

全国微创(普)胸外科新进展学术研讨会

暨手汗症微创手术学习班

论文汇编

主办单位：中华医学会继续教育部

《中国微创外科杂志》编辑部

承办单位：福建省医学会胸心外科学分会

福建医科大学附属第一医院

2005年6月 福州

目 录

专家讲座

- 1) 中山光男: The present status of Video Assisted Thoracic Surgery in Japan.....2
- 2) 刘会平: Recent update in Video-Assisted Thoracoscopic Surgery.....3
- 3) 刘会平: VATS Sympathectomy for Palmar hyperhidrosis.....4
- 4) 王 俊: 电视激光硬质气管镜在人气道肿瘤治疗中的应用体会.....5
- 5) 李剑锋: 胸腔镜胸腺瘤切除术.....8
- 6) 刘 军: 纵隔镜在肺癌诊断和分期中的应用.....8
- 7) 闫天生: 纤维支气管镜局麻下胸腔内应用.....9
- 8) 闫天生: 胸腔镜在纵隔肿瘤治疗中应用.....10
- 9) 赵 珩: 胸部微创切口在胸外科手术中的应用.....10
- 10) 杜贾军、孟龙: 手辅助胸腔镜食管癌切除术式选择.....12
- 11) 杨 劫: 电视纵隔镜术临床应用探讨.....15
- 12) 涂远荣: 胸腔镜下胸交感神经干切断术治疗手汗症200例.....18
- 13) 傅贤波: 微创外科论文中临床疗效研究科研设计应注意的问题.....21
- 14) 傅贤波: 微创外科论著撰写的基本要求.....28

论文汇编

- 15) 涂远荣: 胸腔镜微创手术1048例.....34
- 16) 涂远荣: 胸腔镜辅助下小切口肺减容术后并发症的防治.....36
- 17) 涂远荣: 电视胸腔镜手术诊治恶性胸腔积液的疗效评价.....39
- 18) 涂远荣: 胸腔镜与常规开胸治疗肺大泡疗效比较.....41
- 19) 涂远荣: 胸腔镜下胸交感神经干切断术治疗手掌、腋窝和足底多汗症.....43
- 20) 涂远荣: 胸腔镜下胸交感神经干切断术并发症的预防.....45
- 21) 涂远荣: 肱动脉血流动力学和掌温检测在胸交感神经干切断术中的临床意义.....48
- 22) 涂远荣: 手汗症患者胸交感神经超微结构观察.....50
- 23) 涂远荣: 福州市大中学生手汗症患病情况及其相关因素调查.....54
- 24) 林 敏: 200例胸腔镜下胸交感神经干切断术治疗手汗症术后随访调查.....57
- 25) 李 旭: 胸2~4交感神经干与肋间上静脉胸腔镜下解剖关系初探.....59
- 26) 赖繁彩: 胸交感神经干切断术对心电图影响的临床观察.....62
- 27) 代元大: 脑电双频谱指数调控靶控输注丙泊酚和芬太尼用于胸交感神经切断术的麻醉.....63
- 28) 林健清: 经电视胸腔镜胸交感神经切断术的麻醉处理.....67
- 29) 林 伟: 胸腔镜下双侧胸交感神经切断术的手术配合.....68
- 30) 陈云雪: 胸腔镜下胸交感神经链切断术治疗手汗症的围手术期护理——附200例.....69
- 31) 傅成国: 应用电视胸腔镜胸交感神经切断术治疗手汗症50例.....71
- 32) 唐中祥: 胸交感神经灼断术治疗手足多汗症(附31例报道).....73
- 33) 许胜水: 胸腔镜下胸交感神经切除手术治疗手汗症(附102例报告).....74
- 34) 陈瑞香: 电视胸腔镜微创外科的手术配合.....76
- 35) 郑 红: 电视胸腔镜手术围手术期的护理对策.....76

36) 林迎春: 胸腔镜肺减容术治疗重度肺气肿围手术期健康指导	78
37) 惠 雨: 胸腔镜辅助小切口手术与电视胸腔镜手术的体会	80
38) 魏永祥: 电视胸腔镜(VATS)手术15例体会	82
39) 左顺庆: 电视胸腔镜手术治疗液、气胸的临床研究	82
40) 梁锦崧: 电视胸腔镜下治疗自发性气胸135例	84
41) 施舜缤: 电视胸腔镜治疗首次自发性气胸	86
42) 朱岳华: 经胸腔镜治疗食管癌术后并发乳糜胸	88
43) 李 标: 经乳晕切口电视胸腔镜术治疗自发性气胸	89
44) 卢恒孝: 电视胸腔镜在胸外科急症中的应用	91
45) 戴益智: 胸腔镜下治疗40例自发性气胸体会	92
46) 方 原: 电视胸腔镜辅助下小切口治疗自发性气胸	94
47) 陈跃国: 电视腹腔镜代胸腔镜的临床应用体会(附22例报告)	95
48) 杨力宝: 电视胸腔镜辅助小切口在肺癌手术中的应用——附60例临床分析	97
49) 徐忠恒: 胸腔镜和腋下小切口手术治疗自发性气胸的比较	98
50) 冯卫能: 胸腔镜与常规开胸肺叶切除术对肺功能影响的对比研究	99
51) 翁毅敏: 电视胸腔镜术治疗医源性乳糜胸	101
52) 翁毅敏: 支气管扩张症的胸腔镜治疗	103
53) 冯卫能: 腔镜手术治疗首次发作的青年自发性气胸	104
54) 黄邵洪: 胸腔镜辅助Heller肌层切开术治疗贲门失弛缓症	104
55) 黄邵洪: 老年气胸的特点与胸腔镜术体会	105
56) 谷力加: 胸腔镜术心胸外科应用十年临床价值评价	105
57) 谷力加: 胸腔镜术与闭式引流综合治疗伴恶性胸腔积液非小细胞肺癌的疗效对比研究	109
58) 冯 庆: 胸部微创切口在食管、贲门癌切除术中的应用	113
59) 王 启: 腋下小切口治疗小儿急性脓胸	113
60) 刘 伟: 胸腔镜辅助下食管癌切除术	114
61) 寇仁业: 电视胸腔镜辅助经腹胸行食管癌切除术(摘要)	116
62) 陈诗奉: 食管结核的电视胸腔镜诊断与治疗	116
63) 陈豫民: 电视胸腔镜手术治疗肺部疾病42例	118
64) 翁毅敏: 常规开胸与胸腔镜辅助手术治疗NSCLC的远期疗效对比	120
65) 黄壮士: 经胸小切口单手辅助器械操作微创治疗食管、贲门癌126例	121
66) 国际华人胸腔外科学会入会邀请	122
67) 国际华人胸腔外科学会入会表格	123
68) 两岸胸腔及心脏血管外科学术研讨会暨第一届华人胸腔外科论坛邀请函	124
69) 两岸胸腔及心脏血管外科学术研讨会暨第一届华人胸腔外科论坛报名表	125

专家讲座

The present status of Video Assisted Thoracic Surgery in Japan

Mitsuo Nakayama, M.D.

