

高压氧联合 Valpar 职业评估训练治疗脑外伤后 认知功能障碍的疗效观察

尹苗苗 王宏图 朱志中 于洋 程程

脑外伤患者不仅存在肢体运动功能障碍,而且还存在不同程度的认知功能障碍,是目前临床治疗的主要难点。研究表明,高压氧治疗能明显降低脑外伤后认知功能障碍^[1-2];高压氧联合认知功能训练可进一步提高治疗效果^[3]。本研究对脑外伤认知功能障碍患者采用高压氧联合 Valpar 职业评估训练综合治疗,取得良好治疗效果,现报道如下。

一、资料与方法

(一) 研究对象及分组

入选标准:①年龄 18~60 岁,初中文化程度以上,右利手;②初次发病,有明确脑外伤史,有颅脑影像学(CT 或/和 MRI)证据支持;③病程 3 个月以上;④格拉斯哥昏迷量表(Glasgow coma scale, GCS)^[4]评分>9 分,意识清楚,病情较为稳定,可以理解并有简单的交流能力;⑤蒙特利尔认知评估(Montreal cognitive assessment, MoCA)量表^[5]评分<24 分;⑥签署知情同意书。

排除标准:①去骨瓣术后未行颅骨修补术;②既往有脑外伤史、反复脑梗死病史;③有颅内占位性病变、颅内动静脉畸形、糖尿病、冠心病、精神疾病及痴呆疾病中的一种或多种;④伴随严重的复合伤;⑤有高压氧治疗禁忌证;⑥有药物过敏史;⑦不能配合训练或治疗依从性不好者。

选取 2013 年 1 月至 2014 年 12 月本院收治且符合上述标准的脑外伤后认知障碍患者 60 例,按随机数字表法分为对照组、高压氧组和联合治疗组,每组 20 例。3 组患者的性别、年龄、GCS 评分、MoCA 总分、简化 Fugl-Meyer 运动功能评定(Fugl-Meyer assessment, FMA)量表^[6]评分、改良的 Barthel 指数(modified Barthel index, MBI)^[7]评分组间差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表 1。

(二) 治疗方法

3 组患者均接受促醒、脑神经营养剂、颅脑保护和降低颅压等药物治疗,同时给予常规康复治疗。常规康复治疗以运动疗法和作业疗法为主。高压氧组在此基础上增加高压氧治疗,联合治疗组则增加高压氧治疗和 Valpar 职业评估训练治疗。

1. 高压氧治疗:采用 GB12130 型多人医用加压空气舱(山

东宏远公司,舱体长 9 m,直径 3.2 m),治疗时患者平卧于舱内,采用压缩空气加压至 0.2 MPa,加压持续 20 min,患者稳压吸氧 40 min,中间休息吸舱内空气 10 min,减压持续 20 min,待舱内压力恢复至常压后患者出舱,每日治疗 1 次,每次治疗共持续 90 min,每周 6 次,连续 6 周。

2. Valpar 职业评估训练系统(Valpar component work samples, VCWS):该系统是由美国 Valpar 国际公司(亚利桑那州)提供,包括多个模拟工具箱,不同的工具箱对应不同的职业技能评估和训练内容^[8-9]。VCWS 3(数字化分类训练盒)、VCWS 6(独立解难技巧训练盒)和 VCWS 7(多层次分类训练盒)是 VCWS 中用来进行认知功能评定训练的一系列小盒。每日训练 2 次,每次 30 min,每周 6 d,连续 6 周。

(三) 评定方法

于治疗前和治疗 6 周后(治疗后),分别采用 MoCA 量表、FMA 量表和 MBI 评分评定各组患者的认知功能、偏瘫肢体运动功能和日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力。2 次评定均由同一医师双盲法完成。

1. MoCA 量表评定:MoCA 由 Nasreddine 等在简易精神状态检查的基础上制订,包括视空间与执行能力、命名、注意、语言、抽象、延迟记忆、定向力等 7 方面的认知评估,满分为 30 分,MoCA 评分 ≤ 24 分者有认知缺损^[5]。

2. FMA 量表评定:上肢总积分为 66 分,下肢总积分为 34 分,总运动积分为 100 分,分数越高说明运动功能越好^[6]。

3. MBI 评分:共计 10 个项目,满分为 100 分,60 分以上为轻度依赖,40~60 分为中度依赖,20~40 分为重度依赖,小于 20 分为完全依赖^[7]。

(四) 统计学方法

使用 SPSS 17.0 版统计软件对所有实验数据进行统计学分析处理。计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,采用独立样本 t 检验,其中组内治疗前后的对比采用配对 t 检验;患者入组资料中性别比例的比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 认为差异有统计学意义。

