

- 旁神经阻滞在胸腔镜下肺叶切除术患者中的应用价值[J]. 中外医疗, 2020, 39(36): 101-103.
- [3] 赵伟, 李超, 王之骄, 等. 椎旁神经阻滞联合全身麻醉对胸腔镜肺叶切除术老年患者术中局部脑氧饱和度的影响[J]. 中华麻醉学杂志, 2021, 41(8): 254-257.
- [4] 肖颖琨, 曾菲, 许立新. 超声下不同配伍胸椎旁神经阻滞对胸腔镜术后智能化病人自控镇痛应激反应与镇痛效应的比较[J]. 广东医学, 2020, 41(11): 1118-1123.
- [5] 宿亚敏, 王飞, 张苗, 等. 右美托咪定和咪达唑仑复合舒芬太尼在胸腔镜手术中的应用[J]. 河北医药, 2020, 42(17): 2668-2670.
- [6] 安明昊, 胡春晓, 张正正. 右美托咪定对胸腔镜术后患者的麻醉效果及 VAS 评分的变化研究[J]. 四川医学, 2020, 41(4): 393-397.
- [7] 李丽楠, 肖淑根, 何雪梅, 等. 右美托咪定联合罗哌卡因 B 超引导下神经阻滞术对胸腔镜手术患者术后镇痛的疗效观察[J]. 解放军医药杂志, 2020, 32(2): 93-97.
- [8] HWANG J T, JANG J S, LEE J J, et al. Dexmedetomidine combined with interscalene brachial plexus block has a synergistic effect on relieving postoperative pain after arthroscopic rotator cuff repair. [J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2020, 28(7): 2343-2353.
- [9] ALI G, MOHSEN C, BABAK P, et al. Dexmedetomidine versus sufentanil as adjuvants to bupivacaine for brachial plexus block during upper extremity surgery: a randomized clinical trial [J]. Braz J Anesthesio, 2021, 14 (21): 179-182.
- [10] 林文新, 柴彬, 林福星, 等. 右美托咪定复合罗哌卡因竖脊肌平面阻滞对胸腔镜手术疼痛控制的效果评价[J]. 实用药物与临床, 2019, 22(7): 697-700.
- [11] 杨爱明, 王祥. 右美托咪定复合罗哌卡因治疗锁骨上臂丛神经阻滞的效果观察[J]. 医药前沿, 2019, 9(22): 151-153.
- [12] SHAHTAHERI Y, KAMALI A, RAD M T, et al. Comparison of hemodynamic changes of magnesium sulfate and dexmedetomidine for an axillary brachial plexus block [J]. J Family Med Prim Care, 2019, 8(7): 2223-2228.
- [13] 王中玉, 王铭, 郭培霞, 等. 超声引导下小剂量右美托咪定复合罗哌卡因胸椎旁阻滞在胸腔镜手术麻醉诱导前应用的效果观察[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2021, 35(3): 310-313.
- [14] 王倩. 右美托咪定联合罗哌卡因胸椎旁神经阻滞对胸腔镜肺叶切除术麻醉效果分析[J]. 中国医药科学, 2020, 10(18): 116-119.
- (收稿日期: 2022-01-20 修回日期: 2022-10-08)
- 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2023.03.027

TPTX 联合 AT 对 SHPT 患者血钙及甲状旁腺激素水平的影响

何 德¹, 张书勇², 蒋慧侠¹, 温嘉琪¹, 秦章禄^{3△}

1. 江西省萍乡市人民医院甲状腺外科, 江西萍乡 337000; 2. 南昌大学第二附属医院甲状腺外科, 江西南昌 330000; 3. 江西省萍乡市人民医院普外科, 江西萍乡 337000

