

糖尿病高风险人群糖化血红蛋白与血糖 血脂 纤维蛋白原的关联性分析

吴 旋, 陈云欢, 汪 欣, 杨 思, 李文歆, 周宜娟 (福建中医药大学附属第二人民医院体检中心检验科, 福州 350003)

【摘要】 目的 分析糖尿病高风险人群中糖化血红蛋白(HbA1c)与血糖、血脂及纤维蛋白原的相关性。方法 利用 HbA1c 筛选糖尿病高风险人群, 应用全自动生化仪和全自动血凝仪检测空腹血糖、血脂及纤维蛋白原。结果 根据 HbA1c 检测值将样本资料分为正常组 98 例, 糖尿病高风险组 156 例, 糖尿病高风险组空腹血糖、三酰甘油、总胆固醇、脂蛋白 a 均高于正常组, 差异有统计学意义; 高风险组中 FIB 与正常组比较差异无统计学意义。结论 糖尿病高风险人群中血糖、血脂与 HbA1c 密切相关。

【关键词】 糖尿病; 糖化血红蛋白; 血脂; 血糖; 纤维蛋白原

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 02. 050 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)02-0222-02

近几十年来, 糖尿病患病率在世界范围内呈上升趋势, 且发病年龄趋于年轻化。因此早期发现糖尿病高风险者体内代谢指标的变化, 并对其进行及时的干预和规范治疗, 是减少糖尿病发病人数的关键措施。健康体检是早期疾病防治的重要途径之一, 通过糖化血红蛋白(HbA1c)筛查糖尿病的高风险人群, 并通过分析其与空腹血糖(FBG)、三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、脂蛋白 a(Lpa)、纤维蛋白原(FIB)的关联性, 评价 HbA1c 在筛查糖尿病高风险人群中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选自 2011 年 2~4 月在本院健康体检中心体检的人员 297 例, 其中男 155 例, 年龄中位数 51 岁; 女 99 例, 年龄中位数 57 岁。纳入标准: 采用 2010 年美国糖尿病学会(ADA)糖尿病高风险的诊断标准: $5.7\% \leq \text{HbA1c} \leq 6.4\%$ 。排除标准: 糖尿病酮症或糖尿病酮症酸中毒、高渗性昏迷、应激、感染及其他可能影响糖代谢的疾病, 近 3 个月内发生过心肌梗死、脑血管意外、严重创伤、重大手术后人群; 合并肝、肾及造血系统严重疾病、精神病的患者; 妊娠期及哺乳期妇女。检

测项目: HbA1c、FBG、TG、TC、Lpa、FIB。

1.2 仪器与方法 HbA1c 检测: 仪器为美国 Bia-rad D-10 糖化血红蛋白检测仪; 试剂采用美国 Bia-rad D-10 糖化血红蛋白原装试剂; 方法采用离子交换高效液相色谱法。FIB 检测: 仪器采用法国 Stago-R 全自动血凝仪; 试剂采用法国 Stago-R 全自动血凝仪原装试剂; 方法采用凝固法。FBG、TG、TC、Lpa 的检测: 仪器采用美国雅培全自动生化分析仪; 试剂采用北京利德曼生化试剂; 方法采用氧化酶法, 酶法和比浊法。

1.3 统计学处理 采用 SPSS10.0 统计软件, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间样本均经方差齐性检验, 组间结果采用两样本均数 t 检验, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结 果

根据 HbA1c 检测值, 本研究将样本资料分为正常组 ($\text{HbA1c} < 5.7\%$), 98 例; 糖尿病高风险组 ($5.7\% \leq \text{HbA1c} \leq 6.4\%$), 156 例; 统计分析显示糖尿病高风险组 FBG、TG、TC、Lpa 均高于正常组, 差异有统计学意义; 高风险组中 FIB 与正常组比较, 差异无统计学意义。见表 1。

表 1 两组 FBG、TG、TC、Lpa 和 FIB 的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	FBG(mmol/L)	TG(mmol/L)	TC(mmol/L)	Lpa(mmol/L)	FIB(g/L)
正常组	98	4.92±0.41	0.98±0.45	4.72±0.65	120.47±73.16	2.94±0.57
高风险组	156	5.39±0.71	1.48±0.98	5.28±1.11	178.71±161.87	3.07±0.73
方差齐性 <i>F</i>		$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P > 0.05$
<i>t</i> 检验		$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P > 0.05$

