

股骨头坏死保髋治疗的临床疗效分析

宋梦歌¹, 李记天², 薛志鹏¹, 孙继高¹, 黄泽青¹, 赵岩¹, 高欢欢¹, 贾朝旭³, 陈卫衡⁴

(1. 中国中医科学院望京医院, 北京 100102;

2. 河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院, 河南 洛阳 471002; 3. 北京中医药大学, 北京 100029;

4. 北京中医药大学第三附属医院, 北京 100029)

摘要 目的:探讨股骨头坏死保髋治疗的临床疗效。**方法:**筛选 2016 年 7 月至 2018 年 12 月, 中国股骨头坏死数据库收录的采用各种方法进行保髋治疗、并在治疗后接受了不少于 12 个月随访的股骨头坏死患者的病例资料。提取患者性别、年龄、患病侧别、ARCO 分期、治疗方法及治疗前、治疗 3 个月后、治疗 6 个月后、治疗 12 个月后的髋关节疼痛视觉模拟量表 (visual analogue scale, VAS) 评分、髋关节 Harris 评分和髋关节屈曲度。根据是否采用了保髋手术治疗, 将患者分为 2 组, 并对 2 组患者的疗效进行比较。**结果:**①一般结果。共纳入股骨头坏死患者 91 例, 男 69 例、女 22 例; 年龄 22 ~ 68 岁, 中位数 44 岁; 单侧 45 例, 双侧 46 例。采用的治疗方法有中药口服、中药外用、电磁疗法、制动牵引、体外冲击波及动脉灌注、髓芯减压、病灶清除、关节镜清理等保髋手术。治疗方法以中药口服和(或)外用为主联合电磁疗法、制动牵引、体外冲击波等 30 例为中医药组, 治疗方法以保髋手术为主联合中药口服、外用或其他疗法 61 例为手术联合组。②VAS 评分。治疗前后不同时间点患者髋关节疼痛 VAS 评分的差异有统计学意义, 即存在时间效应 ($F=59.101, P=0.000$); 2 组患者髋关节疼痛 VAS 评分总体比较, 组间差异无统计学意义, 即不存在分组效应 ($F=0.128, P=0.721$); 治疗后 2 组患者髋关节疼痛 VAS 评分均呈下降趋势, 且趋势基本相同 [中医药组: (4.63 ± 1.81) 分、(3.63 ± 1.28) 分、(3.15 ± 1.14) 分、(2.09 ± 1.09) 分。手术联合组: (4.65 ± 1.86) 分、(3.74 ± 1.41) 分、(3.01 ± 1.31) 分、(2.37 ± 1.27) 分]; 时间因素和分组因素不存在交互效应 ($F=1.664, P=0.178$)。③Harris 评分。治疗前后不同时间点患者髋关节 Harris 评分的差异有统计学意义, 即存在时间效应 ($F=59.271, P=0.000$); 2 组患者髋关节 Harris 评分总体比较, 组间差异无统计学意义, 即不存在分组效应 ($F=0.000, P=0.990$); 治疗后 2 组髋关节 Harris 评分均呈上升趋势, 且趋势基本相同 [中医药组: (64.60 ± 16.32) 分、(70.88 ± 13.43) 分、(76.16 ± 12.81) 分、(82.34 ± 12.28) 分。手术联合组: (65.84 ± 16.75) 分、(70.02 ± 13.43) 分、(76.36 ± 12.36) 分、(81.87 ± 11.56) 分]; 时间因素和分组因素不存在交互效应 ($F=0.890, P=0.448$)。④髋关节屈曲度。治疗前后各时间点, 2 组患者髋关节屈曲度的组间比较, 差异均无统计学意义 ($U=2217.000, P=0.762$; $U=2275.000, P=1.000$; $U=2092.000, P=0.358$; $U=2108.000, P=0.420$); 2 组患者治疗前后不同时间点髋关节屈曲度的组内比较, 差异均有统计学意义 ($\chi^2=32.838, P=0.000$; $\chi^2=72.262, P=0.000$); 2 组患者治疗后 3 个月、治疗后 6 个月、治疗后 12 个月时的髋关节屈曲度均较治疗前有所改善 (中医药组: $\chi^2=8.000, P=0.005$; $\chi^2=13.000, P=0.000$; $\chi^2=19.174, P=0.000$ 。手术联合组: $\chi^2=9.941, P=0.002$; $\chi^2=25.973, P=0.000$; $\chi^2=38.754, P=0.000$); 2 组患者治疗后 12 个月时的髋关节屈曲度均优于治疗后 3 个月、治疗后 6 个月时 (中医药组: $\chi^2=8.909, P=0.003$; $\chi^2=7.118, P=0.008$ 。手术联合组: $\chi^2=23.130, P=0.000$; $\chi^2=12.462, P=0.000$); 但中医药组治疗后 6 个月时的髋关节屈曲度与治疗后 3 个月时相当 ($\chi^2=2.273, P=0.132$), 手术联合组治疗后 6 个月时的髋关节屈曲度优于治疗后 3 个月时 ($\chi^2=9.323, P=0.002$)。结论: 基于中国股骨头坏死数据库, 股骨头坏死的保髋治疗, 中医药综合疗法主要采用中药口服、中药外用配合电磁疗法、制动牵引、体外冲击波等; 手术联合中医药疗法主要采用动脉灌注、髓芯减压、病灶清除、关节镜清理等保髋手术联合中药口服、中药外用和(或)配合制动牵引、电磁疗法、体外冲击波等。两类方法均能有效缓解患者髋关节疼痛、改善髋关节功能, 且疗效相当。

