

- 细菌的耐药变迁[J]. 中华医学杂志, 2003, 83(5): 385.
- [2] 蒋霞. 铜绿假单胞菌的耐药分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2009, 8(9): 113.
- [3] 周正任. 医学微生物学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 157.
- [4] 芦杰, 王海, 郑佰波, 等. 铜绿假单胞菌体外抗菌活性的检测及用药分析[J]. 中国实验诊断学, 2006, 10(9): 1014-1015.

(收稿日期: 2011-05-16)

糖尿病患者血清腺苷脱氨酶检测分析

刘 艳, 普永冰, 陆艳蓉(云南省玉溪市中医院 653100)

【摘要】 目的 探讨 45 岁以上 1、2 型糖尿病患者空腹血糖、果糖胺(LGA)、糖化血红蛋白、血清腺苷脱氨酶(ADA)联合检测对鉴别诊断 1、2 型糖尿病的作用。**方法** 血糖(GLU)采用己糖激酶法, 果糖胺采用果糖胺改良 NBT 法, 糖化血红蛋白(HbA1c)采用胶乳凝集法, ADA 采用酶显色法检测。**结果** 32 例 1 型糖尿病患者 GLU(9.51 ± 2.73)mmol/L, LGA(2.27 ± 0.45)mmol/L, HbA1c(7.09 ± 1.91)%, ADA(8.17 ± 5.55)U/L。1 型糖尿病患者 ADA 升高(ADA >18 U/L)2 例, 占 6%。2 型糖尿病 143 例, 男 75 例, 女 68 例, GLU(11.06 ± 4.36)mmol/L, LGA(2.66 ± 0.76)mmol/L, HbA1c(8.11 ± 1.99)%, ADA(10.91 ± 6.57)U/L。143 例 2 型糖尿病患者中有 32 例 ADA 升高(ADA >18 U/L), 占 22%。**结论** 2 型糖尿病的 ADA 升高明显高于 1 型糖尿病, 对 2 型糖尿病患者有一定鉴别诊断价值。

【关键词】 血清腺苷脱氨酶; 糖尿病; 空腹血糖; 果糖胺; 糖化血红蛋白
DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.19.053 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)19-2395-02

对已确诊 45 岁以上 1、2 型糖尿病患者(肝功能理化检查均排除无明显急性慢性肝病), 通过检测以上糖尿病患者不同浓度血糖(GLU)值、糖化血红蛋白(HbA1c)、果糖胺(LGA)与 45 岁以上健康人群进行对照, 探讨糖尿病患者糖三联指标与血清腺苷脱氨酶(ADA)水平有无相关。

1 材料与方法

1.1 仪器与试剂 全自动生化分析 AU2700、离心机。GLU、果糖胺、HbA1c、ADA 试剂。

1.2 标本采集 空腹 8~12 h 后, 采集静脉血 5 mL, 2 h 内分离血清用于 GLU、ADA、果糖胺测定, 同时采集枸橼酸抗凝血 2 mL, 用于测定 HbA1c。

1.3 方法 GLU 检测采用己糖激酶法。果糖胺检测采用果糖胺改良 NBT 法。HbA1c 检测采用胶乳凝集法。ADA 检测采用酶显色法。

1.4 统计学方法 所有资料均用 PEMS 软件包进行分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 相关性分析采用双定量分析。

2 结果

45 岁以上糖尿病患者 175 例, 男 91 例、女 84 例, 平均年龄 61.3 岁, 年龄最大 93 岁, 最小 45 岁。其中 1 型糖尿病 32 例, GLU(9.51 ± 2.73)mmol/L, LGA(2.27 ± 0.45)mmol/L, HbA1c(7.09 ± 1.91)%, ADA(8.17 ± 5.55)U/L。1 型糖尿病患者 ADA 升高(ADA >18 U/L)2 例, 占 6%。2 型糖尿病 143 例, 男 75 例, 女 68 例, GLU(11.06 ± 4.36)mmol/L, LGA(2.66 ± 0.76)mmol/L, HbA1c(8.11 ± 1.99)%, ADA(10.91 ± 6.57)U/L。143 例 2 型糖尿病患者中有 32 例 ADA 升高(ADA >18 U/L), 占 22%。2 型糖尿病患者 3 项指标与 ADA 相关系数(r)明显高于 1 型糖尿病。

3 讨论

3.1 ADA 是一种巯基酶, 是嘌呤核苷代谢中的重要酶类, 它能催化腺嘌呤核苷生成次黄嘌呤, 最终氧化成尿酸排出体外。血清中 ADA 主要来源于肝脏, 当肝细胞损伤坏死或膜通透性增加时, 肝细胞内 ADA 释放入血中引起血清 ADA 活性增加, 故该酶可以作为反映肝实质损伤的指标^[1]。也有相关 ADA

