

测定,取 95% 的可信区间,得出男性参考值为 46.7~623.9 ng/mL,女性参考值为 17.2~201.5 ng/mL。

2.2 本次调查结果与其他文献报道的参考值比较见表 1。

表 1 惠州市血清铁蛋白参考值与其他文献报道结果

资料	参考值(95%参考区间)(ng/mL)		方法
	男	女	
本次调查	46.7~623.9	17.2~201.5	电化学发光法
德国罗氏	30.0~400.0	13.0~150.0	电化学发光法
廖湘成等 ^[2]	82.9~590.8(20~29岁)		电化学发光法
	89.2~656.8(30~39岁)		
	90.6~655.9(40~49岁)		
	39.7~648.4(>49岁)		
托马斯 ^[3]	34.0~310.0	22.0~112.0	化学发光法
美国贝克曼	23.9~336.2	11.0~306.8	化学发光法
王鸿利 ^[4]	15.0~200.0	12.0~150.0	酶法
李影林等 ^[5]	58.0~188.0	35.0~101.0	酶法
冯仁丰 ^[6]	20.0~300.0		EIA

3 讨 论

3.1 铁蛋白是人体细胞内最重要的储铁蛋白,其主要功能是贮存并调节血清铁水平。同时,铁蛋白对造血及免疫系统具有重要的调控作用。随着经济的发展,人们的生活水平不断提高,人们的生活方式和饮食结构发生了改变,体内的铁贮存量也有明显的变化。血清铁蛋白参考值范围的建立受很多变量的影响,包括研究人群和实验室使用方法。根据研究表明,年龄、体质量指数、运动、饮酒均会影响血清铁蛋白浓度^[2]。

3.2 由表 1 可看出,不同地区、不同测定方法所得的结果有明显差异。本次调查得出的参考值范围仅供本地区使用电化学发光技术的实验室参考。本文的 95%可信区间参考值比试剂商提供的要高,可能与建立参考值范围选择的不同种族人群有关;与廖湘成等^[2]提供的老年组(>49岁)参考范围比较接近,

可能与本次调查的人群中年以上人数较多有关,同时本次调查对象多为本地区城市居住的人群,该地区人群的特殊饮食和生活习惯等因素与相对偏高的血清铁蛋白是否相关仍需进一步调查。

3.3 临床检验项目的参考区间是临床医生判断患者健康与否的重要标准,实验室给临床提供的参考区间应正确适用,否则会导致误诊,甚至错误的医疗^[7]。根据临床应用目的不同,参考区间可以与健康相关联,以区分个体的健康状况。由于血清铁蛋白检测在临床贫血、肿瘤、肝肾疾病、流行性出血热、肺结核、甲状腺功能亢进、心脏病等领域中应用广泛^[8],因此,建议各地区、各实验室最好建立自己的血清铁蛋白参考范围,为临床提供可靠的检验报告。

参考文献

- [1] 阳苹,周爱娥,张莉萍,等.不同检测系统测定肿瘤标志物结果的比较[J].临床检验杂志,2010,28(5):382.
- [2] 廖湘成,秦雪,李山,等.广西防城区 1 872 例成年男性不同年龄段铁蛋白正常参考值范围[J].中国老年学杂志,2011,31(3):393-395.
- [3] 托马斯.临床实验诊断学[M].上海:上海科学出版社,2004:107.
- [4] 王鸿利.实验诊断学[M].北京:人民卫生出版社,2001:100-115.
- [5] 李影林,鲁长豪,卢淑文,等.中华医学检验全书[M].北京:人民卫生出版社,1996:2370-2371.
- [6] 冯仁丰.实验医学检验手册[M].上海:上海科学技术出版社,2000:439-441.
- [7] 钟莹,王治国.全国临床常规生化检验项目参考区间调查研究分析[J].国际检验医学杂志,2011,32(2):273-274.
- [8] 马春红,张坤燕.血清铁蛋白测定的临床意义[J].中国煤炭工业医学杂志,2010,13(8):1258-1259.

