

很少应用,可作为治疗多重耐药 PA 的最后一道防线。

临床应根据药物敏感试验结果合理选用抗菌剂,并定期监测细菌耐药性变迁,减少多重耐药菌株的传播。

参考文献

[1] 刘明涛,毕少杰,李玉. 铜绿假单胞菌耐药机制的研究[J]. 国际呼吸杂志,2009,29(16):992-995.
[2] 魏志华. 铜绿假单胞菌生物被膜耐药机制的研究进展[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(5):469-471.
[3] 庄俊华,黄宪章,杨洁,等. 广州地区耐亚胺培南铜绿假单胞菌的感染现状 & 耐药性检测[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(2):111-115.
[4] 叶应妩,王毓三. 全国临床检验操作规程[M]. 2 版. 南京:东南大

• 经验交流 •

学出版社,1997:23-30.

[5] 孙悦波,周杰,曹德生. ICU 与非 ICU 感染铜绿假单胞菌的分布及耐药性对比分析[J]. 中国实验诊断学,2009,13(3):387-390.
[6] 陈裕胜,吴晓琴,林材元,等. 铜绿假单胞菌感染的临床分布及耐药性变迁[J]. 检验医学与临床,2009,6(11):852-855.
[7] 余吉佳. 铜绿假单胞菌的感染分布及药物敏感性调查[J]. 检验医学与临床,2009,6(13):1065-1066.
[8] 文细毛,任南,吴安华,等. 全国医院感染监控网医院耐亚胺培南铜绿假单胞菌检出情况及药敏分析[J]. 中国感染控制杂志,2009,8(2):89-93.

(收稿日期:2010-05-10)

糖尿病患者测定血糖、糖化血清蛋白、糖化血红蛋白的临床意义

宋长广

(山东省高唐县人民医院检验科,山东聊城 252800)

摘要:目的 探讨血糖、糖化血清蛋白、糖化血红蛋白水平变化在糖尿病患者治疗效果监测中的价值。**方法** 随机选取 115 例糖尿病患者作为观察对象,根据病情应用二甲双胍、格列苯脲、罗格列酮、胰岛素等药物单一或联合治疗,测定治疗前后血糖、糖化血清蛋白、糖化血红蛋白水平,并进行相关性分析。**结果** 治疗后血糖、糖化血清蛋白、糖化血红蛋白水平与治疗前相比明显降低,具有统计学意义差异($P<0.01$),且三者之间呈正相关线性关系。**结论** 血糖、糖化血清蛋白、糖化血红蛋白联合测定,可以作为评价糖尿病治疗效果与监测病情控制效果的参考指标。

关键词:糖尿病; 血糖; 血清蛋白质类; 血红蛋白类

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.04.042

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)04-0511-02

糖尿病是是目前全球发病及死亡率最高的疾病之一,严格地控制血糖水平是治疗糖尿病及预防其各种并发症的有效手段。本文通过联合测定糖尿病患者应用药物治疗前后空腹血糖(fasting blood glucose, GLU)、糖化血清蛋白(glycosylated serum protein, GSP)、糖化血红蛋白(glycated hemoglobin, HbA1c)水平变化,并进行相关性分析,探讨其在评价疗效和监测病情控制中的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 根据美国糖尿病协会(American Diabetes Association, ADA)和世界卫生组织(World Health Organization, WHO)糖尿病诊断标准,选择空腹血糖大于或等于 7.0 mmol/L 并符合糖尿病症状的糖尿病患者 115 例。其中,男 69 例,女 46 例;年龄 22~77 岁,平均 56 岁。

1.2 方法 (1)糖尿病患者按照医嘱服用治疗药物,患者的饮食、生活方式等因素相对稳定。于治疗初始、治疗 1 个月和 3 个月分别进行 GLU、GSP、HbA1c 水平测定。(2)血液标本的采集、贮存:在无菌条件下,抽取适量静脉血,按实验要求保存备用。(3)试剂、方法与仪器:GLU 检测采用氧化酶(GOD-PAP)法,GSP 采用氮蓝四唑(NBT)法,试剂盒使用浙江伊利康生物技术有限公司产品;HbA1c 测定采用乳胶凝集反应法,试剂盒使用南京威特曼生物科技公司产品;全部使用全自动生化分析仪上机测定。

