

声音要柔和,语速要放慢,使其感到亲切和受重视,使其增强自信心,再则要耐心和细心,善于观察细微的心理变化,把握心理活动,采取恰当手段帮助转换不愉快的心境,使之树立和保持良好的康复动机,主动参与康复过程,这样才能取得最佳的康复效果。

脑梗死治疗目前无特效方法,主要靠综合治疗。本组资料显示治疗组疗效明显优于对照组,说明高压氧联合早期康复治疗脑梗死是一种行之有效的办法,有助于患者最大限度地康复,早日回归社会。

参 考 文 献

- [1] 中华神经科学会,中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点. 中华神经杂志,1996,29:381-383.
- [2] 钟建斌,李协. 高压氧治疗急性局灶性和腔隙性脑梗死疗效观察.

临床荟萃,2001,16:1021.

- [3] 李惠,李小红. 高压氧对脑梗死的疗效观察. 临床军医杂志,2004,1:27.
- [4] 王强,李铁山. 脑卒中康复治疗技术. 北京:人民军医出版社,2003:75-80.
- [5] 燕铁斌. 现代康复治疗学. 广州:广东科技出版社,2004:107-108.
- [6] 陈灏珠,董强. 实用内科学,12 版,北京:人民卫生出版社,2005:2669-2670.
- [7] 李温弼,倪国坛. 高压氧医学. 上海:上海科技出版社,1998:12.
- [8] 尤春景. 用高压氧治疗解决更多的神经疾病康复难题. 中华物理医学与康复杂志,2005,27:258.
- [9] 朱镛连. 急性脑血管病的早期康复. 中华内科杂志,1997,36:840-843.

(修回日期:2009-02-18)

(本文编辑:阮仕衡)

· 临床研究 ·

运动治疗对老年冠心病患者冠脉介入治疗后运动耐力的影响

朱利月 王雁 任爱华

【摘要】 目的 评价运动治疗对老年冠心病患者经皮冠状动脉介入治疗(PCI)后运动耐力的影响。**方法** 将成功进行 PCI 术后的老年冠心病患者 42 例随机分为康复组和对照组,每组 21 例。康复组行运动治疗 3 个月,运用 6 min 步行试验(6MWT)测定运动治疗前、后最大耗氧量($VO_2\max$)、峰值心率、最大代谢当量、步行距离和每搏耗氧量。**结果** 康复组运动治疗 3 个月后分别与治疗前、对照组同期比较, $VO_2\max$ 、最大代谢当量、步行距离、每搏耗氧量均显著提高($P < 0.01$),峰值心率显著减慢($P < 0.05$)。**结论** 运动治疗有助于提高老年冠心病患者 PCI 术后心脏功能贮备和耐力。

【关键词】 运动治疗; 6 min 步行试验; 经皮冠状动脉介入治疗; 运动耐力

心血管疾病发病率逐年升高,严重威胁人类健康。随着经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention,PCI)技术的发展,目前 PCI 已成为冠心病血运重建治疗的重要手段。但是心血管疾病康复在国内尚处于起步阶段,关于冠心病康复相关研究正逐步深入。国、内外研究表明,PCI 术后患者是心脏康复的对象^[1,2]。目前对老年冠心病患者 PCI 术后运动耐力的研究不多,尤其通过 6 min 步行试验(6 minutes walking test,6MWT)测定最大耗氧量(maximal oxygen uptake, $VO_2\max$)等指标来准确评价运动耐力的报道甚少。本研究旨在评价运动治疗对老年冠心病患者 PCI 术后运动耐力的影响。

资料与方法

一、临床资料

选取 2006 年 6 月至 2007 年 12 月在我院成功行 PCI 术后患者共 42 例。排除运动治疗禁忌证^[3]者,将 42 例患者随机分为康复组和对照组,每组 21 例。2 组患者年龄、性别、病程、病变程度、发病类型、合并其他疾病情况等方面,差异无统计学意义($P > 0.05$)。2 组在用药方面,尤其是影响心率的药物方面

差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 1 2 组临床资料比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄(岁)	性别(例)		病程(年)	病变程度(支)			
			男	女		三支	二支	单支	PCI 后再狭窄
对照组	21	75.92 ± 2.54	19	2	3.8 ± 0.7	5	10	4	2
康复组	21	75.04 ± 2.27	18	3	3.5 ± 0.8	6	9	5	1

二、评价方法

2 组患者在 PCI 术后 3 ~ 7 d 内进行 6MWT。采用意大利产的遥测型心肺运动检测仪。选择室内固定平地,总长 30 m,标注刻度,患者戴上心肺运动仪器,尽自己能力尽快来回步行 6 min。康复组在接受运动治疗 3 个月再行 6MWT 测定,对照组无康复运动干预或运动少,3 个月后亦再行 6MWT 测定。

三、运动治疗

根据 6MWT 结果,由康复医师为康复组患者制订个体运动处方,康复治疗师按运动处方指导实施运动治疗。①热身运动:低强度热身运动 10 ~ 15 min,使肌肉、关节、心血管系统为运动作好准备;②运动锻炼:在运动治疗室进行。运动方式有步行、功率自行车、哑铃、关节伸展运动、8 式或 24 式太极拳、登高、简单运动体操等。强度从 $VO_2\max$ 的 60% 开始,以后根据个

体差异每 2 周修改运动处方,逐渐增加运动量,至 $VO_2\max$ 的 80% 时不再增加,维持该运动量。用监护仪或心率表等进行实时心电监护,密切观察心率、心律、血压、疲劳程度并记录。③恢复运动:最后作恢复放松运动 5~10 min。④注意事项:运动前、后 5 min 监测血压,全程心电监护,结合 Borg 自我感觉用力程度 11~13 级,以稍累、微汗为宜。每次运动时间 30~45 min,每周锻炼 4~5 次。

