

管较细,脆性较大等自身因素,也包括采血护士在穿刺过程中操作不当,穿刺失败导致无其他血管进行再次穿刺,故在采集前要充分评估献血者血管条件,提高静脉穿刺技术,熟练掌握静脉穿刺方法和静脉选择和触摸技巧^[1]。在采集过程中也要密切关注献血者血液流速情况,做好保暖、固定的护理措施,避免在采集过程中因血管痉挛、针头滑脱等情况而不能继续采集。

在采集前血液检测中,会采取目测比浊法对血液乳糜程度进行观察,但易受观察者主观因素和检测血量等因素的影响,判断可能会有偏差,且单采血小板采集时间长,献血者献血前的不当饮食在采集过程中不断消化吸收入血,造成在采集过程中乳糜血程度不断加重,最终只能停止采集,在采集前仔细询问献血者饮食情况,采用酶标仪比浊法等仪器设备对血液乳糜程度进行准确的判定是避免出现乳糜血的关键^[2]。

出现血小板冲红主要是由 MCS+血细胞分离机引起的,由于该分离机分离原理是白膜法,在冲浪、淘洗阶段将部分红细胞混入血小板产品中导致血小板产品中红细胞混入量过多。献血者精神紧张、红细胞大小异常^[3]、血小板聚集、重度乳糜血、管路安装不到位等原因都有可能会导致血小板冲红发生。目前使用的三种血细胞分离机各有优缺点,根据献血者各方面条件及血细胞分离的特点进行综合评估,选择献血者适宜的血小板分离机进行采集,不仅能最大程度保证单采血小板质量,也进一步提升献血者在献血过程的舒适性,降低其紧张情绪。

单采血小板过程中出现献血反应的主要原因可能是枸橼酸钠中毒,其次是捐献者的心理因素、个体差异及不良刺激等^[4]。主要分为两大类,血容量减少引起的献血反应及枸橼酸引起的献血反应。对初次献血者讲解单采血小板献血知识,采集前与献血者进行充分沟通,缓解其紧张情绪,减少不良反应的发生,对于枸橼酸进入献血者体内结合钙离子,导致一过性低血钙反应时,可以先予以口服葡萄糖酸钙,必要时可以静脉缓慢推 10%葡萄糖酸钙注射液。单采前给予献血者提前口服一

• 临床探讨 •

定量葡萄糖酸钙,可以预防和减少枸橼酸中毒反应。

有血细胞分离机在采集过程中出现故障,或是一次性耗材的生产过程中有瑕疵导致采集失败,也可能是由于工作人员安装耗材不正确,没有严格执行操作程序,操作仪器不到位,故障处理不熟练等情况,导致不能继续采集。这就要求工作人员做好日常仪器维护,采集前仔细检查一次性耗材,安装过程中严格按照操作程序执行,认真熟悉业务知识,正确处理各类故障报警。

其他情况包括献血者不愿继续采集,采集前血液检测阳性结果,采集前征询过程中献血者未告知一些不适宜献血的情况而导致不能继续采集。

本次统计分析的各类原因占比与肖乐宇等^[5]报告的不完全一致,这可能与工作人员操作的熟练程度、血细胞分离机使用种类、献血者人群分布的不同的有关。在工作中不断加强工作人员操作能力,提升工作责任心做好献血者选择及护理工作,均能降低采集失败概率,减少对单采献血者资源的浪费,降低采集成本。

参考文献

- [1] 刘亚丽,宫照杰.单采血小板捐献者的血管保护[J].临床输血与检验,2014,16(2):212-214.
- [2] 陈岑,刘景恩,李鑫.乳糜血对机采血小板的影响[J].福建医药杂志,2011,33(5):151-152.
- [3] 周雪年.机采血小板血小板冲红原因研究[J].中国医药科学,2015,5(2):208-210.
- [4] 周雪年,陈勇芳,冯晓婷.机采血小板发生献血反应的原因及预防[J].赣南医学院学报,2015,35(2):289-290.
- [5] 肖乐宇,马振芳,王新梅,等.探讨机采血小板采集失败的原因[J].健康导报:医学版,2015,20(2):228.