二、结果

治疗后,对照组 FMA 评分、BI 评分较治疗前差异有统计学

表 1 3 组患者的一般临床资料

组别	例数	性别(例)		平均年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	GCS 评分	MoCA 总分	FMA 评分	MBI 评分
		男	女					
对照组	20	9	11	38.65 \pm 6.18	11.05 \pm 1.15	14.80 \pm 1.24	40.00 \pm 2.79	39.25 \pm 8.47
高压氧组	20	11	9	38.55 \pm 6.43	11.20 \pm 1.24	14.50 \pm 1.61	39.05 \pm 2.87	36.75 \pm 6.13
联合治疗组	20	12	8	37.50 \pm 6.94	11.05 \pm 1.23	14.60 \pm 1.73	40.10 \pm 2.71	40.25 \pm 8.19

表 2 各组患者治疗前、后 MoCA 总分、FMA 和 BI 评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	MoCA 总分		FMA 评分		BI 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	20	14.80±1.24	15.55±1.19	40.00±2.79	48.85±3.70 ^a	39.25±8.47	51.25±7.41 ^a
高压氧组	20	14.50±1.61	17.8±1.96 ^a	39.05±2.87	59.6±2.68 ^a	36.75±6.13	56.5±7.45 ^a
联合治疗组	20	14.60±1.73	20.55±1.57 ^{ab}	40.10±2.71	60.50±2.56 ^a	40.25±8.19	62.75±7.69 ^{ab}

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与高压氧组治疗后比较,^b $P<0.05$

表 3 3 组患者治疗前、后 MoCA 量表的各子项目评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	视空间与 执行能力	命名	注意	语言	抽象	延迟记忆	定向
对照组								
治疗前	20	2.50±0.61	1.95±0.39	1.90±0.31	1.80±0.77	0.90±0.31	2.15±0.37	3.35±0.81
治疗后	20	2.80±0.62 ^a	2.00±0.32	2.15±0.37 ^a	1.65±0.59	0.90±0.45	2.55±0.51 ^a	3.10±0.72
高压氧组								
治疗前	20	2.60±0.50	2.10±0.45	1.95±0.39	1.75±0.64	0.80±0.41	2.25±0.44	3.05±0.69
治疗后	20	3.40±0.50 ^a	2.70±0.57 ^a	2.55±0.51 ^a	1.85±0.59	1.10±0.55	2.65±0.67 ^a	3.65±0.81 ^a
联合治疗组								
治疗前	20	2.60±0.50	2.35±0.49	2.15±0.37	1.35±0.49	0.85±0.37	2.30±0.47	3.00±0.56
治疗后	20	4.20±0.41 ^{ab}	2.75±0.44 ^a	3.00±0.00 ^{ab}	2.15±0.59 ^b	1.45±0.51 ^{ab}	2.95±0.51 ^a	4.05±0.69 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与高压氧组治疗后比较,^b $P<0.05$

意义($P<0.05$),MoCA 总分治疗前后差异无统计学意义;高压氧组的 MoCA 总分、FMA 评分和 BI 评分较治疗前差异均有统计学意义($P<0.05$),联合治疗组的 MoCA 总分和 BI 评分较高压氧组有明显改善($P<0.05$),但联合治疗组 FMA 评分相对高压氧组差异无统计学意义,详见表 2。

治疗后,对照组 MoCA 子项目仅视空间、注意、延迟记忆 3 个子项目评分较前差异有统计学意义,其余几个子项目评分较前有所提高,但差异无统计意义($P>0.05$);高压氧组 MoCA 子项目视空间、命名、注意、延迟记忆、定向力较治疗前明显改善,其间差异具有统计学意义($P<0.05$),语言、抽象较前改善但差异无统计学意义($P>0.05$);联合治疗组 MoCA 子项目均较治疗前差异有统计学意义($P<0.05$),且其视空间、注意、抽象能力优于高压氧组治疗后水平($P<0.05$),具体数据见表 3。

三、讨论

脑外伤后,大脑皮质功能受到不同程度的损伤,出现一系列运动、认知和情感障碍,而认知功能障碍的发生又会影响到其他功能的恢复,严重影响患者的生活质量。本研究结果显示,对照组、高压氧组、联合治疗组的 FMA 评分和 MBI 评分优于组内治疗前水平($P<0.05$),提示常规康复训练、高压氧治疗以及联合治疗对患者的运动功能和 ADL 能力均有促进作用,与以往研究结果基本一致^[10-11]。

高压氧治疗作为脑损伤后治疗的重要手段临床上已得到广泛应用,相关研究表明,高压氧治疗较常规药物治疗更有效地改善脑外伤患者的认知功能^[12]。本研究亦发现,高压氧组 MoCA 总分与组内治疗前比较,差异有统计学意义($P<0.05$),且 MoCA 子项目视空间、命名、注意、延迟记忆、定向力均较组内治疗前明显改善。这进一步证实了高压氧治疗不仅有利于脑外伤患者 ADL 能力的提高,而且对其认知功能改善也具有积极的作用。

