甲状腺手术中显露喉返神经对预防喉返神经损伤的研究

张波涛[1],蔡婵艳[2] (1. 荆州市第一人民医院血管外科,湖北 荆州 434000;2. 荆州市第一人民医院心血管科,湖北 荆州 434000)

[摘 要] **目的** 研究显露喉返神经甲状腺手术对预防喉返神经损伤的临床价值。**方法** 将 2012 年 4 月至 2014 年 8 月在我院接受甲状腺手术的 90 例患者纳入研究对象,根据术中是否显露喉返神经分为观察组和对照组(各 45 例),观察组患者行显露喉返神经的甲状腺手术,对照组患者行常规甲状腺手术,比较 2 组患者发生喉返神经损伤的情况以及手术情况。**结果** 观察组患者术后出现喉返神经损伤症状的例数(2.22%)少于对照组(15.56%),2 组比较差异有统计学意义($P<0.05$);观察组患者的手术时间(54.45 ± 6.62) min,明显长于对照组(41.29 ± 5.82) min,2 组比较差异有统计学意义($P<0.05$);损伤恢复时间(5.85 ± 0.85) d,明显短于对照组(8.02 ± 1.12) d,2 组比较差异有统计学意义($P<0.05$);2 组术中出血量、术后引流量以及术后引流持续时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 甲状腺手术中显露喉返神经能够预防喉返神经的损伤,降低损伤恢复时间,虽然会延长手术时间,但是不会增加出血量和引流量。

[关键词] 甲状腺手术;甲状腺疾病;喉返神经;声音嘶哑
[中图分类号] R322.5 + 1 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2015)05-0539-03

Study on exposure of recurrent laryngeal nerve in thyroid operation for the prevention of recurrent laryngeal nerve injury

ZHANG Bo-tao[1], CAI Chan-yan[2] (1. Department of Vascular Surgery, First People's Hospital of Jingzhou City, Jingzhou Hubei 434000, China; 2. Department of Cardiology, First People's Hospital of Jingzhou City, Jingzhou Hubei 434000, China)

Abstract: Objective To study the clinical value of exposure of recurrent laryngeal nerve in thyroid operation for the prevention of

doi:10.11659/jjssx.03E015004
[基金项目] 湖北省荆州市科技发展计划基金(2012PE01-65)
[收稿日期] 2015-03-02 [修回日期] 2015-03-20

的生活质量,结果与文献报道一致[11]。微型钛板另一个优点在于可塑性强,手术医生可根据需要来对椎管空间做出适度调整。本研究中采用微型钛板固定的病例在随后随访过程中没有患者出现不适需要手术取出固定材料,而用传统的钉棒系统有时会因固定材料造成不适需要再次手术取出,对患者造成二次创伤。

综上,利用微型钛板固定回植后方韧带复合体,重建脊柱的稳定性,恢复了脊柱单元的正常解剖结构,在治疗椎管内肿瘤方面具有良好的临床效果和可行性。

[参考文献]

[1] Abul-Kasim K, Ihurnher MM, McKeever P, et al. Intradural spinal tumors: current classification and MRI fetures [J]. Neuroradiology, 2008,50(4):301 - 314.
[2] 张显峰,许 侃,于金录,等. 椎管内肿瘤术中应用钛板行椎管重建[J]. 中华神经外科杂志,2007,23(10):768 - 769.
[3] Tomita K, Kawahara N, Baba H, et al. Total en bloc spondylectomy for solitary spinal metastases [J]. Int Orthop, 1994, 18(5):291 - 298.
[4] Ogihara S, Seichi A, Iwasaki M, et al. Concurrent spinal schwannomas and meningiomas: Case illustration [J]. J Neurosurg, 2003, 98(3): 300.
[5] 赵建华,刘 鹏. 骨科与神经外科交界的专科:脊柱脊髓外科 —— 现状与进展[J]. 局解手术学杂志,2014,23(6):575 - 577.
[6] 汤立新,宋应超,李振武,等. 棘突椎板复合体截骨原位回植椎管成形术在胸腰椎手术中的应用[J]. 脊柱外科杂志,2005,3(1):13 - 15.
[7] Hida S, Naito M, Arimizu J, et al. The transverse placement laminoplasty using titanium miniplates for the reconstruction of the laminae in thoracic and lumbar lesion [J]. Eur Spine J, 2006, 15(8):1292.
[8] Lai PL, Chen LH, Niu CC, et al. Relation between laminectomy and development of adjacent segment instability after lumbar fusion with pedicle fixation[J]. Spine, 2004, 29(22):2527 - 2532.
[9] Serlo W, Kaarela OI, Peltoniemi HH, et al. Use of self-reinforced polylactide osteosynthesis devices in craniofacial surgery: a long-term follow-up study [J]. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg, 2001, 35(3):285 - 292.
[10] 王颖博,朱 军,柳 峰,等. 椎管内肿瘤切除术中脊柱稳定性重建方式的选择:单中心 5 年经验[J]. 第三军医大学学报,2014,36(6):537 - 540.
[11] McGirt MJ, Ambrossi GL, Parker SL, et al. Short-term progressive spinal deformity following laminoplasty versus laminectomy for resection of intradural spinal tumors: analysis of 238 patients [J]. Neurosurgery, 2010,66(5):1005 - 1012.

