

超声引导下股神经阻滞与髂筋膜间隙阻滞 在股骨颈骨折患者镇痛中的应用效果

王佳帝, 张晓敏

(南通大学附属医院麻醉手术科, 江苏 南通 226001)

摘要: **目的** 探讨超声引导下股神经阻滞与髂筋膜间隙阻滞对股骨颈骨折患者疼痛和认知功能指标的影响。**方法** 回顾性分析南通大学附属医院 2019 年 3 月至 2021 年 3 月收治的 60 例股骨颈骨折患者的临床资料, 根据不同的阻滞方式将其分成 A 组 (28 例) 和 B 组 (32 例)。两组患者均接受全髋关节置换术治疗, A 组患者使用超声引导下股神经阻滞, B 组患者使用超声引导下髂筋膜间隙阻滞。比较两组患者麻醉诱导后 5 min (T_1) 和麻醉苏醒时 (T_2) 血流动力学水平, 阻滞时间, 术前、术后 12、24 h 视觉模拟疼痛量表 (VAS) 评分, 术后 1、2、3 d 的患肢制动关节屈曲角度, 以及术前与术后 1、7 d 的认知功能。**结果** 两组患者各时间点收缩压 (SBP)、舒张压 (DBP) 和心率 (HR) 水平、感觉阻滞起效、完善时间与运动阻滞起效、完善时间比较, 差异均无统计学意义 (均 $P>0.05$); 与术前比, 术后 12~24 h 两组患者 VAS 评分均呈下降趋势, 且 B 组显著低于 A 组; 与术后 1 d 比, 术后 2~3 d 两组患者关节屈曲角度均呈逐渐升高趋势, 且术后 1~3 d B 组显著高于 A 组; 与术前比, 术后 1、7 d 两组患者认知功能评分均呈先下降后升高趋势, 但 B 组患者均显著高于 A 组 (均 $P<0.05$)。**结论** 超声引导下髂筋膜间隙阻滞与股神经阻滞均可起到快速阻滞的效果, 且对全髋关节置换术患者术中血流动力学影响较小, 但相较于股神经阻滞, 髂筋膜间隙阻滞镇痛效果更好, 从而减轻对患者认知功能的损害, 有利于术后尽早行康复锻炼, 改善患者关节屈曲角度。

关键词: 股骨颈骨折; 全髋关节置换术; 超声引导; 髂筋膜间隙阻滞; 股神经阻滞; 疼痛; 认知功能

中图分类号: R614.4

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.04.0043.04

股骨颈骨折为常见的骨折类型, 多因车祸、撞击所致, 可引起关节软骨、韧带或半月板损伤。全髋关节置换术是治疗股骨颈骨折的常用方法, 多被用于老年患者, 术后关节功能恢复效果较为理想, 但易受麻醉效果影响, 可引起局部脑组织损伤, 破坏机体脑氧代谢, 从而出现术后谵妄、认知功能障碍等常见的并发症, 延长患者住院时间, 影响患者患肢的早期康复训练^[1]。超声引导下神经阻滞是一种较为新型的麻醉方法, 具有阻滞点准确、麻醉药物用量少的优点, 但具体的阻滞部位不同, 其麻醉效果亦有不同^[2]。目前超声引导下股神经阻滞与髂筋膜间隙阻滞均已应用于全髋关节置换术治疗的股骨颈骨折患者中, 其中传统体表解剖定位的股神经由于操作简单, 理论上一次穿刺即可同时阻滞股外侧皮神经、股神经及闭孔神经, 常

被用于治疗膝部术后疼痛; 而近年来, 髂筋膜间隙阻滞便携超声逐渐被运用于临床, 相关研究提出, 其穿刺点远离神经、血管, 理论上更为安全^[3]。鉴于此, 本研究通过对比超声引导下股神经阻滞与髂筋膜间隙阻滞对行全髋关节置换术股骨颈骨折患者的麻醉效果, 并探讨其对患者疼痛与认知功能的影响, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析南通大学附属医院 2019 年 3 月至 2021 年 3 月收治的 60 例股骨颈骨折患者的临床资料, 根据不同的阻滞方式将其分成 A 组 (28 例) 和 B 组 (32 例)。A 组患者中男性 15 例, 女性 13 例; 年龄 60~75 岁, 平均 (68.41 ± 6.47) 岁; 发病至入院时间 1~9 d, 平均 (3.08 ± 0.12) d。B 组患者中男性 17 例, 女性 15 例; 年

