

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.19.024

老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的影响因素分析

马胜利

铜川矿务局中心医院骨科,陕西铜川 727000

摘要:目的 分析老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的影响因素。方法 回顾性分析 2019 年 3 月至 2020 年 8 月该院收治的 102 例股骨转子间骨折患者的临床资料,根据术后是否发生深静脉血栓分为发生组(35 例)和未发生组(67 例)。比较两组基础资料及实验室检查结果,包括性别、年龄、骨折部位、固定类型、骨折原因、骨折类型、骨折至入院时间、术后感染情况和血小板衍生生长因子(PDGF)水平;采用受试者工作特征(ROC)曲线分析 PDGF 预测老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的价值;将两组差异有统计学意义的指标纳入多因素 Logistic 回归分析模型,分析老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的危险因素。结果 两组性别、年龄、骨折部位、固定类型和骨折原因比较,差异无统计学意义($P>0.05$);发生组横行骨折、术后感染患者比例及骨折至入院时间显著高于或长于未发生组,PDGF 水平显著低于未发生组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。ROC 曲线分析显示,PDGF 预测老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的曲线下面积为 0.737,最佳截断值为 5.235 ng/mL,灵敏度为 54.5%,特异度为 76.6%。多因素 Logistic 回归分析显示,横行骨折、骨折至入院时间较长、术后感染和 $PDGF<5.235$ ng/mL 是老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的危险因素($P<0.05$)。结论 影响老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的危险因素较多,包括横行骨折、术后感染、骨折至入院时间较长、 $PDGF<5.235$ ng/mL。

关键词:股骨转子间骨折; 深静脉血栓; 术后感染; 血小板衍生生长因子; 危险因素

中图分类号:R687.3

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)19-2873-03

股骨转子间骨折是骨科常见的疾病之一,多发于老年人,其病因多为暴力损伤,当跌倒时身体旋转导致过度外展,大转子直接撞击造成转子间骨折,受伤后转子区会出现疼痛、肿胀,下肢出现活动受限等,严重影响患者生活质量^[1]。影响老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的危险因素较多,如术后感染、神经损伤等。血小板衍生生长因子(PDGF)对骨折愈合及血液循环情况有着重要的评估价值,其水平常会影响骨折愈合及血液循环^[2]。基于此,本研究回顾性分析本院收治的 102 例股骨转子间骨折患者的临床资料,探讨老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的影响因素,为临床防治工作提供参考,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院 2019 年 3 月至 2020 年 8 月收治的 102 例股骨转子间骨折患者的临床资料。其中男 57 例,女 45 例;年龄 65~80 岁,平均(72.66±2.30)岁;骨折部位:左侧 71 例,右侧 31 例;固定类型:内固定 54 例,外固定 48 例;骨折原因:人为击打 22 例,交通意外 33 例,其他 47 例。纳入标准:(1)经影像学诊断为股骨转子间骨折^[3];(2)年龄>65 岁;(3)骨折处无重要神经、血管、肌腱损伤;(4)临床资料完整。排除标准:(1)存在免疫性疾病或凝血功能障碍者;(2)合并严重心脑血管疾病者;(3)存在其他创伤史且不适合术后固定者;(4)术前已有血栓者;(5)特殊人群,如精神异常、丧失自理能力者。

根据术后是否发生深静脉血栓分为发生组(35 例)和未发生组(67 例)。本研究通过医院伦理委员会批准后实施。

1.2 方法 入院前均进行抗凝治疗。抽取两组患者清晨空腹静脉血 7 mL,离心后取上层血清,以化学发光法检测 PDGF 水平,仪器为德国西门子 ADVIA® Centaur XPT 全自动化学发光仪,试剂盒由北京杰辉生物技术有限公司提供。收集并比较两组基础资料及实验室检查结果,包括性别、年龄、骨折部位、固定类型、骨折原因、骨折类型、骨折至入院时间、术后感染情况和 PDGF 水平。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件对数据进行处理,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例数或率表示,组间比较采用 χ^2 检验;采用受试者工作特征(ROC)曲线分析 PDGF 水平预测老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的价值;将两组差异有统计学意义的指标纳入多因素 Logistic 回归分析模型,采用非条件 Logistic 逐步回归分析老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的危险因素。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 影响老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的单因素分析 经单因素分析,两组性别、年龄、骨折部位、固定类型和骨折原因比较,差异无统计学意义($P>0.05$);发生组横行骨折、术后感染患者比例及骨折至入院时间显著高于或长于未发生组,PDGF

水平显著低于未发生组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 影响老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的单因素分析[$n(\%)$ 或 $\bar{x} \pm s$]				
因素	发生组 ($n=35$)	未发生组 ($n=67$)	χ^2/t	P
性别			0.366	0.545
男	21(60.00)	36(53.73)		
女	14(40.00)	31(46.27)		
年龄(岁)	72.65 $\pm$ 2.31	72.67 $\pm$ 2.29	0.042	0.967
骨折部位			0.084	0.773
左侧	25(71.43)	46(68.66)		
右侧	10(28.57)	21(31.34)		
固定类型			0.039	0.844
内固定	19(54.29)	35(52.24)		
外固定	16(45.71)	32(47.76)		
骨折原因			0.147	0.929
人为击打	7(20.00)	15(22.39)		
交通意外	11(31.43)	22(32.84)		
其他	17(48.57)	30(44.78)		

