

腔镜辅助小切口甲状腺全切除术治疗多发结节性甲状腺肿疗效及对患者甲状腺功能和炎症反应的影响

杨立国¹, 章 骏¹, 赵 怡¹, 张好刚²

(1. 上海市杨浦区市东医院, 上海 200438; 2. 哈尔滨医科大学附属第二医院, 黑龙江 哈尔滨 150081)

摘 要 目的: 探讨腔镜辅助小切口甲状腺全切除术治疗多发结节性甲状腺肿的疗效及对患者甲状腺功能和炎症反应的影响。方法: 90例多发结节性甲状腺肿患者, 按随机数字表法分为研究组(45例, 给予腔镜辅助小切口甲状腺全切除术治疗)和对照组(45例, 给予常规甲状腺切除术)。观察两组术中出血量、手术时间、术后第1天引流量、住院时间, 比较术前、术后两组甲状腺功能指标[血清游离三碘甲状腺原氨酸(FT_3)、促甲状腺激素(TSH)、游离甲状腺激素(FT_4)]、炎症因子水平[C反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白介素-6(IL-6)], 统计术后两组并发症发生情况。结果: ①研究组术中出血量、手术时间、术后第1天引流量、住院时间均低于对照组(均 $P < 0.01$)。②术前两组 FT_3 、TSH及 FT_4 水平比较, 差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$); 术后两组 FT_3 、 FT_4 水平均降低, TSH水平升高, 与术前比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$); 术后研究组 FT_3 、 FT_4 水平均高于对照组, TSH降低水平低于对照组, 两组比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$)。③术前, 两组 CRP、TNF- α 、IL-6水平比较, 差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$); 术后, 两组 CRP、TNF- α 、IL-6水平均上升, 与术前比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$); 术后研究组 CRP、TNF- α 、IL-6水平均低于对照组, 两组比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$)。④术后对两组进行为期6个月的随访, 研究组出现1例声音嘶哑, 并发症发生率为2.22%(1/45); 对照组出现2例声音嘶哑、1例气管损伤及1例甲状旁腺损伤, 并发症发生率为8.89%(4/45), 两组术后并发症发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论: 腔镜辅助小切口甲状腺全切除术治疗多发结节性甲状腺肿对甲状腺功能水平和炎症反应影响较小, 疗效好, 并发症较少, 安全性较高, 值得临床应用。

关键词 多发结节性甲状腺肿; 治疗; 腔镜辅助小切口甲状腺全切除术; 甲状腺功能; 炎症反应; 并发症

中图分类号: R 653 文献标识码: A DOI: 10.3969/j.issn.1000-7377.2021.05.013

Effect of laparoscopic assisted total thyroidectomy with small incision on thyroid function and inflammatory response in patients with multiple nodular goiter

YANG Liguang, ZHANG Jun, ZHAO Yi, ZHANG Haogang

(Shidong Hospital of Yangpu District, Shanghai 200438, China)

ABSTRACT **Objective:** To investigate the efficacy of laparoscopic assisted total thyroidectomy with small incision in the treatment of multiple nodular goiter and its influence on patients' thyroid function and inflammatory response. **Methods:** A total of 90 cases of multiple nodular goiter were taken as study objects and divided into study group (45 cases were treated with laparoscopic assisted total thyroidectomy with small incision) and control group (45 cases were treated with routine thyroidectomy) according to the random number table method. The intraoperative blood loss, operation time, drainage on the first postoperative day, and length of hospital stay were observed in the two groups. The thyroid function indexes (FT_3 , TSH, FT_4), levels of inflammatory factors (CRP, TNF- α , IL-6), and postoperative complications were compared between the two groups. **Results:** Compared with the control group, the intraoperative blood loss, operation time, drainage volume on the first day after operation, and length of hospital stay in the study group were lower (all $P < 0.05$). Preoperative comparison of FT_3 , TSH and FT_4 between the two groups showed no significant difference (all $P > 0.05$). After surgery, FT_3 and FT_4 levels in both groups were decreased, and TSH level was increased (all $P < 0.05$). Compared with the control group, FT_3 and FT_4 levels in the study group were both higher, and TSH level was decreased (all $P < 0.05$). Before operation, CRP, TNF- α and IL-6 levels were not significantly different between the two groups (all $P > 0.05$). After operation, the levels of CRP, TNF- α and IL-6 in the two groups were all increased (all $P < 0.05$). Compared with the control group, the levels of CRP, TNF- α and IL-6 in the study group were all lower (all $P < 0.05$). Postoperative follow-up was conducted for 6 months in the two groups. 1 case of hoarseness occurred in the study group, and the complication rate was 2.22% (1/45). In the control group, there were 2 cases of hoarseness, 1 case of trachea injury and 1 case of parathyroid injury, and the complication

rate was 8.89% (4/45). Postoperative complications in the study group were lower than those in the control group, but the difference was not significant ($P>0.05$). **Conclusion:** Laparoscopic assisted total thyroidectomy with small incision in the treatment of multiple nodular goiter has little effect on thyroid function and inflammatory response, good efficacy, fewer complications, and high safety.

