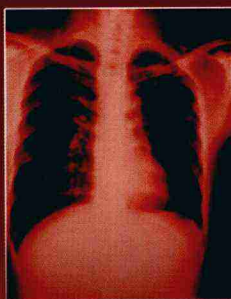


现代胸外科手术 出血防范与控制

XIANDAI XIONGWAIKE SHOUSHU
CHUXUE FANGFAN YU KONGZHI

主编 苏志勇

副主编 李 辉 李 鲁 李剑锋 刘宝东
石 彬 张志泰 张 毅



内蒙古出版集团
内蒙古科学技术出版社

现代胸外科手术 出血防范与控制

《The Thoracic Surgeon's Guide to Hemorrhage Prevention and Control》
《胸外科医生出血防范与控制指南》

主编 詹姆斯·史密斯

译者 王 强 王 强 王 强 王 强 王 强
王 强 王 强 王 强 王 强 王 强



中国医药出版社

现代胸外科手术 出血防范与控制

XIANDAI XIONGWAIKE SHOUSHU
CHUXUE FANGFAN YU KONGZHI

苏志勇 主编

副主编 李 辉 李 鲁 李剑锋 刘宝东
石 彬 张志泰 张 毅

内蒙古出版集团
内蒙古科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代胸外科手术出血防范与控制 / 苏志勇主编. —
赤峰: 内蒙古科学技术出版社, 2012. 10

ISBN 978 - 7 - 5380 - 2199 - 8

I. ①现… II. ①苏… III. ①胸部外科手术—并发症
—出血—防治 IV. ①R655.06

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 241396 号

出版发行: 内 蒙 古 出 版 集 团

内蒙古科学技术出版社

地 址: 赤峰市红山区哈达街南一段 4 号

网 址: www.nm-kj.com

邮 编: 024000

电 话: (0476)8226867 8224848

责任编辑: 刘 冲

封面设计: 永 胜

印 刷: 赤峰彩世印刷有限责任公司

字 数: 215 千

开 本: 787 × 1092 1/16

印 张: 11.25

版 次: 2012 年 10 月第 1 版

印 次: 2012 年 10 月第 1 次印刷

定 价: 180.00 元

编 委 会

主 编 苏志勇

副主编 (按拼音排序)

李 辉 李 鲁 李剑锋 刘宝东

石 彬 张志泰 张 毅

编者简介

主 编 苏志勇,主任医师,硕士生导师。内蒙古赤峰学院附属医院胸外科主任,卫生部胸外科内镜与微创技术全国考评委员会常务理事、中国医师协会内镜医师分会常务理事、世界内镜医师协会中国协会常务理事、中国创伤外科专家委员会委员、中国医师协会胸外科胸部创伤专家委员会委员。国内外首创了《全胸腔镜下肋骨骨折骨钉骨板胸腔内植入固定技术》及《保留肺叶的重度肺裂伤缝合技术》并获8项国家发明专利。

副主编(按姓氏拼音排序)

李 辉 李剑锋 李 鲁 刘宝东 石 彬 张志泰 张 毅

编者简介(按姓氏拼音排序)

李 辉 主任医师、教授、博士生导师。首都医科大学附属北京朝阳医院胸外科主任。曾主编《食管功能障碍性疾病》、《现代食管外科学》、《现代胸外科急诊学》、《肺癌外科诊疗临床关键技术》等五部论著,近年率先在国内开展胸腹腔镜食管切除+胃食管胸腔内吻合术,为国内领先水平。在国内外杂志发表论文70余篇,出版专著五部。担任多家专业杂志编委。

李剑锋 北京大学人民医院胸外科博士,主任医师,2010年美国明尼苏达州 Mayo Clinic 访问学者。发表核心期刊论著12篇,SCI论著2篇。参与编写《现代胸腔镜外科学》、《实用胸部外科学》等专著8部。现任中华医学会胸心血管外科分会食管疾病学组委员、北京医学会胸外科专业委员会青年委员会副主任委员、世界华人胸腔外科学会理事。

李 鲁 解放军306医院心胸外科主任,全军胸心血管外科委员会委员,中国内镜与微创专业技术考评委员会胸外科内镜与微创专业委员会理事。

刘宝东 医学博士,首都医科大学宣武医院胸外科主任医师。国际肺癌研究协会委员,首都医科大学肿瘤学系肺癌学组委员,国家自然科学基金项目评议人,北京市科委生物医药和医疗卫生领域评审专家。