关键词 股骨头坏死; 数据库; 外科手术; 中医疗法; 中药疗法

股骨头坏死是骨伤科的一种常见病, 目前我国的患病人数已超 1000 万^[1], 每年新增病例 10 万至 20 万^[2]。股骨头坏死主要发病人群为中青年, 因此

保髋已成为该病治疗的主要目标。包括中医药在内的各种保髋治疗措施在股骨头坏死的临床治疗中被广泛应用。笔者基于中国股骨头坏死数据库, 提取相关股骨头坏死患者的病例资料, 对股骨头坏死保髋治疗的临床疗效进行了分析, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 数据来源 数据均来源于中国股骨头坏死数据

基金项目: 国家中医药管理局国家中医临床研究基地业务建设科研专项课题 (JDZX2015272); 北京市自然科学基金项目 (7182186)

通讯作者: 陈卫衡 E-mail: drchenweihe@163.com

库(<http://onfh.keyanyun.com/>)2016 年 7 月至 2018 年 12 月收集的病例资料。

1.2 诊断标准 诊断标准参照 Mont 等^[3]提出的股骨头坏死诊断标准。股骨头坏死分期采用 ARCO 分期标准^[4]。

1.3 纳入标准 ①符合上述诊断标准;②评价指标包括髋关节疼痛视觉模拟量表(visual analogue score, VAS)评分^[5]、髋关节 Harris 评分^[6]及髋关节屈曲度;③治疗前的临床资料完整;④治疗后进行了不少于 12 个月的随访。

1.4 排除标准 ①治疗方法中包括人工关节置换者;②录入资料重复者;③录入资料存在常识或逻辑错误者。

2 方法

2.1 数据导出 由数据库工程师从中国股骨头坏死数据库导出数据,提取患者性别、年龄、患病侧别、ARCO 分期、治疗方法及治疗前、治疗后 3 个月、治疗后 6 个月、治疗后 12 个月的髋关节疼痛 VAS 评分、Harris 评分和关节屈曲度。治疗后 3 个月或治疗后 6 个月时间点的随访资料有缺失者,进行数据填补,填补数据为离缺失时间点前一次的随访数据。

2.2 数据统计 采用 SPSS22.0 统计软件处理数据。2 组患者性别的组间比较采用 χ^2 检验;年龄、髋关节疼痛 VAS 评分和 Harris 评分的组间比较均采用 t 检验,ARCO 分期、髋关节屈曲度的组间比较采用秩和检验;疼痛 VAS 评分、Harris 评分的比较均采用重复测量资料的方差分析;髋关节屈曲度的比较采用 Friedman 检验,并采用 Bonferroni 法进一步两两比较。检验水准 $\alpha = 0.05$,多重比较调整检验水准 $\alpha = 0.05 \div 6 = 0.008$ 。

3 结果

3.1 一般结果 共纳入股骨头坏死患者 91 例,男 69 例、女 22 例;年龄 22 ~ 68 岁,中位数 44 岁;单侧 45 例,双侧 46 例。采用的治疗方法有中药口服、中药外用、电磁疗法、制动牵引、体外冲击波及动脉灌注、髓芯减压、病灶清除、关节镜清理等保髋手术。治疗

方法以中药口服和(或)外用为主联合电磁疗法、制动牵引、体外冲击波 30 例为中医药组,治疗方法以保髋手术为主联合中药口服、中药外用和(或)配合其他疗法 61 例为手术联合组,2 组患者具体治疗方法见表 1。2 组患者基线资料比较,差异均无统计学意义(表 2),具有可比性。

