

· 临床研究 ·

高压氧治疗中头穴留针对脑梗死患者肢体功能的影响

王立童 姜永梅 詹红生 王健 仇新惠 丛英 代永利

【摘要】 目的 观察高压氧治疗时头穴留针对脑梗死患者肢体功能的影响。**方法** 选取脑梗死患者 109 例,按随机数字表法分为留针进高压氧组 30 例、高压氧组 28 例、针刺组 25 例、针刺后进高压氧组 26 例。4 组患者均给予常规康复治疗,留针进高压氧组行头穴留针进高压氧舱,舱内为避免出血不再行针,于出舱后起针;高压氧组仅采用高压氧治疗;针刺组仅采用针刺治疗;针刺后进高压氧组行头穴留针治疗,起针后即刻进入高压氧舱接受治疗。于治疗前和治疗 4、8、12 周后在双盲状态下采用简化 Fugl-Meyer 量表(FMA)、改良的 Barthel 指数(MBI)评定量表和 Berg 平衡量表(BBS)分别评估 4 组患者的肢体运动功能、日常生活活动能力和平衡功能。**结果** 治疗 4 周、8 周、12 周后,4 组患者的 FMA、MBI、BBS 评分与组内治疗前比较,差异均有统计学意义($P<0.01$)。治疗 12 周后,留针进高压氧组的 FMA、MBI、BBS 评分分别为(88.50±0.71)分、(82.62±0.83)分和(53.90±0.68)与组内治疗 8 周后比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),且治疗 4 周、8 周、12 周后,留针进高压氧组的 FMA、MBI、BBS 评分均显著优于其余 3 组同时时间点,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 头穴留针进高压氧治疗可显著改善脑梗死患者的运动功能、日常生活自理能力和平衡功能。

【关键词】 头穴留针; 高压氧; 脑梗死; 肢体功能

随着我国人口老龄化的加剧及生活方式的改变,脑梗死发病率不断增加,占全部脑卒中的 60~80%^[1],且呈低龄化发展。随着诊疗技术的不断改善,脑梗死的致死率有所下降,但致残率居高不下,多数患者遗留有不同程度的肢体残疾,严重影响患者的日常生活活动能力和生命质量。有研究报道,针灸可显著改善脑卒中患者的肢体和神经功能^[2-3],而高压氧治疗对脑卒中患者也有较好的治疗效果^[4-8]。本研究采用头穴留针进高压氧治疗脑梗死后肢体功能障碍患者 30 例,取得了较好的疗效。报道如下。

资料与方法

一、一般资料

纳入标准:①参照《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2010》^[1]中脑梗死的诊断标准;②经头 CT 或 MRI 检查证实,伴有偏瘫(肌力 0~3 级);③符合高压氧治疗适应证^[9];④符合头穴留针治疗适应症;⑤签署知情同意书。

选取 2014 年 7 月至 2015 年 6 月在大连医科大学附属第二医院就诊且符合纳入标准的脑卒中患者 109 例患者,按随机数字表法分为留针进高压氧组(30 例)、高压氧组(28 例)、针刺组(25 例)、针刺后进高压氧组(26 例),4 组患者的例数、性别、年龄等一般资料组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),详见表 1。

二、治疗方法

4 组患者均给予常规康复治疗,留针进高压氧组行头穴留针进高压氧舱,舱内为避免出血不再行针,于出舱后起针;高压氧组仅采用高压氧治疗;针刺组仅采用针刺治疗;针刺后进高

压氧组行头穴留针治疗,起针后即刻进入高压氧舱接受治疗,4 组患者每日治疗 1 次,每周 5 次,4 周为 1 个疗程。

表 1 4 组患者一般资料

组别	例数	性别(例)		平均年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)
		男	女	
留针进高压氧组	30	16	14	67.3±3.01
高压氧组	28	15	13	65.4±2.13
针刺组	25	15	10	68.8±2.26
针刺后进高压氧组	26	11	15	66.2±2.12

1. 常规康复治疗包括床上训练(包括良肢位的摆放、Bobath 式握手、翻身练习、肌力训练和坐位训练及转移训练)、站位及行走训练、作业疗法和日常生活活动能力训练,每日 1 次,每次 45 min,4 周为 1 个疗程。

2. 高压氧治疗:采用烟台产 GY3200 型(12-Y3200-010)空气加压舱,治疗压力 0.2 MPa,升压 20 min,稳压后面罩吸氧 20 min,休息 5 min,再吸氧 20 min,休息 5 min,最后吸氧 20 min,减压 25 min,然后出舱。整个疗程 115 min。每日 1 次,每周治疗 5 次,4 周为 1 个疗程。

