

确诊的 2 型糖尿病患者手术时采用硬膜外麻醉与全身麻醉对患者血糖波动与手术并发症的影响

张 虎 孙进武 涂风华

山东省枣庄市滕州市工人医院麻醉科, 山东 枣庄 277599

【摘要】 目的 探讨确诊的 2 型糖尿病患者手术时采用硬膜外麻醉与全身麻醉对患者血糖波动与手术并发症的影响。方法 本临床课题将我院于 2018 年 10 月—2020 年 10 月期间收治的 200 例确诊的 2 型糖尿病患者作为临床病例, 采用随机数字表的方式分为两组, 每组有 100 例患者。分别对其施以全身麻醉和硬膜外麻醉, 观察两组患者的麻醉效果、不良反应情况、不同时间段的血糖情况、使用胰岛素的情况等。结果 观察组患者麻醉总有效率显著高于对照组, 差异显著 ($P < 0.05$)。观察组患者不良反应发生率明显比对照组低 ($P < 0.05$)。观察组患者在术后、术后 4h 和术后 24h 的血糖水平明显比对照组低, 存在统计性显著差异 ($P < 0.05$)。在围手术期, 观察组患者使用胰岛素的量明显比对照组低, 存在统计性显著差异 ($P < 0.05$)。结论 对于接受手术治疗的糖尿病患者, 在手术之前, 对患者施以硬膜外麻醉的手段, 可以显著提高麻醉效率, 降低术后不良反应发生率, 降低患者的血糖指标, 减少胰岛素的用量, 存在临床价值并且推荐在医疗机构进行广泛推广应用。

【关键词】 2 型糖尿病; 手术; 硬膜外麻醉; 全身麻醉; 血糖波动; 手术并发症

本次研究的糖尿病是临床常见病, 其发病机理是一种由于胰岛素利用障碍而导致脂肪代谢、碳水化合物、蛋白质发生紊乱的代谢性疾病^[1]。与此同时, 老年患者对低血糖有较差的耐受性, 一旦出现低血糖现象会有较大的危害^[2]。糖尿病会使一些器官组织, 如眼、肾、心受到慢性的损伤, 致使机体的代谢功能发生异常, 使治疗过程中出现感染的风险增加, 从而影响了手术效果^[3]。除此之外, 此病的特征是高血糖, 血糖水平高, 将会有利于细菌不断地进行繁殖, 手术的时候, 会加大感染的风险, 所以, 此类患者有较高的术后感染率, 不利于患者的预后, 情况严重者, 在手术后会出现并发症或者不良反应, 致使手术失败, 使患者的生命安全受到威胁^[4]。根据相关的研究报道, 对患者进行手术治疗的时候, 通过合理高效的麻醉手段可以使患者的生命体征维持在合理的范围内, 降低了并发症发生率, 提高了手术治疗的临床效果^[5]。因此, 为探讨全身麻醉与硬膜外麻醉对糖尿病患者围手术期血糖及感染等情况的影响, 现将具体研究情况作如下汇总。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本临床课题将我院于 2018 年 10 月—2020 年 10 月期间收治的 200 例确诊

的 2 型糖尿病患者作为临床病例, 采用随机数字表的方式分为两组, 每组有 100 例患者。观察组患者的性别年龄等资料: 男性患者 52 例, 女性患者 48 例, 年龄范围为 38 ~ 65 岁, 平均年龄 (52.48 ± 1.29) 岁; 对照组患者的性别年龄等资料: 男性患者 50 例, 女性患者 50 例, 年龄范围为 37 ~ 63 岁, 平均年龄 (48.95 ± 6.67) 岁。两组患者的性别年龄等资料无统计方面的差异 ($p > 0.05$), 可以进行比较。本研究的纳入患者均知情同意, 并且主动签署同意书, 经过医院的伦理部门审核通过的。本课题的纳入标准: 一是年龄 ≤ 65 岁, 且确诊为 2 型糖尿病的患者, 二是资料齐全的患者。排除标准: 一是不耐手术的患者; 二是对本研究所用的麻醉药物过敏的患者; 三是凝血功能障碍的患者; 四是年龄高 > 65 岁的患者。

1.2 麻醉方法

1.2.1 对对照组患者施以的麻醉方法: 全身麻醉 手术前禁止所有患者饮水、进食, 保持电解质、水平衡。借助于气管插管进行的麻醉诱导, 选用 0.03mg/kg 咪达唑仑、 0.5mg/kg 阿曲库铵、 $3 \sim 4\mu\text{g/kg}$ 芬太尼、 3.0mg/kg 丙泊酚, 通过静脉泵完成注射。

