·临床研究·

传统推拿联合体外冲击波治疗股骨头缺血性坏死的疗效观察

魏立友　张宏伟　李新民　孟和　张振宇　张静　王国强

【摘　要】 **目的**　探讨传统推拿联合体外冲击波对股骨头缺血性坏死患者疼痛及髋关节功能的影响。**方法**　将 106 例股骨头缺血性坏死的患者通过抽签方法分为治疗组(61 例)和对照组(45 例),且 2 组患者在年龄、性别、病程及国际骨循环研究学会(ARCO)股骨头缺血性坏死分期等一般临床资料方面均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。治疗组给予传统推拿联合体外冲击波治疗,对照组仅给予传统推拿治疗。分别于治疗前、治疗后 3、6 和 9 个月,采用目测类比法(VAS)评分和髋关节功能 Harris 评分评定 2 组患者的髋关节疼痛程度和髋关节功能,并检查髋关节 X 线片或 MRI 检查。**结果**　治疗前,治疗组和对照组患者的 VAS 评分为(5.03 ± 1.01)分和(4.97 ± 1.03)分,髋关节 Harris 评分为(53.03 ± 7.53)分和(53.48 ± 7.78)分,组间差异均无统计学意义。治疗后 3、6 和 9 个月,治疗组和对照组患者的 VAS 评分分别为(1.75 ± 0.27)和(1.91 ± 0.27)分、(1.58 ± 0.26)和(1.74 ± 0.24)分及(1.46 ± 0.28)和(1.68 ± 0.25)分,其髋关节 Harris 评分分别为(73.88 ± 3.95)和(68.00 ± 4.77)分、(74.44 ± 4.42)和(71.15 ± 4.95)分以及(76.31 ± 5.05)和(71.03 ± 5.09)分,2 组 VAS 评分较治疗前明显下降($P<0.05$),Harris 评分亦较治疗前明显升高($P<0.05$),2 组同时间点组间比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗后 9 个月,治疗组内不同 ARCO 分期(Ⅰ~Ⅳ期)的患者 VAS 评分和髋关节 Harris 评分分别与同期治疗前比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,治疗组患者的髋关节 X 线片或 MRI 检查证实股骨头缺血性坏死的影像征象较治疗前明显改善。**结论**　传统推拿联合体外冲击波治疗股骨头缺血性坏死对消除股骨头缺血性坏死的疼痛,改善髋关节功能具有显著疗效,且具有无创伤性等优点,值得推广应用。

【关键词】 股骨头缺血性坏死;　传统推拿;　体外冲击波;　疼痛评分;　Harris 评分

股骨头缺血性坏死(avascular necrosis of femoral head, ANFH)是骨科疑难病,其病因和发病机制至今尚未完全明确,可能为多种因素作用所致[1-2]。一旦发病,如无有效治疗,易因病致残。虽然股骨头坏死有效治疗方法较多[3-6],但对骨坏死机制的逆转尚难实现。本研究采用传统推拿联合体外冲击波疗法(extracorporeal shock wave therapy, ESWT)治疗股骨头缺血性坏死,获得较好的治疗效果,现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

入选标准:①符合 ANFH 诊断标准[7];②经 X 线片、CT、MRI、骨核素扫描等检查证实;③签署知情同意书,并经本院医学伦理委员会批准。

排除标准:①结核、感染、肿瘤因素引起的股骨头病变;②儿童患者;③合并妊娠、严重肝肾等脏器功能不全、凝血功能异常、心脏起博器植入、获得性免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus, HIV)感染等。

选取 2009 年 1 月至 2010 年 8 月本院收治且符合上述标准的 ANFH 患者 106 例,其中男 71 例,女 35 例;年龄 19 ~ 71 岁,平均(43.46 ± 12.16)岁;病程 3 个月 ~ 32 年,平均(2.38 ± 2.44)年。依据治疗方法的不同按随机数字表法分为治疗组(61 例)和对照组(45 例),2 组患者均无退出和脱落病例。依据国际骨循环研究学会(Association Research Circulation Osseous, ARCO)分期标准[8]进行股骨头缺血性坏死分期。2 组患者在年龄、性别、病程、单双侧发病情况以及 ARCO 分期等方面经统计学分析比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表 1。

