

可有效地提高自我效能感水平。这主要是由于运用放松技巧后,帮助患者缓解康复训练活动中的不适与疼痛,提高患者治疗的积极性,从而为创口愈合及功能恢复创造机会。

综上所述,随着我国人口老龄化的加速,接受 TKR 治疗的患者群体不断扩大,患者接受 TKR 术后经常遭受身体上的痛苦和精神上的压力。而临床上常应用的药物干预不足以完全管理患者上述不适。研究表明,放松技术可以作为替代或辅助战略,帮助患者缓解不良情绪,提高患者的自我效能感,促进患者术后康复^[8]。因此,放松干预是简单、可行、易学的护理方法,值得临床广泛推广和应用。

参考文献

[1] 范丽娟. 护理干预对人工全膝关节置换术后患者功能恢复的影响[J]. 中国医药导刊, 2012, 14(10): 1831-1832.
[2] Büyükyılmaz F, Asti T. The effect of relaxation techniques and back massage on pain and anxiety in Turkish total hip or knee arthroplastypatients[J]. Pain Manag Nurs, 2013, 14(3): 143-155.
[3] 朱渊, 刘晓芯, 陈娟, 等. 放松训练对肺癌患者围手术期康复的效果[J]. 中华护理杂志, 2013, 48(5): 465-467.

• 临床探讨 •

[4] Kahl C, Cleland JA. Visual analogue scale, numeric pain rating scale and the McGill Pain Questionnaire: An overview of psychometric properties [J]. Phys Ther Rev, 2005, 10(2): 123-128.
[5] 王海燕, 许燕玲, 胡三莲, 等. 全髌和全膝关节置换术病人自我效能评价工具的研究现状[J]. 护理研究, 2013, 27(6): 1542-1544.
[6] 程芳, 谭容容, 刘素珊, 等. 电刺激结合按摩对产后盆腔肌筋膜疼痛的疗效研究[J]. 中国妇幼健康研究, 2014, 25(6): 1015-1017.
[7] 李云霞, 龚雅萍, 邱瑾. 老年患者全膝关节置换术围手术期程序化疼痛护理规程的建立与应用[J]. 中国实用护理杂志, 2014, 30(12): 19-23.
[8] Thomas KM, Sethares KA. Is guided imagery effective in reducing pain and anxiety in the postoperative total joint arthroplasty patient[J]. Orthop Nurs, 2010, 29(6): 393-399.

(收稿日期: 2016-07-12 修回日期: 2016-12-06)

腰臀比与血管弹性及体脂肪率的相关性分析

李 杨¹, 刘春田², 谢 钧³, 焦 杨^{3△}

(1. 陕西省汉中市人民医院内分泌肾病科 723000; 西安交通大学第二附属医院:
2. 老干科; 3. 内分泌科, 西安 710004)

摘 要:目的 探讨中老年人腰臀比对体脂肪率及血管弹性的影响。方法 选取 120 例健康体检中年人, 测量腰臀比、体脂肪率及动脉血管弹性[用脉搏波传导速度(PWV)进行评估]。将腰臀比正常的 60 例受检者作为对照组, 将腰臀比高于正常范围的 60 例受检者作为试验组, 对两组受检者的体脂肪率及动脉血管弹性、血压、血脂、血糖水平进行比较。结果 试验组中体脂肪正常率及动脉血管正常率低于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。试验组的腰臀比、PWV、体脂肪率、体质量指数明显比对照组高, 差异有统计学意义($P<0.05$)。试验组的收缩压、舒张压、脉压、血糖、尿酸、三酰甘油、总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇水平高于对照组, 高密度脂蛋白胆固醇低于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。腰臀比与体脂肪率、血管弹性硬化程度及体质量指数均呈正相关(r 分别为 0.135、0.189、0.146, $P<0.05$)。血管弹性硬化程度和腰臀比、体脂肪率、体质量指数呈正相关(r 分别为 0.189、0.123、0.097, $P<0.05$)。结论 中老年人腰臀比可作为体脂肪率及血管弹性硬化的早期评估指标。

关键词:腰臀比; 体脂肪率; 血管弹性; 脉搏波传导速度
DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2017. 06. 044 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2017)06-0851-03

肥胖已成为被全世界所关注的社会问题, 肥胖者常伴发高血压、高血脂及糖尿病等严重影响人类生命质量的多种疾病^[1]。许多报道显示, 成人腰围、腰臀比及体脂肪率更能预测肥胖引起的相关疾病, 国内外流行病学的资料也越来越多地显示肥胖与动脉硬化相关性^[2]。因检测血管弹性所需设备较为昂贵, 测量成本偏高, 能够进行测试的机构并不多, 不利于该项目的广泛推广。本研究采用欧姆龙 ST-203AT3 动脉硬化检测仪对血管弹性进行检测, 探讨腰臀比对体脂肪率及血管弹性的影响, 以及腰臀比能否在体检及健康管理中作为体脂肪率及动脉硬化的早期评估指标。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2015 年 2 月至 2015 年 5 月陕西省汉中市人民医院参加健康体检的 120 例中年人, 年龄 40~60 岁, 平均

