

# 内镜甲状腺手术术式评价

郭顺利 综述 樊友本 审校

(上海交通大学附属第六人民医院普外科, 上海 200233)

中图分类号: R736.1

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2009)01-0079-04

20 世纪后期, 随着提倡“三保留”(即保留胸锁乳突肌、颈内静脉、副神经)的改良颈淋巴结清扫术, 甲状腺癌的手术治疗向微创化美容化迈进一大步。但传统的甲状腺手术仍给良性甲状腺疾病患者留下 6~10 cm 的切口瘢痕, 影响颈部美观, 甚至给中青年女性造成较大的心理压力。近 10 年来, 内镜甲状腺手术的开展使甲状腺疾患的手术更向美容化微创化发展。现将国内外内镜甲状腺手术治疗的进展综述如下。

## 1 发展简史

1996 年美国 Gagner 首先把内镜技术引入颈部外科, 成功完成了首例内镜甲状旁腺部分切除<sup>[1]</sup>。1997 年意大利 Huscher<sup>[2]</sup>在颈部置入 3 个套管针充气人工形成操作空间, 开创性实施内镜甲状腺手术。之后许多外科医师不断探索, 加之手术器械的改良, 内镜甲状腺切除术并发症逐渐减少, 手术适应证逐渐扩大, 美容微创效果增加。内镜甲状腺切除术的手术方式一般分为内镜辅助和完全内镜两大类。前者通过颈前小切口径路, 依靠器械悬吊建立腔隙操作, 无需充气; 后者通过胸壁、腋窝或腋胸径路, 依靠 CO<sub>2</sub> 维持操作空间。

## 2 手术适应证和禁忌证

一般认为, 手术适应证包括: ①结节性甲状腺肿伴或不伴囊性增生。②甲状腺腺瘤。③单纯性甲状腺肿。④Ⅱ度肿大的原发或继发甲状腺功能亢进。对于上述良性结节, 意大利 Miccoli 等<sup>[3]</sup>分析其完成的 800 多例内镜辅助甲状腺切除术后, 建议最大直径应 <30 mm 或体积不超出 25 ml (超声计算: 长×宽×高× $\pi/6$ ), 而 Ruggieri 等<sup>[4]</sup>报道可放宽至 50 ml, 并不增加并发症。对于甲状腺功能亢进的病人, 体积应 <20 ml, 可以有效地降低中转率和并发症。⑤无淋巴结转移, 无局部侵犯的低度恶性乳头状腺癌。Rege<sup>[5]</sup>认为内镜甲状腺手术切口过小、手术操作空间较狭窄, 易导致肿瘤破裂或残留, 继发种植性转移, 不适合于甲状腺癌。但 Lombardi 等<sup>[6]</sup>的随机对照研究表明, 内镜辅助甲状腺手术也未有肿瘤包膜的破裂及肿瘤组织的残留, 证实了其安全性。⑥

RET 基因突变携带者的预防性切除<sup>[3]</sup>。

禁忌证包括: 全身状况差; 有严重的心、肝、肾等疾病不能耐受手术和麻醉; 晚期甲状腺癌需根治或扩大根治以及淋巴结清扫。颈部放射治疗史、甲状腺炎病史、再次手术和肿块过大(如  $\geq 4$  cm)列为相对禁忌证。

## 3 术式及其评价

### 3.1 颈部小切口径路(内镜辅助甲状腺手术)<sup>[7]</sup>

取胸骨切迹上约 2.0 cm, 长 2.0 cm 的水平切口。利用拉钩或提吊器所形成的手术空间, 无需充气, 插入内镜, 使用超声刀和小型手术器械完成甲状腺手术。

该术式优点: 操作简便, 接近于传统的开放手术, 易于术者掌握, 学习曲线短, 可直接用手触摸肿块, 借以了解质地及其边缘。遇到难于控制的出血或需行淋巴清扫时很便于中转为开放手术。该术式还避免了充 CO<sub>2</sub> 气体相关并发症。手术安全性好, 并不延长手术时间, 创伤较小, 术后疼痛较轻, 美容效果较满意。