石 彬 中日友好医院胸外科主任医师。现任中国内镜医师分会胸外科内镜与微创专业委员会常务理事兼总干事,全国内镜与微创专业技术考评委员会胸外科专业委员会常委兼秘书长,北京医学会胸外科专业委员会委员兼副秘书长,中华心胸血管外科学会食管疾病学组及北京医学会胸外科专业委员会食管癌学组委员。

张志泰 教授,主任医师,博士生导师。首都医科大学附属安贞医院胸外科

主任,享受国务院政府特殊津贴,多次获卫生部、北京市各级科技进步奖。出版专著多部,担任多家专业杂志编委。

张 毅 主任医师,副教授,硕士生导师。首都医科大学肺癌诊疗中心副主任、首都医科大学宣武医院胸外科副主任。目前担任中国医师协会内镜医师分会胸外科内镜与微创专业委员会理事,中华医学会胸心血管外科分会青年委员、北京医学会胸外科学分会青委会主任委员、北京医学会胸外科学分会纵隔学组委员、北京医师协会胸外科专科医师分会常务理事。

前言

胸外科医生在手术操作成长过程中,特别是独立开展手术后,往往对术中血管意外出血的处理讳莫如深,甚至充满恐惧。胸外科医师一生都要和出入心脏的大血管打交道,如履薄冰的操作,挑战着生命的禁区,同生死的博弈中考验着自我的心理承受力,手术过程与其说是操作过程不如说是战胜自己内心恐惧自我完善的心路体验。几次大出血的经历往往让手术医生备受挫折,甚至丧失自信力而一蹶不振,这也是基层医院胸外科常常发展不起来的重要因素。笔者曾遇到一位干了近十年的胸外科医生,独立开展了几年手术,几次出血的经历,令他常常恶梦绵延,梦中止血,最后遗憾地离开了胸外科转到内科,留下了“胸科、胸科、凶多吉少”的慨叹!而成为优秀的胸外科医生无不是“浴血奋战”并历经同样的心路过程,最后凭借良好的心理素质,加上娴熟的血管意外处理技巧而成长起来!特别是近几年电视胸腔镜技术的日臻成熟,传统的开胸手术改为经孔洞完成的匙孔手术,为确保患者的安全,对手术止血提出了更高更严的要求。开展胸腔镜手术的必备条件是丰富的开胸手术经验与熟练的腔镜技术相结合,能常规开胸手术的胸科医生在涉足胸腔镜手术前,对腔镜下能否安全止血是存在程度不同的担心或恐惧的。镜下对出血的控制力,往往决定能完成什么样的手术及中转开胸率,从开放手术止血到微创手术止血,既是一种技术传承,某种程度上又是一个现代胸外科医生职业生涯的必修课,只有充分掌握出血控制技巧才能做到:未雨绸缪,“未出茅庐而定三分天下”!

多年来一直有编写一部关于“如何处理预防血管意外”书籍的愿望以供初学者借鉴学习,但远居乡隅,仅凭一己之力,一家之言,难于荟萃百家,为此邀请了国内知名的胸外科教授参与编写此书。书中重点以手术解剖的血管为脉络,结合血管变异及罕见疾病情况,对如何防范血管意外出血及特殊情况的处理做了详尽描述。他们把多年积累的精妙操作手法和技巧付诸文字,也是本书的精髓所在!在此对编写此书的各位教授所付出的心血表示深深地感谢!本书最后章节附录收录了笔者的原创术式——胸腔镜下骨钉骨板内植入技术及8项技术专利供读者褒贬!其中包含了外伤骨折的腔镜下止血及手术操作,目前从技术角度在选择性肋骨骨折病例中应用是完全可行的,但还需医生和厂家共同参与进一步完善。由于水平有限,本书的编辑过程难免有错误纰漏,望读者批评斧正!

