

trial to evaluate a systematic integrated approach-the edinburgh pain assessment and management tool[J]. J Clin Oncol, 2018, 36(13):1284-1290.

[8] 张伟,朱春芳,王钰美,等. 癌痛护理质量指标的构建及其在肿瘤科病房的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2017, 23(21):2724-2727.

[9] 傅泽英,易维君,张林,等. 吗啡自控镇痛泵静脉泵入治疗晚期癌痛的护理现状[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(1):113-114.

[10] PERGOLIZZI J, ALEGRE C, BLAKE D, et al. Current considerations for the treatment of severe chronic pain: the potential for tapentadol[J]. Pain Practice, 2013, 13

(7):290-306.

[11] SCHUSTER M, BAYER O, HEID F, et al. Opioid rotation in cancer pain treatment[J]. Deutsch Arztebl Int, 2018, 115(9):135-142.

[12] KNAUL F M, FARMER P E, KRAKAUER E L, et al. Alleviating the access abyss in palliative care and pain relief-an imperative of universal health coverage: the lancet commission report[J]. Lancet, 2018, 391(10128):1391-1454.

(收稿日期:2019-06-17 修回日期:2019-09-21)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.02.036

血清脂类物质、胱抑素 C、同型半胱氨酸在糖尿病视网膜病变中的临床意义

郭永华¹, 乔瑞娟², 张 玲³

1. 河南省信阳市淮滨县人民医院眼科, 河南信阳 464400; 2. 新乡医学院第三附属医院检验科, 河南新乡 453003; 3. 新乡医学院医学检验学院, 河南新乡 453003

摘要:目的 观察 2 型糖尿病视网膜病变患者血清脂类物质、胱抑素 C(Cys-C)、同型半胱氨酸(Hcy)水平变化情况,探讨其在疾病发生和发展中的临床应用价值。方法 选取 2018 年 5 月至 2019 年 3 月淮滨县人民医院眼科和内分泌科收治的糖尿病患者 308 例作为研究对象,依据眼底病变情况分为糖尿病无视网膜病变(NDR)组(95 例)、非增生期糖尿病视网膜病变组(NPDR)组(117 例)和增生期糖尿病视网膜病变组(PDR)组(96 例);另选取同期健康体检者 120 例作为对照组。采用乳胶增强免疫比浊法检测血清 Cys-C 水平,采用酶法检测血清 Hcy 和血脂指标[三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白(HDL)、低密度脂蛋白(LDL)]水平,采用免疫比浊法检测血清糖化血红蛋白(HbA1c)、C 反应蛋白(CRP)水平。结果 NDR、PDR、NPDR 组均存在血脂异常表达, TG、TC、LDL 水平明显升高, HDL 水平降低,增生期血脂异常程度加重,但血压仅表现在 PDR 组患者舒张压异常。所有糖尿病患者均出现 CRP、Cys-C、HbA1c 高表达,糖尿病患者视网膜病变后 Hcy 才表达异常。与 NDR 组比较, PDR 组患者 CRP、Hcy、Cys-C、HbA1c 均高表达, NPDR 组仅 Hcy、Cys-C 高表达,增生期 CRP、Cys-C 和 Hcy 异常程度明显增强。结论 2 型糖尿病视网膜病变患者存在血脂异常,检测血脂、Hcy、Cys-C 水平有助于预测疾病的发生和发展。

关键词:2 型糖尿病; 糖尿病视网膜病变; 血清脂类物质; 胱抑素 C; 同型半胱氨酸

中图分类号:R446.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2020)02-0256-03

随着人民生活水平的提高,糖尿病(DM)患者呈逐年增加趋势,中国患有糖尿病的人数位居世界首位^[1]。糖尿病患者若长期持续高血糖可导致血管内皮被破坏,微血管病变,如微血管渗漏、脆性增加和破损出血等,会引起全身组织器官发生多种并发症,糖尿病视网膜病变(DR)是其并发症之一,DR 可导致不可逆性盲,严重影响患者生活质量,增加社会负担^[1]。血清同型半胱氨酸(Hcy)是蛋氨酸代谢过程中产生的一种氨基酸, Hcy 是导致动脉粥样硬化的独立危险因素,若病理性水平升高可能参与糖尿病心脑血管并发症^[2-4]。血清胱抑素 C(Cys-C)是反映肾小球滤过功能较理想的内源性标志物,在评价早期肾损伤中具有较高的灵敏度,可用于预测 2 型糖尿病早期肾损伤^[3-4]。作者旨在通过检测糖尿病及其视网膜病变患