表 1　2 组患者一般情况比较

分组	例数	性别(例)		侧别(例)		平均年龄
		男	女	单	双	(岁, $\bar{x} \pm s$)
治疗组	61	39	22	19	42	43.84 ± 10.90
对照组	45	32	13	15	30	43.07 ± 12.54

分组	例数	平均病程	ARCO 分期(髋)			
		(年, $\bar{x} \pm s$)	Ⅰ期	Ⅱ期	Ⅲ期	Ⅳ期
治疗组	61	2.44 ± 2.61	16	36	31	20
对照组	45	2.32 ± 2.43	12	25	24	14

二、治疗方法

2 组患者均给予传统穴位推拿手法按摩治疗,推拿后患者自行功能锻炼,动作范围由小至大,由少至多,逐步增加,方法为扶物下蹲法、踏空屈伸法、开合法、屈髋法、患肢摇动法、内外旋转法、后伸法、蹬车法,功能锻炼 1 次约 60 min,每日 1 ~ 2 次,指导患者长期锻炼。治疗组在此基础上联合 ESWT 治疗。

传统推拿按摩治疗:分为 5 个步骤,以点、揉手法点揉环跳、髀关、秩边、承扶、殷门、伏兔、风市、昆仑、太溪、绝骨等穴;点穴后顺足太阳经、足太阴经、足少阳经、足少阴经和足阳明胃经方向采用推揉法反复推揉作数遍至局部微热为度;以拿法、

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2014.09.013

基金项目:唐山市科技支撑计划课题(13130242b)

作者单位:063000　唐山,河北联合大学附属唐山市第二医院骨科(魏立友、王国强),中心 ICU(张宏伟);北京前海股骨头医院骨科(李新民);中国中医科学院骨伤研究所骨科(孟和);唐山市人民医院中心 ICU(张振宇、张静)

通信作者:张宏伟,Email:weiliyou888@163.com

按法舒解患髋、臀及大腿部软组织;以理法、叩法对腰、臀及大腿部肌肉组织反复操作,重点在内收肌部位;手法放松髋部 10 min,以牵抖法髋关节作为结束手法,推拿按摩治疗 1 次约 30 min,每日 1 次,15 次为 1 个疗程。共治疗 1 个疗程。

ESWT 治疗:应用骨科体外冲击波治疗仪(深圳产),冲击部位选择患髋外侧疼痛区,治疗剂量从 1000 次,逐渐增至 2000 次,体外冲击波 1 次约 15 min,每日 1 次,15 次为 1 个疗程。共治疗 1 个疗程。

三、观察指标

采用髋关节功能 Harris 评分[9]对患者髋关节功能(包括疼痛、功能、活动范围、畸形等)进行评定。分值越高,说明关节功能越好;分值越低,说明关节功能越差。

采用目测类比法(visual analogue scale,VAS)疼痛评分[10-11]对患者髋关节疼痛程度进行评定。分值越低,说明疼痛刺激小,患者越平稳;分值越高,说明疼痛刺激大。

所有病例记录治疗前及治疗后 3、6 和 9 个月的 VAS 评分、髋关节 Harris 评分,并于治疗前和治疗后 9 个月拍摄髋关节 X 线片或 MRI 检查对照。

四、统计学方法

采用 SPSS 17.0 版统计软件进行统计学分析处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,2 组均数比较采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验;非参数分析采用 Mann-Whitney 检验,$P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

结　果

一、2 组患者 VAS 及 Harris 评分比较

2 组患者治疗后 3、6、9 个月,VAS 评分和髋关节 Harris 评分均较组内治疗前改善,且差异均有统计学意义($P < 0.05$)。治疗组患者治疗后 VAS 评分和髋关节 Harris 评分均明显改善,与对照组同时间点比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$),详见表 2。