苏志勇
2012年7月

目 录

第一章 胸壁肿瘤出血防范及控制技术	1
第二章 胸膜肿瘤出血防范及控制技术	6
第三章 慢性脓胸及合并肺内病变手术出血防范及控制技术	11
第四章 肺癌手术及出血控制	16
第一节 肺癌诊疗规范	16
第二节 术前评估和准备	25
第三节 麻 醉	26
第四节 肺的解剖学特点	27
第五节 肺切除手术技术及出血预防与控制	32
第六节 手术后特殊处理要点	65
第五章 小儿肺手术出血防范及控制技术	66
第一节 解剖学要点	66
第二节 麻 醉	67
第三节 术前出血评估和准备及手术中出血控制技术	68
第六章 纵隔肿瘤手术的出血防范及控制技术	96
第一节 术前出血评估和准备	96
第二节 手术中出血控制技术	97
第三节 手术后特殊处理要点	99
第七章 胸部创伤大血管损伤的出血防范及控制技术	101
第八章 电视胸腔镜手术出血控制技术	106
第九章 胸腔镜联合腹腔镜下食管癌切除手术出血防范及控制技术	115
第一节 术前出血评估和准备	115
第二节 麻 醉	116
第三节 解剖学要点	116
第四节 手术中出血控制技术	117
第十章 胸腔镜下纵隔肿瘤手术出血防范及控制技术	120
第十一章 电视纵隔镜手术术中出血防范及控制技术	126
第十二章 气管镜下气管支气管内冷冻治疗术的出血防范及控制技术	129
第十三章 肺癌射频消融手术出血防范及控制技术	140

第一节	术前出血评估和准备	140
第二节	解剖学要点	140
第三节	手术中出血控制技术	142
附录	全胸腔镜下肋骨骨折骨板骨钉胸腔内植入固定技术	147

第一章 胸壁肿瘤出血防范及控制技术

胸壁肿瘤(Chest wall tumors)是指发生在胸廓深层组织的肿瘤,包括骨骼、骨膜、肌肉、血管、神经等组织的肿瘤,但不包括皮肤、皮下组织及乳腺肿瘤。胸壁肿瘤分原发性和继发性两大类。原发性肿瘤又分为良性和恶性两种。原发性良性肿瘤有脂肪瘤、纤维瘤、神经纤维瘤、神经鞘瘤、骨纤维结构不良、骨纤维瘤、软骨瘤、骨软骨瘤及骨囊肿等;原发性恶性肿瘤有纤维肉瘤、神经纤维肉瘤、血管肉瘤、横纹肌肉瘤、软骨肉瘤、骨肉瘤、Ewing 肉瘤、骨软骨肉瘤、骨髓瘤及恶性骨巨细胞瘤等。继发性胸壁肿瘤几乎都是由其他部位的恶性肿瘤转移而来,常造成肋骨的局部破坏或病理性骨折,引起疼痛,但局部肿块多不明显。

胸壁肿瘤的临床表现取决于肿瘤的部位、大小、生长速度、与邻近器官的关系及压迫程度等。最常见的症状是局部疼痛和胸壁肿块。肿块生长缓慢、无痛、边界清楚者多为良性,有严重持续性局部疼痛、肿瘤生长速度快、边界不清、表面有扩张血管者多为恶性或良性肿瘤有恶性变的征兆,肿瘤生长速度过快可发生瘤体内坏死,形成溃疡或出血。发生于特殊部位的肿瘤可引起相应的症状,如肿瘤压迫和侵及肋间神经、臂丛神经及交感神经时,除有神经疼痛外,还有肢体麻木或 Horner 综合征,有的可发生病理性骨折。晚期的恶性肿瘤可有远处转移。瘤体主要向胸腔生长时,可产生呼吸困难、刺激性咳嗽和胸腔积液或血性胸水等症状。

胸壁肿瘤的诊断较为容易,但在诊断中应尽可能明确,肿瘤是起源于胸壁还是胸内肿瘤侵犯胸壁,是良性肿瘤还是恶性肿瘤,是原发性还是转移性肿瘤。病史、症状、体检和肿瘤的特点是胸壁肿瘤的主要诊断依据。实验室检查对某些肿瘤有诊断意义,如肋骨骨髓瘤病人尿中 Bence - Jones 蛋白阳性,而广泛骨质破坏的恶性肿瘤血清碱性磷酸酶升高。X 线检查可见有肋骨或胸骨部分侵蚀或破坏征象。CT 扫描可清晰显示肿瘤部位、形态、大小、范围及有无转移,测定 CT 值可判断肿瘤密度,对诊断有较大帮助。超声检查可探查到实性回声区,回声类型因肿瘤特性而异。而 MRI 不仅能够区分肿瘤的良恶性,还可以判断神经血管是否受侵,在不同的层面观察肿瘤范围。必要时可行穿刺或切除部分组织活检明确诊断,但活检最好与手术治疗一同进行。