国外尤其是欧洲对该术式较为推崇。意大利 Miccoli 等<sup>[3]</sup>1998 年 6 月~2005 年 10 月共施行 833 例内镜辅助下甲状腺手术, 仅 16 例(1.9%)中转为开放手术。其中完成腺叶切除术 323 例(38.8%), 平均手术时间 36.2 min; 甲状腺全切术 510 例(61.2%), 平均手术时间 46.1 min。并发低钙血症 20 例(其中仅 2 例为永久性低钙血症)。并发暂时性单侧喉返神经麻痹 8 例(1.0%), 暂时性双侧喉返神经麻痹 1 例。而发生永久性喉返神经麻痹仅 7 例(0.8%)。Lombardi 等<sup>[6]</sup>则对 20 例甲状腺手术随机分为内镜辅助和开放组, 进行前瞻性对照研究, 结果表明 2 组安全性及手术时间无差异, 但内镜辅助甲状腺手术组的美容效果评分( $9.7 \pm 0.5$  vs  $8.8 \pm 0.8$ ,  $P < 0.01$ )和术后疼痛评分(术后 48 h  $0.1 \pm 0.3$  vs  $0.8 \pm 0.8$ ,  $P < 0.05$ )明显优于开放手术。其后完成的 495 例内镜辅助甲状腺手术中<sup>[8]</sup>, 并发暂时性喉返神经麻痹 8 例, 暂时性低钙血症 64 例, 术后出血 1 例, 切口感染 2 例。美国近年来也开始探讨该术式。Vaysberg 等<sup>[9]</sup>对 92 例内镜辅助甲

状腺切除术进行前瞻性自身对照研究, 中转 6 例, 皮肤轻度烫伤 5 例。其中甲状腺腺叶切除术和全切术共 55 例, 并发暂时性喉返神经麻痹 1 例, 暂时性低钙血症 2 例; 腺叶次全切除术 31 例未发生并发症。甲状腺全切术手术时间明显高于腺叶次全切除术 (89 vs 59 min,  $P < 0.001$ ), 但经过 3 个月的学习曲线, 甲状腺全切术和腺叶次全切除术的手术时间均明显缩短 (110 vs 77 min,  $P = 0.02$ ; 67 vs 42 min,  $P = 0.0005$ )。认为内镜辅助甲状腺切除术并发症少, 美容效果好, 其手术时间与甲状腺的切除范围及术者的经验密切相关, 但应避免皮肤烫伤。

国内朱江帆等<sup>[10]</sup>完成 72 例内镜辅助甲状腺切除术, 仅 1 例喉返神经暂时性麻痹, 术后病人对美容效果较为满意。张红东等<sup>[11]</sup>报道 65 例手术无并发症发生, 认为该术式简单, 易行, 可在基层医院推广。我院自 2004 年起对 82 例瘤体直径  $< 3.0$  cm 的甲状腺结节采用内镜辅助甲状腺切除术<sup>[12]</sup>, 无中转和并发症。高力等<sup>[13]</sup>报道的 530 例中仅有 2 例暂时性声音嘶哑, 其手术时间、出血量及术后并发症等于或低于传统的甲状腺手术。

缺点: 由于手术对象的选择较为严格, 适应证相对于传统开放手术较窄, 根据目前的文献, 约占甲状腺手术的 30%。其次, 术后颈部仍可留有小瘢痕, 仅有相对美容效果。

### 3.2 胸乳径路<sup>[14]</sup>

取乳沟处(平乳头处)12 mm 切口, 用于放置内镜; 左右乳晕上缘各 10、5 mm 切口, 用于放置抓持器械及超声刀。经切口用分离棒、电钩或超声刀分离胸大肌筋膜浅层达颈部; 继续沿颈阔肌深面分离, 上至甲状腺上缘平面, 两侧到达胸锁乳突肌筋膜表面, 维持  $\text{CO}_2$  气体压力 4 ~ 6 mm Hg, 完成手术操作空间的建立。然后切开颈白线, 显露甲状腺病灶, 处理甲状腺的主要血管, 暴露或躲避甲状旁腺和喉返神经, 完成甲状腺切除手术。

