

主编 鲁世千 涂仲凡

普胸外科

手术 图谱

PU XIONG WAI KE
SHOUSHUTUPU

湖北科学技术出版社

普胸外科

手术图谱

主编 鲁世千
涂仲凡

PUXIONG WAIKE
SHOUSHUTUPU

湖北科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

普胸外科手术图谱/鲁世千,涂仲凡主编.—武汉:湖北科学技术出版社,2000.9

ISBN 7-5352-2421-0

I. 普… II. ①鲁… ②涂… III. 胸部外科手术-图谱 IV. R655-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 37512 号

普胸外科手术图谱

©鲁世千 涂仲凡 主编

策 划:赵守富 武又文

封面设计:戴 旻

责任编辑:武又文

出版发行:湖北科学技术出版社

电话:86782508

地 址:武汉市武昌黄陂路 75 号

邮编:430077

印 刷:湖北省新华印刷厂

邮编:430034

889mm×1194mm 16 开 17 印张

5 插页 520 千字

2000 年 9 月第 1 版

2000 年 9 月第 1 次印刷

印数:0 001-5 000

ISBN 7-5352-2421-0/R·507

定价:56.00 元

本书如有印装质量问题 可找承印厂更换

《普胸外科手术图谱》

主 编 鲁世千 涂仲凡

副 主 编 廖华军 胡建军

编写人员 (按姓氏笔画为序)

白育庭 李 欣 余捍东

胡 涛 胡建军 涂仲凡

鲁世千 葛林虎 廖华军

绘 图 涂 兵 鲁 峒

前 言

近年来，医学科学无论在基础理论还是在临床实践方面都加快了前进的步伐，伴随科学技术特别是电子技术、生物技术等的进步，心胸外科也得到长足发展，但经典手术在临床外科工作中仍占有主要地位。有鉴于此，《普胸外科手术图谱》简明扼要地阐述了常规手术的适应证、禁忌证、手术步骤等，同时也介绍某些国际上新近开展而国内业已开展的手术，如肺减容术、肺移植术及电视胸腔镜手术等。

在编著过程中，我们极力达到以下目的：

1. 本书详尽说明医学实践中的关键问题、关键手术步骤，尽可能避免模棱两可的描述；
2. 本图谱融入我们的临床工作经验并尽力用图谱的形式加以表达；
3. 对国际上新近开展的手术，也表达了我们的初步经验，如对手术适应证、禁忌证、手术步骤等的描述。

总之，希望读者在阅读本书后可参照本书实施手术、避免失误，具有极强的可读性；对新近开展的手术有一全面了解，在认真阅读后，可在读者单位开展这些手术。

在本书脱稿之际，十分感谢对本书全力支持的湖北科学技术出版社医卫编辑室武又文副编审。

在编著过程中，我们已感到许多遗憾，虽经过数十次地反复修改，力求做到表达清晰、准确、完整，重点突出，为广大胸外科医师提供一本实用的参考书，但限于编者的学识水平、经验和能力，必定会有不足之处，恳请读者批评、赐教。

鲁世千 涂仲凡

2000年6月

目 录

1 胸壁及胸膜腔手术	1
1.1 解剖学基础	2
1.1.1 体表解剖	2
1.1.2 骨性解剖	2
1.1.3 软组织解剖	4
1.1.4 胸膜腔	4
1.2 胸部手术径路	6
1.2.1 后外侧切口	6
1.2.2 前外侧切口	10
1.2.3 胸部正中切口	12
1.2.4 双侧剖胸切口	14
1.2.5 胸腹联合切口	16
1.2.6 颈胸腹三切口	18
1.3 漏斗胸矫治术	20
1.3.1 胸骨抬举术	20
1.3.2 无蒂胸骨翻转术	22
1.3.3 上、下带血管蒂胸骨板翻转术	24
1.3.4 胸骨颠倒翻转术	26
1.4 鸡胸	28
1.4.1 胸肋整形沉降术	28
1.4.2 胸骨整形沉降术	30
1.4.3 上、下带血管蒂胸骨板翻转术	30
1.5 胸骨裂矫治术	32
1.5.1 胸骨直接缝合术	32
1.5.2 前胸壁重建术(Verska 法)	32
1.5.3 胸壁重建术	32
1.6 Poland 综合征矫治术	34
1.6.1 胸壁(骨)缺损修复术	34
1.6.2 胸骨翻转术	36
1.6.3 带蒂背阔肌肌瓣移置术	36
1.7 胸廓出口综合征矫治术	38
1.7.1 前斜角肌切断术	38
1.7.2 颈肋切除术	38
1.7.3 第1肋骨切除术	38
1.8 胸腔闭式引流术	40
1.8.1 肋间闭式引流	40

