



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2019.07.017
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2019.07.017
Chinese Journal of General Surgery, 2019, 28(7):891-896.

· 简要论著 ·

胸乳入路腔镜手术在老年甲状腺良性肿瘤治疗中的应用

李立新, 王连臣, 符国宏

(海南省第三人民医院 普通外科, 海南 海口 572000)

摘要

目的: 探讨胸乳入路腔镜手术在老年甲状腺良性肿瘤治疗中的应用价值。

方法: 选择2015年4月—2018年4月因甲状腺良性肿瘤行胸乳入路腔镜甲状腺切除术的88例患者为腔镜组, 选择同期因甲状腺良性肿瘤行传统开放甲状腺切除术的64例患者为传统组。比较两组患者的手术指标、并发症发生率、术后6h及24h疼痛程度、术后1个月及3个月的美容满意度、术后24h C反应蛋白(CRP)、白细胞介素6(IL-6)、肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、皮质醇(Cor)、去甲肾上腺素(NE)水平。

结果: 腔镜组手术时间长于传统组, 术中出血量、术后引流量少于传统组, 住院时间短于传统组, 组间差异均有统计学意义($P<0.05$); 两组引流时间无统计学差异($P>0.05$); 腔镜组并发症发生率明显低于传统组($P<0.05$); 腔镜组术后6、24h的VAS评分均较传统组明显降低($P<0.05$); 腔镜组术后1、3个月的NSS评分均较传统组高($P<0.05$); 两组患者术前各项炎症因子、应激激素水平均无统计学差异($P>0.05$), 同组术后均较术前明显增加($P<0.05$); 且传统组较腔镜组升高更显著($P<0.05$)。

结论: 胸乳入路腔镜手术在老年甲状腺良性肿瘤中的应用价值较高, 可降低并发症发生率和术后疼痛, 提高美容满意度, 这可能与降低机体炎症因子(CRP、IL-6、TNF- α)及应激激素(Cor、NE)水平有关。

关键词

甲状腺肿瘤 / 外科学; 内窥镜手术; 手术后并发症 / 预防和控制

中图分类号: R736.1

伴随着人们对自身健康的关注, 体格检查日益盛行, 全世界范围内甲状腺肿物的发病率呈现上升趋势^[1-6]。甲状腺良性肿瘤好发于女性群体, 尤其在中老年女性中多见^[7-9]。临床表现为颈前结节, 无明显临床症状, 当肿物增大压迫食管、气管等周围组织时会出现吞咽困难、呼吸不畅、声音嘶哑等。临床多通过外科手术进行治疗^[5,10-15], 传统外科手术创伤较大、瘢痕明显, 随着微创手术的蓬勃发展, 腔镜甲状腺切除术日益得到人们的认可^[15-19], 为了更有效地分析胸乳入路腔镜手术在老年甲状腺良性肿瘤中的应用价值, 本文从多层面进行深入探讨, 并对患者C反应蛋白(C-reaction protein, CRP)、白细胞介素6(interleukin-6, IL-6)、肿瘤坏死因

子 α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)、皮质醇(cortisol, Cor)、去甲肾上腺素(norepinephrine, NE)水平的影响进行比较, 以期为临床治疗提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2015年4月—2018年4月于我院因甲状腺良性肿瘤行胸乳入路腔镜甲状腺切除术的88例患者为腔镜组, 选择同期因甲状腺良性肿瘤行传统开放甲状腺切除术的64例患者为传统组。纳入标准: (1) 年龄65~75岁; (2) 术前甲状腺功能正常; (3) 术后病理检查证实为甲状腺良性肿瘤; (4) 无淋巴结转移; (5) 患者的病历及随访资料完整。排除标准: (1) 甲状腺恶性病变; (2) 合并严重内科疾病或多发损伤者; (3) 有颈部手术史者; (4) 资料不全; (5) 有精神疾病者。

(1) 腔镜组: 男24例, 性64例; 平均年龄

收稿日期: 2019-05-14; 修订日期: 2019-06-17。

作者简介: 李立新, 海南省第三人民医院主治医师, 主要从事胃肠、甲状腺乳腺疾病诊治方面的研究。

通信作者: 李立新, Email: lilixinlili@163.com

(68.4 ± 7.1)岁。肿块数量:单发39例,多发49例;甲状腺腺瘤50例,甲状腺囊肿9例,结节性甲状腺肿29例;肿物直径(2.8 ± 0.9)cm。(2)传统组:男19例,女45例;平均年龄(67.6 ± 6.9)岁。肿块数量:单发28例,多发36例;甲状腺腺瘤36例,甲状腺囊肿5例,结节性甲状腺肿23例;肿物直径(3.0 ± 0.8)cm。两组患者一般资料比较均无统计学差异($P > 0.05$)。