(收稿日期:2016-02-05 修回日期:2016-04-08)

乙肝病毒不同基因亚型感染患者血清脂联素及相关因素的研究

邵锦欢¹,肖翔¹,詹剑锋²,钟阳青¹,张达秀¹

(广东省东莞市塘厦医院:1.检验科;2.中医科 523721)

摘要:**目的** 探讨乙型肝炎病毒(HBV)不同基因型别感染后患者血清脂联素(ADP)水平及变化情况。**方法** 选择确诊的慢性乙肝患者 100 例作为观察组,其中乙肝病毒 B 基因亚型 50 例, C 基因亚型 50 例,同时选择 30 例健康体检者作为对照组。采集血清进行乙肝血清标志物、HBV DNA 载量、肝功能指标[丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天冬氨酸氨基转移酶(AST)、清蛋白(ALB)、总胆红素(TBIL)]、凝血酶原时间(PT)、血脂[三酰甘油(TG)、总胆固醇(TCH)]、空腹血糖、ADP、肝纤维化指标,包括Ⅲ型前胶原(PCⅢ)、Ⅳ型胶原(C-Ⅳ)、层粘蛋白(LN)和透明质酸(HA)的检测。**结果** 不同乙肝病毒基因亚型感染患者血清 ADP 水平高于对照组,差异有统计学意义($P<0.001$), C 基因感染者 ADP 水平高于 B 基因型感染者,差异有统计学意义($P<0.05$)。血清 ADP 水平与 AST/ALT、PT、TBIL、PCⅢ、C-Ⅳ、LN、HA、水平均呈正相关(r 值分别为:0.421、0.452、0.397、0.459、0.532、0.591、0.591, P 值均 <0.005),与 ALB 水平呈负相关($r=-0.372$, $P<0.05$),而与其他指标无明显相关性($P>0.05$)。不同基因亚型感染的患者血清 AST/ALT、HBV DNA 载量和 HA 的差异有统计学意义($P<0.05$),且 C 基因型感染者高于 B 基因感染者,其他相关指标的差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 乙肝病毒 C 亚型感染组血清 ADP、AST/ALT、HBV-DNA、HA 四个指标水平高于 B 亚型感染组,提示 C 基因亚型感染者病毒复制更活跃,有更强的致病力,感染者更易发展为严重肝病。

关键词: 乙肝病毒; 慢性乙肝; 基因型; 脂联素

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.14.043 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)14-2014-04

脂联素(ADP)是脂肪细胞分泌的一种细胞因子,在人体血浆中浓度较高,参与糖尿病、动脉粥样硬化等多种疾病的病理

生理过程,在体内发挥广泛的生物学作用^[1-3]。已有研究表明其有一定的抗肝纤维化作用。乙肝病毒(HBV)依据 HBV 全基因序列同源性或 S 基因序列同源性的标准可将 HBV 基因型分为 A~H 共 8 种基因型,据文献报道乙肝不同基因型的分布存在较大差异,我国主要以 B、C 两型感染为主,且存在南北分布不一的趋势,不同基因型的致病力和患者预后有较大差异^[4]。目前对于 ADP 与乙肝纤维化、肝硬化的关系得到了大量的研究证实,但是尚未见乙肝病毒不同基因亚型感染后患者血清 ADP 水平变化的报道,本研究通过观察不同乙肝基因亚型感染后血清 ADP 的变化为临床诊断和治疗乙肝提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 1 月至 2015 年 8 月首次来广东省东莞市塘厦医院就诊的门诊/住院的病人为观察组,由临床医生按照标准对患者进行诊断,确诊为慢性乙肝后进行乙肝病毒基因分型检测,按照分型结果观察组共选择研究对象 100 例,B、C 基因亚型各 50 例,其中 B 基因型男 42 例,女 8 例,年龄(31.27±8.19)岁,C 基因型男 39 例,女 11 例,年龄(35.52±10.34)岁。由于本地区乙肝病毒以 B 基因型为主,故在选择研究对象时 B 基因型 50 例选满截止。诊断标准参考《乙型肝炎病毒学诊断标准》(WS299-2008)和 2010 年中华医学会制订的《慢性乙型肝炎防治指南(2010 版)》^[5]。均排除了甲、丙戊型肝炎、肝外感染、药物性和免疫性肝病及酒精性脂肪肝等疾病。选择 30 例同期来本院进行健康检查的人群作为对照组,其中男 22 例,女 8 例,年龄(29.58±8.16)岁。

