

川膝散协同氨甲环酸防治全髋置换术后隐性失血 50 例

周晓成^{1△} 项杰¹ 胡森锋¹ 夏晓斌¹

〔摘要〕 目的:观察川膝散协同氨甲环酸对全髋置换术后隐性失血、疼痛及 D-二聚体的临床疗效。方法:收集 2016 年 1 月至 2018 年 6 月本院髋部骨折接受全髋置换的患者 100 例,按随机数字表法分为对照组和治疗组(各 50 例)。对照组术中接受氨甲环酸治疗,治疗组在对照组基础上增加围手术期口服川膝散。比较两组患者术中出血量、隐性失血量、术后第 1 天和第 3 天的 D-二聚体及 VAS 评分。结果:两组患者术后均无肺部感染、切口感染及褥疮发生,对照组出现 2 例下肢深静脉血栓,治疗组无血栓发生。两组患者手术时间、术前血红蛋白及术中出血量比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗组术后隐性失血量为(453.2±85.0)mL,少于对照组的(566.8±91.4)mL,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者术后第 1 天和第 3 天 D-二聚体比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗组术后第 1 天和第 3 天的 VAS 评分分别为(4.7±0.8)分和(2.0±0.5)分,均要低于对照组的(5.8±1.1)分和(3.4±0.5)分,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:川膝散协同氨甲环酸能减少全髋置换术后隐性失血,减轻早期疼痛,不会增加血栓发生风险。

〔关键词〕 川膝散;氨甲环酸;全髋置换;隐性失血

〔中图分类号〕 R687.4 **〔文献标志码〕** B **〔文章编号〕**1005-0205(2019)08-0037-03

髋部骨折是中老年人群常见的骨折类型,而随着人均寿命延长,骨质疏松发生率增加,导致髋部骨折发生率逐年上升。髋关节置换术能减少髋部骨折患者卧床时间,尽早恢复负重训练,是临床治疗髋部骨折的主要方式之一^[1,2]。但在临床工作中发现髋关节置换术后血红蛋白下降程度常与显性失血量不相符,从而提出了隐性出血的概念,这对患者的预后具有较大的影响,增加了术后并发症发生的风险^[3]。本研究在氨甲环酸应用的基础上增加口服张氏骨伤诊疗技术代表性传承人经验用方川膝散,期望能够在不增加血栓风险的情况下减少隐性失血,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

收集 2016 年 1 月至 2018 年 6 月本院髋部骨折接受全髋置换的患者 100 例,按随机数字表法分为对照组和治疗组(各 50 例)。对照组中男 20 例,女 30 例;平均年龄 61.5 岁(52~70 岁);平均体质指数(BMI)为 22.8 kg/m²(18.2~24.2 kg/m²)。骨折类型:股骨颈骨折 43 例,股骨转子间骨折 7 例。伤侧:左 15 例,右 35 例。治疗组中男 22 例,女 28 例;平均年龄 60.7 岁(50~70 岁);平均 BMI 为 22.5 kg/m²(18.6~23.7 kg/m²)。骨折类型:股骨颈骨折 45 例,股骨转子间骨折 5 例。伤侧:左 21 例,右 29 例。两组患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 两组患者一般资料的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	年龄/岁	性别比 (男/女)	BMI/(kg·m ⁻²)	骨折类型		伤侧	
					股骨颈	转子间	左	右
对照组	50	61.5±4.9	20/30	22.8±1.2	43	7	15	35
治疗组	50	60.7±5.6	22/28	22.5±1.5	45	5	21	29
统计检验量		$t=0.575$	$\chi^2=0.164$	$t=0.243$	$\chi^2=0.379$		$\chi^2=1.563$	
P		0.752	0.685	0.584	0.538		0.211	

1.2 纳入标准

1)影像学诊断符合股骨颈骨折或股骨转子间骨折;2)均为单侧骨折;3)年龄 50~70 岁;4)签署知情同意书。

基金项目:杭州市富阳区科技发展计划(2016SK007)