1.8.2 肋床闭式引流	40
1.9 胸腔开放引流术	44
1.10 胸膜纤维板剥脱术	46
1.11 肌瓣和/或大网膜填塞术	48
1.12 胸廓成形术	50
1.12.1 胸廓成形术	50
1.12.2 胸膜外胸廓成形术	54
1.12.3 胸膜内胸廓成形术	58
1.13 胸壁结核病灶清除术	60
1.14 胸壁肿瘤切除、重建术	62
2 肺及支气管手术	64
2.1 解剖学基础	65
2.1.1 肺的外形	65
2.1.2 肺叶和肺裂	65
2.1.3 肺门和肺根	66
2.2 肺切除术的基本操作	68
2.2.1 体位与切口	68
2.2.2 剖胸探查	68
2.2.3 胸膜粘连的处理	68
2.2.4 肺裂的处理	68
2.2.5 肺血管的处理	70
2.2.6 支气管残端的处理	72
2.2.6.1 闭合缝合	72
2.2.6.2 开放缝合	72
2.2.6.3 结扎	72
2.2.6.4 结扎加缝合	72
2.2.6.5 器械缝合	72
2.3 肺叶切除术	74
2.3.1 右肺上叶切除术	74
2.3.2 右肺中叶切除术	76
2.3.3 右肺下叶切除术	78
2.3.4 左肺上叶切除术	80
2.3.5 左肺下叶切除术	82
2.4 支气管袖式肺切除术	84
2.4.1 左肺上叶袖式切除术	84
2.4.2 右肺上叶袖式切除术	86
2.4.3 右肺上中叶袖式切除术	86
2.5 肺段切除术	88
2.6 肺楔形及局部切除术	90
2.7 全肺切除术	92
2.7.1 右全肺切除术	92
2.7.2 左全肺切除术	94
2.8 肺沟瘤切除术	96

2.9	肺隔离症切除术	98
2.10	肺囊肿切除或引流术	100
2.10.1	肺囊肿切除术	100
2.10.2	肺囊肿引流术	100
2.11	肺脓肿肺叶切除术	102
2.12	肺脓肿引流术	104
2.13	肺包虫病(肺棘球蚴病)囊肿摘除术	106
2.13.1	内囊穿刺摘除术	106
2.13.2	内囊完整摘除术	106
2.13.3	囊肿整囊切除术	106
2.14	肺大疱切除术	108
2.15	肺减容术	110
2.15.1	褥式缝合法	110
2.15.2	直线型切割缝合器缝合法	112
2.16	肺移植术	114
2.16.1	单肺移植术	114
2.16.2	双肺移植术	118
3	气管手术	122
3.1	解剖学基础	122
3.2	气管切开术	124
3.3	气管良性肿瘤切除术	126
3.4	气管窗形切除术	126
3.5	颈段气管狭窄切除重建术	128
3.5.1	颈段气管狭窄切除重建术	130
3.5.2	声门下气管切除重建术	132
3.6	气管袖式切除术	136
3.6.1	上段气管袖式切除术	136
3.6.2	下段气管袖式切除术	136
3.7	气管隆突切除重建术	138
3.8	气管隆突与右全肺切除术	140
3.9	气管隆突与右肺上叶切除术	142
3.10	气管隆突与左全肺切除术	144
3.11	气管隆突与左主支气管切除术	146
3.12	人工气管重建气管术	148
4	食管手术	150
4.1	解剖学基础	151
4.2	先天性食管闭锁及食管气管瘘矫治术	152
4.3	食管穿孔与破裂手术	156
4.3.1	颈段食管穿孔	156
4.3.2	胸段食管穿孔	158
4.3.2.1	食管穿孔修补术	158
4.3.2.2	食管旷置术	160