表 2　2 组患者治疗前后 VAS 和 Harris 评分比较(分,$\bar{x} \pm s$)

分组	例数	VAS 评分			
		治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月	治疗后 9 个月
治疗组	61	5.03 ± 1.01	1.75 ± 0.27[ab]	1.58 ± 0.26[ab]	1.46 ± 0.28[ab]
对照组	45	4.97 ± 1.03	1.91 ± 0.27[a]	1.74 ± 0.24[a]	1.68 ± 0.25[a]
分组	例数	Harris 评分			
		治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月	治疗后 9 个月
治疗组	61	53.03 ± 7.53	73.88 ± 3.95 [ab]	74.44 ± 4.42[ab]	76.31 ± 5.05[ab]
对照组	45	53.48 ± 7.78	68.00 ± 4.77[a]	71.15 ± 4.95[a]	71.03 ± 5.09[a]

注:与组内治疗前比较,[a]$P < 0.05$;与对照组同时间点比较,[b]$P < 0.05$

二、治疗组患者治疗前、后 VAS 和 Harris 评分比较

治疗组股骨头缺血性坏死 ARCO 分期Ⅰ~Ⅳ期患者治疗后 9 个月(治疗后)的 VAS 评分与组内同一分期治疗前相比,差异均有统计学意义($P < 0.05$);ARCO 分期(Ⅰ~Ⅳ期)患者的髋关节 Harris 评分与组内同一分期治疗前相比,差异亦均有统计学意义($P < 0.05$),详见表 3。

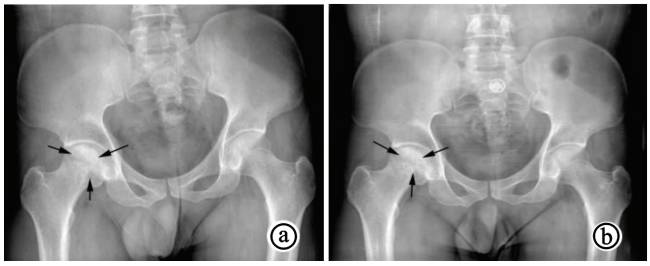
三、治疗组患者治疗前、后 X 线片影像比较

治疗组患者髋关节 X 线片举例:患者治疗前髋关节 X 线片显示右侧股骨头内低密度影伴周围散在的带状或点状致密影(图 1a),股骨头轻度变形;治疗后 9 个月,髋关节 X 线片复查显示右侧股骨头无变形及塌陷,右侧股骨头内原低密度影区密度增加明显(图 1b)。

表 3　治疗组患者治疗前、后按 ARCO 分期的 VAS 和 Harris 评分比较(分,$\bar{x} \pm s$)

ARCO 分期	髋数	VAS 评分		Harris 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
Ⅰ期	16	3.92 ± 1.24	1.21 ± 0.28[a]	62.17 ± 8.93	81.15 ± 6.05[a]
Ⅱ期	36	4.73 ± 0.64	1.30 ± 0.20[a]	54.48 ± 4.82	78.13 ± 3.47[a]
Ⅲ期	31	5.36 ± 0.75	1.60 ± 0.18[a]	50.92 ± 5.03	74.44 ± 3.06[a]
Ⅳ期	20	5.78 ± 0.73	1.74 ± 0.15[a]	46.44 ± 6.51	72.69 ± 4.77[a]