本研究经我院伦理委员会批准,所有患者均对本研究知情同意并签署了同意书。

1.2 手术方法

1.2.1 腔镜组

行胸乳入路腔镜甲状腺切除术^[16]。患者行气管插管全身麻醉,取仰卧位。在胸骨前平两侧乳头连线中点处作约10 mm切口,在左右侧乳晕内上缘分别作12 mm和5 mm弧形切口,深达皮下深筋膜层。分离筋膜间隙,分别置入3个Trocar和镜头。按照术中探查情况采用甲状腺部分切除或次全切除。术中注意保护喉返神经、喉上神经、甲状旁腺。

1.2.2 传统组

行传统开放甲状腺切除术^[16]。麻醉、体位同腔镜组。于患者胸骨切迹上2横指处顺皮纹方向作一颌式横切口,长约5 cm。逐层切开,分离筋膜,暴露甲状腺。根据患者具体情况,行甲状腺部分、大部分或者次全切除术。术中注意事项同腔镜组。

1.3 观察指标

(1)观察两组患者的一般手术指标;(2)评估

两组患者并发症(皮下积液、皮下气肿、声音嘶哑、呛咳、感染、低钙性抽搐、颈部皮肤麻木、颈部皮肤痛触觉异常、喉返神经损伤)发生率;(3)采用疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)^[20-21]评价患者术后6 h、24 h疼痛程度;(4)采用数字评分系统(numerical scoring system, NSS)^[22]评估患者术后1、3个月的美容满意度;(5)比较两组患者术前及术后24 h CRP、IL-6、TNF- α 、Cor、NE水平,分别于术前及术后24 h抽取患者清晨空腹肘静脉血5 mL,经3 000 rpm离心10 min后收集血清,采用酶联免疫吸附实验(enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA)方法检测^[23],试剂盒购自上海酶联生物科技有限公司。

1.4 统计学处理

采用SPSS 20.0对本研究所得数据进行分析,计量资料采用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料采用率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般手术指标的比较

与传统组比较,腔镜组的手术时间较长,术中出血量、术后引流量较少,住院时间较短,组间差异均有统计学意义($P < 0.05$);两组引流时间比较无统计学差异($P > 0.05$)(表1)。

表1 两组患者一般手术指标的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间(min)	术中出血量(mL)	术后引流量(mL)	引流时间(d)	住院时间(d)
腔镜组	88	109.4 \pm 27.6	16.2 \pm 20.9	32.2 \pm 5.4	1.9 \pm 0.6	4.2 \pm 0.8
传统组	64	78.4 \pm 10.9	29.4 \pm 24.1	53.4 \pm 8.3	2.1 \pm 0.7	7.1 \pm 1.1
<i>t</i>	—	3.27	1.73	1.76	0.91	2.87
<i>P</i>	—	0.035	0.023	0.017	0.079	0.009

2.2 两组患者并发症发生率比较

传统组皮下积液2例、皮下气肿2例、声音嘶哑1例、呛咳3例、低钙性抽搐2例、颈部皮肤麻木1例、颈部皮肤痛触觉异常1例、喉返神经损伤1例,总并发症发生率为20.31%(13/64);腔镜组皮下积液1例、皮下气肿1例、声音嘶哑1例、呛咳1例、低钙性抽搐1例、喉返神经损伤1例,无颈部皮肤麻木、颈部皮肤痛触觉异常者,总并发症发生率为6.81%(6/88)。腔镜组并发症发生率明

显低于传统组($P < 0.05$)(表2)。

2.3 两组患者术后6 h和24 h疼痛程度比较

腔镜组术后6、24 h的VAS评分均较传统组明显降低,组间比较有统计学差异($P < 0.05$)(表3)。

2.4 两组患者术后1个月和3个月的美容满意度比较

腔镜组术后1个月和3个月的NSS评分均较传统组高,组间比较均有统计学差异($P < 0.05$)(表4)。

表2 两组患者并发症发生率比较 [n(%)]