只要患者身体条件允许,无论胸壁良恶性肿瘤,排除恶性胸壁肿瘤远处转移时均应手术切除。胸壁单发转移性肿瘤,如果原发灶已经切除,也可考虑手术。胸壁肿瘤的手术原则是:①胸壁良性肿瘤可行肿瘤局部切除,但某些具有易复发及恶性倾向的良性肿瘤(如纤维瘤、软骨瘤、骨软骨瘤、骨巨细胞瘤等)应适当扩大切除范围,除切除病变肋骨外,尚应切除上下各一根正常肋骨。②胸壁原发性恶性肿瘤手术原则是彻底切除肿瘤,并行胸壁重建。胸壁恶性肿瘤必须行

广泛的胸壁大块组织切除,对肋骨的恶性肿瘤应包括肌层、病肋及上下各一根正常肋骨及肋间肌、壁层胸膜整块组织切除,切除范围应超过肿瘤边缘 5cm(图 1-1),并行局部淋巴结清扫。如肿瘤已侵及肺,应同时行肺切除。③胸壁缺损面积小于 $6\text{cm} \times 6\text{cm}$,特别是后胸壁,由于外表由较厚肌层保护,可以不需要重建。较大面积的缺损,特别是位于前外侧胸壁,需要胸壁重建。胸壁重建的基本原则是闭合胸膜腔及维持胸壁的稳定。皮肤及软组织缺损可用带蒂肌皮瓣或乳房组织填充,骨性缺损可用自身肋骨,也可用不锈钢丝、钽合金条等作支撑。目前多主张用人工合成材料,如 Marlex 网、Prolene 网、Dacron 布、涤纶布、骨水泥、不锈钢板、钛合金不锈钢片、钢丝、医用有机玻璃等。涤纶网等修补(图 1-2),这类材料组织相容性好,并具有较好的支撑效果,是目前修补胸壁缺损应用较多的材料。恶性胸壁肿瘤手术切除后,应联合放射治疗及化疗,以期提高治疗效果。影响预后的因素有:肿瘤的分期(Enneking 分期)、组织学分级、肿瘤大小、病变的深度。