Division of General Thoracic Surgery, Saitama Medical Center,
Saitama Medical School, Japan

The Video Assisted Thoracic Surgery was introduced in Japan in 1992. At first, this technique was used for spontaneous pneumothorax or lung tumors. Recently, along with the advancement of performance and miniaturization of the optical, as well as the development of automatic suturing devices, the application of this technique expanded to excision of mediastinal tumors and lobectomy with systemic lymph node dissection for primary lung cancers.

According to the questionnaire survey of 323 major institutions by Japan Endoscopy Society, 2906 cases of primary lung cancer were treated with Video Assisted Thoracic Surgery during a year in 2003. It is estimated that about 70% of those cases (approximately 2000 cases) were done by VATS Lobectomy. It is also estimated that the number of surgery performed for lung cancer in Japan is about 20,000 cases per year; thus currently about 10% of all operations for lung cancers are performed by VATS Lobectomy.

Now, a little over a decade after introduction of Video-Assisted Thoracic Surgery in Japan, from the point of view of evidence based medicine, there has been enthusiastic discussion regarding its relative merit in terms of treatment of lung cancer and thoracotomy. We may have come to an important turning point that affect the future of this technique.

In today's lecture, I will present the method of thoracotomy, the surgical technique as well as the surgical instruments, in several institutions advancing in the field of Video-Assisted Thoracic Surgery for lung cancer in Japan. In addition, I will discuss the indications for surgery, the treatment results and the comparison between Video-Assisted Thoracic Surgery and open thoracic surgery.

Recent update in Video-Assisted Thoracoscopic Surgery

Hui-Ping Liu MD.FCCP.FACS
Professor & Chief,
Div. of Thoracic & Cardiovascular Surgery,
Chang Gung Memorial Hospital,
Chang Gung University,
Taipei, Taiwan

Since the advent of video optics, with the projection of images on a screen, a new option has been added to the armamentarium of the thoracic surgeon: Video-assisted thoracic surgery (VATS). Development in video imaging, endoscope technology, and instrumentation have made possible to convert many procedures in many surgical specialties from open surgery to endoscopy. The concepts of "key-hole surgery" in the late 20th century made VATS or minimally invasive thoracic surgery not an isolated event but a reality. Advancements in the last 10 years made thoracic procedures possible to perform a surgical procedure without directly visualizing or touching the organ being operated on. The great advances that promoted widespread adoption of VATS surgery were minimal access and less invasive. The unquestionable aims for a less invasive operation are less morbidity, less discomfort, and a reduced hospital stay through an operation, which proves equally durable to the conventional approach.

More recently, the introduction of robotic surgical systems opened new possibilities in various surgical fields. The da Vinci robotic system provides excellent three-dimensional vision as well as motility of endosurgical instruments. Selected procedures in cardiac and general surgery using this system have been reported. At present, the use of robotic surgery in thoracic surgery is under evaluation. The introduction of robotic surgical systems has added a new dimension to minimally invasive surgery. Hand movements in the grips of the console are naturally and intuitively transmitted to the robot's instruments. Ergonomics for the surgeon are much better than in conventional endoscopic surgery and allow for even high-precision microsutures. Movement of the instruments allows seven degrees of freedom and is therefore superior to a surgeon's hand in open surgery.

As widely demonstrated and reported with VATS, most new surgical procedures are accompanied by a distinct learning curve, and require the incorporation of new operative skills. Performing VATS generally follows an orderly sequence. At times the procedure can prove tedious, however, and in some circumstances these difficulties may result in the conversion to an open thoracotomy. This talk will present a basic to advance operative approach for using a VATS technique to be used as a reference guide for surgeons of all levels when experiencing technical difficulties.

VATS Sympathectomy for Palmar hyperhidrosis

Hui-Ping Liu MD.FCCP.FACS
Professor & Chief,
Div. of Thoracic & Cardiovascular Surgery,
Chang Gung Memorial Hospital,
Chang Gung University,
Taipei, Taiwan

Hyperhidrosis is an idiopathic condition characterized by excessive sweating commonly affected the areas of the body in order of frequency include the palms, feet, axilla, head, or face. Palmar hyperhidrosis is a distressing, often socially disabling, condition that affects both hands. Hyperhidrosis most commonly occurs spontaneously, or in response to temperature and emotional changes, or as a result of increased sympathetic activity. The therapeutic options for the management of hyperhidrosis have traditionally been nonoperative; however, the effects usually last temporary with medical treatments. Therefore, surgical sympathectomy is assuming a larger role as primary therapy. Since 1924, open surgical procedures involving resection of the upper thoracic sympathetic chain (T2 and T3, which are responsible for the sympathetic innervation of the palm) through a posterior, transaxillary or supraclavicular approach were found to be very effective, but they were highly invasive and associated with a high rate of morbidity.

Endoscopic sympathectomy was first reported in 1942 and since then advances in endoscopic video technology have been successfully applied. In the 1980s, however, sympathectomy for hyperhidrosis became considerably safer with the introduction of the minimally invasive thoracoscopic technique of Kux, and it can now be offered to nearly all patients with severe hyperhidrosis. Video-assisted thoracoscopic (VATS) sympathectomy/sympathicotomy provides excellent anatomical exposure without the need for morbid incision. The sympathetic trunk can be easily identified through the parietal pleura endoscopically and surgical division of the trunk can be safely performed with minimal associated morbidity. In the last 10 years time, several thoracoscopic methods have been described, with different access sites and different operative approaches (resection of the chains or simple chain division/sympathicotomy over the ribs). Methods described for performing sympathectomy/sympathicotomy include simple transection of the sympathetic ganglion, ablation with cautery or laser, or simple clipping of the sympathetic chain with titanium clips. VATS has been proven safe, reliable, and cost-effective, offering long-term relief of symptoms for palmar hyperhidrosis.

电视激光硬质气管镜在大气道肿瘤治疗中的应用体会

王俊 李剑锋 李运 刘军 姜冠潮 赵辉 陈应泰 刘彦国

北京大学人民医院胸外科 胸部微创中心 100044

首届冷冻医学临床研究国际学术研讨会 论文集

【摘要】目的 探讨电视激光硬质气管镜治疗大气道内良、恶性肿瘤的方法和特点。**方法** 自2002年9月至2005年4月,应用电视激光硬质气管镜为17例大气道肿瘤患者进行了19次手术治疗。其中男性12例,女性5例,年龄34~74岁,平均年龄53.1岁;良性肿瘤7例;恶性肿瘤10例,其中5例为大气道外压性恶性狭窄。另5例中3例为气管腺样囊腺瘤,1例为原发性气管腺癌,1例为小细胞肺癌。术前呼吸困难指数III级3例,IV级4例;均采用静脉全麻,高频喷射通气供氧,整个置镜过程经手术操作都在监视器直视下完成。窄蒂良性肿瘤治疗:在镜下先行肿瘤活检,送快速冰冻检查。用活检钳将肿瘤夹碎后取出,肿瘤蒂部用冷冻和/或电刀灼烧处理,预防复发。若术中发现肿瘤蒂部太宽或延伸至管壁外,应及时中转开胸手术切除或摘除。大气道恶性狭窄的治疗:若肿瘤所致狭窄较长或以外压为主,经硬支镜直视下放置镍钛记忆合金支架;若狭窄较短或仅为腔内生肿瘤所致,则用电刀、氩气刀或激光灼烧瘤体使之再通。**结果** 本组17例患者,接受了19次手术。全组手术均顺利,无死亡和严重并发症。其中良性肿瘤7例次,分别为:错构瘤2例,平滑肌瘤3例,嗜酸性肉芽肿性腺瘤1例,炎症组织1例;6例镜下完整切除,1例气管膜部平滑肌瘤由于浸润深而中转开胸局部切除,随访至今无复发者。恶性肿瘤10例12次手术,其中4例为食管癌术后胸内复发或纵隔淋巴结转移,1例为纵隔型肺癌,1例为小细胞肺癌;3例植入支架(1例植入支架40天后再次电灼对侧支气管),3例采用电灼法或氩气刀部分切除肿瘤恢复气道通畅;3例为气管腺样囊腺瘤,1例为气管腺癌;2例经硬气管镜处理后随即开胸完成气管部分切除吻合,1例经硬气管镜切除后4个月复查怀疑复发,再次硬气管镜切除证实为吻合口肉芽肿。随访:良性病人均无瘤存活;恶性者中3例分别于术后2周、2个半月和3个月死于食管气管瘘、心衰或呕血,其余7例目前已分别存活7个月、4个月、2个月、2周和1周。**结论** 硬质气管镜对大气道腔内窄蒂良性肿瘤的完整切除及恶性肿瘤所致大气道狭窄或阻塞的姑息治疗有较高的临床价值,而且安全可靠。