3 讨 论

糖尿病是一种严重危害人体健康的慢性代谢性疾病。目前, HbA1c 作为糖尿病流行病学研究和疗效考核的有效检测指标, 在临床中广泛应用。2010 年美国糖尿病学会把 HbA1c 作为筛查糖尿病高风险人群的一个指标。

HbA1c 是红细胞中血红蛋白与葡萄糖缓慢、持续且不可逆地进行非酶促蛋白糖化反应的产物。正常生理条件下, 非酶促糖化反应产物的生成与反应物的浓度呈正比^[1]。本研究中高风险组 FBG 高于正常组, 差异有统计学意义, 提示在糖尿病高风险人群中 FBG 对 HbA1c 的浓度起着重要作用。然而, 有研究提示, 当 $\text{HbA1c} < 7.3\%$ 时, 餐后血糖对 HbA1c 的水平影响较大^[2], 因此究竟是 FBG 还是餐后血糖对 HbA1c 的影响大, 还需要大样本的资料进行验证。

目前越来越多的研究证实, 血糖控制不佳与脂类代谢紊乱密切相关。由于机体代谢出现障碍, 细胞不能充分利用葡萄

糖, 造成体内脂肪不正常动员, 从而导致脂类代谢紊乱。本研究中高风险组中 TG、TC、Lpa 均高于正常组, 差异有统计学意义, 提示体内血糖水平与脂类代谢情况密切相关, 在血糖控制不佳的早期, 体内脂类代谢已经开始出现紊乱, 而高脂血症是引起动脉粥样硬化、心脑血管等疾病的主要因素之一^[3], 因此在糖尿病高风险人群中一旦出現血脂异常, 应及早进行生活和临床干预, 从而降低冠心病、急性心肌梗死等心脑血管病的发生风险。

FIB 是个重要凝血因子, 其升高会引起全血黏度升高、血小板激活、凝血因子活性增强、抗凝及纤溶活性下降, 从而促进血栓形成。因此 FIB 是糖尿病血管病变的一个敏感指标^[4-5]。本研究中高风险组中 FIB 与正常组比较, 差异无统计学意义, 提示在糖尿病高风险人群中, FIB 是否为糖尿病发病的一个危险因素, 仍需大样本的实验进行证实。

参考文献

[1] 冯强. 148 例糖尿病患者糖化血红蛋白及空腹血糖结果分析[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(3): 306-307.
 [2] 张静. 探讨糖化血红蛋白在糖尿病的诊断和治疗监测中的临床意义[J]. 中外医学研究, 2011, 9(8): 42-43.
 [3] 秦春华. 2 型糖尿病患者血脂调查及分析[J]. 医药论坛杂志, 2010, 31(16): 104-105.

[4] 李秀文, 方晓璐, 张毅华. 糖化血红蛋白与血小板参数及纤维蛋白原的关系探讨[J]. 检验医学与临床, 2008, 5(1): 1-2.
 [5] 刘萍, 王丽萍. 纤维蛋白原与 2 型糖尿病下肢血管病变相关性分析[J]. 陕西医学杂志, 2011, 40(1): 85-86.

(收稿日期: 2011-07-13)

重症监护病房下呼吸道获得性感染的细菌分析

周明洁, 夏奇波(江苏省常州市武进区横林人民医院 213101)

【摘要】 目的 了解重症监护病房(ICU)下呼吸道感染的细菌情况, 为临床治疗及 ICU 感染的控制提供依据。
方法 将 1 250 份痰标本进行培养, 分离出 139 株细菌并采用法国生物梅里埃公司细菌鉴定仪鉴定。**结果** 139 株细菌中, 革兰阴性(G⁻)杆菌 127 株(91. 37%), G⁺球菌 12 株(8. 63%); G⁻杆菌中铜绿假单胞菌的检出率为 36. 69%、肺炎克雷伯菌为 17. 27%、阴沟肠杆菌为 10. 07%、产气肠杆菌为 8. 63%、鲍曼不动杆菌为 5. 76%、大肠埃希菌为 5. 76%。革兰阳性(G⁺)球菌中金黄色葡萄球菌检出率为 8. 63%。**结论** 下呼吸道感染的致病菌以 G⁻杆菌为主, 临床上及时掌握病原菌变化规律可以更有效地预防和治疗 ICU 获得性感染。

【关键词】 重症监护病房; 细菌; 下呼吸道; 感染; 耐药性

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 02. 051 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)02-0223-01