者血清脂类物质、Hcy、Cys-C 及糖化血红蛋白(HbA1c)等指标,探讨其在 DR 发生和发展中的临床价值,为临床防治提供理论依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 5 月至 2019 年 3 月淮滨县人民医院眼科和内分泌科收治的糖尿病患者 308 例作为研究对象,男 162 例,女 146 例,年龄 47~68 岁,平均(52.6±3.7)岁。所有患者纳入标准均符合 2013 年中国 2 型糖尿病防治指南的诊断和分型标准^[5],患者间无血缘关系,近 3 个月内未服用维生素 B₆、维生素 B₁₂、叶酸等。排除感染性疾病、肝肾疾病、恶性肿瘤、心脑血管疾病、恶性贫血、出血性疾病和免疫系统疾病等。根据眼底病变情况,将患者分为糖尿病无视网膜病变(NDR)组(95 例)、非增生期糖尿病

视网膜病变(NPDR)组(117 例)、增生期糖尿病视网膜病变(PDR)组(96 例)。另选取同期健康体检者 120 例作为对照(CON)组,男 62 例,女 58 例,年龄 43~72 岁,平均(53.1±8.7)岁,无全身及眼部疾病。各组年龄、性别等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。所有受检者均知情同意并签署知情同意书。

1.2 检测方法

1.2.1 血液生物标志物检测 采集所有受检者空腹静脉血,分离血清,−80℃保存,集中检测。采用免疫比浊法检测 HbA1c、CRP 水平;采用乳胶增强免疫比浊法检测 Cys-C 水平;采用酶法检测 Hcy 和血脂指标[三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白(HDL)、低密度脂蛋白(LDL)]水平。

1.2.2 眼底检查 对临床已确诊为糖尿病且怀疑有视网膜病变的患者进行眼底照相或荧光素眼底血管造影检查,观察微血管瘤、静脉串珠样变、视网膜出血点、玻璃体积血、视网膜内微血管异常、新生血管、视网膜前出血等情况,确定是否发生 DR 及其病变的

程度。

1.3 统计学处理 采用 SPSS16.0 统计软件进行数据分析处理,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用单因素方差分析,两两比较采用 SNK- q 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 4 组受检者血压、血脂表达情况比较 见表 1。与 CON 组比较,NDR、NPDR、PDR 组患者出现血脂异常,TG、TC、LDL 水平均明显升高,HDL 水平降低,DR 患者增生期舒张压异常,随着患者视网膜病变加重,血脂异常程度增高。

2.2 4 组受检者血清 Hcy、Cys-C、CRP 表达情况比较 见表 2。与 CON 组比较,所有糖尿病患者均出现 CRP、Cys-C、HbA1c 高表达,糖尿病患者发生视网膜病变后,Hcy 才出现表达异常;与 NDR 组比较,糖尿病患者发生视网膜病变后,PDR 组 CRP、Hcy、Cys-C、HbA1c 均高表达,NPDR 组仅 Hcy、Cys-C 高表达,增生期 CRP、Cys-C 和 Hcy 异常程度明显增强。

表 1 4 组受检者血压、血脂表达情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	舒张压(mm Hg)	收缩压(mm Hg)	TG(mmol/L)	TC(mmol/L)	HDL(mmol/L)	LDL(mmol/L)
PDR 组	96	148.32±8.12 [*]	88.87±3.55	1.98±0.38 [*]	4.56±1.04 [*]	0.78±0.25 [*]	3.44±0.51 [*]
NPDR 组	117	130.48±7.11	82.16±3.75	1.75±0.42 [*]	3.92±0.53 [*]	0.89±0.21 [*]	3.27±0.45
NDR 组	95	127.14±7.17	83.46±4.11	1.64±0.35 [*]	3.48±0.78	0.95±0.17 [*]	3.31±0.47
CON 组	120	124.21±5.74	77.54±2.72	1.48±0.27	3.50±0.41	1.31±0.54	2.92±0.58

