

中梗死区的血氧供应具有积极改善作用,急性脑卒中患者在进行康复治疗的同时加用高压氧治疗,对神经功能康复具有叠加效应,能明显促进患者肢体运动功能及日常生活能力的恢复,提高疗效。

综上所述,高压氧作为一种经济、无创的治疗手段,能明显提高脑卒中患者的肢体功能恢复,改善其生活质量,对神经功能的恢复起到积极促进作用,脑卒中急性期除进行溶栓、对症药物治疗及常规康复训练外,早期高压氧治疗具有不可替代的地位。

参 考 文 献

- [1] 陆磊,孙晓江,张进,等. 高压氧治疗急性脑梗死的时间窗研究. 中华物理医学与康复杂志,2007,29:618-621.
- [2] 中华神经科学会. 脑血管疾病分类(1995). 中华神经科杂志,1996,29:376-378.
- [3] 中华神经内科学会. 脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准. 中华神经科杂志,1996,29:381.
- [4] Fugl-Meyer AR, Jääskö L, Leyman I, et al. The post-stroke hemiplegic patient. Scand J Rehabil Med, 1975, 7:13-31.
- [5] 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. 中华神经科杂志,2010,43:146-153.
- [6] 南登崑,主编. 康复医学. 北京:人民卫生出版社,2004:126.
- [7] Tangalos EG, Smith GE, Ivnik RJ, et al. The Mini-Mental State Examination in general medical practice: clinical utility and acceptance. Mayo Clin Proc, 1996, 71:829-837.
- [8] 薛连璧,王拥军,于秋红,等. 大剂量 HBO 治疗急性脑卒中的疗效及对氧化应激的影响. 首都医科大学学报,2008,29:64-68.
- [9] 朱晓军,朱奕,王盛,等. 三维运动分析系统在脑卒中偏瘫患者平衡测试中的应用. 中华物理医学与康复杂志,2012,34:656-660.
- [10] 杨杰华,洗晓琪,张盘德,等. 下肢强化训练联合高压氧治疗对脑卒中偏瘫患者下肢功能及日常生活活动能力的影响. 中华物理医学与康复杂志,2010,32:927-930.
- [11] 孙永华. 开辟新的氧输送渠道预防和减轻缺氧性损伤. 中华医学杂志,2004,84:79-82.
- [12] Li JS, Zhang W, Kang ZM, et al. Hyperbaric oxygen preconditioning reduces ischemia-reperfusion injury by inhibition of apoptosis via mitochondrial pathway in rat brain. Neuroscience, 2009, 159:1309-1315.
- [13] 付徐伟,岳慧丽,常留军. 高压氧治疗急性脑梗死疗效观察. 中国实用神经疾病杂志,2012,15:38-39.
- [14] 郭效德,王美莲,赵先伟,等. 康复训练联合针刺干预对脑卒中后抑郁及日常生活活动能力的影响. 中华物理医学与康复杂志,2012,34:711-712.

(修回日期:2013-03-22)

(本文编辑:凌 琛)

康复训练对高血压性脑出血早期微创血肿清除术后肢体功能恢复的影响

王立童 姜永梅 徐红 李莉 马舒贝 张淑荣 杨森 王鑫

【摘要】目的 探讨康复训练对于高血压性脑出血(HICH)早期微创血肿清除术后患者肢体功能恢复的临床疗效。**方法** 选取 HICH 患者 125 例,随机分为观察组 43 例,对照 1 组 42 例和对照 2 组 40 例,3 组患者入组后均给予神经内科常规治疗,观察组增加微创血肿清除术和系统康复训练,对照 1 组增加微创血肿清除术和自行康复锻炼,对照 2 组增加内科保守治疗和系统康复训练。3 组患者分别于治疗前和治疗 8 周后(治疗后)评价肢体运动功能、日常生活活动能力(ADL)、平衡功能、手功能及步行能力。**结果** 治疗后,3 组患者各项评分较组内治疗前均显著改善($P < 0.05$),观察组治疗后各项评分显著优于对照 1 组和对照 2 组治疗后($P < 0.01$),对照 2 组的各项评分显著优于对照 1 组($P < 0.01$),治疗后,观察组废用手比例由治疗前 19 例(44%)降低为 3 例(7%),与对照 1 组治疗后的 15 例(36%)和对照 2 组的 8 例(20%)比较,差异均有统计学意义($P < 0.01$),且对照 1 组与对照 2 组比较,差异亦有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后,观察组实用手 A 和实用手 B 合计达 12 例(28%),与对照 1 组的 5 例(12%)和对照 2 组的 8 例(20%)比较,差异均有统计学意义($P < 0.01$),且对照 1 组与对照 2 组比较,差异亦有统计学意义($P < 0.05$)。观察组中 0 级行走能力由治疗前的 23 例降低至 6 例,降低幅度达 33%,与治疗 1 组治疗后的 26% 比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);另外,治疗后,观察组 4 级和 5 级行走能力由治疗前的 0 例,增加至 13 例,增加幅度为 30%,其增加幅度与对照 1 组的 14% 和对照 2 组的 18% 比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 早期微创血肿清除术对 HICH 患者肢体功能的恢复具有良好的作用,系统的康复训练有利于肢体功能、生活自理能力、手功能及步行能力的提高。