【关键词】 硬质气管镜, 电视辅助, 气管肿瘤, 激光, 支架

硬质气管镜是最原始也是最实用的大气道检查器械,迄今已有一个世纪的应用历史。虽然目前纤维支气管镜的应用更加广泛,但仍然无法完全取代硬质镜,后者在治疗大气道腔内肿瘤方面仍是最有价值的方法之一。该技术在国外的应用报道较多,方法亦较成熟,但目前国内尚无成熟的工作报告。我们在国内率先将电视激光硬质气管镜手术技术应用于临床并取得满意的初步结果。现结合本组资料介绍该项技术以及我们的初步体会。

对象和方法

一、临床资料

自2002年9月至2005年4月,我们应用电视激光硬质气管镜为17例大气道肿瘤患者进行了19次手术治疗。其中男性12例,女性5例,年龄34~74岁,平均年龄53.1岁;良性肿瘤7例,主要症状为咳嗽、胸闷、痰中带血等,术前纤支镜均已获得病理诊断;恶性肿瘤10例(原发气管腺癌1例,腺样囊腺瘤3例,食管癌术后纵隔复发或转移侵犯气管4例,纵隔型肺癌压迫气管1例,小细胞肺癌1例);其中7例伴大气道恶性狭窄,术前呼吸困难指数(dyspnea index)为III级3例,IV级4例。

二、手术方法

1.手术器械: 欧米达麻醉机(德国);高频喷射呼吸机(KR-II型,中国);激光硬质气管镜及操作器械一套(Pillin Weck,美国);4mm光学透镜镜头(Pillin Weck,美国);电视胸腔镜显像系统一套(Stryker,美国);纤维支气管镜(Olympus,日本);Nd-YAG激光发生器(法国);冷冻机(库兰,中国);氩气刀和电刀(威力,美国),气管镍钛合金支架(有研钼金股份有限公司,北京)。

2.手术方法: 患者均采用静脉全身麻醉;对严重气道梗阻者,先于半坐位给药麻醉诱导,待肌松满意

后再取平卧位；将病人头部过仰，使气管、声门和口腔呈一直线，术者握持已连接呼吸机和电视监视系统的激光硬质气管镜，按气管插管的方式经口放入气管内；注意勿用暴力，并注意保护门齿，以防牙齿被硌坏松脱，以及声带或气管损伤；整个置管过程都在电视图像的监视下完成。手术过程中通常经激光硬质气管镜专用接头，采用高频喷射通气供氧，呼吸频率40—60次/分；根据动脉血氧饱和度和/或血气分析调整频率及压力；若手术时间较长，或血气分析等提示CO₂分压大于55mmHg，应改为定容呼吸机大潮气量通气数分钟，待血气改善后再用高频喷射通气供氧；注意在使用电力或激光等能产生火花的器械操作时，最好暂停给氧。术毕拔除硬气管镜并立即插入单腔气管插管，待麻醉复苏后拔管回病房。

窄蒂良性肿瘤的治疗：在镜下先行肿瘤活检，送快速冰冻检查。这类腔内生长肿瘤主要是错构瘤、平滑肌瘤等。根据肿瘤血运情况，决定是否先采用冷冻或电烧破坏肿瘤血供，以减少渗血或出血。用大号气管镜活检钳将肿瘤夹碎后取出；若术中发生大块肿瘤脱落，为安全起见，应立即将其推入一侧主支气管内，以确保对侧肺正常通气，随后再将肿瘤分次或一次取出。肿瘤蒂部用冷冻和/或电刀灼烧处理，即彻底止血又可预防复发。

宽蒂良性肿瘤和低度恶性肿瘤的治疗：宽蒂良性肿瘤镜下切除容易损伤支气管壁导致穿孔或残留，应及时中转开胸；此外，即使术前纤支镜活检考虑良性，术中也常规再次送冰冻检查，如证实为恶性，则立即中转开胸彻底切除。

大气道恶性狭窄的治疗：这种狭窄通常为肿瘤术后局部复发或纵隔淋巴结转移所致；病人气道狭窄程度都在90%以上，大多处于极度呼吸困难状态。保证这类病人围手术期的有效通气是手术成功的关键；一般采用诱导肌松后再平卧的麻醉方法。根据术前资料 and 术中所见决定最终术式；若肿瘤所致狭窄较长或以外压为主，经硬支镜直视下用电刀、氩气刀或激光灼烧瘤体使之再通，部分肿瘤组织也可用气管镜头将其“剝除”取出，肿瘤创面用电刀、氩气刀、或激光仔细止血。如出血多影响视野，则先将硬气管镜前端插过创面压迫止血，及时清除气道内血液，再边退边止血。

原发气管恶性肿瘤致严重呼吸困难的治理：本组病例中有1例腺样囊腺癌和1例腺癌患者，就诊时已有严重呼吸困难，需卧床持续吸氧，CT显示气管狭窄90%，但病变局限适于根治切除。如按常规方法直接气管插管麻醉开胸手术，麻醉窒息的危险性相当大。我们采用了先行硬气管镜下肿瘤烧灼切除，随后气管插管插过狭窄处，再開胸根治切除的方法，成功治愈了2例病人。这也是应用气管镜的一种新的尝试。

结 果

本组17例患者，接受了19次手术。其中良性肿瘤7例次，术中冰冻及术后石蜡切片诊断为：错构瘤2例，平滑肌瘤3例，嗜酸性肉芽肿性腺瘤1例，炎症组织1例；6例镜下完整切除，1例气管膜部平滑肌瘤由于浸润深而转开胸局部切除。随访至今无复发者。