该术式优点: 避免颈部手术瘢痕, 将其转移到被衣服遮挡的低位胸部, 取得了很好的美容效果。手术安全可靠, 其术后并发症并不高于传统的开放手术。

胸乳径路内镜甲状腺切除术在亚洲应用较为广泛。日本 Yamamoto 等<sup>[15]</sup>分别对 11 例行开放手术和 10 例行胸壁径路内镜手术进行前瞻性对照研究, 结果表明 2 组手术时间、喉返神经损伤和低钙血症均无明显差异, 但胸乳径路美容效果明显。而且胸乳径路组较开放组失血量较少 [(11 ± 11) ml vs (32 ± 27) ml,  $P < 0.004$ ], 但作者认为与术式关系不大, 主要与胸乳径路组应用超声刀有关。Sasaki 等<sup>[16]</sup>报道 92 例经胸乳径路内镜甲状腺切除术, 其中腺叶切除术 54 例, 次全切除术 38 例, 2 例因术中肿块过大中转为开放性手术。并发暂时性、永久性喉返神经损伤和暂时性低钙血症各 1 例, 8 例并发伤口肥厚性瘢痕、感染、感觉异常或吞咽不适。

国内, 仇明等<sup>[17]</sup>2002 年率先报道 1 例甲状腺腺

瘤经胸壁径路完成甲状腺切除术, 王存川等<sup>[18]</sup>报道 150 例经胸壁径路内镜甲状腺切除术, 其中 6 例中转为开放性手术, 无神经、甲状旁腺损伤及其他并发症, 认为该径路是安全可行的, 具有明显的美容效果。赵国强等<sup>[19]</sup>也利用该术式完成 125 例, 仅 1 例由于冰冻为乳头状癌中转, 平均手术时间 117 min, 无神经及甲状旁腺损伤, 美容效果良好, 平均随访半年无复发。

胸乳径路内镜甲状腺切除术采用  $\text{CO}_2$  气体维持操作空间, 许多学者质疑可能会增加与  $\text{CO}_2$  气体相关的各种并发症。Rubino 等<sup>[20]</sup>的哺乳动物实验表明,  $\text{CO}_2$  灌注压  $< 10$  mm Hg 对气道通气、心血管功能、血流动力学以及颅内压改变无明显的影响。Bellantone 等<sup>[21]</sup>则利用猪完成 5 种不同充气压力的内镜甲状腺手术, 也证实  $\text{CO}_2$  灌注压  $< 10$  mm Hg 是安全的, 不会引起颈部、胸部的广泛性气肿, 纵隔气肿或由于颈内静脉回流受阻而导致的颅内压升高。

缺点: 皮下分离范围较大, 因此有学者认为该术式创伤较大, 不应列入微创手术, 而应该属于美容手术。其次, 乳沟处仍留有小瘢痕或易形成瘢痕疙瘩。

### 3.3 腋窝径路<sup>[22]</sup>

患侧上臂外展, 肘关节屈曲  $90^\circ$ , 前臂悬吊固定在头架上, 使腋窝完全暴露。切口全部位于腋窝内, 术者站在患侧, 与胸乳径路类似完成操作。

腋窝径路切口隐蔽极好, 避免了在颈部及前胸壁留下瘢痕, 美容效果最为突出。腋窝处皮肤较为松弛, 操作难度也不大。陈德兴等<sup>[23]</sup>利用该术式完成 11 例均获成功, 未发生并发症。Ikeda 等<sup>[24]</sup>进行前瞻性对照研究, 内镜辅助及腋窝径路手术各 20 例, 均获成功, 未发生高碳酸血症、皮下气肿、喉返神经损伤和永久性低钙血症。腋窝径路手术时间较长 [(168 ± 42) min vs (94 ± 22) min,  $P < 0.01$ ], 术后疼痛较重 (术后 15 天疼痛完全消失者占 45% vs 95%,  $P < 0.01$ ), 但其美容效果更有优势 ( $1.2 \pm 0.4$  vs  $2.4 \pm 1.1$ ,  $P < 0.01$ )。Duncan 等<sup>[25]</sup>总结该术式 32 例, 并发暂时性喉返神经麻痹 2 例; 3 例诉 8 周后胸壁感觉异常, 16 周后消失; 手术美容满意度高 (高度满意 27 例, 满意 5 例)。Yoon 等<sup>[26]</sup>为避免与  $\text{CO}_2$  相关的并发症, 采取器械牵拉而维持手术空间, 对 30 例成功完成经腋窝径路手术, 除手术时间较长 [(126 ± 32.4) min], 全部病人对美容效果表示满意。

