doi:10.11659/jjssx.12E020119

·临床研究·

经口腔前庭入路腔镜甲状腺腺叶切除联合中央区淋巴结清扫术的临床应用

宋艾红,陈智杰,陈 成,李 强 (汉川市人民医院普外科,湖北 汉川 431600)

[摘 要] **目的** 探讨经口腔前庭入路腔镜甲状腺腺叶切除联合中央区淋巴结清扫术治疗甲状腺乳头状癌的临床效果。**方法** 纳入76例甲状腺乳头状癌患者进行前瞻性研究。采用随机数字表法将患者分为对照组和观察组,每组38例。2组患者均行腔镜甲状腺腺叶切除联合中央区淋巴结清扫术,对照组患者采用经腋窝入路,观察组患者采用经口腔前庭入路。比较2组患者围术期相关指标、术后并发症发生情况、手术前后甲状旁腺素(PTH)和血钙水平、切口美观满意度及术后复发和转移情况。**结果** 观察组患者的手术时间短于对照组,术后引流量低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);而2组患者的淋巴结清扫总数、术中出血量、住院时间及术后并发症发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。2组患者手术前后PTH及血钙水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);2组术后血钙水平均先降低后又逐渐回升,其中术后1 d血钙水平较术前降低($P<0.05$),术后3 d血钙水平较术后1 d升高($P<0.05$)。随访期间,观察组的切口美观满意度显著高于对照组($P<0.05$);2组均无复发及转移病例。**结论** 经口腔前庭入路腔镜甲状腺腺叶切除联合中央区淋巴结清扫术具有手术时间短、切口美观满意度高等优势,不仅满足了患者完全无瘢痕的美容要求,还可保证良好的手术效果。

[关键词] 腔镜甲状腺腺叶切除;中央区淋巴结清扫术;经口腔前庭入路;经腋窝入路;甲状腺癌

[中图分类号] R736.1 [文献标识码] A [收稿日期] 2020-12-31

Clinical application of transoral endoscopic thyroid lobectomy vestibular approach combined with central lymph node dissection

SONG Ai-hong, CHEN Zhi-jie, CHEN Cheng, LI Qiang (Department of General Surgery, Hanchuan People's Hospital, Hanchuan Hubei 431600, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical effect of transoral endoscopic thyroid lobectomy vestibular approach combined with central lymph node dissection in the treatment of papillary thyroid carcinoma. **Methods** A total of 76 patients with papillary thyroid carcinoma were enrolled in this prospective study. The patients were divided into the control group and the observation group by random number table method, with 38 cases in each group. Patients in the two groups were all treated with endoscopic thyroid lobectomy combined with central lymph node dissection, the control group adopted transaxillary approach, and the observation group adopted transoral vestibular approach. The perioperative related indexes, postoperative complications, levels of parathyroid hormone (PTH) and serum calcium before and after operation, aesthetic satisfaction of incision and postoperative recurrence and metastasis were compared between the two groups. **Results** The operation time of the observation group was shorter than that of the control group, the postoperative drainage volume was lower than that of the control group, the differences were statistically significant ($P<0.05$); there was no significant difference in the total number of lymph node dissection, intraoperative blood loss, hospital stay or postoperative complications between the two groups ($P>0.05$). There was no significant difference in the levels of PTH or serum calcium between the two groups before and after operation ($P>0.05$); the levels of serum calcium decreased at first and then increased gradually after operation, the levels of serum calcium 1 day after operation decreased significantly compared with those before operation in the two groups ($P<0.05$), and the levels of serum calcium 3 days after operation increased significantly compared with those 1 day after operation in the two groups ($P<0.05$). During the follow-up period, the aesthetic satisfaction of incision in the observation group was significantly higher than that in the control group ($P<0.05$); and there was no recurrence or metastasis in the two groups. **Conclusion** The transoral endoscopic thyroid lobectomy vestibular approach combined with central lymph node dissection has the advantages of shorter operation time, higher aesthetic satisfaction of incision and so on, which can not only meet the scarless requirements of patients, but also ensure good surgical effect.