(48.61±8.85)岁, 其中男 74 例, 年龄(47.81±9.15)岁, 女 46 例, 年龄(50.31±8.25)岁。纳入标准: (1)无高血压、糖尿病、肾病等其他内分泌疾病; (2)无其他代谢性疾病及器质性心脏病; (3)意识清晰, 均能进行正常交流; (4)临床资料完整者。排除标准: (1)近半年内出现过脑卒中; (2)有确切的肿瘤病史; (3)贫血、严重营养不良者; (4)减退病史。所有研究对象均测量腰围、臀围, 计算腰臀比, 将 60 例腰臀比在正常范围内(男性腰臀比正常值为 0.75~0.90, 女性腰臀比正常值为 0.70~0.85^[3-4])的受检者作为对照组, 其中男 24 例, 女 36 例; 将 60 例腰臀比高于正常范围的受检者作为试验组, 其中男 50 例, 女 10 例。

1.2 方法

1.2.1 腰臀比 受试者空腹, 身体直立, 腹部放松, 双足分开

△ 通信作者, E-mail: jyjoan@126.com。

30~40 cm, 双臂自然下垂, 由专业人员测量腰围(沿腋中线触摸最低肋骨下缘和髂嵴, 将皮尺固定于最低肋骨下缘与髂嵴连线中点的水平位置, 正常呼气末测量, 精确到 0.1 cm)、臀围。计算腰臀比(腰臀比=腰围/臀围)。

1.2.2 体脂肪率 受试者空腹, 身体直立, 全身放松, 通过人体成分分析得到体脂肪率值。

1.2.3 体质量指数(BMI) 受试者空腹, 身体直立, 全身放松, 由专人进行体质量、身高的测量, 并计算 BMI。

1.2.4 血管弹性 受试者测量前保持安静状态 10~20 min, 测量时采用仰卧位, 采用欧姆龙 ST-203AT3 动脉硬化检测仪检测脉搏波传导速度(PWV)。血管的弹性差, 内腔越狭窄, 管壁越厚, 内部液体的密度越低, PWV 就会变得越快。

1.3 观察指标 比较两组研究对象的收缩压、舒张压、心率、脉压、血糖、尿酸、血脂(三酰甘油、总胆固醇、低密度脂蛋白

胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇), 其中血糖、尿酸、血脂均在受试者隔夜禁食 8 h 后于第 2 天凌晨采集 5 mL 的空腹静脉血, 经抗凝处理后, 由专业人士上机进行检测, 仪器为日本日立公司生产的 7600 型全自动生化分析仪。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验, 计数资料以率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。各肥胖评价指标和血管弹性相关性分析采用 Pearson 相关分析。

2 结 果

2.1 两组体脂肪、血管弹性正常率比较 腰臀比越高, 体脂肪率超标的可能性越高, 试验组比对照组的体脂肪正常率更低, 由 71.7% 下降至 0。血管弹性正常率比较, 试验组比对照组低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组体脂肪、血管弹性正常率比较[n(%)]

组别	n	男	女	体脂肪正常率			血管弹性正常率		
				合计	男	女	合计	男	女
试验组	60	50	10	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	21(35.00)	19(38.00)	2(20.00)
对照组	60	24	36	43(71.67)	21(87.50)	22(61.11)	38(63.33)	18(75.00)	20(55.56)
χ^2				111.696 4	155.555 6	87.997 7	15.056 3	27.850 7	26.896 9
P				<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组腰臀比、PWV、体脂肪率、BMI 比较 试验组的腰臀比、PWV、体脂肪率、BMI 明显比对照组高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组腰臀比、PWV、体脂肪率、BMI 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	腰臀比(%)	PWV(m/s)	体脂肪率(%)	BMI(kg/m ²)
试验组	60	0.95±0.08	12.57±2.05	32.54±5.41	26.87±3.11
对照组	60	0.84±0.02	9.54±1.54	26.57±3.15	22.03±1.03
t		10.332 7	9.153 8	7.386 8	11.443 5
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 男性和女性体脂肪率和 BMI 比较 男性体脂肪率、BMI 显著高于女性, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 男性和女性体脂肪率和 BMI 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	体脂肪率(%)	BMI(kg/m ²)
男性	74	31.85±5.25	26.75±2.15
女性	46	26.24±3.22	22.56±1.21
t		6.519	12.071
P		<0.05	<0.05

