

建、表面遮盖成像、容积再现三维成像技术三维成像对患者的踝关节重建立体图像,优势比较明显,其三维成像技术能将图像从 X、Y、Z 轴的任意方向进行旋转,即可从任意一个方向观察踝关节的立体图像,有效避免了图像重叠,直观性比较强,能非常清晰地显示骨折部位、断端移位情况,准确地诊断 AF 的类型;高分辨率、三维图像还能清晰、准确、直观地显示关节的结构,发现游离的骨碎片、关节面的塌陷等,还可以将 X 线检查时无法发现的微小骨折显示出来,极大程度上避免了误诊、漏诊的发生,在 AF 的分型、移位等方面的诊断中具有更高的价值,为选择合适的手术入路、内固定方法提供指导,为医生制定手术治疗的方案提供了重要的理论依据<sup>[10]</sup>,而上述优势在患者的术后评估中也能准确、直观地反映患者的复位情况、内固定质量,可帮助医生及时调整治疗计划。本研究结果揭示,MSCT+3D-RT 检查诊断 AF 的准确率、敏感度高于 X 线检查,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ );2 种检查方式的特异度差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。提示 MSCT+3D-RT 检查在 AF 的诊断中具有更高的诊断效能,其准确率、敏感度均高于 X 线检查,造成这一结果的原因主要是 MSCT+3D-RT 检查能有效克服 X 线检查等二维成像的缺陷,提高诊断的准确性。在对 2 种检查方式对不同类型 AF 的检出率的研究中发现,MSCT+3D-RT 检查对不同类型 AF 的术前检出率高于 X 线检查,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),提示通过 MSCT+3D-RT 检查,能更有效地区分患者的骨折类型,其原因主要是 MSCT+3D-RT 检查能立体、直观地将患者骨折的特征显示出来,并在发现细微骨折、隐匿性骨折方面具有平面成像无法比拟的优势,可以准确地判断骨折块的来源,尤其是在粉碎性骨折中,不但能判断胫骨远端的关节面有无塌陷,还能清楚地显示骨折的移位情况;而且 MSCT+3D-RT 检查时不会受到患者检查时的体位的影响,1 次性对双侧踝关节进行扫描,在诊断过程中加以对比,能更加清楚地判断患者踝关节处软组织的损伤情况、关节腔内的积血情况,对选择手术方式、入路具有积极的作用,有效避免盲目手术带来的损伤<sup>[11-12]</sup>。AF 手术后的功能恢复情况取决于解剖复位情况、内固定的坚强情况,因此,手术后对患者进行复查、评估,能帮助医生尽早判断患者的恢复情况,有助于提高患者术后康复效果和生活质量。在术后评估中的分析中发现,MSCT+3D-RT 对不同类型 AF 的术后解剖复位率、内固定质量良好率高于 X 线检查( $P < 0.05$ )。其原因是 3D-RT 是通过空间技术呈现出患者踝关节的立体图像,有效避免了其他骨骼、组织的遮挡,能清楚显示患者骨折情况。该结果提示术前应用 MSCT+3D-RT 可以比较准确地判断患者的骨折类型,为医生制定手术方案提供了影像学依据;术后应用该技术可评估患者的骨折复位情况、内固定的质量,可对患者的康复情况进行评价,以便及时调整术后康复计划,有利于患者的预后,促进踝关节功能的恢复<sup>[13]</sup>。一般情况下,手术后对手术效果的评估中,主要的问题在于螺钉的固定位置、固定长度等细节,MSCT+3D-RT 相对于 X 线检查来说,能更加敏锐地发现踝关节在解剖结构、内固定螺钉在位置、长度上的细微差异,进而能增加早期发现畸形愈合、应力异常的可能,对术后选择合适的治疗方式非常重要,直接决定了患者的康复效果;而且根据 2 种检查方