Keywords: endoscopic thyroid lobectomy; central lymph node dissection; tranoral vestibular approach; transaxillary approach; thyroid cancer

[基金项目] 湖北省卫生健康委员会联合基金项目(WJ2019H238);汉川市卫计委科研面上项目(WX17D06)

[通信作者] 陈智杰,E-mail:ing8884ta7dgsii@163.com

甲状腺癌是头颈部最常见的甲状腺恶性肿瘤,是来源于甲状腺上皮细胞的恶性肿瘤,其中以甲状腺乳头状癌最为常见[1]。目前,手术是治疗甲状腺癌的基本方法,主要为甲状腺切除和颈部淋巴结清扫。近年来,我国甲状腺癌的发病率逐渐上升,其中以女性患者居多,传统的甲状腺手术会在体表遗留瘢痕,不仅影响美观,也会给患者的心理造成一定的影响[2]。随着微创技术的进步和发展,腔镜甲状腺切除术(endoscopic thyroidectomy,ET)应运而生。甲状腺乳头状癌早期淋巴结转移率较高,且首先发生在中央区,因此对于甲状腺乳头状癌行甲状腺腺叶切除联合中央区淋巴结清扫术,可有效减少患者术后复发和转移,达到更好的控制和预防效果[3]。为了满足患者的美观要求,微创、无瘢痕理念在甲状腺外科领域备受关注。经腋窝入路是甲状腺微创腔镜手术方式的一种,其将原来颈部的手术切口转移到了身体相对隐蔽的部位,外观优势明显,但仍留有瘢痕。自经自然腔道内镜手术提出后,经口腔入路腔镜甲状腺手术迅速发展,因操作路径短、损伤小、体表无瘢痕、美观度更佳已成为目前研究的热点[4-5]。但两种入路孰优孰劣目前尚无定论,故本研究对经腋窝入路与口腔前庭入路腔镜甲状腺腺叶切除联合中央区淋巴结清扫术进行分析,以期为该病的临床诊疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

纳入2017年10月至2019年10月我院收治的76例甲状腺乳头状癌患者进行前瞻性研究。采用随机数字表法将患者分为对照组和观察组,每组38例。2组患者均行腔镜甲状腺腺叶切除联合中央区淋巴结清扫术,对照组采用经腋窝入路,观察组采用经口腔前庭入路。2组患者年龄、性别、BMI、肿瘤部位及肿瘤直径比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表1。纳入标准:①均经病理组织检查确诊为cN0期甲状腺乳头状癌;②肿瘤均为单发;③无全身远处器官转移;④无严重的心、肝、肾及肺功能障碍;⑤临床资料完整。排除标准:①颈部有放射治疗史或手术史;②伴有甲亢及桥本甲状腺炎;③不耐受手术及麻醉风险较高;④处于妊娠期或哺乳期。本研究经我院医学伦理委员会审核批准,所有患者均自愿参与本研究并签署知情同意书。

表1 患者一般资料($n=38$)

组别	年龄/岁	性别/例		BMI/	肿瘤部位/例		肿瘤直径/cm
		男	女	($kg\cdot m^{-2}$)	左	右	
对照组	40.2±8.7	10	28	20.2±2.4	18	20	1.4±0.4
观察组	38.9±9.3	8	30	19.8±2.6	17	21	1.5±0.3
t/χ^2	0.629	0.291		0.697	0.053		1.233
P	0.266	0.589		0.488	0.818		0.111

1.2 方法

对照组患者采用气管插管全身麻醉,取仰卧位,肩部垫枕,头偏向健侧,患侧上肢外展固定。于腋中线皮纹处作1个长约1.2 cm的切口为观察孔,置入10 mm的Trocar,注入CO_2,维持压力6~8 mmHg。于腋前线皮纹处作2个长约0.5 cm的切口为操作孔,置入5 mm的Trocar,于皮下深筋膜浅层注射肾上腺素生理盐水稀释液,钝性分离形成皮下隧道。用超声刀分离疏松结缔组织,建立手术空间,游离胸锁乳突肌胸骨头,保护颈动脉鞘,显露并游离肩胛舌骨肌上腹,分离患侧带状肌,显露甲状腺,仔细分离甲状腺上动、静脉,保护喉返神经及甲状旁腺,切开甲状腺峡部,完成整个甲状腺腺叶的切除,并清扫中央区淋巴结区,将切除标本取出并送检,然后冲洗术腔,止血,留置引流管,缝合切口。