【关键词】 高血压性脑出血; 微创血肿清除术; 康复训练

脑出血(intracerebral hemorrhage, ICH)是神经科常见病之

一,是一种危害性极大的临床急危重症。ICH 中约 65% 为高血压合并小动脉硬化所致,高血压性脑出血(hypertensive intracerebral hemorrhage, HICH)病死率不足 30%,但致残率却高达 80 ~ 95%^[1]。微创颅内血肿清除术创伤小、操作简便、后遗症少,可

大幅降低 HICH 的致残率,显著提高患者的肢体功能和日常生活活动能力;而 HICH 患者进行早期康复训练,亦可显著改善其肢体功能。本研究观察了康复训练对 HICH 早期微创血肿清除术后肢体功能恢复的临床疗效。报道如下。

资料与方法

一、一般资料

纳入标准:①符合 1995 年全国第四届脑血管病学术会议通过的高血压脑出血的诊断标准^[2];②均有高血压病史,且为首次发病;③头颅 CT 或 MRI 显示幕上出血量 ≥ 30 ml,小脑出血量 ≥ 10 ml;④脑室内出血,引起梗阻性脑积水,脑室铸型;⑤颅内血肿出血量虽然未达到手术指证的容积,出现严重神经功能障碍;⑥超早期(病程 ≤ 6 h)进行微创颅内血肿清除术;⑦生命体征平稳,均签署知情同意书。

排除标准:脑干功能衰竭,凝血功能障碍及血液科疾病,颅内动脉瘤或动静脉畸形,严重肝肾功能不全和其他脑部器质性病变,过敏体质,精神障碍,感染性疾病,既往脑卒中病史遗留肢体功能障碍。

选取 2011 年 6 月至 2012 年 6 月就诊于大连市中心医院康复病房、神经内科病房且符合上述标准的患者 136 例,6 例因基底核区中等量以上出血采用开颅手术,4 例因年龄超过 80 岁且基础内科疾病较重而无法耐受正规康复训练,1 例因脑干出血致严重共济功能失调未纳入研究,最终 125 例患者符合上述标准。将 125 例患者按随机数字表法分为观察组、对照 1 组和对照 2 组。观察组患者 43 例,其中男 24 例,女 19 例;平均年龄 58.5 岁。对照 1 组患者 42 例,其中男 25 例,女 17 例;平均年龄 59.9 岁。对照 2 组患者 40 例,其中男 26 例,女 14 例;平均年龄 59.3 岁。3 组患者的例数、性别、年龄组间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

二、治疗方法

3 组患者入组后均给予神经内科常规治疗,观察组增加微创血肿清除术和系统康复训练,对照 1 组增加微创血肿清除术和自行康复锻炼,对照 2 组增加内科保守治疗和系统康复训练。

(一)内科保守治疗

根据患者病情及血肿部位、大小,静脉输入 20% 甘露醇 150~250 ml、甘油果糖 250 ml 脱水降颅压(同时交替使用),依达拉奉 30 mg 清除自由基治疗,疗程 6~10 d,合并感染者使用抗生素。