(编辑:左艳芳)

recurrent laryngeal nerve injury. **Methods** A total of 90 patients received thyroid operation in our hospital from April 2012 to August 2014 were enrolled and randomly divided into observation group ($n=45$) and control group ($n=45$) according to whether the recurrent laryngeal nerve were exposed during operation. The patients in observation group received thyroid operation with recurrent laryngeal nerve exposure, and the patients in control group received conventional thyroid operation. Then recurrent laryngeal nerve injury situation and operation situation were compared. **Results** Recurrent laryngeal nerve injury symptoms were less in the observation group (2.22%) compared with that of the control group (15.56%) with a statistically singnificant difference ($P<0.05$). The operation time of observation group (54.45 ± 6.62) min was longer than that of the control group (41.29 ± 5.82) min with a statistically singnificant difference ($P<0.05$). The recovery time of observation group (5.85 ± 0.85) d was shorter than that of the control group (8.02 ± 1.12) d, with a statistically singnificant difference ($P<0.05$). There was no significant difference in bleeding volume during operation, postoperative drainage volume and drainage duration between two groups ($P>0.05$). **Conclusion** Exposure of recurrent laryngeal nerve in thyroid operation is helpful to prevent recurrent laryngeal nerve injury, which reduce the damage recovery time, although it will extend the operation time, does not increase bleeding and drainage volume.

Keywords: thyroid operation; thyroid diseases; recurrent laryngeal nerve; hoarseness

甲状腺手术是普外科常用的手术方式，而喉返神经损伤是甲状腺手术常见的较为严重的并发症。喉返神经损伤一旦发生，会造成声带麻痹、声音嘶哑，严重者会发生呼吸困难、甚至窒息。尽管现代医学取得了较大进展，外科手术也积累了丰富的经验，各类措施也被用于预防甲状腺手术中喉返神经损伤，但仍无法彻底避免喉返神经损伤的发生[1]。显露喉返神经是近年来用于甲状腺手术的一种操作方式，显露喉返神经有利于更好地保护神经，可避免因为解剖变异而导致喉返神经损伤。但是也有研究认为，过度暴露喉返神经会加重神经损伤[2]。为了进一步明确显露喉返神经在甲状腺手术中的应用价值，本研究分析了甲状腺手术中显露喉返神经对预防喉返神经损伤的临床价值，现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

将 2012 年 4 月至 2014 年 8 月在我院接受甲状腺手术的 90 例患者纳入本研究，根据术中是否显露喉返神经分为观察组和对照组，每组 45 例。观察组：男 32 例，女 13 例；年龄 20 ~ 68 岁，平均(39.45 ± 5.52)岁。气管插管全麻 30 例，颈丛麻醉 10 例，局麻 5 例；结节性甲状腺肿 28 例，甲状腺瘤 9 例，甲状腺癌 7 例，甲亢 1 例。对照组：男 30 例，女 15 例；年龄 20 ~ 66 岁，平均(39.82 ± 4.94)岁；气管插管全麻 29 例，颈丛麻醉 9 例，局麻 7 例；结节性甲状腺肿 29 例，甲状腺瘤 8 例，甲状腺癌 6 例，甲亢 2 例。2 组患者性别、年龄、麻醉方式、病情等资料比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。纳入标准：①有明确的手术指征；②甲状腺功能正常；③无重要脏器严重器质性病变，可接受麻醉及手术者；④报请医院伦理委员会批准，且所有患者均签署知情同意书。排除标准：①甲状腺功能异常者；②重要脏器功能不全，难以耐受麻醉及手术者；③不同意手术治疗与不愿意参加本研究者。