注:与同期治疗前比较,[a]$P < 0.05$



注:a 为治疗前,箭头所示为右侧股骨头内低密度影伴周围散在的带状或点状致密影;b 为治疗后 9 个月,箭头所示为右侧股骨头内原低密度影区密度增加明显

图 1　治疗组患者治疗前和治疗后 9 个月的髋关节 X 线片影像图

讨　论

ANFH 是一种骨科疑难性疾病,如果对 ANFH 患者采取有效治疗,可以有效控制病情,避免髋关节功能丧失。ANFH 发病机制复杂,采用各种治疗方法均有不同观点[12]。股骨头坏死区的血管再生及新骨形成,是其病理逆转的重要因素,也是治疗 ANFH 的关键。研究报道各种非手术保髋治疗方法已取得满意效果[13-15],但此类治疗方法尚不能阻断坏死机制。对于低分期股骨头缺血性坏死,首选非手术保髋治疗方法;对于高分期股骨头缺血性坏死,推荐行全髋关节置换术[16];但对于年轻好动的患者行全髋关节置换术存在有较多并发症,如髋部疼痛、聚乙烯髋臼磨损、骨质溶解及假体松动,年轻患者行全髋关节置换术尚有较大争议[17]。因此,既能实现坏死骨再生,又能恢复髋关节功能的非侵入性治疗方法非常具有吸引力。

ESWT 对骨组织有明显的修复重建作用[15]。通常认为,冲击波产生机械效应、压电效应、空化效应是其治疗骨坏死的基础,机械效应在不同密度组织之间产生能量梯度差及扭拉力,可以引起组织和细胞弹性变形,实现对粘连组织的松解,其可在骨组织内部产生一系列微小的损伤,从而诱导成骨;极化电位引起压电效应,大小与冲击波的能量有关,刺激活化细胞,增加细胞摄氧,促进微循环,加速骨、软骨组织的代谢;空化效应可致髋周体液产生高速膨化作用,有利于闭塞的微细血管再功能化,改善微循环。ESWT 被推荐治疗早期股骨头缺血性坏死,并为广大临床医生认可[18]。研究显示,79% 患者有效,ESWT 治疗后症状改善,MRI 检查显示,39% 患者股骨头坏死区新骨再生[14];ESWT 治疗后可见大量血管再生及细胞增殖、骨重建及再生[15]。其治疗股骨头缺血性坏死具有低并发症特点[18]。

本研究显示,治疗组 ESWT 治疗后 VAS 评分从(5.03 ± 1.01)分降到(1.46 ± 0.28)分;髋关节 Harris 评分从(53.03 ± 7.53)分升到(76.31 ± 5.05)分。

传统推拿治疗恢复病理状态下髋关节功能的机制独特,通过力学作用,促进血液和关节液的流动,增加关节的营养;推拿操作可保持或增加关节伸展性,改善关节的活动范围;手法可以抑制脊髓和脑干致痛物质的释放,提高痛阈,促进神经传导功能,缓解疼痛。由于多数 ANFH 患者伴有内收肌挛缩或紧张,晚期患者尤为显著,所以推拿按摩治疗中内收肌操作作为重点环节。本研究强调推拿后指导患者康复锻炼,通过锻炼可促进功能恢复。推拿及锻炼均应避免负损伤,遵循原则幅度由小至大,活动量由少至多,切勿"激进"。本研究显示,对照组治疗后 VAS 评分也从(4.97 ± 1.03)分降到(1.68 ± 0.25)分;髋关节 Harris 评分从(53.48 ± 7.78)分升到(71.03 ± 5.09)分。

本研究治疗组患者治疗 3、6 和 9 个月后,Harris 评分、VAS 评分均好于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),提示传统推拿手法联合 ESWT 治疗对髋部骨坏死具有肯定疗效。通过对股骨头缺血性坏死 ARCO 分期 I 期至Ⅳ期患者治疗前后 Harri 评分和 VAS 评分比较,差异亦有统计学意义($P < 0.05$),说明联合疗法对低分期及高分期患者均具有较好治疗效果。本研究还发现,无论治疗组还是对照组,病程短的患者治疗效果,明显优于病程长的患者,及早治疗也是 ANFH 患者获得较好治疗的效果的重要因素之一。

总之,传统推拿联合 ESWT 具有无创性,方法简单且精准,能消除疼痛,并明显改善髋关节功能,是一种理想保髋治疗法。

参 考 文 献

[1] 魏立友,孟和,徐文娟,等. 股骨头缺血性坏死病因相关性研究[J]. 实用骨科杂志,2011,17(5):423-426.