摘要:目的 探讨甲状旁腺全切术(TPTX)联合前臂自体移植术(AT)对继发性甲状旁腺功能亢进症(SHPT)患者血钙及甲状旁腺激素(PTH)水平的影响。方法 选择 2019 年 5 月至 2021 年 4 月在萍乡市人民医院及南昌大学第二附属医院治疗的 72 例 SHPT 患者作为研究对象, 按照随机数字表法将其分为 TPTX 组与 TPTX 联合 AT 组, 各 36 例。TPTX 组采用 TPTX 治疗, TPTX 联合 AT 组采用 TPTX 联合 AT 治疗, 观察至术后 6 个月。比较两组血钙、血磷、PTH、碱性磷酸酶(ALP)水平及并发症发生情况。结果 术后 TPTX 联合 AT 组血钙、PTH 水平[(1.96±0.31)mmol/L、(116.38±12.58)ng/L]高于 TPTX 组[(1.35±0.22)mmol/L、(62.85±8.57)ng/L], TPTX 联合 AT 组并发症发生率[8.33%(3/36)]低于 TPTX 组[27.78%(10/36)], 差异有统计学意义($P<0.05$); 两组术后血磷、血钙、PTH、ALP 水平低于术前, 差异有统计学意义($P<0.05$)。两组术后血磷水平比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 在 SHPT 患者中采用 TPTX 联合 AT 治疗是安全可行的, 有利于改善患者血钙、血磷、PTH 及 ALP 水平, 降低术后低血钙症发生率, 临床应用安全性较高。

关键词:继发性甲状旁腺功能亢进症; 甲状旁腺全切术; 前臂移植; 血钙; 甲状旁腺激素

中图分类号:R581.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2023)03-0397-04

终末期肾病作为常见的肾脏疾病, 多以血液透析治疗为主。继发性甲状旁腺功能亢进症(SHPT)作为终末期肾病常见并发症, 多以皮肤瘙痒、骨痛及骨骼畸形等表现为主, 对患者生活质量及预后影响较大^[1-2]。目前依据慢性肾脏病分期及生化指标异常类型, SHPT 的首选治疗方法为内科药物治疗, 包括磷

结合剂、低磷饮食及 1,25-二羟基维生素 D₃ 等, 但长期使用药物不良反应多, 且患者可能会出现药物抵抗^[3-4]。目前针对药物治疗无效的 SHPT 患者需采取手术治疗, 主要包括甲状旁腺全切术(TPTX)、TPTX 联合前臂自体移植术(AT)等术式, 但目前采取何种术式治疗取得的效果更为理想尚未形成统一标

△ 通信作者, E-mail: qinzhanglu@126.com。

准^[5-6]。鉴于此,本研究将探讨 TPTX 联合 AT 对 SHPT 患者血钙及甲状旁腺激素(PTH)水平的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2019 年 5 月至 2021 年 4 月在萍乡市人民医院及南昌大学第二附属医院治疗的 72 例 SHPT 患者作为研究对象,按照随机数字表法将其分为 TPTX 组与 TPTX 联合 AT 组,各 36 例。其中 TPTX 组男 13 例,女 23 例;年龄 31~68 岁,平均(52.37±3.41)岁;透析时间 2~17 年,平均(6.82±1.43)年。TPTX 联合 AT 组男 17 例,女 19 例;年龄 32~65 岁,平均(51.98±3.56)岁;透析时间 2~12 年,平均(6.74±1.40)年。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究通过医院伦理委员会审核批准,所有研究对象均知情同意。

1.2 入选标准

1.2.1 纳入标准 (1)血液透析时间>3 个月;(2)甲状旁腺明显增大,全段甲状旁腺激素(PTH)>800 ng/L,伴有高血钙、高血磷等;(3)患者经活性维生素 D 及钙结合剂等治疗无效;(4)能够耐受 TPTX、AT 治疗。

