

性分析[J]. 陕西医学杂志, 2009, 38(9): 1179-1181.

[2] 苏雅, 张媛媛. 重症监护病房下呼吸道感染病菌检出率及耐药性调查[J]. 现代实用医学, 2010, 22(3): 275-289.

[3] 王磊, 尉玉杰, 井慎, 等. 重症监护病房院内感染病原菌监测及耐药性分析[J]. 华北煤炭医学院学报, 2010, 12(1): 5-6.

[4] 史颖. 铜绿假单胞菌的临床分布及耐药性分析[J]. 江西医学检验, 2007, 25(5): 495-522.

[5] 汪广杰, 张晓兵, 罗阳. 2005~2006 年铜绿假单胞菌医院感染及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2008, 18(3): 434-436.

[6] 戢文利, 周敏, 史莉, 等. 65 株鲍曼不动杆菌的分布和耐药性的分析[J]. 临床肺科杂志, 2009, 14(8): 1108.

• 经验交流 •

[7] 牛小红, 张波. 新建综合性 ICU 机械通气与下呼吸道感染常见病原菌的分布及耐药性的特点[J]. 临床肺科杂志, 2010, 15(6): 769-770.

[8] 滕颖, 李顺天. 大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌的药敏分析[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(7): 714-715.

[9] 张卓然. 临床微生物学和微生物学检验[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 85-132.

[10] 廖国林. 住院患者下呼吸道感染病原菌分布及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(7): 733-735.

(收稿日期: 2011-03-21)

乙型肝炎血清免疫学标志物与 HBV DNA 定量检测的相关性

彭 强, 杨彩霞

(重庆市铜梁县中医院检验科 402560)

摘 要:目的 探讨乙型肝炎病毒血清免疫学标志物(HBV-M)与 HBV DNA 定量的相关性。方法 采用 ELISA 法和荧光定量聚合酶链反应(FQ-PCR)技术分别对 245 例乙型肝炎患者血清进行 HBV-M 的定性检测及 HBV DNA 的定量检测。结果 ELISA 检测结果为 HBsAg(+)HBsAb(-)HBeAg(+)HBeAb(-)HBcAb(+)共 83 例(大三阳), 其中 77 例(92.78%)为 HBV DNA 阳性(HBV DNA $>1.0\times10^2$ copy/mL)。ELISA 检测结果为 HBsAg(+)HBsAb(-)HBeAg(-)HBeAb(+)HBcAb(+)共 150 例(小三阳), 其中 78 例(52.00%)为 HBV DNA 阳性(HBV DNA $>1.0\times10^2$ copy/mL)。大三阳组与小三阳组 HBV DNA 定量检测的差异具有统计学意义($P<0.05$)。ELISA 检测结果为 HBsAg(+)HBeAg(+)的患者体内 HBV DNA 阳性率为 96.55%, 且 81.60% 的 HBV DNA 在 $1.0\times10^5\sim1.0\times10^8$ copy/mL。结论 HBV DNA 的含量与 HBV-M 检测结果具有相关性, 两者联合, 对临床诊断、治疗及预后有重要的意义。

关键词: 肝炎, 乙型; 免疫标志物; 乙型肝炎病毒脱氧核糖核酸

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.15.061

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)15-1770-03

目前国内研究表明^[1]: HBsAg(+)HBeAg(+)HBcAb(+)患者血清中 HBV DNA 含量最高, 血清中 HBeAg 与 HBV DNA 含量密切相关, 但部分 HBeAg 阴性或 HBeAb 阳性患者也有较高的 HBV DNA 含量。单凭乙型肝炎病毒血清免疫标志物(HBV-M)模式难以准确判断 HBV 的复制程度及传染性的强弱。

定量检测 HBV DNA 能真实反映 HBV 的复制情况, 对诊断、治疗乙型肝炎患者及疗效观察具有较大的指导意义。荧光定量聚合酶链反应(FQ-PCR)检测法能够避免常规 PCR 技术存在扩增产物污染的缺点, 并能准确定量。HBV DNA 阳性, 反映有完整的病毒颗粒复制即有传染性, 为乙型肝炎提供准确的病原学诊断, 且可观察病原体感染后的病情轻重、传染性等与病原体数量的关系。