对糖尿病的研究, ADA 与空腹血糖相关性研究, 认为 ADA 对 2 型糖尿病的诊断和治疗有一定作用。

3.2 GLU 测定受多种因素影响, 并且 GLU 只能反映出即刻的 GLU 水平值。果糖胺不受饮食等因素的影响, 并可反映最近 1~2 周内平均 GLU 水平, 主要用于判断近期的 GLU 控制情况。HbA1c 不受临时 GLU 浓度的干扰, 且在血中浓度稳定, 作为评价长期 GLU 控制的一个金标准, 能够反映测定前 8~12 周平均 GLU 水平。ADA 与 HbA1c 呈明显的正相关, 说明血清 ADA 与 GLU 控制水平有一定的正相关关系^[2]。糖尿病是一组以慢性高 GLU 为特征的代谢性疾病, 其中 2 型糖尿病约占我国 DM 患者群的 93.7%^[3]。一些指标的监测是使病情控制在一个理想水平的基础, 定期检测 LGA、HbA1c 及时调整治疗措施或降糖药剂量, 能使病情控制在稳定良好状态, 有效防止或延缓并发症的发生和发展。有文献报导 LGA 与 HbA1c 呈正相关($r=0.74$), 空腹 GLU 与 HbA1c 具有相关性($r=0.62$), 空腹 GLU 与 LGA 浓度呈正相关($r=0.65$), 表明三者之间相互关联, 同时测定 3 个指标对糖尿病的诊断及疗效检测提供了可靠而简便的方法^[4]。在本文研究中空腹 GLU、果糖胺、HbA1c、血清 ADA 4 项联合测定反映了 3 个不同时期的 GLU 水平。认为 ADA 是一种核酸分解代谢酶, 2 型糖尿病患者往往伴有血清 ADA 的升高^[5]。其联合检测为临床提供了一个近期、纵向、全程的 GLU 水平信息, 为指导临床提供了更好的方案。

3.3 2 型糖尿病的 ADA 升高明显高于 1 型糖尿病, 即血清 ADA 对 2 型糖尿病患者有一定鉴别诊断价值, 与文献报道相符^[6]; 在本次研究中本地区 2 型糖尿病患者的 ADA 与空腹 GLU、果糖胺、HbA1c 均呈正相关; 它们的联合检测为临床提供了一个近期、纵向、全程的 GLU 水平信息, 为指导临床提供了更好的方案, 在临床上对糖尿病的治疗和治疗过程中的疗效观察有一定的指导意义。

参考文献

- [1] 徐克诚, 孟宪镰. 临床肝胆病学[M]. 天津: 天津科技出版

社,1987;282-283.

[2] 夏家安.腺苷脱氢酶及结核抗体在糖尿病合并糖尿病并
合结核诊断中的价值[J]. 临床肺科杂志,2011,16(4):
544-545.

[3] 王光安,李天麟,白红丁,等. 中国糖尿病流行特点研究:
糖尿病和糖耐量低减患病率调查[J]. 中华流行病学杂
志,1998,19(5):282-285.

[4] 林宁,陈虹,杨萍. 糖尿病患者空腹血糖和血清果糖胺及

糖化血红蛋白的测定[J]. 南京军医学院学报,2002,24
(2):117-118.

[5] 管茶英. 糖尿病患者血清腺苷脱氢酶测定的临床意义
[J]. 临床检验杂志,2006, 24(5): 331.

[6] 王亚明. 糖尿病患者 FBG、HbA1c 和 ADA 水平分析及相
关性研究[J]. 安徽医药,2007,11(10):918-919.

(收稿日期:2011-05-15)

ICU 泛耐药鲍曼不动杆菌的耐药性分析及防治策略

田红彪,王玉霄,王 燕(河北省唐县人民医院检验科 072350)

【摘要】 目的 分析重症监护病房(ICU)泛耐药鲍曼不动杆菌的药敏结果,指导临床预防和治疗泛耐药鲍曼
不动杆菌感染。**方法** 选取 2009 年 11 月至 2011 年 2 月唐县人民医院 ICU 5 例经病原学及药敏试验证实泛耐药
鲍曼不动杆菌的临床感染病例,分析其发生的高危因素及治疗结果。**结果** 泛耐药鲍曼不动杆菌痰标本 24 例,尿
液 2 例。表现为泛耐药和多重耐药,对亚胺培南耐药率高达 80.00%。耐药率最低的是多黏菌素(0%),其次是米
诺环素、头孢哌酮/舒巴坦。**结论** 应重点加强对 ICU 的消毒隔离,缩短住院及气管插管时间,进一步强化医护人
员无菌观念,防止交叉传播;采用降阶梯治疗策略,在经验治疗后,药物治疗首选头孢哌酮/舒巴坦联合米诺环素。

【关键词】 泛耐药鲍曼不动杆菌; 药敏试验; 降阶梯治疗
DOI:10.3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 19. 054 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)19-2396-02