KEY WORDS Multiple nodular goiter; Therapy; Laparoscopic assisted total thyroidectomy with small incision; Thyroid function; Inflammatory response; Complication

结节性甲状腺肿是临床常见病及多发病,据相关研究证实,在正常人群中甲状腺结节的发病率高达29.14%,且近年来在我国呈逐年递增趋势^[1]。该病主要是由机体内碘元素不足、颈部放射性治疗及内分泌失调等造成的甲状腺内部发生的良性病变,其主要特点为不均匀增生,可发生于单侧或双侧,可为单发或多发,其中最为常见的是多发^[2-3]。在临床约有10%~25%结节性甲状腺肿患者可能发生恶性病变^[4],不仅影响到患者的正常工作及身心健康,而且对患者的生活质量造成影响。因此,如何有效的治疗多发结节性甲状腺肿是临床研究的重要课题之一。目前,临床常采用手术治疗,以甲状腺全切除术为主要术式,但传统的术式切口较大,影响到患者颈部美观^[5]。随着微创外科手术的进步,借助腔镜行甲状腺手术具有切口小、恢复快等优点,已在国内部分医院开展,但并未全面开展。基于此,本研究探讨腔镜辅助小切口治疗对多发结节性甲状腺肿的疗效及患者甲状腺功能和炎症反应的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以90例多发结节性甲状腺肿患者为研究对象,按随机数字表法将其分为研究组和对照组各45例。研究组:男16例,女29例;年龄34~67岁,平均(53.38±6.73)岁;体重指数(MBI)21~26 kg/m²,平均(24.32±2.12)kg/m²;病程9个月至4年,平均(2.01±0.39)年;对照组:男17例,女28例;年龄33~66岁,平均(53.41±6.68)岁;MBI 21~27 kg/m²,平均(24.29±2.21)kg/m²;病程8个月至4年,平均(2.08±0.41)年。两组患者一般资料比较差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》的相关要求。病例纳入标准:均符合多发性结节性甲状腺肿临床诊断标准,且经影像学检查及穿刺细胞学检查确诊;心、肝、肾等重要脏器功能正常者;依从性较好者;既往无甲状腺手术史者;患者均自愿参与研究并签署知情同意书。排除标准:合并认知功能障碍者;合并感染者;存在凝血功能异常者;合并甲状腺癌或其他部位癌症者;近3个月使用免疫抑制剂或糖皮质激素治疗者;妊娠期或哺乳期妇女;精神失常且无法正常交流者。

1.2 治疗方法 ①对照组给予常规甲状腺切除术;行

气管插管全身麻醉,取仰卧位,将患侧上肢悬吊、固定,充分暴露甲状腺,穿刺口为腋窝、乳晕上缘,将颈前肌群、颈阔肌及甲状腺外科包膜及固有包膜分离,完全暴露甲状腺,将甲状腺上动脉和前支,结扎后将前支切断,并分离和结扎甲状腺中动、静脉和下动、静脉。将甲状腺峡部分离,完全暴露甲状腺背侧,将腺体后部四周将大部分腺体切除,将残余结节剔除,止血后,放置引流管,逐层缝合切口。②研究组给予腔镜辅助小切口甲状腺全切除术:行气管插管全身麻醉,取仰卧位,在胸骨上凹上方约2 cm处做2~4 cm的弧形切口,将皮瓣小范围游离,将颈白线切开,将颈前肌与甲状腺之间的层次分离,为建立操作空间向上、向侧方牵拉。将奥林巴斯 OTV-SV 硬质腔镜5 mm置入,镜下将患侧腺叶完全暴露,对结节进行定位后将相关甲状腺血管切断,完成部分切除或腺叶次全切,经切口放置负压引流管。