缺点: 难于越过中线施行对侧甲状腺手术, 仅适用于单侧腺叶的病变。对双侧甲状腺手术需采用双侧腋窝径路<sup>[27]</sup>。

### 3.4 腋窝乳晕径路<sup>[28]</sup>

该径路吸取了腋窝径路切口易隐藏的特点与胸壁径路操作空间大的优势。Bärlechner 等<sup>[29]</sup>应用单侧腋窝乳晕径路完成 13 例, 手术时间 132 min, 无喉返神经及低钙血症等并发症。Choe 等<sup>[30]</sup>报道经腋窝乳晕径路内镜甲状腺手术 135 例, 前 25 例行单侧腋窝乳晕径路, 中转 2 例; 后 110 例为双侧腋窝乳晕

径路,其中 2 例因发现甲状腺包膜侵犯或气管损伤中转。并发暂时性喉返神经麻痹和暂时性低钙血症各 4 例,均在术后 6 个月恢复。另有气胸和感染各 1 例。术后 6 个月患者美容效果评价满意(76.5% 优异,20.6% 好,2.9% 一般)。认为该改良术式安全,可行,并发症低,美容效果可靠。

缺点为手术空间分离较大,手术时间较长。

### 3.5 其他径路

锁骨上径路:由于其在颈部仍留有瘢痕,且需充气,现已极少采用。

锁骨下径路:虽避开颈部的手术瘢痕,但由于操作空间有限,也很少应用。

## 4 内镜甲状腺切除术在甲状腺癌中的应用

虽然内镜甲状腺切除术对于良性肿块是一种良好的选择,但对于甲状腺癌的治疗一直备受质疑。问题主要集中于切除的范围是否能达到要求以及切除的过程是否会导致肿瘤的扩散。Yeh 等<sup>[31]</sup>认为,除非内镜手术技术相当成熟,足以完成对颈动脉鞘淋巴结的清扫,一般不赞成应用于甲状腺恶性肿瘤。但经过许多学者的研究及实践,对于无明显淋巴结转移,无局部侵犯的低度恶性乳头状腺癌,已经取得了较为满意的效果。Miccoli 等<sup>[32]</sup>报道 2002 年后完成的低度恶性乳头状腺癌 272 例(30%)行甲状腺全切除术,除因包膜浸润中转 8 例之外,均未进行中央淋巴结清扫,术后给予“清甲”,定期随访甲状腺球蛋白及放射性碘摄取率,结果显示生存率与传统甲状腺切除术并无统计学差异。Chung 等<sup>[33]</sup>应用双侧腋窝乳晕径路对 103 例甲状腺乳头状微小癌进行内镜手术,并和 198 例传统手术对照。2 组术后低钙血症、永久性单侧喉返神经损伤和甲状腺球蛋白水平两组之间无显著差异。暂时性声带麻痹内镜组明显高于开放组(2.5% vs 25.5%,  $P < 0.0001$ ),但内镜组患者美容满意度高(75% 优异,20.6% 好,2.9% 一般)。因此,作者认为该术式术后并发症低,美容效果突出,并可作为微小癌的一种手术选择。但是,由于早期分化型甲状腺癌预后十分良好,需要至少 10 年的随访,才能评价术式的有效性。

## 5 总结

内镜甲状腺手术主要优势在于尽量不损害颈部美观,从而减少颈部瘢痕所致的心理负担,符合社会-心理-生物医学治疗模式。随着内镜甲状腺手术的不断推广,国内文献报道越来越多,但缺乏大宗病例报道及随机对照研究,尤其是长期随访报告;完全内镜甲状腺切除术分离范围较大,很难作为微创手术认定;对甲状腺癌的内镜手术也有较大争议。这些都有待于进一步的研究。但是,随着内镜器材的不断改进,医生操作技能的不断提高,随访资料的累积,内镜甲状腺手术将以其安全可靠、出血少、疼痛轻、住院时间短、并发症少的优势和独特的美容效果,愈来愈广泛地为医师和患者所选择。