作者简介: 王佳帝, 硕士研究生, 住院医师, 研究方向: 神经阻滞。

- [15] 柴海强. 丹红注射液联合利伐沙班治疗急性肺栓塞的临床疗效及其对凝血功能、血管内皮功能、炎症反应的影响 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2019, 27(1): 70-74.
- [16] 王光权, 李翠. 利伐沙班用于肺栓塞抗凝治疗的临床疗效及其对血管内皮功能的影响 [J]. 安徽医药, 2017, 21(2): 349-352.
- [17] 柴海强. 利伐沙班联合低分子量肝素治疗急性肺栓塞的临床疗效及其对肺通气功能和血清 Xa 因子水平的影响 [J]. 实用心脑

- 肺血管病杂志, 2018, 26(3): 129-131.
- [18] 卢蓉, 刘娟, 席聪. 利伐沙班在脑栓塞患者抗凝治疗中的有效性及安全性分析 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2016, 24(9): 101-104.
- [19] 赵新春, 张翔. 利伐沙班治疗急性肺血栓栓塞疗效及对患者血生化指标、右心室功能的影响研究 [J]. 陕西医学杂志, 2020, 49(7): 874-877, 880.

龄 60~75 岁, 平均 (68.48±6.15) 岁; 发病至入院时间 1~8 d, 平均 (3.12±0.14) d。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 组间具有可比性。纳入标准: 符合《成人股骨颈骨折诊治指南》^[4] 中的相关诊断标准者; 美国麻醉医师协会 (ASA) 评分^[5] I~II 级者; 均为单侧患病者; 均行全髋关节置换术治疗者; 无超声引导神经阻滞禁忌证者。排除标准: 有酒精或药物依赖者; 患有脑卒中或其他影响认知功能疾病者; 穿刺部位感染者; 有凝血功能障碍或长期使用抗凝剂者。本研究已经院内医学伦理委员会审核批准。

1.2 麻醉方法 两组患者均接受全髋关节置换术治疗, 手术和麻醉操作由同一手术团队完成。A 组患者接受超声引导下股神经阻滞, 入室后患者取仰卧位行超声引导下股神经阻滞, 选择患者腹股沟韧带下方 2 cm 处水平放置超声探头, 其长轴与大腿纵轴垂直, 清晰显示髂耻弓筋膜处由内向外排列的股静脉-股动脉和股神经的声像, 采用平面内技术由大腿外侧皮肤进针, 采用 20G 静脉注射套管针, 经缝匠肌至髂腰肌表面股神经处, 回吸无血后注入少量 0.9% 氯化钠溶液, 观察扩散情况, 然后注入 0.375% 盐酸罗哌卡因注射液 (AstraZeneca AB, 注册证号 H20140766, 规格: 10 mL : 20 mg) 20 mL。待神经阻滞完全起效后面罩给氧并建立静脉通道, 输入乳酸钠林格注射液 (湖南科伦制药有限公司, 国药准字 H20067464, 规格: 500 mL/袋) 300~500 mL, 以 0.3 mg/kg 体质量依托咪酯注射液 (江苏恩华药业股份有限公司, 国药准字 H32022992, 规格: 10 mL : 20 mg)、0.2 mg/kg 体质量注射用苯磺顺阿曲库铵 (江苏恒瑞医药股份有限公司, 国药准字 H20171002, 规格: 5 mg/支)、0.5 μg/kg 体质量枸橼酸舒芬太尼注射液 (宜昌人福药业有限责任公司, 国药准字 H20205068, 规格: 2 mL : 10 μg)、0.04 mg/kg 体质量咪达唑仑注射液 (江苏恩华药业股份有限公司, 国药准字 H20031037, 规格: 2 mL : 2 mg) 麻醉诱导后, 进行气管插管, 以 0.05 mg/(kg·min) 丙泊酚乳状注射液 (Fresenius Kabi Austria GmbH, 注册证号 J20171057, 规格: 50 mL : 1 g)、0.15 μg/(kg·min) 注射用盐酸瑞芬太尼 (宜昌人福药业有限责任公司, 国药准字 H20030197, 规格:

1 mg/支) 进行麻醉维持, 持续泵注至术毕, 维持患者生命体征平稳。B 组患者接受超声引导下髂筋膜间隙阻滞。入室后患者取仰卧位行超声引导下髂筋膜间隙阻滞, 将超声探头沿腹股沟褶皱处放置, 选择患者髂前上棘和耻骨结节连线中外 1/3 交界处向尾端旁开 1~2 cm 进针, 采用平面内技术, 使用 20G 穿刺针, 当针尖穿过髂筋膜后回吸无血并注入少量 0.9% 氯化钠溶液, 观察扩散情况, 然后给予 0.375% 罗哌卡因 20 mL, 待神经阻滞完全起效后采用与 A 组同样的方法进行全麻诱导与维持。

