

· 临床论著 ·

经乳晕气管前入路在腔镜甲状腺手术中的应用

梅 锋 邱 凌 徐伟宏

(广东省中山市东风人民医院外二科, 中山 528425)

【摘要】 目的 探讨经乳晕气管前入路腔镜甲状腺手术的应用价值。 方法 2009 年 11 月~2012 年 6 月,对 104 例甲状腺疾病采用气管前入路施行腔镜甲状腺切除术,其中甲状腺腺瘤 25 例,结节性甲状腺肿 56 例,甲状腺功能亢进 23 例。经乳晕切口穿刺 trocar,常规先切断甲状腺峡部,再切断游离气管前筋膜、外侧韧带、悬韧带,解除甲状腺固定(即甲状腺松动),再切断血管,根据病变决定切除多少甲状腺。 结果 手术均获成功。手术时间 85~195 min,平均 107 min。术中出血量 5~115 ml,平均 25 ml。术后住院时间 3~6 d,平均 4.5 d。2 例术后轻微喉返神经麻痹症状(声嘶),经观察分别于术后 3、6 个月自行恢复正常,无永久性喉返神经损伤。 结论 气管前入路腔镜甲状腺切除手术操作容易,手术并发症少,是一种安全、简便的手术方法。

【关键词】 气管前入路; 腹腔镜; 甲状腺手术

中图分类号:R653

文献标识:A

文章编号:1009-6604(2013)06-0493-03

The Application of Anterior Approach through Tracheal Path in Laparoscopic Thyroid Surgery Mei Feng, Qiu Ling, Xu Weihong. Second Surgical Division, Dongfeng People's Hospital of Zhongshan City, Zhongshan 528425, China

【Abstract】 Objective To explore the application of anterior approach through tracheal path in laparoscopic thyroid surgery. Methods 104 cases of thyroid disease (including 25 cases of thyroid adenoma, 56 cases of nodular goiter, 23 cases of hyperthyroidism) underwent laparoscopic thyroidectomy through tracheal anterior from November 2009 to June 2012. Trocar was put through mammary areola incision. Based on conventional practice, isthmus was cut off, and then free tracheal fascia, lateral ligament, and suspensoria were isolated, then the blood vessels were cut off, and how much to thyroid resection was decided based on the lesion size. Results All operations were performed successfully with an average operation time of 107 min (85-195 min). The mean blood loss was 25 ml (5-115 ml). The postoperative hospital stay was 3 to 6 days with an average of 4.5 days. 2 cases suffered from mild laryngeal nerve palsy, and recovered 3 or 6 months after the surgery. No permanent nerve damage was observed. Conclusion Laparoscopic thyroid surgery through trachea anterior approach is easy to operate with comparatively less surgical complications.

【Key Words】 Anterior tracheal approach; Laparoscopy; Thyroid surgery

传统开放甲状腺手术路径是上方入路^[1],即先从离断甲状腺中静脉开始,再到悬韧带、上极血管、下极血管,然后切断甲状腺峡部等,其目的是先阻断甲状腺的血供,减少术中出血。汤治平等^[2]于 2009 年首先报道甲状腺中间(气管前)入路的手术方法,获得较好的临床效果。我院 2009 年 11 月~2012 年 6 月采取经乳晕气管前入路完成 104 例腔镜甲状腺手术,效果满意,现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 104 例,男 28 例,女 76 例。年龄 14~71 岁,平均 39.5 岁。术前诊断:81 例甲状腺结节性质待查,可扪及无痛性、界清肿物,单侧甲状腺单发结节 16 例,单侧甲状腺多发结节 9 例,双侧甲状腺多发结节 56 例,甲状腺 B 超或 CT 报告甲状腺结节直径 0.8~6.2 cm, (3.5±2.7) cm,血甲状腺功能均正

常;23 例甲状腺功能亢进,甲状腺 II~III 度肿大,甲状腺 B 超或 CT 报告双侧甲状腺弥漫性增大,血流丰富,无结节,术前血游离三碘甲状腺原氨酸(FT3) 2.5~7.3 pmol/L,平均 5.6 pmol/L(参考值 2.0~6.6 pmol/L),游离甲状腺素(FT4) 15.5~35.2 pmol/L,平均 25.5 pmol/L(参考值 10.3~31.0 pmol/L),促甲状腺素(TSH) 0.09~2.6 mU/L,平均 0.15 mU/L(参考值 0.3~5.0 mU/L),甲状腺球蛋白(TG)抗体 25.4~89.1 mg/L,平均 47.8 mg/L(参考值 11.4~20.2 mg/L),甲状腺微粒体(TM)抗体 8%~23%,平均 14.5%,(参考值<15%)。7 例有甲状腺手术史,其中单侧甲状腺大部分切除术 3 例,双侧甲状腺大部分切除术 4 例,术后 3~5 年复发。如怀疑恶性病变,通过甲状腺肿物穿刺细胞学检查排除。

