

两种不同方法甲状旁腺自体移植术比较

李飞波 陈赢 马军波 董伟

[摘要] 目的 比较分化型甲状腺癌手术中自体移植甲状旁腺的两种不同方法的效果,为临床提供参考。方法 回顾性分析分别采用匀浆注射法和颗粒包埋法进行自体移植甲状旁腺手术治疗的分化型甲状腺癌患者。检测手术当日、术后3 d、7 d、14 d及术后1个月血清中的甲状旁腺素(PTH)及血钙浓度,观察患者手口麻木情况。结果 匀浆注射组在术后1 d、3 d PTH明显高于颗粒包埋组(t 分别=5.75、1.90, P 均 <0.05),但两组术后7 d、14 d、1个月PTH比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.09、-0.03、0.02, P 均 >0.05)。两组在术后1 d、3 d、7 d、14 d、1个月血钙比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.39、0.53、0.24、0、-0.78, P 均 >0.05)。匀浆注射组术后手口麻木发生率为12.82%,颗粒包埋组术后手口麻木发生率为9.30%,两组间比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.26$, $P>0.05$)。结论 采用匀浆注射法行甲状旁腺自体移植较颗粒包埋法在术后早期具有更高的血PTH。

[关键词] 甲状旁腺; 自体移植; 甲状腺手术

Comparison of two different methods of parathyroid gland autotransplantation LI Feibo, CHEN Ying, MA Junbo, et al. Department of General Surgery, Zhejiang Putuo Hospital, Zhoushan 316100, China.

[Abstract] **Objective** To compare the effect of two different methods of autotransplantation of parathyroid gland in the operation of differentiated thyroid cancer, and provide reference for clinical practice. **Methods** Retrospective analysis of differentiated thyroid cancer patients treated with autologous parathyroid transplantation by homogenate injection and particle embedding respectively. The serum parathyroid hormone (PTH) and blood calcium concentration were detected at 1 day, 3 days, 7 days, 14 days, and 1 month after operation, and the hand and mouth numbness of patients was observed. **Results** PTH in the homogenate injection group was significantly higher than that in the particle embedding group at 1 day and 3 days after operation ($t=5.75, 1.90, P<0.05$), but there was no significant difference between the two groups at the 7 days, 14 days, and 1 month after operation ($t=0.09, -0.03, 0.02, P>0.05$). There was no significant difference in blood calcium between the two groups at 1 day, 3 days, 7 days, 14 days and 1 month after operation ($t=0.39, 0.53, 0.24, 0, -0.78, P>0.05$). The incidence of hand and mouth numbness was 12.82% in homogenate injection group and 9.30% in granule embedding group; There was no significant difference between the two groups ($\chi^2=0.26, P>0.05$). **Conclusion** As to parathyroid gland autotransplantation, the homogenate injection method has higher PTH than the particle embedding method in the early stage.

[Key words] parathyroid gland; autotransplantation thyroidectomy

甲状腺癌临床极为常见,其中将近90%患者为分化型甲状腺癌,且其发病率以每年20.1%增长速度发展^[1]。手术是甲状腺癌的首选治疗方式,但其主要的并发症之一是甲状旁腺损伤并致甲状旁腺功能减退症,进而影响甲状旁腺激素(parathyroid

hormone, PTH)活性和生成量,造成低血钙,引发神经肌肉反应性升高,表现出指端口角麻木感觉异常甚至腕足痉挛等临床综合征。而甲状旁腺自体移植是术后甲状旁腺功能减退症的最佳弥补措施^[2]。本次研究回顾性分析两种不同的甲状旁腺自体移植方法,比较观察移植的甲状旁腺不同的功能有效性,为临床提供参考。现报道如下。

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2022.011.009

作者单位:316100 浙江舟山,浙江普陀医院普外科

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾分析2017年5月至2022年8月在浙江普陀医院采用匀浆注射法和颗粒包埋法两种不同方法进行甲状旁腺自体移植治疗的分化型甲状腺癌患者82例的病历资料,其中采用匀浆注射法患者39例,男性14例、女性25例;年龄18~70岁,平均(33.52±11.23)岁;乳头状癌36例、滤泡状癌3例;采用颗粒包埋法患者43例,男性17例、女性26例;年龄20~68岁,平均(31.19±10.33)岁;乳头状癌42例、滤泡状癌2例。两组患者性别、年龄、病理类型比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

1.2 纳入标准 患者均经术前细针穿刺及术中病理证实分化型甲状腺癌,实施单侧腺叶切除及同侧中央区淋巴清扫术,手术中发现有甲状旁腺无法带血供原位保留而行甲状旁腺自体移植,移植部位均为左侧前臂腕曲肌内数目均为1个。甲状旁腺无法带血供原位保留的判断标准:①术中发现甲状旁腺攀附于甲状腺腺体且一并切除;②清扫时甲状旁腺缺血明显,颜色改变,并细针穿刺无血供;③手术中发现时就已经游离的甲状旁腺;④以上甲状旁腺组织经冰冻病理检查证实。