1.3 统计学处理 115 例糖尿病患者治疗前后所测 GLU、GSP、HbA1c 数据,均采用($\bar{x} \pm s$)表示,采用 u 检验,检验水准 $\alpha=0.05$;GLU 与 GSP、GLU 与 HbA1c、GSP 与 HbA1c 之间相关性统计应用软件 SPSS10.0 进行统计处理,相关系数 γ 采用

t 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两均数比较 各组 GLU、GSP、HbA1c 水平测定结果见表 1。从表 1 中可以看出,糖尿病患者治疗 1 个月、3 个月后,GLU、GSP、HbA1c 水平显著下降,与治疗初始相比差异有统计学意义($P<0.01$)。说明 GLU、GSP、HbA1c 水平变化,可以反映糖尿病治疗和控制效果。

2.2 相关分析 通过对治疗初始、治疗 1 个月及 3 个月的 GLU、GSP、HbA1c 结果进行相关性分析,相关系数分别为 $\gamma_{GLU/GSP}=0.738\ 5$ 、 $\gamma_{GLU/HbA1c}=0.782\ 3$ 、 $\gamma_{GSP/HbA1c}=0.694\ 7$, $P<0.01$,说明三者之间相关程度显著。

表 1 115 例糖尿病患者 GLU、GSP、HbA1c 水平测定结果($\bar{x} \pm s$)

时段	GLU(mmol/L)	GSP(μ mol)	HbA1c(%)
治疗初始	14.2 $\pm$ 4.7	469.6 $\pm$ 57.3	10.87 $\pm$ 3.54
治疗 1 个月	9.8 $\pm$ 3.5	338.3 $\pm$ 42.9	6.72 $\pm$ 2.35
治疗 3 个月	7.4 $\pm$ 2.1	242.7 $\pm$ 29.4	4.56 $\pm$ 1.46
P	<0.01	<0.01	<0.01

3 讨论

GLU 是目前临床诊断糖尿病的常用指标,但因其波动性和瞬间性的特点^[1],它反映的只是体内某个时间即刻的血糖水平,单独测定 GLU 不能作为评价糖尿病控制程度的指标。GSP 是血液中的葡萄糖与清蛋白和其他蛋白分子 N 末端发生非酶促糖化反应形成的糖化血清蛋白。由于血清中清蛋白的

半衰期约 21 d,所以 GSP 测定可反映患者过去 2~3 周的平均血糖水平,并且在体内有一定的稳定性,不受年龄、饮食、药物、妊娠等因素及临时血糖浓度波动的影响,克服了血糖测定的不稳定性。GSP 能反映近期糖尿病患者血糖的波动情况,较早期地提供血糖控制信息,是反映血糖控制状态的良好指标之一^[2]。HbA1c 是由葡萄糖与 HbA 的 β 链缬氨酸残基经过缓慢的、不可逆的、非酶促反应缩合而成的产物。HbA1c 的浓度与红细胞寿命(平均 120 d)和该时期内血糖平均浓度有关,不受每天葡萄糖波动、运动或食物影响,可反映患者抽血前 2~3 个月的平均血糖水平,在糖尿病监测中的作用优于 GLU^[3],可用于评估血糖控制效果,为糖尿病患者提供一个长期的血糖监控信息^[4],是判断糖尿病长期控制的良好指标^[5]。正常时,HbA1c 占健康成人血红蛋白总量的 3%~6%。其生成多少与血液中葡萄糖的含量呈直接的正相关关系^[6],可以间接反映现有血糖浓度变化。血糖浓度升高,HbA1c 水平随之升高。血糖浓度降低,HbA1c 水平亦随之降低。研究结果显示,在 HbA1c 水平与血糖平均值之间存在线性关系,HbA1c 每变化 1% 约相当于血糖变化 2 mmol/L^[7]。国外已将 HbA1c 监测作为糖尿病疗效判定和调整治疗方案的“金指标”。如果 HbA1c >9%,说明患者存在持续性高血糖,可以出现糖尿病性周围神经病变、肾病、动脉硬化、白内障等并发症,并有可能出现酮症酸中毒等急性合并症。若糖尿病患者 HbA1c 的水平降低至 8%以下,则糖尿病的并发症将大大降低。因此,HbA1c 还可作为监测指标来评估糖尿病慢性并发症的发生与发展情况^[8-9]。