1.3 观察指标 ①观察两组术中出血量、手术时间、术后第1天引流量、住院时间。②比较术前、术后两组甲状腺功能指标[血清游离三碘甲状腺原氨酸(FT₃)、促甲状腺激素(TSH)、游离甲状腺激素(FT₄)]、炎症因子水平[C反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)、白介素-6(IL-6)]。分别在术前、术后抽取患者肘静脉血5 ml,离心后取血清保存于-40℃冰箱内保存;FT₃、TSH、FT₄采用化学发光免疫分析法检测;CRP、TNF-α、IL-6采用酶联免疫吸附法检测。试剂盒均购自南京卡米洛生物工程有限公司,严格根据说明书进行操作。③比较术后两组并发症发生情况:详细记录两组术后出现的声音嘶哑、气管损伤、甲状旁腺损伤等并发症的发生情况。

1.4 统计学方法 应用SPSS 21.0统计学软件分析数据;计数资料以[例(%)]表示,采用卡方检验;计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术中出血量、手术时间、术后第1天引流量、住院时间比较 与对照组相比,研究组术中出血量、手术时间、术后第1天引流量、住院时间均更低,两组比较差异均有统计学意义(均 $P<0.01$),见表1。

表1 两组术中出血量、手术时间、术后第1天引流量、住院时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	术中出血量(ml)	手术时间(min)	术后第1天引流量(ml)	住院时间(d)
研究组	45	76.29±9.83	102.29±12.19	22.29±3.29	8.23±0.89
对照组	45	98.73±10.23	113.29±13.63	24.52±2.37	10.28±1.03
t值	—	-10.610	-4.035	-3.689	-10.102
P值	—	0.001	0.001	0.001	0.001

2.2 两组甲状腺功能指标比较 术前两组 FT₃、TSH 及 FT₄ 水平比较, 差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$); 术后两组 FT₃、FT₄ 水平均降低, TSH 水平升高, 与术前比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$); 术后研究组 FT₃、FT₄ 水平均高于对照组, TSH 降低水平低于对照组, 两组比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$)。见表 2。

2.3 两组血清炎症因子水平比较 术前, 两组 CRP、TNF- α 、IL-6 水平比较, 差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$); 术后, 两组 CRP、TNF- α 、IL-6 水平均上升, 与术前比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$); 术后研究组 CRP、TNF- α 、IL-6 水平均低于对照组, 两组比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$)。见表 3。

表2 两组甲状腺功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	FT ₃ (pmol/L)		TSH (mIU/L)		FT ₄ (pmol/L)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
研究组	45	15.83±2.19	12.01±1.01	0.13±0.02	0.63±0.12	59.84±10.92	23.47±6.53
对照组	45	15.81±2.11	8.93±0.97	0.14±0.03	2.19±0.23	59.76±10.28	14.27±5.82
t值	—	0.044	14.754	-1.861	-40.339	0.036	7.055
P值	—	0.965	0.001	0.066	0.001	0.971	0.001

表3 两组血清炎症因子水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	CRP (mg/ml)		TNF- α (ng/ml)		IL-6 (pg/ml)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
研究组	45	3.18±0.37	8.28±1.28	4.38±0.98	6.12±1.01	4.62±1.21	7.23±1.24
对照组	45	3.17±0.34	10.37±1.31	4.36±0.96	8.93±1.09	4.60±1.18	10.93±1.31
t值	—	0.133	-7.655	0.098	-12.685	0.079	-13.760
P值	—	0.894	0.001	0.922	0.001	0.937	0.001

2.4 两组术后并发症发生情况比较 术后对两组进行为期 6 个月的随访, 研究组出现 1 例声音嘶哑, 并发症发生率为 2.22% (1/45); 对照组出现 2 例声音嘶哑、1 例气管损伤及 1 例甲状旁腺损伤, 并发症发生率为 8.89% (4/45)。研究组术后并发症低于对照组, 但两组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

3 讨论

甲状腺是人体重要的内分泌腺体, 甲状腺分泌的甲状腺激素能够对机体内的靶器官产生调节作用。在甲状腺疾病中以良性甲状腺结节常见, 可在任何年龄发病, 以女性常见^[6-7]。据相关研究^[8]证实, 甲状腺结节与遗传、性别、生活环境、饮食习惯、用药等因素相关, 随着患者摄入碘元素不足的情况诱发甲状腺病变, 且病变后会进一步发展为局部纤维化、局部钙化、囊性病变及坏死等, 压迫到喉部神经及器官, 在增加治疗难度的同时, 对患者的日常生活造成不同程度的影响。在临床上甲状腺结节分为多种类型, 其中结节较小可采用药物治疗, 最为常用的是甲状腺激素抑制剂。但