组别	n	皮下积液	皮下气肿	声音嘶哑	呛咳	感染	低钙性抽搐	颈部皮肤麻木	颈部皮肤痛触觉异常	喉返神经损伤	发生率
腔镜组	88	1 (1.14)	1 (1.14)	1 (1.14)	1 (1.14)	0	1 (1.14)	0	0	1 (1.14)	6 (6.81)
传统组	64	2 (3.13)	2 (3.13)	1 (1.56)	3 (4.69)	0	2 (3.13)	1 (1.14)	1 (1.14)	1 (1.14)	13 (20.31)
χ^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.76
P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.014

表3 两组患者术后6h和24h疼痛程度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	VAS评分	
		术后6h	术后24h
腔镜组	88	4.1 ± 0.7	2.3 ± 0.4
传统组	64	6.2 ± 1.2	3.9 ± 0.6
t	—	1.65	0.86
P	—	0.028	0.034

表4 两组患者术后1个月和3个月的美容满意度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	NSS评分	
		术后1个月	术后3个月
腔镜组	88	7.1 ± 1.1	8.2 ± 0.9
传统组	64	3.6 ± 0.6	4.3 ± 0.5
t	—	1.76	1.63
P	—	0.012	0.016

表5 两组患者术前及术后24h炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	CRP (mg/L)		IL-6 (pg/mL)		TNF- α (ng/mL)	
		术前	术后24h	术前	术后24h	术前	术后24h
腔镜组	88	7.2 ± 1.1	19.3 ± 3.1	7.9 ± 0.7	11.3 ± 2.6	17.6 ± 3.5	27.6 ± 3.9
传统组	64	7.4 ± 1.3	28.3 ± 5.7	8.0 ± 0.9	22.4 ± 4.1	18.1 ± 3.4	38.1 ± 4.2
t	—	1.65	3.73	0.83	2.30	0.96	2.94
P	—	0.083	0.035	0.069	0.010	0.091	0.027

表6 两组患者术前及术后24h应激激素水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	Cor (ng/mL)		NE (ng/mL)	
		术前	术后24h	术前	术后24h
腔镜组	88	227.2 ± 21.1	402.3 ± 35.9	267.9 ± 31.3	323.3 ± 42.5
传统组	64	230.4 ± 31.3	459.4 ± 33.4	273.0 ± 28.9	367.3 ± 45.6
t	—	2.54	4.75	1.43	1.24
P	—	0.081	0.032	0.076	0.028

3 讨论

甲状腺结节是常见的临床疾病,大部分是良性的。甲状腺良性结节发病率日益增多,主要包括结节性甲状腺肿、甲状腺腺瘤、甲状腺囊肿^[24],多见于中老年女性。良性甲状腺结节的病因通常被认为是多因素的,碘缺乏、遗传倾向和内源性因素(包括性别)等环境因素可能有助于结节的发育。甲状腺良性结节的长期治疗是临床实践中的一个重要课题。目前,标准的治疗方法是外科手

2.5 两组患者术前及术后24h CRP、IL-6、TNF- α 水平比较

两组患者术前CRP、IL-6、TNF- α 水平无统计学差异($P > 0.05$),同组术后均较术前明显增加($P < 0.05$);且传统组较腔镜组升高更显著($P < 0.05$) (表5)。

2.6 两组患者术前及术后24h Cor、NE水平比较

两组患者术前Cor、NE水平无统计学差异($P > 0.05$),同组术后均较术前明显增加($P < 0.05$);且传统组较腔镜组升高更明显($P < 0.05$) (表6)。

术,由于手术后会出现疤痕,患者往往不愿意接受,而且相关并发症的风险也值得关注。至此,传统开放术式的效果令人不甚满意,新兴的腔镜甲状腺手术入路主要包括腋窝入路、颈部入路和胸乳入路等^[19],腋窝入路可对伤口做较好的隐蔽,但操作难度较大,且无法抵达对侧病灶;颈部入路术后美容效果欠佳,因此胸乳入路为常用的方法,可较好地隐蔽切口,且操作空间大,亦可同时处理双侧病灶^[25-27]。基于此,本文探讨胸乳入路腔镜手术在老年甲状腺良性肿瘤中的应用价值及对患者CRP、IL-6、TNF- α 、Cor、NE的影响。

手术的安全性取决于临床医师经验的积累,本研究结果显示,腔镜组的手术时间长于传统组,术中出血量、术后引流量少于传统组,住院时间短于传统组,组间差异有统计学意义($P < 0.05$),两组引流时间无统计学差异($P > 0.05$);腔镜组并发症发生率明显低于传