恶性肿瘤10例12次。3例为腺样囊腺癌，1例为气管腺癌；2例经硬气管镜处理后随机开胸完成气管部分切除吻合，1例经硬气管镜切除后4个月复查怀疑复发，再次硬气管镜切除证实为吻合口肉芽肿；4例为食管癌术后纵隔内复发或转移侵犯大气道，2例为原发性支气管腺样囊腺癌，1例为纵隔型肺癌压迫气管中段膜部，1例为气管腺癌，1例为小细胞肺癌。3例植入支架，余狭窄病理采用激光或电灼法部分切除肿瘤恢复气道通畅，3例施行了根治切除。1例食管癌术后复发者第一次手术时发现左主支气管及隆突外压狭窄，植入支架、隆突部激光灼烧后症状立即缓解，由ICU转入普通病房，当天即下床活动；此例30天后因呼吸困难再次接受手术，发现右主支气管开口完全被肿瘤堵塞，左主支气管支架完好，行右主支气管肿瘤灼烧再通术，效果满意，第二次手术后患者存活49天，死于心功能不全。1例气管腺样囊腺癌经术中冰冻证实后，为根治切除，中转开胸行右主支气管楔形切除成型术；此例4个月后复查纤支镜怀疑隆突脊局部复发，再次行硬支镜手术，冷冻后切除约黄豆大小肿物，基底部及周围5mm范围反复冷冻3次，术后病理报告为肉芽肿，否定了复发的诊断，避免了再次开胸手术或错误的放疗。随访：3例食管癌术后复发或转移病人分别存活3周、2个半月、和3个月，1例死于心衰，1例出院后无症状生活3个月，晨练突然大咯血而猝死，估计为肿瘤侵蚀主动脉导致破裂所致，1例出现支架远段肺内食管细支气管痿。其余7例目前已分别存活7个月、4个月、2个月、2周和1周。

全组手术除第一次因不熟练而置镜困难外,余均一次置镜成功。麻醉平稳,仅1例出现CO₂蓄积而需暂时中止操作,加大通气量后迅速缓解。无心脑血管意外、出血。穿孔等并发症。气道恶性狭窄者术后临床症状改善立竿见影,全组围手术期均恢复顺利。

讨 论

1897年Gustav Killian 首次实用Mikulicz型食管镜成功取出气管异物,他因此被后人尊称为“气管镜之父”。1904~1950年间,经过Jacson的不断改进和推广,硬质气管镜的应用得到普及,成为耳鼻喉科、胸外科、呼吸科等医生必须掌握的基本技术。虽然60年代后纤维支气管镜的迅速普及替代了大部分硬质气管镜的工作,但是随着腔内治疗手段的不断发展,硬质气管镜重新焕发了青春,仍是当今不可或缺的重要诊疗手段之一。目前在欧洲和北美硬支镜是胸外科的常规治疗项目之一,在意大利和法国甚至有专门的激光和内镜治疗中心,每年完成手术逾200例。相比之下,国内年轻一代胸外科医生普遍对这一技术缺乏了解,能够开展工作者更少,与国外先进水平有很大差距。

相对纤支镜来说,硬支镜目前主要用于大气道腔内病变的治疗。在此方面,硬支镜有诸多优势:由于管腔粗大、质硬,靠其支撑作用可迅速建立人气道的通气,尤其适用于气道严重狭窄患者;经操作孔可放入较粗的吸引器管,在处理气道内大出血时能争取时间,取出异物及较大良性肿瘤,只能靠硬支镜;阻塞气道的恶性肿瘤的姑息切除及植入支架等。Wain[1]总结了硬支镜的手术适应证:①大咯血②气道内异物取出③气道狭窄④去除气道内新生物⑤ 施放气道支架⑥腔内激光治疗⑦儿科气管镜诊疗⑧需取得大块活检标本⑨快速清除气道分泌物。

我们使用的硬支镜是美国Pillin Week生产的新型产品,与前人使用的老镜相比有多项重大改进。首先是光学系统的改进,即采用光导纤维导入高亮度冷光源,使术野更加清晰。其次是管路系统的改进,即增加了多条通道,可方便地导入激光、冷冻探头等治疗设备,使过去无法完成的操作变成了可能,并可直接接驳麻醉机管路进行常规通气,随时纠正高频通气可能带来的二氧化碳潴留。缺乏有效的成像系统一直是传统硬质镜的最大缺陷,“管中窥豹”所带来的操作难度使很多医生望而却步。我们在硬支镜的管腔内置入4mm透镜,在监视器放大的近拍图像上更清晰地观察和处理病变,还可将镜头前端送过瘤体或狭窄段,观察远端情况,手术精度和安全性大为提高,转传统目镜下直视操作更有信心,也便于教学和资料的采集。

大气道严重狭窄病人往往病情危重,甚至不能平卧,对麻醉要求高。我们体会全麻下操作更安全。麻醉时先半坐位诱导,然后改为平卧位。置入硬支镜,迅速控制呼吸。硬支镜有一侧孔连接高频通气呼吸机,在保证勇气的前提下进行操作,既保证了手术安全,也使耐受手术的时间大为延长,操作更加从容,手术质量因而得以保证。我们的单次手术时间最长120min,除第一例经验不足通气频率过高导致二氧化碳蓄积外(改接麻醉机通气后迅速改善),无任何麻醉并发症。

大气道腔内生长的良性肿瘤尤其是窄蒂者仍是硬质镜最佳适应证之一。Shah总结大气道腔内良性肿瘤的病理特点时发现,最适宜硬质镜切除的肿瘤包括腺瘤、软骨瘤、脂肪瘤及雪旺细胞瘤,其次是错构瘤,不易切除的有平滑肌瘤和纤维瘤,但其中窄蒂者效果亦较好。虽然目前普遍采用开胸根治手术治疗,但创伤明显增加;开胸手术还存在气管插管过深将肿瘤碰落掉入一侧支气管,或手术中在打开患侧支气管时不慎将肿瘤蒂切断,瘤体掉入健侧而导致急性窒息,甚至危及生命的危险。硬镜下切除良性肿瘤,由于有近距离观察及放大的图像,对肿瘤的范围、深浅和蒂部的确切位置的观察明显优于纤支镜,使术者更加胸有成竹。一旦出现瘤体脱落,可将其推入一侧支气管,而保证另一侧通气,再从容碎瘤取出,故其安全性显著优于开胸手术。Cavaliere1988年报道了1000例患者的1396次手术,其中包括良性肿瘤185例,手术总的出血发生率仅0.72%,死亡率仅0.36%,充分说明了该方法的安全性和可行性。此外,良性肿瘤镜下切除后绝少复发,且复发后仍可再次镜下切除或开胸手术。因此,相对于开胸的近期风险和创伤来说,硬质镜更易被多数患者所接受,也符合现代微创外科的趋势。

无法手术切除的恶性肿瘤所致大气道狭窄发病急,即使气管插管呼吸机辅助呼吸效果亦不理想,患者常于数日内死亡。常规方法如放疗、经纤支镜或透视下放置支架均有急性气道梗阻的危险而不易实施。硬质镜治疗大气道恶性狭窄有独到的优势,即可在保证通气的前提下从容操作。手术方法可概括为