式的图像对比发现,X 线检查时所遗漏的复位不佳、内固定不良等情况,均可通过 MSCT+3D-RT 检查检出,但 MSCT+3D-RT 遗漏的情况,经再次的 X 线检查仍然无法发现,提示 MSCT+3D-RT 检查在术后评估中具有明显的优势。在平时临床应用的过程中,虽然 X 线、MSCT+3D-RT 检查均为 X 射线检查,但 MSCT+3D-RT 检查时患者所吸收的辐射量远小于 X 线,大大减少了反复检查中患者受到的伤害,患者及其家属更加容易接受<sup>[14-15]</sup>。由于本次研究的样本数量比较小,研究结果可能具有一定的局限性,期待今后能有更大样本的研究以证实 MSCT+3D-RT 检查在 AF 中的应用价值,以提高 AF 的诊疗水平。

综上所述,MSCT+3D-RT 在 AF 诊断及术后评估的应用中具有显著的临床价值,术前能准确诊断疾病类型,术后可客观地评价术后复位和内固定质量,有利于患者的康复。

#### 参考文献

- [1] 卜占剑,邹勇,丁成艳.基于多层螺旋 CT 三维重建技术在创伤性骨折中的应用[J].当代医学,2020,26(17):10-12.
- [2] 刘晓梅.对踝关节骨折术前分型和术后评估中采用螺旋 CT 三维重建技术的临床价值[J].影像研究与医学应用,2020,4(19):94-96.
- [3] 陈红育.多层螺旋 CT 三维重建技术在踝关节骨折中的应用价值分析[J].哈尔滨医药,2019,39(1):56-57.
- [4] 邢光柏.分析多层螺旋 CT 多平面、三维重建技术对踝关节、足部骨折的诊断效果[J].双足与保健,2018,27(9):23-24,45.
- [5] 黄润先.分析多层螺旋 CT 多平面、三维重建技术对踝关节、足部骨折的诊断效果[J].影像研究与医学应用,2018,2(5):86-87.
- [6] 范磊,茹靖涛,李晓彬,等.MSCT 三维重建在踝关节骨折诊断中的应用[J].中国 CT 和 MRI 杂志,2019,17(3):135-138.
- [7] 邹景川.CT 三维重建技术在踝关节骨折术后评估中的意义分析[J].影像研究与医学应用,2019,3(6):124-125.
- [8] 王刚,刘仰生,郝俊雄.多层螺旋 CT 三维重建技术应用于踝关节骨折诊断和术后评估的价值分析[J].中国医学工程,2015,23(6):172-173.
- [9] 朱道升.多层螺旋 CT 三维重建技术在踝关节骨折中的应用价值分析[J].中国现代药物应用,2016,10(7):29-30.
- [10] 林启明,劳国荣,汪建华.多层螺旋 CT 三维重建技术在踝关节骨折诊断和术后评估中的应用价值[J].中国医学创新,2015,(18):32-33.
- [11] 朱培杨,周玮,李建有.多层螺旋 CT 三维重建技术在踝关节骨折诊断和术后评估中的应用价值[J].中国现代医生,2014,(30):34-36,39,161.
- [12] 成振波,高健强.多层螺旋 CT 三维重建技术在诊断四肢关节创伤中的应用[J].医学信息,2015,28(4):152.
- [13] 叶亦高,应碧伟,崔惠全,等.多层螺旋 CT 后处理技术在踝关节隐匿性骨折中的价值[J].浙江创伤外科,2013,18(5):742-743.
- [14] 汪俊俊,李明英.探讨多层螺旋 CT 三维重建在踝关节骨折中的应用价值[J].四川医学,2013,34(8):1241-1243.
- [15] 耿德海,王强,郑晓周,等.多层螺旋 CT 重建技术在关节创伤中的应用[J].医学研究与教育,2015,32(5):18-21.