4.3.2.3 二期食管胃重建术	160
4.3.3 腹段食管破裂修补术	162
4.4 食管憩室切除术	164
4.4.1 咽食管憩室切除术	164
4.4.2 膈上食管憩室切除术	166
4.4.3 食管中段憩室切除术	166
4.5 贲门失弛症手术	168
4.5.1 食管肌层切开术	168
4.5.2 贲门成形术	170
4.5.3 改良 Heller 手术	172
4.6 食管良性肿瘤摘除术	174
4.7 食管抗返流手术	176
4.7.1 经腹抗返流术	176
4.7.1.1 胃底折叠术(Nissen 胃底折叠术)	176
4.7.1.2 贲门后固定术	178
4.7.2 经胸抗返流术	180
4.7.2.1 Belsey 手术	180
4.7.2.2 经胸 Nissen 胃底折叠术	180
4.8 食管切除术	182
4.8.1 左胸径路	182
4.8.2 右胸径路	184
4.8.3 经腹、颈食管拔脱术	186
4.9 胃代食管术	188
4.9.1 常规食管胃吻合术	188
4.9.2 食管胃吻合包埋缩缝法	190
4.9.3 胃腔内食管胃吻合术	192
4.9.4 隧道式吻合术	194
4.9.5 套入式吻合术	196
4.9.6 倒置胃管食管重建法	198
4.9.7 胸内食管胃器械吻合术	198
4.10 结肠代食管手术	200
4.10.1 胸骨后结肠间置代食管术	200
4.10.2 胸骨前皮下隧道、结肠间置代食管术	204
4.11 空肠代食管术	206
5 纵隔手术	208
5.1 解剖学基础	208
5.2 前纵隔切开术	210
5.3 纵隔引流术	212
5.3.1 纵隔气肿引流术	212
5.3.2 纵隔脓肿引流术	214
5.4 纵隔肿瘤及囊肿切除术	216
5.4.1 前纵隔肿瘤切除(胸腺瘤切除术)	216
5.4.2 中、后纵隔肿瘤切除术	218

5.5 胸导管结扎术	220
5.6 纵隔镜检查术	222
5.7 交感神经切除术	226
5.7.1 腋下径路	226
5.7.2 背部径路	230
5.7.3 腋下-胸腔径路	232
5.7.4 锁骨上径路	234
6 膈肌手术	236
6.1 解剖学基础	236
6.2 膈肌破裂修补术	238
6.3 食管裂孔疝修补术	240
6.3.1 滑动型疝	240
6.3.2 裂孔旁疝	242
6.4 先天性膈疝修补术	244
6.5 膈肌膨出(Eventration)修补术	246
6.5.1 折叠修补术	246
6.5.2 重叠修补术	248
7 电视胸腔内窥镜手术	249
7.1 病例选择	249
7.2 手术适应证	250
7.3 手术禁忌证	250
7.4 体位	250
7.5 切口布局	252
7.6 手术切口步骤	253
7.7 胸腔镜手术的基本操作	254
7.7.1 探查	254
7.7.2 分离	256
7.7.3 止血	258
7.7.4 标本取出方法	260
索引	261

1 胸壁及胸膜腔手术

1.1	解剖学基础	2
1.1.1	体表解剖	2
1.1.2	骨性解剖	2
1.1.3	软组织解剖	4
1.1.4	胸膜腔	4
1.2	胸部手术径路	6
1.2.1	后外侧切口	6
1.2.2	前外侧切口	10
1.2.3	胸部正中切口	12
1.2.4	双侧剖胸切口	14
1.2.5	胸腹联合切口	16
1.2.6	颈胸腹三切口	18
1.3	漏斗胸矫治术	20
1.3.1	胸骨抬举术	20
1.3.2	无蒂胸骨翻转术	22
1.3.3	上、下带血管蒂胸骨板翻转术	24
1.3.4	胸骨颠倒翻转术	26
1.4	鸡胸	28
1.4.1	胸肋整形沉降术	28
1.4.2	胸骨整形沉降术	30
1.4.3	上、下带血管蒂胸骨板翻转术	30
1.5	胸骨裂矫治术	32
1.5.1	胸骨直接缝合术	32
1.5.2	前胸壁重建术(Verska 法)	32
1.5.3	胸壁重建术	32
1.6	Poland 综合征矫治术	34
1.6.1	胸壁(骨)缺损修复术	34
1.6.2	胸骨翻转术	36
1.6.3	带蒂背阔肌肌瓣移置术	36
1.7	胸廓出口综合征矫治术	38
1.7.1	前斜角肌切断术	38
1.7.2	颈肋切除术	38
1.7.3	第1肋骨切除术	38
1.8	胸腔闭式引流术	40
1.8.1	肋间闭式引流	40
1.8.2	肋床闭式引流	40
1.9	胸腔开放引流术	44

1.10	胸膜纤维板剥脱术·····	46
1.11	肌瓣和/或大网膜填塞术·····	48
1.12	胸廓成形术·····	50
1.12.1	胸廓成形术·····	50
1.12.2	胸膜外胸廓成形术·····	54
1.12.3	胸膜内胸廓成形术·····	58
1.13	胸壁结核病灶清除术·····	60
1.14	胸壁肿瘤切除、重建术·····	62