重症监护病房(ICU)是各种危重病患者的抢救治疗场所, 多数患者在其他科室治疗后, 出现了严重病理、生理紊乱和机体免疫力下降, 发生各种并发症而转入 ICU。ICU 面临的最大问题是细菌感染。有资料报道, 外科手术后患者感染率为 6. 43%^[1], 细菌感染最常见的部位是呼吸道, 它是引起多系统器官衰竭及病死率增高的主要原因^[2-3]。因此, 作者对 2008 年 5 月至 2011 年 4 月神经外科手术后转入 ICU 患者的痰标本培养分离出的 139 株病原菌进行分析, 了解 ICU 下呼吸道感染的细菌情况, 为危重患者抢救治疗提供依据。

1 资料与方法

1.1 标本来源 取自 2008 年 5 月至 2011 年 4 月入住 ICU 患者的痰标本。

1.2 试剂 万古巧克力培养基、5% 脱纤维羊血培养基均自法国生物梅里埃公司。

1.3 方法 标本按常规方法进行分离培养, 细菌鉴定采用法国生物梅里埃公司 VITEK32 细菌鉴定仪鉴定。

1.4 质控菌株 大肠埃希菌(ATCC25922), 金黄色葡萄球菌(ATCC25923), 铜绿假单胞菌(ATCC27853)。

2 结果

1 250 份标本分离出 139 株病原菌, 革兰阴性(G⁻)杆菌 127 株占 91. 37%, G⁻杆菌中铜绿假单胞菌的检出率为 36. 69%、肺炎克雷伯菌为 17. 27%、阴沟肠杆菌占 10. 07%、产气肠杆菌为 8. 63%、鲍曼不动杆菌为 5. 76%、大肠埃希菌为 5. 76%。革兰阳性(G⁺)球菌中金黄色葡萄球菌 12 株, 占 8. 63%。

3 讨论

调查结果表明, ICU 患者感染的病原菌以 G⁻杆菌为主(91. 37%), 占前几位的依次是铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、阴沟肠杆菌、产气肠杆菌、鲍曼不动杆菌、大肠埃希菌。国外资料报道, 呼吸道感染以铜绿假单胞菌为主^[4], 文中的调查结果与其是一致的。G⁺球菌则以金黄色葡萄球菌为主。ICU 是医院获得性感染的高发区, 细菌分布特点因不同的医院、不同的抗菌药物使用率而异。此次调查对象为脑部疾病手术后患

者, 患者因昏迷、呼吸功能及反射功能障碍, 行气管切开并置管吸痰是治疗的重要措施。留置的导管沟通了支气管与外环境的直接联系, 使鼻道和口咽失去了防御感染的作用。唾液的误吸、气管切口和周围创面的感染增加了肺部感染的概率, 气管插管后机械通气引起呼吸道感染是一种严重的院内感染。文献报道, ICU 气管插管患者肺部感染率高达 85. 7%^[5-6]。另外, ICU 由于门窗紧闭, 空气流通差、也可能存在空气感染、接触性的交叉感染等外源性的细菌感染。危重患者机体处于长期分解代谢旺盛状态, 营养不良、免疫力差、抵抗感染的能力下降也是易感的原因。因此, ICU 进行病原菌培养分离对临床上合理治疗十分必要。

参考文献

[1] Wallace WC, Cinat M, Cornick WB, et al. Nosocomial infection in the surgical care unit: a difference between trauma and surgical patients[J]. Am Surg, 1999, 65(10): 987-996.
 [2] 李革, 卢仙娥, 邓济冬, 等. 重症监护室获得性感染与传播机制研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2000, 10(6): 404-406.
 [3] 郑瑞强, 杨毅, 邱海波, 等. 综合性 ICU 获得性感染的调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2000, 10(1): 1-2.
 [4] Richard MJ, Edwards JR, Culver DH, et al. Nosocomial infections in medical intensive care units in the United States. National nosocomial infections survey, Lance system[J]. Crit Care Med, 1999, 27(5): 887-894.
 [5] 余龙龙, 焦宛, 胡必杰, 等. 外科监护病房患者医院感染的获得及对策[J]. 中华医院感染学杂志, 1997, 7(3): 129.
 [6] 汪复. 产内酰胺酶耐药菌感染的防治策略[J]. 中华传染病杂志, 2000, 18(3): 149-150.

(收稿日期: 2011-07-04)