¹ 杭州市富阳中医骨伤医院(杭州,311400)

[△]通信作者 E-mail:zhouxiaocheng12@163.com

1.3 排除标准

1)多发骨折或开放性骨折;2)术前存在下肢血栓;
3)存在凝血功能障碍;4)存在严重心脑血管、肝、肾等疾病;5)伤前存在肢体功能障碍或髋关节畸形;6)存在认知障碍。

2 方法

2.1 治疗方法

两组患者均由同一组高年资医生行全髋置换术。对照组患者在麻醉前 30 min 将氨甲环酸按 15 mg/kg 稀释于 100 mL 生理盐水中静脉滴注,缝合关节囊后给予关节腔内注射 30 mg/kg 的氨甲环酸(溶解在 10 mL 的生理盐水中),夹闭引流管 2 h。治疗组患者在对照组基础上增加口服川膝散(川牛膝 15 g,桃仁 10 g,红花 6 g,当归 10 g,赤芍 12 g,生地 15 g,防己 10 g,延胡 10 g,泽兰 10 g,黄柏 8 g,赤小豆 25 g),具体服用方式:入院后完善相关检查未见明显凝血功能异常后予以口服川膝散,每日 1 剂,分上下午口服,服用至术后 1 周。两组患者术后常规预防感染、止痛等对症处理,12 h 后开始口服利伐沙班 10 mg/d,1 次/d,30 d。

2.2 观察指标

收集患者手术前后血红蛋白、红细胞压积,记录患者术中(引流瓶液体量减去术中使用冲洗液,加上纱垫预计增加的净重)、术后(伤口引流量加上纱布预计增加的净重)出血量、术后第 1 天和第 3 天 D-二聚体及 VAS 评分、下地时间及切口感染、肺栓塞/深静脉血栓

等并发症。

术前血容量按 Nadler^[4]提供的计算公式,术前血容量= $k_1 \times H^3 + k_2 \times W + k_3$,男性, $k_1 = 0.366\ 9, k_2 = 0.032\ 19, k_3 = 0.604\ 1$;女性, $k_1 = 0.356\ 1, k_2 = 0.033\ 08, k_3 = 0.183\ 3$ 。术中失血量=引流瓶液体量-冲洗液+纱垫预计增加的净重(1 g \approx 1 mL)。显性失血量=术中失血量+伤口引流量+纱垫预计增加的净重。总红细胞丢失量=术前血容量 \times (术前 Hct-术后 Hct)。理论总失血量=总红细胞丢失量/术前 Hct。隐性失血量=理论总失血量+输血量-(术中出血量+术后出血量)^[5]。

疼痛:采用疼痛视觉模拟评分(VAS)^[6](0~10 分),0 分代表无痛,10 分代表剧烈疼痛。

2.3 统计学方法

采用 SPSS 19.0 统计学软件进行统计分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

3 结果

3.1 术后并发症发生情况

两组患者术后均无肺部感染、切口感染及褥疮发生,对照组中出现 2 例下肢深静脉血栓,治疗组中无血栓发生。

3.2 手术时间、血红蛋白及失血量的比较

两组患者手术时间、术前血红蛋白及术中出血量比较差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗组术后隐性失血量少于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 2 两组患者手术时间、术前血红蛋白、术中出血量及隐性失血量的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间/min	术前血红蛋白/(g \cdot L ⁻¹)	术中出血量/mL	隐性失血量/mL
对照组	50	67.8 \pm 10.2	126.5 \pm 12.8	294.7 \pm 42.5	566.8 \pm 91.4
治疗组	50	65.1 \pm 8.9	130.2 \pm 11.3	310.6 \pm 49.1	453.2 \pm 85.0
t		0.726	0.153	0.658	2.392
P		0.205	0.845	0.471	0.014