2.4 两组血管弹性影响因素比较 两组研究对象的心率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 但试验组的收缩压、舒张压、脉压、血糖、尿酸、三酰甘油、总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇均高于对照组, 高密度脂蛋白胆固醇均低于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 4。

表 4 两组血管弹性影响因素比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	收缩压 (mm Hg)	舒张压 (mm Hg)	心率 (次/分)	脉压 (mm Hg)	血糖 (mmol/L)	尿酸 (mmol/L)	三酰甘油 (mmol/L)	总胆固醇 (mmol/L)	高密度脂蛋白 胆固醇(mmol/L)	低密度脂蛋白 胆固醇(mmol/L)
试验组	60	142.45±10.42	92.98±5.98	68.52±5.12	56.02±10.57	8.74±1.24	372.02±25.11	2.54±0.21	5.47±1.21	0.87±0.15	3.54±0.74
对照组	60	123.21±6.87	79.23±4.01	68.47±5.18	39.79±8.54	6.87±0.87	289.75±21.03	1.62±0.18	4.24±0.87	1.54±0.56	2.74±0.26
t		11.940 8	14.792 6	0.053 2	9.251 5	9.562 5	19.456 4	25.765 2	6.393 0	8.951 9	7.900 6
P		0.000 0	0.000 0	0.957 7	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0

2.5 腰臀比与体脂肪率、血管弹性硬化程度及 BMI 相关性分析 腰臀比与体脂肪率、血管弹性硬化程度及 BMI 均呈正相关(r 分别为 0.135、0.189、0.146, $P < 0.05$)。

2.6 血管弹性硬化程度和肥胖相关性分析 血管弹性硬化程度与腰臀比、体脂肪率、BMI 呈正相关(r 分别为 0.189、0.123、0.097, $P < 0.05$)。

3 讨 论

肥胖可能是导致动脉硬化的重要因素, 流行病学研究和大规模临床试验也均证实, 血管结构与功能的变化与心脑血管疾

病的发生和预后有非常密切的关系^[3]。为了探讨腰臀比与血管弹性及体脂肪率之间的相关性, 降低动脉硬化危险程度, 本研究选取了腰臀比、体脂肪率、BMI 3 个指标代表肥胖, 从中分析肥胖和血管弹性硬化程度的相关性。相关研究显示, 腰臀比是指腰围与臀围之间的比值, 是体脂在身体中的一种分布特点, 其正常比值 < 0.9 ^[4]。腰臀围比越大, 说明有越多的腹部脂肪堆积, 在近期内会对心血管指标及血脂造成影响。体脂肪率表示的是人体总体质量中所包含的脂肪重量比率, 是对人体内脂肪含量的一种反映^[5]。有关研究者称正常体脂率应 $< 25\%$,

一旦体脂率过高,易并发动脉硬化、高血压、血脂异常等疾病^[6]。本研究也发现腰臀比异常者,均有着较高的血压、血糖、血脂、尿酸水平,而以上因素均会增加血管弹性硬化发生的风险性。腹部脂肪有着更为明显的儿茶酚胺脂解作用,易释放游离脂肪酸,而游离脂肪酸属于合成三酰甘油的原料,易升高三酰甘油水平;腹型肥胖与脂肪含量的增加会对高密度脂蛋白胆固醇有关代谢酶活性造成影响,对胆固醇逆转运过程造成影响,重塑高密度脂蛋白;三酰甘油血症较高时会加大高密度脂蛋白胆固醇的代谢,从中降低此指标的水平^[7]。

目前关于肥胖导致动脉硬化的病理生理机制尚未得到确切的证实,但有研究显示,肥胖会引发胰岛素抵抗,而平滑肌细胞及血管内皮细胞的变化和胰岛素抵抗密切相关,导致血管壁的弹性力度降低,增加血管弹性的硬化程度^[8]。当前也有相关研究表明,肥胖也和炎症状态有关,脂肪组织分泌前炎性因子,前炎性因子会损伤血管壁,进而出现动脉硬化^[9]。本研究结果显示,腰臀比与体脂肪率、血管弹性硬化程度、BMI 均呈正相关,即腰臀比越高,体脂肪率越高,肥胖程度越高,动脉硬化危险越高。试验组与对照组比较,体脂肪正常率明显下降,试验组中 60 例受检者全部体脂肪率异常,而对照组中 60 例受检者有 43 例体脂肪率在正常范围内,男性受检者体脂肪正常率由 87.50%下降到 0,女性受检者体脂肪正常率由 61.11%下降到 0,因此腰臀比高于正常范围内,男性体脂肪率、BMI 显著高于女性,其脂肪率也高于正常范围。随着腰臀比的升高,体脂肪率也在升高,肥胖相关疾病的发生也随之而来。因此,腰臀比可作为体脂肪率的早期评估指标。试验组比对照组的血管弹性正常率明显下降,试验组中 60 例受检者中有 21 例血管弹性在正常范围内,而对照组中 60 例受检者有 38 例血管弹性在正常范围内,男性受检者血管弹性正常率由 75.00%下降到 38.00%,女性受检者血管弹性正常率由 55.56%下降到 20.00%。文献^[10]显示,动脉弹性功能下降,心肌顺应性也随着降低。动脉壁弹性纤维减少,断裂甚至钙化,伴随内皮功能障碍^[11],结果提示,中老年人腹部脂肪指标腰臀比的升高能够增加血管弹性硬化的发病风险,所以腰臀比高于正常范围的患者,应高度注意动脉血管是否有硬化形成。