两类，一是通过球囊扩张、激光、电灼、剝除（coring out）等方法使肿瘤组织气化或脱落的切除再通术，另一类是支架植入术。前者多用于向腔内生长的菜花样肿瘤，并且所致狭窄长度较短者（<3cm），此类型切除时不易损伤壁外结构如大血管等，安全性较高；后者多用于外压性狭窄或较长的腔内肿瘤性狭窄，优点是安全可靠，不易损伤支气管壁造成穿孔，此外，带膜支架还可用于封堵支气管瘘，效果可靠。支架的材料主要有3种：硅胶、不锈钢及镍钛记忆合金。其中后者的牵张曲线平台期长，作用力持久均匀，最符合要求，而且组织顺应性和相容性高，不易产生肉芽组织导致再狭窄，是目前使用的主流产品，硬气管镜下气道重建术可收到良好的近期治疗效果，显著降低急性梗阻性呼吸衰竭所需监护治疗的等级，患者生活质量明显改善，生存期延长，中位生存时间可达3个月，1年生存率可达25.4%。然而，这种手术毕竟属于姑息治疗，而且存在诱发大出血、急性窒息死亡的危险，故临床上应严格掌握适应证，即临床症状均由大气道狭窄或阻塞引起，估计解除梗阻后症状会立即改善者。

对于可根治切除的气管原发恶性肿瘤，由于大气道几近阻塞，常规气管插管开胸手术存在巨大的麻醉风险。我们采用的先行硬气管镜下肿瘤大部烧灼切除、随后气管插管插过肿瘤部位、在开胸根治切除的方法成功治愈了2例病人，最大限度地保障了麻醉和手术的安全。我们体会这是应用硬气管镜的一种新的尝试。

在治疗过程中，我们也发现了一些问题。如在置入4mm胸腔镜后再放入其他较粗大的器械时常出现拥挤现象，给操作带来一定困难，增加了手术时间。正如电视辅助技术引入到现代胸腔镜和纵隔镜一样，将来如能将镜头固化到硬质气管镜侧壁上，则有望较好解决这一问题。此外，对于管腔侧壁或支气管开口以下部位的操作，单纯硬支镜有相当难度，此时辅以纤支镜则可获得满意效果。

我们体会，硬质气管镜对大气道内窄蒂良性肿瘤的完整切除及恶性肿瘤所致大气道狭窄或阻塞的姑息治疗有较高的临床价值，而且安全可靠。

胸腔镜胸腺瘤切除术

李剑锋 王俊 李运 刘军 姜冠潮 赵辉 陈应泰 刘彦国

北京大学人民医院胸外科 胸部微创中心 100044

纵隔镜在肺癌诊断和分期中的应用

刘军 王俊 李剑锋 李运 姜冠潮 赵辉 陈应泰 刘彦国

北京大学人民医院胸外科 胸部微创中心 100044

纤维支气管镜局麻下胸腔内应用

—“软式胸腔镜”初步报告

闫天生 胡志强 刘丹丹 游选清 王可毅 王京第 崔睿 周枫

北京大学第三医院 胸外科 (100083)

进修医生

胸部微创手术在胸外科的地位正在不断地提高,应用范围逐步扩大,得到了更加广泛地开展,受到越来越多的关注。常规胸腔镜手术(VATS),采用全身麻醉和硬式胸腔镜,已经得到普遍认可。但在高龄、病情危重及一般状况差等某些特殊情况下,这一治疗方式仍显得创伤过大或过于勉强。自2003年8月以来,我们采用纤维支气管镜在局麻下用于胸腔内良、恶性病变的诊断及治疗收到良好效果,现报告如下:

临床资料与方法

一、一般资料

本组共计23例次,男15例,含一例2次手术,女5例,包括一例双侧手术和一例2次手术。年龄19~89岁,平均55.9岁,其中大于70岁6人,平均81岁;50~69岁8人,平均62岁;大于40岁5人,平均27岁。术前常规血生化检查、血气分析、胸部X片、胸部CT,部分患者检查超声心动图以及胸部B超。术前临床初步诊断为:肿瘤致反复恶性胸腔积液13例,其中7例尚无病理学或细胞学依据;4例大量胸水,3例双肺转移,均伴有明显呼吸困难。肝癌致中等量恶性胸腔积液1例。良性疾病7例,其中严重胸外伤3例,合并血胸、血气胸或连枷胸;包裹性积液2例;自发性气胸VATS手术后8天,肺与纵隔面粘连膨胀不良,伴有持续漏气1例;急性脓胸1例。9例合并不同程度的呼吸功能不全,伴有低氧血症或CO₂潴留。其它合并症有肺内感染、痰潴留、胸腔内感染、糖尿病、心功能不全等。

二、方法

2%利多卡因局部麻醉。常规麻醉师心电图、血氧监护,必要时予以适量异丙酚或芬太尼麻醉诱导,以确保无痛和操作安全。日本奥林巴斯公司BF1-T40型纤维支气管镜,75%酒精充分浸泡消毒外镜身及内操作管道。自制Troca及胸引管置管滑道器;球式负压吸引器改装的滑石粉喷洒器;7.5#麻醉气管插管,剪掉一段,改为滑式简易Troca。普通手术器械包。仰卧位或患侧半斜卧位,常规碘酒、酒精皮肤消毒,铺单。手术操作办法,取腋中线第6或第7肋间,或经原闭式引流管口;切开皮肤1.5~2cm长小口,逐层分离至胸腔、置入Troca,进镜;进镜后如患者出现咳嗽、疼痛等明显胸膜刺激症状时,可以胸腔内适当喷洒利多卡因,或有麻醉师给予诱导麻醉。对大量胸水患者,有引流袋接到Troca口上,直接收放胸水。操作动作一般有镜下初步探查,细微观察、分离或破坏纤维束带粘连和纤维素分隔、钳取脏壁层胸膜病灶活检、抽吸胸水或积气、蒸馏水或温盐水冲洗、抗肿瘤药物胸膜腔浸泡、滑石粉胸膜固定、准确定位下置胸腔引流管等。操作动作须按术前制定的流程,快速、准确、轻柔,尽量缩短胸腔内的手术操作时间。记录手术操作时间、抽吸胸水量等指标。

结 果

全组病例均在局麻下顺利完成手术,其中6例次给予麻醉诱导,2例行肋间神经封闭阻滞。平均手术时间26分钟。23例次手术中,左胸10例次;右胸13例次,其中2例患者右胸二次手术,一例双侧胸腔手术,这3例均为恶性胸腔积液患者。胸膜活检8例次,病理结果阳性率100%;结合术前病理诊断,本组13例肿瘤患者均得到明确病理诊断。其中,中低分化肺腺癌7例,低分化鳞癌3例,腺鳞癌1例,胸膜间皮瘤1例,前列腺癌肺、胸膜转移1例;处理胸水21例次,吸出胸水200~3000余ml;其中大于500ml 11例次,平均1200ml;恶性胸水占61.9%(13/21);血性胸水占90.4%(19/21)。胸水患者胸腔冲洗;单纯外伤性血胸及脓胸患者,必要时可用稀释碘氟液浸泡胸腔,温盐水冲洗至胸液颜色清凉为止;肿瘤患者采用温蒸馏水及顺铂稀释液浸泡,时间大致10分钟,放置胸引后,再留置胸腔顺铂液40~80ml;恶性胸水患者,均采用干性滑石粉喷洒法进行胸膜固定。肺粘连均一次分离成功术,1例气胸VATS手术后伴有持续漏气者,镜下喷洒生物蛋白胶堵漏,一次成功。术中密切监测心率、血氧饱和度,间断与患者交谈。全部

