

生的急性心力衰竭,还是慢性心衰的急性加重(不稳定性心力衰竭),其血中BNP水平较慢性心衰稳定阶段均有非常显著的上升,上升的程度与心衰的严重程度相平行,在病情缓解或有效的治疗后回降,难以完全回复到健康人水平^[2]。这些发现,构成了BNP检测在急性呼吸困难鉴别诊断、预后判断和指导治疗中的应用的根据。而BNP所受影响因素非常多,包括年龄、性别、肥胖和肾功能等,除了生理因素之外,地域和种族差异也影响BNP的参照值^[3]。本文就着重分析BNP在自贡地区诊断急性呼吸困难的参考值设置。

1 资料与方法

1.1 一般资料 为2010年11月至2011年2月间检查BNP的临床患者共191例,通过病例资料及诊断将其分为3组,分别为肺源性组,心源性组及不确定组。其中,肺源性组71例,心源性组59例,不确定组61例。

1.2 方法

1.2.1 仪器为西门子ADVIA Centaur XP全自动免疫分析系统。

1.2.2 方法为免疫发光法,经定标,高值CV为5.4% 低值CV为3.3%。

1.3 统计学方法 所有资料使用SPSS15.0软件使用受试者工作曲线(ROC曲线)进行统计分析。

2 结果

2.1 肺源性呼吸困难 根据ROC曲线可得,BNP对于诊断肺源性呼吸困难的95%敏感度为190 μmol/L 90%敏感度为541.13 μmol/L。

2.2 心源性呼吸困难 根据ROC曲线可得,BNP对于心源性呼吸困难的95%敏感度为395.72 μmol/L 90%敏感度为215.63 μmol/L。

2.3 如按95%参考区间,则肺源性呼吸困难为小于190 μmol/L,心源性为大于395.72 μmol/L,如按90%参考区间,则肺源性呼吸困难为小于541.13 μmol/L,心源性为大于215.63 μmol/L,考虑ROC曲线及取值范围,按95%分类更符

合医学决定水平的要求。

3 讨论

在急性发作的呼吸困难患者中,往往很难在初期进行心源性还是肺源性的判断,而过多的检测和临床检查则会延误患者的诊治,有可能造成严重的后果。甚至一些相对隐性的心肺损害较难检出,更难对其进行呼吸困难的定位^[4]。而BNP作为近年研究较多的心衰标志物,有较多的研究证明肺源性呼吸困难的水平较心源性为低,但BNP本身所受影响因素较多,包括年龄,性别,肥胖程度,肾脏功能甚至地域地区的影响。在本实验中,本文选取了4个月来有急性呼吸困难症状并且肾脏功能正常的患者进行综合和分组分析,判断组间差异,并进行统计分析,得出自贡地区BNP参考值。

在本实验设计中,去除了肾脏功能损害的患者,但由于本实验为本院临床患者数据,其年龄相对较大,无法完全排除肾脏及心脏等其他系统损害或衰竭对本实验结果的影响,同时,BNP半衰期较短,由于临床方面送检标本时间不统一,也会造成实验结果的偏差。

参考文献

[1] 吴瑾滨,徐磊.全血BNP的检测在急性呼吸困难鉴别诊断中的应用[J].中外医学研究,2010,8(14):34.

[2] 关坤萍,毕九康,郭存久,等.血浆脑钠肽浓度和心力衰竭关系的研究[J].中国药物与临床,2010,10(9):1056.

[3] Linsse GC, Damman K, Hillege HL, et al. Urinary N-terminal prohormone brain natriuretic peptide excretion in patients with chronic heart failure. 2009, 120(1):35-41. epub 2009 jun 22.

[4] 曲春雁. B型利钠肽在心血管疾病的应用价值[J]. 中国临床研究, 2011, 24(5): 426-428.