观察组患者术前30 min常规使用抗生素静脉滴注,采用鼻腔气管插管全身麻醉,取仰卧位。常规消毒,用稀释络合碘反复清洗口腔,先于口腔前庭距牙龈边缘1.5 cm处作1个长约1.0 cm的切口,分离黏膜并切开,作1个长约5.0 cm的横向切口,沿切口继续解剖,直至暴露下颌骨颏部,向下至颈部方向注入肾上腺素,钝性分离颌下皮肤至颏下,置入10 mm的Trocar作为观察孔,注入CO_2,维持压力6~8 mmHg,分别于第1磨牙与尖牙之间根部的黏膜处各置入1个5 mm的Trocar作为操作孔。用超声刀分离疏松结缔组织,两侧至胸锁乳突肌,下达胸骨上窝,打开颈白线,用丝线悬吊分离带状肌后显露甲状腺组织,离断甲状腺峡部,切断甲状腺悬韧带,暴露甲状腺上动脉分支,保护喉返神经及甲状旁腺,完整切除甲状腺腺叶,并对中央区淋巴结区进行清扫,切除标本并用标本袋经观察孔取出,冲洗术腔,严密止血,于锁骨上皮肤留置引流管,缝合切口。

1.3 观察指标

观察并比较2组患者手术时间、淋巴结清扫总数、术中出血量、术后引流量及住院时间等围术期相关指标。比较2组患者暂时性喉返神经损伤、暂时性甲状旁腺功能损伤、低钙血症、血肿积液及切口感染等术后并发症的发生情况。测定2组患者术前及术后1 d、

3 d的甲状旁腺素(parathyroid hormone,PTH)和血钙水平。术后1个月,比较2组患者切口美观满意度,采用自制切口美观满意度量表对其进行评价,总分10分,得分越高满意度越高。术后随访1年,观察患者复发和转移情况。

1.4 统计学分析

采用SPSS 22.0软件对数据进行统计学分析,符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立t检验,组内比较采用配对t检验;计数资料以率(%)表示,组间比较采用χ^2检验。$P<0.05$表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者围术期相关指标

观察组患者手术时间短于对照组,术后引流量低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);而2组患者淋巴结清扫总数、术中出血量及住院时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表2。

表2 患者围术期相关指标($\bar{x}\pm s$,$n=38$)

组别	手术时间/min	淋巴结清扫总数/个	术中出血量/mL	术后引流量/mL	住院时间/d
对照组	118.6±15.7	7.1±1.2	14.6±4.2	55.8±17.3	8.8±1.6
观察组	103.5±11.4	7.2±1.0	14.1±3.6	44.6±14.9	8.6±1.4
t	4.798	0.395	0.557	3.024	0.580
P	0.000	0.347	0.290	0.002	0.282

2.2 患者术后并发症发生情况

2组患者暂时性喉返神经损伤、暂时性甲状旁腺功能损伤、低钙血症、血肿积液及切口感染等并发症总发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表3。暂时性喉返神经损伤患者均表现为暂时性声音嘶哑,给予糖皮质激素消肿和口服甲钴胺等营养神经药物,于1周后恢复正常;暂时性甲状旁腺损伤患者均表现为手脚麻木及抽搐,经复查血钙和PTH水平偏低,采用静脉推注葡萄糖酸钙,口服钙片及骨化三醇等治疗,1周后症状消失,血钙和PTH水平均恢复正常;低钙血症患者补充钙剂后,出院时临床症状均消失;血肿积液患者经加压包扎、活血、穿刺抽液等处理后消退;切口感染患者经换药治疗1周后,切口甲级愈合。

表3 患者术后并发症发生情况比较[$n=38$,例(%)]

组别	暂时性喉返神经损伤	暂时性甲状旁腺功能损伤	低钙血症	血肿积液	切口感染	总计
对照组	2(5.3)	2(5.3)	10(26.3)	1(2.6)	1(2.6)	16(42.1)
观察组	1(2.6)	1(2.6)	9(23.7)	1(2.6)	2(5.3)	14(36.8)
χ^2						0.220
P						0.639

2.3 患者手术前后PTH和血钙水平

2组患者手术前后各时间点PTH及血钙水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);而术后血钙水平先降低后又逐渐回升,术后1 d血钙水平较术前降低($P<0.05$),术后3 d血钙水平较术后1 d升高($P<0.05$),见表4。