## 参考文献

- Gagner M. Endoscopic subtotal parathyroidectomy in patients with primary hyperparathyroidism. *Br J Surgery*, 1996, 83(2):875.
- Huscher CS, Cholidini S, Napolitano C, et al. Endoscopic right thyroid lobectomy. *Surg Endosc*, 1997, 11(8):877.
- Miccoli P, Berti P, Frustaci GL, et al. Video-assisted thyroidectomy: indications and results. *Langenbecks Arch Surg*, 2006, 391(2):68-71.
- Ruggieri M, Straniero A, Genderini M, et al. The size criteria in minimally invasive video-assisted thyroidectomy. *BMC Surg*, 2007, 121(1-2):64-72.
- Rege RV. Video-assisted vs conventional thyroid lobectomy: invited critique. *Arch Surg*, 2002, 137(3):305.
- Lombardi CP, Raffaelli M, Princi P, et al. Safety of video-assisted thyroidectomy versus conventional surgery. *Head Neck*, 2005, 27(1):58-64.
- Miccoli P, Berti P, Conte M, et al. Minimally invasive surgery for thyroid small nodules preliminary report. *J Endocrinol Invest*, 1999, 22(11):849-851.
- Lombardi CP, Raffaelli M, Princi P, et al. Video-assisted thyroidectomy: report on the experience of a single center in more than four hundred cases. *World J Surg*, 2006, 30(5):794-800.
- Vaysberg M, Steward DL. Minimally invasive video-assisted thyroidectomy. *Laryngoscope*, 2008, 118(5):786-789.
- 朱江帆, 胡海, 徐曼珠, 等. 内镜辅助的甲状腺切除术. *中华普通外科杂志*, 2007, 22(7):555-556.
- 张红东, 王健, 李必宏, 等. 小切口甲状腺切除术 65 例. *中国微创外科杂志*, 2006, 6(6):476.
- 张频, 狄建忠, 樊友本, 等. 内镜辅助甲状腺微创手术的临床研究. *中国内镜杂志*, 2006, 12(11):1154-1155.
- 高力, 胡莹, 邵雁, 等. 改进的 Miccoli 术式治疗甲状腺良性疾病(附 530 例报告). *外科理论与实践*, 2004, 9(6):471-472.
- Ohgami M, Ishii S, Ohmori T, et al. Scarless endoscopic thyroidectomy: breast approach better cosmesis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2000, 10(1):1-4.
- Yamamoto M, Sasaki A, Asahi H, et al. Endoscopic versus conventional open thyroid lobectomy for benign thyroid nodules: a prospective study. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2002, 12(6):426-429.
- Sasaki A, Nakajima J, Ikeda K, et al. Endoscopic thyroidectomy by the breast approach: a single institution's 9-year experience. *World J Surg*, 2008, 32(3):381-385.
- 仇明, 丁尔迅, 江道振, 等. 颈部无瘢痕内镜甲状腺腺瘤切除术一例. *中国普通外科杂志*, 2002, 17(2):127.
- 王存川, 吴东波, 陈望, 等. 150 例经乳晕入路的腔镜甲状腺切除术临床研究. *中国内镜杂志*, 2003, 9(11):50-52.
- 赵国强, 王怀志, 汪海, 等. 胸乳入路腔镜下甲状腺手术 125 例报告. *中国微创外科杂志*, 2007, 7(11):1081-1082.
- Rubino F, Pamoukian VN, Zhu JF, et al. Endoscopic endocrine neck surgery with carbon dioxide insufflation: the effect on intracranial pressure in a large animal model. *Surgery*, 2000, 128(5):1035-1042.
- Bellantone R, Lombardi CP, Rubino F, et al. Arterial PCO<sub>2</sub> and cardiovascular function during endoscopic neck surgery carbon dioxide insufflation. *Arch Surg*, 2001, 136(7):822-827.
- Ikeda Y, Takami H, Sasaki Y, et al. Endoscopic neck surgery by the axillary approach. *J Am Coll Surg*, 2000, 191(3):336-340.
- 陈德兴, 董加纯, 赵淑清, 等. 内窥镜下甲状腺手术的临床应用. *中国微创外科杂志*, 2002, 2(5):319-321.
- Ikeda Y, Takami H, Sasaki Y, et al. Are there significant benefits of minimally invasive endoscopic thyroidectomy? *World J Surg*, 2004,