随着广谱抗生素、激素及免疫抑制剂的广泛应用,细菌(尤
其是鲍曼不动杆菌)在抗生素选择性压力下,对抗生素的耐药
性日趋严重。出现了对目前常规检测的抗生素全部耐药的菌
株,称之为泛耐药鲍曼不动杆菌。不动杆菌耐药机制复杂,携
带多种耐药基因,可将耐药性传递给其他细菌,且能接受其他
细菌的耐药基因。耐亚胺培南的鲍曼不动杆菌呈逐年上升趋
势,临床医生应重视鲍曼不动杆菌感染,治疗期间应加强细菌
的耐药性监测,减少细菌耐药性的产生,达到合理、有效使用抗
生素,把院内感染降至最低。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 2010 年 11 月至 2011 年 2 月本院 ICU 5 株泛
耐药鲍曼不动杆菌。

1.2 试剂 购自浙江杭州天和微生物试剂有限公司。

1.3 方法

1.3.1 细菌培养和药敏试验 根据《全国临床检验操作规程》
(第 3 版)进行分离、鉴定和药敏试验。

1.3.2 质控菌株 大肠埃希菌 ATCC25922,铜绿假单胞菌
ATCC27853。

2 结 果

临床常用 16 种抗生素中,泛耐药鲍曼不动杆菌对亚胺培
南耐药率高达 80.00%。耐药率最低的是多黏菌素(0%),其
次是米诺环素、头孢哌酮/舒巴坦。对哌拉西林、头孢曲松、头
孢他啶、头孢吡肟、头孢噻肟、氨曲南、庆大霉素、阿米卡星、妥
布霉素、哌拉西林/三唑巴坦、环丙沙星、亚胺培南、美罗培南、
氨苄西林/舒巴坦、复方磺胺甲噁唑、氨苄西林均耐药。

3 讨 论

近年来,泛耐药鲍曼不动杆菌引起的医院感染逐年增多,
且具有多重耐药性,尤其在 ICU 这种情况更加突出。感染危
险因素为免疫力低下、严重创伤、侵入性操作、使用呼吸机、长
时间住院等。以往的研究认为,使用过第 3 代头孢菌素、病房
患者密度较高、高强度的工作量是造成耐碳青霉烯类泛耐药鲍
曼不动杆菌感染的危险因素^[1]。Cisneros 等^[2]认为,医院的规

模(>500 张床)、抗生素治疗、尿路插管和外科手术是引起耐
碳青霉烯类泛耐药鲍曼不动杆菌感染的危险因素。鲍曼不动
杆菌常见的耐药机制^[3]为:(1)基因组大,可容纳多种耐药基
因元件。(2)青霉素结合蛋白改变。(3)产生多种药物的灭活酶
或修饰酶,如 β-内酰胺酶、氨基糖苷修饰酶等。(4)药物作用靶
位的改变及细胞膜通透性的改变。(5)特异性外膜蛋白的缺
失。(6)外排泵的过度表达。高水平的碳青霉烯类耐药与
OXA23 有关^[4],OXA40 的产生和外膜蛋白的表达下降也可使
泛耐药鲍曼不动杆菌对碳青霉烯类耐药^[5]。另外,IMP8 型金
属酶、PER1 型 ESBL、质粒介导的 AmpC 酶和 TEM1 酶也与
泛耐药鲍曼不动杆菌的泛耐药有关。卢健聪等^[6]经单因素分
析发现,慢性肺部疾病(COPD/支气管扩张)分离出病原菌前
15 d 使用过亚胺培南/美罗培南、氟喹诺酮类抗生素以及早期
联用抗生素与耐碳青霉烯类泛耐药鲍曼不动杆菌的产生有关。
应加强环境消毒、加大医务人员院内感染知识的教育、严格执
行洗手制度、合理使用抗生素、保护易感人群,采用降阶梯防
控策略对控制重症监护室鲍曼不动杆菌的交叉感染及防治具有
非常重要意义。该策略包括两个阶段:第一阶段使用广谱抗生
素的经验性治疗,其目的在于防止患者病情迅速恶化,防止器
官功能障碍,挽救患者生命,并缩短其住院天数;第二阶段降级
使用相对窄谱的抗生素(即目标性治疗),在经验治疗后,以减
少耐药菌产生及二重感染发生的可能,根据微生物学资料药物
治疗可首选头孢哌酮/舒巴坦联合米诺环素,据文献^[7]报道应
用头孢哌酮-舒巴坦联合米诺环素治疗,临床总有效率 68.4%,
细菌清除率 42.1%,并且能优化治疗的成本效益比。

参考文献

[1] 滕懿群,严霞,陆巧英,等. 儿童鲍曼不动杆菌感染情况及其
耐药率分析[J]. 中国全科医学,2008,11(14):323.

[2] Cisneros JM, Rodriguez-Bano J, Fernandez-Cuenca F, et
al. Risk-factors for the acquisition of imipenem-resistant
Acinetobacter baumannii in Spain:a nationwide study[J].