3. 头穴针刺治疗:依照 1984 年中国针灸学会制定的《头皮针穴位名标准化方案》取穴。患者仰卧,取顶中线,及病灶侧的顶颞前斜线和顶颞后斜线。取上海产直径 0.25 mm,长 25 mm 的毫针,常规消毒后,顶颞前、后斜线两针对刺、顶中线排刺,针体与皮肤呈 30°至帽状腱膜下层后,指下会感到阻力减小,然后将针沿头皮针穴线推进 1.0~1.5 寸,再进行运针捻转,每分钟 100 次,每次持续捻转 1~2 min。

(三)疗效评价标准

于治疗前和治疗 4、8、12 周后在双盲状态下采用简化 Fugl-Meyer 量表(Fugl-Meyer assessment, FMA)、改良的 Barthel 指数(modified Barthel index, MBI)评定量表和 Berg 平衡量表(Berg balance scale, BBS)分别评估 4 组患者的肢体运动功能、日常生活活动能力和平衡功能。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2016.06.004

作者单位:116033 大连,大连医科大学附属第二医院(王立童、姜永梅、王健、仇新惠、丛英);上海中医药大学附属曙光医院(詹红生);大连医科大学中山学院(代永利)

通信作者:王立童, Email: litongwanglv@163.com

1. FMA 评分^[3]:采用 FMA 评分评估 4 组患者治疗前、后运动功能,其中上肢 33 项,每项最高分 2 分,满分 66 分;下肢 17 项,每项最高分 2 分,满分 34 分,共满分 100 分,得分越高则肢体运动能力越好。

2. MBI 评分^[4]:共 10 项,满分 100 分,得分越高则日常生活活动能力越强。

3. BBS 评分:共 14 项,每项最高分 4 分,满分 56 分,得分越高则平衡功能越好。

(四)统计学方法

所有数据经核对无误后由 2 人双录入,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,并用 SPSS 13.0 版统计软件分析。组间均数比较用重复测量的方差分析,如果组间比较存在差异,则进一步进行 LSD (least significant difference) 两两检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

治疗前,4 组患者的 FMA、MBI、BBS 评分组间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),治疗 4 周、8 周、12 周后,4 组患者的 FMA、MBI、BBS 评分与组内治疗前比较,差异均有统计学意义($P<0.01$),且留针进高压氧组治疗 4 周、8 周、12 周后的 FMA、MBI、BBS 评分均显著优于其他 3 组同时时间点,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表 2。

表 2 4 组患者治疗前、后 FMA、MBI、BBS 评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

分组	例数	FMA 评分	MBI 评分	BBS 评分
留针进高压氧组				
治疗前	30	22.57±0.35	19.52±0.85	5.92±1.09
治疗 4 周后	30	74.46±0.49 ^a	69.92±0.21 ^a	34.93±0.68 ^a
治疗 8 周后	30	81.27±0.50 ^a	76.72±0.92 ^a	40.07±0.76 ^a
治疗 12 周后	30	88.50±0.71 ^{ab}	82.62±0.83 ^{ab}	53.90±0.68 ^{ab}
高压氧组				
治疗前	28	22.37±0.51	20.23±0.61	4.93±0.64
治疗 4 周后	28	50.50±0.33 ^{ac}	28.65±1.03 ^{ac}	16.76±1.06 ^{ac}
治疗 8 周后	28	56.89±0.18 ^{ac}	35.28±0.27 ^{ac}	23.64±0.86 ^{ac}
治疗 12 周后	28	62.04±0.86 ^{ac}	38.08±0.92 ^{ac}	31.53±0.82 ^{ac}
针刺组				
治疗前	25	23.10±0.53	18.76±0.82	5.67±0.95
治疗 4 周后	25	57.09±0.31 ^{ab}	34.92±0.45 ^{ab}	26.45±0.75 ^{ac}
治疗 8 周后	25	62.63±0.77 ^{ab}	39.97±0.72 ^{ab}	30.86±0.43 ^{ac}
治疗 12 周后	25	69.39±0.41 ^{ab}	49.19±0.69 ^{ab}	36.07±0.63 ^{ac}
针刺后进高压氧组				
治疗前	26	22.28±0.37	19.38±0.49	4.69±0.92
治疗 4 周后	26	64.16±0.19 ^{ac}	40.98±0.87 ^{ac}	29.07±0.19 ^{ac}
治疗 8 周后	26	69.20±0.47 ^{ac}	55.75±0.29 ^{ac}	33.96±0.81 ^{ac}
治疗 12 周后	26	76.70±0.76 ^{ac}	69.84±0.34 ^{ac}	43.85±0.74 ^{ac}

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.01$;与组内治疗 8 周后比较,^b $P<0.05$;与留针进高压氧组同时时间点比较,^c $P<0.05$

