较敏感。白色念珠菌对氟康唑、两性霉素 B、伊曲

康唑、伏立康唑和 5-氟胞嘧啶很敏感,但热带念珠菌、克柔念珠菌、光滑念珠菌有不同程度的耐药性^[2]。多重耐药的病原菌以耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、产超广谱 β-内酰胺酶大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌、耐青霉素肺炎链球菌为主,发现了对常规药敏试验抗菌药物全部耐药的鲍曼不动杆菌、嗜麦芽窄食单胞菌和铜绿假单胞菌^[3]。

院内感染是全世界关注的问题,面对日益严重的细菌耐药,临床微生物检验人员和感染监控人员要加强病原菌的耐药性检测工作^[4]。临床医生要高度重视临床微生物检查,捕捉到真正的病原菌,及时进行药敏试验,参考本地区细菌耐药情况正确选药,减少耐药菌在医院内的传播^[5-6]。

参考文献

[1] 刘华,陈蜀兰,喻华,等. 2007 年某医院病原菌流行特征及耐药性分析[J]. 预防医学情报杂志,2009,25(1):30-32.

[2] 卓超,苏丹虹,钟南山. 2007 年广州地区耐药性监测分析[J]. 中华检验医学杂志,2009,32(4):397-402.
 [3] 田正阳,张绍蕊. 某院 2005~2007 年临床常见病原菌的分布及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(6):582-583.
 [4] 张红升,韩晶. 泌尿系感染病原菌的分布及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(6):584-585.
 [5] 刘剑荣,张勇,陈玲. 163 例尿路感染细菌分布及耐药性分析[J]. 检验医学与临床,2009,6(14):1178-1179.
 [6] 沙德高. 165 株肠杆菌科细菌产超广谱 β-内酰胺酶和 AmpC 酶状况及耐药性分析[J]. 检验医学与临床,2009,6(24):2124-2125.

(收稿日期:2010-12-01)

• 临床研究 •

脑外伤和脑梗死患者血清可溶性 P-选择素测定的临床价值

邹正平¹,王春年¹,张丽¹,王苏建²,张平²,王家平²(1. 江苏省金坛市中医院检验科 213200; 2. 江苏省常州市第二人民医院检验科 213003)

【摘要】 目的 定期测定脑外伤、脑梗死患者血清中可溶性 P-选择素含量,了解脑外伤、脑梗死血清可溶性 P-选择素的动态变化,探讨其临床应用价值。**方法** 采用酶联免疫吸附试验测定可溶性 P-选择素。**结果** 脑外伤患者血清中可溶性 P-选择素在 12 h 左右达高峰,以后逐渐下降至正常水平,重型脑外伤组与轻、中型脑外伤组及对照组血清可溶性 P-选择素在 12、24、48、72 h 差异有统计学意义,4 d 后各组间没有明显差异。脑梗死患者血清可溶性 P-选择素水平都明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$),且都与梗死体积呈显著正相关。**结论** 可溶性 P-选择素可以作为评估脑外伤轻重及脑梗死的一个指标,与临床预后相关。

【关键词】 脑外伤; 脑梗死; 可溶性 P-选择素

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.09.038 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)09-1091-02

P-选择素属于黏附分子家族,在介导中性粒细胞与内皮的粘连中起重要作用,中性粒细胞的浸润是导致脑组织损伤的重要因素^[1]。近年来的研究表明,脑损伤、脑梗死患者 P-选择素表达水平是升高的。本文选择了 43 例脑外伤患者和 54 例急性脑梗死患者,测定血清中可溶性 P-选择素,以探讨 P-选择素在脑外伤、脑梗死中的意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 43 例脑外伤患者均为 2004 年 1~6 月脑外伤急诊入院患者,重型脑外伤组(格拉斯哥昏迷评分小于或等于 8 分)25 例,年龄 18~55 岁,平均 37.9 岁。轻、中型脑外伤组 18 例,年龄 20~56 岁,平均 34.8 岁。脑梗死组在 2008 年 2 月至 2009 年 9 月在本院神经内科住院的急性脑梗死患者 54 例,其中男 31 例,女 23 例;年龄 49~78 岁,平均(62.2±7.9)岁。研究对象纳入标准:(1)均符合全国第四届脑血管病学术会议修订的诊断标准^[3];(2)经颅脑 CT 或 MRI 证实;(3)发病 24 h 以内;(4)发病前 2 周内未接受过抗炎药物治疗。排除自身免疫性疾病、原发感染性疾病、恶性肿瘤、外伤及糖尿病等可能对本研究有影响因素。脑梗死体积按 Pullicino 公式:[脑梗死体积(cm^3)=长×宽×CT 扫描阳性层面数/2]计算。对照组 26 例,年龄 23~70 岁,平均 43.5 岁,均为门诊健康体检者,无基础疾病。对象排除标准:感染、肿瘤、使用免疫抑制剂、

有其他部位的多发性损伤。

1.2 方法

1.2.1 标本采集 脑外伤患者于伤后 12、24、48、72 h 及 4 d 分别抽取静脉血 2 mL;脑梗死患者均于入院后次日清晨空腹静脉血 2 mL;对照组于门诊清晨空腹静脉血 2 mL,1 h 内离心,2 500 r/min 离心 15 min,吸取血清置于试管中,-70 °C 冰箱冻存。

1.2.2 血清 P-选择素水平测定 采用酶联免疫吸附试验检测 P-选择素,试剂盒均购自美国 R&D System 公司,酶标仪为美国 Bio Rad 公司产品。操作按说明书进行。

1.3 统计学方法 采用 SAS6.12 版统计软件包进行处理,数据以 $\bar{x} \pm s$ 差表示,组间比较采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 对照组血清可溶性 P-选择素水平(2.28±0.63)ng/mL,重型脑外伤组在伤后 12、24、48、72 h 血清中可溶性 P-选择素水平均高于轻、中型脑外伤组及对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),轻、中型脑外伤组与对照组差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。血清中可溶性 P-选择素水平在伤后 12 h 最高,以后逐渐下降,重型脑外伤组在 3 d 时仍高于正常,而轻、中型脑外伤组在伤后 1 d 可溶性 P-选择素升高。