1.1 解剖学基础

1.1.1 体表解剖

体表标志：于胸壁前上方可触及锁骨、胸锁关节、胸骨柄切迹、胸骨角，前正中可触及胸骨全长及剑突，两侧壁可触及肋骨及肋弓，后方为椎体棘突、肩峰、肩胛冈、肩胛下角、肩胛骨内侧缘。

胸部体表定位线：临床常用下列定位线对胸部定位和分区，以便描述病变部位与范围，选择切口或胸腔穿刺点(图1、图2、图3)。

胸骨前正中线：通过胸骨正中的垂直线；

胸骨线：沿胸骨最宽处外缘所作的垂直线；

锁骨中线：通过锁骨中点所作的垂直线，在男性常通过乳头或稍内侧，但对超力型患者，该线常位于乳头外侧，临床上应认真阅读后前位胸片并判断该线与胸膜腔的相对位置；

胸骨旁线：通过胸骨线与锁骨中线之中点所作的垂直线；

腋前线：通过腋窝前襞所作的垂直线；

腋中线：通过腋窝的顶点所作的垂直线；

腋后线：通过腋窝后襞所作的垂直线；

肩胛线：通过肩胛骨下角所作的垂直线；

后正中线：通过脊柱棘突所作的垂直线；

脊柱旁线：通过后正中线与肩胛线之间的中点所作的垂直线。

1.1.2 骨性解剖

骨性胸廓前为胸骨，后为胸椎，两侧为肋骨，构成一个近似圆锥形的骨架，对其内脏器起保护作用。胸骨分为柄、体、剑突三部分，柄体交界处向前突出形成胸骨角，其两侧与第2肋软骨相连，手术中常用来确定其它肋骨和肋间隙序数。胸骨分别与锁骨、上7对肋软骨构成关节。肋骨左右各12根，上7对借肋软骨与胸骨相连，构成胸肋关节。第8、9、10肋借肋软骨附着于上一肋软骨，间接与胸骨相连，11、12肋前端游离。典型肋骨呈弓状弯曲，其下缘内侧面有一浅沟，肋间血管神经行于其中。胸椎12个，有时异常的第7颈肋可导致胸廓出口综合征，为其致病原因之一(图4)。