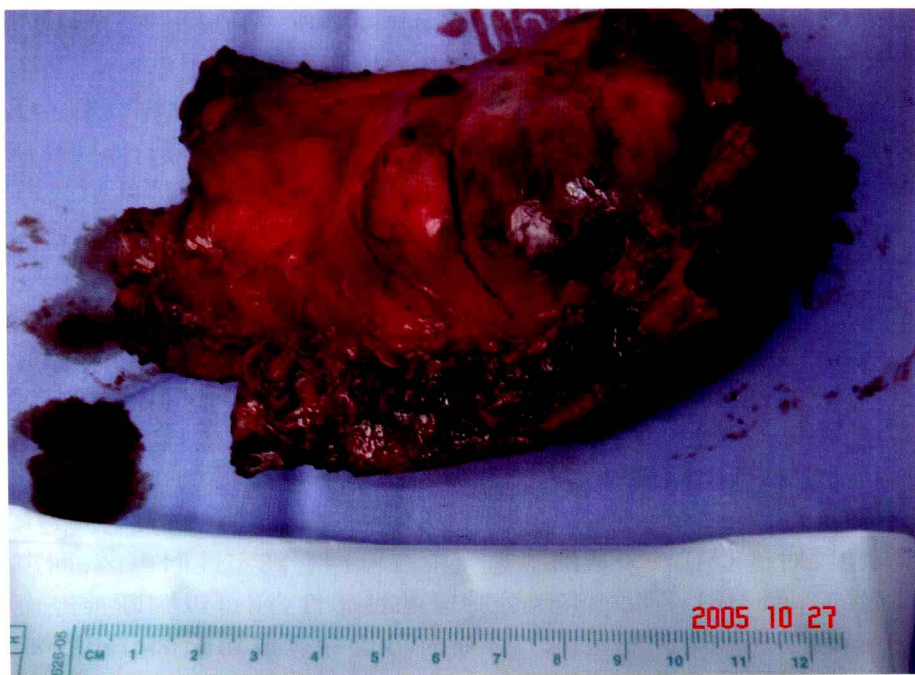


图 1-1

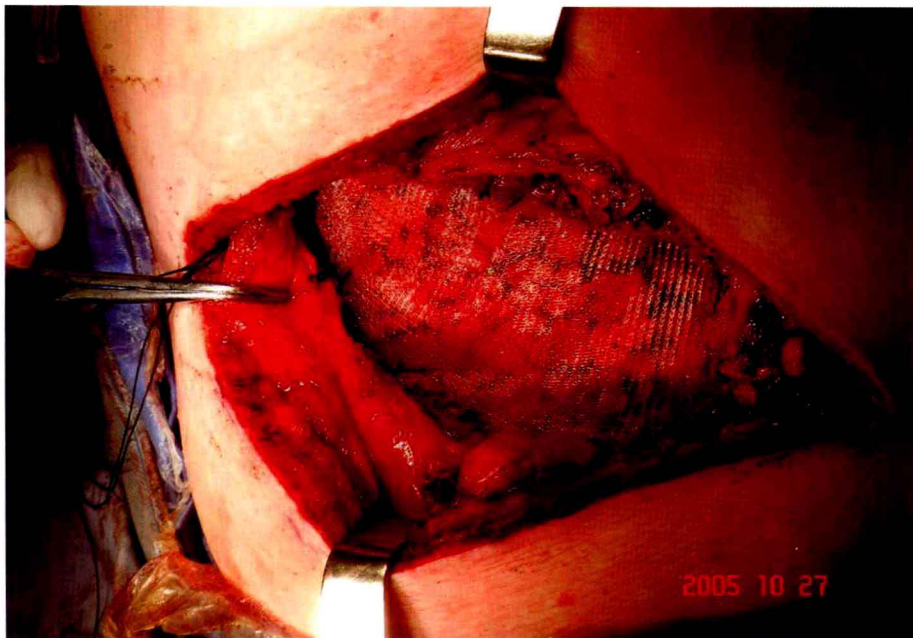


图 1-2

一、术前出血评估和准备

胸壁良性肿瘤采用肿瘤局部切除术,由于肿瘤比较小,切除范围不大,因此术前无需特殊准备。而对于需要广泛切除的胸壁肿瘤,术前需要作好胸壁切除范围的评估,以便做好胸壁重建的材料准备。针对生长迅速的恶性肿瘤,最好根据病理学类型选择放疗或者化疗,控制肿瘤的生长。针对肿瘤血管丰富、靠近或者临近重要血管的胸壁肿瘤,术前最好进行血管造影检查,明确肿瘤血管来源以及重要血管走行,以便术中控制肿瘤、营养血管支和保护重要血管。针对受累的重要血管,术前要准备好人工血管,以备术中可能进行的人工血管置换手术。

二、麻醉特殊要求

良性及较小的胸壁肿瘤可采用局麻加强化。较大的肿瘤或者需要行胸壁大块组织切除的患者采用双腔气管插管静脉复合麻醉。大多数患者能够适应麻醉的高风险(即美国麻醉医师学会体力状况分级 ASA3 级),需要同时进行肺切除者肺功能要良好。对术后疼痛的处理需要进行肋间神经冷冻止痛或者实施硬膜外麻醉。对于经过术前放疗或化疗的患者,由于他们对高氧浓度敏感,应保持最低限度的吸入氧浓度。一般认为,维持单肺通气中氧饱和度在 86% ~ 90% 是比较适宜的。减少液体补给量,以减少术后复张性肺水肿。建议常规设立桡动脉插管,除非患者身体特别健康或预计操作特别顺利。预计出血量大,可设中心静脉插管。

