

糖化血红蛋白联合空腹血糖测定在早期筛查糖尿病的应用价值

唐 炼

成都航天医院检验科 四川成都 610100

〔摘要〕目的 探讨糖化血红蛋白联合空腹血糖测定在早期筛查糖尿病的应用价值。方法 选取我院于 2017 年 6 月-2018 年 6 月收治的 40 例糖尿病患者作为研究组,并选取同期 40 例健康体检人员作为对照组,两组患者均进行空腹血糖和糖化血红蛋白检测,对两组患者的检查结果进行对比分析。结果 研究组患者的空腹血糖值、餐后 2h 血糖值与糖化血红蛋白值均高于对照组,组间比较差异存在统计学意义 ($P < 0.05$);糖尿病患者不同血糖浓度和糖化血红蛋白成正相关 ($F = 34.6, P < 0.05$)。结论 对糖尿病患者进行空腹血糖与糖化血红蛋白检测,有利于提高糖尿病患者临床的早期诊断准确率,可反映糖尿病患者对血糖的控制情况,具有较高的临床应用价值。

〔关键词〕空腹血糖;糖化血红蛋白;糖尿病

〔中图分类号〕R446.112 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2018) 05-0113-02

糖尿病是一种慢性全身代谢性疾病,患者的主要临床表现为连续性高血糖,发病机制主要因患者体内的胰岛素的分泌不足或胰岛素生物学效应不足,导致糖代谢不规律,所引发的蛋白质、脂肪、糖代谢紊乱的综合性疾病。空腹血糖作为糖尿病的常用检测指标受到食物、患者的情绪以及服用的药物等影响较多^[1],且只能反映即刻血糖水平,并不能满足临床诊断的需求。随着医疗技术的进步,糖化血红蛋白在糖尿病的诊疗中逐渐受到重视,在临床诊断中常应用空腹血糖与糖化血红蛋白作为糖尿病的主要诊断标准。本次研究对我院收治的 40 例糖尿病患者与 40 例健康体检人员的空腹血糖与糖化血红蛋白的检出值进行对比,对糖尿病患者的早期诊断的准确性进行统计分析,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

选取我院于 2017 年 6 月-2018 年 6 月收治的 40 例糖尿病患者作为研究组,研究组患者均符合糖尿病临床诊断标准^[2],并排除近期内持续高血糖、妊娠、肾脏疾病、恶性肿瘤、心功能不全、肝肾功能受损、传染性疾病及其他内分泌代谢的疾病患者。选取同期 40 例健康体检人员作为对照组。研究组男 27 例,女 13 例,年龄(40-80)岁,平均年龄为(64.23±3.22)岁;对照组男 25 例,女 15 例,年龄(42-79)岁,平均年龄为(62.16±3.62)岁;研究组与对照组患者在年龄、性别组成等临床一般资料方面进行比较,组间比较差异不存在统计学意义, $P > 0.05$, 可进行比较分析。

1.2 方法

研究组与对照组待测人员均在禁食 8h 以上的空腹状态下抽取静脉血 2ml,并抽取饭后 2h 静脉血 2ml,测定空腹时与餐后 2h 的血糖水平,同时检测全部血液标本的糖化血红蛋白水平,将其注入到 EDTA-K2 抗凝管中,充分摇匀后使用爱科莱全自动糖化血红蛋白分析仪(型号: HA-8180)检测糖化血红蛋白。

1.3 观察指标

对比两组成员的空腹血糖值、餐后 2h 血糖值以及糖化血红蛋白水平。

1.4 统计学分析

以 SPSS19.0 软件对组间数据进行统计分析,计数资料以 (n, %) 描述,行卡方检验,计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 描述,行 t 检验,若组间数据比较 $P < 0.05$, 则差异存在统计学意义。

2 结果

2.1 血糖及糖化血红蛋白水平对比

研究组患者的空腹血糖值、餐后 2h 血糖值与糖化血红蛋白值均高于对照组,组间比较差异存在统计学意义, $P < 0.05$, 见表 1 所示。

表 1: 两组的空腹血糖值、餐后 2h 血糖值以及糖化血红蛋白水平对比 ($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	空腹血糖 (mmol/L)	餐后 2h 血糖值 (mmol/L)	糖化血红蛋白 (%)
研究组	40	8.64±2.14	13.83±2.43	8.23±1.14
对照组	40	4.32±2.82	7.49±3.38	5.32±1.98
t		9.4468	5.7103	9.7504
P		<0.05	0.0001	<0.05