(收稿日期:2012-11-29)

• 临床研究 •

糖化血红蛋白测定在糖尿病诊断中的临床价值

何祖玲(山东省章丘市中医医院 250200)

【摘要】 目的 研究糖化血红蛋白的测定在糖尿病诊断中的临床价值。方法 选择了确诊为糖尿病的患者 220 例为实验组,健康人员 80 例为对照组,主要检测实验组中糖化血红蛋白与空腹血糖的相关性及其因糖化血红蛋白的不同而引发并发症的发病率,两组糖化血红蛋白与空腹血糖之间的差异。结果 实验组糖化血红蛋白与空腹血糖呈正相关,其中糖化血红蛋白与并发症关系密切;实验组与对照组血红蛋白与空腹血糖之间的差异有统计学的意义。结论 在糖尿病的诊断中,糖化血红蛋白的测定研究具有十分重要的临床价值。

【关键词】 糖化血红蛋白; 糖尿病; 空腹血糖

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.09.032 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)09-1121-02

据相关研究报道,我国人口众多且老龄化的现象日益严重,糖尿病患病率呈较快发展趋势,增长速度甚至达到了 3 000 例/天,俨然已经迅速地成为了继心血管疾病及肿瘤之后危害性最大的慢性病症^[1]。糖尿病是一种全身性代谢性疾病,其基本特征表现为持续性的高血糖的一种糖、蛋白质及脂肪代谢紊

乱的综合征,重要的是还会引发糖尿病脑血管及糖尿病肾病等并发症,其主要是因体内胰岛素分泌相对或者是绝对不足而引起^[2]。2010 年美国糖尿病学会正式批准了将糖化血红蛋白应用于糖尿病的诊断,以糖化血红蛋白(HbA1c)≥6.5%作为诊断糖尿病的切点,进一步确定了 HbA1c 在糖尿病的诊断历史

中的重要地位。作者于 2011 年 11 月至 2012 年 8 月对本院 220 例糖尿病患者的病历资料进行了相应分析,并对相关资料报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 实验组糖尿病的患者 220 例均为本院患者,其中男 100 例,女 120 例,年龄 40.5~75.6 岁,平均 60.6 岁。健康对照组为身体状况健康的人员 80 例,其中男 46 例,女 34 例,年龄 39.2~76.4 岁,平均 52.8 岁。

1.2 实验方法 分别测定实验组患者与健康对照组人员的 HbA1c、空腹血糖。其中采用胶乳增强免疫比浊法检测 HbA1c,采用己糖激酶法检测空腹血糖。皆使用日立 7600-020 全自动生化分析仪及北京利德曼生化股份有限公司供给的试剂。

1.3 统计学方法 采用 SPSS13.0 统计学软件进行统计分析。实验组患者与对照组人员的实验数据比率皆采用 χ^2 检验,计量资料采用方差分析。

2 结果

2.1 实验组相关性分析 实验组患者 HbA1c 与空腹血糖之间呈正相关,其中 $r=0.617, P<0.01$ 。

2.2 实验组并发症分析 以 HbA1c>8% 作为临界点,将实验组的患者分为 A、B 两组,其中 A 组(HbA1c≤8%),B 组(HbA1c>8%)。经过试验研究得出了 A、B 两组糖尿病患者的并发症发生概率,见表 1。

表 1 A、B 两组糖尿病患者并发症发生率[n(%)]

组别	n	肾病	脑血管病	脂肪肝	高血压
A 组	95	17(17.9)	12(12.6)	25(26.3)	53(55.8)
B 组	125	23(18.4)	32(25.6)	49(39.2)	85(68.0)

其中,并发症的发生概率采用 χ^2 检验,主要按照 $P<0.05$ 的范围进行统计,由表 1 可见,HbA1c 含量的变化使脑血管病、脂肪肝及高血压等疾病并发症发生率差异有统计学意义。

2.3 实验组血糖水平分析 按照血糖水平的高低将实验组 220 例糖尿病患者分别分为 C、D、E 3 组,其中 C 组(血糖小于 6 mmol/L),D 组(血糖介于 6~10 mmol/L 之间),E 组(血糖大于 10 mmol/L)。经过方差分析,C、D、E 3 组之间 HbA1c 含量相关性非常显著, $F=36.8, P<0.01$,即随着血糖水平的升高,HbA1c 含量水平也相应升高。糖尿病病情的程度与 HbA1c 含量高低之间的关系见表 2。由表 2 可见,随着血糖含量的升高,HbA1c 也相应升高,二者之间的相关性较为显著。