注:与 CON 组比较,^{*} $P<0.05$ 。

表 2 4 组受检者血清 Hcy、Cys-C、CRP 表达情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	HbA1c(%)	Cys-C(mg/L)	Hcy(μ mol/L)	CRP(mg/L)
PDR 组	96	8.55±1.74 ^{*#}	2.67±0.33 ^{*#}	32.47±7.28 ^{*#}	10.50±3.12 ^{*#}
NPDR 组	117	7.65±1.82 [*]	2.28±0.42 ^{*#△}	21.22±4.25 ^{*#△}	6.34±1.57 ^{*△}
NDR 组	95	6.68±1.05 [*]	1.54±0.28 [*]	15.45±4.87	4.55±1.72 [*]
CON 组	120	5.41±0.53	0.82±0.15	10.52±3.41	1.95±0.84

注:与 CON 组比较,^{*} $P<0.05$;与 NDR 组比较,[#] $P<0.05$;与 PDR 组和 NDR 组比较,[△] $P<0.05$ 。

3 讨论

随着糖尿病人数逐年增加,其导致的并发症,如 DR、糖尿病肾病等,已严重危害公共卫生健康。DR 是糖尿病诱发的最常见的微血管并发症,由于患者血糖长时间处于高水平,在一定程度上引起眼内新生血管出现增生,进而引起视网膜病变,致盲率很高,严重影响患者的生活质量,所以早期控制病情进展十分关键^[6-7]。本研究发现,DR 患者出现血脂异常,TG、TC、LDL 水平均明显升高,HDL 水平明显降低,增生期出现舒张压异常升高和血脂异常程度加重,说明血液中异常表达的 TG、TC 等指标可能协同参与 DR 的致病过程^[8]。

Cys-C 是临床上常用于评价肾小球滤过率的指

标,由机体有核细胞产生,视网膜色素上皮细胞是其主要的分泌部位,Cys-C 的分泌情况与 DR 密切相关^[3-4,9]。本研究发现,糖尿病患者存在 Cys-C、CRP、HbA1c 异常高表达,尤其是 HbA1c 作为血红蛋白非酶促糖基化的重要产物,可用于监测糖代谢情况^[2],若长时间持续高表达,说明糖尿病患者血糖水平未能进行很好的控制,持续高血糖可能会导致视网膜发生微血管病变,促进视网膜色素上皮细胞过量分泌 Cys-C,Cys-C 水平明显升高。黄秋菊等^[9]发现,HbA1c 和 Cys-C 在评价 DR 的严重程度上存在一定联系,尤其是 Cys-C,与视网膜新生血管生成、炎症反应、视神经改变等密切相关,可用于评估糖尿病微血管病变程度。赵庆芳等^[7]研究发现,Cys-C 水平升高是 2 型糖

尿病视网膜病变发生的高危因素。本研究观察不同糖尿病患者血清 Hcy 的表达情况,发现糖尿病及其发生视网膜病变患者血清 Hcy 均高表达,并且在 DR 增生期 Hcy 的表达明显增强。Hcy 是甲硫氨酸循环代谢产物,可导致血小板活性增强和内皮细胞功能损害,参与糖尿病的神经营变^[10-12]。

在某种程度上糖尿病患者机体呈炎性状态,多伴血脂异常。本研究发现,DR 患者血清脂类物质、CRP、Hcy、Cys-C 水平异常升高,尤其是血清 Hcy 和 Cys-C,在协助临床诊断 2 型糖尿病视网膜病变方面具有重要意义^[3-4,9,11]。临床应引起重视,动态监测糖尿病患者血清 Hcy、Cys-C 等水平,以便临床早期发现病情并及时采取干预措施,给予对症处理^[13],预防和减少糖尿病患者并发视网膜病变。

参考文献

[1] 秦智勇. 糖尿病视网膜病变的临床研究进展[J]. 糖尿病天地, 2019, 16(1): 294-295.

[2] 卢山, 邱爽王, 旭张会, 等. 血液同型半胱氨酸和糖化血红蛋白水平在糖尿病视网膜病变中的意义[J]. 中华医学检验杂志, 2015, 38(12): 818-821.