(收稿日期:2012-08-02 修回日期:2012-12-12)

医院感染患者病原菌培养及耐药结果分析

张波,张群,朱武(陕西省安康市中医院检验科 725000)

【摘要】 目的 了解本院感染患者对常用抗生素的耐药性,为临床抗生素的合理使用提供参考依据。**方法** 对本院自2009年7月至2012年5月期间临床各科室送检各类细菌培养标本检出的病原菌进行菌株鉴定和体外药敏试验,其中革兰阳性球菌448株,革兰阴性杆菌923株,真菌38株,合计1409株。**结果** 革兰阳性球菌对常用抗生素耐药性最高的抗生素是青霉素,最低是万古霉素;革兰阴性杆菌对常用抗生素耐药性最高的抗生素是氨基青霉素,最低的是亚胺培南。**结论** 临床医生应增强细菌培养及药敏试验的意识,根据药敏结果合理选择使用抗菌药物,否则只会加重细菌耐药产生和流行。

【关键词】 感染; 抗生素; 细菌培养; 药敏试验; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.04.051 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)04-0476-03

目前,由于抗菌药物广泛及不合理应用,导致细菌灭活酶和钝化酶产生、靶位蛋白改变、外膜通透性改变引起抗菌药物渗透障碍等多药耐药机制的出现,从而使细菌耐药性明显增加,甚至出现多重耐药、泛耐药情况,致使临床经验性治疗效果降低,给临床感染患者的治疗带来了巨大困难。因此控制耐药菌株的产生,必须重视细菌培养和药敏试验,及时了解细菌分布和耐药情况,这将对合理使用抗生素,降低耐药菌株的产生和流行,提高感染性疾病治愈率等均有重要作用。为了解本院

现阶段病原菌的细菌谱及抗菌药物的临床耐药状况,本院对本院各类临床标本培养的阳性结果统计分析病原菌分布情况以及抗生素的代表性药物中的29种耐药情况进行统计分析,为临床抗生素的合理使用提供参考依据。

1 材料与方法

1.1 资料来源 收集本院自2009年7月至2012年5月期间各临床科室送检各类标本以检出病原菌为调查对象,总菌株数为1409株,其中革兰阳性球菌448株,革兰阴性杆菌923株,

真菌 38 株。

1.2 菌株分离与鉴定 标本接种分离严格按照《全国临床检验操作规程》进行,用 VITEK2-compact 全自动微生物分析系统鉴定到种。

1.3 药敏试验 采用 VITEK2-compact 全自动微生物分析系,严格按照 NCCLS 的标准操作。

1.4 质控菌株 ATCC29213 金黄色葡萄球菌,ATCC25922 大肠埃希均。

1.5 调查方法 根据 VITEK2-compact 全自动微生物分析系鉴定卡和药敏卡结果,统计革兰阳性球菌和革兰阴性杆菌的代表性药物耐药情况。

2 结果

2.1 1 371 株医院感染患者病原菌株培养病原菌分布构成比 见表 1。

表 1 1 371 株医院感染患者病原菌株培养病原菌分布构成比

病原菌	株数 (n)	构成比 (%)	病原菌	株数 (n)	构成比 (%)
大肠埃希菌	256	18.67	肺炎链球菌	37	2.70
肺炎克雷伯菌	150	10.94	格高菲肠杆菌	34	2.48
铜绿假单胞菌	141	10.28	阴沟肠杆菌	21	1.53
金黄色葡萄球菌	119	8.67	人葡萄球菌	12	0.88
表皮葡萄球菌	116	8.46	肠球菌	12	0.88
鲍曼不动杆菌	92	6.71	真菌	38	2.78
产气肠杆菌	80	5.84	其他 G ⁻ 杆菌	104	7.59
溶血性葡萄球菌	62	4.52	其他 G ⁺ 球菌	52	3.79
黏滞沙雷菌	45	3.28	合计	1 371	100.00