1.2.2 对观察组患者采用的麻醉方式是硬膜外麻醉 术前禁止所有患者饮水、进食, 保持

电解质、水平衡。患者进入手术室之后,为患者建立了静脉通道,嘱咐患者侧卧,在 L2 ~ 3 或 L3 ~ 4 间隙予以穿刺,注入布比卡因(浓度为 0.5%)和适量浓度的利多卡因(浓度为 2%),从而达到手术要求与阻滞范围等指标就可以了。

1.3 观察指标

1.3.1 比较两组患者的麻醉效果 观察两组患者的手术麻醉效果,麻醉效果包括显效、有效和无效等三个等级,麻醉总有效率 = (麻醉显效患者例数 + 麻醉有效患者例数) / 100 × 100%^[6]。

若患者肌松良好,在手术时,体征状况、血糖水平都保持稳定状态,并未表现出明显的疼痛感,这表示麻醉效果较好,麻醉效果记为显效;若患者肌松状况较好,在手术时,体征状况、血糖水平出现略微波动,表现出轻微的疼痛感,这表示麻醉效果比较满意,麻醉效果记为有效;如果患者在手术时,表现出特别明显的疼痛感(疼痛难忍),这说明患者不耐受手术,麻醉效果标记为无效^[7]。

1.3.2 观察两组患者的不良反应情况 本研

究的不良反应情况主要涉及了头痛、呕血与腹痛等三种。不良反应发生率 = (头痛患者例数 + 呕血患者例数 + 腹痛患者例数) / 100 × 100%。

1.3.3 比较两组在不同时间段的血糖情况 测定并记录两组患者在不同时间段(麻醉前、切皮时、术后、术后 4h 及术后 24h)的血糖水平含量。

1.3.4 比较围术期两组患者使用胰岛素的情况 详细记录并比较在围术期时,两组患者使用胰岛素的剂量。

1.4 统计学分析 这个文章里面所采用的统计版本是 spss 的 22.0 软件,分别对计数资料和计量资料给予的是卡方检验与 t 检验的方式进行,统计的标准我们选择的是 0.05。

2 结 果

2.1 比较两组患者的麻醉效果 从表 1 可以看出,观察组患者麻醉总有效率显著高于对照组,差异显著 (P < 0.05)。

表 1 两组患者的麻醉效果对比[n(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
观察组	100	47 (47)	50 (50)	3 (3)	97 (97)
对照组	100	36 (36)	42 (42)	22 (22)	78 (78)
χ^2 值					16.503
p 值					<0.001

表 2 观察并对比两组患者的不良反应发生率[n(%)]

组别	例数	头痛	呕血	腹痛	不良反应发生率
观察组	100	1 (1)	1 (1)	2 (2)	4 (4)
对照组	100	6 (6)	2 (2)	5 (5)	13 (13)
χ^2 值					10.865
p 值					<0.001

表 3 比较两组在不同时间段的血糖情况 ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

组别	例数	麻醉前	切皮时	术后	术后 4h	术后 24h
观察组	100	7.18 ± 1.19	8.88 ± 0.51	8.23 ± 0.49	12.25 ± 1.87	11.93 ± 1.44
对照组	100	7.21 ± 1.21	13.59 ± 2.08	12.95 ± 0.91	15.36 ± 1.98	17.05 ± 1.61
t 值		0.177	21.993	45.668	11.419	23.703
p 值		0.8599	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 4 比较围术期两组患者使用胰岛素的情况 ($\bar{x} \pm s$, U)

组别	例数	胰岛素使用量
观察组	100	20.28 ± 0.81
对照组	100	28.61 ± 0.79
t 值		73.622
p 值		<0.001

2.2 观察并对比两组患者的不良反应发生率 观察组患者不良反应发生率明显比对照组低

(P < 0.05), 见表 2。

2.3 比较两组在不同时间段的血糖情况 观察组患者在术后、术后 4h 和术后 24h 的血糖水平明显比对照组低,存在统计性显著差异 (P < 0.05), 见表 3。

2.4 比较围术期两组患者使用胰岛素的情况 在围手术期,观察组患者使用胰岛素的量明显比对照组低,存在统计性显著差异 (P < 0.05), 见表 4。

3 讨 论

糖尿病多发生于老年患者群体,同年轻患者相比,老年患者因为自己身体机能在逐渐下降,通常会合并发生多种并发症,缩小了临床上选择口服降糖药的范围^[8]。糖尿病会使患者身体合成蛋白质的流程受到控制,减缓手术切口愈合的速度。接受手术治疗的患者,需更长的时间才能康复,可能会引发血糖再次升高,情况严重者还会使病情恶化。与非糖尿病患者相比,糖尿病患者的手术治疗过程中,面临着更大的风险^[9]。因糖尿病会使一些器官组织,如眼、肾、心受到慢性损伤,致使机体代谢功能发生异常,所以治疗过程中出现感染的风险增加^[10]。此外,受麻醉药效的影响,患者会出现一系列不良反应,如头痛、呕血、呕吐等^[11]。有研究报道,当对患者施以麻醉时,其血糖水平会不断升高,有可能会引发高渗非酮症昏迷、酮症酸中毒等症状,情况严重者还会导致心脑血管疾病的发生,影响手术治疗效果,甚至使患者的生命安全受到威胁^[12]。