表 2 影响老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的多因素 Logistic 回归分析

因素	β	标准误	Wald χ^2	P	OR	95%CI
横行骨折	0.118	0.051	5.232	0.022	1.125	1.017~1.244
骨折至入院时间	0.852	0.377	5.097	0.023	2.345	1.119~4.914
术后感染	1.102	0.526	4.385	0.036	3.009	1.073~8.438
PDGF $\leq$ 5.235 ng/mL	0.112	0.043	6.750	0.009	1.119	1.028~1.218

3 讨 论

骨折愈合是骨连续性恢复,重新获得骨结构强度、再现胚胎骨发育的过程,其愈合机制较为复杂,多种修复细胞和基因参与其中^[4]。据报道,全球每年约有 5 600 万股骨转子间骨折患者,其中有 23% 的患者术后发生深静脉血栓^[5]。随着分子生物学的发展,越来越多的骨生长因子被证实可影响骨折愈合过程中的血液循环,有效降低术后发生深静脉血栓的风险,而 PDGF 又被称为“创伤因子”,具有双向调节作用,既可促进骨形成,又能刺激骨吸收,可显著降低骨折患者术后并发症发生率^[6]。因此,本研究探讨了老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的危险因素,以指导临床采取积极有效的预防措施。

本研究结果显示,发生组横行骨折、术后感染患者比例及骨折至入院时间显著高于或长于未发生组,PDGF 水平显著低于未发生组,表明横行骨折、术后感染、骨折至入院时间延长和 PDGF 水平降低可能对老年股骨转子间骨折患者术后造成不良影响,增加术后发生深静脉血栓的风险。横行骨折大多会存在骨折移位,骨折后骨接触面积较小,血液供应相对较慢,另一方面会因为软组织嵌插导致解剖复位困难,继而

续表 1 影响老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的单因素分析[$n(\%)$ 或 $\bar{x} \pm s$]

因素	发生组 ($n=35$)	未发生组 ($n=67$)	χ^2/t	P
骨折类型			31.258	<0.001
横行骨折	26(74.29)	12(17.91)		
非横行骨折	9(25.71)	55(82.09)		
骨折至入院时间(d)	9.25 $\pm$ 2.31	6.68 $\pm$ 2.29	5.365	<0.001
术后感染			30.464	<0.001
是	25(71.43)	11(16.42)		
否	10(28.57)	56(83.58)		
PDGF(ng/mL)	4.79 $\pm$ 1.47	6.13 $\pm$ 1.44	4.430	<0.001

2.2 PDGF 预测老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的 ROC 曲线分析 经 ROC 曲线分析,PDGF 的曲线下面积为 0.737,标误差为 0.048,95%CI 为 0.642~0.832,最佳截断值为 5.235 ng/mL,灵敏度为 54.5%,特异度为 76.6%。

2.3 影响老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的多因素分析 多因素 Logistic 回归分析显示,横行骨折、骨折至入院时间较长、术后感染和 PDGF $\leq$ 5.235 ng/mL 是老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的危险因素($P < 0.05$)。见表 2。

产生较大的水肿和皮肤损伤,可能影响老年股骨转子间骨折患者术后血液循环,而骨折可能还会并发中枢神经和周围神经损伤,中枢神经损伤会使骨痂内神经肽分泌增加来抑制血液流通,其机制可能为中枢神经损伤,上行系统对周围神经抑制减弱,从而导致血液灌注不足^[7]。术后感染会引起机体炎性反应,而骨折血肿期的纤维结构可为炎症细胞提供附着框架和支撑。肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、C 反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)为常见的炎症因子,均可反映患者的术后感染严重程度。TNF- α 、CRP 和 IL-6 水平会因机体术后感染而呈上升趋势^[8]。骨折后早期入院治疗可有效对损伤进行控制,阻止患者病情进一步恶化,增强骨折稳定性,实现骨折的解剖学复位,恢复股骨的连续性及完整性,纠正畸形,减轻对神经的压迫和刺激,可降低术后发生深静脉血栓的风险^[9]。PDGF 能促进骨细胞增殖,修复结缔组织,减少关节软骨退化,可改善骨折部位的血液循环,其水平越高提示骨折愈合情况越好^[10]。本研究发现,PDGF 水平对老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓有一定的预测价值,曲线下面积为 0.737,最佳截断值为 5.235 ng/mL,灵敏度为 54.5%,特异度为 76.6%。

综上所述,影响老年股骨转子间骨折患者术后发生深静脉血栓的危险因素较多,包括横行骨折、术后感染、骨折至入院时间较长及 $PDGF < 5.235 \text{ ng/mL}$ 。