对于高压氧治疗脑外伤患者认知功能障碍的分子机制,李玉芳等^[13]研究认为,它可能是通过调控脑损伤标志蛋白 NSE 及 S100B 的表达而实现。本研究将高压氧治疗和 Valpar 系统相结合,观察其对脑外伤患者认知功能的疗效,发现联合治疗组

能明显改善患者的认知功能和 ADL 能力,且 MBI 评分和 MoCA 总分均较高压氧组有明显改善,MoCA 子项目均优于组内治疗前,其视空间、注意、抽象优于高压氧组治疗后水平,且差异均有统计学意义($P<0.05$),提示高压氧联合 Valpar 系统训练对改善脑外伤后认知功能障碍有协同作用,能够更加有效地提高脑外伤患者的认知功能,改善患者的运动功能和 ADL 能力。

综上所述,目前临床上对脑外伤后认知功能障碍没有特效治疗手段,通常采用多种治疗手段协同的综合治疗方案;未来笔者将进一步结合医学影像学探讨脑外伤后认知功能障碍和治疗后认知功能改善的影像学特征及机制,从而为探索更有效改善脑外伤后认知障碍的康复治疗方案提供依据。

致谢 感谢神经外科张述升医师在患者入组筛选以及高压氧科孟军医师在高压氧治疗方面对本实验所作出的贡献

参 考 文 献

- [1] Wolf EG, Baugh LM, Kabban CM, et al. Cognitive function in a traumatic brain injury hyperbaric oxygen randomized trial [J]. Undersea Hyperb Med, 2015, 42(4): 313-332.
- [2] 徐春江,盛罗平,顾泉,等.高压氧综合治疗对脑外伤后认知障碍的影响[J].神经损伤与功能重建, 2013, 8(3): 231-232. DOI: 10.3870/sjsscj.2013.03.023.
- [3] Matchett GA, Martin RD, Zhang JH. Hyperbaric oxygen therapy and cerebral ischemia: neuroprotective mechanisms [J]. Neurol Res, 2009, 31(2): 114-121. DOI: 10.1179/174313209X389857.
- [4] 缪鸿石.康复医学理论与实践[M].上海:上海科学技术出版社, 2000: 1389-1390.
- [5] Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment [J]. J Am Geriatr Soc, 2005, 53(4): 695-699. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x.
- [6] 朱铺连.神经康复学[M].北京:人民军医出版社, 2001: 151.
- [7] 闵瑜,吴媛媛,燕铁斌.改良 Barthel 指数(简体中文版)量表评定脑卒中患者日常生活活动能力的效度和信度研究[J].中华物理医学与康复杂志, 2008, 30(3): 185-188. DOI: 10.3321/j.issn:0254-1424.2008.03.010.

- [8] 房辉,谢凌峰,贾澄杰,等. Valpar 系统联合计算机辅助技术治疗早期血管性认知障碍的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2016, 38(3): 187-191. DOI: 10.3760/cma.j.jssn.0254-1424.2016.03.007.
- [9] 卞立,陈永桃,邵一,等. Valpar 职业评估系统在工伤职业康复中的应用进展[J]. 中国康复杂志, 2015, 30(6): 428-431. DOI: 10.3870/zgkf.2015.06.009.
- [10] Efrati SI, Fishlev G, Bechor Y, et al. Hyperbaric oxygen induces late neuroplasticity in post stroke patients--randomized, prospective trial [J]. PLoS One, 2013, 8(1): 1-10. DOI: 10.1371/journal.pone.0053716.
- [11] Boussi-Gross R, Golan H, Volkov O, et al. Improvement of memory impairments in poststroke patients by hyperbaric oxygen therapy [J]. Neuropsychology, 2015, 29(4): 610-621. DOI: 10.1037/neu0000149.
- [12] 王敏,冉春风,庄志坚,等. 高压氧综合治疗对脑外伤后认知功能障碍患者认知功能的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2009, 31(8): 553-555. DOI: 10.3760/cma.j.jssn.0254-1424.2009.08.015.
- [13] 李玉芳,张绍仁,牛锋,等. 高压氧对创伤性脑损伤后认知功能障碍的保护作用[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(4): 161-163. DOI: 10.3969/j.jssn.1005-9202.2016.04.073.

