

# 中医综合康复在老年转子间骨折术后的应用

魏鹏轶, 乔钢\*, 邵玮, 崔玮佳, 冯兆峰, 谷亚彤, 张瑜

河北省体育科学研究所, 石家庄 050011

**摘要** 老年转子间骨折的致死率高、预后差。通过研究中医综合康复对老年转子间骨折术后并发症、康复进度、远期预后的影响,旨在明确其在老年转子间骨折术后的临床价值。围手术期康复指标包括初次自主下地时间、引流量、疼痛的视觉模拟量表(VAS)评分、双侧大腿围度差值,远期预后康复评定指标包括髋关节功能的Harris评分、日常生活自理能力(ADL)评分。结果显示中医组的初次下地时间、术后引流总量、术后1周及出院日患肢的VAS、双侧大腿围度差值均显著低于对照组,术后1个月中医组的Harris评分及ADL评分,术后3个月中医组的ADL评分均显著高于对照组,总体并发症发生率显著低于对照组。说明中医综合康复可显著降低骨折术后围手术期的隐性失血、降低患者水肿程度、降低患肢疼痛程度,促进患者的早期功能恢复,具有加快术后髋关节功能恢复、提高预后患者整体生活质量的作用。

**关键词** 老年群体;转子间骨折;中医综合康复;隐性失血;疼痛;水肿;预后生活质量

髋部骨折对老年群体而言极为凶险,功能预后差、致死率极高,被称为“人生最后一次骨折”<sup>[1]</sup>。术后康复困难、围手术期失血,加之卧床导致的心肺功能下降、下肢深静脉血栓等不良事件或并发症是老年髋部骨折患者的主要致死原因<sup>[1-2]</sup>。据统计,在老年跌倒相关的脆性骨折中,髋部骨折的发生率最高<sup>[3]</sup>。在60岁以上的老年群体中,年龄每增加5岁,髋部骨折的发生率将增加1倍<sup>[4]</sup>。随着中国社

会人口老龄化趋势的逐渐加剧,老年髋部骨折已成为现阶段的重大公共健康问题之一<sup>[1,5]</sup>。

转子间骨折是指位于髋关节囊以下至小转子水平以上范围的骨折,老年髋部骨折的常见类型,约占髋部骨折的50%,常诱发于低能量损伤,如站立位摔倒等情况。据报道,老年股骨转子间骨折患者在住院期间的死亡率高达15%<sup>[6]</sup>,与老年患者存在多种术后并发症有关。老年股骨转子间骨折患

收稿日期:2024-01-19;修回日期:2024-07-06

作者简介:魏鹏轶,主治医师,研究方向为骨科临床诊疗,中医骨伤康复,电子信箱:13780348873@163.com;乔钢(通信作者),副主任医师,研究方向为骨科临床诊疗,中医综合康复,电子信箱:qiaogang\_007@163.com

引用格式:魏鹏轶,乔钢,邵玮,等. 中医综合康复在老年转子间骨折术后的应用[J]. 科技导报, 2024, 42(22): 76-83;

doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2024.06.00631

者1年内的病死率高达11%~33%<sup>[3-4]</sup>,与康复困难、卧床、心肺功能下降等远期预后状况有关。中医认为,股骨转子间为本虚标实证,以肾衰精亏为本,气滞血瘀为标,手术损伤机体筋肌脉络,引发气血亏耗,进一步加重了气滞血瘀<sup>[7]</sup>。最近的研究显示,中医综合康复在骨科术后的康复过程中具有特殊的疗效和优势<sup>[8-9]</sup>,中医综合康复成为了现阶段的研究热点之一。本研究通过研究中医综合康复对老年转子间骨折术后并发症、康复进度、远期预后的影响,旨在明确中医综合康复在老年转子间骨折术后的临床价值。

## 1 研究方法

### 1.1 研究对象

本研究为前瞻性平行对照临床研究,流程如图1所示。将2023年1—12月在河北省体育科学研究所附属医院诊断为转子间骨折术后的老年患者作为研究对象。

纳入标准:(1) 年龄>65岁,身体质量指数( $I_{BM}$ )介于22~31;(2) 联合拉力交锁髓内钉固定术后;(3) 单侧转子间骨折;(4) 已签署知情同意书,同意接受康复分组安排。