3.2 VAS 评分 治疗前后不同时间点间髋关节疼痛 VAS 评分的差异有统计学意义,即存在时间效应;2 组患者 VAS 评分总体比较,组间差异无统计学意义,即不存在分组效应;治疗后 2 组患者髋关节疼痛 VAS 评分均呈下降趋势,且趋势基本相同;时间因素和分组因素不存在交互效应。见表 3、图 1。

3.3 Harris 评分 治疗前后不同时间点之间髋关节 Harris 评分的差异有统计学意义,即存在时间效应;2 组患者髋关节 Harris 评分总体比较,组间差异无统计学意义,即不存在分组效应;治疗后 2 组髋关节 Harris 评分均呈上升趋势,且趋势基本相同;时间因素和分组因素不存在交互效应。见表 4、图 2。

3.4 髋关节屈曲度 治疗前后各时间点,2 组患者髋关节屈曲度的组间比较,差异均无统计学意义。2 组患者治疗前后不同时间点髋关节屈曲度的组内比较,差异均有统计学意义($\chi^2 = 32.838, P = 0.000$; $\chi^2 = 72.262, P = 0.000$);2 组患者治疗后 3 个月、治疗后 6 个月、治疗后 12 个月时的髋关节屈曲度均较治疗前有所改善(中医药组: $\chi^2 = 8.000, P = 0.005$; $\chi^2 = 13.000, P = 0.000$; $\chi^2 = 19.174, P = 0.000$ 。手术联合组: $\chi^2 = 9.941, P = 0.002$; $\chi^2 = 25.973, P = 0.000$; $\chi^2 = 38.754, P = 0.000$);2 组患者治疗后 12 个月时的髋关节屈曲度均优于治疗后 3 个月、治疗后 6 个月时(中医药组: $\chi^2 = 8.909, P = 0.003$; $\chi^2 = 7.118, P = 0.008$ 。手术联合组: $\chi^2 = 23.130, P = 0.000$; $\chi^2 = 12.462, P = 0.000$);但中医药组治疗后 6 个月时的髋关节屈曲度与治疗后 3 个月时相当($\chi^2 = 2.273, P = 0.132$),手术联合组治疗后 6 个月时的髋关节屈曲度优于治疗后 3 个月时($\chi^2 = 9.323, P = 0.002$)。见表 5。

表 1 91 例股骨头坏死患者保髋治疗方法

组别	样本量 (例)	保髋手术(髋)					中药口服 (例)	中药外用 (髋)	电磁疗法 (髋)	制动牵引 (髋)	体外冲击 波(髋)
		①	②	③	④	⑤					
中医药组	30	0	0	0	0	0	25	15	12	6	8
手术联合组	61	25	12	11	6	51	57	55	36	49	29

①动脉灌注;②髓芯减压;③病灶清除;④关节镜清理;⑤其他

表 2 2 组股骨头坏死患者基线资料

组别	样本量 (例)	性别(例)		年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	ARCO 分期(髋)				
		男	女		0 期	I 期	II 期	III 期	IV 期
中医药组	30	21	9	48.40 ± 12.36	5	8	21	14	2
手术联合组	61	48	13	45.70 ± 12.63	7	8	44	31	1
检验统计量		$\chi^2 = 0.828$		$t = 0.963$	$U = 2\ 106.500$				
P 值		0.363		0.338	0.436				

表 3 2 组股骨头坏死患者髋关节疼痛视觉模拟量表评分

组别	样本量 (髋)	髋关节疼痛视觉模拟量表评分($\bar{x} \pm s$, 分)					F 值	P 值
		治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月	治疗后 12 个月	合计		
中医药组	50	4.63 ± 1.81	3.63 ± 1.28	3.15 ± 1.14	2.09 ± 1.09	3.37 ± 1.63	33.318	0.000
手术联合组	91	4.65 ± 1.86	3.74 ± 1.41	3.01 ± 1.31	2.37 ± 1.27	3.44 ± 0.12	32.858	0.000
合计	141	4.65 ± 1.83	3.70 ± 1.36	3.06 ± 1.25	2.27 ± 1.22	3.44 ± 1.70	59.101 ¹⁾	0.000 ¹⁾
检验统计量		$t = -0.071$	$t = -0.454$	$t = 0.645$	$t = -1.343$	0.128 ¹⁾	$F = 1.664^{2)}$,	
P 值		0.944	0.650	0.520	0.181	0.721 ¹⁾	$P = 0.178^{2)}$	