统组,有统计学差异($P<0.05$)。周小栋等^[19]研究证实,采用胸乳入路腔镜手术治疗甲状腺良性肿瘤,可以有效降低患者的引流量、术中出血量以及住院时间,并且并发症少。本文结果与之一致,再次证实了胸乳入路腔镜手术的优势,但腔镜组手术时间长于传统手术,可能是因为甲状腺位置表浅,开放手术易于操作,但腔镜手术精细度更高,所以手术时间较开放手术长,我们进一步回顾性总结了两组患者的并发症,腔镜组并发症相对较少,且两组均未发现明确的感染病例,也就是说尽管腔镜组手术时间有延长但未增加术后感染几率。

加速康复策略是通过优化围手术期处理措施,以减少患者围手术期的生理及心理创伤应激,其理念已深入人心^[28],良好的疼痛控制是围手术期管理的关键,有利于加速患者康复^[29]。本研究中,腔镜组术后6 h和24 h的VAS评分均较传统组明显降低,组间有统计学差异($P<0.05$),可见腔镜手术有助于降低患者术后疼痛,有利于患者术后恢复。这可能是因为传统手术疼痛来源于皮肤的切开,而腔镜的皮肤切口较小,疼痛主要来源于在皮下深、浅筋膜间疏松组织层进行的皮瓣游离,因此疼痛相对较轻^[30]。

随着生物-心理-社会医学模式的转变,患者的心理状态对于治疗决策及治疗效果的影响日益引起医学界的广泛关注^[31],若术后疤痕严重,会加重患者的心理负担,本研究结果可见,腔镜组术后1个月、3个月的NSS评分均较传统组高,有统计学差异($P<0.05$)。刘宇飞等^[17]研究也发现采用胸乳入路腔镜手术治疗甲状腺良性肿瘤,患者的美容满意度较高,此外,费阳等^[30]研究探讨了腔镜手术治疗cT₁N₀分化型甲状腺癌的安全性、有效性及美容优势,结果显示腔镜甲状腺切除手术和开放甲状腺切除手术治疗cT₁N₀分化型甲状腺癌具有相同的有效性及安全性,但腔镜甲状腺切除手术具有明显的美容效果。这些结果均证实,腔镜手术可显著提高患者的美容满意度,这有利于改善患者心理健康,有助于提高患者生活质量。

手术会造成机体创伤,围手术期炎症反应和应激反应的强弱将会影响手术治疗效果。CRP、IL-6、TNF- α 为炎症和组织损伤急性期反应中的主要调节因子。组织损伤后4~6 h,CRP作为急性期蛋白开始升高,48 h达到峰值,72 h后逐渐降低。细胞因子介导的炎症反应可能是手术代谢反

应的触发分子之一,TNF- α 在急性期反应中起关键作用,可诱导脂肪溶解和肌肉代谢,并与术后恶病质有关。IL-6是炎症蛋白(如CRP)的诱导剂^[32]。Cor、NE为常见应激激素^[33]。血清CRP、IL-6、TNF- α 、Cor、NE浓度取决于手术干预的程度,可以反映手术对患者机体的损伤程度。本研究中,两组患者术前CRP、IL-6、TNF- α 、Cor、NE水平无统计学差异($P>0.05$),同组术后均较术前明显增加($P<0.05$);且传统组较腔镜组升高更显著($P<0.05$)。周小栋等^[19]研究也发现,老年甲状腺良性肿瘤行胸乳入路腔镜可降低Cor、NE、IL-6和TNF- α 水平,但此研究未分析CRP的变化,本文发现CRP水平在腔镜组也有所降低。由此可证,腔镜手术对患者机体损伤较小,炎症反应较弱,且应激反应较小,均有利于患者术后的快速康复。

综上所述,胸乳入路腔镜手术在老年甲状腺良性肿瘤中的应用价值较高,可降低并发症发生率和术后疼痛,提高美容满意度,尽管既往已有研究从宏观水平分析了腔镜手术的优势,探讨了腔镜手术的安全性、有效性,但本文涉猎了更多指标并纳入更多观察项目,更深入地剖析了其具体机制,发现这些优势的产生可能与其降低机体炎症因子(CRP、IL-6、TNF- α)及应激激素(Cor、NE)水平有关,本研究更全面地对比了两种术式的效果及可能机理,为临床治疗方案的选择提供了更客观、全面的指导依据,且有利于推进甲状腺疾病规范化、精准化、个体化的诊疗。