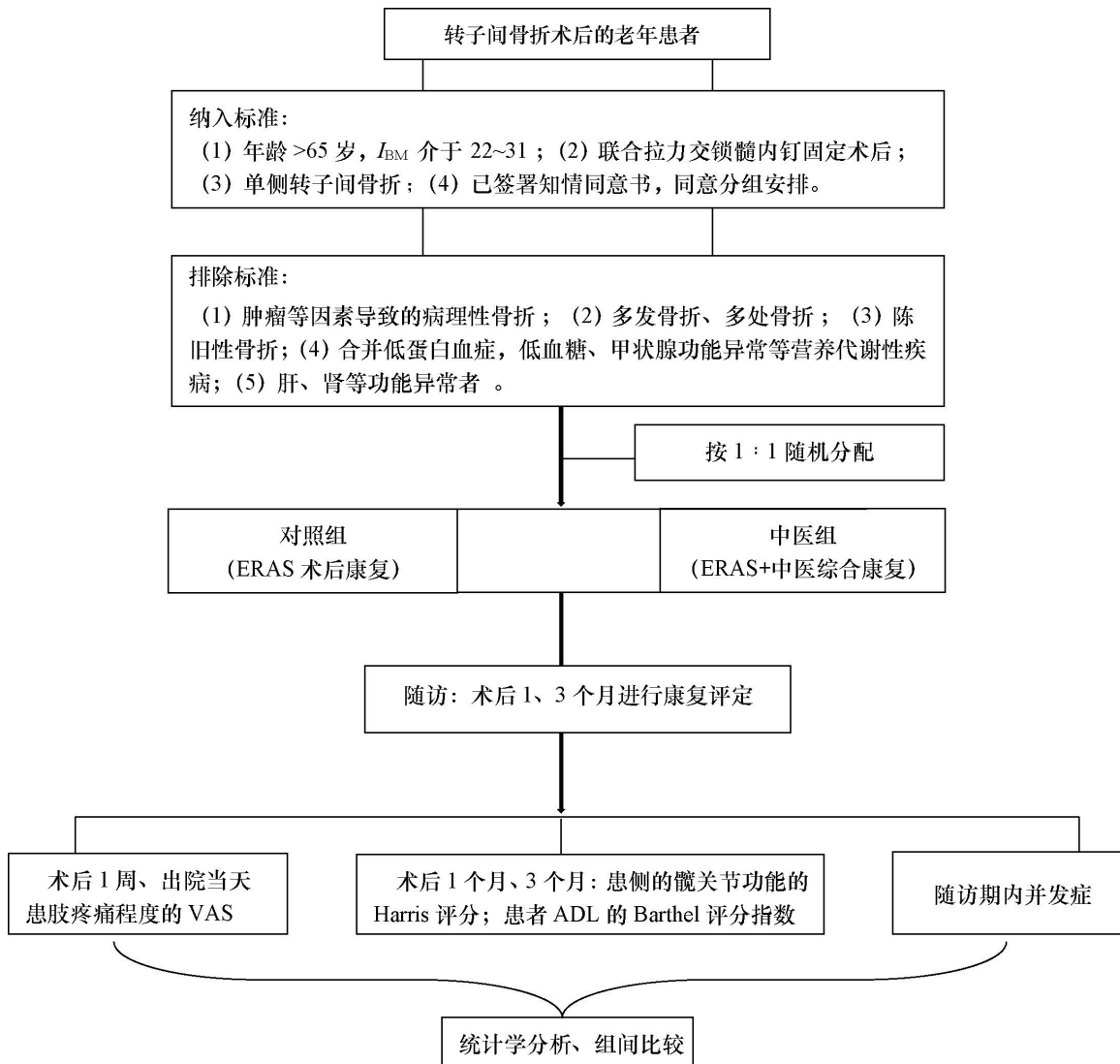


图1 本研究纳入、分组、干预、指标比较的流程图

排除标准:(1) 肿瘤等因素导致的病理性骨折;(2) 多发骨折、多处骨折;(3) 陈旧性骨折;(4) 合并低蛋白血症,低血糖、甲状腺功能异常等营养代谢性疾病;(5) 肝、肾等功能异常者;(6) 骨折区域存在明显的骨质缺损,需要植骨或额外使用螺钉固定骨折块;(7) 存在精神障碍、认知障碍患者。