在手术开始前即可夹闭双腔气管插管的管腔,以预留使肺萎陷的时间;在患

者体位改变后应用纤维气管镜确定气管插管的合适位置,并吸引术侧肺使其尽快萎陷。

三、解剖学要点

胸壁是以骨性胸廓为支架,覆盖和充填着皮肤、皮下组织、肌肉和壁层胸膜等软组织。骨性胸廓是由 1 个胸骨和 12 对肋骨及肋软骨、12 个胸椎借骨连结组成。胸壁主要分为胸骨部和肋骨部。胸骨部的骨性结构即胸骨,位于胸壁前正中,由胸骨柄、胸骨体和剑突组成,其两侧分别与锁骨及上 7 对肋软骨连接,胸廓内动脉距胸骨边缘约 1.25cm。肋骨部的骨性结构即肋骨,3~9 肋形状相似,前端与肋软骨连接,下缘后侧有肋沟,肋间血管和神经走行其间。后部弯曲称为肋角。后端分小头、肋颈及肋结节。第 1 肋骨扁宽而短,水平面弯曲度大,上缘有中斜角肌附着,下及外缘有肋间肌附着,内缘中间部位的斜角肌结节是重要的解剖学标志,附着前斜角肌筋腱束,难以钝性剥离,其前后分别为锁骨下静脉和动脉。第 1 肋骨与锁骨下血管关系密切,在行第 1 肋骨切除时一旦损伤该血管,极难止血。

胸大小肌由臂丛神经来源的胸内、外侧神经支配,营养血管来自胸肩峰动脉;前锯肌由臂丛神经来源的胸长神经支配,营养血管来自肩胛下动脉前锯支和胸长动脉;背阔肌由胸背神经支配,营养血管来自肩胛下动脉的胸背动脉分支;肋间肌由肋间神经支配,营养血管来自肋间动脉(最上 2 支动脉来自锁骨下动脉的最上肋间动脉,另 10 对来自胸主动脉)。

四、手术中出血控制技术

手术切口选择和分离瘤体的层次是决定能否顺利切除肿瘤的关键,同时也是保护其他重要器官、减少术中失血、缩短手术时间和防止术后严重并发症的关键,有时甚至需要采取非常规手术切口。当胸壁肿瘤未侵及皮肤和浅层肌肉时,沿瘤体长径作切口;而对侵犯皮肤和浅层肌肉的胸壁肿瘤,应在瘤体边缘外 3~4cm 作梭形切口,切除受累的皮肤和浅层肌肉。显露瘤体,如果是良性肿瘤,仅作瘤体组织或侵犯的肋骨切除;如果是恶性肿瘤,应距肿瘤边缘 4~5cm 的正常肋间切开,伸入手指探查胸腔内肿瘤的范围,以便决定作广泛或扩大局部切除的范围。由于切除范围直接影响原发性胸壁恶性肿瘤的长期生存,因此不应因切除范围过大,术后无法关闭胸腔,而放弃扩大局部切除肿瘤的原则。胸壁恶性肿瘤的切除范围应超过肿瘤边缘 5cm,上下应包括正常的一段肋骨及骨膜,受累的浅肌层、肋间组织及其血管神经、壁层胸膜以及区域引流淋巴结,如病变已侵犯肺,可进行肺切除。胸骨的部分或全部切除不会严重影响胸廓的整体性,两侧肋骨也不会因此而浮动或移位,必要时胸骨可连同两侧锁骨头一并切除。肿瘤切除后胸壁缺损较小时,拉拢缝合两侧的肌肉,再缝合皮下组织和皮肤;胸壁缺损较大时,需进行胸壁重建。术中应注意严密止血及加压包扎,并置引流管。

术中注意事项:止血要彻底,胸部手术创口大,加之肿瘤侧支循环丰富,极易

发生难止的出血及渗血,对此,解剖要清楚,止血要耐心,尽可能的减少失血量。

术中出血的来源及控制方法:

1. 在遇到肿瘤分离困难、出血多时应仔细检查分离肿瘤的层次是否正确,手术时应遵循先易后难的原则,往往容易分离的部分得以充分分离后,难分离切除的部分也变得易分离切除了。肿瘤深层血管应予以结扎,否则血管可能回缩到深肌层或胸腔内而导致大出血。

2. 骨膜下分离肋骨时可有持续性出血,此时应迅速将肋骨与骨膜床分离以制止出血。肋骨切除后,肋骨床的渗血可明显好转,撕裂的肋间血管因失去张力,出血减少,此时应仔细寻找血管,电灼及缝扎。

3. 胸壁上部的肿瘤切除在技术上较困难,此部位肿瘤容易侵犯锁骨下血管和臂丛神经,增加了切除难度。必要时可以切除部分锁骨以显露前胸壁肿瘤。胸壁后上方的肿瘤可按照胸壁成形术的方法将其切除,有时也可以经前外侧第3肋间切口进胸,切断第2、3肋骨。在切除第1肋骨时,无论采用后外侧切口还是腋下切口,由于暴露不良,均需先切除第2肋骨,然后才能暴露第1肋骨。第2肋骨中部外缘有肋骨粗隆,附着前锯肌,需贴肋骨剪断,并压迫止血。找到第1肋骨,剪断或推开中斜角肌,找到斜角肌结节,游离肋骨内缘,左手保护血管,剪断前斜角肌筋腱束,此时锁骨下血管脱离第1肋骨,损伤血管的危险才算解除。