参考文献

- [1] Wang Q, Guo Y, Zhang J, et al. Diagnostic value of high b-value (2000 s/mm²) DWI for thyroid micronodules[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2019, 98(10):e14298. doi: 10.1097/MD.00000000000014298.
- [2] Mohammadi M, Betel C, Burton KR, et al. Retrospective Application of the 2015 American Thyroid Association Guidelines for Ultrasound Classification, Biopsy Indications, and Follow-up Imaging of Thyroid Nodules: Can Improved Reporting Decrease Testing?[J]. *Can Assoc Radiol J*, 2019, 70(1):68-73. doi: 10.1016/j.carj.2018.09.001.
- [3] Mohammadi M, Betel C, Burton KR, et al. Follow-up of benign thyroid nodules-can we do less?[J]. *Can Assoc Radiol J*, 2019, 70(1):62-67. doi: 10.1016/j.carj.2018.10.001.

- [4] Xu Y, Qi X, Zhao X, et al. Clinical diagnostic value of contrast-enhanced ultrasound and TI-RADS classification for benign and malignant thyroid tumors: One comparative cohort study[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2019, 98(4):e14051. doi: 10.1097/MD.00000000000014051.
- [5] Wang L, Yang S, Yang S, et al. Automatic thyroid nodule recognition and diagnosis in ultrasound imaging with the YOLOv2 neural network[J]. *World J Surg Oncol*, 2019, 17(1):12. doi: 10.1186/s12957-019-1558-z.
- [6] 陈名正, 符尚宏, 王雪峰. 甲状腺肿瘤的超声诊断分析[J]. *中国普通外科杂志*, 2016, 25(11):1666-1670. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.11.025.
Chen MZ, Fu SH, Wang XF. Analysis of ultrasonographic diagnosis of thyroid cancer[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2016, 25(11):1666-1670. doi: 10.3978/j.issn.1005-6947.2016.11.025。
- [7] Gao L, Xi X, Wang J, et al. Ultrasound risk evaluation of thyroid nodules that are "unspecified" in the 2015 American Thyroid Association management guidelines: A retrospective study[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2018, 97(52):e13914. doi: 10.1097/MD.00000000000013914.
- [8] Du YR, Ji CL, Wu Y, et al. Combination of ultrasound elastography with TI-RADS in the diagnosis of small thyroid nodules (≤ 10 mm): A new method to increase the diagnostic performance[J]. *Eur J Radiol*, 2018, 109:33-40. doi: 10.1016/j.ejrad.2018.10.024.
- [9] Bartsch DK, Luster M, Buhr HJ, et al. Indications for the surgical management of benign goiter in adults[J]. *Dtsch Arztebl Int*, 2018, 115(1/02):1-7. doi: 10.3238/arztebl.2018.0001.
- [10] Mauriello C, Marte G, Canfora A, et al. Bilateral benign multinodular goiter: What is the adequate surgical therapy? A review of literature[J]. *Int J Surg*, 2016, 28(Suppl 1): S7-12. doi: 10.1016/j.ijsu.2015.12.041.
- [11] Sorensen JR, Bonnema SJ, Godballe C, et al. The impact of goiter and thyroid surgery on goiter related esophageal dysfunction. A systematic review[J]. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 2018, 9:679. doi: 10.3389/fendo.2018.00679.