[3] 韩文莉, 马威. 胱抑素 C 及同型半胱氨酸与 2 型糖尿病视网膜病变的相关性研究[J]. 长治医学院学报, 2019, 33(1): 29-32.

[4] 闫宇梅. 血清胱抑素 C 及同型半胱氨酸与 2 型糖尿病视网膜病变的相关性分析[J]. 医学信息, 2018, 31(17): 89-

91.

[5] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年版)[J]. 中国糖尿病杂志, 2014, 8(1): 2-4.

[6] 中国医学会糖尿病学分会. 2011 版中国 2 型糖尿病防治指南[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2011, 27(12): 21-28.

[7] 赵庆芳, 魏会宇, 胡丽影. 2 型糖尿病患者糖尿病视网膜病变程度与肾功能指标的相关性[J]. 眼科新进展, 2018, 38(5): 471-474.

[8] 李雷, 郑振优, 宋绪华. 糖尿病视网膜病变与血糖、血脂等相关因素的关系及影响因素分析[J]. 海南医学院学报, 2018, 24(21): 1930-1933.

[9] 黄秋菊, 赖璐华. 血清胱抑素 C 与 2 型糖尿病视网膜病变的相关性分析[J]. 医学临床研究, 2017, 34(6): 1143-1145.

[10] 尹承华, 陶远, 包成梅, 等. 高血压视网膜病变与胱抑素 C 相关性研究[J]. 中国基层医药, 2019, 26(5): 536-538.

[11] 何永文, 李春花. 糖尿病视网膜病变患者血清网膜素-1、同型半胱氨酸及糖化血红蛋白水平变化的研究[J]. 中国医师杂志, 2015, 17(9): 1384-1385.

[12] 胡泓, 李红, 郑芬萍, 等. 不同神经病变评分系统在无症状糖尿病周围神经病变筛查中的临床价值比较[J]. 中华内科杂志, 2012, 51(1): 13-17.

[13] 邹衍. 眼底激光辅助雷珠单抗治疗糖尿病性视网膜病变 HbA1C、hs-CRP、Cys-C 与功能评价[J]. 中国医疗器械信息, 2019, 25(4): 98-99.

(收稿日期: 2019-06-09 修回日期: 2019-09-23)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2020. 02. 037

减重步行训练联合中医针灸对脑卒中偏瘫患者肢体功能恢复效果的影响

张 宝, 王雪梅[△]
长安医院针灸推拿科, 陕西西安 710016

摘 要:目的 研究减重步行训练联合中医针灸对脑卒中偏瘫患者肢体功能恢复效果的影响。方法 选取 2016 年 1 月至 2018 年 12 月该院的 80 例脑卒中偏瘫患者作为研究对象, 采用抽签法随机分为对照组和观察组, 每组各 40 例。对照组采取减重步行训练, 观察组采取减重步行训练联合针灸治疗。采取日常生活活动能力量表评估患者日常生活能力, 采取功能性步行量表(FAC)评估患者步行情况。结果 观察组患者有效率明显高于对照组, 生活质量明显优于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$); 两组患者治疗后 FAC 分级及 Tinetti 步态评估量表评分均明显高于治疗前, 且观察组治疗后明显高于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论 减重步行训练联合中医针灸治疗可有效促进脑卒中偏瘫患者肢体运动功能恢复, 提高疗效, 并改善其生活质量。

关键词:减重步行训练; 中医针灸; 脑卒中; 偏瘫; 肢体功能
中图分类号: R473. 74 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2020)02-0258-03

脑卒中会使患者大脑出现局灶性神经功能缺损, 引发肢体偏瘫, 吞咽、语言及心理等多种功能障碍, 对患者日常生活能力和社会功能造成严重影响^[1]。据相关数据统计, 脑卒中偏瘫患者有 55%~75% 会有不

同程度的上肢功能障碍^[2]。脑卒中引发的肢体偏瘫不仅会严重降低患者生活质量, 给患者心理带来抑郁、恐惧、焦虑及认知紊乱等, 还会对家庭和社会造成沉重负担。脑卒中后康复训练可明显降低致残率。

[△] 通信作者, E-mail: 1053679097@qq. com。