

[5] 丛玉隆,金大鸣,王鸿利,等. 中国人群成人静脉血细胞分析参考范围调查[J]. 中华医学检验杂志,2003,83(14): 1203-1204.

[6] 周欢,蔡鹏威,窦敏. 福州市健康体检人群静脉血细胞 22 项参数参考值调查[J]. 检验医学与临床,2009,6(22): 1904-1907.

[7] 刘金彪,杨晓东. 1 750 例静脉血细胞参数正常参考范围的调查[J]. 实用医技杂志,2007,14(17):2296.

(收稿日期:2012-03-15)

• 临床研究 •

1 493 份细菌药敏及耐药性临床分析

林永棠,磨立达,莫超越(广西壮族自治区梧州市中医院检验科 543000)

【摘要】 目的 了解梧州市中医院 2011 年病原菌的分布及耐药情况,为临床合理使用抗菌药物提供参考。**方法** 对 2011 年梧州市中医院检验科 1 493 份细菌培养及药敏结果进行回顾性分析。**结果** 1 493 份细菌培养共分离出 462 株致病菌,其中革兰阴性杆菌 272 株,革兰阳性球菌 113 株,念珠菌 77 株。药敏结果显示,主要致病菌对大多常用抗菌药物耐药性较高。**结论** 细菌耐药在本院普遍存在,提示临床应加强抗菌药物的合理应用,严格依据《抗菌药物应用指导原则》使用抗菌药物,有效减少耐药菌的产生。

【关键词】 细菌药敏; 耐药性; 临床分析
DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 17. 037 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)17-2179-03

随着抗菌药物的广泛应用,各种耐药菌株不断增加,不同地区不同时期的致病菌对抗菌药物的耐药性又有一定的差异。为防止和减少耐药细菌的产生,给临床合理应用抗菌药物提供依据,作者对 2011 年 1 493 份细菌培养标本中分离的 463 株致病菌进行了分析。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 均来自本院 2011 年住院部各临床科室及门诊送检的临床标本 1 493 份。

1.2 鉴定方法 使用合肥恒星科技公司生产 HX-21 细菌鉴定/药敏分析仪进行细菌鉴定。

1.3 药敏试验 对所有细菌均按照卫生部《全国临床检验操作规程》进行分离,培养,并上机做细菌鉴定^[1]。质控菌株:大肠埃希菌 ATCC25922、铜绿假单胞菌 ATCC25922、金黄色葡萄球菌 ATCC25923。操作严格按照 HX-21 细菌鉴定/药敏分析仪分析系统的操作规程进行。

2 结果

2.1 致病菌分布 在分离出的 462 株致病菌中,革兰阴性杆菌 272 株,占 58.9%,其中大肠埃希菌 86 株(31.6%)、肺炎克雷伯菌 33 株(12.1%)、鲍曼不动杆菌 32 株(11.8%)、铜绿假单胞菌 24 株(8.8%)、嗜麦芽窄食假单胞菌 16 株(5.9%)、其他 81 株(29.8%)。革兰阳性球菌 113 株,占 24.5%,其中金黄色葡萄球菌 28 株(24.8%)、溶血葡萄球菌 22 株(19.4%)、表皮葡萄球菌 15 株(13.3%)、粪肠球菌 15 株(13.3%)、其他 33 株(29.2%)。真菌 77 株,占 16.7%,其中白色念珠菌 34 株(44.1%)、近平滑念珠菌 29 株(37.7%)、其他 14 株(18.2%)。

2.2 致病菌检出 共分离出 462 株致病菌。其中 60 岁以上的 134 例,占 28.94%,50~60 岁 44 例,占 9.5%,12 岁以下的 87 例,占 18.79%,其余年龄段的 198 例,占 42.76%。

2.3 耐药分布 462 株 9 种主要致病菌对 28 种抗菌药物的耐药率分布见表 1。

表 1 9 种主要致病菌的耐药率(%)

抗菌药物	大肠埃希菌 (n=86)	肺炎克雷伯菌 (n=33)	鲍曼不动杆菌 (n=32)	铜绿假单胞菌 (n=24)	嗜麦芽窄食假单胞菌 (n=16)	金黄色葡萄球菌 (n=28)	溶血葡萄球菌 (n=22)
氨苄西林	87.2	97.0	93.8	—	68.8	—	—
阿米卡星	5.8	—	25.0	4.2	18.8	—	—
阿奇霉素	—	—	—	—	—	46.4	100.0
氨曲南	36.0	6.1	3.1	4.2	37.5	—	—
呋喃妥因	1.2	—	71.9	—	56.3	—	—
复方新诺明	32.6	33.3	9.4	45.8	—	46.4	45.5
红霉素	—	—	—	—	—	42.9	95.5
环丙沙星	61.6	6.1	31.3	4.2	31.3	7.1	59.1
克林霉素	—	—	—	—	—	39.3	81.8
左氧氟沙星	58.1	3.0	21.9	8.3	12.5	3.6	45.5
氯霉素	26.7	27.3	71.9	—	—	—	—
米诺环素	38.4	21.2	25.0	54.2	—	—	—