1) 主效应的 F 值和 P 值; 2) 交互效应的 F 值和 P 值

表 4 2 组股骨头坏死患者髋关节 Harris 评分

组别	样本量 (髋)	髋关节 Harris 评分($\bar{x} \pm s$, 分)					F 值	P 值
		治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月	治疗后 12 个月	合计		
中医药组	50	64.60 ± 16.32	70.88 ± 13.43	76.16 ± 12.81	82.34 ± 12.28	73.49 ± 15.19	24.661	0.000
手术联合组	91	65.84 ± 16.75	70.02 ± 13.43	76.36 ± 12.36	81.87 ± 11.56	75.52 ± 15.30	38.032	0.000
合计	141	65.40 ± 16.55	70.32 ± 14.46	76.29 ± 12.48	82.04 ± 11.78	73.51 ± 15.25	59.271 ¹⁾	0.000 ¹⁾
检验统计量		$t = -0.422$	$t = 0.336$	$t = -0.091$	$t = 0.227$	0.000 ¹⁾	$F = 0.890^{2)}$,	
P 值		0.674	0.738	0.928	0.821	0.990 ¹⁾	$P = 0.448^{2)}$	

1) 主效应的 F 值和 P 值; 2) 交互效应的 F 值和 P 值

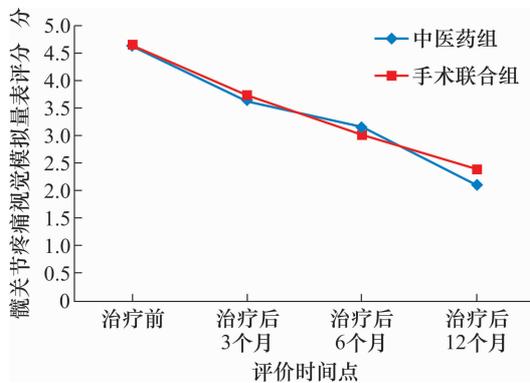


图 1 2 组股骨头坏死患者治疗前后髋关节疼痛视觉模拟量表评分变化趋势图

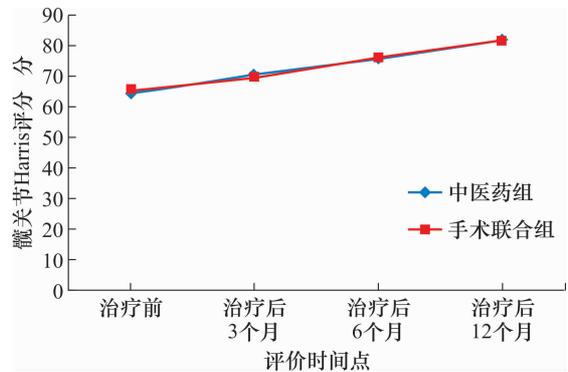


图 2 2 组股骨头坏死患者治疗前后髋关节 Harris 评分变化趋势图

表 5 2 组股骨头坏死患者髋关节屈曲度 髋

组别	样本量	治疗前			治疗后 3 个月			治疗后 6 个月			治疗后 12 个月		
		①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③
中医药组	50	10	34	6	6	34	10	2	37	11	4	24	22
手术联合组	91	20	61	10	14	56	21	9	50	32	7	33	51
U 值		2217.000			2275.000			2092.000			2108.000		
P 值		0.762			1.000			0.358			0.420		

① < 90°; ② 90° ~ 110°; ③ > 110°

4 讨论

股骨头坏死患者因关节腔积液、骨髓水肿及肌腱

粘连和关节囊挛缩等原因常表现为疼痛和关节功能障碍^[7-9]。对于股骨头坏死患者,尤其是中青年患者,缓

解疼痛、尽可能保留关节功能、延缓甚至避免关节置换具有重要的临床意义与社会价值,也是股骨头坏死治疗的主要目标。股骨头坏死的治疗应做到早期准确诊断、准确分期与分型及制订个体化科学治疗方案^[10]。

保髋手术是股骨头坏死治疗的一类重要方法,根据疾病分期选择合适的手术方式是取得良好疗效的关键^[11]。以往有学者^[12-15]认为保髋手术主要适用于 ARCO III 期前的股骨头坏死患者。但可能是近年来保髋手术的推广,也可能是中青年患者保髋的意愿更为强烈,本研究纳入的接受保髋手术治疗的病例中,ARCO III 期的患者占了约 1/3。

中医药疗法以“整体观”为指导原则,用于股骨头坏死的保髋治疗,具有明显优势^[16-18],其中比较常用的方法是辨证论治指导下的中药口服^[19]。各种中医药疗法综合应用能有效缓解患者髋关节疼痛和改善髋关节功能。中医药疗法配合手术进行保髋治疗,可促进骨坏死修复、缓解疼痛、改善髋功能、加速患者康复,以提高患者生活质量,推迟行人工关节置换的时间^[20-22]。