1.3 观察指标 ①血流动力学。分别于麻醉诱导后 5 min (T_1) 和麻醉苏醒时 (T_2) 采用心电监护仪监测两组患者收缩压 (SBP)、舒张压 (DBP) 和心率 (HR) 水平。②阻滞时间。统计两组患者感觉阻滞起效时间、感觉阻滞完善时间、运动阻滞起效时间、运动阻滞完善时间。③视觉模拟疼痛量表 (VAS)^[6]。分别于术前及术后 12、24 h 采用 VAS 评分评定两组患者疼痛情况, 分值范围 0~10 分, 分值越高, 痛感越强。④患肢制动关节屈曲角度。分别于术后 1、2、3 d 测量两组患者患肢制动关节屈曲角度。⑤认知功能。分别于术前与术后 1、7 d 使用简易智能精神状态检查量表 (MMSE)^[7] 进行评定, 指标包括定向力 (10 分)、记忆力 (3 分)、注意力和计算力 (5 分)、回忆力 (3 分)、语言能力 (9 分), 最高 30 分, 27~30 分认知功能正常; <27 分为认知功能障碍。

1.4 统计学方法 使用 SPSS 21.00 统计软件分析数据, 计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 两组间比较采用 t 检验, 多时间点间比较采用重复测量方差分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血流动力学 与 T_1 时比较, T_2 时两组患者 SBP、DBP、HR 均显著升高, 但两组患者各时间点 SBP、DBP、HR 水平比较, 差异均无统计学意义 (均 $P>0.05$), 见表 1。

2.2 阻滞时间 两组患者感觉阻滞起效、完善时间与运动阻滞起效、完善时间比较, 差异均无统计学意义 (均 $P>0.05$), 见表 2。

2.3 VAS 评分 与术前比, 术后 12~24 h 两组患者 VAS

表 1 两组患者血流动力学比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	SBP(mmHg)		DBP(mmHg)		HR(次/min)	
		T_1	T_2	T_1	T_2	T_1	T_2
A 组	28	114.58±3.58	134.71±8.74*	65.58±2.01	79.81±4.65*	70.87±2.65	90.91±3.51*
B 组	32	114.74±3.51	134.59±8.71*	65.84±2.06	79.62±4.26*	70.84±2.61	90.47±3.59*
t 值		0.175	0.053	0.493	0.165	0.044	0.479
P 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

注: 与 T_1 比, * $P<0.05$ 。SBP: 收缩压; DBP: 舒张压; HR: 心率。1 mmHg=0.133 kPa。

评分均呈下降趋势,且B组显著低于A组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表3。

表2 两组患者阻滞时间比较($\bar{x}\pm s$, min)

组别	例数	感觉阻滞起效时间	感觉阻滞完善时间	运动阻滞起效时间	运动阻滞完善时间
A组	28	2.06±0.21	7.51±2.14	3.82±1.05	12.07±2.08
B组	32	2.04±0.24	7.40±2.13	3.77±1.07	12.05±2.02
t 值		0.341	0.199	0.182	0.038
P 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表3 两组患者VAS评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	例数	术前	术后12h	术后24h
A组	28	6.59±0.23	5.58±1.02 [#]	4.01±0.77 ^{#△}
B组	32	6.51±0.21	4.69±1.06 [#]	2.09±0.71 ^{#△}
t 值		1.408	3.302	10.046
P 值		>0.05	<0.05	<0.05

注:与术前比,[#] $P<0.05$;与术后12h比,[△] $P<0.05$ 。VAS:视觉模拟疼痛量表。

2.4 关节屈曲角度 与术后1d比,术后2~3d两组患者关节屈曲角度均呈逐渐升高趋势,且术后1~3d B组显著高于A组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表4。

表4 两组患者关节屈曲角度比较($\bar{x}\pm s$,°)

组别	例数	术后1d	术后2d	术后3d
A组	28	64.08±3.06	71.17±2.51 [▲]	82.98±3.06 ^{▲□}
B组	32	68.39±3.04	78.28±2.57 [▲]	88.69±3.01 ^{▲□}
t 值		5.462	10.808	7.274
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

注:与术后1d比,[▲] $P<0.05$;与术后2d比,[□] $P<0.05$ 。

2.5 认知功能 与术前比,术后1、7d两组患者认知功能评分均呈先下降后升高趋势,但B组患者显著高于A组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表5。

表5 两组患者认知功能比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	例数	术前	术后1d	术后7d
A组	28	29.57±0.24	23.38±1.34 [#]	27.07±1.18 ^{#▲}
B组	32	29.51±0.22	25.71±1.32 [#]	28.98±1.14 ^{#▲}
t 值		1.010	6.773	6.370
P 值		>0.05	<0.05	<0.05