病例选择标准:甲状腺良性肿瘤直径<6.5 cm,甲状腺功能亢进者甲状腺 II~III 度肿大,排除恶性

病变。

1.2 方法

甲状腺功能亢进患者术前准备同传统手术。

1.2.1 皮下手术空间的建立 气管插管全麻,仰卧分腿位,颈肩部略垫高,头微后仰。术者站在患者的两腿之间,监视器放在患者的头侧,助手站在患者颈部的左、右侧。在右乳晕内上边缘做长 1.0 cm 弧形切口,深度达皮下组织,经右乳腺皮下组织向左胸锁关节方向达深筋膜层内注入 2% 肾上腺素生理盐水(膨胀液)60 ml 左右,使胸骨上端前形成大皮丘,再注入 50 ml 空气,用甲状腺皮下分离棒从右乳晕切口进入皮下组织内,穿至胸骨上端时再向颈前区呈放射状于皮下穿刺数道,上界中间达胸骨上窝,两侧达胸锁乳突肌前下份表面,再用纱布垫于已穿刺分离范围体表滚动挤出“膨胀液”,置入直径 10 mm 加长 trocar,注入 CO₂ 气体,压力 5 mm Hg(1 mm Hg = 0.133 kPa),送入 10 mm 30°腹腔镜并引导 trocar 继续插入适宜深度。再在左乳晕内上边缘、右乳晕外上边缘各做 5 mm 切口(图 1),经乳腺前皮下组织内(注意勿进入乳腺组织)向甲状腺方向穿刺置入 5 mm 加长 trocar,分别置入 5 mm 抓持器械和超声刀,直视下用超声刀分离胸骨上端前皮下隧道之间的分隔,尽量靠近胸肌筋膜,不要损伤胸大肌,以免出血,继续向颈前于颈阔肌与颈前肌群及胸锁乳突肌之间的疏松间隙分离(图 2),上达甲状软骨水平,两侧分离到胸锁乳突肌近外侧缘,建立皮下手术操作空间。

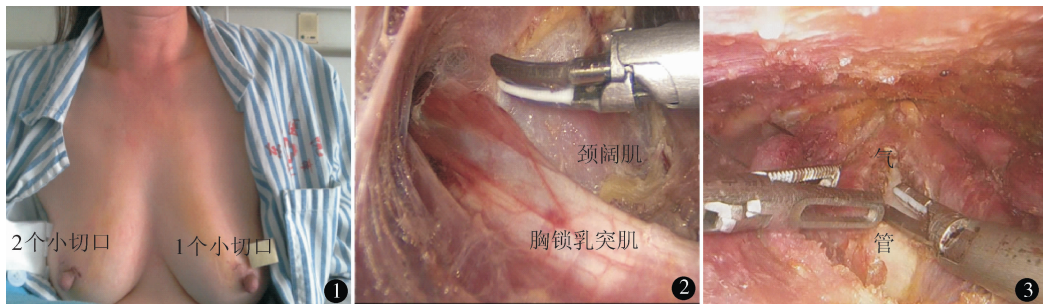


图 1 术中乳晕各穿刺孔位置 图 2 分离颈前皮下空间 图 3 气管前表面切断峡部

2 结果

104 例腹腔镜甲状腺手术均顺利完成,行单侧甲状腺次全切除 25 例,双侧甲状腺次全切除 72 例,单侧甲状腺全切 + 对侧甲状腺次全切除 7 例。手术时间 85 ~ 195 min,平均 107 min,其中前 5 例平均 155 min,后 99 例平均 105 min。术中出血量 5 ~ 115 ml,平均 25 ml。术后均未出现大出血。术后 24 h 切口引流量 10 ~ 85 ml,平均 45 ml。术后 2 ~ 3 天拔除引流管。术后住院时间 3 ~ 6 d,平均 4.5 d。病理诊断为甲状腺腺瘤 25 例,结节性甲状腺肿 56 例,甲状腺