五、手术后特殊处理要点

胸壁大块组织切除和胸壁重建术后最常见的并发症有呼吸道感染和手术区积液感染。呼吸道感染的原因包括胸壁完整性及弹性遭到破坏,切口疼痛使患者咳痰困难,高龄或者合并有基础肺部疾病等,最后可能引起呼吸衰竭。因此术后注意局部胸壁包扎固定,强化呼吸道管理,止痛和使用抗生素等。针对手术区积液及感染,术中需要注意无菌操作、仔细止血,除放置胸腔闭式引流以外,还应在人工材料浅面与胸壁之间放置引流管,术后间断或持续负压引流和加压包扎,必要时呼吸机正压通气,术后3~4周胸廓逐渐稳定。一旦感染需要充分引流。

(刘宝东)

第二章 胸膜肿瘤出血防范及控制技术

在胸膜疾病中,胸膜肿瘤(pleural tumors)约占50%。胸膜肿瘤分为原发性和转移性两大类。原发性胸膜肿瘤较为少见,其中胸膜间皮瘤占80%,近年来其发病率有上升趋势。其他更少见的胸膜肿瘤有脂肪瘤、上皮样血管内皮瘤、滑膜肉瘤、孤立性纤维瘤、胸膜钙化瘤,但这些肿瘤大多数是起源于胸膜下组织而不是胸膜本身。转移性约占胸膜肿瘤的95%,常见的有肺癌、乳腺癌、胃癌、胰腺癌及恶性子宫肿瘤胸膜转移。转移性胸膜肿瘤常引起渗出性恶性胸腔积液,提示病人已有全身转移性疾病,预后极差。

胸膜肿瘤的主要症状包括咳嗽、胸痛、呼吸困难、发热、低血糖等;其他症状,如体重减轻、全身不适和厌食等,较少见。体征可能有胸腔积液、杵状指、胸壁肿块和局部侵犯体征(如上腔静脉综合征、食管受压等)。胸膜肿瘤常有渗出,产生胸腔积液,但有些肿瘤没有渗出或弥漫性胸膜增厚。三种胸膜转移性恶性肿瘤引起的恶性胸腔积液约占全部恶性胸腔积液病例的75%,其中肺癌占30%,乳腺癌占25%,淋巴瘤占20%。有6%恶性胸腔积液的病人从未找到原发癌。

胸部X线表现为,胸膜增厚、结节、肿块、局部肋骨溶骨性破坏以及大量胸腔积液。胸部CT不仅可以看到胸腔积液、胸膜增厚和胸膜肿块等非特异性改变,还可以提供胸膜表面、膈肌和纵隔淋巴结的病变情况。同时CT还可引导穿刺,但是在区分良性弥漫性胸膜增厚和恶性胸膜间皮瘤上有一定的局限性。MRI不作为常规检查,但由于其对软组织分辨率高,尤其对胸膜下脂肪敏感,因此在术前评估、诊断、分期以及疗效评价中应用价值大。正电子发射计算机断层显像技术(PET)能确定纵隔淋巴结转移以及远处未知的转移灶,对良、恶性间皮瘤的鉴别、分期有独特作用。目前研究较多的用于诊断恶性胸膜间皮瘤的血清标志物有可溶性间皮相关蛋白(soluble mesothelin related proteins, SMRP)和骨桥蛋白(osteopontin)。细胞或病理学检查包括穿刺活检或者胸腔镜活检。胸腔积液细胞学检查对诊断恶性胸腔积液的准确度为40%~87%,有许多因素可影响细胞学检查:①如果胸腔积液不是由于恶性肿瘤转移至胸膜所致,而是继发于其他疾病,例如充血性心衰、肺栓塞、肺炎或低蛋白血症,则胸腔积液的细胞学检查不会是阳性。②原发肿瘤的性质决定胸腔积液检查的结果,例如肺鳞状上皮细胞癌所引起的胸腔积液,通常由于支气管梗阻或淋巴管堵塞,胸腔积液细胞学检查多为阴性;淋巴瘤病人的细胞学检查有75%阳性,而霍奇金病只有25%为阳性。胸腔积液细胞学检查的阳性率腺癌较肉瘤高。③采送的标本愈多,阳性结果的百分率愈高。④如胸腔积液的细胞块和胸腔积液残渣都送作检查,则其阳性率较只有一种为高。⑤阳性诊断的百分比与实验室技术员操作技巧有关。胸腔镜