- [12] Rosenblum RC, Shtabsky A, Marmor S, et al. Indeterminate nodules by the Bethesda system for reporting thyroid cytopathology in Israel: Frequency, and risk of malignancy after reclassification of follicular thyroid neoplasm with papillary-like features[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2019, 45(7):1182-1187. doi: 10.1016/j.ejso.2019.03.015.
- [13] Arman S, Vijendren A, Mochloulis G. The incidence of post-thyroidectomy hypocalcaemia: a retrospective single-centre audit[J]. *Ann R Coll Surg Engl*, 2019, 101(4):273-278. doi: 10.1308/resann.2018.0219.
- [14] Marcadis AR, Valderrabano P, Ho AS, et al. Interinstitutional variation in predictive value of the ThyroSeq v2 genomic classifier for cytologically indeterminate thyroid nodules[J]. *Surgery*, 2019, 165(1):17-24. doi: 10.1016/j.surg.2018.04.062.
- [15] Eisa N, Khan A, Akhter M, et al. Both ultrasound features and nuclear atypia are associated with malignancy in thyroid nodules with atypia of undetermined significance[J]. *Ann Surg Oncol*, 2018, 25(13):3913-3918. doi: 10.1245/s10434-018-6826-6.
- [16] 周克聚, 刘静, 高小虎, 等. 腔镜甲状腺切除术与开放甲状腺切除术治疗良性甲状腺疾病疗效比较[J]. *新乡医学院学报*, 2018, 35(6):502-504. doi:10.7683/xyxyxb.2018.06.013.
Zhou KJ, Liu J, Gao XH, et al. Comparison of the effect between endoscopic thyroidectomy and open thyroidectomy in treatment of benign thyroid diseases[J]. *Journal of Xinxiang Medical University*, 2018, 35(6):502-504. doi:10.7683/xyxyxb.2018.06.013.
- [17] 刘宇飞, 张帆. 胸乳入路腔镜甲状腺良性肿瘤切除的应用及疗效分析[J]. *中国普通外科杂志*, 2018, 27(9):1206-1210. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2018.09.020.
Liu YF, Zhang F. Analysis of application and therapeutic effect of endoscopic resection of benign thyroid tumor via areola of breast approach[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2018, 27(9):1206-1210. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2018.09.020.
- [18] 孙小亮, 鲁璠, 杨猛, 等. 腔镜下改良甲状腺次全切除术治疗原发性甲状腺功能亢进[J]. *中国微创外科杂志*, 2018, 18(2):118-120. doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2018.02.007.
Sun XL, Lu Y, Yang M, et al. Endoscopic Modified Subtotal Thyroidectomy for the Treatment of Primary Hyperthyroidism[J]. *Chinese Journal of Minimally Invasive Surgery*, 2018, 18(2):118-120. doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2018.02.007.
- [19] 周小栋. 老年甲状腺良性肿瘤行胸乳入路腔镜术后恢复情况及对患者Cor、NE、IL-6和TNF- α 变化的影响[J]. *中国老年学杂志*, 2018, 38(12):2920-2922. doi:10.3969/j.issn.1005-9202.2018.12.042.
Zhou XD. Postoperative recovery status after chest-breast endoscopic approach operation for benign thyroid tumor in the elderly and the effect on changes of Cor, NE, IL-2 and TNF- α [J]. *Chinese Journal of Gerontology*, 2018, 38(12):2920-2922. doi: 10.3969/j.issn.1005-9202.2018.12.042.
- [20] Talattof Z, Dabbaghmanesh MH, Parvizi Y, et al. The Association between Burning Mouth Syndrome and Level of Thyroid Hormones in Hashimotos Thyroiditis in Public Hospitals in Shiraz, 2016[J]. *J Dent (Shiraz)*, 2019, 20(1):42-47.
- [21] Hoh SY, Doon YK, Chong SS, et al. Randomized controlled trial comparing bilateral superficial cervical plexus block and local wound infiltration for pain control in thyroid surgery[J].