3.3 D-二聚体含量及术后 VAS 评分比较

两组患者术后第 1 天和第 3 天 D-二聚体含量比较差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗组术后第 1 天

和第 3 天的 VAS 评分均要低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

表 3 两组患者 D-二聚体含量及 VAS 评分的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	D-二聚体含量/(mg \cdot L ⁻¹)		VAS 评分	
		术后第 1 天	术后第 3 天	术后第 1 天	术后第 3 天
对照组	50	14.8 \pm 1.4	10.5 \pm 1.7	5.8 \pm 1.1	3.4 \pm 0.5
治疗组	50	15.3 \pm 2.0	10.3 \pm 1.8	4.7 \pm 0.8	2.0 \pm 0.5
t		0.623	0.205	3.023	3.672
P		0.487	0.736	0.004	<0.001

4 讨论

由于 THA 可以促进髋部骨折患者早期下地负重训练,减少坠积性肺炎、褥疮等风险,提高了患者的生存率及生活质量,因此 THA 成为临床治疗中老年髋部骨折重要方式之一。据统计 30%~69% 的 THA 患

者术后需要输血治疗,但即使对失血有较好的处理,仍有大部分患者会出现贫血症状,推测这可能是血液渗入周围软组织、积聚于关节周围或溶血所致,这部分失血由于无法直接观察容易忽视,直到隐性失血的概念被提出后才逐渐受到临床医务人员的重视^[7,8]。

氨甲环酸可以阻止纤溶酶与纤维蛋白结合,从而减少纤维蛋白的降解,达到减少出血的目的,在关节置换手术中已经被广泛应用^[9,10]。赵毓军等^[11]比较了膝关节置换术中关节腔注射氨甲环酸与生理盐水的出血情况,两组患者的术中出血量无差异,但术后第 3 天关节腔注射氨甲环酸的患者血红蛋白降低程度、术后输血量均较注射生理盐水的患者低,证实了氨甲环酸能够有效预防术后失血。饶烽等^[12]通过 Meta 分析比较氨甲环酸与纤维蛋白胶对关节置换术止血的疗效,共纳入 6 篇符合标准的文献,结果表明两者总失血量、血红蛋白丢失量无差异,但氨甲环酸能减少输血量。氨甲环酸作为止血药物,存在增加血栓发生的潜在风险。本研究中单用氨甲环酸的患者中有 2 例出现深静脉血栓,但有研究认为氨甲环酸不会增加血栓风险,倪进荣等^[13]对初次 THA 患者分别予以氨甲环酸静脉给药和局部应用,两组患者的血红蛋白差异、总失血量及隐性失血量、红细胞比容均无明显差异,且凝血功能及下肢深静脉血栓形成也无差异,他们认为氨甲环酸静脉或局部应用都能够有效减少 THA 术后总失血量和隐性失血,而且不会增加血栓形成的风险。

外伤及手术创伤均会损伤脉络,导致血溢脉外而致瘀,而本研究中纳入患者为 50 岁以上人群,张氏认为随着年龄增长,人的肾气逐渐衰弱,故虽然骨折初期患者以气滞血瘀为主,但考虑患者年龄大,肝肾渐虚,气血生化乏力,在治疗中应兼顾补肝肾及补血生津,防止耗损正气。本研究的川膝散中川牛膝逐瘀通经兼滋补肝肾、强筋骨,桃仁、红花、延胡索活血化瘀止痛,当归行血补血;骨折术后一方面瘀血留置,阻滞经络,气血运行不畅,易郁而发热,故以赤芍、生地清热凉血兼养阴生津,另一方面气血津液耗损,易致阴虚发热,正气伤则外邪易侵袭,加黄柏以泻火除蒸、解毒;防己、泽兰、赤小豆以行气利水为主,辅助活血,水行则血畅,增强活血功效。全方彰显止血不留瘀、化瘀不伤新的功效,充分显示了中医药的治疗优势。活血类中药的药理学研究显示该类物质能够改善血流动力学和微循环,促进血管再生,同时还减少血小板聚集,预防血栓形成,减轻炎症反应^[14-16]。本研究中采用川膝散联合氨甲环酸治疗的全膝置换患者术后隐性失血量低于单用氨甲环酸的患者,前者术后第 1 天和第 3 天的疼痛感更低,住院期间单用氨甲环酸的患者有 2 例出现下肢静脉血栓,而联合川膝散治疗的患者无血栓发生,表明川膝散在减少术后隐性失血的同时不会增加血栓发生的风险。