基于中国股骨头坏死数据库的研究表明,股骨头坏死的保髋治疗,中医药综合疗法主要采用中药口服、中药外用配合电磁疗法、制动牵引、体外冲击波等;手术联合中医药疗法主要采用动脉灌注、髓芯减压、病灶清除、关节镜清理等保髋手术联合中药口服、中药外用和(或)配合制动牵引、电磁疗法、体外冲击波等。两类方法均能有效缓解患者髋关节疼痛、改善髋关节功能,且疗效相当。但由于中国股骨头坏死数据库建库时间短、数据库条目的设置还有一定欠缺,本次研究纳入的样本量较小,研究结果有一定的局限性,尚需扩充、完善数据后的进一步研究论证。

参考文献

[1] ZHAO D W, YU M, HU K, et al. Prevalence of nontraumatic osteonecrosis of the femoral head and its associated risk factors in the Chinese population: results from a nationally representative survey [J]. *Chin Med J (Engl)*, 2015, 128(21): 2843 - 2850.

[2] 赵德伟, 杨磊, 田丰德, 等. 大连市潜水员股骨头坏死发病率的流行病学调查报告 [J]. *中华骨科杂志*, 2012, 32(6): 521 - 525.

[3] MONT M A, HUNGERFORD D S. Non-traumatic avascular necrosis of the femoral head [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 1995, 77(3): 459 - 474.

[4] GARDENIERS J W M. Report of the committee of staging and nomenclature [EB/OL]. (1993 - 10 - 14) [2019 -

08 - 03]. <http://arco-intl.org/Newsletters/Gardeniers-1993-5-2/Gardeniers-1993.htm>.

[5] YOSHII I, CHIJIWA T, SAWADA N. Influence of pain score measured by a visual analog scale (PS - VAS) on the health assessment questionnaire disability index and 28 - joint disease activity index with C - reactive protein in rheumatoid arthritis patients [J]. *Int J of Rheum Dis*, 2018, 21(11): 1995 - 1961.

[6] EDWARDS P K, QUEEN R M, BUTLER R J, et al. Are range of motion measurements needed when calculating the Harris hip score? [J]. *J Arthroplasty*, 2016, 31(4): 815 - 819.

[7] 李泰贤, 沈丹青, 薛志鹏, 等. 针刀疗法改善股骨头坏死关节功能的近期疗效观察 [J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2018, 26(4): 24 - 28.

[8] 陈卫衡, 金智勇, 周宇, 等. 髋关节骨髓水肿与股骨头坏死的相关性研究 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2009, 17(3): 187 - 189.

[9] 刘丙立, 赵刚, 王雪, 等. 早中期股骨头坏死疼痛与坏死面积及关节积液分级相关性分析 [J]. *实用骨科杂志*, 2015, 21(11): 1001 - 1004.

[10] 李子荣. 股骨头坏死成功保髋新理念 [J]. *中医正骨*, 2018, 30(10): 1 - 3.

[11] 王帅, 张宏军, 张延召, 等. 细针多孔道钻孔减压术联合体外冲击波治疗早期股骨头坏死疗效观察 [J]. *风湿病与关节炎*, 2015, 4(1): 41 - 43.

[12] 田志, 徐朝健, 冯毅, 等. 早期非创伤性股骨头坏死诊断及治疗的研究现状 [J]. *中国骨与关节损伤杂志*, 2016, 31(6): 116 - 118.

[13] ÜNAL M B, CANSU E, PARMAKSIZOGLU F, et al. Treatment of osteonecrosis of the femoral head with free vascularized fibular grafting: results of 7.6 - year follow - up [J]. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 2016, 50(5): 501 - 506.

[14] 柴伟. 股骨头坏死的人工全髋关节置换术治疗 [J]. *中国临床医生*, 2013, 41(8): 73 - 78.

[15] MONT M A, JONES L C, HUNGERFORD D S. Nontraumatic osteonecrosis of the femoral head: ten years later [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2006, 88(5): 1117 - 1132.

[16] 何伟. 整体观念在股骨头坏死诊断与治疗中的应用 [J]. *江苏中医药*, 2008, 40(5): 1 - 2.

[17] 元强, 韩铭. 中医药治疗股骨头坏死的研究概况 [J]. *世界最新医学信息文摘*, 2018, 18(72): 62 - 63.

[18] 中华医学会骨科分会显微修复学组及中国修复重建外科专业委员会骨缺损及骨坏死学组. 成人股骨头坏死诊疗标准专家共识(2012年版) [J]. *中国骨与关节外科*, 2012, 5(2): 185 - 192.