同时,每周进行 1 次集体健康教育,结合个体教育和个别交流。形式以幻灯讲课为主,结合阅读宣传小册子,帮助矫正冠心病危险因素,包括饮食、心理、情绪等,帮助建立健康的生活方式。

四、观察指标

观察 2 组患者治疗前、后 $VO_2\max$ 、峰值心率、每搏耗氧量、代谢当量(METs)、步行距离的变化。

五、统计学分析

采用 SPSS 11.5 版统计软件包做统计处理,数据均以($\bar{x} \pm s$)表示。所得数据采用配对样本 t 检验;观察指标间作相关分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、2 组患者治疗前、后 6MWT 主要参数比较

康复组运动治疗 3 个月后分别与治疗前、对照组同期比较, $VO_2\max$ 、代谢当量、步行距离、每搏耗氧量均明显提高,差异有统计学意义($P < 0.01$);峰值心率较运动前减慢,差异有统计学意义($P < 0.05$);对照组 3 个月后各项指标与治疗前比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。

表 2 2 组患者治疗前、治疗 3 个月后 6MWT 主要参数比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	$VO_2\max$ (ml/min)	峰值心率 (次/min)	MET _s	步行距离 (m)	每搏耗氧量 (ml/bpm)
康复组	21	894.3 ± 48.5	97.6 ± 5.1	3.8 ± 0.2	325.4 ± 23.8	9.0 ± 0.4
	治疗前	1055.5 ± 50.6 ^a	93.6 ± 4.3 ^b	4.5 ± 0.6 ^a	415.4 ± 24.2 ^a	11.2 ± 1.4 ^a
对照组	21	889.5 ± 43.5	97.5 ± 5.5	3.8 ± 0.3	324.5 ± 22.7	8.9 ± 0.4
	治疗前	905.0 ± 53.5	96.4 ± 5.0	3.9 ± 0.5	340.0 ± 25.1	8.8 ± 0.6

注:与组内治疗前及对照组同期比较,^a $P < 0.01$,^b $P < 0.05$

二、自觉症状及其他

康复组患者通过运动干预后,自觉体力增加,精神状态及症状改善,对进一步康复充满信心。2 组患者 3 个月内均无心脏事件发生。

讨 论

人体活动所需的能量绝大部分来自碳水化合物和脂肪的氧化,因而能量的释放是以氧的消耗为基础的,机体活动能力

可以氧耗为代表^[4]。 $VO_2\max$ 指机体在运动时所能摄取的最大氧量,是综合反映心肺功能状态和体力活动能力的生理指标,其数值大小主要取决于心排血量、动静脉氧差、氧弥散能力和肺通气量^[4]。利用 VO_2 及其有关参数来表示运动强度(VO_2 越多,运动强度越大),在心脏康复中用于评估患者的运动耐力、制订运动处方和评估疗效,指导日常生活、运动和工作^[4]。

运动治疗是心脏康复的核心。研究证实^[2,5],PCI 术后患者经心脏康复治疗较对照组心功能显著改善,心肌耗氧量减少。本研究结果显示,康复组 21 例老年冠心病患者 PCI 术后经 3 个月的运动治疗后 $VO_2\max$ 、最大代谢当量、步行距离、每搏耗氧量显著增加、峰值心率减慢。表明老年冠心病 PCI 术后患者经过运动治疗能改善运动耐力,提高心脏功能储量和生活质量,增强自信,减少用药、医疗费用和家庭负担。另一方面,健康教育也是心脏康复的重要内容,对患者进行定期针对性的教育有利于冠心病患者危险因素的控制,建立健康的生活方式^[6]。

术后长时间卧床可引起活动能力下降,循环血容量降低及肌肉收缩力降低,甚至容易引起血栓、栓塞和情绪异常^[5]。运动治疗有助于提高心血管效率,促进心脏侧支循环形成,增加冠脉血流,使心肌收缩力相应提高。对于老年人来讲,步行是最常用、最安全的运动方式,故本研究采用 6MWT 所测得的耗氧量等数值能更准确地指导运动治疗,消除患者顾虑。

近年来研究表明,6MWT 作为一种亚极量运动试验,操作方便、简便易行、安全,能客观反映患者日常实际活动量,成为评估患者心脏功能、治疗效果和预后的临床工具^[7]。但由于检测仪器较昂贵,故尚未普及,很多医院采用徒步 6 min 试验,而直接测量氧摄入量比简单地通过运动时间和距离来评价身体机能精确得多^[8]。

参 考 文 献

- [1] American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs. 4th ed. Champaign: Human Kinetics, 2004; 146-149.
- [2] 汪萍,郭兰. 冠心病介入治疗后综合康复临床疗效. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 282-283.
- [3] 卓大宏,丁伯坦,马洪路,等. 中国康复医学. 北京:华夏出版社, 2003; 1292.
- [4] 刘江生,杨菊贤,刘楠,等. 康复心脏病学. 北京:中国科学技术出版社, 1996; 73.
- [5] 张晓云,周秀华,庾焱,等. 康复运动对冠心病患者 PTCA 术后一周心功能的影响. 心血管康复医学杂志, 2004, 13: 515-517.
- [6] 汪萍,郭兰. 健康教育对冠心病患者危险因素的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2008, 30: 487-488.
- [7] 陈协兴,洪华山. 6 分钟步行试验在慢性心力衰竭中的应用. 世界临床药物杂志, 2005, 26: 212-215.
- [8] 帕斯凯,达菲,著. 李振有,王惠中,方桢,译. 临床心脏康复指导. 天津:天津科技翻译出版公司, 2000; 114.

(修回日期:2008-09-16)

(本文编辑:松 明)