- 28(11):1075-1078.
- 25 Duncan TD, Rashid Q, Speights F, et al. Endoscopic transaxillary approach to the thyroid gland; our early experience. Surg Endosc, 2007, 21(12):2166-2171.
- 26 Yoon JH, Park CH, Chung WY, et al. Gasless endoscopic thyroidectomy via an axillary approach; experience of 30 cases. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2006, 16(4):226-231.
- 27 Miyano G, Lobe TE, Wright SK. Bilateral transaxillary endoscopic total thyroidectomy. Pediatr Surg, 2008, 43(2):299-303.
- 28 Shimazu K, Shiba E, Tamaki Y, et al. Endoscopic thyroid surgery through the axillo-bilateral breast approach. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2003, 13(3):196-201.
- 29 Bärlechner E, Benhidjeb T. Cervical scarless endoscopic thyroidectomy; axillo-bilateral-breast approach (ABBA). Surg Endosc, 2008, 22(1):154-157.
- 30 Choe JH, Kim SW, Chung KW, et al. Endoscopic thyroidectomy using a new bilateral axillo-breast approach. World J Surg, 2007, 31(3):601-606.
- 31 Yeh TS, Jan YY, Hsu BR, et al. Video-assisted endoscopic thyroidectomy. Am J Surg, 2000, 180(2):82-85.
- 32 Miccoli P, Materazzi G, Ambrosini CE, et al. Minimally invasive surgery of the thyroid. Eur Surg, 2006, 38(3):160-163.
- 33 Chung YS, Choe JH, Kang KH, et al. Endoscopic thyroidectomy for thyroid malignancies; comparison with conventional open thyroidectomy. World J Surg, 2007, 31(12):2302-2306.
- (收稿日期:2007-10-31)  
(修回日期:2008-06-12)  
(责任编辑:王惠群)

• 消息 •

## 第四届普外科主任临床诊疗经验与手术操作技巧及腹腔镜训练演示高研班通知

中国医师协会定于 2009 年 4 月 13~20 日在北京召开国家级医学继续教育项目培训班,就外科、肝胆外科、肿瘤、乳腺、普外科微创、腹腔镜训练、医疗纠纷等七个方面临床诊治经验、手术特殊技巧及焦点问题邀请全国知名院士及近三十位专家授课。

**普外科:**普外科医师培养模式及探讨;腹部外伤处理的新趋势;手术治疗 2 型糖尿病的新进展;主动脉及血管疾病的治疗进展与技巧;外科急腹症治疗新进展;胃肠道患者围手术期临床营养支持;重症急性胰腺炎的诊治新进展;慢性难愈性溃疡的中西医结合治疗技巧;肝胆手术技术改进与创新录像。

**肿瘤及癌症:**手术加肿瘤靶区动脉置泵化治疗综合治疗;胰腺癌诊断与治疗的研究;胃癌外科治疗进展;肝门部胆管癌的诊断及外科治疗进展。

**乳腺外科:**腹腔镜腋窝淋巴结清扫标准化手术技巧;乳腺癌外科治疗国内外新进展及规范化治疗;乳腺学科临床常见焦点问题;乳腺癌手术切除同期乳房再造技巧;乳房(良、恶性)手术技巧及乳房重建;乳腺疾病诊治方法及技巧;乳腺疾病的病理诊断及进展。

**腹腔镜:**大肠腹腔镜技术应用经验、技巧录像;微创时代胆囊结石合并胆管结石的处理;消化道肿瘤腹腔镜手术的应用和技巧;腹腔镜肝脏手术;腹腔镜下直肠手术录像;腹壁切口疝无张力修补术应用与手术技巧;伴污染或感染情况下应用生物材料修补切口疝;腹腔镜减肥手术技巧及演示;乳腺疾病的微创治疗及腹腔镜手术;胸腔镜下经膈肌切除肝脏;腹腔镜下手术根治直肠癌。

**肝胆外科:**胆道损伤和胆管狭窄的处理;内镜微创保胆取石取息肉的手术经验技巧;肝胆管结石治疗指南;肝脏手术经验技巧及辅助治疗手段;肝胆手术技术改进与创新录像;肝胆外科重症监护。

**其它相关讲座:**普外科典型病例分析与讨论;普外科医疗伤害争议证据收集及举证;国家级论文撰写与投稿误区。

**腹腔镜手术操作训练:**为保证质量,本期腹腔镜手术操作训练拟招收 30 名学员,学费 1500 元(包括所有课程),按报名先后安排,食宿自理。其他参会人员 1000 元/人。授课专家:黄志强、张新国、刘昌伟、曹金铎、赵建勋、唐云、吕培文、陈孝平、蒲永东、田艳涛、李非、周宁新、张保宁、宁连胜、张学慧、骆成玉、蒋宏传、谷俊朝、陈乐真、林贞华、韦军民、李基业、潘凯、宫柯、程西魁、苏向前、董家鸿、祝学光、刘云山、刘荣、陈孝平、宋青、王凯戎

地点:北京市石景山区万汇原宾馆。

授予国家级继续医学教育学分 10 分。

联系人陈晋升电话:13501321596 15120017636