1.2.2 排除标准 (1)合并脑血管疾病;(2)行为异常或患有精神疾病;(3)肝、肾功能不全;(4)合并恶性肿瘤;(5)合并严重贫血或凝血功能异常。

1.3 方法

1.3.1 TPTX 组 采用 TPTX 治疗,具体方法:患者采用全身麻醉,于颈前取横向弧形切口,分离喉返神经,对双侧甲状旁腺组织进行探查,确定肿大的甲状旁腺位置后,选取较小甲状旁腺,保留体积(5 mm×5 mm×3 mm),维持组织血液供应,切除组织进行病理

学检查,证实为甲状旁腺。

1.3.2 TPTX 联合 AT 组 采用 TPTX 联合 AT 治疗,具体方法:患者采用全身麻醉,取横向长 4~5 cm 切口于低颈部,对甲状腺进行游离,探查甲状旁腺组织,暴露甲状旁腺两侧,将全部甲状旁腺组织切除,采用无菌生理盐水纱布包裹保存。每个旁腺组织切除约 1/2,冰冻病理组织检查,证实为甲状旁腺组织,选取弥漫增生的甲状旁腺组织切成大小为 1 mm×1 mm×1 mm 的碎末;取 5 mm 切口于前臂皮肤,向前臂桡肌内植入弥漫性增生腺体小块,每处 20~30 片,共植入 2 处,采用不吸收线缝合局部肌膜。

1.4 评价指标 (1)血钙、血磷及 PTH:采集两组空腹静脉血,采用全自动血液分析仪(ADVIA2120 型,德国西门子公司生产)测定血钙、血磷及 PTH 水平,2 次测定时间分别为术前、术后 6 个月。(2)碱性磷酸酶(ALP):采集两组空腹静脉血,采用全自动生化分析仪(7060A 型,日立公司提供)测定,2 次测定时间分别为术前、术后 6 个月。(3)并发症:呛咳、低血钙症等。

1.5 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件进行数据分析,计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血钙、血磷及 PTH 水平比较 术前两组血钙、血磷、PTH 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后,两组血钙、血磷、PTH 水平均较术前降低,且 TPTX 联合 AT 组血钙、PTH 水平高于 TPTX 组,差异有统计学意义($P<0.05$),两组术后血磷水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 两组血钙、血磷及 PTH 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	血钙(mmol/L)		血磷(mmol/L)		PTH(ng/L)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
TPTX 组	36	2.44±0.39	1.35±0.22 ^a	2.51±0.36	1.48±0.33 ^a	2 329.01±597.53	62.85±8.57 ^a
TPTX 联合 AT 组	36	2.51±0.42	1.96±0.31 ^a	2.48±0.39	1.45±0.28 ^a	2 331.18±576.49	116.38±12.58 ^a
<i>t</i>		0.733	9.628	0.339	0.416	0.016	21.100
<i>P</i>		0.466	<0.001	0.736	0.679	0.988	<0.001

注:与同组术前比较,^a $P<0.05$ 。

2.2 两组 ALP 水平比较 手术前后两组 ALP 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后两组 ALP 水平均低于术前,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

2.3 两组并发症发生情况比较 TPTX 联合 AT 组低血钙症发生率低于 TPTX 组,差异有统计学意义($P<0.05$);但两组呛咳发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 3。

表 2 两组 ALP 水平比较($\bar{x} \pm s$, U/L)

组别	n	术前	术后
TPTX 组	36	475.66±69.85	203.67±40.21 ^a
TPTX 联合 AT 组	36	473.59±71.04	190.47±36.07 ^a
<i>t</i>		0.125	1.466
<i>P</i>		0.901	0.147

注:与同组术前比较,^a $P<0.05$ 。

表 3 两组并发症发生情况比较[n(%)]

组别	n	呛咳	低血钙症
TPTX 组	36	2(5.56)	8(22.22)
TPTX 联合 AT 组	36	1(2.78)	2(5.56)
χ^2		<0.001	4.181
P		>0.05	0.041