2.2 糖尿病患者不同血糖浓度和糖化血红蛋白的相关分析

糖尿病患者不同血糖浓度和糖化血红蛋白成正相关 ($F = 34.6, P < 0.05$), 详见表 2。

表 2: 糖尿病患者不同血糖浓度和糖化血红蛋白的相关分析 (n)

水平 (mmol/L)	n	血糖 (mmol/L)	糖化血红蛋白水平 (%)
< 6	11	5.45±0.40	6.14±1.02
6-10	17	7.84±0.98	7.28±1.20
> 10	8	13.72±1.87	11.37±2.28

3 讨论

糖尿病是一种临床常见病,患者由于自由基毒素、免疫功能紊乱、精神因素、遗传因素以及微生物感染等致病因子作用于机体,降低了胰岛素功能,使脂肪、水电解质、糖类以及蛋白质等代谢功能出现紊乱综合征。高血糖为糖尿病的一般临床表现,主要表现为多食、多尿、多饮以及消瘦等,即临床症状为三多一少。该病若未及时得到治疗,会引发牙周炎、各种感染、关节损害、神经系统疾病、肾脏疾病、心

脑血管疾病等一系列慢性并发症,使患者的肾脏、眼部以及足部等出现病变衰竭,无法治愈。我国糖尿病的临床诊断标准为空腹血糖水平 $\geq 7.0\text{mmol/L}$,随机血糖水平 $\geq 11.1\text{mmol/L}$ ^[3],其中,空腹血糖是诊断糖尿病病情的重要指标,通过观察空腹血糖水平可以判定治疗效果,但空腹血糖易受到多种因素干扰,无法作为糖尿病病情控制评价的重要临床指标。

糖化血红蛋白是机体血液红细胞内血红蛋白的糖基化部分,其水平在机体内与血糖浓度呈正比关系,糖化血红蛋白的含量还能间接体现血液内的糖代谢、糖水平的变化情况。研究发现,人体血液循环系统中红细胞的存活时间为 120 天,因此,糖化血红蛋白的测定结果可将采集血液前 6-8 周的血糖平均含量测定出来^[4],糖化血红蛋白已成为评价糖尿病控制情况的重要指标。通过对糖化血红蛋白的检测可有效反映患者近两个月的血糖控制情况,在糖尿病临床诊断中常作为长期血糖控制情况的临床诊断标准,也是糖尿病临床治疗方案调整的有利依据。同时,糖化血红蛋白对氧具有较强的亲和力,易使糖尿病患者的组织产生缺氧现象,缺氧会使血管产生较多的并发症,当糖化血红蛋白值高于 10% 时,患者的并发症情况较为严重,也就是说,糖化血红蛋白可对并发症起到指示作用。此外,马晓瑞等研究发现^[5],当患者的糖化血红蛋白值高于 10% 时,表明糖尿病诊断的准确率达到 90%。因此,

糖化血红蛋白在糖尿病临床诊断中具有较高的历史地位。此次研究过程中,研究组空腹血糖、餐后 2h 血糖以及糖化血红蛋白值水平均高于对照组,且糖尿病患者血糖值和糖化血红蛋白呈正相关。数据表明,空腹血糖联合糖化血红蛋白检测,可实现糖尿病患者的早期临床诊断。

综上所述,空腹血糖与糖化血红蛋白对于糖尿病患者的早期诊断具有较高的临床应用价值,值得临床推广应用。

[参考文献]

- [1] 张景义,郭静,董钊等.糖化血红蛋白和空腹血糖早期诊断糖尿病的截点研究[J].中国全科医学,2017,20(7):808-811,822.
- [2] 马云芳.空腹血糖联合糖化血红蛋白检测筛查对糖尿病的临床价值[J].临床医学,2016,36(3):107-108.
- [3] 翟东方.空腹血糖与糖化血红蛋白联合在糖尿病筛查中的应用价值[J].中国伤残医学,2016,24(5):85-86.
- [4] 郭亚梅,尚有全,苏伟等.FPG 联合 OGTT2h 血糖与糖化血红蛋白在糖尿病筛查中的应用研究[J].河北医药,2017,39(5):744-745.
- [5] 马晓瑞,王桂梅,刘秀英.糖化血红蛋白联合空腹血糖检测在筛查糖尿病中的临床应用价值[J].中国保健营养,2017,27(5):129.