本研究已经河北省体育科学研究所备案(IRB:2022ob-11-03),符合《赫尔辛基宣言》的伦理要求,所有受试者本人或家属均签署了知情同意书。

## 1.2 康复方案与分组

入组患者按照 1:1 的比例,由 SPSS 随机数字生成器程序随机分为对照组和中医组。

对照组和中医组术后均按照加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)的原则进行常规康复。包括:(1) 麻醉消退后进行术后镇痛,方案为自控镇痛泵持续镇痛联合口服非甾体类抗炎药物;(2) 术后当日在医生指导下进行术后早期康复训练,包括床上双上肢与健侧下肢主动活动训练,患肢踝泵及股四头肌等长收缩训练;(3) 术后 1~2 d 在医生指导下进行在床上练习坐起、开展扩胸等肺功能锻炼,进行患髋的主动、被动屈伸练习;(4) 术后 3~5 d 在医生指导下使用助行器或双拐进行下肢部分负重行走训练,之后逐步增加训练量。

中医组在 ERAS 的基础上,采用火龙罐循经疗法进行康复治疗。操作方法:(1) 患者取侧卧位并暴露患肢;(2) 罐口涂摸适量的凡士林,将艾炷置于罐体内充分点燃,当罐口温度适宜时开始操作;(3) 取穴包括患肢环跳穴、血海、委中、足三里、阳陵泉、承山、悬钟、三阴交、解溪、太溪、昆仑及局部阿是穴(远离术区至少 20 cm)进行治疗<sup>[10]</sup>,操作总时间为 30 min,1 次/d;(4) 上述穴位交替运用熨、刮、拨、点 4 种手法,熨法操作时应将罐口平扣皮肤,小鱼际紧贴皮肤,轻轻滑动,待患者适应后加大下压力度,刮法操作时应将罐口抬起 15°利用弧边来回推动肌肉、筋膜,拨法操作时使用罐口外侧来回推动肌肉、筋膜,点法操作时应某一穴位上使用罐口尖锐部位进行揉按<sup>[10]</sup>。

## 1.3 随访

随访开始日期为患者手术日当天,随访结束日期为死亡/失访/术后 3 个月之中最先发生的事件。记录患者的围手术期并发症,包括贫血、发热、泌尿系统感染、肺炎、深静脉血栓、肺栓塞等。记录院外康复期并发症,包括假体周围骨折、深静脉血栓、肺栓塞、压疮等。在围手术期进行术后早期康复评定,在术后 1 个月、3 个月进行针对远期预后的康复评定。所有的临床资料均采用双人录入、双人核对的方式进行质量控制。

## 1.4 康复评定

### 1.4.1 围手术期康复评定

围手术期时间为手术日当天至出院当天。记录住院期间患者在保护状态下的初次自主下地时间。采用视觉模拟量表(visual analog scale, VAS)评估 2 组患者术后 1 周、出院当天患肢的疼痛程度, VAS 满分 10 分,0 分为完全无痛,1~3 分为轻度疼痛,4~7 为中度疼痛,8~10 分为重度疼痛<sup>[11]</sup>。测量 2 组患者术后 1 周、出院当天双侧大腿围度(髌骨上缘 15 cm)的差值用以评估患者水肿程度。计算 2 组患者的术后伤口引流量。

### 1.4.2 远期预后康复评定

采用 Harris 评分评估患者术后 1 个月、3 个月患侧的髋关节功能。Harris 评分量表可从髋关节疼痛、功能、畸形,活动度 4 方面对关节整体功能进行评价,Harris 评分在 90~100 分为优,80~89 分为良,70~79 分为中,Harris 评分不超过 70 分为差<sup>[11,12]</sup>。

采用 Barthel 评分指数评估患者在术后 1 个月、3 个月的日常生活自理能力(activity of daily living, ADL)。Barthel ADL 评分量表包含进食、大小便控制、修饰、用厕、吃饭、转移、平地步行活动、穿衣、上下楼梯,以及洗澡共 10 项内容,总分 100 分<sup>[13]</sup>。Barthel ADL 评分在 61~99 分为轻度残疾(生活基本自理);41~60 分为中度残疾(生活需要帮助);21~40 分为重度残疾(生活需要很大帮助);Barthel ADL 评分不超过 20 分为完全残疾(生活完全依赖)<sup>[11]</sup>。

## 1.5 统计分析

本研究中的计量资料用均数±标准差表示,性别、合并疾病、术后并发症(计数资料)以率(%)或

例数( $n$ )表示。计量资料的组间比较采用独立样本  $t$  检验和方差齐性检验,计数资料的组间比较采用  $\chi^2$  检验。定义双侧  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。本研究的数据库及统计分析均采用 SPSS 16.0 统计软件进行处理。