表 2 糖尿病病情的程度与 HbA1c 含量之间的关系($\bar{x}\pm s$)

水平(mmol/L)	n	血糖(mmol/L)	HbA1c(%)
<6	71	5.49±0.38	6.12±1.07
6~10	94	8.31±1.01	7.34±1.25
>10	55	13.75±2.09	11.20±2.21

2.4 实验组与健康对照组统计学分析 HbA1c 检测的数据使用 Excel 统计处理,实验组患者的测定数据介于 8.06%~8.62% 之间,健康对照组人员的测定数据为 4.15%~6.81% 之间。在空腹血糖的检测中,实验组患者的测定数据为 5.72~

14.31 mmol/L 之间,健康人员的测定数据为 3.96~6.48 mmol/L 之间,方差差异也统计学意义($P<0.05$)。两组数据差异都有统计学意义。

3 讨论

糖尿病是一种发病机制及病因都未能完全明了的慢性疾病,在传统的临床诊断上常以糖耐量和空腹血糖作为主要的衡量指标,但是考虑到糖耐量仅代表了抽血时瞬间的血糖变化水平,其影响因素较多,所以使用反映 2~3 个月前血糖平均水平的 HbA1c 则对糖尿病的诊断更具代表性及准确性^[3]。HbA1c 是血液中血糖与红细胞里的血红蛋白之间相互结合的产物,并且其结合而产生的 HbA1c 反应属于不可逆反应,能够保持 120 d 左右,所以 HbA1c 的测定可以有助于糖尿病患者治疗方案的研究^[4-7]。

在本研究中,实验组患者和对照组健康人员的 HbA1c 及空腹血糖差异均有统计学意义,并且得出了 HbA1c 和空腹血糖之间呈正相关的结论,由于空腹血糖的结果比较容易变化,而 HbA1c 则相对较为稳定,适合作为药物疗效评价的指标,所以 HbA1c 的测定对于糖尿病的诊断而言具有较为良好的补充作用^[8]。血中葡萄糖的含量与 HbA1c 含量之间呈正比的关系可以反映机体的糖代谢状态。此外,HbA1c 还可以增加组织缺氧的程度系数,其他疾病,如视网膜病变、糖尿病肾病等也与其他蛋白有着密切的关系。根据本院研究结果的实验数据表明,HbA1c 若能够控制在 8% 以下,可以有助于减少糖尿病患者并发诸如脂肪肝、脑血管病、高血压等的概率,若 HbA1c>9.3%,则说明此糖尿病患者有持续高血糖的现状,将极有可能引发一系列疾病^[9]。

总而言之,HbA1c 与血糖相互联合进行检测对糖尿病的诊断和治疗具有一定的指导意义及临床价值。

参考文献

- [1] 艾雅琴,杨锐,彭湘杭,等.糖化血红蛋白与空腹血糖诊断糖尿病效果比较[J].广东医学,2011,32(7):863-864.
- [2] 叶山东,程欣.糖化血红蛋白诊断和筛查糖尿病的临床进展[J].医学综述,2010,16(21):3308-3311.
- [3] 张春燕.糖化血红蛋白对糖尿病诊断及监测的临床意义[J].卫生职业教育,2011,29(18):145-146.
- [4] 苏丽.糖化血红蛋白与糖尿病及其并发症的相关探讨[J].临床和实验医学杂志,2011,10(10):771-773.
- [5] 白树祥.糖化血红蛋白与糖尿病及其并发症的关系[J].基层医学论坛,2011,15(5):144-145.
- [6] 周翔海,刘蔚.用糖化血红蛋白诊断糖尿病-WHO 咨询报告[J].中国糖尿病杂志,2011,19(1):2-5.
- [7] 张德贵.糖化血红蛋白检测在糖尿病中的诊断价值[J].检验医学与临床,2012,9(18):2340-2341.
- [8] 吴凤良.糖尿病患者糖化血红蛋白检测研究[J].中国实用医药,2011,6(30):73.
- [9] 李红,唐伟,朱永芳.2 型糖尿病慢性血管并发症的危险因素分析[J].广东医学,2011,32(13):1722-1724.