[2] 魏立友,张宏伟,孟和,等. 股骨头缺血性坏死住院患者性别特征及相关影响因素分析[J]. 中华疾病控制,2012,16(3):195-197.

[3] 张跃萍,王和平. 中西药病灶注入法配合综合康复疗法治疗成人股骨头缺血性坏死[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2007, 29(1): 23-24.

[4] 唐玲玲,王宗强,尹立全,等. 高压氧治疗激素性股骨头缺血性坏死的远期疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34(6): 455-457.

[5] 魏立友,孟和,李新民,等. 综合康复治疗青年股骨头缺血性坏死的临床疗效[J]. 中国康复, 2011, 26(1):52-54.

[6] 李剑锋,闫金玉,张旭,等. 综合康复治疗股骨头骨髓水肿综合征的疗效分析[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2010, 32(3):237-239.

[7] 张鹤山,李子荣. 股骨头坏死诊断与治疗的专家建议[J]. 中华骨科杂志, 2007, 27(2):146-148.

[8] Mont MA, Hungerford DS. Non-traumatic avascular necrosis of the femoral head[J]. J Bone Joint Surg Am, 1995, 77(3):459-474.

[9] Cabanela ME. Bipolar versus total hip arthroplasty for avascular necrosis of the femoral head[J]. A comparison. Clin Orthop Relat Res, 1990, 261(1):59-62.

[10] 魏立友,孟和,徐文娟. 体外冲击波对早期股骨头缺血性坏死疼痛及关节功能的影响[J]. 中国疼痛医学杂志, 2011, 17(4):255.

[11] Giacomini PG, Alessandrini M, DePadova A. Septoturbinal surgery in contact point headache syndrome: long-term results[J]. Cranio, 2003, 21(2):130-135.

[12] Mont MA, Jones LC, Hungerford DS. Nontraumatic osteonecrosis of the femoral head: ten years later[J]. J Bone Joint Surg, 2006, 88(5): 1117-1132.

[13] Agarwala S, Shah S, Joshi VR. The use of alendronate in the treatment of avascular necrosis of the femoral head: follow-up to eight years[J]. J Bone Joint Surg Br, 2009, 91(8):1013-1018.

[14] Wang CJ, Wang FS, Huang CC, et al. Treatment for osteonecrosis of the femoral head: comparison of extracorporeal shock waves with core decompression and bone-grafting[J]. J Bone Joint Surg, 2005, 87(11): 2380-2387.

[15] Wang CJ, Wang FS, Ko JY, et al. Extracorporeal shock wave therapy shows regeneration in hip necrosis[J]. Rheumatology, 2008, 47(4): 542-546.

[16] Dudkiewicz I, Covo A, Salai M, et al. Total hip arthroplasty after avascular necrosis of the femoral head: does etiology affect the results[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2004, 124(2):82-85.

[17] Harris WH. Hybrid total hip replacement: rationale and intermediate clinical results[J]. Clin Orthop Relat Res, 1996, 333(1):155-164.

[18] Ludwig J, Lauber S, Lauber HJ, et al. High-energy shock wave treatment of femoral head necrosis in adults[J]. Clin Orthop Relat Res, 2001, 387(1):119-126.

(修回日期:2013-10-13)
(本文编辑:汪 玲)

·读者·作者·编者·

本刊对论文中实验动物描述的要求

根据国家科学技术部 1988 年颁布的《实验动物管理条例》和卫生部 1998 年颁布的《医学实验动物管理实施细则》,《中华物理医学与康复杂志》对论文中有关实验动物的描述,要求写清楚以下事项:①品种、品系及亚系的确切名称;②遗传背景或其来源;③微生物检测状况;④性别、年龄、体重;⑤质量等级及合格证书编号;⑥饲养环境和实验环境;⑦健康状况;⑧对实验动物的处理方式。

医学实验动物分为四级:一级为普通级;二级为清洁级;三级为无特定病原体(SPF)级;四级为无菌级。卫生部级课题及研究生毕业论文等科研实验必须应用二级以上的实验动物。