也有研究表明,对患者施以手术的治疗手段时,选择合适安全高效的麻醉药物及麻醉方式,可以有效抑制血糖水平的不断升高^[13]。麻醉方式的差异,会影响到患者血糖水平的差别,当对患者施以全身麻醉的手段时,虽然患者的大脑皮层投射系统和边缘系统将会受到抑制作用,然而很难彻底使中枢神经的传递受到阻断,所以在手术创伤的刺激下,机体会出现应激反应,使血糖水平持续提高^[14]。所以对患者施以硬膜外麻醉,较少引发应激反应,在围术期时,可以保证患者的血糖水平维持在平稳状态。除此以外,麻醉药物能在一定程度上抑制胰岛功能,因此,需在围术期,对患者补充适当的胰岛素,从而控制血糖水平,避免患者的血糖持续保持过高水平。

本研究结果表明,同全身麻醉手段比较,硬膜外麻醉能使患者的血糖水平保持平稳状态,胰岛素用量不多,安全性高。然而,不管选择哪种麻醉方式,在术前都需要充分做好相应准备,根据患者实际情况,指导其使用降糖与降压药物,在确保患者血压水平、血糖水平符合手术要求后再进行手术。与此同时,患者水电解质紊乱时,需及时纠正,使各项指标维持在稳定水平,帮助患者调整心理、生理状态,从而使患者保持最好的状态完成手术。

4 结 论

对于接受手术治疗的糖尿病患者,在手术之前,对患者施以硬膜外麻醉的手段,可以显著提高麻醉效率,降低术后不良反应发生率,降低患者的

血糖指标,减少胰岛素的用量,存在临床价值并且推荐在医疗机构进行广泛推广应用。

参考文献

- [1] 廖永红,傅小云,钟晓春. 高龄糖尿病足截趾术患者实施神经阻滞麻醉效果分析[J]. 糖尿病新世界,2021,24(22):184-187.
- [2] 傅志海,马丽君,陈再治,等. 右美托咪定复合彩超引导神经阻滞用于糖尿病足清创 VSD 手术的麻醉效果[J]. 中国现代医生,2021,59(28):126-129,193.
- [3] 曾艳,刘晓楠,沈江华,等. 择期全身麻醉手术禁食 2 型糖尿病患者围术期血糖管理分析与评价[J]. 中国药业,2021,30(19):120-124.
- [4] 林红岩. 全身麻醉与硬膜外麻醉对糖尿病患者围手术期血糖影响的效果观察[J]. 吉林医学,2021,42(8):1882-1883.
- [5] 李瑞峰. 全身麻醉联合硬化阻滞麻醉对合并糖尿病手术患者术后感染与血流动力学的影响[J]. 现代诊断与治疗,2021,32(14):2295-2297.
- [6] 包树臻. 老年患者下肢骨科手术应用布比卡因-芬太尼等比重腰麻术后并发症的回顾性研究[D]. 兰州:西北民族大学,2021.
- [7] 贾楠,王海宽. 不同麻醉方式对妊娠期糖尿病产妇围手术期血糖的影响[J]. 糖尿病新世界,2017,20(14):45-46.
- [8] 吴蕾. 腰硬联合麻醉及全麻对糖尿病外科手术患者血糖变化的影响[J]. 实用糖尿病杂志,2021,17(1):69-70.
- [9] 连继龙. 探讨全身麻醉和硬膜外麻醉对糖尿病患者围手术期血糖的影响[J]. 糖尿病新世界,2021,24(2):34-36.
- [10] 万幸. 研究全身麻醉与硬膜外麻醉对老年糖尿病患者术后认知功能障碍的影响[J]. 糖尿病新世界,2021,24(1):50-52.
- [11] 张慧. 全身麻醉和硬膜外麻醉对糖尿病患者围手术期血糖的影响研究[J]. 实用糖尿病杂志,2020,16(6):26.
- [12] 刘芯池. 糖尿病患者外科手术中麻醉的临床应用分析[J]. 糖尿病新世界,2020,23(23):32-33,36.
- [13] 邓贝. 腰-硬联合麻醉在老年糖尿病患者下肢血管病变手术中的效果与安全性的观察[J]. 糖尿病新世界,2020,23(18):151-152,155.
- [14] 郑凯. 腰-硬联合麻醉在糖尿病下肢血管病变手术中的应用[J]. 糖尿病新世界,2020,23(6):13-15.