## 2 结果

### 2.1 一般情况

自 2023 年 1—12 月期间,共纳入 72 名老年转

子间骨折术后患者,所有患者均完成了围手术期的观察,出院后至随访 3 个月时,对照组有 2 人因并发症死亡(1 人于术后 4 周死于肺栓塞,1 人于术后 7 周死于肺炎),3 人因并发症(1 人于术后 4 周内发生肺栓塞,2 人于术后 8~12 周发生脑梗)转入外院进行下一步治疗而出组。中医组 1 人因并发症转入外院进行下一步治疗而出组(术后 5 周发生肺炎)。总脱落率为 8.3%。2 组患者在入组时的年龄、性别、身体质量指数( $I_{BM}$ )一般情况未见组间差异(表 1)。

表 1 对照组和中医组的老年转子间骨折术后患者的一般情况资料比较

分组	年龄/岁	性别/(男/女)	$I_{BM}/(\text{kg}\cdot\text{m}^2)$	合并疾病/例	失访/例
对照组( $n=36$ )	72.2±3.7	18/18	24.72±2.14	心脑血管疾病 17 糖尿病 8 心脑血管疾病+糖尿病 9 无 2	有 5(1 月内 2 例;3 月内 3 例) 无 31
中医组( $n=36$ )	71.5±4.9	20/16	25.10±2.58	心脑血管疾病 15 糖尿病 10 心脑血管疾病+糖尿病 10 无 1	有 1(3 月内) 无 35
统计值	$t=0.648$	$\chi^2=0.233$	$t=-0.680$	$\chi^2=0.733$	$\chi^2=2.909$
$P$ 值	0.496	0.637	0.499	0.865	0.088

### 2.2 围手术期康复指标的比较

组间比较显示,对照组在术后至出院日期间(围手术期)的初次下地时间、术后引流总量、术后

1 周及出院日患肢的 VAS、术后 1 周及出院日患肢与健侧的大腿围度差值均显著高于中医组(表 2)。

表 2 对照组和中医组的围手术期临床资料的比较

分组	初次自主下地时间/d	术后引流总量/mL	1 周 VAS	出院 VAS	1 周大腿围度差/cm	出院大腿围度差/cm
对照组( $n=36$ )	8.9±0.8	593.3±40.7	5.7±1.5	3.2±0.6	7.2±1.8	5.5±0.9
中医组( $n=36$ )	6.0±0.6	390.7±28.1	4.2±1.1	2.2±1.0	5.7±1.3	4.2±0.8
统计值	$t=17.400$	$t=24.578$	$t=4.838$	$t=5.145$	$t=4.053$	$t=6.478$
$P$ 值	<0.001**	<0.001**	<0.001**	<0.001**	<0.001**	<0.001**

注:\*\*为  $P < 0.01$ 。

### 2.3 预后康复指标的比较

组间比较显示,术后 1 个月随访时,对照组的 Harris 评分及 ADL 评分均显著低于中医组,术后 3 个月随访时,对照组的 ADL 评分均显著低于中医

组,而 2 组的 Harris 评分未见显著性差异。对照组在随访结束时的总体并发症发生率显著高于中医组(表 3)。

表3 对照组和中医组随访时临床资料的比较

分组	1月 Harris 评分	3月 Harris 评分	1月 ADL 评分	3月 ADL 评分	总体并发症/例
对照组( <i>n</i> =31)	76.7±3.3	83.2±2.6	68.2±7.2	80.5±5.9	下肢血栓 8 (肌间静脉 6 例,深静脉血栓 2 例) 肺部感染 6 压疮 2 无 15
中医组( <i>n</i> =35)	79.2±5.1	84.2±3.0	75.7±11.3	83.2±4.8	肌间静脉 3 肺部感染 2 无 30
统计值	<i>t</i> =-2.390	<i>t</i> =-1.438	<i>t</i> =-3.251	<i>t</i> =-2.049	$\chi^2$ =11.071
<i>P</i> 值	0.020*	0.150	0.020**	0.045*	0.011*