注:与术前比,[#] $P<0.05$;与术后1d比,[▲] $P<0.05$ 。

3 讨论

全髋关节置换术是临床治疗股骨颈骨折的常见方法,但手术毕竟为创伤性操作,且股骨颈骨折多为老年患者,由于其体质与合并基础疾病的因素,外加手术疼痛刺激可导致其机体血流动力学的异常波动,加大手术风险,因此,手术时需严格选取麻醉方案^[8]。传统麻醉方式主要是椎管内麻醉,虽然其可有效起到镇痛效果,但可阻滞交感神经,

对血流动力学影响大,同时围术期内的抗凝措施易导致其手术过程中发生出血现象,限制了其应用范围^[9]。

超声引导下股神经阻滞中平面进针法能较好地保护股神经,在超声引导辅助下,临床医师可清楚地识别穿刺针、导管的位置及穿刺处周围组织的解剖结构、局麻药注入后扩散情况等;但可能会出现置管困难、不能持续阻滞等问题,影响麻醉效果等^[10-11]。超声引导下髂筋膜间隙阻滞因具有阻滞面广、容易控制阻滞效果等优点,可以将麻醉药物直接注射到神经干丛,暂时阻断神经的传导功能且该技术操作简单,解剖位置容易确定,有利于提升股外侧皮神经、闭孔神经阻滞情况;同时,也能保证股神经的阻滞成功率,安全、可靠^[12-13]。本研究结果中,两组患者各时间点SBP、DBP、HR水平及感觉阻滞起效、完善时间与运动阻滞起效、完善时间比较,差异均无统计学意义,提示股神经阻滞与髂筋膜间隙阻滞均可在不影响机体血流动力学的情况下,有效达到阻滞效果,疗效一致。

研究表明,疼痛处理的关键区域前扣带回皮层被认为是认知功能和运动过程的执行控制区域,因此疼痛与术后认知功能关系密切^[14]。术后12~24h B组患者VAS评分均显著低于A组,且术后1~3d B组患者关节屈曲角度及术后1、7d认知功能评分均显著高于A组,则表明相较于超声引导下股神经阻滞,采用超声引导下髂筋膜间隙阻滞镇痛效果更好,能够减轻对认知功能的损害,从而利于全膝关节置换术后患者尽早行康复锻炼,改善其关节屈曲角度。这可能是由于,髂筋膜间隙分布在髂腰肌和髂筋膜间,而股神经、股外侧皮神经及闭孔神经位于其下方,于其后注射麻醉药物可经髂筋膜间隙扩散,对股神经、股外侧皮神经、闭孔神经均能发挥阻滞作用,从而加强了镇痛效果,保护了中枢神经功能,进而减轻麻醉中的应激反应对认知功能的损害,利于术后早期进行康复训练,改善关节功能^[15]。

综上,超声引导下髂筋膜间隙阻滞与股神经阻滞均可起到快速阻滞的效果,且对全膝关节置换术患者术中血流动力学影响较小,但相较于股神经阻滞,髂筋膜间隙阻滞镇痛效果更好,能够减轻对患者认知功能的损害,有利于术后尽早行康复锻炼,改善患者关节屈曲角度。但本研究样本量小,且尚缺乏两种阻滞方式对感觉、运动神经阻滞有效率的观察,仍需临床进一步深入探究。

参考文献

- [1] 赵建忠,张广程,狄东华,等. 股骨颈骨折行全髋关节置换术后认知功能障碍对疗效的影响[J]. 江苏医药, 2014, 40(20): 2401-2403.
- [2] 刘清仁,张云慧,王森,等. 超声引导下两种不同神经阻滞对

小剂量右美托咪定在老年高血压手术患者 围麻醉期控制血压的效果评价

张耀芹

(响水县人民医院麻醉科, 江苏 盐城 224600)