3 讨 论

临床针对终末期肾病患者以血液透析治疗为主,长时间透析患者极易出现 SHPT。SHPT 的发生会导致 PTH 分泌活跃、钙磷代谢失衡,近年来随着透析技术的发展,慢性肾衰竭性 SHPT 发生率不断升高,加重了患者精神及身体负担^[7-8]。对于 SHPT 目前首选内科治疗,但若内科治疗无效时,则需要采用手术治疗,TPTX 为治疗 SHPT 常用术式,有利于缓解患者临床症状^[9-10]。但甲状旁腺组织全部切除后会引 PTH 合成、分泌功能异常,术后 PTH 持续低水平会导致低血钙症的发生,甚至造成终生 PTH 缺乏,需要长期服用维生素 D 及钙剂治疗^[11-12]。

TPTX 联合 AT 治疗 SHPT 时将全部甲状腺腺体切除,包括结节状增生腺体、弥漫性增生腺体及异位腺体等,将切除的甲状旁腺组织中外观相对正常、弥漫增生程度低且最小的组织进行自体移植^[13-14]。选取前臂作为移植部位,有利于测量与观察,通过对上肢内全段 PTH 水平的测定,可对留取并移植后的甲状旁腺功能及增生情况进行判断^[15-16]。同时术后 SHPT 复发风险小,且有利于再次手术彻底切除,降低手术风险,提高手术安全性^[17-18]。本研究分析了 TPTX 联合 AT 对 SHPT 患者血钙及 PTH 水平的影响,结果显示,TPTX 联合 AT 组术后血钙、PTH 水平高于 TPTX 组;两组术后血磷、ALP 水平低于术前;TPTX 联合 AT 组低血钙症发生率低于 TPTX 组,两组呛咳发生率相近。这提示与 TPTX 相比,TPTX 联合 AT 治疗 SHPT 有利于改善血钙及 PTH 水平,降低低血钙症发生率,临床应用安全、可靠。分析原因可能为 TPTX 联合 AT 治疗 SHPT 保留相对正常的部分甲状旁腺组织于异位前臂皮下组织,能够维持机体 PTH 水平相对正常,避免甲状腺功能永久性减退,防止单纯 TPTX 术后甲状旁腺功能不足及低血钙症的发生^[19-20]。但本次研究中仅纳入 72 例 SHPT 患者,样本量小,故还有待临床深入分析研究,以进一步证实 TPTX 联合 AT 对 SHPT 患者血钙及 PTH 水平的影响,以获得更为准确的研究数据,指导 SHPT 患者的临床治疗。

综上所述,TPTX 联合 AT 治疗 SHPT 有利于改善患者血钙、血磷、PTH 及 ALP 水平,减少低血钙症的发生,可作为 SHPT 患者临床治疗的优选手术方式。

参考文献

[1] 杨猛,张凌,黄林平,等. 难治性继发性甲状旁腺功能亢进症患者术前碱性磷酸酶升高的危险因素[J]. 重庆医学, 2020,49(4):554-556.

[2] 刘英杰,郭维康,刘文虎. 慢性肾脏病继发性甲状旁腺功能亢进与心血管钙化的联系[J]. 临床和实验医学杂志, 2018,17(9):1008.

[3] 王云. 活性维生素 D 联合西那卡塞治疗血液透析继发性甲旁亢的疗效[J]. 临床肾脏病杂志, 2018,18(9):564-567.

[4] 段梦莲,陈创,孙圣荣. 50 例尿毒症继发性甲状旁腺功能亢进患者的手术疗效分析[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2019,26(1):61-66.

[5] 李会政,刘琳,张颖. 继发性甲状旁腺功能亢进不同手术方式的疗效分析[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2019,26(2):59-62.

[6] 曹全艺,王德光,郝丽,等. 甲状旁腺全切加自体移植术对继发性甲状旁腺功能亢进的血液透析患者生活质量的影响[J]. 中国血液净化, 2020,19(4):221-224.