续表 1 9 种主要致病菌的耐药率(%)

抗菌药物	大肠埃希菌 (n=86)	肺炎克雷伯菌 (n=33)	鲍曼不动杆菌 (n=32)	铜绿假单胞菌 (n=24)	嗜麦芽窄食假单胞菌 (n=16)	金黄色葡萄球菌 (n=28)	溶血葡萄球菌 (n=22)
哌拉西林	54.7	21.2	84.4	29.2	68.8	—	—
青霉素	—	—	—	—	—	71.4	100.0
庆大霉素	65.1	24.2	34.4	4.2	50.0	7.1	54.5
头孢吡肟	23.3	—	3.1	4.2	6.3	—	—
头孢呋辛	67.4	30.3	62.5	—	81.3	—	—
头孢哌酮	62.8	21.2	93.8	29.2	56.3	—	—
头孢曲松	—	—	—	29.2	—	3.6	45.5
头孢噻肟	60.5	27.3	37.5	—	68.8	3.6	27.3
头孢他啶	32.6	3.0	15.6	4.2	37.5	—	—
头孢唑林	73.3	36.4	93.8	—	81.3	—	—
亚胺培南	—	—	—	—	93.8	—	9.1
氧氟沙星	54.7	—	25.0	8.3	12.5	7.1	68.2

注：—表示无数据。

真菌方面,近平滑念珠菌对氟胞嘧啶耐药率为 13.8%,对酮康唑耐药率为 20.7%。白色念珠菌对伊曲康唑、氟康唑、酮康唑和氟胞嘧啶耐药率分别为 72.4%、62.1%、20.7% 和 13.8%,近平滑念珠菌对伊曲康唑、氟康唑、酮康唑和氟胞嘧啶耐药率分别为 76.5%、67.7%、29.4% 和 5.9%。

3 讨 论

3.1 从本院分离的 462 株致病菌中,革兰阴性杆菌 58.9%,大肠埃希菌 86 株,占 18.6%;肺炎克雷伯菌 33 株,占 7.1%。大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌都是肠杆菌科细菌,是社区感染和医院感染的常见致病菌,中国医院感染与耐药监测中这两种细菌分列第 1 位和第 3 位^[2],本院检测结果这两种细菌分列第 1 位和第 2 位。药敏结果显示,大肠埃希菌对喹诺酮类的耐药率均超过 50%,对头孢菌素耐药率也都在 30% 以上,对第 4 代头孢菌素的老头吡肟耐药率也达到了 23.3%,与文献报道相似^[3]。肺炎克雷伯菌除对头孢他啶耐药率较低外,对其他头孢菌素类耐药率都在 20% 以上。这两种细菌对氨苄西林高度耐药。大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌对 β-内酰胺抗菌药物耐药的机制在于产生超广谱 β-内酰胺酶(ESBL)和产生以 AmpC 为代表的头孢菌素酶。大肠埃希菌对喹诺酮类主要耐药机制在于抗菌靶位变异和质粒介异耐药。

3.2 鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌和嗜麦芽窄食假单胞菌是非发酵类的革兰阴性杆菌,是医院感染的常见致病菌,可引起获得性肺炎、伤口感染、脑膜炎、中耳炎及泌尿系统感染等多种疾病,中国耐药监测结果中铜绿假单胞菌为第 2 位常见细菌,不动杆菌为第 4 位常见细菌^[2]。本院 2011 年共分离出鲍曼不动杆菌 32 株,排在所分离革兰阴性杆菌的第 3 位,铜绿假单胞菌 24 株,排在第 4 位,嗜麦芽窄食单胞菌 16 株,排第 5 位。鲍曼不动杆菌对头孢唑啉、头孢哌酮、氨苄西林高度耐药,耐药率为 93.8%,对哌拉西林、头孢呋辛耐药率分别为 84.4% 和 62.5%,对庆大霉素、阿米卡星、环丙沙星、氧氟沙星和左氧氟沙星的耐药率分别为 34.4%、25.0%、31.3%、25.0% 和 21.9%。不动杆菌对 β-内酰胺酶类的耐药机制在于产 β-内酰胺酶,对氨基糖苷类耐药机制在于产氨基糖苷类钝化酶,对喹诺酮类耐药则与细菌的拓扑异构酶突变有关^[4]。铜绿假单胞菌对米诺环素、复方新诺明的耐药率为 54.2%、45.8%,对头孢曲松、头孢哌酮和哌拉西林的耐药率均为 29.2%。铜绿假单胞菌的耐药机制在于产 β-内酰胺酶,产氨基糖苷类钝化酶,