(修回日期:2016-06-23)

(本文编辑:汪玲)

微波直肠腔内辐照治疗 I 期和 II 期内痔出血的临床研究

徐利 葛琼翔 林国强

痔病是临床最为常见的肛管直肠良性疾病,在我国健康人群的发病率为 46.26%^[1],大多数痔病的发生以便血为主症,便血是痔病患者的主要就诊症状,多因压力递增可使痔血管团内压力骤增,而出现逼血外出之症,此种出血称压力性出血,为内痔便血的突出特点。长期反复出血或出血量过多可致严重性贫血。本院采用微波直肠内辐照治疗 I 期和 II 期内痔出血,取得了满意的临床疗效,现报道如下。

一、资料与方法

(一)一般资料

入选标准:①参照 2012 年中华中医药学会制订的《中医肛肠科常见病诊疗指南》内痔诊断标准^[2]: I 期内痔便秘时带血、滴血,便后出血可自行停止,无痔核脱出; II 期内痔常有便血,排便时有痔核脱出,便后可自行回纳;②年龄 20~65 岁;③治疗前未用其他与本病相关的口服药物及外用药物;④坚持使用本研究治疗方法治疗,并签署知情同意书。

排除标准:①不符合内痔的诊断标准, III 期、IV 期内痔;②剔除直肠癌、直肠溃疡或伴有肠道炎症性疾病的患者,哺乳、妊娠妇女,植入心脏起搏器的患者;③合并有肛裂、肛瘘、肛周脓肿、肛周皮肤病的患者;④受试者不愿意参加试验或不配合治疗者。

选取 2012 年 1 月至 2014 年 9 月在本院门诊治疗且符合上述诊断标准的 I 期、II 期内痔出血患者 60 例,按随机数字表分为治疗组(采用马应龙麝香痔疮膏加微波治疗)和对照组(仅采用马应龙麝香痔疮膏局部治疗),每组 30 例,2 组患者的性别、年龄、病程等一般临床资料经统计学分析比较,组间差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。详见表 1。

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		平均年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	平均病程 (d, $\bar{x}\pm s$)
		男	女		
治疗组	30	14	16	50.30 \pm 13.47	36.78 \pm 7.28
对照组	30	17	13	52.40 \pm 14.52	38.86 \pm 8.38

DOI: 10.3760/cma.j.jssn.0254-1424.2016.08.024

基金项目:浙江省自然科学基金青年基金(Q15H270016)

作者单位:310006 杭州,浙江中医药大学附属第一医院肛肠外科

通信作者:徐利, Email: 1755889877@qq.com

(二)治疗方法

治疗组采用 MTC-4 型多功能微波治疗仪(治疗频率 2450 MHz,输出功率 10~20 W)进行治疗。治疗时,患者取左侧卧位,屈膝,暴露臀部,在微波治疗仪的腔内白色理疗棒上套一乳胶指套,外涂马应龙痔疮膏,将探头插入肛门内约 6 cm,并适当固定,功率为 10~20 W,以患者有微热感为宜,每天 1 次,每次治疗 20 min,7 天为 1 个疗程。

对照组仅采用马应龙麝香痔疮膏进行痔局部治疗。每天 2 次,7 d 为 1 个疗程,2 组患者均治疗 7 d 后判断疗效。

(三)疗效标准及观察评定指标

分别于治疗前和治疗后,参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》中痔疮的评分标准^[3]观察 2 组患者的便血、肛门坠胀、痔核黏膜等情况,并记录治疗前后患者的便血、肛门坠胀、痔核黏膜情况的评分,然后根据 2006 年结直肠肛肠外科学组制订的《痔临床诊治指南》^[4]对患者进行临床疗效评定。

痔疮的评分标准^[3]:①便血——0 分,无便血;2 分,便后厕纸染血;4 分,便后滴血;6 分,喷射状出血。②肛门坠胀——0 分,无肛门坠胀或治疗后消失;2 分,偶有肛门坠胀感,便前明显,便后消失;4 分,肛内坠胀感明显,便后症状不缓解;6 分,肛门坠胀感较重,便意频频,欲便不解。③痔核黏膜——0 分,痔区黏膜无充血、隆起;2 分,痔区黏膜轻度充血、隆起,色暗红;4 分,痔黏膜散在出血点;6 分,痔黏膜糜烂。

疗效评定标准:①治愈——便后无出血,无脱出,肛肠镜检查显示痔黏膜恢复正常,痔核萎缩;②显效——便后无出血,无脱出,痔核红肿明显消退,疼痛消失,肛肠镜检查显示内痔黏膜轻度充血,痔核变小;③有效——便后仍有少量出血,疼痛减轻,伴有轻度脱垂,肛门镜检查显示内痔黏膜轻度充血;④无效——未达到上述疗效标准者。

比较 2 组的总有效率和治愈率:总有效率(%)=(治愈例数+显效例数+有效例数)/总病例数 \times 100%,治愈率(%)=治愈例数/总病例数 \times 100%。

(四)统计学方法

使用 SPSS 17.0 版统计软件进行统计学分析处理,采用治疗前后组内对照和组间对照的方法,定性资料和等级资料以频