目前, 国内外学者已经探讨了大三阳、小三阳等与 HBV DNA 的关系, 但并未综合研究 HBeAg 与 HBeAb 血清学转换过程中患者 HBV DNA 的变化以及两者之间的关联, 未能较好地临床指导用药提供理论依据。本研究较为系统、全面地将大三阳、小三阳, HBeAg 阴性、阳性以及 HBeAg 与 HBeAb 血清学转换等与患者 HBV DNA 定量的关系进行研究, 从而能为临床提供乙型肝炎治疗及预后的相关理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2010 年 6~11 月本院门诊及住院乙型肝炎患者的标本共 245 例, 其中女性 85 例, 男性 160 例, 年龄

19~80 岁, 平均 45 岁。按患者的乙型肝炎病毒血清免疫学标志物(HBV-M)组合分为 5 组: A 组(大三阳)HBsAg(+)HBeAg(+)HBcAb(+); B 组(小三阳)HBsAg(+)HBeAb(+)HBcAb(+); C 组 HBsAg(+)HBeAg(+); D 组 HBsAg(+)HBeAg(-); E 组 HBsAg(+)HBeAb(+).

1.2 方法 HBV-M 检测采用 ELISA 法, 在 DNM-9602G 型酶标分析仪上进行, 试剂由上海科华生物工程股份有限公司提供; HBV DNA 采用 FQ-PCR 在 Rotor-Gene RG-3000 检测仪上进行检测, 对 HBV DNA 的最低检测限为 1.0×10^2 copy/mL, 线性范围为 $1.0\times10^2\sim1.0\times10^8$ copy/mL, 结果大于 1.0×10^2 copy/mL 为阳性, $1.0\times10^5\sim1.0\times10^8$ copy/mL 为高拷贝组。实验严格按照说明书操作, 每次操作均设阴、阳对照及室内质控。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件, 运用卡方检验分析, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 大三阳患者与小三阳患者的 HBV DNA 定量比较 A 组患者共 83 例, 其 HBV DNA 阳性率为 96.39%。B 组患者共 150 例, 其 HBV DNA 阳性率为 56%。其阳性率差异具有统计学意义($P<0.05$)。结果见表 1。

2.2 HBsAg(+)HBeAg(+)患者与 HBsAg(+)HBeAg(-)患者的 HBV DNA 含量比较 C 组共 87 例, 其 HBV DNA 阳性率为 96.55%。D 组共 158 例, 其 HBV DNA 阳性率为

56.96%。其阳性率差异具有统计学意义($P<0.05$)。结果见表 2。

2.3 HBsAg(+)HBeAg(+)患者与 HBsAg(+)HBeAb(+)

患者的 HBV DNA 含量比较 E 组共 150 例,其 HBV DNA 阳性率为 56.00%。与 C 组比较,差异具有统计学意义($P<0.05$)。结果见表 3。

表 1 大三阳患者与小三阳患者的 HBV DNA 定量比较

组别	n	HBV DNA 阳性率 [n(%)]	HBV DNA 定量[n(%)]		
			1.0×10 ⁵ ~1.0×10 ⁸ copy/mL	1.0×10 ² ~1.0×10 ⁵ copy/mL	<1.0×10 ² copy/mL
A 组	83	80(96.39)	67(80.72)	13(15.66)	3(3.61)
B 组	150	84(56.00)	18(12.00)	66(44.00)	66(44.00)

表 2 HBsAg(+)HBeAg(+)患者与 HBsAg(+)HBeAg(-)患者的 HBV DNA 含量比较

组别	n	HBV DNA 阳性率 [n(%)]	HBV DNA 定量[n(%)]		
			1.0×10 ⁵ ~1.0×10 ⁸ copy/mL	1.0×10 ² ~1.0×10 ⁵ copy/mL	<1.0×10 ² copy/mL
C 组	87	84(96.55)	71(81.60)	13(14.94)	3(3.45)
D 组	158	90(56.96)	20(12.66)	70(44.30)	68(43.0)

表 3 HBsAg(+)HBeAg(+)患者与 HBsAg(+)HBeAb(+)患者的 HBV DNA 含量比较

组别	n	HBV DNA 阳性率 [n(%)]	HBV DNA 定量[n(%)]		
			1.0×10 ⁵ ~1.0×10 ⁸ copy/mL	1.0×10 ² ~1.0×10 ⁵ copy/mL	<1.0×10 ² copy/mL
E 组	150	84(56.00)	18(12.00)	66(44.00)	66(44.00)
C 组	87	84(96.55)	71(81.61)	13(14.94)	3(3.45)