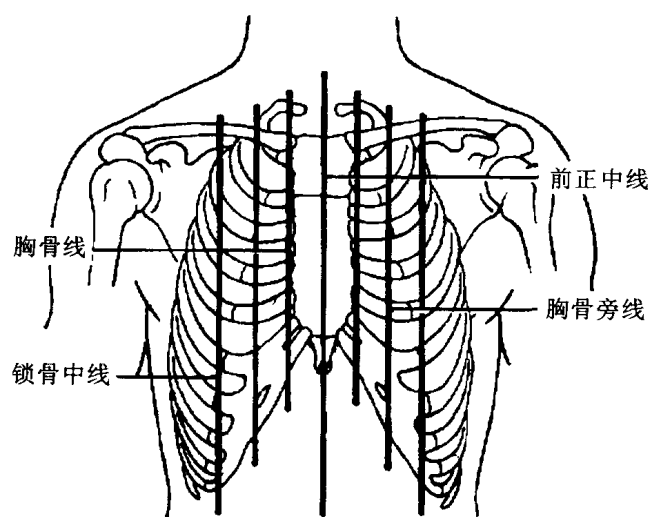


图1 前胸

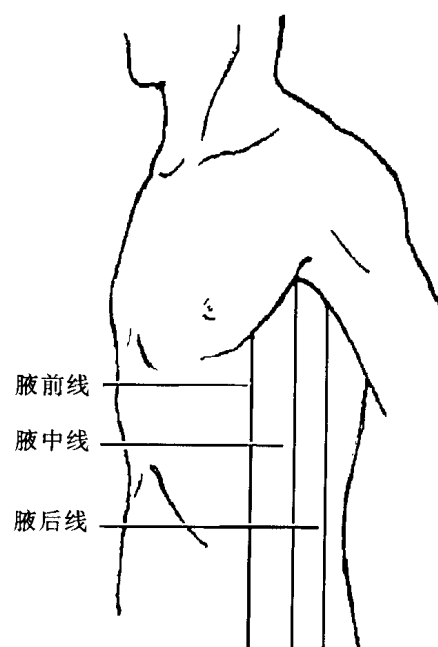


图2 侧胸

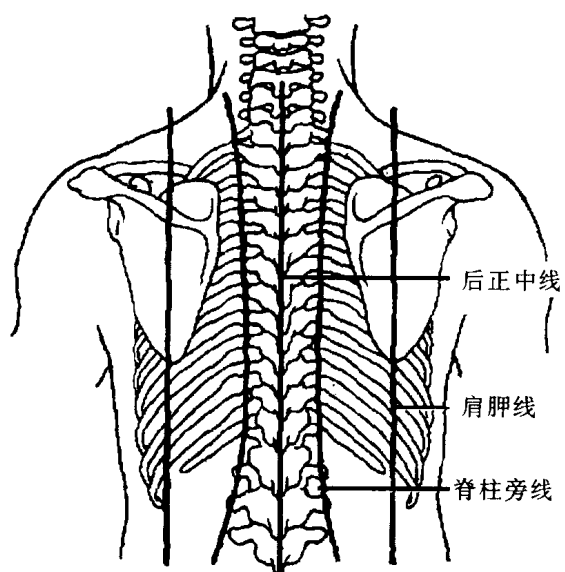


图3 后背

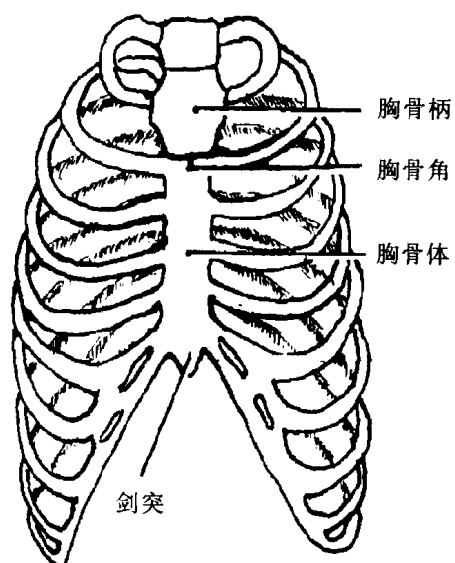


图4 骨性胸廓

1.1.3 软组织解剖

外层：前壁有胸大肌、胸小肌、腹直肌、腹外斜肌；侧壁有前锯肌；后壁有背阔肌、斜方肌、菱形肌、大圆肌、小圆肌、下后锯肌、骶棘肌。各肌均有相应血管神经进入。

中层：肋间外肌肌纤维从后上方斜向前下方，向前达肋骨肋软骨交界处，移行为肋间外韧带。肋间内肌纤维由前上方斜向后下方，至肋骨角移行为肋间内韧带。此外尚有起自胸骨下部，纤维向外上，止于第2~6肋骨内面的胸横肌及其筋膜。第1~2肋间隙由最上肋间动脉营养，第3~12对肋间动脉后支起源于胸主动脉，于肋骨角处进入肋沟，在腋中线处分为上下两支继续前行，与来源于胸廓内动脉的相应肋间支吻合。肋间静脉与相应肋间动脉伴行，前侧支注入胸廓内静脉，后侧支在左胸汇入半奇静脉，右胸汇入奇静脉。肋间神经为胸神经前支，左右各12对，支配胸壁、上腹壁及上臂内侧，其相邻神经支配区重叠，故行肋间封闭时，应包括上、下位的肋间神经。

内层：在胸膜与肋骨骨膜之间，有一层疏松结缔组织，称为胸内筋膜，位于壁层胸膜与胸壁之间。胸膜外手术在此层中进行。其内前侧有胸廓内动静脉走行(图1、图2、图3、图4)。

1.1.4 胸膜腔

胸膜分脏、壁两层，脏层胸膜包裹肺脏并伸入肺裂中，但不伸入肺段，壁层胸膜贴附于胸壁的内面、膈肌上表面、肋膈隐窝、纵隔表面及胸腔顶部。胸膜的脏、壁两层在肺根部相互反折延续，围成左、右两个完全封闭的胸膜腔。在不同部位，两层胸膜厚度不同。胸膜腔是一个存在的腔隙，在一些地方脏壁两层胸膜相接触，而在另一些地方，则有液体相间隔起润滑作用，液体量为0.2ml/kg体重，厚度约为10~20 μ m，正常情况下胸膜腔内为负压。目前认为，胸膜腔是参与炎症反应的细胞体液的必由之路。

(廖华军 鲁世千)