表4 患者手术前后PTH和血钙水平比较($\bar{x}\pm s$,$n=38$)

组别	PTH/(pg·mL^{-1})			血钙/(mmol·L^{-1})		
	术前	术后1 d	术后3 d	术前	术后1 d	术后3 d
对照组	41.3±12.1	37.4±11.1	38.8±10.8	2.3±0.3	1.7±0.2*	2.2±0.3#
观察组	41.5±11.8	38.2±12.3	39.2±11.3	2.2±0.4	1.7±0.1*	2.1±0.4#
t	0.073	0.298	0.158	1.233	0.000	1.233
P	0.471	0.383	0.438	0.111	0.500	0.111

*:与术前比较,$P<0.05$;#:与术后1 d比较,$P<0.05$

2.4 术后随访情况

随访期间,观察组切口美观满意度为(9.1±0.5)分,对照组为(7.3±1.4)分,差异有统计学意义($P<0.05$);2组均无复发及转移病例。

3 讨论

随着腔镜技术的不断发展与完善,ET得到了广泛的普及与应用,其具有手术创伤小、术后恢复快、住院时间短、美观满意度高等优势,已成为患者治疗的首选方式[6]。ET经过二十几年的发展,其入路也有所改变,由以往的经颈部、锁骨到现在的经腋窝、腋乳、全乳晕、口腔等,满足了患者完全无瘢痕的美容要求[7]。经口腔前庭入路是经自然腔道腔镜手术发展而来,已有相关文献证实其安全可行[8-9]。为了探讨经口腔前庭入路的优势,本研究对比了经腋窝入路与口腔前庭入路腔镜甲状腺腺叶切除联合中央区淋巴结清扫术治疗甲状腺乳头状癌的相关指标,为其临床治疗提供更多参考。

本研究结果显示,观察组患者的手术时间短于对照组,其原因为经口腔前庭入路的切口位于口腔内,无需建立潜在手术空间,而经腋窝入路手术过程中需要长时间游离甲状腺上下极,建立手术空间,且2个腋窝操作孔之间的距离过短,增加了手术操作难度,此外,该入路学习曲线也相对较长,导致经腋窝入路的手术时间延长[10]。本研究观察组患者术后引流量低于对照组,考虑可能与经腋窝入路的手术创面大有关[11]。在腔镜甲状腺切除术中,常见的术后并发症有喉返神经损伤、出血、切口感染、甲状旁腺功能损伤、低钙血症、CO_2气体栓塞、皮下积液、血肿等[12]。本研究中2组均有患者出现暂时性喉返神经损伤、暂时性甲状旁腺功能低下、低钙血症、血肿积液及切口感染等并发症,而2组患者术后并发症总发生率比较,差异无统计学意义,可能与纳入样本量小有关。在腔镜甲状腺切除术中,从喉返神经进入喉内时,最易损伤喉返神经[13],手术时应尽量避免损伤喉返神经和甲状旁腺。其中避免损伤喉返神经的方法主要有[6,14]:①显露喉返神经,即主动暴露喉返神经,而非"邂逅";②减少术中出血,保持术野清晰,避免盲目操作;③超声刀功能面朝上,非功能面距喉返神经的安全距离要大于5 mm,避免引发热损伤。为防止甲状旁腺功能损伤[15],需熟悉甲状旁腺的解剖结构,避免破坏甲状旁腺滋养血管;避免使用功率过大的手术器械,防止热辐射对甲状旁腺造成损伤。此外,本研究还发现2组术后低钙血症的患者较多,而引发低钙血症的因素主要有:①术中甲状旁腺损伤,使PTH分泌不足,导致低钙血症;②手术前后需要大量补液,从而稀释血液,使尿钙排出量增多,降低了血钙浓度;③术中挤压甲状腺使甲状腺间质滤泡旁细胞分泌的降钙素增加,从而降低血钙水平,引发低钙血症。本研究对2组患者手术前后PTH和血钙水平进行测定发现,2组患者手术前后各时间点PTH及血钙水平比较差异均无统计学意义,而术后血钙水平先降低后又逐渐回升,说明2组患者均为一过性低钙血症,考虑可能是血液稀释所致。