手术患者均无特殊不适,疼痛可以耐受。手术后,部分患者心肺功能有改善。

讨 论

常规胸腔镜手术虽然具有创伤小、出血少、恢复快、视野大、适用范围广等特点。但常规胸腔镜是金属外壳,属硬性镜结构。一般需要双腔气管插管全身麻醉。除观察孔外,还需要1~3个操作孔。手术对于患者的全身一般状态、心肺功能均有一定的要求。由于手术的麻醉、器械设备要求较高,操作费用昂贵,不利于普及和在基层医院开展。如何采用更小的麻醉和手术方法,使胸部微创手术控制在适当的“度”范围内?如局部麻醉,而不必采用全身麻醉,从而回避很多在全身麻醉下出现复杂问题的可能。使手术方法更为微创和更加安全;更能适合高年龄,尤其心肺功能差,不能接受全身麻醉手术的患者;这种方法简便易行、经济实用、普适性强,便于各层次医院开展;能够部分代替VATS,并能够解决一些特殊的诊断及治疗问题。以上是我们在胸部微创诊疗工作中经常思考的。

纤维支气管镜是一个普通的检查设备,一般单位均具有。它有很多特点,镜身纤细,外径6mm,由于操作及调节灵活,在不改变镜身位置的情况下,易于变换各种角度,转向方便灵活,可进入较小腔隙观察。操作易于掌握,对患者痛苦小。由于观察孔与操作孔均在一个镜身上,能够在单孔下进入胸腔,完成多个动作。从而,也免去了全身麻醉,达到了更为微创的目的。BF-1T40纤支镜视野角度达120°,直视下方向景深0°,尖端部外径5.9mm,弯曲部3-50mm长,弯曲角度达到向上180°,向下130°,有效长度550mm,全长840mm 内径2.8mm,最小可视距离5mm。纤支镜可完成动作有胸腔内探查、对胸膜粘连扩、撑、分离、胸膜与肺活检取材、准确置入及调整胸引管、喷洒、涂敷生物胶、滑石粉等、清除胸腔内积血、积液、胸膜腔冲洗。应用纤支镜代替胸腔镜对疑难的积液进行诊断。先用纤支镜将胸腔内积液抽吸干净,再山上到下仔细观察脏层胸膜和膈胸膜,在病灶处活检,对胸腔积液病因诊断本组病例中,达到100%,避免了剖胸探查和全身麻醉。

局麻下应用纤支镜代替胸腔镜手术的适应症主要有,在诊断方面:1、梁恶性疾病的肺及胸膜活检;2、探查明确胸腔内情况。在治疗方面包括:1、脓胸;2、各类血胸;3、良、恶性胸水胸膜固定;4、堵漏:支气管胸膜瘘、漏气;5、准确定位置管等。总之,这一方法还存在一些问题,有待在今后的工作中,进一步改进。

胸腔镜在纵隔肿瘤治疗中应用

闫天生

北京大学第三医院 胸外科 (100083)

胸部微创切口在胸外科手术中的应用

赵珩 上海市胸科医院

根据胸部的解剖特点,正确选择手术切口,对胸部外科手术至关重要。胸部切口的发展与胸外科手术的发展密切相关,早期仅作胸膜腔引流或胸膜外操作,随着气管插管麻醉技术的发展,大量开胸手术才得以开展,切口大显露好,随着生活水平的提高,对待美观、美容的要求逐渐增加。切口又趋于保守,要求保留肋骨、肌肉,而且皮肤切口要求美观。20世纪开始,微创胸部手术的开展,切口更小,微

创更轻。//

手术切口的选择应该遵循以下原则：

- 1、切口必须提供良好的手术显露。
- 2、切口的大小、部位和方向应根据手术的器官和组织的解剖位置而定。
- 3、充分保护胸壁的功能和形态。尽量保留肌肉、肋骨、保护肋间神经。
- 4、关胸时保持胸廓的稳定性。

经典的手术切口：

- 1、胸骨正中切口：适用于颈部和胸内器官手术，切口的创伤较大。
- 2、后外侧切口：适用于心脏、肺、食管、纵隔、大血管等手术。其优点为手术野暴露良好。但缺点是术中切断肌肉较多，手术后切口疼痛，活动受限、肺功能影响较多。在目前仍然是多种手术的首选切口。
- 3、前外侧切口：适合于肺上、中叶切除，部分纵隔肿瘤切除，心包剥离和开窗引流术等。其优点是切口相对较小，无需切除肋骨，损伤组织轻。
- 4、颈、胸、腹部三切口：多用于胸上中段食管癌肿的切除术。其优点是可分组进行手术，缩短手术时间，但手术切口的创伤较大。
- 5、胸腹联合切口：此切口适合于上腹部和下胸部手术，适用于主动脉、食管、胃等手术。但缺点是损伤较大，肋弓术后不稳定和易发生膈疝等弊端。
- 6、双侧开胸切口：此切口适用于巨大的前纵隔肿瘤，双侧的肺部疾病以及肺移植手术。缺点是创伤较大，肺功能影响明显。

胸部微创小切口：

随着人类生活水平的提高，医疗水平及医疗设备的不断改进。胸部手术切口也出现了朝着微创的发展方向。微创的概念是相对的，在手术能够顺利完成的前提下，尽量减少病人的创伤，使病人术后能够尽早康复才能够称为真正意义上的微创。

胸部手术的微创小切口也是遵循这一原则开展的。

- 1、胸腔镜手术：胸腔镜辅助下的胸部手术是近年来广泛开展的一项新技术。其特点是对病人的创伤小，住院时间短。其在胸部的切口仅为2-3个约3cm长的小切口，在置入胸腔镜头和其他专用器械后完成各类胸部手术。切口的部位是根据病种和准备切除器官的解剖部位来决定的。
- 2、胸腔镜辅助下小切口胸部手术：此类手术是借助胸腔的视野，在胸部切开约5-8cm的小切口完成胸部各种手术。其特点是不损伤过多的肌肉，不切断肋骨。可以借助胸腔镜显示术野，也可以在直视下操作。
- 3、不切断胸部肌肉小切口（Muscle-sparing Thoracotomy）：其方法为按后外侧切口切开皮肤及皮下组织，沿深筋膜浅层向切口上下方游离皮瓣，在背阔肌前缘处切断筋膜，钝性分离背阔肌，勿损伤胸长神经及伴行血管，向后牵开背阔肌，切断后缘筋膜并向前牵开，沿肋间肌入胸，小撑开器撑开。此类切口可进行肺叶切除、纵隔肿瘤切除、食管癌手术的胸段食管游离等。
- 4、腋下小切口：Denis Browne在1952年首先在胸外科中用此切口进行动脉导管未闭手术。此切口的方式是自腋窝下沿腋中线作一直切口，约4-5cm长，切开皮肤及皮下组织，显露背阔肌前缘，顺肌纤维方向分开胸大肌和背阔肌，勿损伤胸长神经，可以切断部分前锯肌，显露所需的肋间。可根据病种和部位选择不同的肋间入胸。腋下直切口可用于胸部的各种肺部、食管、纵隔及部分心脏手术。其特点是切口小而且隐蔽，手术疤痕可以被内收的上肢挡住，不易被看见，美观效果好，术中不影响背阔肌、胸大肌。病人仰卧时切口不受压，术后切口疼痛轻，恢复快的优点。
- 5、听三角入路小切口：听三角是由斜方肌下缘、背阔肌上缘、菱形肌下缘构成。其方法是在病人侧卧位的情况下，取肩胛下角下方1cm至肩胛骨内侧缘与棘突之间中点，切口长约6cm左右。在听三角区切开前锯肌和菱形肌的后续筋膜，从肋间入胸。此切口适用于后纵隔肿瘤、中上段食管癌根治手术的食管游离、肺周围性病变行肺的局部切除。此入路的优点：切口靠近病变部位，操作安全、不损伤肌肉，肩