从表 1 可见 1371 株医院感染患者病原菌中,革兰阳性球菌 448 株,革兰阴性杆菌 923 株,真菌 38 株,其中大肠埃希菌检出率最高,占总数的 18.67%,肺炎克雷伯菌次之占总数 10.94%。革兰阴性菌占总的检出率为 62.59%,革兰阳性菌占 32.63%,真菌占 2.78%。

2.2 革兰阳性球菌耐药分布情况 见表 2。

表 2 革兰阳性球菌耐药分布情况 (n=448)

抗生素名称	敏感数(n)	耐药数(n)	耐药率(%)
青霉素	75	373	83.21
红霉素	103	345	76.96
阿奇霉素	115	333	74.29
克林霉素	147	301	67.14
复方新诺明	159	289	64.46
苯唑西林	204	244	54.38
四环素	250	198	44.15
头孢唑啉	260	188	41.92
环丙沙星	267	181	40.36
左氧氟沙星	280	168	37.46
头孢曲松	293	155	34.55
庆大霉素	305	143	31.88
利福平	328	120	26.74
头孢噻肟	362	86	19.15
阿米卡星	412	36	8.04
万古霉素	448	0	0.00

从表 2 中可见革兰阳性球菌的耐药率最高的为青霉素,耐药率达 83.21%,最低的依然是万古霉素,耐药率为 0%。

2.3 革兰阴性杆菌药敏试验耐药率分布情况 见表 3。

表 3 革兰阴性杆菌药敏试验耐药率分布情况 (n=923)

抗生素名称	敏感数(n)	耐药数(n)	耐药率(%)
氨苄青霉素	181	742	80.42
头孢唑肟	202	721	78.07
哌拉西林	236	687	74.39
头孢噻肟	316	607	65.72
头孢哌酮	366	557	60.30
氨基南	388	535	57.92
环丙沙星	446	477	51.64
庆大霉素	476	447	48.39
氧氟沙星	493	430	46.63
头孢曲松	570	353	38.28
头孢他啶	575	348	37.74
哌拉西林/他唑巴坦	609	314	34.05
头孢吡肟	613	310	33.62
左氧氟沙星	671	252	27.33
妥布霉素	703	220	23.87
头孢哌酮/舒巴坦	825	98	10.62
阿米卡星	867	56	6.07
亚胺培南	904	19	2.06

从表 3 中可见革兰阴性杆菌的耐药率最高的为氨苄青霉素,耐药率达 80.42%,耐药率最低的为亚胺培南,耐药率为 2.06%。

3 讨论

继抗菌药物青霉素的发现至今,人类已生产了 200 多种抗菌药物,对感染性疾病的治疗中发挥了巨大作用。抗菌药物广泛应用,以及对抗生素的滥用,已经使得细菌对抗生素耐药性也发生了变异,造成对某种抗菌药物敏感的细菌变成对该药物耐药的变异^[2]。同时有文献显示^[3],新抗菌药物的开发无法跟上细菌耐药进化的步伐,如细菌产生了 β-内酰胺酶、超广谱 β-内酰胺酶、钝化酶、耐甲氧西林的金黄色葡萄球菌和凝固酶阴性的葡萄球菌,以及产 AmpC 的革兰阴性杆菌等超级细菌出现,现已引起各级政府高度重视。卫生部先后颁发了《卫生部办公厅关于做好全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知》和《抗菌药物临床应用管理办法及指导原则》等文件,以促进临床抗菌药物合理使用,控制耐药菌的传播是解决细菌耐药问题的关键^[4]。

通过本院统计分析了 2009 年 7 月年至 2012 年 5 月间细菌分布及耐药情况,从统计结果表 1 可以看出,近三年来本院病原菌排名前 6 位的依次是大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、鲍曼不动杆菌,与报道基本一致^[5-6],其中鲍曼不动杆菌近年来临床分离率呈明显增长趋势,且多重耐药菌株分离率较高;真菌占总的检出病原菌株的 2.78%,增长速度也比较快,应引起临床医生高度重视。