注:\*为  $P<0.05$ ,\*\*为  $P<0.01$ 。

### 3 讨论

#### 3.1 老年转子间骨折患者的中医辨证

老年群体普遍存在肾精亏虚的情况。中医认为肾主骨生髓,肾衰则精少,精少则髓弱,髓弱则骨痿,骨痿则骨脆易折<sup>[14]</sup>。老年群体长期的肾精亏虚,无力滋养骨骼、肌肉,久则骨不坚,易在外力作用下发生脆性骨折<sup>[15]</sup>。手术治疗是老年转子间骨折的首选方案,可显著降低股骨转子间骨折患者的死亡率<sup>[16]</sup>。拉力交锁髓内钉是现阶段治疗老年转子间骨折的代表性手术技术,手术中使用了2枚联合交锁组合钉对股骨头、股骨干进行加压,从而避免了因股骨头颈部位松质骨的压缩而引发的短缩畸形<sup>[17]</sup>。现阶段研究认为,拉力交锁髓内钉的手术并发症发生率低,骨折治愈率高<sup>[18]</sup>,因而推荐在转子间骨折中广泛应用。本研究纳入的研究对象均为拉力交锁髓内钉固定术后的患者,围手术期及医院外随访期间未发生螺钉松动、螺钉切出、假体周围骨折等手术并发症。但拉力交锁髓内钉固定术后,患者同样需要一段时间的卧床休养,此时,康复治疗的介入格外重要。研究发现,老年患者术后的康复治疗若不及时,患者极易因长期卧床制动而导致骨骼、肌肉的废用性改变,引发褥疮、下肢深静脉血栓形、肺炎等多种并发症,不但影响其术后的功能恢复<sup>[16]</sup>,也是老年髋部骨折术后死亡的主要原因<sup>[1-2]</sup>。

中医认为,老年患者经转子间骨折和手术创伤

的双重打击后可引发经脉破损、血溢脉外,导致正气耗损严重。经脉破损产生的离经之血阻塞脉络,导致气血亏虚更甚,因此机体恢复缓慢。气血交融于脉道之中,气虚则血行缓慢,血虚则脉道不充,血行滞涩。气血相互影响,最终演变为气血亏虚、气滞血瘀的病理状态<sup>[7]</sup>。

#### 3.2 中医综合康复改善术后气血亏虚

本研究发现,ERAS结合火龙罐的中医综合康复可显著促进老年转子间骨折患者术后短期的康复,结果显示中医组的术后引流总量显著低于对照组,说明中医综合康复可减少骨折术后的隐性失血。老年患者术后存在气血亏虚的情况。研究发现,约30%~45%的髋部骨折患者在围手术期存在着不同程度的贫血,其中10%为重度贫血<sup>[19]</sup>。贫血是导致围术期死亡率增加最常见的并发症,患者贫血程度越重,死亡风险越高<sup>[20]</sup>。股骨转子间骨折为关节囊外骨折,由于缺乏关节囊的压力限制,其失血量多于囊内骨折<sup>[21]</sup>,加之老年患者本身存在肾精亏虚的情况,术中扩髓等操作也会增加失血<sup>[2]</sup>。与术中的显性失血相比,术后的隐性失血对患者康复及预后的影响更大。隐性失血最初在转子间骨折股骨近端髓内钉(PFNA)固定术中被发现,大部分行PFNA内固定术患者的血红蛋白值与术中失血量并不一致<sup>[22]</sup>,有研究者将这种现象命名为“髋部骨折后的隐性失血”<sup>[23]</sup>。研究发现,隐性失血是股骨转子间骨折的围手术期失血的主要部分,占总体失血量的83.3%<sup>[24]</sup>。

术后引流量是围手术期隐性失血的直观体现。为了降低失血量,近年来,以氨甲环酸为代表的止血药物已被《中国骨科手术加速康复围手术期氨甲环酸与抗凝血药应用的专家共识》推荐应用于围手术期<sup>[25]</sup>。本研究发现,2组患者术后均未发生贫血,但中医组的术后引流量更低。中医组采用了火龙罐循经的方式进行术后康复,其中,包括患侧足阳明胃经合穴足三里,以及足太阴脾经的血海。《内经》有述:阳明胃经多气多血,内合脾胃,它是气血生化的源泉,气血生化无碍可濡养筋肉,故言“治痿独取阳明”。血海穴为脾经所生之血的聚集之处。因此,火龙罐循经具有补气补血的功能,可降低术后隐性失血以及术后引流量。

### 3.3 中医综合康复改善术后气滞血瘀

本研究发现,ERAS结合火龙罐的中医综合康复可显著促进老年转子间骨折患者术后短期的康复,结果显示,中医组术后的初次下地时间、术后1周及出院日患肢的VAS、术后1周及出院日患肢与健侧的大腿围度差值均显著低于对照组。说明中医综合康复可降低患者水肿程度、降低患者疼痛程度,促进患者的早期功能恢复。《医碥·肿胀》认为,患者术后的肢体水肿与疼痛是由气滞、水肿、血瘀三者共同作用的结果,三者互为因果。一方面,水停内阻,导致调畅气机的功能紊乱,气不能行血而致血瘀,另一方面,血瘀可直接阻遏气机,又可化而为水,导致水肿发生<sup>[26]</sup>。