(二)微创血肿清除术

术前复查头 CT,监测心电图、血压,并调控血压达到手术要求,低流量吸氧,术前常规镇静(氯丙嗪 50 mg 及异丙嗪 50 mg 肌肉注射,必要时咪达唑仑静推),CT 定位确定穿刺点,2% 利多卡因 2 ml 在穿刺点局麻,使用北京产 YL-1 型颅内血肿穿刺针,在穿刺点垂直中轴矢状面钻颅,钻透颅骨、硬脑膜后,拔出针芯,插入圆钝头塑料针芯送入血肿中心,取出针芯,见有暗红色血液流出证实置管正确,拧紧帽盖,以无菌注射器抽吸出血肿量 1/3 后,插入血肿粉碎针,接引流袋以 5 ml 注射器用生理盐水反复冲洗至冲洗液清亮,术后固定引流管,每日观察引流颜色和引流量,复查头颅 CT,直至血肿减少 80% 以上,闭管观察 24 h,无高颅压表现病情稳定后拔出引流管。

(三)康复训练方法

对照 1 组进行自行康复锻炼,观察组和对照 2 组在生命体征、神经病学体征稳定时即根据患者肢体功能障碍情况进行早期康复训练,疗程为 8 周。

1. 床上训练:①良肢位的摆放,关节被动活动范围的保持;②Bobath 式握手,辅助下健侧翻身,独立下健侧翻身;③关节抗阻、主动、助动、被动训练,肌力训练,上肢的上举训练,水平方向适当挤压关节,引发耸肩动作,诱发伸肘、腕背伸,下肢桥式运动;④坐位训练,由静态到动态平衡训练,再到床椅转移训练。每日 1 次,每次 45 min。

2. 站位及行走训练:①电动直立床训练,坐-站位三级平衡训练;②关节控制训练,重心转移训练;③Brunnstrom III 期后减重下步态训练,平衡杠内步行、室内步行、阶梯步行训练。每日 1 次,每次 45 min。

3. 作业疗法及生活活动能力训练:①初期注意保护偏瘫侧肩关节,防止半脱位;②滚桶训练,肩、肘、腕关节的外展训练;③腕及手指的被动活动,诱发手指伸展;④鼓励并帮助患者完成进食、洗脸、刷牙、梳头、排便、穿衣等日常生活动作;⑤在保证安全前提下,减少他人辅助,尽量多活动偏瘫侧肢体。每日 1 次,每次 45 min。

4. 针灸及理疗:①针灸体取穴肩髃、曲池、手三里、外关、合谷、环跳、阳陵泉、足三里、解溪、昆仑,辨证配穴,头针取穴顶颞前、后斜线,体针留针 20 min,头针留针 2 h,每日 1 次;②日本产 ES-420 型低频电刺激治疗仪对偏瘫侧肩悬吊肌、伸肘、腕肌等进行治疗,诱发伸肌的收缩(频率 50 Hz,脉宽 400 μ s,治疗时间 20 min);③手法刺激偏瘫侧下肢股二头肌诱发屈膝,刺激胫前肌、腓骨长短肌防止足下垂及内翻(适当牵拉腓肠肌及跟腱避免短缩)。每日 1 次,每次 20 min。

三、疗效标准

3 组患者分别于治疗前和治疗 8 周后(治疗后)评价肢体运动功能、日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力、平衡功能、手功能及步行能力。评定由同一组医师进行,改组医师由 3 人组成,均经系统专业培训,并采用盲法评估。

1. 肢体运动功能采用简式 Fugl-Meyer 运动功能评定量表(Fugl-Meyer assessment, FMA)进行评分,检查反射活动、屈肌协同运动、伸肌协同运动、伴有协同运动的活动、分离运动、共济运动等项目。

2. ADL 能力依据改良的 Barthel 指数(modified Barthel index, MBI)评定。

3. 平衡功能采用 Berg 平衡量表(Berg Balance Scale, BBS)。

4. 手功能评定^[3]包括 5 个动作:①患手固定纸张,健手使用剪刀;②患手拿钱包,健手使用钱包;③用患手悬空撑伞 10 s 以上;④用患手剪指甲;⑤用患手系纽扣。废用手为 5 个动作均不能完成;辅助手 C 为 5 个动作能完成 1 个;辅助手 B 为 5 个动作能完成 2 个;辅助手 A 为 5 个动作能完成 3 个;实用手 B 为 5 个动作能完成 4 个;实用手 A 为 5 个动作均能完成。

5. 步行能力评定采用 Holden 功能步行分级(functional ambulation classification, FAC),分 6 级,0 级为患者不能行走或需 2 人更多人的帮助;1 级为患者需要 1 人持续有力地辅助转移重量和平衡;2 级为患者持续或间断地需要 1 人患者平衡;3 级为患者需要 1 人口头管理或伴行而无身体上接触;4 级为患者在