综上所述,腰臀比可在体检及健康管理中作为动脉硬化的早期评估指标。腰臀比测量方法简单,不仅可在二级及基层医

• 临床探讨 •

院开展,自我检查也非常方便可行。

参考文献

[1] 李斌,郭均涛,王宏,等. 体质量指数、腰臀比、体脂百分率评价青少年肥胖的研究[J]. 重庆医学,2014,22(34):4637-4639.

[2] 胡坤,于海霞,赵琳. 成年人腰围与脉搏波传导速度的相关性分析[J]. 中国医疗前沿,2011,6(23):88.

[3] 马云霞,张兵,王惠君,等. 体质指数、腰围、腰臀比、腰围身高比与城乡居民血压关系的研究[J]. 卫生研究,2012,41(1):70-74.

[4] 王凡,郑延松,赛晓勇,等. 腹型肥胖测量指标与动脉硬化的相关性分析[J]. 中国慢性病预防与控制,2011,19(2):120-123.

[5] Boban M, Laviano A, Persic V, et al. Influence of transiently increased nutritional risk on a left ventricle myocardial mass assessed by echocardiography [J]. Ann Nutr Metab, 2016, 68(3):197-202.

[6] 吕若然,徐征,孙颖,等. 北京市儿童青少年腰臀比正常值研究[J]. 中国学校卫生,2012,33(6):750-751.

[7] 王晨,刘晋,刘娟,等. 体重指数、腰臀比和腰身比对 2 型糖尿病的预测价值[J]. 江苏医药,2014,40(15):1763-1765.

[8] 胡滨,赵辉,冷松,等. 体脂肪率在代谢综合征诊断中的应用[J]. 吉林大学学报(医学版),2013,39(6):1270-1274.

[9] 高迎,刘彦斌,李忠民. 吉林地区农村中老年体脂肪分布与血脂水平的关系[J]. 中国老年学杂志,2013,33(9):2107-2109.

[10] 李丽佳,陈亮,罗艳,等. 不同体力活动量对妇女产后腰围、臀围、腰臀比和腰围身高比的影响[J]. 中国妇幼保健,2013,28(28):4702-4705.

[11] 刘丽,逢增昌,汪韶洁,等. 糖尿病家族史与腰臀比异常对 2 型糖尿病的协同作用[J]. 卫生研究,2012,41(2):308-310.

(收稿日期:2016-07-21 修回日期:2016-12-15)

多模式镇痛对全膝关节置换术后患者疼痛及满意度的影响

庄华敏,李晓茵

(中国人民解放军第一八〇医院骨科,福建泉州 362000)

摘要:目的 观察多模式镇痛对全膝关节置换术(TKA)后患者疼痛及满意度的影响。方法 选择 120 例行单侧 TKA 的患者,随机分成两组,每组各 60 例,A 组采用多模式镇痛方法,B 组术后应用硬膜外自控镇痛泵。两组术后均进行康复锻炼。采用视觉模拟评分法(VAS)及休斯顿疼痛情况调查表进行疼痛及满意度调查,分析患者术后对多模式镇痛的满意度。结果 两组比较,A 组 TKA 后 4、6、8、10、12、24、36、48、72 h 静息状态的 VAS 评分及术后 24、48、72 h 活动时的 VAS 评分均低于 B 组,差异有统计学意义($P<0.05$);A 组 TKA 后患者对疼痛控制教育满意度及对控制或减轻疼痛方法的满意度均优于 B 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 多模式镇痛方法应用于 TKA 围术期的镇痛效果满意,值得推广应用。

关键词:全膝关节置换术; 多模式镇痛; 疼痛; 满意度

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.06.045 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)06-0853-04

人工全膝关节置换术(TKA)是用于严重骨性关节炎、类风湿关节炎等疾病的有效手术治疗手段。TKA 的疗效除与手