参考文献

- [1] 张殿英,郁凯,杨剑,等.“杠杆-支点平衡”理论:对股骨转子间骨折治疗的新认识[J].中华创伤杂志,2020,36(7):647-651.
- [2] 蔡保塔,徐成毅,曹军,等.三种内固定方式治疗老年股骨转子间骨折的疗效比较[J].中华创伤骨科杂志,2016,18(7):564-568.
- [3] 裴福兴.老年人无移位股骨颈骨折的诊断与治疗[J].中华医学杂志,2005,85(46):11-12.
- [4] 文跃军,涂超,黎志宏.老年股骨转子间骨折围术期综合治疗临床分析[J].中国医师杂志,2016,18(7):1068-1070.
- [5] 李宁,罗汉文,岑景胜.老年股骨转子间骨折闭合复位内固定术后内固定失败的影响因素分析[J].吉林医学,

2017,38(8):1413-1414.

- [6] 陈日勇.中西医结合在预防股骨转子间骨折术后深静脉血栓形成中的应用研究[J].中华中医药学刊,2015,33(3):729-731.
- [7] 李庆庆,桂先革,蒋增辉,等.老年股骨转子间骨折髓内钉内固定术后功能恢复危险因素分析[J].中国骨伤,2018,31(5):408-412.
- [8] 卫勇,李军,张勇,等.髌部骨折患者术前下肢深静脉血栓发生率及高危因素[J].中国组织工程研究,2020,24(27):4338-4342.
- [9] 毛利靖,叶洁瑜,梁恩瑜,等.PDGF-BB 促粒细胞/巨核细胞生长及其作用机制的研究[J].中国实验血液学杂志,2017,25(2):555-561.
- [10] 杨阳,钱旭.细胞因子促进骨折愈合及中药对骨生长因子的作用研究进展[J].中国民族民间医药,2016,25(19):94-96.

(收稿日期:2020-12-21 修回日期:2021-07-22)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.19.025

雷火灸联合阿片类药物治疗癌性疼痛的疗效观察^{*}

许 萍,许 雯,袁友辉,张 璐,唐亚荣[△]

上海市金山区中西医结合医院肿瘤科,上海 201501

摘 要:目的 研究雷火灸联合阿片类药物治疗癌性疼痛的临床效果。方法 选取该院 2017 年 9 月至 2020 年 3 月收治的 60 例癌性疼痛患者作为研究对象,按随机数字表法分为对照组和治疗组,各 30 例。对照组患者给予阿片类药物止痛治疗;治疗组患者在对照组基础上进行雷火灸治疗。观察两组患者止痛效果、起效和持续时间、生存质量及不良反应发生情况。**结果** 治疗组止痛有效率为 90.00%,明显高于对照组的 56.67%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗组止痛起效时间短于对照组,持续时间长于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后治疗组健康调查简表(SF-36)各项目评分明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者不良反应包括恶心、便秘、呕吐及排尿困难,治疗组不良反应发生率(13.33%)明显低于对照组(40.00%),差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 雷火灸联合阿片类药物治疗癌性疼痛效果较好,可降低患者疼痛程度,改善患者生活质量,且起效快,止痛持续时间长,不良反应少,安全性高,值得临床应用。

关键词:雷火灸; 阿片类药物; 癌性疼痛; 疗效

中图法分类号:R273

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)19-2875-03

癌症患者往往容易合并癌性疼痛。研究显示,全球约有 50% 的癌症患者合并癌性疼痛,晚期癌症患者合并癌性疼痛更是高达 75% 以上,癌性疼痛的治疗已成为临床较为棘手的问题,引起专家、学者的关注和重视^[1]。目前,临床多采用三阶梯药物止痛法对癌性疼痛患者进行止痛治疗,止痛药物多以阿片类药物为主,但阿片类药物治疗癌性疼痛时用量较大,不良反应较多,效果并不理想^[2-3]。中医研究显示,雷火灸对治疗疼痛具有较好的效果^[4],因此,本研究对本院癌性疼痛患者采用雷火灸治疗,分析雷火灸治疗癌性疼

痛的临床效果,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2017 年 9 月至 2020 年 3 月收治的 60 例癌性疼痛患者作为研究对象,按随机数字表法分为对照组和治疗组,各 30 例。对照组男 16 例,女 14 例;年龄 58~86 岁,平均(66.4±4.2)岁。治疗组男 15 例,女 15 例;年龄 55~84 岁,平均(65.8±4.1)岁。两组患者性别、年龄比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。纳入标准:(1)病理确诊为癌症的患者;(2)卡氏评分 ≥ 60 分的患者;(3)预计生存期

^{*} 基金项目:上海市金山区医药卫生类科学技术创新资金项目(2017-3-19、2018-3-15)。

[△] 通信作者,E-mail:515068412@qq.com。

本文引用格式:许萍,许雯,袁友辉,等.雷火灸联合阿片类药物治疗癌性疼痛的疗效观察[J].检验医学与临床,2021,18(19):2875-2877.