表 1 3 组患者治疗前、后 FMA、MBI 及 BBB 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	上肢	FMA 下肢	总分	MBI	BBB
观察组						
治疗前	43	14.04 $\pm$ 0.89	10.02 $\pm$ 0.61	24.06 $\pm$ 0.92	18.30 $\pm$ 1.63	5.73 $\pm$ 0.98
治疗后	43	48.54 $\pm$ 0.63 ^{ab}	28.37 $\pm$ 0.24 ^{ab}	76.91 $\pm$ 0.52 ^{ab}	85.44 $\pm$ 0.31 ^{ab}	53.46 $\pm$ 0.24 ^{ab}
对照 1 组						
治疗前	42	13.57 $\pm$ 1.03	12.47 $\pm$ 0.82	26.04 $\pm$ 1.03	17.82 $\pm$ 1.04	4.67 $\pm$ 1.01
治疗后	42	30.68 $\pm$ 0.84	15.47 $\pm$ 0.56	46.15 $\pm$ 0.71	51.29 $\pm$ 0.14	38.38 $\pm$ 0.62
对照 2 组						
治疗前	40	15.01 $\pm$ 0.42	10.92 $\pm$ 0.38	25.93 $\pm$ 0.41	18.39 $\pm$ 1.22	4.99 $\pm$ 1.53
治疗后	40	42.95 $\pm$ 0.52 ^a	23.67 $\pm$ 0.86 ^a	66.62 $\pm$ 0.69 ^a	65.02 $\pm$ 0.69 ^a	47.84 $\pm$ 0.47 ^a

注:与对照 1 组治疗后比较,^a $P < 0.01$,与对照 2 组治疗后比较,^b $P < 0.01$

平面上可独立步行,但在上台阶、斜面或不平的表面时需要帮助;5 级为患者可独立地去任何地方。

四、统计学分析

采用 SPSS 19.0 版软件包进行统计学分析,组内比较采用 t 检验,组间比较采用两组积分差值、 t 检验和 Ridit 分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

治疗后,3 组患者各项评分较组内治疗前均显著改善($P < 0.05$),观察组治疗后各项评分显著优于对照 1 组和对照 2 组治疗后($P < 0.01$),对照 2 组的各项评分显著优于对照 1 组($P < 0.01$),详见表 1。

治疗后,观察组废用手比例由治疗前 19 例(44%)降低为 3 例(7%),与对照 1 组治疗后的 15 例(36%)和对照 2 组的 8 例(20%)比较,差异均有统计学意义($P < 0.01$),且对照 1 组与对照 2 组比较,差异亦有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后,观察组实用手 A 和实用手 B 合计达 12 例(28%),与对照 1 组的 5 例(12%)和对照 2 组的 8 例(20%)比较,差异均有统计学意义($P < 0.01$),且对照 1 组与对照 2 组比较,差异亦有统计学意义($P < 0.05$),详见表 2。治疗后,观察组中 0 级行走能力由治疗前的 23 例降低至 6 例,降低幅度达 33%,与治疗 1 组的 26% 比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);另外,治疗后观察组 4 级和 5 级行走能力由治疗前的 0 例,增加至 13 例,增加幅度为 30%,其增加幅度与对照 1 组的 14% 和对照 2 组的 18% 比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$),详见表 3。

表 2 3 组患者治疗前、后手功能分级比较(例)

分组	例数	功能分级					
		废用手	辅助手C	辅助手B	辅助手A	实用手B	实用手A
观察组							
治疗前	43	19	15	5	3	1	0
治疗后	43	3	11	7	10	6	6
对照 1 组							
治疗前	42	20	18	2	0	1	1
治疗后	42	15	16	4	2	3	2
对照 2 组							
治疗前	40	22	14	2	1	1	0
治疗后	40	8	13	8	3	1	7

表 3 3 组患者治疗前、后行走能力分级比较(例)

分组	例数	功能分级					
		0 级	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
观察组							
治疗前	43	23	14	6	0	0	0
治疗后	43	6	7	10	7	8	5
对照 1 组							
治疗前	42	22	18	2	0	0	0
治疗后	42	11	13	4	8	5	1
对照 2 组							
治疗前	40	20	15	5	0	0	0
治疗后	40	8	13	6	6	4	3