若结节影响到发音、呼吸及吞咽或存在压迫感, 结节位于胸廓或胸骨后, 结节呈进行性生长, 或有癌变等风险, 常采用手术治疗。目前, 已得到临床广泛认可的是甲状腺全切术及甲状腺次全切术^[9], 其中常规甲状腺切除术能够切断颈阔肌及颈前肌, 且术颈部肌肉易粘连, 易诱发各种并发症如颈前区疼痛、吞咽功能及发音功能等, 对患者的生活质量造成一定的影响^[10]; 另外常规甲状腺切除术后留有明显的颈部瘢痕, 对其美观造成一定的影响, 且伤口大, 导致患者术后恢复较慢, 降低患者术后满意度。而甲状腺次全切术应用于甲状腺结节病变中会残留病变组织, 导致甲状腺功能减退, 可促使该病复发^[11]。

近年来, 随着医疗技术的不断进步, 微创外科也随着发展, 随着腔镜技术的不断进步, 及在外科手术中的应用, 将其应用于甲状腺手术中使其治疗发生巨大的变化。在甲状腺手术中借助腔镜能够利用远距离操作和放大系统为手术医师提供清晰的视野、开阔的操作空间, 不仅创伤小, 而且具有术后恢复快、能够达到美

容的恢复效果^[12]。范吉利^[13]通过对260例良性甲状腺结节患者,分别采用经胸乳入路腔镜甲状腺手术与低位小切口手术治疗,结果显示,两种术式均能够获得良好的治疗效果,其中经胸乳入路腔镜甲状腺手术的手术切口更小,美容效果更佳,有利于患者康复。徐淑芝等^[14]的研究也证实,经胸入路腔镜甲状腺手术能够有效治疗甲状腺结节,切口小、术后并发症较小、安全性较高。本研究结果显示,与对照组相比,研究组术中出血量、手术时间、术后第1天引流量、住院时间均更低,提示腔镜辅助行小切口的甲状腺全切除术能够有效缩短多发性甲状腺结节的手术时间,降低术中出血量及术后第1天引流量,缩短住院时间。

甲状腺是机体内重要的激素合成器官,其能够合成甲状腺激素,该激素参与人体的能量代谢^[15-16]。FT₃、TSH、FT₄均是机体内甲状腺分泌物,其中TSH是一种糖蛋白,其主要由腺垂体合成分泌而成,能够调节甲状腺,在临床中其水平与甲状腺功能密切相关。FT₃是甲状腺激素的一种类型,其能够透过细胞膜进入组织细胞中,其浓度能够作为诊断甲状腺功能的依据^[17]。FT₄具有一定的生物活性,在临床中常用于诊断甲状腺功能。葛迪等^[18]的研究证实,甲状腺功能减退患者的FT₃、FT₄水平均降低。因此,本研究观察腔镜辅助行小切口的甲状腺全切除术对多发结节性甲状腺肿患者甲状腺功能的影响,结果显示,两组FT₃、FT₄水平均降低,TSH水平升高,与对照组相比,研究组FT₃、FT₄水平均较高,TSH降低,提示腔镜辅助行小切口的甲状腺全切除术与常规甲状腺切除术均能够影响多发结节性甲状腺肿患者甲状腺激素水平,其中腔镜辅助行小切口的甲状腺全切除术对多发结节性甲状腺肿患者甲状腺激素水平影响较小。这可能是由于腔镜辅助行小切口的甲状腺全切除术治疗多发结节性甲状腺肿,创伤小、手术时间短,故对甲状腺功能的影响较小。

大量的研究^[19-20]证实,手术创伤等对机体的损伤越大,机体内的应激反应越强,机体内炎症反应越严重。CRP是一种炎症因子,当机体组织损伤或感染时其水平会随之升高;TNF- α 是一种始动炎细胞因子,主要由活化的单核-巨噬细胞产生,能够促使巨噬细胞增殖和分化,对急性期蛋白合成具有诱导作用,增高CRP水平;IL-6是炎症因子的一种,主要由单核细胞、内皮细胞等分泌,能够诱导炎症反应。本研究结果显示,术后,两组CRP、TNF- α 、IL-6水平均上升,与对照组相比,研究组CRP、TNF- α 、IL-6水平均较低,提示腔镜辅助行小切口的甲状腺全切除术与常规甲状腺切除术均能够升高多发结节性甲状腺肿患者炎症因子,