本研究在随访期间,观察组患者切口美观满意度高于对照组,分析原因为经腋窝入路切口虽然隐藏于患侧腋窝内,但在临床实践中,有些患者术后腋窝切口仍会有瘢痕增生,而经口腔前庭入路的3个切口隐藏于口腔前庭,术后口腔黏膜切口无可见瘢痕,体表也无瘢痕,故患者切口美观满意度更高;术后随访1年,2组均未出现复发及转移病例,说明两种入路短期预后良好,其原因可能为两种入路均联合中央区淋巴结清扫术,能够最大程度清扫淋巴结,避免了残余淋巴结的转移[16]。然本研究随访时间相对较短,尚需进一步随访以明确远期疗效。

综上所述,经口腔前庭入路腔镜甲状腺腺叶切除联合中央区淋巴结清扫术具有手术时间短、切口美观满意度高等优势,不仅保证了良好的手术效果,而且满足了患者完全无瘢痕的美容要求。

[参考文献]

[1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 甲状腺癌诊疗规范(2018年版)[J]. 中华普通外科学文献(电子版),2019,13(1):1-15. doi:10.3877/cma.j.issn.1674-0793.2019.01.001.

[2] 董 芬,张 彪,单广良. 中国甲状腺癌的流行现状和影响因素[J]. 中国癌症杂志,2016,26(1):47-52. doi:10.3969/j.issn.1007-3969.2016.01.008.

[3] 邱志刚,刘卫国,张建立,等. 完全腔镜下甲状腺乳头状微小癌手术行中央区淋巴结清扫临床研究[J]. 中国肿瘤外科杂志,2017,9(6):359-361. doi:10.3969/j.issn.1674-4136.2017.06.005.

[4] 吴国洋,林福生. 经口入路腔镜技术在甲状腺癌治疗中的应用及操作技巧[J]. 国际外科学杂志,2018,45(12):793-796. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-4203.2018.12.001.

[5] Inabnet WB 3rd, Fernandez-Ranvier G, Suh H. Transoral endoscopic thyroidectomy-an emerging remote access technique for thyroid excision[J]. JAMA Surg,2018,153(4):376-377. doi:10.1001/jamasurg.2017.5306.

[6] 陈灵勰,邱伟华,谈 坚. 单孔腔镜甲状腺手术应用现状与前景[J]. 中国普通外科杂志,2018,27(11):117-122. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2018.11.016.

[7] 王存川,李 诚. 腔镜甲状腺手术入路与适应证的进展[J]. 腹腔镜外科杂志,2016,21(4):241-245. doi:10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2016.04.241.

[8] 赵清泉,程思贤,陈月妹,等. 经口腔前庭入路腔镜下甲状腺癌根治术与传统开放手术的疗效比较[J]. 中国临床新医学,2020,13(8):801-804. doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2020.08.15.

[9] Ahn JH, Yi JW. Transoral endoscopic thyroidectomy for thyroid carcinoma: outcomes and surgical completeness in 150 single-surgeon cases[J]. Surg Endosc,2020,34(2):861-867. doi:10.1007/s00464-019-06841-8.

[10] 傅锦波,罗晔哲,洪晓泉,等. 经腋窝入路与经胸乳入路腔镜甲状腺切除术的对比研究[J]. 中国微创外科杂志,2017,17(8):688-690. doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2017.08.004.

[11] 冯林松,郁林海,顾春飞,等. 腋窝入路与颈部入路腔镜甲状腺手术的对比研究[J]. 现代医药卫生,2019,35(9):1320-1322. doi:10.3969/j.issn.1009-5519.2019.09.013.

[12] Hasin AJ, Traim K, Kandel M. Incidence of early complications in laparoscopic total thyroidectomy *vs* open thyroidectomy using breast approach in simple multinodular goiter[J]. Ann Trop Med Public Health,2020,23(1):22-26. doi:10.36295/ASRO.2020.2314.

doi:10.11659/jjssx.04E021090

·临床研究·

不同入路人工股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折合并阿尔茨海默病的疗效对比

周恩瑜,邬玉林,刘 亮 (四川大学华西医院甘孜医院/四川省甘孜藏族自治州人民医院骨科,四川 康定 626000)