1.2 仪器试剂 HBV 基因分型和 DNA 载量检查试剂来自深圳亚能公司,乙肝血清标志物检测试剂使用万泰试剂,肝、肾功能、血脂、空腹血糖检测使用美国 BECKMEN 公司 AU640 配套检测系统试剂,凝血酶原时间(PT)检测使用法国 STAGO 公司的 STA-R 全自动凝血仪器配套检测系统,ADP 检查使用 ELISA 方法,抗体为 Majorbio Biotech 公司的鼠抗人单克隆抗体,具体操作步骤严格按说明书进行。Ⅲ型前胶原(PCⅢ)、Ⅳ型胶原(C-Ⅳ)、层粘蛋白(LN)和透明质酸(HA)的检测使用北京热景公司的试剂。

1.3 方法 入选的研究对象在使用抗病毒药物治疗前早晨空腹采血,共采集两支无抗凝管和一支凝血功能管,进行 HBV DNA 载量,乙肝血清标志物,和肝功能[丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天冬氨酸氨基转移酶(AST)、清蛋白(ALB)、总胆红素(TBIL)]、肾功能、凝血酶原时间(PT)、血脂[三酰甘油(TG)、总胆固醇(TCH)]、空腹血糖、ADP、PCⅢ、C-Ⅳ、LN 和 HA 的检测。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行分析,计数资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验,计数资料的组间的比较采用 χ^2 检验,相关性采用 Spearman 相关分析,以 $P < 0.05$

为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 ADP 检测结果 两个基因型组 ADP 水平与正常对照组比较差异具有统计学意义($P < 0.05$),两个基因型组之间比较差异有统计学意义($P < 0.05$),且 C 基因亚型感染组 ADP 水平高于 B 基因亚型感染组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。各乙肝基因亚型组和正常对照组 ADP 水平结果比较详见表 1。

2.2 HBeAg 情况 乙肝病毒 e 抗原总阳性率为 49%(49/100),其中 B 基因型感染组 e 抗原阳性率为 50%(25/50),C 基因型感染组 e 抗原阳性率为 48%(24/50)。不同基因型感染组的 e 抗原阳性率差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 1 各组 ADP 检测结果($\bar{x} \pm s$,g/mL)

组别	<i>n</i>	ADP
对照组	30	5.91±1.28
B 基因型组	50	7.73±1.49 [△]
C 基因型组	50	9.04±2.70 ^{△*}

注:与对照组比较,[△] $P < 0.05$;与 B 基因亚型组比较,* $P < 0.05$ 。

2.3 ADP 与其他各项指标之间的关系 血清 ADP 水平与 PT、TBIL、PCⅢ、C-Ⅳ、LN、HA 呈正相关,与 ALB 呈负相关,与其他指标无明显相关性。各指标与 ADP 的相关性详见表 2。

表 2 各指标与 ADP 的相关性

指标	ADP	
	<i>r</i>	<i>P</i>
ALT	0.136	0.296
AST	0.381	0.236
AST/ALT	0.421	0.001
TBIL	0.397	0.001
ALB	-0.372	0.001
TG	-0.152	0.134
TCH	-0.196	0.087
FBG	0.169	0.163
PT	0.452	0.001
HBV DNA 载量	0.132	0.265
PCⅢ	0.459	0.001
C-Ⅳ	0.532	0.001
LN	0.591	0.001
HA	0.617	0.001

2.4 不同基因型各相关指标的关系 两种不同的基因亚型感染后患者的血清 AST/ALT、HBV DNA 载量、HA 三项指标之间的差异有统计学意义($P < 0.05$),其他相关指标的差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 不同基因型各相关指标的关系($\bar{x} \pm s$)

指标	B 基因型组	C 基因型组	健康对照组	<i>F</i>	<i>P</i>
ALT(U/L)	185.31±684.13	199.02±657.46	22.46±10.18	1.601	0.205
AST(U/L)	210.94±754.77	235.57±723.72	21.88±9.56	1.875	0.157
AST/ALT	1.06±0.20	1.27±0.31	0.98±0.16	20.379	0.000
TBIL(μ mol/L)	29.16±42.33	27.89±51.48	13.90±4.29	2.412	0.093
ALB(g/L)	43.56±8.23	41.57±8.53	45.97±5.34	1.412	0.238
TG(mmol/L)	1.55±1.59	1.87±1.69	1.23±0.37	0.961	0.329