1.2.2 甲状腺的松动、切除 用超声刀纵行切开颈白线,向两侧分离牵开颈前肌群,显露甲状腺假被膜并用超声刀切开,在甲状腺真、假被膜之间的疏松层面内分离,显露双侧甲状腺腺叶及峡部的前方。于峡部下方分离显露气管,向上继续用超声刀边分离峡部腺体与气管之间的疏松纤维组织(气管前筋膜),边用超声刀切断峡部腺体组织(图 3),显露气管的前方。用 7 号丝线缝合牵拉颈前肌群,或用自制甲状腺拉钩(用直径 1 mm 的不锈钢针弯制而成)经两侧颈部穿刺牵拉颈前肌群,显露腺叶前面,轻轻钳夹腺叶牵向外上方,同时向外上方展开外侧韧带(Berry 韧带)并形成张力,自下向上贴近甲状腺真被膜或腺体的一方纵行切断外侧韧带,进入甲状腺背侧的真、假被膜之间的疏松间隙,操作不要穿透假被膜。向上继续分离切断甲状腺悬韧带,分离进入环甲间隙,至此甲状腺硬固定已解除得以松动。继续牵引腺叶,在气管前方与甲状腺下极血管的交界处找到潜在的真、假被膜间隙,在此间隙内处理甲状腺下极血管、甲状腺中静脉,将腺叶从下往上翻,贴近甲状腺背面逐个切断甲状腺上动脉的每一个小血管分支,保留后被膜完整。根据病变情况用超声刀直接行甲状腺部分、次全切除或腺叶切除。若需显露喉返神经,在气管食管沟附近用钝头分离钳钝性分离假被膜,在后方很容易找到扁圆、柔软、折光度高、长条状、纵向走行的喉返神经。甲状腺创腔常规放置引流。

功能亢进症 23 例。1 例短暂轻度双手抽搐,经静脉补钙后好转,再无抽搐。2 例声音嘶哑,均为有甲状腺手术史者,术后 3、6 个月自行恢复,无永久性喉返神经损伤。

3 讨论

手术入路名称的选择,汤治平等^[2]以“中间入路”来命名。我们手术中发现大部分甲状腺疾病没有引起气管的偏移,气管位置居中,手术从气管前面分离切断甲状腺峡部开始符合“中间入路”,但部分患者甲状腺增大推挤气管导致气管偏向一侧而不是

位于正中位置,从气管前表面分离切断峡部就不是从中间位置开始;而且所有腔镜甲状腺手术入路都是先从气管前分离切断峡部,再分离侧叶;术中分离切断甲状腺峡部总是以气管为标志物。故以“气管前入路”命名手术入路更为妥当。

随着生活水平的提高,患者在治病的同时对美的要求也逐渐提高,传统甲状腺手术颈前留下 6 ~ 10 cm 长的永久手术瘢痕。因此,腔镜甲状腺手术逐渐受到医患共同关注,发展至目前已成熟。腔镜借助于摄像系统放大作用得到清晰的手术图像,超声刀良好切割止血效果促成了腔镜甲状腺手术路径的迅速发展,气管前入路手术方法更适合腔镜甲状腺切除,颈部无手术瘢痕,而且我们采取完全乳晕切口^[3],将手术切口移到乳晕处,术后瘢痕小、隐蔽。

腔镜甲状腺手术中分离胸、颈前皮下空间的层次很重要,于胸肌筋膜表面分离胸前皮下操作空间,至颈部时紧贴胸锁乳突肌和颈前肌群的筋膜表面分离,透过这层筋膜可看清肌纤维(图 2),这样可防止术后胸、颈前皮下脂肪液化、皮肤瘀斑、红肿,皮肤出现凹凸不平等。

甲状腺解剖中起固定作用的组织结构包括:①气管前筋膜:这部分没有甲状腺真、假被膜,相当于一个“裸区”。筋膜的纤维组织将紧密附着于气管和两侧的甲状腺及中间的峡部腺体上,将甲状腺固定于气管前方,由于其固定的范围比较广泛,故固定甲状腺的作用是很强的。②外侧韧带:即 Berry 韧带^[4],左右均有,位于气管的两侧,是甲状腺真假被膜融合而成,与气管前筋膜相延续。它也是将甲状腺固定于气管软骨环上,固定作用仅次于气管前筋膜。③悬韧带:是由真假被膜融合而成,内有血管通过,位于外侧韧带的上方,与外侧韧带相延续,将甲状腺固定于甲状软骨上,在吞咽活动将甲状腺上拉时起到固定作用。上述三种结构形成甲状腺硬固定。④甲状腺假被膜、甲状旁腺、甲状腺上动静脉、甲状腺中静脉、甲状腺下动静脉及其分支共同形成甲状腺的软固定。传统的甲状腺手术路径是上方入路^[1],先从离断甲状腺中静脉开始,再到悬韧带、上动静脉、下动静脉,然后于气管前方切断甲状腺峡部等。这种先阻断甲状腺血供再切断甲状腺峡部的目的是减少术中出血,方便显露术野。不难看出这个过程是先解除甲状腺软固定结构,没有重视先解除硬固定结构让甲状腺松动后更加容易操作。我们采取的手术方法是“气管前入路”(图 1)。气管前入路是指从气管前方的甲状腺峡部开始先解除硬固定,再解除软固定,与传统的手术路径相反。