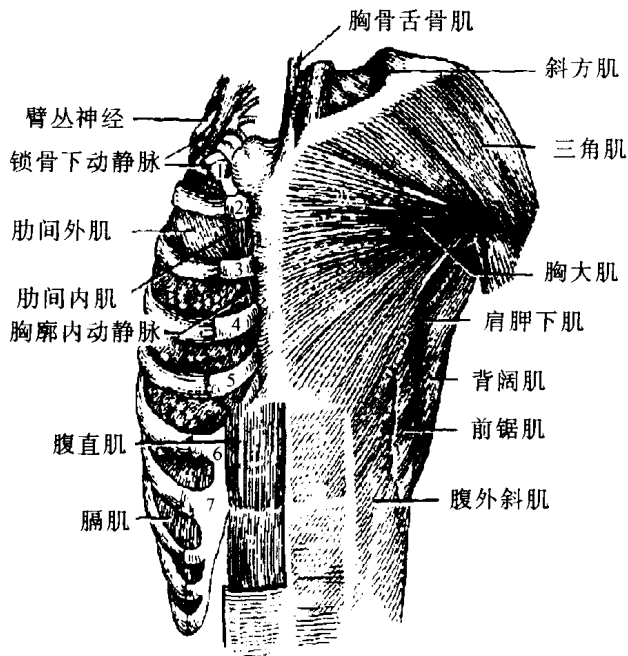


图1 前壁肌肉

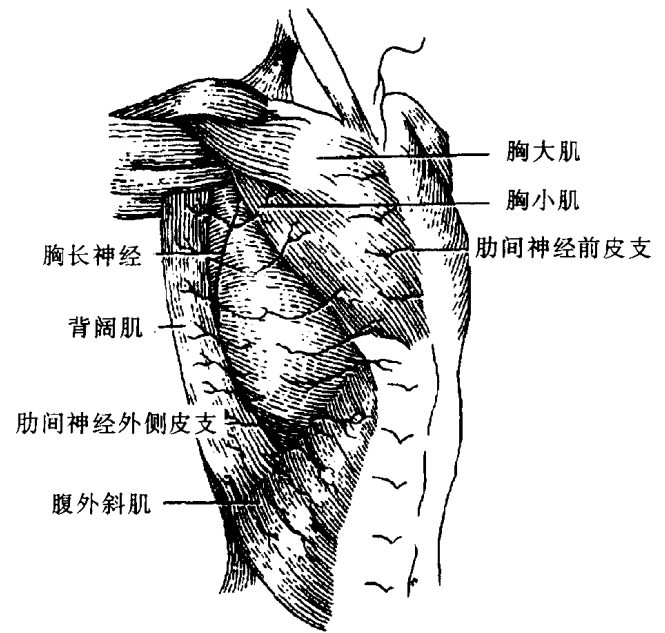


图2 侧壁肌肉

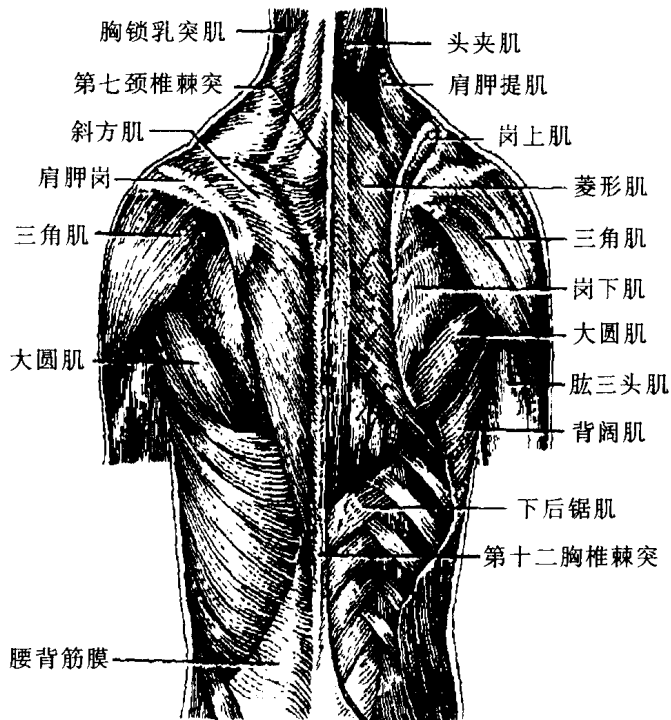


图3 背部肌肉

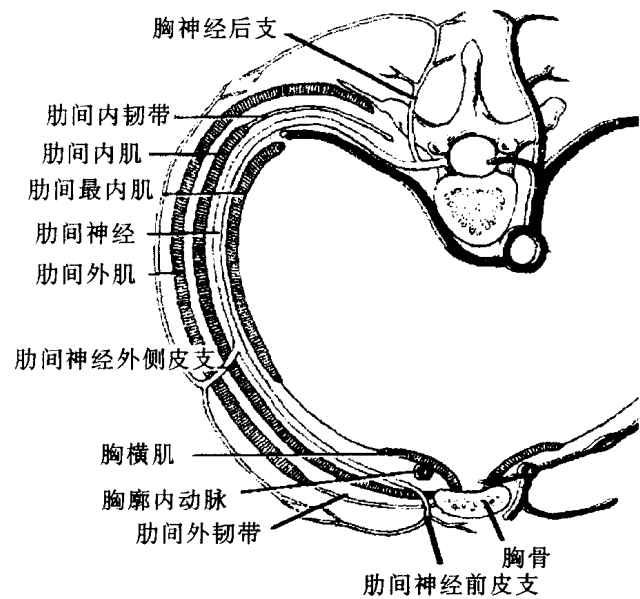


图4 肋间结构

1.2 胸部手术径路

1.2.1 后外侧切口

【适应证】

食管、肺、纵隔、膈肌及胸腔内大血管手术、支气管成形术、动脉导管未闭切断或结扎术、胸廓成形术、胸膜纤维板剥脱术等。应用广泛，暴露良好。

肋间进胸：损伤较小，操作较为简单，暴露较差，适用于胸廓顺应性较好的患者。

肋床进胸：创伤较大，但手术野暴露好，适用于老年、胸廓顺应性较差的患者及操作较复杂的手术。

【体位】

侧卧位，术侧在上，根据手术需要，身体可略前倾或后倾。腋下放置软枕，防止腋动静脉及臂丛神经在术中受压。双臂前伸，托架支撑固定。骨盆前后部位用沙袋填塞，宽布带横跨盆骨，将患者固定于手术台上，防止术中体位改变而影响手术实施。