收稿日期:2020-10-12

## 硬膜外麻醉和全身麻醉对高龄患者腹部术后谵妄及 GFAP、MT、NGAL、相关细胞因子的影响

王雅杰

(辽宁省丹东市中心医院麻醉科,辽宁 丹东 118002)

**摘要** 目的:分析高龄病患在实施腹部手术时采用全身麻醉与硬膜外麻醉效果差异。方法:选择在本院进行腹部手术治疗的 86 例高龄病患为研究样本,其研究时间均在 2018 年 1 月-2020 年 1 月。采取随机数字排列列表法将其分成观察组(43 例)以及对照组(43 例),予以观察组病患硬膜外麻醉,予以对照组病患全身麻醉,对比 2 组病患手术后第 1 天以及第 5 天谵妄出现率;手术前以及手术后第 5 天 GFAP、MT、NGAL、白细胞介素-1 $\beta$ 、白细胞介素-6 以及白细胞介素-8 水平。结果:观察组病患手术

后第 1 天以及第 5 天谵妄出现率均低于对照组 ( $P < 0.05$ )。手术后第 5 天观察组病患 GFAP、NGAL、白细胞介素-1 $\beta$ 、白细胞介素-6 以及白细胞介素-8 水平均低于对照组, MT 水平高于对照组 ( $P < 0.05$ )。结论: 高龄病患在实施腹部手术治疗时采用硬膜外麻醉, 相较于全身麻醉而言可降低手术后谵妄出现率, 同时对 GFAP、MT、NGAL、白细胞介素-1 $\beta$ 、白细胞介素-6 以及白细胞介素-8 水平影响较小, 可在临床高龄病患腹部手术过程中使用。

**关键词** 细胞因子; 谵妄; 高龄; 全身麻醉; 硬膜外麻醉

## Impact of Epidural Anesthesia and General Anesthesia on the Occurrences of Delirium and GFAP, MT and NGAL and Cell Factors after Abdominal Surgery

WANG Ya-jie

(Department Of anesthesiology, Dandong central hospital, Liaoning province, 118002)

**Abstract Objective:** To compare the effects of general anesthesia and epidural anesthesia during abdominal surgery. **Methods:** 86 elderly patients of undergoing abdominal surgery from January 2018 to January 2020 in our hospital were selected as research samples. According to random tabulation method, patients were divided into group A (43 cases) and group B (43 cases). Group A received epidural anesthesia; group B received general anesthesia. After 1d and 5d of surgery, the occurrences of delirium were recorded; before surgery and after 5d of surgery, GFAP (glial fibrillary acidic protein), MT (melatonin), NGAL (neutrophil gelatinase-associated lipocalin), interleukin-1 $\beta$ , interleukin-6 and interleukin-8 levels were compared. **Results:** After 1d and 5d of surgery, the occurrences of delirium in group A were lower than group B ( $P < 0.05$ ); after 5d of surgery, GFAP, NGAL, interleukin-1 $\beta$ , interleukin-6 and interleukin-8 levels in group B were lower than group A; MT levels were higher than group A ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** During abdominal surgery, epidural anesthesia can reduce the occurrences of delirium, and produce less impact on GFAP, MT, NGAL, interleukin-1 $\beta$ , interleukin-6 and interleukin-8 levels. It shall be recommended in clinical use.

**Key words** Cell factors; Delirium; Elderly; General anesthesia; Epidural anesthesia

中图分类号: R 614 文献标识码: A 文章编号: 1673-6567(2022)05-0003-03 DOI 编码: 10.13214/j.cnki.cjotadm.2022.05.002

高龄病患由于受到年龄因素影响, 通常机体状态不佳, 因此对手术和麻醉的耐受性较低, 对手术方式的选择产生一定影响。当前, 临床对于高龄病患在实施腹部手术治疗时, 通常采用全身麻醉或硬膜外麻醉方式, 上述 2 种麻醉方式均能发挥一定的麻醉效果, 但是在 2 种麻醉方式效果差异方面研究较少, 一定程度上限制麻醉方式的合理选择<sup>[1]</sup>。并且对于上述 2 种方式在手术后谵妄发生率以及与谵妄有关的血流指标方面研究不足, 进而对手术治疗效果产生不利影响<sup>[2]</sup>。因此, 为提升临床高龄病患腹部手术麻醉效果, 本次研究分别对 2 组高龄腹部手术病患实施硬膜外麻醉以及全身麻醉, 分析上述 2 种方式效果差异, 现报告如下。