续表 3 不同基因型各相关指标的关系($\bar{x} \pm s$)

指标	B 基因型组	C 基因型组	健康对照组	<i>F</i>	<i>P</i>
TCH(mmol/L)	4.61±1.02	4.76±1.14	4.66±0.81	0.469	0.494
FBG(mmol/L)	5.01±0.91	5.01±1.06	4.91±0.72	1.985	0.962
PT(s)	17.32±6.72	17.04±7.94	15.28±2.72	0.034	0.853
HBV DNA 载量(Ig copies/mL)	4.64±1.41	5.21±1.14	—4.949	0.028	
PCⅢ(ng/mL)	13.74±27.36	14.61±33.14	—0.021	0.886	
C-Ⅳ(ng/mL)	76.89±55.82	78.15±70.48	—0.011	0.921	
LN(ng/mL)	80.01±77.21	77.27±92.67	—0.026	0.873	
HA(ng/mL)	66.76±50.81	95.05±84.38	—4.125	0.045	

3 讨 论

HBV 是一种 DNA 病毒,属于嗜肝 DNA 病毒科。同时 HBV 只对人和猩猩有易感性,引发乙型病毒性肝炎疾病。HBV 感染是一项全球性公共卫生问题,每年大约有 100 万人死于 HBV 感染后的肝硬化、肝细胞癌、肝功能衰竭^[6]。肝纤维化是肝硬化的必经阶段,研究发现肝星状细胞(HSC)的激活最终可造成 ECM 在肝内过量聚集,HSC 是肝纤维化的中心环节^[7]。近年来,随着研究的进一步深入,有人发现 ADP 与其受体结合后,能够抑制肝星状细胞的活化增值^[8]。

ADP 是一种主要由脂肪细胞分泌的含有 244 个氨基酸的多肽,由 Scherer 等人于 1995 年首先从小鼠的脂肪细胞中分离出来^[9]。血清中 ADP 浓度较高,比其他常见激素高数个数量级,约 5~30 g/mL,占人血浆总蛋白的 0.05%^[9],以三聚体、六聚体或高分子量多聚体等多种形式存在,有研究显示六聚体是它的主要活性形式^[11],ADP 与相应受体结合后具有改善胰岛素抵抗、调节脂肪酸和糖代谢、抗炎性反应、抗动脉粥样硬化以及调节免疫力等作用^[12-13]。

有研究表明病毒性肝炎时血清 ADP 水平随着炎症程度的增加而增加,在肝纤维化和肝硬化的整个过程中随着疾病的加重而增加。但是不同乙肝基因亚型感染后患者血清 ADP 的水平变化尚未见报道。本研究显示乙肝病毒感染后患者血清 ADP 水平明显高于正常对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),不同基因亚型感染的患者血清 ADP 水平的差异有统计学意义,且 C 基因亚型感染组高于 B 基因亚型感染组。同时 ADP 水平与肝功能指标(AST/ALT、TBIL)、PT 呈正相关,与 ALB 呈负相关,与反应肝细胞纤维化的肝纤四项(PCⅢ、C-Ⅳ、LN、HA)呈正相关,这可能是由于 ADP 具有抗炎作用,在炎症逐渐加重的过程中肝细胞被破坏而 ADP 释放入血引起。乙肝不同基因型感染者血清 AST/ALT、HBV DNA 载量、HA 三者的差异有统计学意义,且 C 基因亚型感染者高于 B 基因亚型感染者,这与其他学者的研究相符^[14-15]。

综上所述,HBV 不同基因型感染后血清 ADP、AST/ALT、HBV-DNA、HA 四个指标的差异有统计学意义,且 C 亚型感染组高于 B 亚型感染组;提示 C 基因亚型感染者病毒复制更活跃,有更强的致病力,感染者更易发展为严重肝病。

参考文献

[1] Sohara N, Takagi H, Kakizaki S, et al. Elevated plasma adiponeetin concentrations in patients with liver cirrhosis correlate with plasma insul in levels[J]. Liver Int, 2005, 25(1):28-32.