【手术步骤】

图1 皮肤切口起自锁骨中线处，向后经肩胛角下2横指至脊柱旁线，若拟定切口位于肩胛角上方，则切口由肩胛角下2横指处斜向内上，止于脊柱旁线与相应肋间相交处。在女性，切口前半部应位于乳房下缘皮肤皱折处。

图2 肌层切开从肩胛角下筋膜三角处开始，切开肌筋膜及胸廓外筋膜暴露肋骨，伸进食指、中指挑起全层肌肉，在两指间向前切开背阔肌及前锯肌，向后切开斜方肌、菱形肌及后锯肌，达骶棘肌外缘。术中应分层切开肌肉，以免损伤两肌层间的血管，导致出血而影响手术的进度。

图3 用拉钩牵拉肩胛骨，术者可用手从肩胛骨与肋骨之间向上探摸，所触及最高位肋骨为第2肋，依次向下计数，找到预定肋骨或肋间隙，经肋间或切除肋骨经肋床进胸。

图4 经肋间隙入胸者，直接切开肋间肌。切线要稍靠近肋骨上缘，以免损伤肋间血管。

图5 经肋床入胸者，用电刀切开骨膜，以剥离器将骨膜推开：剥离肋骨上缘骨膜时，剥离器由后向前推行，剥离肋骨下缘骨膜时，剥离器由前向后推行。剥离范围：前到肋软骨，后至肋骨颈部。