火龙罐具有舒筋活血、温阳散寒,临床上广泛应用于寒、凝、虚、滞类的疾病,尤其在骨折术后的康复促进方面独具优势<sup>[10]</sup>。“血瘀”“气滞”“经脉闭阻”是髋部骨折术后肢体肿痛的主要病机,火龙罐内置艾炷,可在转子间骨折术后发挥“温阳散寒”之功效。本研究选取了患肢环跳穴、血海、委中、足三里、阳陵泉、承山、悬钟、三阴交、解溪、太溪、昆仑及局部阿是穴等膀胱经、胆经、脾经、胃经及肾经循行所过的穴位,通过对腧穴和经脉的刺激,可激发推进经气运行,最终达到疏通经络、行气活血的目的<sup>[27]</sup>。阳陵泉穴是足少阳胆经合穴,属“八会穴”之筋会,刺激阳陵泉具有通经活络、舒筋止痛的作用。此外,火龙罐的局部推拿作用及热力作用也可

以促进局部血液循环、消除水肿<sup>[10]</sup>。水肿和疼痛是气滞、水肿、血瘀的共同结果,火龙罐通过疏通经络、行气活血可改善血瘀所致的疼痛。疼痛是限制术后早期康复的最重要原因,中医综合康复可通过改善疼痛而促进康复、缩短术后首次下地时间。类似地,Pasyar等<sup>[28]</sup>研究也发现,按摩可有效减轻胫骨骨折患者术后的疼痛及焦虑,罗时运等<sup>[27]</sup>研究表明,推拿能降低下肢骨折术后肿胀及疼痛程度。总之,火龙罐疏通经络、行气活血可能是中医组水肿、疼痛程度及首次下地时间显著降低的潜在原因。

### 3.4 中医综合康复改善预后功能

本研究发现,术后1个月时中医组的Harris评分显著高于对照组,且术后1个月、3个月时中医组的ADL评分均显著高于对照组,说明中医综合康复具有加快术后髋关节功能恢复、提高预后患者整体生活质量的作用。火龙罐循经是一种包括热力作用及熨、刮、拨、点等推拿作用的中医外治法。推拿是中医药非药物疗法的典型代表,在骨科疾病中也被广泛运用。已有研究证实推拿能够减少骨科术后局部的炎症反应,增加股四头肌肌力,改善关节活动度<sup>[29]</sup>,可降低下肢骨折术后肿胀及疼痛程度<sup>[27-28]</sup>。髋关节的疼痛、活动度均是Harris评分量表的重要组成部分,推测中医综合康复可通过改善疼痛、关节活动度等方面而在术后随访时发挥对髋关节整体功能的促进作用。与本研究类似,周玺斌等<sup>[10]</sup>研究也发现火龙罐循经可显著改善老年髋关节置换术后的4周、8周的Harris评分。隐性失血可能是影响患者术后功能康复及预后生活质量的重要因素之一<sup>[30]</sup>。研究发现围手术期失血过多可引发消化道应激性溃疡、心血管不良事件等多种并发症,本研究中亦发现对照组在术后3个月内的并发症发生率显著高于中医组,推测中医综合康复可能通过降低围手术期隐性失血而降低手术并发症,从而改善患者预后的生活质量。

### 3.5 局限性

首先,本研究为平行对照临床研究,并非随机对照临床试验(RCT),虽然本研究也采用了前瞻性、随机性的分组原则,但非RCT的研究方案依然可能会对结果产生一定的影响。其次,本研究的随

访时间有限,未能进行中长期随访,患者的远期预后情况未知。第三,本研究选择的评价指标相对有限,例如,评价术后隐性失血的精确的指标应为术后即刻血红蛋白与拔除引流日的血红蛋白差值,由于实际上术后即刻抽血检测血红蛋白并不是临床常规操作,因此本研究并未采用该指标。未来需要多中心 RCT 或纵向、长期随访临床研究来进一步明确中医综合康复方案对老年转子间骨折患者的远期疗效及预后。

## 4 结论

老年转子间骨折患者的中医辨证为肾衰精亏,气滞血瘀。火龙罐循经具有补气补血、舒筋活血、温阳散寒,通络止痛的作用。火龙罐循经结合 ERAS 的中医综合康复可显著降低骨折术后围手术期的隐性失血、降低患肢水肿程度、降低患者疼痛程度,促进患者的早期功能恢复,院外随访显示中医综合康复具有加快术后髋关节功能恢复、提高预后患者整体生活质量的作用。