我们认为“气管前入路”的优势是:①气管是术中容易找到的手术标志,即便是一侧甲状腺明显肿大推挤气管向另一侧偏移也容易操作;②先松动甲

状腺,甲状腺的血管显露更加清晰,再切断血管,减少出血;③术中显露甲状旁腺更加容易,甲状腺松动后向上翻起,背侧结构便于显露,减少损伤;④术中分离到气管食管沟更易显露喉返神经。喉返神经绝大多数行走于假被膜的后方,即外侧韧带的后方,但也有极少数神经在中上部穿过韧带或腺体^[5]。为避免喉返神经、甲状旁腺的损伤,我们采取的方法是:①腺体向外上方牵引,将外侧韧带向外上展开并形成张力,贴近真被膜或腺体的一方纵行切断外侧韧带的一部分,进入真、假被膜之间的间隙,即不要突破假被膜,喉返神经位于假被膜后方。②分离切断甲状腺外侧韧带使甲状腺松动即可,而不要试图一次切断全部韧带组织,遇到有纵向行走的条状物应辨别是否为喉返神经。③要在囊内切除甲状腺,保留甲状腺体后被膜完整,上、下甲状旁腺分别位于甲状腺中 1/3 及下 1/3 后被膜的后方,术中保留其完整对预防甲状旁腺损伤甚为重要^[6]。若行甲状腺全切,则循甲状腺下动脉寻找下甲状旁腺,于甲状腺下动脉与喉返神经交叉处上 1 cm 寻找下甲状旁腺。常规检查已切除标本是否有甲状旁腺组织。如发现甲状旁腺被误切,可将甲状旁腺切取薄片种植于胸锁乳突肌内。④分离甲状腺背侧时注意将需切断的腺体提起,超声刀功能刀头朝向前侧,上挑超声刀的刀头以保持与后被膜距离,预防喉返神经及甲状旁腺的热损伤。有学者认为超声刀和喉返神经、甲状旁腺的安全距离 > 5 mm^[7]。

气管前入路手术路径的目的是首先解除气管前筋膜、外侧韧带、悬韧带对甲状腺的固定,甲状腺得以松动后再进行血管的离断以及其他手术步骤,使术野显露更加清晰,操作更加容易,甲状腺手术难度降低,同时使手术并发症减少,是一种安全、简捷的手术方法。

参考文献

- 1 黄志强,金锡御. 外科学术. 第 3 版. 北京:人民卫生出版社, 2005. 598 - 563.
- 2 汤治平,梁志宏,赵象文,等. 甲状腺韧带解剖的再认识以及甲状腺手术新路径的研究. 中华普通外科学文献:电子版, 2009, 3 (2): 136 - 138.
- 3 王存川,胡友主,赖贞吾,等. 完全乳晕入路腔镜甲状腺切除术. 中华外科杂志, 2009, 7 (14): 1067 - 1069.
- 4 郭培义,汤治平,丁自海,等. 颈部 Berry 韧带区的外科解剖. 解剖学研究, 2011, 33 (5): 340 - 343.
- 5 常 实,周乐杜,李劲东,等. 喉返神经显露技术在腔镜甲状腺切除中的应用. 中南大学学报(医学版), 2010, 35 (4): 377 - 380.
- 6 崔斌斌,陆艳艳,王林波. 腔镜甲状腺切除术中意外切除甲状旁腺的临床分析. 浙江医学, 2011, 33 (12): 1813 - 1814.
- 7 卢榜裕. 腔镜甲状腺手术并发症的预防和处理. 腹腔镜外科杂志, 2010, 15 (4): 247 - 248.

(收稿日期:2012-10-11)

(修回日期:2013-02-25)

(责任编辑:王惠群)