细菌生物膜被保护,改变抗菌药物作用靶位,药物外排泵,外膜低通透性等^[5]。嗜麦芽窄食假单胞菌对亚胺培南耐药率 93.8%,对头孢唑啉、头孢呋辛耐药率为 81.3%,对头孢噻肟、氨苄西林、哌拉西林耐药率为 68.8%,对头孢哌酮、呋喃妥因耐药率为 56.3%。嗜麦芽窄食假单胞菌的耐药机制在于产 β-内酰胺酶,产氨基糖苷类水解酶及生物膜形成、外膜通透性改变、靶位改变、耐药基因转移和多重外排泵系统等^[6]。

3.3 本院分离的革兰阳性菌主要有金黄色葡萄球菌和溶血葡萄球菌,分别是 28 株和 22 株,没有检出耐甲氧西林葡萄球菌。金黄色葡萄球菌对青霉素耐药率 71.7%,对阿奇霉素、复方新诺明的耐药率为 46.4%,对红霉素耐药率为 42.9%,对克林霉素为 39.3%。溶血葡萄球菌对青霉素、阿奇霉素 100% 耐药,对红霉素、克林霉素、氧氟沙星、环丙沙星、庆大霉素的耐药率分别是 95.5%、81.8%、68.2%、59.1% 和 54.5%,对左氧氟沙星、头孢曲松和复方新诺明均为 45.5%。由于葡萄球菌对青霉素高度耐药,临床基本不再使用青霉素治疗葡萄球菌感染。葡萄球菌的耐药机制与产 β-内酰胺酶,外膜蛋白变异、变异回旋酶表达、代谢途径改变等有关。

3.4 念珠菌属在本院的病原体中也占一定比例,2011 年共检出白色念珠菌 34 株,近平滑念珠菌 29 株。白色念珠菌对伊曲康唑、氟康唑、酮康唑和氟胞嘧啶耐药率分别为 72.4%、62.1%、20.7% 和 13.8%,近平滑念珠菌对伊曲康唑、氟康唑、酮康唑和氟胞嘧啶耐药率分别为 76.5%、67.7%、29.4% 和 5.9%。念珠菌的耐药性机制在于药物外排转运增加、基因突变、靶酶产生增加、质膜甾醇改变、胞膜结构变化、酶的缺陷和生物膜的形成等^[7]。念珠菌感染的增多与滥用抗菌药物或长期使用抗菌药物、激素、免疫抑制剂有关,临床上应引起重视。

3.5 主要致病的 5 种革兰阴性菌对第 1、2、3 代头孢菌素的耐药性均较高,提示头孢菌素有交叉耐药现象,临床治疗上应注意控制头孢菌素类药物的选用。

3.6 药敏结果表明,主要的致病菌对大部分常用抗菌药物都存在不同程度的耐药。按卫生部相关规定,对主要目标细菌耐药率超过 40% 的抗菌药物,应当慎重经验用药;对主要目标细菌耐药率超过 50% 的抗菌药物,应当参照药敏试验结果选用;对主要目标细菌耐药率超过 75% 的抗菌药物,应当暂停临床应用,根据追踪细菌耐药监测结果,再决定是否恢复临床应用。

由上可见,本院在抗菌药物的使用上存在较大的不足,为

减少耐药菌的发生,临床药物治疗上应注重合理的药物选择,在药敏结果出来之前,经验用药应严格遵循《抗菌药物临床应用指导原则》,病原学确诊后要立即改经验治疗为靶向治疗,缩小抗菌谱,选择针对性的敏感抗菌药物,从而有效地减少耐药菌株的产生。

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,2006:165.
[2] 肖永红,王进,赵彩云,等. Mohnarin 2006-2007 细菌耐药监测报告[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(8):1051-1056.
[3] 储从家,孔繁林,王树坤,等. 149 株血培养大肠埃希菌的

检测及耐药性[J]. 中国感染控制杂志,2011,10(5):376-377.
[5] 黄艳飞,陈群,鲁辛辛. 鲍曼不动杆菌对常用抗生素的耐药分析[J]. 医学研究杂志,2006,35(5):36-39.
[5] 胡琴,陆学东,陈群. 铜绿假单胞菌耐药机制研究进展[J]. 中华医院感染学杂志,2009,19(3):358-360.
[6] 彭青,钱元恕. 嗜麦芽窄食单胞菌耐药机制的研究进展[J]. 中国感染与化疗杂志,2006,6(3):209-211.
[7] 骆俊,李光辉. 念珠菌耐药机制现状及进展[J]. 中国感染与化疗杂志,2011,11(6):471-473.