中国已步入老龄化社会,老年人口的数量与比重逐年攀升。民政部、全国老龄办发布的《2023 年度国家老龄事业发展公报》显示,截至 2023 年末,全国 60 周岁及以上老年人口已达 2.96 亿人。老年常见病的康复问题是现阶段提高老年人健康水平和生活质量的重要环节。中医在疾病康复方面具体独特的优势,疗效确切、社会接受度高。中西医结合促进老年患者康复是科学助力健康老龄化的重要手段之一,在国家卫生健康委、中医药局等部门联合印发《“十四五”健康老龄化规划》中明确提出了发展中医药老年健康服务的要求,推进中医与西医协作等多种方式,提升老年医疗服务能力。本研究发现,对于老年转子间骨折这一凶险的外科疾病而言,中医综合康复在术后康复方面独具特色与优势,值得临床推广。

### 参考文献(References)

- [1] 徐畅,于守业,马殿栋,等.仿生人工髋关节联合改良入路对肌力降低老年患者的康复意义[J].科技导报,2023,41(23): 56-63.
- [2] 李儒雅,芮云峰.老年股骨转子间骨折围术期应用氨甲环酸的研究进展[J].东南大学学报(医学版),2021,40(2): 261-265.
- [3] Kanis J A, Odén A, McCloskey E V, et al. A systematic review of hip fracture incidence and probability of fracture worldwide[J]. *Osteoporosis International*, 2012, 23(9): 2239-2256.
- [4] Senohradski K, Markovic-Denic L, Lesic A, et al. Trends in the incidence of hip fractures[J]. *Osteoporosis International*, 2013, 24(5): 1759-1763.
- [5] Wang L H, Yu W, Yin X J, et al. Prevalence of osteoporosis and fracture in China: The China osteoporosis prevalence study[J]. *JAMA Network Open*, 2021, 4(8): e2121106.
- [6] Alzahrani K, Gandhi R, Davis A, et al. In-hospital mortality following hip fracture care in southern Ontario[J]. *Canadian Journal of Surgery Journal Canadien de Chirurgie*, 2010, 53(5): 294-298.
- [7] 方美华,郑明军,汪翠娟.益肾接骨汤在老年股骨转子间骨折 PFNA 术后的应用效果观察[J].中国中医药科技,2022,29(4): 594-596.
- [8] 余小燕,刘洋,谷晓慧,等.针刺麻醉与镇痛泵在肩关节术后镇痛领域中的应用及评价[J].科技导报,2023,41(3): 44-50.
- [9] 李冉,付超,刘杨,等.云南白药保险子在重度创伤性失血急救中的应用[J].科技导报,2022,40(23): 78-84.
- [10] 周玺焜.火龙罐循经治疗对老年股骨颈骨折患者半髋术后髋关节功能影响的研究进展[J].东方药膳,2021(22): 298.
- [11] 王志彬,丁杰,陈根,等.基于实时应变弹性成像对上交叉综合征患者肌肉功能的康复评定[J].科技导报,2023,41(23): 35-41.
- [12] Jasty M J, Floyd W E 3rd, Schiller A L, et al. Localized osteolysis in stable, non-septic total hip replacement[J]. *The Journal of Bone and Joint Surgery American Volume*, 1986, 68(6): 912-919.
- [13] 黄志环,张丽莉,范玉荣. Barthel 指数指导下角色履职活动模式对脑梗死患者肢体功能及生活质量影响分析[J].中国医学创新,2022,19(10): 109-114.
- [14] 蔡毅,赵继荣,朱换平,等.基于“肾主骨生髓”理论探讨脊髓损伤继发骨质疏松的病机及临床治疗[J].中国骨质疏松杂志,2021,27(1): 131-134, 152.
- [15] 刘素明,杨礼跃,王泰俊,等.益肾补骨汤促进骨质疏松性股骨转子间骨折患者股骨近端防旋髓内钉术后骨折愈合的效果及作用机制分析[J].广州中医药大学学报,2022,39(1): 56-62.
- [16] 徐小东,王颜华,司徒炫明,等.综合康复治疗对老年股骨转子间骨折患者术后功能的影响研究[J].中华创伤骨科杂志,2021,23(6): 543-547.
- [17] 费国芳,费红良,王金法.两种内固定方法治疗老年不稳定性股骨转子间骨折的对比研究[J].中医正骨,2016,28(5): 9-12.
- [18] 秦伟光.老年股骨转子间骨折内固定治疗的研究进展

