

胸腔外科学

Richard H. Sweet 著

苏应衡 译

上海卫生出版社

第二版譯者序

原著者史維特氏所著胸腔外科学，于 1950 年初版。問世以來，对胸外科的开展有很大贡献。原著者于 1954 年又將書的內容修改，添了胸腔外科新的材料，并修改及增添若干新图，尤其是第 14 及第 15 的立体图更使学者易于領会肺段的解剖。除原書內容外，譯者也在若干章节內加添了一些个人的意見，因限于学識及經驗，希望国内各專家及讀者給与批評和指正。

苏 应 衡

莒于济南山东医学院

1957 年 1 月

前 言

近年来，全国各地普遍开展胸腔外科工作，但因参考書的缺乏，致使临床工作者苦于暗中摸索。譯者有鑒于此，故將最近史維特氏所著胸腔外科学譯出。原書于一九五〇年冬初版，全書共分十一章，包括应用解剖，胸部基本手术技术，各种手术的适应症，手术的操作法以及术前的准备，术后的处理。內容精簡扼要，切合实际。

譯者初次从事翻譯，又限于学識与經驗，錯誤在所难免，希望讀者給与批評和指正。

此書蒙上海医学院外科学院黃家驊院長在百忙中詳加校閱，特此致謝。

苏 应 衡

莒于上海医学院外科学院

目次

第一章 胸部外科解剖学1	
第一节 胸壁1	
一、概論.....1	
二、胸廓.....1	
三、胸壁軟組織.....2	
四、切口部位与解剖的关 系.....4	
第二节 縱隔4	
一、概論.....4	
二、胸腺.....5	
三、心臟及心包.....5	
四、食管.....5	
五、胸导管.....6	
六、神經.....6	
1. 隔神經 2. 迷走神經	
3. 喉返神經 4. 交感神經	
干及內臟神經	
七、淋巴結.....9	
八、气管.....10	
第三节 胸膜10	
第四节 肺11	
一、肺叶及肺裂.....11	
二、肺段.....12	
1. 右肺 2. 左肺	
三、肺門.....15	
1. 右側 2. 左側 3. 枝 气管动脉及靜脉	
第五节 膈28	
第二章 手术技术总論31	

第一节 麻醉学31	
第二节 手术时患者姿势31	
一、側臥式.....32	
二、仰臥式.....33	
三、俯臥式.....33	
第三节 液体的补充及輸血34	
第四节 技术細則34	
一、預防感染.....34	
二、預防手术后腰痛.....35	
1. 抗生素 2. 胸腔引流	
第五节 胸外科所采用的縫合 綫38	
第六节 胸部外科手术器械40	
第一組: 骨部器械.....40	
第二組: 牽开器.....42	
第三組: 一般仪器.....43	
第四組: 大血管手术器械.....45	
标准剖胸手术所用的器械.....47	
第三章 胸部手术切口49	
第一节 小手术切口49	
一、肋間切口.....49	
二、肋骨截除切口.....49	
1. 切口的位臵 2. 方法	
3. 应注意各点	
第二节 大手术切口51	
一、切口的位臵.....51	
二、肋間切口与肋骨截除 切口的比較.....52	
三、标准剖胸切口.....52	

1. 方法 2. 并发症及其后果	
四、其他胸部切口	57
1. 前侧肋间切口 2. 前纵隔切开术(胸骨劈开切口)	
3. 显露心包及心脏的前胸切口	
第四章 胸壁手术	62
第一节 浅层组织	62
第二节 胸骨	62
一、解剖	62
二、胸骨骨髓内活组织检查	62
三、胸骨肿瘤截除术	63
1. 总论 2. 胸骨柄截除术	
3. 胸骨体截除术 4. 手术后处理	
四、漏斗状畸形的矫正手术	67
1. 病变 2. 矫正术	
第三节 肋骨与肋软骨	71
一、胸壁结核切除术	71
二、肋骨肿瘤截除术	72
1. 总论 2. 手术方法 3. 手术后处理	
三、胸廓改形术	73
1. 胸膜外胸廓改形术 2. 胸膜内胸廓改形术(露代氏手术)	
四、其他肺结核的萎陷疗法	83
1. 胸膜外人工气胸术 2. 胸膜外石蜡填塞术 3. 胸膜外塑膠球填塞术	
五、胸壁损伤的治疗方法	86
1. 浅层裂伤 2. 胸壁贯通	