关节及上肢功能恢复快,痛苦小。切口小,心里负担轻。缺点是显露胸腔前部病变及肺中叶、舌段及下叶前外基底段尚不理想。

6、横断胸骨小切口:沿肋间水平方向,第2或第3肋间横断胸骨,切口约4-5cm,用小号撑开器将胸骨上下撑开,显露前上纵隔。此种切口多用于胸腺瘤切除、重症肌无力的胸腺清扫、前纵隔手术。其特点是避免了胸骨纵形劈开的创伤,可以不破损胸膜,切口小,术后恢复快。但其缺点是要损伤乳内动脉,应用范围相对较窄。

手辅助胸腔镜食管癌切除术术式选择

杜贾军 孟龙 陈景寒

山东省立医院 胸外科 (250021 济南)

【摘要】目的 说明手辅助胸腔镜食管癌切除术能够根据肿瘤的位置选择不同的吻合位置,手术时间、创伤程度更具优越性。**方法** 施行手辅助胸腔镜食管癌切除、胃食管颈部吻合术86例;手辅助胸腔镜食管癌切除、胃食管右胸内吻合术15例,两组均以T3N1M0期患者为多数。**结果** 两组患者均能够达到常规手术切除效果,手术创伤小、恢复快,无围术期死亡。**结论** 选择应用手辅助胸腔镜食管癌切除、胃食管颈部吻合术或右胸内吻合术能够实现对任何位置的食管癌进行胸腔镜手术切除并且能够在任何位置完成吻合。

【关键词】 电视胸腔镜 食管切除术

The surgery method choice for resection of carcinoma of the esophagus by Video-Assisted thoracic surgery
DU Jia-jun, MENG Long, Lui Qi, CHEN Jing-han. . Shandong Provincial Hospital, Jinan 250021, China

[Abstract] Objective: To show Video-Assisted thoracic surgery can complete the resection of carcinoma of the esophagus and can finish different level anastomosis according to the site of tumor, with less trauma、short operating time.

Methods: 101 cases underwent resection of carcinoma of the esophagus and gastroesophagostomy by Hando-Video-Assisted thoracic surgery, 86 cases received cervical anastomosis, 15 cases received right upper mediastinum anastomosis. The stage of most of the two groups was T3N1M0. **Results:** The patient of two groups can obtain the same resection outcome as the routine open thoracotomy, with less trauma and better resume. There were no operative mortality in two group. **Conclusion:** Combining cervical anastomosis or right upper mediastinum anastomosis of Video-Assisted thoracic esophagectomy with gastroesophagostomy can realize the Video-Assisted thoracic resection of carcinoma of the esophagus in any site and can finish the anastomosis of gastroesophagostomy in any level.

[Key words]: video-assisted thoracoscopy; esophagectomy

在电视胸腔镜手术(VATS)迅速发展的同时,胸腔镜食管癌切除术的应用还很局限。2002年4月至2004年5月,山东省立医院实施独创的手辅助电视胸腔镜(HVATS)食管癌切除、胃食管颈部吻合术86例;2003年6月至2004年6月施行手辅助电视胸腔镜食管癌切除、胃食管右胸内吻合术15例,均取得满意效果。胸腔镜辅助的食管癌切除术,其吻合位置的选择不同于常规手术,现报告如下。

资料和方法

1 一般资料

施行手辅助电视胸腔镜食管癌切除、胃食管颈部吻合术86例,男53例,女33例;年龄41~88岁,平均61.7岁。手术指征:肿瘤没有与周围组织固定的T3N1M0期以下患者均能采用本术式。

胸上段食管癌8例,胸中段食管癌60例,胸下段食管癌18例。肿瘤长度2.0~8.5cm。病理分期:T₂N₀M₀期

8例, T₂N₁M₀期12例, T₃N₀M₀期7例, T₃N₁M₀期59例。均于左颈部吻合。

施行手辅助电视胸腔镜食管癌切除、胃食管右胸内吻合术15例, 均为男性; 年龄56~71岁, 平均63.7岁。手术指征同颈部吻合术。肿瘤长度3.0~6.0cm, 胸中段10例, 胸下段5例。病理分期: T₃N₁M₀期11例, T₂N₁M₀期2例, T₂N₀M₀期2例。10例于右胸顶吻合, 另5例于右胸奇静脉弓下吻合。

2 手术方法

颈部吻合术组: 患者全麻, 行双腔气管插管。将患者右侧躯体抬高45°, 同时消毒颈、胸、腹部。上腹正中切口, 以超声刀游离切断胃大小网膜, 整个手术过程除胃左动脉外无须结扎, 同时清扫贲门及胃左动脉淋巴结。本术式的关键在于术者的一只手经腹腔进入胸腔, 有前路、中路和后路三种途径。12例经扩大食管裂孔进入(后路), 35例经肝右叶前切开右侧膈肌进入(中路), 39例经腹部切口右侧肋弓下腹膜外进入胸腔(前路)。经腹以手指钝性游离下段食管, 并将下段食管游离拉至腹腔6~8cm。于贲门部切断食管, 沿下段食管右侧壁钝性打开右侧纵隔胸膜, 胸腹腔相通。单肺通气, 于右侧第6肋间腋后线处制作第一个1cm小切口(第1孔), 置入套管(trocar)后进入胸腔镜进行探索, 在第4肋间腋后线(第2孔)和腋前线(第3孔)各制作一个1cm小切口, 分别进入超声刀和卵圆钳。将食管断端结扎线经食管裂孔推入胸腔, 经第3孔牵出体外, 使食管保持一定张力。一只操作手经腹进入胸腔向前扒压右肺以显露后纵隔, 以超声钩切开食管旁纵隔胸膜至胸顶部。钝性手法游离食管及肿瘤, 条索组织以超声刀切割, 无须结扎。食管由奇静脉弓下牵至上纵隔。行左颈部切口, 切开游离至食管水平后, 食管由颈部牵出。进行食管旁、隆突下等部位淋巴结清扫, 严格止血并注意胸导管有无损伤。监视器监视下胃经裂孔提入胸腔再提至颈部, 完成胃食管器械吻合或手法吻合。后路手术者扩大的食管裂孔无需修补, 中路手术者需要缝合切开的膈肌, 前路手术者可以直接缝合腹膜。放置胸腔闭式引流管, 缝合胸部3个小切口、关腹^[1, 2, 3]。