活检不仅能窥视整个胸腔,直接观察病变大小、分布以及周围脏器的侵犯情况,还可以获取足够标本,进而有利于诊断和分期,且操作相对简单、创伤小、依从性好,因此是目前诊断胸腔积液的最佳方法。

胸膜间皮瘤是发生于胸膜间皮细胞的一种罕见肿瘤,可发生于脏层胸膜和壁层胸膜的任何部分,其中 80% 发生于脏层胸膜,20% 发生于壁层胸膜。分良性与恶性两种,且可为局限和弥漫两型,前者良性居多,少数为恶性,后者则均为恶性。局限型胸膜间皮瘤在过去诊断较多,但是目前该类型诊断为孤立性纤维瘤,因为不论是免疫组化还是形态结构上均不表现为向内皮细胞分化的特点,它的原始细胞标记物 CD34 阳性。其与间皮瘤是不同的类型,而且与石棉暴露无关。可以手术切除,但术后可复发且有恶性变的可能性。存活时间与完全切除有关,必要时进行胸膜、肺及胸壁广泛切除。如肿瘤不能完整切除,应进行放疗,包括放射性¹²⁵I 粒子植入。恶性胸膜间皮瘤常见于 40 ~ 60 岁,男女比例世界各地相差很大,近几十年来发病率有上升趋势。恶性胸膜间皮瘤可发生于胸腔的任何部位,表现为胸膜表面多发扁平结节,以胸腔下部多见。脏层胸膜表面的肿瘤覆盖肺、心包表面;壁层胸膜表面的肿瘤可侵犯胸壁,通过膈肌侵犯腹腔。临床证实胸膜间皮瘤的发病与石棉关系最密切,且与石棉接触时间及接触量均有密切关系,从接触石棉到出现肿瘤症状,其间可以长达 30 ~ 40 年,最长达 63 年。一般发病年龄较大,以男性多见,多有胸腔积液。主要症状为剧烈持续性胸痛,进行性加重,这是因为肿瘤在胸壁生长,刺激肋间神经而致。一般镇痛药不能缓解。随着病情进展,病人可出现气短、咳嗽和消瘦,并有大量黏稠的胸腔积液,与转移性胸膜肿瘤不同之处为后者的胸腔积液多为血性,胸膜间皮瘤的胸腔积液特别黏稠,胸腔积液中含有由间皮细胞分泌的大量透明质酸。胸腔积液黄色,亦可呈血性,增长迅速,胸腔积液中找到瘤细胞的阳性率较低,但大量间皮细胞或异常间皮细胞的存在对本病诊断有参考价值。确诊依靠胸膜活体组织病理检查。胸腔镜和胸膜穿刺活体组织检查的开展,提高了本病诊断率。恶性胸膜间皮瘤在镜下的组织形态多种多样,WHO 将其分为上皮型、肉瘤型和混合型,这也是目前应用最为广泛的病理分型。对于老年患者的胸腔积液,特别是有血性胸腔积液,或非血性胸腔积液但胸腔积液增长迅速者,不应轻易作结核性胸膜炎的诊断,而应作进一步检查,以便确诊。恶性弥漫性胸膜间皮瘤预后极差,自然生存期不到 1 年,目前尚无有效的根治方法。外科手术的目的是切除肿瘤、缓解呼吸困难、增加辅助治疗措施的疗效。近年来,一些学者从不同途径寻求延长生存时间、改善生存质量的手段,并取得了一定进展,如培美曲塞与顺铂联合化疗已经被美国 FDA 批准作为恶性胸膜间皮瘤的一线化疗方案。

一、术前出血评估和准备

手术治疗胸膜间皮瘤可以分为根治性、减瘤或者减状手术三种。

根治性手术一般指胸膜全肺切除术。对于国际间皮瘤学会(IMIG)TNM 分期的 I ~ II 期病人,胸膜全肺切除术可以完整切除肿瘤。胸膜全肺切除术要求