经本次统计药敏试验结果表 2 中发现革兰阳性球菌耐药率超过 30% 的药物依次为:庆大霉素、头孢曲松、左氧氟沙星、环丙沙星、头孢唑啉等共 12 种,占本次试验药物总数的 75.0%;耐药率超过 40% 的药物依次有环丙沙星、头孢唑啉、四环素、苯唑西林等共 9 种,占本次试验药物总数的 56.25%;耐药率超过 50% 的药物依次为苯唑西林、复方新诺明、克林霉素、阿奇霉素等共 6 种,占本次试验药物总数的 37.5%;耐药率超过 75% 的药物依次有红霉素、青霉素共 2 种,占本次试验药物总数的 12.5%。药敏试验结果表 3 中革兰阴性杆菌耐药率超过 30% 的药物依次有头孢吡肟、哌拉西林/他唑巴坦、头

孢他啶、头孢曲松、氧氟沙星等 13 种,占本次试验药物总数的 72.22%;耐药率超过 40% 的药物依次有氧氟沙星、庆大霉素、环丙沙星、氨曲南、头孢哌酮等 9 种,占本次试验药物总数的 50.00%;耐药率超过 50% 的药物依次有环丙沙星、氨曲南、头孢哌酮、头孢噻肟等 7 种,占本次试验药物总数的 38.89%;耐药率超过 75% 的药物依次为头孢唑啉、氨苄青霉素,占本次试验药物总数的 11.11%。可见本次统计药敏试验中所选药物的耐药形势已经非常严峻,革兰阳性球菌的耐药率最高的为青霉素,耐药率达 83.21%,最低的依然是万古霉素,耐药率为 0%,革兰阴性杆菌的耐药率最高的为氨苄青霉素,耐药率达 80.42%,耐药率最低的为亚胺培南,耐药率为 2.06%。

根据卫生部办公厅关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知:抗菌药物的耐药率超过 30%~40% 应将预警信息及通报有关医疗机构和医务人员,应谨慎经验使用该类药物;对细菌耐药率超过 50% 的抗菌药物,应该参照药敏试验结果用药;耐药率超过 75% 的药物应该暂停该类抗菌药物的临床应用,根据细菌耐药监测结果再决定是否恢复临床应用。结合笔者本次统计 29 种药物药敏试验结果分析发现,革兰阳性球菌所选代表性药物中 75.00%、革兰阴性杆菌所选代表性药物中 72.22% 药物临床医生应谨慎经验使用;革兰阳性球菌所选代表性药物中 56.25%、革兰阴性杆菌所选代表性药物中 50.00% 药物临床医生应根据药敏实验结果使用。由此可见供临床医生凭经验使用的药物所占本次所选药物比已经很低,应引起临床高度重视。故笔者建议:(1)临床医生增强细菌培养及药敏试验的意识,减少抗菌药物的使用强度,根据药敏结果

合理选择使用抗菌药物,否则只会加重细菌耐药产生和流行;(2)医院要建立抗菌药物合理应用管理信息系统,对细菌谱和临床抗菌药物的应用情况进行实时监控^[7],为确保抗生素的合理应用;(3)在本区域内建立起细菌耐药性监测数据库和网络,加强细菌耐药性的监控,及时将细菌耐药信息反馈各基层医疗机构,以供基层医疗机构合理应用抗生素,避免盲目经验性用药导致耐药菌株的产生和流行。

参考文献

- [1] 林永堂,磨立达,莫超越. 1493 份细菌药敏及耐药性临床分析[J]. 检验医学与临床,2012,9(17):2179-2181.
- [2] 鲁小红. 2010 年医院感染病原菌的分布与药敏分析[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(21):4894-4896.
- [3] 俞云松. 重视细菌耐药检测提高耐药检测水平[J]. 中华检验医学杂志,2011,35(1):6-7.
- [4] Davies J, Davies D. Origins and evolution of antibiotic resistance[J]. Microbiol Mol Biol Rev, 2010, 74:417-433.
- [5] 李海峰,李静玫. 医院连续 9 年病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(21):3410-3411.
- [6] 王德,曹玉妍. 2004~2009 年医院感染细菌分布及耐药性变迁[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(14):3056-3058.
- [7] 陈文光,蒋景华,章泽豹,等. 加强抗菌药物合理应用的管理[J]. 中华医院感染学杂志,2007,17(4):447-448.