右胸内吻合术组: 体位、腹部操作、胸内食管游离与颈部吻合组相同。在奇静脉弓下吻合可以不切断奇静脉, 在奇静脉弓上吻合则需切断奇静脉。待食管游离至预计吻合处以吻合器完成器械吻合。操作手平托食管, 在吻合处远侧2cm处切开食管前壁至黏膜层, 将吻合器底座放入食管腔并上推至吻合处。由第3孔送入特制荷包结扎器, 食管远端送入结扎器中, 向上推送圈套线至底座下方, 检查无误后收紧圈套线完成荷包制作。距荷包线0.5cm处剪断食管, 取出食管和肿瘤。经腹在幽门上8cm处切开胃前壁约2cm, 送入加长弯杆吻合器, 套杆由胃底最高处相对乏血管区戳出, 套杆安放配套的塑料保护帽。经扩大的食管裂孔将吻合器连同胃一起送入胸腔, 操作手摘去保护帽, 完成食管侧底座和胃侧套杆对合。胸腔镜和操作手配合检查吻合口周围没有夹持其他组织并且对合良好后激发吻合器, 完成吻合。胃壁小切口两层缝合关闭。其后的处理同颈部吻合组。

结 果

颈部吻合组: 86例患者均取得良好的手术切除效果, 达到常规手术切除要求, 无术中输血, 术后出现声音嘶哑3例, 颈部吻合口瘘3例, 无其他并发症, 3个月随访全部存活。胸部手术时间为(28.68±4.90)分钟, 胸部失血量为(92.72±18.56)ml, 术后第1天引流量为(201.36±44.65)ml。术中能够发现的淋巴结均能清扫, 本组清扫食管旁淋巴结平均(3.44±1.27)枚, 隆突下淋巴结(6.18±3.52)枚。其中71例(82.5%)发现转移淋巴结。

胸内吻合组: 本组15例均达到常规手术切除要求。胸部手术时间为(42.28±7.13)分钟, 胸部失血量为(87.43±17.59)ml, 术后第1天引流量为(212.04±43.79)ml。无术中输血, 无其他并发症。术中发现的食管旁和隆突下淋巴结均能清扫, 本组15例清扫食管旁淋巴结平均(3.74±1.17)枚, 隆突下淋巴结(5.98±3.43)枚。其中11例(74.4%)发现转移淋巴结, 10例为食管旁淋巴结转移, 1例为食管旁和隆突下淋巴结转移。

讨 论

VATS作为微创胸外科的主要组成部分发展较为迅速。胸腔镜食管癌切除术一直存在争议, 争论的焦点是肿瘤局部能否得到根治性切除及区域淋巴结能否得到根治性清扫。原有的胸腔镜食管癌切除术由于适应症局限、手术难度大、时间长等原因, 其临床应用十分有限^[4, 5, 6, 7, 8, 9]。

山东省立医院提出的手辅助电视胸腔镜食管癌切除术,把胸腔镜手术和常规手术结合起来,汲取了器械操作和手法操作的优点,在达到常规手术切除效果的同时实现了胸部手术的微创化。手术的本质并没有改变,胸腔镜只是一个辅助工具。本术式有以下优点:手术时间大大缩短,创伤进一步减小;提高手术根治性;提高手术安全性扩大了VATS治疗食管癌的手术指征:只要肿瘤没有与周围组织固定均能采用本术式,突破了胸腔镜手术只能适用于早期患者的束缚。这个术式也存在一些缺点:由于采用右侧抬高45度体位,手术过程中右肺对手术野存在影响,尤其是双腔气管插管不是很满意的情况下影响更重。

由于左胸内解剖结构较右胸复杂,尤其是主动脉弓影响非直视操作,无论是食管的游离还是吻合的完成都很难在左胸完成,因此在胸腔镜辅助的食管癌手术中一般采用右胸径路。

2002年4月我们开始实施胸腔镜食管癌切除、胃食管颈部吻合术。尽管这种选择并不违反手术原则,甚至更加符合肿瘤的根治性原则,但是与大家接受的常规吻合位置选择并不一致。尤其对胸下段食管癌患者采用颈部吻合是否还能称其为微创手术存在争议。胸腔镜辅助的胃食管胸内吻合术,达到了常规开胸术式对吻合位置选择的要求,大大减少在颈部吻合的机会,对多数食管癌患者来说创伤进一步减小,更加符合常规手术的手术原则和大多数胸外科医生的手术习惯。但是胸内吻合技术目前还不是十分过关,有关器械还需要进一步的改进。

胸腔镜右胸内吻合可以分为奇静脉弓上吻合和奇静脉弓下吻合。由于奇静脉弓上缘水平相当于主动脉弓上缘,故奇静脉弓上吻合相当于左胸主动脉弓上吻合,若吻合位置再稍高即是胸顶吻合。奇静脉弓下缘较主动脉弓下缘高4~5cm,故奇静脉弓下吻合较左胸主动脉弓下吻合水平高。

胸下段食管癌和位置偏下的胸中段食管癌可以选择奇静脉弓下吻合,位置偏上的胸中段食管癌可以选择奇静脉弓上或胸顶吻合,胸上段食管癌患者则可选择颈部吻合。手辅助电视胸腔镜食管癌切除、胃食管颈部吻合术与右胸内吻合术

选择使用能够实现对任何位置的食管癌进行胸腔镜手术切除并且能够在任何位置完成吻合。

参考文献

1. DU Jiajun, MENG Long, CHEN Jinghan, et al. Video-assisted Thoracoscopic Esophageal Cancer Resection via Diaphragm Incision. Chin J Cardiovasc Surg, February 2004, 20(1):60-61.
杜贾军, 孟龙, 陈景寒, 等. 胸腔镜辅助经膈肌食管癌切除术. 中华胸心血管外科杂志, 2004, 20(1): 60-61.
2. DU Jiajun, MENG Long, CHEN Jinghan, et al. Hand-Video-assisted Thoracoscopic Esophageal Cancer Resection: 45 cases report. Shandong Med J. 2003, 43(33):1-3.
杜贾军, 孟龙, 陈景寒, 等. 手辅助电视胸腔镜食管癌切除术(附45例报告). 山东医药, 2003, 43(33):1-3.
3. DU Jiajun, MENG Long, CHEN Jinghan, et al. Thoracic Diseases' Treatment by Video-assisted Thoracoscopy. Chin J Endoscopy, 2003, 9(4):85-87.
杜贾军, 孟龙, 陈景寒, 等. 电视胸腔镜治疗胸部疾病. 中国内镜杂志, 2003, 4:85-87.
4. HE Jianxing, LIU Huiping, YANG Yunyou. Video-assisted Small Incision Thoracic Operation for the Treatment of Lung Cancer and 5-year Follow-up. Chin J Clin Thorac Cardiovasc Surg. 2002, 9(1):29-31.
何建行, 刘会平, 杨运有. 电视胸腔镜肺癌根治术5年临床疗效. 中国胸心血管外科临床杂志, 2002, 9: 29-31.
5. SHAO Zhongfu, WANG Yuandong, LI Hongsheng. Video-assisted Thoracoscopic Esophageal Cancer Resection, Chin J Thorac Cardiovasc Surg, 2002, 18(1):50.
邵中夫, 王远东, 李洪胜. 胸腔镜辅助下食管癌切除术. 中华胸心血管外科杂志, 2002, 18: 50.
6. QU Jiaqi, GAO Xin, TENG Hong, et al. Treatment of Esophageal Diseases by VATS. Chin J Thorac Cardiovasc Surg, 2000, 16(5):286-288.
曲家骥, 高昕, 滕洪, 等. 胸腔镜微创外科治疗食管疾病. 中华胸心血管外科杂志, 2000, 16:286-288.