[摘 要] **目的** 探讨不同入路人工股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折合并阿尔茨海默病(AD)的疗效。**方法** 回顾性分析我院收治的78例老年股骨颈骨折合并AD患者的临床资料。根据手术入路的不同将患者分为2组,直接前方入路(DAA)组42例,后外侧入路(PA)组36例。比较2组患者的手术相关指标、术后恢复指标,通过X射线片计算2组患者的髋关节脱位率、下肢长度差值,比较2组患者手术前后髋关节功能的Harris评分、Charnley评分、视觉模拟量表(VAS)评分以及并发症情况。**结果** 2组患者的手术时间相比,差异无统计学意义($P>0.05$);DAA组的切口长度短于PA组,术中出血量少于PA组,住院时间短于PA组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。DAA组的首次下地时间、首次直腿抬高时间和弃拐独立行走时间均短于PA组($P<0.05$)。PA组的髋关节脱位率、下肢长度差值均高/大于DAA组($P<0.05$)。2组患者术后1个月及3个月的Harris评分、Charnley评分、VAS评分与术前比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);DAA组术后1个月的Harris评分和Charnley评分均高于PA组($P<0.05$);2组术后3个月的Harris评分、Charnley评分、VAS评分相比,差异均无统计学意义($P>0.05$)。2组并发症发生率相比,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 对于老年股骨颈骨折合并AD患者,采用DAA和PA进行人工股骨头置换术均能够获得较好的治疗效果,安全性均较高,但DAA可减少术中损伤,患者术后早期恢复快,术后髋关节脱位率低。

[关键词] 人工股骨头置换术;老年;股骨颈骨折;阿尔茨海默病;直接前方入路;后外侧入路

[中图分类号] R683.3 [文献标识码] A [收稿日期] 2021-04-25

Efficacy comparison of artificial femoral head replacement by different approaches for senile femoral neck fracture complicated with Alzheimer's disease

ZHOU En-yu, WU Yu-lin, LIU Liang (Department of Orthopaedics, Ganzi Hospital, West China Hospital of Sichuan University/Sichuan Ganzi Tibetan Autonomous Prefecture People's Hospital, Kangding Sichuan 626000, China)

Abstract: Objective To investigate the efficacy of different approaches for artificial femoral head replacement in the treatment of senile femoral neck fracture complicated with Alzheimer's disease (AD). **Methods** The clinical data of 78 elderly patients with femoral neck fracture complicated with AD in our hospital were retrospectively analyzed. According to different surgical approaches, the patients were divided into two groups: direct anterior approach (DAA) group with 42 cases and the posterolateral approach (PA) group with 36 cases. The operation-related indicators and postoperative recovery indicators between the two groups were compared, the dislocation rate of hip and length difference of lower limbs in the two groups were calculated by X-ray film, Harris score, Charnley score and visual analogue scale (VAS) score before and after operation, and the complications were compared between the two groups. **Results** There was no significant difference in the operation time between the two groups ($P>0.05$). Compared with the PA group, the DAA group had shorter incision length, less intraoperative blood loss, and shorter hospital stay, with significant differences ($P<0.05$). The first time to get out of bed, the time of the first straight leg raising, and the independent walking time of abandoning crutches in the DAA group were shorter than those in the PA group ($P<0.05$). The dislocation rate and length difference of lower limbs in the PA group were higher/greater than those in the DAA

[基金项目] 四川省医学科研课题计划项目(S2016249)

[13] Park KN, Jung CH, Mok JO, et al. Prospective comparative study of endoscopic via unilateral axillobreast approach versus open conventional total thyroidectomy in patients with papillary thyroid carcinoma[J]. Surg Endosc, 2016, 30(9): 797-801. doi: 10.1007/s00464-015-4676-x.

[14] 李三荣,刘仁胜,张 燕,等. 腔镜甲状腺手术中喉返神经的显露与保护[J]. 中国微创外科杂志, 2015, 15(9): 846-848. doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2015.09.023.

[15] 黄立宇. 腔镜甲状腺全切术对甲状腺乳头状癌患者术后甲状旁腺功能及生活质量的影响[J]. 微创医学, 2019, 14(1): 105-107. doi: 10.11864/j.issn.1673.2019.01.31.

[16] 陈延山,张 勇,夏长胜,等. 中央区淋巴结清扫术治疗甲状腺微小癌的价值[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(17): 134-135. doi: 10.3969/j.issn.1674-9308.2020.17.053.

(编辑:龙小芬)