[7] 周建芳,黄春香,陆晓艳,等. 甲状旁腺切除术和射频消融术治疗继发性甲状旁腺功能亢进的效果分析[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2019,20(7):615-617.

[8] 钱寒阳,任文凯. 重视继发性甲状旁腺功能亢进患者术后甲状旁腺激素持续过低状态[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志, 2021,30(4):368-373.

[9] 岳文慧,于铁莉,项清华,等. 甲状旁腺全切术治疗难治性继发性甲状旁腺功能亢进症[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2020,27(2):87-90.

[10] 周杨洋,汤顾航. 继发性甲状旁腺功能亢进行甲状旁腺切除术后发生重度低钙血症的相关因素分析[J]. 临床肾脏病杂志, 2018,18(11):710-712.

[11] 赵沙沙,闻萍,甘巍,等. 继发性甲状旁腺功能亢进症甲状旁腺切除术后并发症分析[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志, 2019,28(1):19-23.

[12] 余慧,张森,郝丽,等. 甲状旁腺切除术用于难治性肾性继发性甲状旁腺功能亢进的安全性及近远期疗效[J]. 中国普通外科杂志, 2020,29(5):581-588.

[13] 刘文亚,陈斌,李翔,等. 甲状旁腺全切术联合自体前臂移植术治疗肾功能衰竭继发性甲状旁腺功能亢进的疗效[J]. 西部医学, 2020,32(1):90-94.

[14] 梁萌,尤燕华,黄雪蕾,等. 甲状旁腺全切术和甲状旁腺全切术加自体移植术治疗尿毒症继发性甲状旁腺功能亢进的临床分析[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2018,19(10):866-869.

[15] 李培坤,余忠山,谢胜学,等. 腔镜下甲状旁腺全切联合自体移植治疗肾性甲状旁腺功能亢进[J]. 中华普通外科杂志, 2019,34(6):530-531.

[16] 田志龙,奚海林,王小凯,等. 前臂肌肉与真皮下自体移植在 SHPT 患者甲状旁腺全切术中的应用比较[J]. 山东医药, 2018,58(14):58-60.

[17] 张志健,莫艳平,陈超,等. 甲状旁腺全切联合自体前臂移植治疗尿毒症后继发性甲状旁腺功能亢进的近期疗效观

察[J]. 广州医科大学学报, 2019, 47(1): 73-75.

[18] 薛勤, 陈则君, 景孜涵, 等. 继发性甲状旁腺功能亢进 PTX 和 AT 术后移植二次复发一例[J]. 中华器官移植杂志, 2021, 42(7): 433-434.

[19] 薄少军, 徐先发, 邱传亚, 等. 甲状旁腺切除加部分自体移植术后持续继发性甲状旁腺功能亢进症的外科治疗[J].

临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018, 32(2): 142-147.

[20] 徐栋, 费梦嘉, 王家东. 继发性甲状旁腺功能亢进行甲状旁腺切除并前臂移植方法的对比分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2020, 34(5): 428-432.

(收稿日期: 2022-05-07 修回日期: 2022-09-10)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2023.03.028

经皮内镜下腰椎间盘突出术与微创经椎间孔入路腰椎融合术 治疗单节段腰椎间盘突出症的临床效果

刘立峰, 马 验[△]