讨 论

HICH 存活者常伴有不同程度的肢体功能、言语及认知功能障碍,严重影响患者的生活质量,因此降低病死率及致残率是脑出血患者治疗的关键。微创血肿清除术可降低患者的病死率,对远期神经功能恢复有确切的疗效^[4],且避免了传统手术的弊端,易于被患者接受及基层医院开展,在脑出血的早期甚至超早期,行血肿清除术可迅速解除血肿对周围脑组织的压迫^[5],减轻神经功能的损伤程度^[6],减少神经细胞的损伤和血肿周围凋亡细胞数量^[7]。由于脑出血后 30 min 形成血肿,于 6~8 h 后血肿周围的脑组织开始出现水肿缺血半暗带,并逐渐扩展加重,有研究^[8]发现,3 h 后即出现血脑屏障功能受损,因此于 6 h 内清除血肿是最佳手术时间窗,有利于解除血肿压迫,可最大限度地减轻继发性神经损伤,减少死亡及病残。孙育海等^[9]的研究认为,早期微创手术患者的较内科保守治疗临床疗效更佳,与本研究结论相符,本课题组主张发病每 2 h 复查 1 次头 CT,若血肿无明显增多,可尽早微创手术,待脑出血发病后生命体征平稳,于 48 h 后即可开始早期康复训练。

脑出血后的神经功能康复主要是基于神经系统的可塑性和功能重组原理,而功能训练是影响脑可塑性的极其重要因素。功能训练可使神经再生^[10]或神经轴突和树突发芽,促进邻近区域的神经接管大脑受损区域的某些功能,有利于大脑半球的功能代偿及重组。有研究表明,早期康复训练有利于患者肢体功能及自理能力的提高、减少并发症,本研究也再次证实了早期系统的康复治疗较自行康复锻炼对肢体功能的恢复更具积极作用^[11]。理疗有助于提高肌张力、诱发共同运动,研究表明,中低频电刺激使肌肉产生收缩^[12],向中枢输入信息冲动,使脑血流

加快、增加脑细胞含氧量、加强脑细胞能量代谢,促进神经元功能重建,发挥代偿作用。

现代康复理念指导下的康复技术可提高患者的生存质量,与祖国传统医药配合应用,可起到事半功倍的作用。HICH 属中医“中风”范畴,因风、火、痰浊、瘀血等病邪上扰清窍所致,针刺具有醒神发窍、逐瘀活血、舒筋活络的作用,能改善脑血管的痉挛、促进血肿吸收、改善脑水肿,从而减轻脑组织损伤程度^[13],促进组织损伤修复。大量研究发现,针刺治疗对神经功能的恢复具有显著疗效,可显著改善下肢运动功能^[14-16]。“头者精明之府”,手足阳经皆上循于头面,“五脏六腑之精,皆上于头”,可见头为四肢百节之统领,人体经气之所汇,头针可以改善脑出血后患者的 ADL^[17],有研究显示,头针治疗脑卒中总有效率为 95.95%,优于体针组的 83.77%^[18]。本研究发现,在患者微创术后 1~2 d 起无明显感染征象即可开始针刺,有利于促醒、提高肌张力、缩短软瘫期,促进筋脉气血运行、改善感觉功能障碍,对于肌张力偏高者同样可以采用“泻其实”的针刺手法,这与陈文君等^[19]研究结论一致。