综上所述,川膝散联合氨甲环酸在不增加血栓风险的基础上能减少全髋置换患者术后隐性失血和早期

疼痛感,具有较好的临床应用价值。

参考文献

- [1] 王干生. 全髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折[J]. 临床骨科杂志, 2018, 21(6): 686-688.
- [2] DIMITRIOU D, HELMY N, HASLER J, et al. The role of total hip arthroplasty through the direct anterior approach in femoral neck fracture and factors affecting the outcome[J]. J Arthroplasty, 2019, 34(1): 82-87.
- [3] 付廷, 付炯, 舒科杰, 等. 外旋肌群止点缝扎术对老年全髋关节置换术后隐性失血的影响[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2016, 31(4): 389-390.
- [4] NADLER S B, HIDALGO J H, BLOCH T. Prediction of blood volume in normal human adults[J]. Surgery, 1962, 51(2): 224-232.
- [5] GROSS J B. Estimating allowable blood loss: corrected for dilution[J]. Anesthesiology, 1983, 58(3): 277-280.
- [6] FAIZ K W. VAS-visual analog scale[J]. Tidsskr Nor Laegeforen, 2014, 134(3): 1145-1150.
- [7] ALSHRYDA S, MASON J, SARDA P, et al. Topical (intra-articular) tranexamic acid reduces blood loss and transfusion rates following total hip replacement: a randomized controlled trial (TRANX-H) [J]. J Bone Joint Surg Am, 2013, 95(21): 1969-1974.
- [8] MIAO K, NI S, ZHOU X, et al. Hidden blood loss and its influential factors after total hip arthroplasty[J]. J Orthop Surg Res, 2015, 5(10): 36-40.
- [9] 骆国钢, 林忠勤, 谢海风, 等. 氨甲环酸不同用药途径对女性股骨颈骨折全髋关节置换术失血的疗效分析[J]. 中国骨伤, 2018, 31(12): 1086-1090.
- [10] HAN X, GONG G, HAN N, et al. Efficacy and safety of oral compared with intravenous tranexamic acid in reducing blood loss after primary total knee and hip arthroplasty: a meta-analysis[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2018, 19(1): 430-435.
- [11] 赵毓军, 王小铁. 氨甲环酸控制膝关节置换术后失血的临床研究[J]. 实用骨科杂志, 2016, 22(5): 417-420.
- [12] 饶烽, 丁浩, 王琰, 等. 氨甲环酸与纤维蛋白胶在关节置换术后疗效比较的 Meta 分析[J]. 重庆医学, 2016, 45(9): 1233-1239.
- [13] 倪进荣, 王立新, 陈新军. 氨甲环酸的不同给药方式对减少初次全髋关节置换术后隐性出血的病例对照研究[J]. 中国骨伤, 2016, 29(8): 713-717.
- [14] 高樱, 杨龙飞, 翟阳, 等. 具有活血化瘀功效的中药药理作用及机制研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(11): 5053-5056.
- [15] 孟宪群, 梁珊珊, 赵奕, 等. 川牛膝不同组分体内抗凝血活性研究[J]. 中医药信息, 2018, 35(2): 6-9.
- [16] 羟基红花黄色素 A 的药理学研究进展[J]. 广州化工, 2017, 45(14): 20-22.

(收稿日期: 2019-03-02)