讨 论

本研究结果显示,治疗 4 周、8 周、12 周后,4 组患者的 FMA、MBI、BBS 评分与组内治疗前比较,差异均具有统计学意义($P<0.01$),且留针进高压氧组治疗 4 周、8 周、12 周后的

FMA、MBI、BBS 评分均显著优于其他 3 组同时时间点,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。该结果表明,头穴留针进高压氧治疗可显著改善脑梗死患者的肢体运动功能、平衡功能和日常生活自理能力。

动物实验研究发现,高压氧治疗可有效地改善脑卒中后大鼠肢体运动功能,并可明显缩小其梗死灶体积^[4],促进神经干细胞的增殖,延长神经再生的时间^[5]。临床研究也发现,高压氧可改善患者受损神经功能、生活质量和肢体功能^[6-7]。高压氧治疗对神经损伤的恢复机制包括:①增加氧弥散半径和弥散速度,改善损伤神经的缺氧状态^[4];②增强氧化酶活性,生成的三磷酸腺苷增多,保证物质合成所需的能量,促进神经细胞轴索的功能恢复和再生;③促进高血氧分压、细胞外液氧分压以及纤维细胞分裂和活动,促使胶原纤维再生,加速建立侧支循环,保证神经营养物质的供应^[5];④促进血管内皮细胞修复和微血管新生,使内皮细胞生成血浆蛋白 C、蛋白 S 增多^[7]。

我国传统中医学认为,针刺治疗对脑卒中中具有通经活络、调和阴阳、扶正祛邪之功,头穴留针取穴根据大脑皮质中央前回、中央后回的投影,主司对侧运动及感觉,头穴留针可调整脑部病变及其周围神经组织的兴奋性,促进脑血管侧支循环的建立和颅内血液循环,缓解血管痉挛^[11-12]。顾旭东等^[3]的研究发现,头穴留针可改善脑卒中患者感觉功能障碍、促进神经功能的恢复。有报道采用先针刺后再进行高压氧治疗可改善脑卒中患者 ADL 和认知功能^[13-14],提高患者肢体运动功能和日常生活自理能力^[15-16]。基于以上研究的启发,本研究采用头穴留针直接进入高压氧的治疗方法,结果发现,其疗效显著优于针刺后进高压氧组。本课题组认为,将头穴留针与高压氧同时进行,可使高压氧和针刺协同作用,头穴留针刺刺激络以疏通经络脏腑之气,使经脉流通、气血流畅,缺血、缺氧组织细胞得以修复再生,留针进入高压氧则可增强针刺的循经感觉,改善大脑皮质活动,加强大脑功能区的压力刺激,促进大脑皮质功能可塑性发展。

综上所述,头穴留针进高压氧治疗操作安全、疗效显著,适于推广,其疗效的深层机制还有待于进一步研究,其对于脑卒中后其他功能障碍的作用也需要今后的临床观察。

参 考 文 献

- [1] 中华医学会神经病学分会脑血管病学组急性缺血性脑卒中诊治指南撰写组.中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2010[J].中国临床医生,2011,39(3):67-73.
- [2] 顾旭东,吴华,傅建明,等.电针刺刺激头皮感觉区联合感觉再训练治疗脑卒中感觉障碍的 fMRI 分析[J].中华物理医学与康复杂志,2013,35(6):475-479. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2013.06.012.
- [3] 沐榕,王宇,陈凤业.针刺对急性脑梗死患者神经功能及其血清 S-100B 蛋白的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2013,35(2):132-133.DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2013.02.013.
- [4] 马明明,王雪晶,李玮,等.高压氧对脑卒中后大鼠神经功能的作用[J].中国实用神经疾病杂志,2012,15(15):19-21. DOI:10.3969/j.issn.1673-5110.2012.15.009.
- [5] 刘芳,黄海龙,陈红,等.局灶性脑缺血成年大鼠高压氧干预后神经干细胞增殖及分化研究[J].中华物理医学与康复杂志,2015,37(10):733-737. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.010.003.