摘要: **目的** 探讨小剂量右美托咪定在老年高血压手术患者围麻醉期对其血压水平及血流动力学的影响。**方法** 选取2020年3月至2021年3月于响水县人民医院进行胃肠腹部择期手术的50例老年高血压患者,按照随机数字表法将其分为两组。对照组患者(25例)给予咪达唑仑静脉注射,观察组患者(25例)给予小剂量右美托咪定静脉注射。对比两组患者麻醉效果,围术期血压水平、血流动力学指标水平及不良反应发生情况。**结果** 两组患者麻醉5 min后Ricker镇静-躁动评分量表(SAS)评分和Ramsay镇静评分比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$);与麻醉5 min后比,麻醉10 min后两组患者的SAS评分均显著降低,且观察组显著低于对照组,而Ramsay镇静评分均显著升高,且观察组显著高于对照组(均 $P<0.05$);麻醉前(T_0)~气管拔出5 min(T_3)时两组患者的收缩压(SBP)水平均呈逐渐下降趋势,舒张压(DBP)水平呈先降后升趋势,且气管插管后5 min(T_2)、 T_3 时观察组患者SBP、DBP水平及气管插管后即刻(T_1)时观察组患者DBP水平均显著高于对照组(均 $P<0.05$); T_0 ~ T_3 时两组患者心率(HR)水平均呈逐渐降低趋势,且两组间及 T_0 ~ T_2 时观察组患者HR水平组内比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$); T_0 ~ T_3 时对照组患者血氧饱和度(SpO_2)水平呈先降低后升高趋势,观察组患者呈逐渐升高趋势,但两组间、组内比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),围术期观察组患者不良反应总发生率显著低于对照组($P<0.05$)。**结论** 在老年高血压手术患者中,应用小剂量右美托咪定的麻醉效果优于咪达唑仑,且能够在围麻醉期有效控制患者的血压和血流动力学,减少不良反应的发生。

关键词: 高血压;右美托咪;咪达唑仑;血压;血流动力学

中图分类号: R614

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.04.0046.04

作者简介: 张耀芹, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 临床麻醉。

- 胸腔镜肺大泡切除术患者术后镇痛的影响[J]. 中国医师杂志, 2015, 17(8): 1247-1249.
- [3] 郭瑞刚, 钟庆, 刘群, 等. 超声引导下股神经与髂筋膜间隙阻滞的效果比较[J]. 海南医学, 2015, 26(5): 670-672.
- [4] 中华医学会骨科学分会创伤骨科学组, 中国医师协会骨科医师分会创伤专家工作委员会. 成人股骨颈骨折诊治指南[J]. 中华创伤骨科杂志, 2018, 20(11): 921-928.
- [5] HOOMAN D, HARMAN M B, GUS M, et al. The association of preoperative serum albumin level and American Society of Anesthesiologists (ASA) score on early complications and survival of patients undergoing radical cystectomy for urothelial bladder cancer[J]. Bju Int, 2013, 113(6): 887-893.
- [6] 严广斌. 视觉模拟评分法[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2014, 8(2): 273.
- [7] YING C X, MUNN C, LIEN H, et al. Mapping modified minimal state examination (MMSE) scores to dementia stages in a multi-ethnic Asian population[J]. Int Psychogeriatr, 2018, 31(1): 1-5.
- [8] 史双友, 靳红绪, 张同军, 等. 超声引导下髂筋膜间隙阻滞用于老年患者股骨近端骨折的早期镇痛[J]. 上海医学, 2018, 41(10): 603-606.
- [9] 刘建龙, 陈笑苗, 徐辉, 等. 探讨不同麻醉阻滞方式对股骨颈骨折患者椎管内麻醉前体位摆放时疼痛的影响[J]. 浙江医学, 2017, 39(20): 1806-1808.
- [10] 刘红, 刘耀森, 于中军, 等. 连续髂筋膜神经阻滞超前镇痛与股神经阻滞麻醉的效果对比[J]. 西部医学, 2015, 27(5): 677-679.
- [11] 张庆芬, 林惠华, 杨庆国. 超声引导连续髂筋膜间隙阻滞与神经刺激仪引导连续股神经阻滞用于全膝关节置换术病人术后镇痛效果的比较[J]. 中华麻醉学杂志, 2012, 32(11): 1297-1301.
- [12] 王福朝, 孙学飞, 张同军, 等. 老年膝关节置换术后超声引导下的两种神经阻滞镇痛效果比较[J]. 中国现代医学杂志, 2018, 28(18): 103-107.
- [13] 张建杏, 王研, 周国斌. 超声引导下髂筋膜间隙神经阻滞在膝关节术后镇痛效果的对照研究[J]. 中国临床解剖学杂志, 2016, 34(4): 457-459.
- [14] 邹鲁, 许旭东, 盛志锋, 等. 术前髂筋膜间隙阻滞持续镇痛对老年髌骨骨折患者术后认知功能的影响[J]. 河北医科大学学报, 2018, 39(12): 1470-1474.
- [15] 张宇, 姚富, 于天雷, 等. 超声引导下腹股沟韧带上髂筋膜阻滞对老年股骨近端骨折病人术后疼痛及认知功能的影响[J]. 实用老年医学, 2019, 33(12): 1164-1167.