1.3 方法 于前颈部胸骨柄上方1~2横指水平做一长约5 cm线弧形切口,切开皮肤和颈阔肌,于颈阔肌下方向上下翻瓣;切开颈白线,牵分带状肌显露甲状腺腺叶;离断甲状腺峡部,打开环甲间隙,利用超声刀紧贴甲状腺腺体离断甲状腺上动脉进入腺体分支;仔细辨识上位甲状旁腺,尽量将上位甲状旁腺纳入下方,原位保留;向头侧牵拉腺叶下极,紧贴腺体离断进出腺体的甲状腺下血管分支,辨识

喉返神经;将腺体上下牵拉至切口外,从外侧紧贴腺体被膜分离,仔细辨识下位甲状旁腺,并将其纳入下方、原位保留;避开喉返神经、离断Berry氏韧带,切除甲状腺腺叶。清扫喉前区淋巴结,再以无名动脉为下界,清扫胸骨上窝区淋巴结;沿气管侧壁将气食管沟区纤维脂肪组织同气管壁相分离,以颈鞘中轴线为外侧界将纤维脂肪组织向内侧牵拉,显露颈总动脉;从喉返神经入喉点水平自上而下游离喉返神经,整块切除气食管沟区纤维脂肪组织,对于右侧气食管沟则同时清扫喉返神经深面的纤维脂肪组织。检查清扫下来的纤维脂肪组织,查看是否有误切的甲状旁腺组织。检查原位保留的甲状旁腺,查看是否有血供。匀浆注射组:将甲状旁腺组织剪碎至近似匀浆,与1 ml左右0.9%氯化钠溶液混匀后在注射器内用12号针头注射于患者左侧前臂腕曲肌内。颗粒包埋组:将甲状旁腺组织切成厚度<1 mm的薄片或颗粒状,分散放入患者左侧前臂腕曲肌分离出的约1 cm“口袋”中并关闭。完成手术。

1.4 观察指标 抽取两组患者甲状旁腺移植侧手臂近心端静脉血,检测手术当日、术后3 d、7 d、14 d及术后1个月血清中的PTH及血钙浓度,同时观察患者手指口角麻木情况。

1.5 统计学方法 采用SPSS 19.0统计软件进行处理。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组间术后不同时点PTH水平比较见表1

表1 两组间术后不同时点PTH水平比较/pmol/L

组别	术后1 d	术后3 d	术后7 d	术后14 d	术后1个月
匀浆注射组	1.45 ± 0.21*	1.51 ± 0.54*	1.52 ± 1.38	1.79 ± 1.39	2.51 ± 1.78
颗粒包埋组	1.11 ± 0.31	1.30 ± 0.46	1.49 ± 1.47	1.80 ± 1.51	2.50 ± 1.91

注:*,与颗粒包埋组比较, $P < 0.05$ 。

由表1可见,匀浆注射组在术后1 d、3 d PTH水平明显高于颗粒包埋组,差异均有统计学意义(t 分别=5.75、1.90, P 均<0.05),但两组术后7 d、14 d、

1个月PTH水平比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.09、-0.03、0.02, P 均>0.05)。

2.2 两组间术后不同时点血钙浓度比较见表2

表2 两组间术后不同时点血钙浓度比较/mmol/L

组别	术后1 d	术后3 d	术后7 d	术后14 d	术后1个月
匀浆注射组	1.97 ± 0.22	1.98 ± 0.21	2.03 ± 0.17	2.10 ± 0.27	2.39 ± 0.46
颗粒包埋组	1.95 ± 0.24	1.95 ± 0.29	2.02 ± 0.20	2.10 ± 0.29	2.40 ± 0.67

由表2可见,两组在术后1 d、3 d、7 d、14 d、

1个月血钙浓度比较,差异均无统计学意义(t 分别=

0.39、0.53、0.24、0、-0.78, P 均 >0.05)。

2.3 两组间术后手指口角麻木情况比较 匀浆注射组术后共有5例患者出现手指或口唇麻木不适,发生率为12.82%;颗粒包埋组术后共有4例患者出现手指或口唇麻木不适,发生率为9.30%;两组症状术后1个月均消失。两组术后手口麻木发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.26, P>0.05$)。