其中腔镜辅助行小切口的甲状腺全切除术引发的炎症反应更轻微。本研究进一步观察了腔镜辅助行小切口的甲状腺全切除术对多发结节性甲状腺肿患者并发症的影响,结果显示,研究组术后并发症发生率低于对照组,但差异无统计学意义,提示腔镜辅助行小切口的甲状腺全切除术治疗多发结节性甲状腺肿患者的并发症更低,安全性更高。但由于本研究所纳入病例较少,且为单中心研究,后期应在扩大样本量的同时,采用多中心随机对照研究证实。

综上所述,对多发结节性甲状腺肿患者采用腔镜辅助行小切口的甲状腺全切除术治疗能够减少术中出血量及术后第1天引流量,减少手术时间,缩短住院时间,且对甲状腺激素水平及炎症因子的水平影响较小,并发症少,安全性较高,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] Tam AA, Ozdemir D, Alkan A, *et al.* Toxic nodular goiter and thyroid cancer: Is hyperthyroidism protective against thyroid cancer[J]. *Surgery*, 2019, 166(3): 356-361.
- [2] Tseng CH. Metformin reduces risk of benign nodular goiter in patients with type 2 diabetes mellitus[J]. *Eur J Endocrinol*, 2019, 180(6): 365-372.
- [3] Aydogan Y, Altay M, Unsal O, *et al.* An assessment of the relationship between thyroid nodule characteristics, insulin resistance and arterial stiffness in euthyroid nodular goiter[J]. *Endocrine*, 2018, 62(2): 440-447.
- [4] 刘颖洁, 王丽婷, 王小平, 等. 消癭方凝胶治疗消融术后甲状腺结节疗效研究[J]. *陕西中医*, 2019, 40(9): 1241-1243.
- [5] 李锐, 涂永久, 李迪. 老年患者甲状腺结节手术切除与微波消融的临床疗效和安全性对比分析[J]. *中国现代普通外科进展*, 2018, 21(11): 68-70.
- [6] 孔晶, 杨薇, 金金, 等. 超微血管显像、能量多普勒及彩色多普勒血流显像对甲状腺结节的诊断价值比较[J]. *中华超声影像学杂志*, 2018, 27(7): 595-598.
- [7] 李冉, 任继鹏, 范会军, 等. 八珍汤在甲状腺结节细针穿刺术后的应用价值[J]. *陕西中医*, 2019, 40(6): 777-780.
- [8] 彭光生, 陈怡. 甲状腺结节过度超声诊断及应对策略[J]. *中国超声医学杂志*, 2020, 36(10): 25-28.
- [9] 庞毅, 孟祥朝, 郭春利, 等. 甲状腺全切除术与甲状腺次全切除术治疗多发结节性甲状腺肿的Meta分析[J]. *天津医药*, 2019, 34(8): 879-882.
- [10] 李文龙, 赵炯. 经乳晕入路完全腔镜下甲状腺切除术治疗良性甲状腺病变患者的疗效及安全性分析[J]. *中国药物与临床*, 2020, 20(6): 945-947.
- [11] 王乃金, 应浩杰, 史进, 等. 甲状腺全切除术与次全切除术治疗甲状腺多发结节患者临床疗效及预后效果对比分析[J]. *河北医学*, 2019, 25(8): 1368-1371.

(下转第582页)