GLU、GSP、HbA1c 3 种指标反映了 3 个不同时段血糖水平,可以为临床医生提供近期、纵向、全程的血糖水平信息^[10]。本文通过测定糖尿病患者治疗前后 GLU、GSP、HbA1c 水平变化及相关性分析,说明随着糖尿病病情的控制,GLU、

GSP、HbA1c 水平随之降低,并且三者之间具有高度相关性,动态监测 GLU、GSP、HbA1c 三者含量变化,可以作为评价疗效及监测病情控制状况的重要实验参考指标,对临床制定更加正确、合理、有效的治疗方案,保证治疗效果,预防并发症的发生具有积极的指导意义。

参考文献

[1] 初开秋,周淑华. 糖化血清蛋白在糖尿病患者中检测的临床意义[J]. 陕西医学杂志,2005,34(8):954-955.
[2] 徐晓萍,陈惠雯,于嘉屏. 糖化血清蛋白检测对糖尿病监测的意义[J]. 检验医学,2006,21(2):136.
[3] 郑东旭,王希敏. 糖化血红蛋白在糖尿病监测中的意义探讨[J]. 海南医学,2009,20(7):119-120.
[4] 刘成桂,马艳,周曦,等. 血糖、果糖和糖化血红蛋白联合检测对 II 型糖尿病的诊断评价[J]. 国际检验医学杂志,2007,28(4):377.
[5] 金文波. II 型糖尿病患者糖基化血红蛋白及糖化血清蛋白和血脂变化[J]. 临床心身疾病杂志,2004,10(3):23.
[6] 张孝丰,吴巧萍. 糖化血红蛋白在 DM 控制中的价值[J]. 检验医学教育,2002,9(4):45.
[7] 吴永华,张捷. 糖尿病的实验室检测指标及其临床应用[J]. 实用医学杂志,2007,23(3):436-438.
[8] 王瑶,张树彬,李金梅,等. 老年糖尿病患者的糖化血红蛋白及血糖水平测定的意义[J]. 黑龙江医学,2006,30(10):27.
[9] 宋娟,姚传华. 糖尿病周围神经病变患者一氧化氮、糖化血红蛋白等测定意义[J]. 国际检验医学杂志,2005,26(1):8-9.
[10] 官志美. 早期糖尿病的实验室检测指标[J]. 中国中医药现代远程教育,2009,7(8):164.

(收稿日期:2010-05-04)

• 经验交流 •

传染病医院临床实验室生物安全管理与实践

刘 洁

(湖北省黄石市传染病医院检验科 435004)

摘 要:目的 探讨传染病医院临床实验室生物安全管理及各种传染病的隔离防护。方法 确立实验室各级人员职责,制定意外事故应急预案,了解实验室生物风险的种类、来源,配备必要安全防护设备,严格标本管理。依据中华人民共和国卫生行业标准 WS/T 311-2009《医院隔离技术规范》进行防护。结果 严格实验室管理,规范防护措施,避免了生物安全事故发生。结论 规范实验室生物安全管理,可以有效减少实验室工作人员职业暴露,最大限度保障实验室生物安全。

关键词:临床实验室技术; 组织和管理; 生物安全

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.04.043 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2011)04-0512-03

生物安全贯穿于实验的整个过程,从取样开始到所有潜在危险材料被处理。重视生物安全是国家法律、法规的规定、医院管理评审的要求、传染病预防与控制的需要和实验室工作人员自身保护的需要。近年来,一些曾经得到控制的传染病死灰复燃,新的传染病不断出现,突发公共卫生事件时有发生。本院作为黄石地区唯一一所传染病医院,定点收治 HIV、严重急性呼吸道综合征(SARS)、禽流感、手足口病、甲型 H1N1 流感等传染病,在临床实验室生物安全管理的实践中积累了一些经验,供同道参考。

1 实验室生物安全管理原则

确保人员不受实验对象侵染,确保实验室环境不受污染。

- 1.1 安全首位 一切与生物安全有冲突的行为都应服从生物安全的要求。
- 1.2 严格管理 病原微生物分类管理,临床实验室分级管理^[1-2]。
- 1.3 传染源控制 必要的实验必须在符合行业要求的不同实验室内进行。
- 1.4 预防为主 坚持“标准预防”的原则,树立自我防护意识。
- 1.5 实用方便 实验室功能齐全,合乎要求,讲求实用,不求奢华。
- 2 实验室生物安全管理要求
- 2.1 符合现有相关的行业法律、法规及规范。