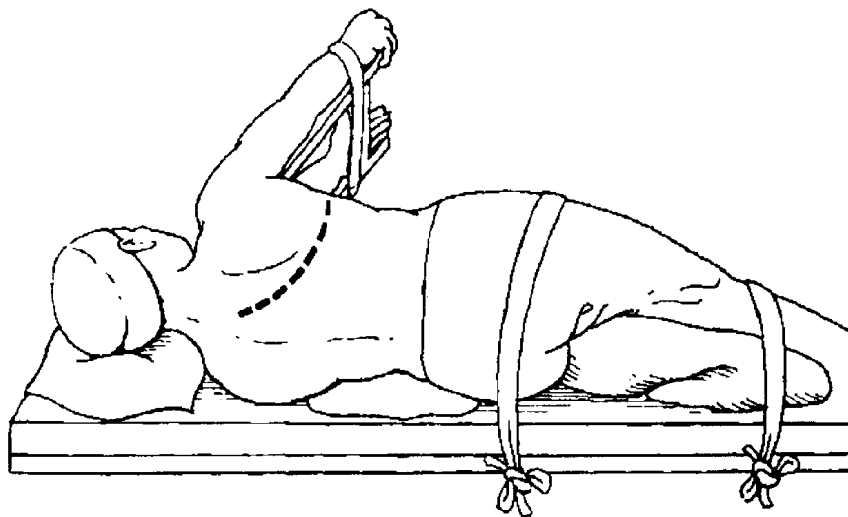


图1 体位及皮肤切口

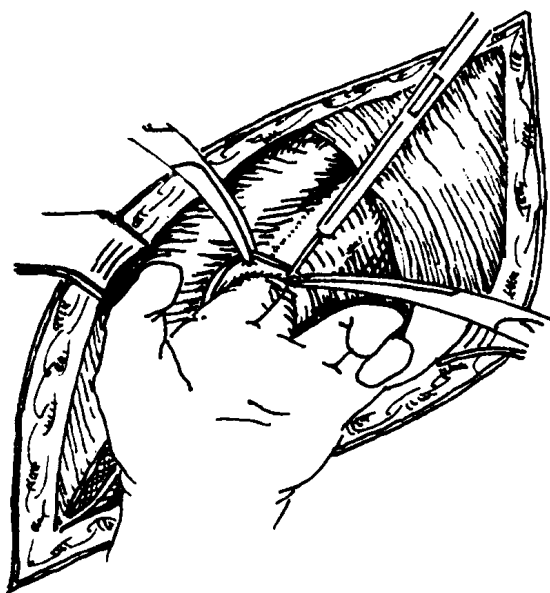


图2 肌层切开

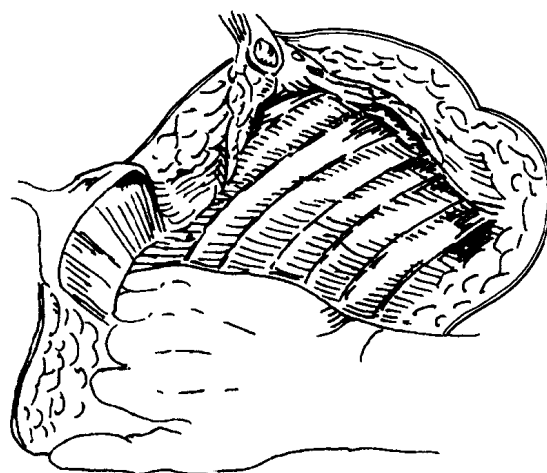


图3 确定进胸肋间

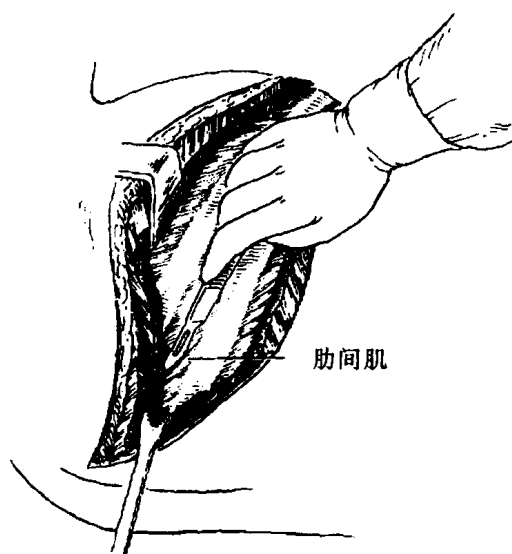


图4 经肋间进胸

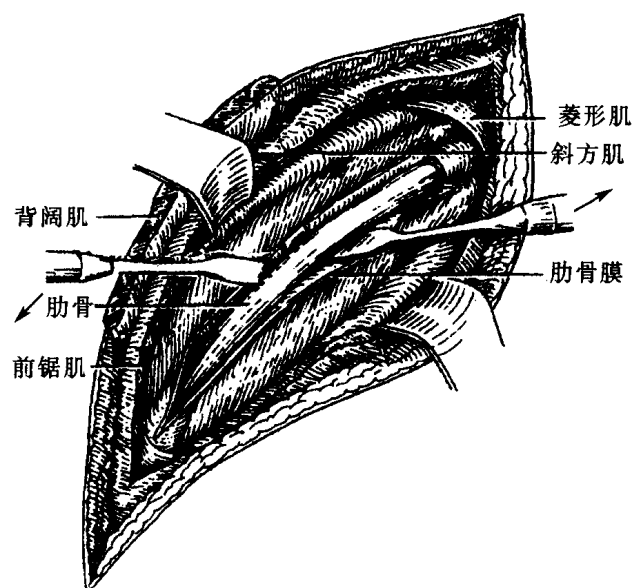


图5 经肋床进胸