- [J]. 系统医学, 2021, 6(10): 195-198.
- [19] Chatterton B D, Moores T S, Ahmad S, et al. Cause of death and factors associated with early in-hospital mortality after hip fracture[J]. *The Bone & Joint Journal*, 2015, 97-B(2): 246-251.
- [20] Jordan M, Aguilera X, González J C, et al. Prevention of postoperative bleeding in hip fractures treated with prosthetic replacement: Efficacy and safety of fibrin sealant and tranexamic acid. A randomised controlled clinical trial (TRANEXFER study)[J]. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 2019, 139(5): 597-604.
- [21] Dillon M F, Collins D, Rice J, et al. Preoperative characteristics identify patients with hip fractures at risk of transfusion[J]. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 2005, 439: 201-206.
- [22] 罗涛, 黄伟杰, 吴伟, 等. 股骨粗隆间骨折围手术期隐性失血初步分析[J]. *实用骨科杂志*, 2011, 17(9): 796-799, 862.
- [23] Foss N B, Kehlet H. Hidden blood loss after surgery for hip fracture[J]. *The Journal of Bone and Joint Surgery British Volume*, 2006, 88(8): 1053-1059.
- [24] 史庆轩, 胡宏伟, 宁廷民, 等. PFNA 治疗高龄股骨粗隆间骨折隐性失血的发生机制及影响因素初步分析[J]. *中国矫形外科杂志*, 2014, 22(14): 1262-1265.
- [25] 周宗科, 黄泽宇, 杨惠林, 等. 中国骨科手术加速康复围手术期氨甲环酸与抗凝血药应用的专家共识[J]. *中华骨与关节外科杂志*, 2019, 12(2): 81-88.
- [26] 王晓鹏, 张乃方, 瞿沉尘, 等. 浅议《医碥》对中医内科急诊重症学科的论述和贡献[J]. *中国中医急症*, 2018, 27(9): 1658-1660.
- [27] 罗时运, 陈树清, 王少云, 等. 循经推拿结合康复锻炼对下肢骨折术后肿胀的影响分析[J]. *中医临床研究*, 2019, 11(24): 129-130.
- [28] Pasyar N, Rambod M, Kahkhaee F R. The effect of foot massage on pain intensity and anxiety in patients having undergone a tibial shaft fracture surgery: A randomized clinical trial[J]. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 2018, 32(12): e482-e486.
- [29] 翟伟韬, 戴号, 王凌椿. 中医手法在僵硬膝人工全膝关节置换术后关节活动度恢复中的应用[J]. *河北中医*, 2012, 34(12): 1835-1837.
- [30] 李坤, 刘云鹏. 股骨髓腔内应用氨甲环酸对老年股骨粗隆间骨折患者 PFNA 围手术期出血及纤溶功能、炎症反应的影响[J]. *创伤外科杂志*, 2020, 22(12): 923-927.

## Application value of Chinese medicine comprehensive rehabilitation in postoperative recovery of elderly patients with intertrochanteric fractures surgery

WEI Pengyi, QIAO Gang\*, SHAO Wei, CUI Weijia, FENG Zhaofeng, GU Yatong, ZHANG Yu

Hebei Institute of Sport Science, Shijiazhuang 050011, China

**Abstract** Elderly patients of intertrochanteric fracture suffered in high surgical mortality rate and bad prognosis. This study aims to clarify the clinical value of Chinese medicine comprehensive rehabilitation on postoperative complications, rehabilitation progress, and long-term prognosis of elderly patients with intertrochanteric fractures. Perioperative rehabilitation indicators include the first ambulation without assistance after surgery, drainage volume, visual analogue scale (VAS) score for pain, and bilateral thigh circumference difference. Long-term prognosis and rehabilitation evaluation include Harris score for hip joint function and ADL score. The results showed that the first ambulation time, total postoperative drainage volume, VAS scores of the affected limb and the differences in bilateral thigh circumference both at 1 week after surgery and discharge in the group of Chinese medicine comprehensive rehabilitation were significantly lower than those in the control group. The Harris score and ADL score at 1 month after surgery of the Chinese medicine group were significantly higher than those in the control group. The postoperative ADL score in the Chinese medicine group was significantly higher than that in the control group, and the overall incidence of complications was significantly lower than that in the control group. Comprehensive rehabilitation of Chinese medicine can significantly reduce the hidden blood loss, edema, and pain during the perioperative period after fracture surgery, promote early functional recovery of patients, accelerate postoperative recovery of hip joint function, and improve the overall prognostic quality of life for the patients.

**Keywords** elderly population; intertrochanteric fracture; comprehensive rehabilitation of Chinese medicine; hidden blood loss; pain; edema; prognostic quality of life ●



(责任编辑 傅雪)