(收稿日期:2012-08-22 修回日期:2012-10-09)

BC-5800 全血细胞分析仪细胞复检规则的制定

李春碧,伏攀(四川省广元市中心医院检验科 628000)

【摘要】 目的 制定 BC-5800 血细胞分析仪细胞显微镜复检标准,保证血细胞分析结果准确性。方法 进行血常规检查的患者,在上机检查中,记录仪器各种报警信息,有报警信息者制作两张血涂片,经瑞氏姬姆沙染色后,在显微镜下观察白细胞、红细胞、血小板的形态,计算真阳性、假阳性、真阴性、假阴性率。结果 将仪器报警信息与镜检阳性结果进行比较,经统计分析得出真阳性率为 10.6%,假阳性率为 15.0%,真阴性率为 70.7%,假阴性率为 3.6%。结论 3.6% 的假阴性率符合国际血液学复审协作组关于假阴性率小于 5.0% 的规定。仪器检测的标本中有 25.6% 的标本需要复检。结论 制定血细胞显微镜复检标准非常重要,可以加强血细胞检查的准确性,为临床提供更可靠的报告。

【关键词】 血细胞; 血细胞分析仪; 显微镜检查; 复检规则

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.04.052 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)04-0478-02

全血自动分析仪现已广泛进入各个医院,包括大部分乡镇医院,但是仪器在鉴别血细胞的形态和结构等方面还不够完善,目前仅可作为全血细胞分析的一种过筛手段。如果完全依靠仪器检测结果,不加以分析和复查直接发出报告,会向临床发出一定数量的错误报告,造成误诊或导致不合理治疗^[1]。为此,笔者根据科室实际情况并结合国内外有关文献,对其标准、内容、方法和程序等作初步探,现报道如下。

1 材料与方 法

1.1 材 料

1.1.1 标本来源 2012 年 4 月本院门诊和住院患者 1 024 例,静脉乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝血标本 2 mL。

1.1.2 仪器 迈瑞 BC-5800 五分类血细胞分析仪、OLYMPUS 显微镜。

1.1.3 试剂 LH、LBA、LEO(I)、LEO(II)溶血剂、稀释液、质控品、校准品全为迈瑞原装试剂,并在有效期内使用。

1.2 方 法

1.2.1 收集每天仪器有报警信息的标本,报警信息包括文字报警、散点图异常及直方图异常,并参考 2005 年国际血液学复检专家组推荐了 41 条全自动血细胞分析和分类复检规则^[2],再制作血涂片 2 张,经瑞氏姬姆沙染色后,选择染色较好的片子,由科室经验丰富的检验人员进行显微镜检查,并记录以下内容:白细胞分类计数、白细胞、红细胞、血小板形态及数量的评估、有无血小板聚集,有无巨大血小板、有无寄生虫、有无有核红细胞或幼稚细胞。

1.2.2 涂片复检阳性判断标准 由国内血液学复检专家组将国际制定的 12 条镜检阳性规则进一步量化完善,统一了评估标准^[3-4]。(1)红细胞(RBC)明显大小不均(大小相差 1 倍以上),中空淡染(大于 1/2 淡染区的 RBC>30%);(2)巨大血小板(PLT)多于 15%;(3)见到 PLT 聚集;(4)有 Dohle 小体的粒细胞大于 10%;(5)有中毒颗粒的中性粒细胞大于 10%;(6)空