[2] Tacke F, Wustefeld T, Hom R, et al. High adiponeetin in

chronic liver disease and cholestasis suggests biliary route of adiponeet in exeretion in vivo[J]. J Hepatol, 2005, 42(5):666-673.

[3] Masaki T, Chiba S, Tatsukawa H, et al. Adiponeetin protects LPS-induced liver injury through modulaion of TNF- α in KK Ay obese mice [J]. Hepatology, 2004, 40(1):177-183.

[4] 谈国营, 曹利, 刘新钰, 等. 乙型肝炎病毒基因分型与临床病情的关系[J]. 陕西医学杂志, 2006, 35(3):282-284.

[5] 中华医学会肝病学会, 中华医学会感染病学会. 慢性乙型肝炎防治指南(2010 年版)[J]. 临床肝胆病杂志, 2011, 27(1):113-128.

[6] 胡晓丽, 赵宏伟, 吴晓岩. 乙型肝炎病毒感染的流行现状[J]. 临床肝胆病杂志, 2012, 28(6):413-416.

[7] Nakano Y, Tobe T, Choi-Miura NH, et al. Isolation and characterization of GBP28, a novel gelatin-binding protein purified from human plasma[J]. J Biochem, 1996, 120(4):812-903.

[8] Maeda K, Okubo K, Shimomural, et al. cDNA cloning and expression of a novel adipose Specific collagen-like factor, apM1 (AdiPose Most abundant Gene transcript 1) [J]. Biochem Biophys Res Commun, 1996, 221(2):286-289.

[9] Scherer PE, Williams S, Fogliano M, et al. A novel serum protein similar to Clq, produced exclusively in adipocytes [J]. J Biol Chem, 1995, 270(45):26746-26749.

[10] Fruebis J, Tsao TS, Javorschi S, et al. Proteolytic cleavage product of 30-kDa adipocyte complement-related protein increases fatty acid oxidation in muscle and causes weight loss in mice[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2001, 98(4):2005-2010.

[11] Arita Y, Kihara S, Ouchi N, et al. Paradoxical decrease of an adipose-specific protein, adiponectin, in obesity [J]. Biochem Biophys Res Commun, 1999, 257(1):79-83.

[12] Tomas E, Tsao TS, Saha AK, et al. Enhanced muscle fat oxidation and glucose transport by ACRP30 globular domain; acetyl-CoA carboxylase inhibition and AMP-activated protein kinase activation [J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2002, 99(25):16309-16313.

[13] Yamauchi T, Kamon J, Waki H, et al. Globular adiponectin protected ob/ob mice from diabetes and Apo E-deficient mice from atherosclerosis[J]. J Biol Chem, 2003, 278(4):2461-2468.

[14] 谭文婷,邓国宏,王宇明,等. 重庆地区乙肝病毒基因分布及其临床意义[J]. 第三军医大学学报, 2008, 30 (24): 2321-2323.

[15] 于红缨,邵凌云,符政远,等. 湖南省怀化市少数民族及汉族慢性乙型肝炎患者病毒基因分型及临床分析[J]. 中华实验和临床感染病杂志:电子版, 2008, 2(1):44-49.

(收稿日期:2016-02-12 修回日期:2016-04-14)

• 临床探讨 •

品管圈在降低外科糖尿病患者低血糖发生率中的应用

仲 畅

(江苏省徐州市中心医院耳鼻喉科 221009)

摘 要:**目的** 分析并探讨品管圈在降低外科糖尿病患者低血糖发生率中的应用。**方法** 选取 2012 年 12 月至 2015 年 12 月期间本院外科接受治疗的糖尿病患者 160 例,随机分成两组,分别为观察组与对照组,每组 80 例。两组患者均给予常规的治疗与护理,在此基础上,观察组应用品管圈。**结果** 观察组空腹血糖为(7.32±0.89)mmol/L,餐后 2 h 血糖为(9.02±1.54)mmol/L,三酰甘油(TG)为(2.28±0.79)mmol/L,总胆固醇(TC)为(4.77±1.08)mmol/L。对照组空腹血糖为(8.77±1.88)mmol/L,餐后 2 h 血糖为(10.68±2.29)mmol/L,TG 为(2.58±0.89)mmol/L,TC 为(6.18±2.32)mmol/L。观察组血糖水平低于对照组,且 TG 水平和 TC 水平低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组低血糖发生率为 3.75%,对照组低血糖发生率为 13.75%。两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。品管圈应用后医护人员各项得分均高于应用前,差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 品管圈在降低外科糖尿病患者低血糖发生率中效果显著,临床值得推广。