3 讨论

甲状旁腺功能减退症作为甲状腺癌根治术后最为常见且严重的并发症,其发生主要与术中操作所致甲状腺旁血运受损、甲状旁腺瘤灶侵犯、甲状旁腺组织误切等因素有关^[3]。文献报道,甲状腺术后暂时性和永久性甲状旁腺功能减退的发生率分别为19%~60%和4%~11%^[4]。暂时性甲状旁腺功能减退会造成一过性低钙症状,经1~2周治疗后可自行恢复,对患者生活质量影响不大,但永久性甲状旁腺功能减退会造成多以手足麻木和四肢抽搐为主要表现的永久性低钙症状,严重影响患者的生活质量。许多学者在如何有效降低甲状腺术后尤其是早期甲状旁腺功能减退的发生率做了大量研究^[5]。一般临床常采取术中原位保留部分甲状旁腺组织和紧贴甲状腺下极结扎甲状腺下动脉等措施,笔者所在研究团队提出“基于胸腺-血管-下甲状旁腺层”新的解剖概念^[6]以保护甲状旁腺血供,但仍存在原位保留甲状旁腺组织难度大、中央区淋巴结清扫不彻底等问题。

自1926年Lahey^[7]首次报告甲状旁腺自体移植术并取得一定疗效后,目前甲状旁腺自体移植术已广泛应用于临床。但如何判断移植的甲状旁腺组织是否存活仍存在一些争议。因为已行甲状旁腺自体移植手术的患者其血清PTH可能有两个分泌源,一是保留于原位的甲状旁腺;另一个是所移植的甲状旁腺组织。本次研究排除了甲状旁腺自体移植手术患者其血清PTH可能有两个分泌源的影响因素,仅对常用的不同两种自体移植方法的PTH、血钙及手口麻木等进行观察比较。为了数据的可比性,研究选取了单侧甲状腺癌手术患者,移植部位均为患者左侧前臂腕曲肌内,数目均为1个。结果显示,匀浆注射组在术后1d、3dPTH水平明显高于颗粒包埋组,表明在早期移植效果方面匀浆注射组高于颗粒包埋组,分析原因其可能是组织块更细小,与肌肉接触面积更大,不易发生中心缺血坏死及肌肉血肿,同时使血管内皮生长因子表达上

调,有利于新生血管形成,从而发挥移植组织作用;但两组术后7d、14d、1个月的PTH水平比较差异无统计学意义,其原因可能是术后7d以后移植旁腺组织成活有关。

本次研究结果还显示,匀浆注射组和颗粒包埋组血钙浓度、手口麻木发生率均无明显差异,原因可能与研究对象选择均为单侧甲状腺癌手术单个甲状旁腺移植,其余甲状旁腺功能代偿相关,数据提示PTH呈低水平表达常伴有低钙血症,也反映出PTH水平变化较血钙的灵敏性和精确度更高。另外,在匀浆注射组出现1例PTH及血钙明显较低,1个月后代偿正常,进一步检查发现甲状旁腺先天缺少,提示若术中发现甲状旁腺损伤应及时移植的重要性。

综上所述,匀浆注射法较颗粒包埋法能够相对提高移植物的成活率,在早期有更高的PTH浓度,减少甲状旁腺功能低下及低钙症状的发生,另外,PTH水平变化较血钙具有更高的灵敏性和精确度。当然,甲状旁腺自体移植仅是补救措施,原位保留甲状旁腺才是第一选择。

参考文献

- 1 叶丽姿,乐岭.分化型甲状腺癌的药物疗法进展[J].医学研究生学报,2018,31(5):104-109.
- 2 张岭,延学军,朱万里.甲状腺癌根治术联合甲状旁腺自体移植术治疗甲状腺癌的效果观察[J].中国实用医刊,2019,46(24):23-27.
- 3 夏恒,刘钊,黄河,等.甲状腺癌手术中不同手术入路方式对甲状旁腺辨识及功能保护的影响[J].全科医学临床与教育,2022,20(3):267-269.
- 4 朱精强,苏安平.甲状旁腺自体移植的现状与思考[J].中华外科杂志,2017,55(8):566-569.
- 5 支宏海,韩洋波,黄玲玲,等.纳米碳负显影技术在甲状腺癌切除术中甲状旁腺保护作用及其对颈部淋巴结清扫的影响[J].全科医学临床与教育,2019,17(11):1028-1030.
- 6 Jianbiao W, Rong S, Feibo L, et al. The clinical significance of detecting blood supply to the inferior parathyroid gland based on the “layer of thymus-blood vessel-inferior parathyroid gland” concept[J]. Int J Endocrinol, 2022: 6556252.
- 7 Lahey FH. The transplantation of parathyroids in partial thyroidectomy[J]. Surg Gynecol Obstet, 1926, 62(13): 508-509.

(收稿日期 2022-09-05)

(本文编辑 葛芳君)