(收稿日期:2012-02-14)

• 临床研究 •

乙型肝炎后肝硬化患者血清总胆汁酸测定的临床价值

王 琼(湖南省怀化市第二人民医院洪江分院检验科 418200)

【摘要】 目的 探讨血清总胆汁酸检测对乙型肝炎后肝硬化患者的临床价值。**方法** 在 Dimension RXL Max 全自动生化分析仪上用循环酶比色法对 92 例乙型肝炎后肝硬化患者及 50 名健康体检者的血清总胆汁酸进行检测,分析血清总胆汁酸指标的检测对该病患者的临床价值。**结果** 乙型肝炎后肝硬化患者代偿期和失代偿期血清总胆汁酸检测结果分别为 $(27.15 \pm 4.80) \mu\text{mol/L}$ 和 $(39.33 \pm 11.25) \mu\text{mol/L}$,均高于健康体检者,且差异均具有统计学意义($P < 0.05$);乙型肝炎后肝硬化患者代偿期及失代偿期间,患者血清总胆汁酸差异有统计学意义($P < 0.05$);随着病情进展,血清总胆汁酸呈逐渐上升趋势,且具有线性关系。**结论** 血清总胆汁酸对观察乙型肝炎后肝硬化患者肝功能损害程度以及肝内胆-血屏障受损情况具有重要临床价值。
【关键词】 总胆汁酸; 肝硬化; 乙型肝炎; 临床价值
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.17.038 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)17-2181-02

乙型肝炎后肝硬化后期极易出现肝功能障碍、上消化道出血、门静脉高压、肝性脑病等并发症^[1],严重影响了患者的生活质量及生命安全,可见详细观察患者肝功能损害程度对考核临床疗效与病情控制至关重要。由于肝脏病理检查操作复杂、损害性大等原因,近年来免疫学血清检测已得到普遍开展^[2]。胆汁酸是总胆固醇在肝脏分解代谢的产物,其生成及代谢与肝脏密切相关,其血清总胆汁酸的测定可提供患者肝脏功能的重要信息,对各种肝病的病情发展及预后评估均有重要临床价值^[3]。作者对本院 92 例乙型肝炎后肝硬化患者及 50 名健康体检者进行血清总胆汁酸的检测,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2010 年 6 月至 2011 年 5 月 92 例乙型肝炎后肝硬化患者,其中男 50 例,女 42 例;年龄 31~74 岁,平均 (52.4 ± 11.7) 岁;分期:代偿期患者 39 例、失代偿期患者 53 例;失代偿期患者均伴有不同程度的腹腔积液、脾脏肿大、静脉曲张、门静脉增宽等门静脉高压症和肝功能障碍;以上乙型肝炎后肝硬化患者均无其他心、肝、肾、脑疾病,且均符合 2000 年中华医学会传染病与寄生虫病学会肝病学分会联合修订的《病毒性肝炎防治方案》诊断标准。健康体检组 50 名受检者均为本院 2010 年 12 月门诊体检者,其中男 26 例,女 24 例,年龄 27~68 岁,平均 (50.5 ± 7.5) 岁;健康查体肝功能正常,各型肝炎病毒标志物均为阴性,无其他心、肝、肾、脑疾病。将上述受检者分为代偿期组、失代偿期组、健康对照组;经检验,以上各组受检者在年龄、性别、及基础病患等方面,差异无统计学意义

($P > 0.05$),具有可比性。
1.2 仪器与方法 清晨取空腹静脉血约 3 mL,离心待检,在 Dimension RXL Max 全自动生化分析仪上用循环酶比色法检测总胆汁酸,参考值为 $0 \sim 10 \mu\text{mol/L}$ 。
1.3 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计软件对数据进行处理,并进行 *t* 检验和线性分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。
2 结 果
乙型肝炎后肝硬化各组患者血清总胆汁酸检测结果均高于健康体检者,且随着病情的进展,呈逐渐上升趋势,具有线性关系;各组检测结果与健康对照组相比,差异具有统计学意义($P < 0.05$);乙型肝炎后肝硬化患者组间血清总胆汁酸差异亦有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 各组受检者血清总胆汁酸检测结果比较		
组别	<i>n</i>	总胆汁酸($\mu\text{mol/L}$)
健康对照组	50	6.49 ± 2.71
代偿期组	39	27.15 ± 4.80^a
失代偿期组	53	39.33 ± 11.25^{ab}

注:与健康对照组比较,^a $P < 0.05$;与代偿期组比较,^b $P < 0.05$ 。

3 讨 论

成年前人体感染乙型肝炎病毒易转化为慢性肝炎,继之为肝硬化。该病早期无明显临床症状,又极易并发门静脉高压、肝性脑病等并发症,严重危及患者身心健康及生命安全。因此,密切观察该病患者肝功能损害程度对考核临床疗效与病情