(上接第 111 页)

数间,3M 纸片法测得的菌落数差异明显小于平皿倾注法测得的菌落数的差异,这充分说明,3M 纸片法测得的结果更加精准。通过表 2 的对比发现,3M 纸片法和平皿倾注法测得的菌落数无太大差异,这可能是由于,检验人员未向表一的实验那样将菌液进行等倍数稀释。

4 讨论

通过实验过程及实验结果的对比,可以得出结论,较平皿倾注法来说,3M 纸片法操作较为简单,能适用于恶劣的实验环境;并且,3M 纸片法得出的结果更为精准。因此,3M 纸片法更加适用于水质检验。水质检验是保证人民生活质量和身体健康水平的基础工作,有效的水质检验方法,不仅可以提高水质检验的准确度,而且可以间接地达到提高水质的目的^[4]。通过实验可得出,3M 纸片法更加适用于水质检验,

该方法主要是通过将水样与菌液混合并接种培养于 3M 纸片上,再统计其菌落数,进而达到评价水质的目的。虽然该法相较于平皿倾注法而言更佳,但通过切身的实验操作发现该法也存在某些缺点,如:接种复杂等。但相信,经过众多专家学者的不懈研究,在水质检验中,该法的使用定将更加成熟。

[参考文献]

- [1] 史二丽.水质检验中 3M 纸片法和平皿倾注法的结果对比分析[J].当代医药论丛,2012,10(4):459.
- [2] 蔡特,杨溢君,高慧卉.3M 纸片法和平板倾注法在水质检验中的结果比较[J].国外医学医学地理分册,2011,32(1):50.
- [3] 吴波.3M 纸片法在水质检验工作中的应用[J].中国卫生监督,2015,(16):7-9.
- [4] 嵇志远.3M Petrifilm 测试片法检测水中菌落总数[J].中国给水排水,2010,26(14):119-121.

(上接第 112 页)

IL-6、IL-10 为常见炎症因子,前者为促炎因子,当机体受到炎症刺激时,其会激发炎症反应;后者为抗炎因子,为抵抗炎症反应,机体会启动代偿性抗炎反应机制,故 IL-10 水平会迅速提升^[6]。本次研究结果显示,手足口病患儿 IL-6、IL-10 水平明显高于健康体检儿,这提示两种炎症因子有助于医师诊断手足口病,但甲组、乙组 IL-6、IL-10 水平无明显差异,表明其不可作为细菌感染的诊断指标。CRP 是由肝细胞合成的一种蛋白质,其参与炎症反应、组织损伤修复,正常情况下,机体 CRP 含量极低,当受到炎症刺激时,其浓度会迅速上升^[7]。本次研究中,甲组、乙组、对照组三组 CRP 水平差异显著,表明 CRP 对诊断手足口病继发细菌感染具有重要作用。PCT 是由甲状腺滤泡细胞分泌的一种糖蛋白,具有良好的稳定性,机体正常状态下几乎检测不到血清 PCT,一旦细菌感染,PCT 浓度就会大幅度增长。本次研究中,甲组、乙组 PCT 水平差异极大,表明 PCT 对鉴别病毒感染、细菌感染具有较高的

特异性,但乙组与健康体检儿水平接近,表明 PCT 不适用于单纯手足口病诊断。

综上,血清 IL-6、IL-10、CRP、PCT 联合检测对早期诊断小儿手足口病合并细菌感染的作用举足轻重,值得借鉴。

[参考文献]

- [1] 朱伟金,梁会营,叶家卫,等.手足口病伴发惊厥患儿临床特征及相关因素[J].中华传染病杂志,2016,34(9):565-567.
- [2] 张薇,羊玲,钟丽花,等.血清降钙素原对手足口病患儿伴细菌感染的早期鉴别诊断价值[J].中华医院感染学杂志,2016,26(5):1143-1145.
- [3] 韩雪,程江,左维泽,等.感染指标在手足口病早期合并细菌感染的诊断价值[J].实用医学杂志,2016,32(6):996-998.
- [4] 韩雪,程江,左维泽,等.感染指标在手足口病早期合并细菌感染的诊断价值[J].实用医学杂志,2016,32(6):996-998.
- [5] 王辉.病原学诊断:实验室和临床[C]//中华医学会全国感染性疾病及抗微生物化学术会议.2009.