关键词:品管圈; 糖尿病; 低血糖

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.14.044 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2016)14-2017-02

研究表明,外科糖尿病患者在治疗期间低血糖的发生较为常见,且随着糖尿病不断进展,患者体内胰岛功能障碍进一步加剧,低血糖发生率逐渐增高^[1]。低血糖频发可引发严重的心脑血管事件发生,危害心脑血管等重要脏器,对患者生命健康带来威胁,因此,避免糖尿病患者低血糖发生十分必要^[2]。品管圈(QCC)是一种新型管理方式,圈内成员以同一目标为中心,共同参与圈内建设,积极提出问题及解决方案,使任务完成质量持续升高^[3]。在本次研究中,选取 2012 年 12 月至 2015 年 12 月期间本院外科接受治疗的糖尿病患者 160 例,分析并探讨品管圈在降低外科糖尿病患者低血糖发生率中的应用。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 12 月至 2015 年 12 月期间本院外科接受治疗的糖尿病患者 160 例,所有患者均符合 WHO1999 年诊断标准^[4]。其中男 91 例,女 69 例。年龄 40~75 岁,平均年龄(57.86±4.38)岁。所有患者在 3 个月内没有出现糖尿病急性并发症,且无肝肾功能异常者。现将 160 例患者随机分成两组,分别为观察组与对照组,每组 80 例。两组患者在性别、年龄、病情方面差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 两组患者均给予常规的治疗与护理,在此基础上,观察组应用品管圈。成立品管圈小组,共计 10 名圈员;设立圈长 1 人(由高年主管护士担任),辅导员 2 人(由护士长担任),圈员 7 人,4 名为护师,3 名为护士。圈名:安全圈,寓意保证患者安全,防止低血糖,提高护理质量。具体措施如下:(1)由圈长及辅导员建立合理的降低血糖的临床护理路径表^[5]。(2)组织圈员进行临床护理路径表的内容学习,同时根据制订的相关内容对患者进行健康教育指导,从而保证患者治疗的顺利进行^[6]。(3)健康教育指导,该部分主要内容包括使用通俗易懂的语言向糖尿病患者讲述饮食规律、药物治疗必要性以及血糖监测的重要性,提高患者自我管理能力。(4)制订合理的实时的动态血糖监测系统,避免监测系统故障,确保监测系统的可靠性。

1.3 评价指标及标准 观察两组患者血糖控制情况以及低血糖发生情况,调查圈员前后护理质量^[7]。

1.4 统计学处理 采用统计学软件 SPSS 19.0 分析,计量资料组间比较采取 t 检验,率的比较采取 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组血糖对比 观察组血糖水平低于对照组,且三酰甘油(TG)水平和总胆固醇(TC)水平低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组低血糖发生率为 3.75%,对照组低血糖发生率为 13.75%,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者血糖情况对比				
指标	观察组	对照组	t/χ^2	P
空腹血糖(mmol/L, $\bar{x}\pm s$)	7.32±0.89	8.77±1.88	5.94	<0.05
餐后 2 h 血糖(mmol/L, $\bar{x}\pm s$)	9.02±1.54	10.68±2.29	5.19	<0.05
TG(mmol/L, $\bar{x}\pm s$)	2.28±0.79	2.58±0.89	2.08	<0.05
TC(mmol/L, $\bar{x}\pm s$)	4.77±1.08	6.18±2.32	4.69	<0.05
低血糖[n(%)]	3 (3.75)	11 (13.75)	5.01	<0.05

2.2 圈员评分比较 品管圈应用后医护人员各项得分均高于应用前,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 圈员评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)				
指标	应用前	应用后	t	P
品管圈方法运用	1.35±0.24	6.65±1.32	10.78	<0.05
团队精神	6.34±1.25	8.96±1.56	3.42	<0.05
专业知识	7.37±1.26	9.63±1.54	2.76	<0.05
人际关系	6.36±1.35	8.76±1.49	2.79	<0.05
护理品质意识	6.39±1.36	8.47±1.52	2.34	<0.05