1.2 手术方法

观察组患者采用显露喉返神经的甲状腺手术。气管插管全身麻醉，选择胸骨切迹上方 0.5 ~ 1 cm 处做 1 个长约 5 cm 的弧形切口，逐层分离皮肤和皮下组织，游离皮瓣，沿正中白线分离颈前带状肌群并将两侧颈前带状肌群牵开，显露甲状腺，切开甲状腺被膜，进行初步探查。首先分离并结扎甲状腺的中静脉及上极动静脉，将腺体向对侧轻柔牵拉后，用小弯曲管钳在与甲状腺下极相平行的位置分离出喉返神经。而后在保护喉返神经的前提下实施甲状腺切除术。对照组患者常规甲状腺手术，入路与观察组相同，术中不游离喉返神经，按照常规方法保护喉返神经走行区域的组织，切除相应的甲状腺组织。

1.3 观察指标

根据术后是否出现声音嘶哑的症状，来初步判断有无喉返神经损伤情况，若出现声音嘶哑，并排除因全麻插管所致环杓关节脱位，则判断为发生喉返神经损伤。观察 2 组患者的手术情况，术中情况包括手术时间和出血量，术后情况包括术后引流量以及术后引流持续时间、损伤恢复时间。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 18.0 软件录入和分析数据，计量资料用均数 ± 标准差($\bar{x}\pm s$)表示，采用 t 检验，计数资料用频数(n)或率(%)表示，采用 χ^2 检验，以 $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 喉返神经损伤情况

观察组患者术后出现喉返神经损伤症状 1 例(2.22%)，对照组患者术后出现喉返神经损伤症状 7 例(15.56%)，经 χ^2 检验，观察组患者术后出现喉返神经损伤症状明显低于对照组，差异有统计学意义($\chi^2=4.939$，$P<0.05$)。

2.2 手术情况

观察组患者的手术时间长于对照组，损伤恢复时间明显短于对照组($P<0.05$)；2 组术中出血量、术后引流量以及术后引流持续时间比较差异均无差异($P>0.05$)，见表 1。

表 1 2 组患者的手术情况比较($\bar{x} \pm s$, $n = 45$)

组别	手术时间 (min)	术中出血量 (mL)	术后引流量 (mL)	术后引流时间 (d)	损伤恢复时间 (d)
观察组	54.45 ±6.62	14.82 ±1.85	12.57 ±1.62	1.21 ±0.15	5.85 ±0.85
对照组	41.29 ±5.82	14.68 ±1.79	12.29 ±1.44	1.25 ±0.17	8.02 ±1.12
t 值	6.102	0.109	0.172	0.144	10.353
P 值	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

3 讨论

喉返神经损伤是甲状腺手术较为严重的并发症,该结构的损伤与其解剖学特点有关。喉返神经起源于迷走神经干,自锁骨下动脉下方的后右侧以及经主动脉弓的左侧绕过,而后再沿气管食管沟向上走行进入喉部。在甲状腺的下极,喉返神经与甲状腺下动脉的分支形成交叉;在甲状腺的上极,喉返神经经由甲状软骨下角的前方走行入喉,这两个区域是喉返神经损伤的危险区域,是最容易发生损伤的神经段[3]。喉返神经在颈部的走行变异度较大,不同患者之间走行方式存在差异,尤其以右侧喉返神经的变异较为明显,术中牵拉、钝性分离、结扎等操作均有可能造成喉返神经的损伤[4]。若喉返神经为单侧损伤,患者会在术后出现声音嘶哑等症状;若喉返神经双侧损伤,情况则较为严重,表现为声带外展障碍、呼吸困难,严重者会因窒息而死亡[5]。

预防喉返神经损伤一直是甲状腺手术的重点内容,术中发生喉返神经损伤的原因有:未能准确掌握喉返神经的解剖特点,约 80% 的喉返神经可发出分支,而约 15% 的神经分支与交感神经各个分支形成交叉[6],部分甚至直接在甲状腺被膜内穿行,容易发生损伤[7];甲状腺下动脉与喉返神经的关系较为多变,术中发生局部出血时需要进行结扎止血,容易在分离和结扎血管的过程中损伤喉返神经[8]。近年来,越来越多的临床研究表明,术中操作是否显露喉返神经是决定喉返神经是否发生损伤的因素[9]。有研究认为,适当的喉返神经显露可以避免术中其他操作对喉返神经的损伤,有利于喉返神经的保护[10];但也有研究认为,过多地剥离喉返神经会造成神经损伤[11]。