### 临床资料

1 一般资料: 选择本院接收的 86 例实施腹部手术治疗的 86 例高龄病患为研究样本, 其手术时间均在 2018 年 1 月-2020 年 1 月, 采取随机数字排列表法将其分成观察组 (43 例) 以及对照组 (43 例)。观察组与对照组病患中, 男性例数依次是 25: 26、女性例数依次是 18: 17; 年龄平均值依次是 (75.39  $\pm$  2.11) 岁、(75.47  $\pm$  2.35) 岁; ASA 分级例数依次是 II 级 30: 29、III 级 13: 14。将每组一般数据输入统计学软件进行分析, 结果显示  $P > 0.05$ , 代表可实施分组探讨研究。纳入标准<sup>[3]</sup>: (1) 所有病患年龄均超过 65 岁; (2) 均实施腹部手术治疗; (3) 病患及其家属享有知情同意权, 在充分了解研究目的以及研究方法后表示自愿参加研究。排除标准<sup>[4]</sup>: (1) 最近 3 个月内实施手术治疗者; (2) 伴有严重心脑血管疾病者; (3) 对研究用药存在过敏症状者; (4) 机体伴有严重感染者; (5) 病患伴有严重精神功能障碍, 无法正常进行言语交流者; (6) 不配合研究者。

2 研究方法: 全部病患入院后均完善相关检查, 予以观察组病患硬膜外麻醉, 在病患第 2 腰椎与第 3 腰椎间隙实施硬

膜外穿刺, 使用盐酸利多卡因注射液 (0.1g/5ml, 陕西健民制药有限公司, 国药准字 H61023138) 进行小剂量注射, 在病患未发生脊麻情况后, 将 7.5ml 盐酸利多卡因注射液和 7.5ml 盐酸罗哌卡因注射液 (75mg/10ml, 齐鲁制药有限公司, 国药准字 H20052716) 充分融合后予以病患注射。予以对照组病患全身麻醉, 将罗库溴铵注射液 (25mg/2.5ml, 浙江仙琚制药股份有限公司, 国药准字 H20123188)、丙泊酚注射液 (100mg/10ml, 西安力邦制药有限公司, 国药准字 H20010368)、咪唑安定注射液 (10mg/2ml, 宜昌人福药业有限责任公司, 国药准字 H20067041) 以及枸橼酸舒芬太尼注射液 (375ug/5ml, 德国 IDT Biologika GmbH, 注册证号 H20150125) 用于麻醉诱导, 随后实施气管插管, 并予以七氟醚维持吸入。

3 观察项目: (1) 分别于手术后第 1 天以及第 5 天观察每组病患谵妄出现率, 对于每组病患手术后不同时间段谵妄出现率, 使用谵妄量表<sup>[5]</sup> 评估每组病患谵妄情况, 最终得分  $\leq 19$  分代表无谵妄存在; 最终得分在 20-22 分则代表有谵妄存在可能; 最终得分  $> 22$  分则代表一定存在谵妄。(2) 分别于手术前以及手术后第 5 天检测每组病患胶质纤维酸性蛋白 (GFAP)、褪黑素 (MT)、中性粒细胞明胶酶相关载脂蛋白 (NGAL) 以及相关细胞因子 (白细胞介素-1 $\beta$ 、白细胞介素-6 以及白细胞介素-8) 水平, 对比每组各项指标差异。

4 数据处理: 计量资料和计数资料分别以平均值  $\pm$  标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 和百分比 (%) 的形式表示, 检测方式选择 SPSS22.0 软件中的 t 检测和  $\chi^2$  检测, 等级资料采用秩和检验, 检测结果  $P < 0.05$ , 则表示该项数据有意义。

### 5 结果

5.1 2 组病患各时期谵妄出现率对比: 对照组病患手术后第 1 天以及第 5 天谵妄出现率均高于观察组 ( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 2 组病患各时期谵妄出现率对比 (n, %)