- Asian J Surg, 2019, pii: S1015-9584(18)30782-6. doi: 10.1016/j.asjsur.2019.01.017.
- [22] He QQ, Zhu J, Zhuang DY, et al. Comparative study between robotic total thyroidectomy with central lymph node dissection via bilateral axillo-breast approach and conventional open procedure for papillary thyroid microcarcinoma[J]. Chin Med J (Engl), 2016, 129(18):2160-2166. doi: 10.4103/0366-6999.189911.
- [23] 董洪果, 程文俊, 张茜, 等. 悬吊式腹腔镜及气腹腹腔镜手术对卵巢囊肿剥除术患者卵巢功能、炎症反应及应激激素的影响[J]. 海南医学院学报, 2018, 24(6):711-714. doi:10.13210/j.cnki.jbmu.20180327.011.
- Dong HG, Cheng WJ, Zhang Q, et al. Effects of suspension laparoscopy and pneumoperitoneum laparoscopic surgery on ovarian function, inflammatory response and stress hormone in patients with ovarian cystectomy[J]. Journal of Hainan Medical University, 2018, 24(6):711-714. doi:10.13210/j.cnki.jbmu.20180327.011.
- [24] 熊建业, 从玲, 吴诗安, 等. 甲状腺侧叶切除术治疗孤立性甲状腺结节的安全性及疗效分析[J]. 山西医药杂志, 2018, 47(9):1061-1062. doi:10.3969/j.issn.0253-9926.2018.09.035.
- Xiong JY, Cong L, Wu SA, et al. Analysis of safety and therapeutic effect of ipsilateral lobe thyroidectomy for treatment of solitary thyroid nodule[J]. Shanxi Medical Journal, 2018, 47(9):1061-1062. doi:10.3969/j.issn.0253-9926.2018.09.035.
- [25] 王宇, 史荣亮, 孙团起, 等. 腔镜技术在甲状腺手术中的应用选择[J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27(5):531-534. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.05.001.
- Wang Y, Shi RL, Sun TQ, et al. Application options of endoscopic techniques in thyroid surgery[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2018, 27(5):531-534. doi: 10.3978/j.issn.1005-6947.2018.05.001.
- [26] 彭瑶, 白宁, 王文龙, 等. 全乳晕腔镜途径与传统开放手术治疗 T1 期乳头状甲状腺癌的疗效比较[J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27(5):535-540. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.05.002.
- Peng Y, Bai N, Wang WL, et al. Efficacy comparison of endoscopic thyroidectomy via bilateral areolar approach and conventional open thyroidectomy in treatment of T1 papillary thyroid cancer[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2018, 27(5):535-540. doi: 10.3978/j.issn.1005-6947.2018.05.002.
- [27] 任海洋, 吕浩强, 冯伟, 等. Dunhill 手术治疗双侧结节性甲状腺肿的临床疗效分析[J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27(5):588-593. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.05.010.
- Ren HY, Lu HQ, Feng W, et al. Efficacy analysis of Dunhill operation for bilateral multinodular goiter[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2018, 27(5):588-593. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.05.010.
- [28] 王文龙, 李成, 李新营, 等. 加速康复在甲状腺日间手术中的应用: 附 1023 例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27(11):1439-1445. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2018.11.011.
- Wang WL, Li C, Li XY, et al. Implementation of enhanced recovery after surgery program in ambulatory thyroid surgery: a report of 1023 cases[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2018, 27(11):1439-1445. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2018.11.011.
- [29] Ma XD, Li BP, Wang DL, et al. Postoperative benefits of dexmedetomidine combined with flurbiprofen axetil after thyroid surgery[J]. Exp Ther Med, 2017, 14(3):2148-2152. doi: 10.3892/etm.2017.4717.
- [30] 费阳, 姚京, 李阳, 等. 全腔镜、腔镜辅助、开放手术治疗 cT1N0 分化型甲状腺癌的临床对比研究[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2015, 22(5):586-590. doi: 10.7507/1007-9424.20150154.
- Fei Y, Yao J, Li Y, et al. Clinical Comparative Study of Total Endoscopic, Endoscopic-Assisted, Open Thyroidectomy for cT1N0 Differentiated Thyroid Cancer[J]. Chinese Journal of Bases and Clinics In General Surgery, 2015, 22(5):586-590. doi: 10.7507/1007-9424.20150154.
- [31] Farre A, Rapley T. The New Old (and Old New) Medical Model: Four Decades Navigating the Biomedical and Psychosocial Understandings of Health and Illness[J]. Healthcare (Basel), 2017, 5(4). pii: E88. doi: 10.3390/healthcare5040088.
- [32] Xu B, Zhou NM, Cao WT, et al. Comparative study on operative trauma between microwave ablation and surgical treatment for papillary thyroid microcarcinoma[J]. World J Clin Cases, 2018, 6(15):936-943. doi: 10.12998/wjcc.v6.i15.936.
- [33] Wang LD, Gao X, Li JY, et al. Effects of preemptive analgesia with parecoxib sodium on haemodynamics and plasma stress hormones in surgical patients with thyroid carcinoma[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2015, 16(9): 3977-3980. doi: 10.7314/apjcp.2015.16.9.3977.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 李立新, 王连臣, 符国宏. 胸乳入路腔镜手术在老年甲状腺良性肿瘤治疗中的应用[J]. 中国普通外科杂志, 2019, 28(7):891-896. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2019.07.017

Cite this article as: Li LX, Wang LC, Fu GH. Application of chest-breast approach for endoscopic surgery in treatment of benign thyroid nodule in elderly patients[J]. Chin J Gen Surg, 2019, 28(7):891-896. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2019.07.017