目前,关于甲状腺手术中是否分离和显露喉返神经仍存在较大争议。本课题组于 2012 年 4 月开始实施甲状腺术中显露的喉返神经操作,术中解剖动作轻柔,避免对神经的牵拉以及钳夹,同时也妥善处理营养神经的血管网。比较本研究中患者发生喉返神经损伤的情况,结果显示:观察组患者术后出现喉返神经损伤症状的例数少于对照组。这就说明显露喉返神经有助于预防甲状腺手术对喉返神经所造成的损伤。进一步比较 2 组患者的具体手术情况可知,观察组患者的手术时间长于对照组,损伤恢复时间明显短于对照组,术中出血量、术后引流量以及术后引流持续时间等均无差异,国内外学者也有类似的文献报道[12-13]。提示甲状腺手术时显露喉返神经虽然会延长手术操作的时间,但是不会增加术中出血量和术后局部渗血量,且有利于迅速恢复损伤喉返神经。

本研究表明,甲状腺手术中显露喉返神经能够预防喉返神经的损伤,减少损伤恢复时间,虽然会延长手术时间,但是不会增加出血量和引流量。本研究的局限性在于样本选择数量较少,缺乏对其可能作用机制的深入分析,有待于今后扩大样本展开研究。

[参考文献]

[1] Nathan JH, Simon G, Meei Y, et al. Recurrent laryngeal nerve injury in thyroid surgery a review [J]. ANZ J Surg, 2012, 83(1-2): 15-21.

[2] 赵平武, 鲍 峰, 于颖娟, 等. 经乳晕入路腔镜甲状腺全切除术显露喉返神经的意义[J]. 中华内分泌外科杂志, 2013, 7(4): 338-340.

[3] Garas G, Kayani B, Tolley N, et al. Is there a role for intraoperative recurrent laryngeal nerve monitoring during high mediastinal lymph node dissection in three-stage oesophagectomy for oesophageal cancer? [J]. Internat J Surg, 2013, 11(5): 370-373.

[4] 邱万寿, 刘 威, 吴珏堃, 等. 高风险甲状腺手术中显露喉返神经技术的价值[J]. 中华实验外科杂志, 2014, 31(11): 2551-2253.

[5] Sadowksi SM, Soardo P, Leuchter I, et al. Systematic use of recurrent laryngeal nerve neuromonitoring changes the operative strategy in planned bilateral thyroidectomy[J]. Thyroid, 2012, 23(3): 329-333.

[6] Kwak HY, Kim HY, Lee HY, et al. Robotic thyroidectomy using bilateral axillo-breast approach: comparison of surgical results with open conventional thyroidectomy[J]. J Surg Oncol, 2015, 111(2): 141-145.

[7] 王 磊, 岳军忠, 何志贤, 等. Zuckerkandl 结节与喉返神经位置关系的临床解剖学研究[J]. 中华普通外科杂志, 2013, 28(2): 100-103.

[8] 高 娴, 肖 莉, 黄海英. 155 例甲状腺手术后并发症的护理[J]. 局解手术学杂志, 2011, 20(3): 245-248.

[9] 常 军. 甲状腺腺叶切除术中常规显露喉返神经对预防喉返神经损伤的意义[J]. 中国实用医药, 2014, 9(32): 42-43.

[10] 陈 明, 吴志扬, 卢德光, 等. 显露喉返神经在甲状腺手术中的应用价值及预防其损伤的对策[J]. 岭南现代临床外科, 2014, 14(4): 455-457.

[11] 张全军. 甲状腺手术中行精细解剖显露喉返神经的价值分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2014, 17(14): 66-67.

[12] Menegaux F. Ambulatory thyroidectomy: recommendations from the association francophone de chirurgie endocrinienne (afce). investigating current practices[J]. J Visc Surg, 2013, 150(3): 165-171.

[13] 叶 果, 周晓红, 陈 瑜. 甲状腺手术中喉返神经损伤的预防研究[J]. 重庆医学, 2012, 41(1): 49-50.

(编辑:左艳芳)