组别	例数	手术后第 1 天			手术后第 5 天		
		无谵妄	谵妄可能	有谵妄	无谵妄	谵妄可能	有谵妄
观察组	43	40(93.02)	3(6.98)	0(0.00)	42(97.67)	1(2.33)	0(0.00)
对照组	43	32(74.42)	6(13.95)	5(11.63)	35(81.40)	4(9.30)	4(9.30)
$\chi^2$			6.889			6.436	
P			0.032			0.040	

5.2 各时期 2 组病患临床指标水平对比:手术后第 5 天 以及白细胞介素 - 8 水平均低于对照组,MT 水平高于对照组  
观察组病患 GFAP、NGAL、白细胞介素 - 1 $\beta$ 、白细胞介素 - 6 ( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 各时期 2 组病患临床指标水平对比( $\bar{x} \pm s, n = 43$ )

组别	GFAP(pg/ml)		MT(pg/ml)		NGAL(ng/ml)	
	手术前	手术后第 5 天	手术前	手术后第 5 天	手术前	手术后第 5 天
观察组	10.48 $\pm$ 2.08	13.20 $\pm$ 2.75	42.95 $\pm$ 5.28	41.75 $\pm$ 5.29	42.87 $\pm$ 6.48	57.52 $\pm$ 9.07
对照组	10.35 $\pm$ 2.11	17.03 $\pm$ 3.05	43.17 $\pm$ 5.34	36.59 $\pm$ 5.01	43.29 $\pm$ 6.31	75.18 $\pm$ 9.58
<i>t</i>	0.288	6.115	0.192	4.644	0.305	8.778
<i>P</i>	0.774	0.001	0.848	0.001	0.761	0.001

  

	白细胞介素 - 1 $\beta$ (pg/ml)		白细胞介素 - 6(pg/ml)		白细胞介素 - 8(pg/ml)	
	手术前	手术后第 5 天	手术前	手术后第 5 天	手术前	手术后第 5 天
	1.26 $\pm$ 0.21	1.85 $\pm$ 0.24	6.72 $\pm$ 1.34	8.14 $\pm$ 1.51	8.79 $\pm$ 2.17	10.01 $\pm$ 2.46
	1.32 $\pm$ 0.25	2.72 $\pm$ 0.36	6.78 $\pm$ 1.36	10.85 $\pm$ 2.31	8.89 $\pm$ 2.34	13.56 $\pm$ 2.58
	1.205	8.828	0.206	6.439	0.205	6.530
	0.232	0.001	0.827	0.001	0.838	0.001

讨 论

谵妄临床又称之为急性脑综合征,病患可出现意识障碍、无目的性、行为无章以及注意力无法有效集中等临床表现,该病起病急骤,并且病情波动明显。手术后谵妄主要是指在手术后病患可出现注意力、思维、精神运动、感受、记忆力以及睡眠周期障碍,据临床一项研究显示<sup>[6]</sup>,手术谵妄发生率可达到 15%,对于老年病患而言,发病率在 5% - 61% 之间,并且在出现谵妄 1 年后,病患病死率可达到 10%,对老年人生命安全产生严重威胁。对于高龄病患而言,由于其机体各项功能均有明显下降,因此在实施手术治疗时,手术以及麻醉会给机体造成较大的应激刺激,进而降低手术治疗效果。因此,合理选择手术麻醉方式尤为重要。

随着临床对手术后谵妄的研究不断深入,发现 GFAP、MT 和 NGAL 水平与手术后谵妄发生率具有显著关联性,当 GFAP 和 NGAL 水平显著升高且 MT 水平明显下降时,出现手术后谵妄的概率则显著增大,GFAP 水平异常升高会对神经造成一定损伤,NGAL 水平异常升高会增加机体应激反应,进而促进炎症损伤,MT 水平异常下降会导致神经兴奋性异常,进而对机体认知功能产生损伤<sup>[7]</sup>。因此,在本次研究中,手术后第 5 天观察组 GFAP 和 NGAL 水平低于对照组,MT 水平高于对照组,表明实施硬膜外麻醉对其谵妄相关指标影响较小。通过观察 2 组细胞因子水平,发现观察组手术后机体炎症损伤明显优于对照组。将硬膜外麻醉方式应用于高龄腹部手术治疗病患,可降低其手术后谵妄出现率,可能与该种麻醉方式对病患神经功能影响较小有关。