3 讨 论

传统的 HBV 检测为两对半(HBsAg、HBsAb、HBeAg、HBeAb、HBcAb)检测。两对半结果为大三阳的血清标本,说明 HBV 在体内复制活跃、传染性强。两对半结果为小三阳的血清标本,表示 HBV 复制程度已降低或明显缓解,预示病情好转、传染性降低。而 HBV DNA 定量检测是 HBV 感染最直接、特异性强和灵敏性高的指标。HBV DNA 阳性,提示 HBV 有复制、会传染,HBV DNA 浓度越高表明病毒复制越活跃。采用 FQ-PCR 技术,对于 HBV 感染的传染性判断、HBV 基因变异及抗病毒疗效的评价都具有非常重要的意义^[1-2]。

本实验中,A 组 HBV DNA 阳性率高达 96.39%,且其中 80.72%呈较高的拷贝数,经统计学处理,A 组和 B 组 HBV DNA 定量检测结果的差异有统计学意义($P<0.05$)。说明大三阳患者的 HBV 具有较高的复制能力和很强的传染性。血清中存在 HBV DNA 是诊断 HBV 感染最直接的证据,有研究表明血清 HBV DNA>1.0×10⁵ copy/mL 提示 HBV 活动性复制,<1.0×10⁵ copy/mL 为低浓度感染,HBV 持续复制是乙型肝炎迁延难愈的主要原因^[3]。

本实验中,87 例 C 组患者中的 96.55%体内 HBV DNA 为阳性,81.60%体内的 HBV DNA 拷贝数在 1.0×10⁵~1.0×10⁸ copy/mL 之间。经统计学处理 C 组与 D 组 HBV DNA 定量检测结果的差异有统计学意义($P<0.05$)。表明 HBeAg 的存在与 HBV DNA 含量具有相关性,且患者体内病毒具有较强复制能力及传染性。有研究表明,高水平的 HBeAg 是病毒复制的标志,在潜伏期与 HBsAg 同时或在其出现稍后数天可在血清中检出。HBeAg(+)与 HBeAg(-)相

比,表明 HBV 感染者体内 HBeAg(+)向 HBeAg(-)血清转换的动态过程中病毒的复制逐渐减少^[4]。

本实验结果显示,由 HBeAg(+)向 HBeAb(+)血清动态转换中,仍有 56.00%患者 HBV DNA 为阳性,且有 12.00%的患者 HBV DNA 呈较高的拷贝数,表示患者体内的 HBV 仍具有一定的复制能力。经统计学处理 C 组和 E 组 HBV DNA 定量检测结果的差异有统计学意义($P<0.05$)。有学者认为这可能是 HBV-C 基因变异而出现免疫逃逸或不同亚型的 HBV 重叠感染^[5-6]。如 HBV 前 C 区末端发生 G-A 点突变,产生新的终止密码 TAG,阻断了 HBeAg 形成,但病毒本身复制不受影响,造成 HBeAg 阴性的 HBV 感染^[7]。

HBV-M 与 HBV DNA 定量检测具有良好的相关性。HBeAg 的存在与 HBV 定量具有相关性。在 HBeAg(+)与 HBeAb(+)血清学动态转换中,患者体内的 HBV 病毒仍具有一定的复制力,存在 HBeAg(-)的 HBV 感染。所以在临床治疗过程中,应将 HBV-M 和 HBV DNA 联合检测,才能准确反映体内 HBV 的复制状况和传染性,从而为临床的诊断、治疗、前后疗效的判断以及预后提供准确、及时的依据。

参考文献

[1] 张国元,王永富,凡瞿明,等.乙型肝炎病毒血清标志物联合检测的意义[J].检验医学与临床,2007,4(1):1-3.
[2] 徐涛.乙型肝炎血清标志物与 HBV DNA 定量检测相关性探讨[J].检验医学与临床,2008,4(4):1249-1250.
[3] Hultgren C, Weiland O, Milich DR, et al. Cell-mediated immune responses and loss of hepatitis B e-antigen(HBeAg) during successful lamivudine and famericlovir combination therapy for chronic

replicating hepatitis B virus infection[J]. Clin Infee Dise, 1999, 29 (6):1575-1577.

[4] 何大源, 黄玉嘉, 杨波. 乙型肝炎病毒载量与乙型肝炎两对半之间的关系[J]. 检验医学与临床, 2007, 4(9): 822-823.