陕西省铜川市人民医院骨科, 陕西铜川 727100

摘要:目的 比较经皮内镜下腰椎间盘突出术(PELD)与微创经椎间孔入路腰椎融合术(MIS-TLIF)治疗单节段腰椎间盘突出症的临床效果。方法 随机选取 2018 年 9 月至 2020 年 12 月该院收治的 90 例单节段腰椎间盘突出症患者为研究对象, 根据手术方案的不同分为两组, 其中行 PELD 共 45 例(PELD 组), 行 MIS-TLIF 共 45 例(MIS-TLIF 组)。比较两组围术期指标、手术前后腰腿疼痛改善效果、腰椎影像学参数变化及腰椎功能。结果 PELD 组的手术时长、住院时间、术中出血量均少于 MIS-TLIF 组($P < 0.05$)。术前, 两组腰痛、腿痛评分比较, 差异无统计意义($P > 0.05$); 术后 1 个月, PELD 组腰痛、腿痛评分低于 MIS-TLIF 组($P < 0.05$), 但术后 3 个月, 两组腰痛、腿痛评分比较, 差异无统计意义($P > 0.05$)。术前, 两组腰椎影像学参数(腰椎曲度指数、椎间隙高度、椎间盘后缘高度、Cobb 角)及腰椎功能[Oswestry 功能障碍指数(ODI)、日本骨科协会(JOA)评分]比较, 差异无统计意义($P > 0.05$); 术后 3 个月, 两组腰椎影像学参数及 ODI、JOA 评分均较术前改善, 但组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$); 术后 6 个月, MIS-TLIF 组腰椎影像学参数及 ODI、JOA 评分均优于 PELD 组($P < 0.05$)。结论 单节段腰椎间盘突出症患者临床采用 PELD 或 MIS-TLIF 均有较好疗效, 其中 PELD 具有创伤小、术后恢复快等优势, 而 MIS-TLIF 近期效果与 PELD 相当, 但对后期维持腰椎生物力学特征更具优势, 临床可根据需求合理应用。

关键词:单节段腰椎间盘突出症; 经皮内镜下腰椎间盘突出术; 微创经椎间孔入路腰椎融合术

中图分类号:R616.2

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2023)03-0400-04

腰椎间盘突出症是临床常见的一类脊柱疾病, 患者主要因年龄、妊娠、运动或不良坐姿等影响导致腰椎间盘退化, 从而造成髓核组织从损坏的纤维环突出, 压迫或刺激相邻的神经根、马尾神经等, 致使患者出现下肢麻木、腰痛、坐骨神经痛等症状, 影响患者腰椎正常活动及生活质量^[1-2]。临床需及时治疗来缓解症状, 改善腰椎功能, 其中药物、牵引等非手术治疗个体差异大, 整体效果不佳^[3], 目前主要以手术治疗为主, 传统开放性手术是公认的标准术式, 具有治愈率高、复发率低的优势, 但其手术创伤大, 对腰椎周围组织结构稳定性的损伤仍不容忽视^[4-5]。近年来, 随着孔镜技术的不断发展, 在微创理念的影响下, 经皮内镜下腰椎间盘突出术(PELD)与微创经椎间孔入路腰椎融合术(MIS-TLIF)应运而生。其中 PELD 通过切除部分髓核来降低腰椎间盘内压力, 而 MIS-TLIF 则利用特殊通道来切除椎板和部分小关节, 达到神经减

压和椎体融合的目的, 二者均可有效治疗腰椎间盘突出症, 但关于二者各自的优劣势目前临床仍欠缺系统性的研究^[6-7], 故本研究对比分析 2 种术式对单节段腰椎间盘突出症患者的治疗效果, 从围术期指标、腰腿疼痛改善效果、术后腰椎影像学参数变化、腰椎功能及预后情况等多方面进行探讨, 以明确二者各自的优劣势, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取 2018 年 9 月至 2020 年 12 月本院收治的 90 例单节段腰椎间盘突出症患者为研究对象, 根据手术方案的不同分为两组, 其中行 PELD 共 45 例(PELD 组), 行 MIS-TLIF 共 45 例(MIS-TLIF 组)。PELD 组中男 26 例, 女 19 例; 年龄 35~64 岁, 平均(44.65±5.33)岁; 病程 8~18 个月, 平均(12.74±4.13)个月; L_{3~4} 节段病变 12 例, L_{4~5} 节段病变 20 例, L₅~S₁ 节段病变 13 例。MIS-TLIF 组中

[△] 通信作者, E-mail: 727527866@qq.com。