综上,高龄腹部手术病患采用硬膜外麻醉可有效避免手

术后谵妄出现,并且该种麻醉方式对机体损伤较小,可发挥一定临床应用效果。

参考文献

[1] 侯保科,董丽蕴,陈永学. 不同药物麻醉对高龄患者麻醉效果、术后应激反应及认知功能的影响[J]. 河北医药,2020,42(10): 1530 - 1533.

[2] 詹锐,张晓琴,王叶庆,等. 七氟烷联合咪达唑仑麻醉诱导对高龄肺癌患者认知功能和血液流变学的影响[J]. 临床和实验医学杂志,2020,19(7):778 - 781.

[3] 唐巨. 腰丛 - 坐骨神经阻滞及腰硬联合麻醉在高龄病人股骨头置换术中的麻醉效果分析[J]. 蚌埠医学院学报,2020,45(1): 64 - 66,70.

[4] 王剑,庄云强,秦佳华. 外周神经阻滞联合静脉快通道麻醉在高龄下肢骨科手术中的应用[J]. 中国基层医药,2019,26(22): 2764 - 2767.

[5] 郝玲霞,黄利芳,艾佳. 高龄骨科大手术后患者发生谵妄的危险因素分析与防范措施[J]. 护理实践与研究,2019,16(3):1 - 4.

[6] 刘沛,穆晓红,丁丽,等. 高龄患者髋关节置换术后谵妄的发病率及相关因素分析[J]. 中国临床医生杂志,2019,47(1):20 - 24.

[7] 袁江,高兆明,张扬,等. PLMA 喉罩通气静脉麻醉对胸腔镜纵隔肿瘤切除患者术后谵妄及 NGAL、S100 $\beta$  蛋白的影响[J]. 广东医学,2019,40(3):445 - 449.

作者简介:王雅杰,本科,副主任医师,研究方向:从事麻醉方向的研究,单位:丹东市中心医院麻醉科,地址:辽宁省丹东市振兴区人民路 70 号,邮编:118002

收稿日期:2020 - 08 - 25

# 多层螺旋 CT 与 X 线片在踝关节骨折诊断中的价值对比

王 磊

(阜新市中心医院,辽宁 阜新 123000)

**摘要** 目的:探讨多层螺旋 CT 与 X 线片在踝关节骨折诊断中的价值。方法:分析 2016 年 1 月 - 2019 年 6 月 30 例住院患者的 X 线片、CT 诊断结果以及治疗方法。结果:共 30 例患者 CT 诊断结果与临床诊断结果一致。X 线下胫腓分离检出 2 例,CT 检出 8 例,X 线漏诊 6 例,差异明显( $\chi^2 = 9.60, P = 0.002$ ),X 线漏诊的 6 例患者均行拉力螺钉手术内固定。后踝骨折 X 线检出 5 例,CT 检出 13 例,漏诊 8 例,差异明显( $\chi^2 = 9.27, P = 0.004$ ),漏诊的 8 例患者中 6 例石膏外固定,2 例手术。30 例患者 X 线漏诊 25 处,共 20 例患者(20/30,66.6%)。漏诊的 25 处需石膏外固定 15 处,共 12 例患者(9/30,40.0%),手术 10 处,共 8 例患者(8/30,26.6%)。结论:相比 X 线,多层螺旋 CT 可避免漏诊、误诊,特别是对下胫腓关节分离和后踝骨折检出率高,这对于指导临床治疗有重要临床意义。

**关键词** 踝关节骨折;X 线;CT;三维重建