[5] Hunt CM, McGill JM, Allen M, et al. Clinical relevance of hepatitis B viral mutations[J]. Hepatology, 2000, 31(5): 1037-1044.

[6] 崔鲂, 胥飏, 陈宏础. 乙型肝炎血清标志物前 S1 抗原与病毒载量的关系及意义[J]. 江西医学检验, 2004, 22(6): 498-500.

[7] 徐星洋. FQ-PCR 和 ELISA 法检测 HBV 标志物的比较[J]. 检验医学与临床, 2007, 4(8): 705-706.

(收稿日期: 2011-02-22)

• 经验交流 •

176 株铜绿假单胞菌临床分布与耐药性分析

尤 涛, 康 炜
(西安医学院附属医院检验科 710077)

摘 要:目的 调查该院铜绿假单胞菌的分布与耐药情况, 为临床合理用药提供依据。方法 对 176 株临床分离铜绿假单胞菌应用 Microscan Walk Away 40SI 细菌鉴定及药敏分析系统进行鉴定及药敏测试。结果 铜绿假单胞菌以下呼吸道感染为主, 其耐药率最低的是亚胺培南(9.7%), 其次为哌拉西林/他唑巴坦(18.2%)、头孢他啶(22.7%)、氨曲南(24.7%)、阿米卡星(30.1%)、头孢吡肟(31.8%)和替卡西林/棒酸(35.2%), 其他抗菌剂耐药率一般在 40% 以上。结论 铜绿假单胞菌耐药现象严重, 临床应提高病原菌送检率, 根据药敏结果合理使用抗菌剂。

关键词:假单胞菌, 铜绿; 抗药性; 抗菌剂
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.15.062 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2011)15-1772-02

为了解本院铜绿假单胞菌的分布及耐药情况, 为临床合理使用抗菌剂提供指导, 笔者将 2009 年 1 月至 2010 年 6 月分离的 176 株铜绿假单胞菌进行分析, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料 2009 年 1 月至 2010 年 12 月本院临床标本包括痰、脓液、尿液、血液、咽拭子、胸腹水、引流液等, 共分离铜绿假单胞菌 176 株, 同一患者多次分离不重复计入。

1.2 方法 标本接种血平板及麦康凯平板, 35~37℃ 培养 18~24 h 后, 按常规方法分离, 做涂片革兰染色, 氧化酶试验, 采用西门子 Microscan Walk Away 40SI 全自动细菌鉴定系统进行鉴定及药敏试验, 按 CLSI 标准进行判定。用标准菌株铜绿假单胞菌 ATCC27853 和大肠埃希菌 ATCC25922 进行质量控制。

1.3 统计学处理 用 Whonet5 软件统计分析结果。

2 结 果

2.1 176 株铜绿假单胞菌的标本分布 以痰标本中分离最多, 见表 1。

表 1 铜绿假单胞菌的标本分布及百分率		
标本	细菌株数(n)	百分率(%)
痰	113	64.2
脓液	29	16.5
尿液	17	9.7
血液	6	3.4
咽拭子	6	3.4
胸腹水	4	2.2
引流液	1	0.6
合计	176	100.0

2.2 176 株铜绿假单胞菌的临床分布 以重症监护病房(ICU)分离最多, 占总分离菌的 37.5%, 见表 2。

2.3 176 株铜绿假单胞菌药敏试验结果 亚胺培南和头孢哌

酮/舒巴坦的药物敏感性最强, 哌拉西林/他唑巴坦、头孢吡肟和左氧氟沙星较其他抗菌剂的抗菌活性强, 见表 3。

表 2 铜绿假单胞菌的临床科室分布及百分率		
科室	细菌株数(n)	百分率(%)
ICU	66	37.5
神经外科	33	18.8
呼吸内科	32	18.2
神经内科	12	6.8
骨科	11	6.3
泌尿外科	9	5.1
普外科	7	4.0
五官科	4	2.3
消化内科	2	1.1
合计	176	100.0

表 3 铜绿假单胞菌的耐药率(%)		
抗菌剂	中介	耐药
亚胺培南	5.1	9.7
头孢他啶	3.4	22.7
哌拉西林/他唑巴坦	1.1	18.2
阿米卡星	1.1	30.1
哌拉西林	0.6	41.5
替卡西林/棒酸	0.6	35.2
氨曲南	18.2	24.2
妥布霉素	0.6	40.1
左氧氟沙星	4.0	41.4