- tematic review [J]. *Revista Brasileira De Ginecologiae Obstetricia*, 2019, 41(9):564-574.
- [5] 冯九香,李婉萍.腹腔镜下子宫肌瘤剔除术对患者预后及血清疼痛指标的影响[J]. *医学临床研究*, 2018, 35(1):108-110.
- [6] 蒋珊珊,胡京辉,沈燕.腹腔镜下子宫肌瘤剔除术联合术前应用促性腺激素释放激素激动剂治疗大子宫肌瘤的疗效观察[J]. *中国内镜杂志*, 2017, 23(5):1-4.
- [7] Guo Q, Xu F, Ding Z, *et al.* High intensity focused ultrasound treatment of adenomyosis: A comparative study [J]. *Int J Hyperthermia*, 2018, 35(1):505-509.
- [8] Haiyan S, Lin W, Shuhua H, *et al.* High-intensity focused ultrasound (HIFU) combined with gonadotropin-releasing hormone analogs (GnRHa) and levonorgestrel-releasing intrauterine system (LNG-IUS) for adenomyosis: A case series with long-term follow up[J]. *Int J Hyperthermia*, 2019, 36(1):1179-1185.
- [9] Huang L, Ji X, Wang X, *et al.* Adjuvant therapy of Chinese herbal medicine for the treatment of adenomyosis: A protocol for systematic review[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2020, 99(25):20560.
- [10] Li L, Leng J, Jia S, *et al.* Treatment of symptomatic adenomyosis with the levonorgestrel-releasing intrauterine system[J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2019, 146(3):357-363.
- [11] Li Q, Ding Y, Zhang XY, *et al.* Drug therapy for adenomyosis: a prospective, nonrandomized, parallel-controlled study[J]. *J Int Med Res*, 2018, 46(5):1855-1865.
- [12] Li Q, Yuan M, Li N, *et al.* The efficacy of medical treatment for adenomyosis after adenomyomectomy [J]. *J Obstet Gynaecol Res*, 2020, 46(10):2092-2099.
- [13] 王贺,杨清.子宫腺肌症病灶剔除术后联合促性腺激素释放激素激动剂治疗的疗效及妊娠结局[J]. *中国医科大学学报*, 2015, 44(1):81-83.
- [14] 郭春风,黄修菊,张琴悦,等.腹腔镜病灶剔除术联合孕三烯酮治疗子宫腺肌病疗效分析[J]. *中国妇幼保健*, 2018, 33(18):4297-4299.
- [15] Song SY, Lee SY, Kim HY, *et al.* Long-term efficacy and feasibility of levonorgestrel-releasing intrauterine device use in patients with adenomyosis [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2020, 99(22):20421.
- [16] Vannuccini S, Luisi S, Tosti C, *et al.* Role of medical therapy in the management of uterine adenomyosis [J]. *Fertil Steril*, 2018, 109(3):398-405.
- [17] 张丽,董冰莹,袁小丽.术前应用 GnRH-a 对子宫肌瘤腹腔镜剔除术患者手术效果的影响[J]. *医学临床研究*, 2020, 37(6):950-952.
- [18] 陈葵喜,马俊,颜为红.促性腺激素释放素激动剂预防子宫腺肌症病灶剔除术后复发及疗效的研究[J]. *医学综述*, 2017, 23(12):2470-2473.
- [19] Gao Y, Shan S, Zhao X, *et al.* Clinical efficacy of adenomyomectomy using "H" type incision combined with Mirena in the treatment of adenomyosis [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2019, 98(11):14579.
- [20] Grandi G, Farulla A, Sileo FG, *et al.* Levonorgestrel-releasing intra-uterine systems as female contraceptives [J]. *Expert Opin Pharmacother*, 2018, 19(7):677-686.
- [21] Li Y, Qi H, Ma W, *et al.* Temporarily blocking the uterine artery to dig out a diffused adenomyosis lesion treated laparoscopically[J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2017, 24(3):349-352.

(收稿:2020-12-23)

(上接第 571 页)

- [12] 童真,张世达.无充气经腋窝入路腔镜手术治疗早期甲状腺肿瘤疗效及对患者免疫功能和美学效果的影响[J]. *陕西医学杂志*, 2020, 49(11):1422-1425.
- [13] 范吉利.腔镜经胸乳入路与低位小切口甲状腺手术的临床疗效比较[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2018, 23(4):122-125.
- [14] 徐淑芝,邢朝晖,黄广涛,等.经胸入路腔镜甲状腺手术与传统手术治疗甲状腺结节的疗效及术后引流液成分的比较[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2020, 25(5):114-118.
- [15] Calsolaro V, Pasqualetti G, Niccolai F, *et al.* Thyroid disrupting chemicals[J]. *Int J Mol Sci*, 2017, 18(12):2583.
- [16] 朱燕华,刘汉伟,陈超琳,等.甲状腺切除术后出血风险因素分析与护理对策[J]. *中国急救复苏与灾害医学杂志*, 2014(7):627-629.
- [17] 胡茗,钱敏,王一峰,等.血清 T_3/T_4 在亚急性甲状腺炎与 Graves 病鉴别诊断中的价值[J]. *陕西医学杂志*, 2019, 48(6):807-809.
- [18] 葛迪,史清海,魏静,等.甲状腺功能减退患者血清甲状腺激素、同型半胱氨酸及血脂水平测定的临床意义[J]. *现代生物医学进展*, 2019, 19(6):125-128.
- [19] Saxena S, Maze M. Impact on the brain of the inflammatory response to surgery [J]. *Presse Med*, 2018, 47(4):73-81.
- [20] Rossaint J, Margraf A, Zarbock A. Perioperative inflammation [J]. *Anaesthesist*, 2019, 68(7):421-427.

(收稿:2021-01-05)