- [6] 熊莉君,张媚,徐武平.经颅磁刺激联合高压氧治疗脑梗死的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2015,37(7):522-525. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.07.011.
- [7] 包永珍,曾明,吴华,等.高压氧联合上肢康复机器人训练对脑卒中偏瘫上肢运动功能的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2015,37(1):35-37. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.01.009.
- [8] 李宁,黄怀.高压氧临床治疗学[M].北京:中国协和医科大学出版社,2007:24-25.
- [9] 恽晓平.康复疗法评定学[M].北京:华夏出版社,2005:393-396.
- [10] 卓大宏.中国康复医学[M].北京:华夏出版社,1990:144-147.
- [11] 吴婧.丹红注射液联合康复锻炼针灸治疗对脑梗死患者脑血流动力学的影响及疗效[J].中国实用神经疾病杂志,2015,18(3):75-76. DOI:10.3969/j.issn.1673-5110.2015.03.043.
- [12] 王新伟.针灸联合康复治疗脑梗死的临床效果分析[J].中国现代药物应用,2015,9(5):235-236. DOI:10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2015.05.181.
- [13] 梁力,叶汉深.高压氧联合头体针治疗脑卒中患者 62 例疗效观察[J].深圳中西医结合杂志,2010,20(6):377-379. DOI:10.16458/j.cnki.1007-0893.2010.06.021.
- [14] 任建兵.早期针灸结合高压氧治疗脑卒中疗效观察[J].中医临床研究,2014,6(22):18-19. DOI:10.3969/j.issn.1674-7860.2014.22.008.
- [15] 孙显玉.针灸、中频电加高压氧综合康复治疗对高海拔地区脑卒中偏瘫患者的效果观察[J].青海医药杂志,2014,44(12):62-63.
- [16] 高岚珍,黄炎,屠茶芬.针灸按摩联合高压氧治疗对脑梗死患者神经功能恢复的影响[J].辽宁中医杂志,2014,41(5):1002-1004. DOI:10.13192/j.issn.1000-1719.2014.05.074.

(修回日期:2016-06-01)

(本文编辑:阮仕衡)

· 外刊撷英 ·

Dried plum and bone density

BACKGROUND AND OBJECTIVE It is estimated that nearly half of women over the age of 50 years will suffer an osteoporosis related fracture. In addition to medications and lifestyle factors, evidence suggests that some foods may improve bone growth and development, thus reducing diseases such as osteoporosis. Among the foods that have been found to have bone protective effects, dried plum has been shown to prevent and reverse bone loss in rat models of osteoporosis. This study was designed to determine the extent to which dried plum assists in the prevention of bone mineral density (BMD) loss and improves biomarkers in post-menopausal women.

METHODS This study included 48, osteopenic, postmenopausal women, 65 to 79 years of age, randomly assigned to one of three treatment groups; daily intake of 50 g of dried plum, 100 g of dried plum or a placebo (control group). BMD was evaluated at baseline and at six months using dual energy x-ray absorptiometry. In addition, venous blood samples were obtained for serum bone marker measurements at baseline, and at three and six months.

RESULTS Both the 50 g and the 100 g per day groups experienced no change from baseline in total BMD, while the control group continued to lose bone ($P < 0.05$). There was no significant difference between the two treatment groups. Laboratory tests revealed that a marker of bone resorption, tartrate-resistant acid phosphatase (TRAP-5b) decreased at three months, with that decrease sustained at six months in both treatment groups ($P < 0.01$ and $P < 0.04$ respectively). In addition, the bone-specific alkaline phosphatase (BAP)/TRAP-5b ratio was greater in both treatment groups, with no change in the control group.

CONCLUSION This study of elderly, postmenopausal women found that the daily consumption of 50 g of dried plum (approximately five prunes) may be effective in preventing bone loss, with no added benefits noted with higher doses.

【摘自: Hooshmand S, Kern M, Metti D, et al. The effect of tywo doses of dried plum on bone density and bonebiomarkers in osteopenic postmenopausal women: a randomized, controlled trial. Osteoporosis Intern, 16 February; DOI:10.1007/S00198-016-3524-8.】

Concussion and risk of lower extremity injury

BACKGROUND AND OBJECTIVE After a single concussion, the probability of a second concussion increases by a factor of three. In addition a history of concussion has been shown to be associated with altered motor control and adoption of conservative gait strategies among clinically asymptomatic athletes. This study assessed the risk of musculoskeletal injuries within 90 days of return to sport post- concussion.

METHODS This retrospective study reviewed data for all men and women participating in National Collegiate Athletic Association Division I football, soccer, hockey, basketball, wrestling, volleyball and softball in the years 2011-2014. Injury records were obtained from the University's Sports Injury Monitoring System (SIMS) database, which identified 106 cases of concussion among 84 athletes. The data were reviewed for cases of musculoskeletal injuries in the 90 days after return to play, with these cases compared to up to three matched controls.

RESULTS Concussed athletes returned to play at an average of 21 days post- injury. In the 90 days after return to play, the incidence of acute, noncontact, lower extremity, musculoskeletal injury was 17% in concussed athletes, as compared with nine percent in the controls ($P = 0.04$).

CONCLUSION This study found that, after returning to play, concussed athletes had a significantly increased risk of lower extremity injury.

【摘自: Brooks MA, Peterson K, Biese K, et al. Concussion increases odds of sustaining a lower extremity musculoskeletal injury after return to play among collegiate athletes. Am J Sport Med, 2016, 44(3): 742-747.】