HICH 患者早期微创治疗、早期功能训练,更有利于其神经功能缺损的恢复,并可提高患者的运动功能、行走能力及 ADL 能力。

参 考 文 献

- [1] 吴燕,李淮玉,李虎. 1298 例自发性脑出血流行病学与临床特点分析. 中国循证医学杂志,2010,10:1256-1258.
- [2] 中华神经科杂志,中华神经外科杂志. 各类脑血管疾病诊断要点及临床功能缺损程度评分标准(1995). 中华神经科杂志,1996,29:379-383.
- [3] 贾子善,吕佩源,闫彦宁. 脑卒中康复. 河北,河北科学技术出版社,2006,99-100.
- [4] 孙家国,冉贞权,陈蔚. 颅内血肿微创穿刺粉碎清除术治疗高血压脑出血的临床研究. 四川医学,2011,33:1581-1583.
- [5] 连亚飞. 微创穿刺治疗高血压脑出血的临床分析. 实用医技杂志,2011,18:1199-1120.
- [6] 刘必松,郑兆聪,王如密. 微创血肿清除治疗对基底节脑出血大鼠锥体束的影响. 中华神经医学杂志,2010,9:1212-1216.
- [7] 罗兴梅,伍国锋,仲伟斌,等. 微创清除颅内血肿对家犬脑出血模型灶周脑组织的影响. 中华急诊医学杂志,2010,19:57-60.
- [8] 方启龙,张金海,顾少华,等. 超早期微创血肿清除对脑出血病人血脑屏障功能的影响. 浙江创伤外科,2008,13:295-296.
- [9] 孙育海,朱建华,杨伟忠,等. 脑出血颅内血肿微创抽吸引流术和内科治疗的疗效比较. 中国临床医学,2010,17:903-904.
- [10] 刘珍,武衡,谢明. 康复训练对脑出血大鼠神经细胞再生的影响. 中华物理医学与康复杂志,2011,33:731-735.
- [11] 刘波,罗贤彪. 早期康复训练对脑卒中患者肢体功能恢复的影响. 广西医科大学学报,2011,28:558-559.
- [12] 马慧莉,李玉敏,赵巧艳,等. 早期综合康复治疗对脑出血患者肢体功能恢复的影响. 河北医科大学学报,2008,29:737-738.
- [13] 杨文,齐素萍,张红,等. 针刺联合微创血肿抽吸术对家兔急性期脑出血灶周围脑组织损伤的影响. 中华物理医学与康复杂志,2011,33:14-18.
- [14] 李军鹏,牛海涛,张少华,等. 颅内血肿清除术配合针灸康复治疗脑出血 35 例. 现代中医药,2011,31:45-47.
- [15] 傅立新,赵建国,赵成彬. 针刺对实验性脑出血大鼠不同脑区及心肌内皮素 mRNA 表达的影响. 中国针灸,2006,26:219-223.
- [16] 张伟,华东,张斌. 针刺与肌电生物反馈对脑卒中后偏瘫患者步行能力的影响. 中华物理医学与康复杂志,2012,34:133-135.
- [17] 李建强,郑崇昌. 针灸为主治疗中大量脑出血术后疗效观察. 上海针灸杂志,2008,27:13-14.
- [18] 向荣. 头皮针治疗脑卒中 148 疗效观察. 按摩与康复医学,2011,2:15-17.
- [19] 陈文君,严婷,李杨政. 不同针刺疗法治疗脑卒中后肌痉挛的肌电评估. 中华物理医学与康复杂志,2012,34:50-52.

(修回日期:2013-04-03)

(本文编辑:阮仕衡)

· 外刊摘英 ·

Platelet rich plasma for knee osteoarthritis

BACKGROUND AND OBJECTIVE Knee osteoarthritis (OA) is a common cause of musculoskeletal disability. Given the limited effectiveness of conventional management techniques, alternative options are being discussed, including biological and regenerative treatments. Among the new options, autologous platelet rich plasma (PRP) is thought to contain a pool of growth factors, and therefore may provide symptomatic relief to patients with OA. This study assessed the role of PRP in the early stages of knee OA. **METHOD** This double-blind, randomized, placebo-controlled trial included 78 patients (156 knees) with bilateral, early OA. Twenty-seven participants in group A (54 knees) received a single injection of PRP, 25 participants in group B (50 knees) received two injections of PRP at an interval of three weeks, and 26 participants in group C (52 knees) received a single injection of normal saline. Outcomes measures included the Western Ontario and McMaster University Arthritis Index (WOMAC), administered at baseline and at 1.5, three and six months. **RESULTS** Significant improvement in pain was noted according to WOMAC scale scores in groups A and B at 1.5 and three months, with both superior to group C ($P < 0.001$). Pain reduction was significant in groups A and B ($P = 0.001$), but not in group C ($P = 0.598$). Complications including dizziness and headache occurred in 22% of group A, 44% of group B and zero percent of group C. **CONCLUSION** This blinded, randomized trial provides evidence that platelet rich plasma may improve pain in patients with knee osteoarthritis, with the effect lasting for up to six months.

【摘自:Patel S,Dhillon MS,Aggarwal S,et al. Treatment with platelet rich plasma is more effective than placebo for knee osteoarthritis: a prospective, double-blind, randomized trial. Am J Sport Med,2013,41:356-364.】