伤 3. 肋骨骨折的手术治疗	
六、经胸部截除颈肋术	88
第五章 胸腹腔的手术	88
第一节 胸腹腔内积液的处理	88
一、胸腔穿刺吸液术	88
二、脓胸的治疗	89
1. 急性脓胸 2. 慢性脓胸	
三、创伤性血胸的治疗	94
1. 胸腔穿刺术 2. 剖胸术	
第二节 气胸的处理	95
一、高压性气胸	95
1. 抽气术 2. 连续抽气术	
3. 肺缝合术	
二、人工气胸术	96
1. 诊断 2. 治疗	
第六章 肺部手术	99
第一节 肺引流术	99
一、概论	99
1. 引流术与肺叶切除术的比较 2. 方法 3. 手术后处理 4. 引流后需行肺叶切除术者	
第二节 肺切除术	101
一、一般原则	101
1. 麻醉 2. 患者姿势 3. 切口的部位及种类 4. 胸膜粘连 5. 不完全的肺裂 6. 肺门组织的处理	
二、各别手术应注意的事项	109
1. 肺局部楔形切除术 2. 肺段切除术 3. 肺叶切除术 4. 全肺切除术 5. 全	

肺及肺叶切除术手术程序的对比	6.	肺門大塊結紮法
7. 各种病症处理上的特点		
三、肺切除后的处理	129	
1. 补充液体及输血	2.	胸膜腔内压力的调节
3. 给氧	4.	肺不张的预防
5. 胸膜腔积液的处理	6.	早期起床
四、其他肺部手术	132	
1. 肺活組織檢查術	2.	枝气管切开术
3. 枝气管瘻修补术	4.	肺内异物摘除术
第七章 縱隔內手術	134	
第一节 基本原則	134	
一、肺量的保持	134	
二、心臟及主動脈受刺激后的影响	134	
三、調節心臟的神經受刺激后的影响	135	
四、迷走神經受刺激的影 响	135	
五、喉返神經的損傷	135	
六、避免損傷胸導管	135	
七、高压性气胸并发症	136	
第二节 縱隔膿瘍引流术; 后縱隔切开术	136	
第三节 縱隔內原发性腫瘤 切除术	136	
一、总論	136	
1. 麻醉	2.	切口
二、囊腫的切除术	137	
三、縱隔實質腫瘤切除术	137	
第四节 胸腺切除术	140	

一、在重症肌无力症特别 注意之点	140
二、方法	140
三、手术后处理	140
第五节 心包及心包腔的手 术	141
一、心包腔穿刺术	141
二、心包造口术	142
三、心包切除术	142
1. 麻醉及切口 2. 方法 3. 手术时的困难 4. 手术 后处理	
四、心包囊腫及憩室切除 术	145
第六节 心跳停止及心臟复 甦术	145
一、心跳停止的原因	146
二、心跳停止的急救治疗	146
1. 心臟按摩术 2. 保持氧 量 3. 心肌的刺激	
第七节 心臟手术	147
一、概論	147
二、先天性心臟畸形手术 已成立的手术	147
三、后天性心臟疾病的治 疗	148
1. 已成立的手术 2. 尚在 实验期中的手术	
四、心臟损伤縫补术	151
1. 心臟貫通創縫合术 2. 心臟异物摘除术	
第八节 大血管的手术	152
一、已成立的手术	152
先天性肺动脉瓣狭窄症之心 臟外分流术	

二、先天性主动脉双弓切 断术·····	157
三、动脉导管未閉症·····	159
四、主动脉縮窄症·····	162
五、尙未成立的手术·····	165
1. 主动脈瘤的治疗 2. 大 血管錯位的治疗	
第九节 胸导管因手术受損 伤所引起的乳糜外 漏·····	165
一、导管結紮法·····	165
二、用膠凝泡沫填塞法·····	165
第十节 經胸迷走神經截断 术·····	166
一、与經腹手術的比較·····	166
二、切口及方法·····	166
三、手术后处理·····	167
第八章 食管手術·····	167
第一节 手术的一般原則·····	167
一、食管的構造·····	167
二、細菌学·····	169
三、麻醉学·····	169
四、切口·····	169
五、縫合食管应注意的事 項·····	169
六、胃导管的应用法·····	170
第二节 食管各种手術的适 应症·····	171
第三节 食管损伤后的治疗 171	
一、食管穿破·····	171
1. 手术后 2. 貫通創	
二、食管切开术(摘取食 管内异物)·····	173
第四节 良性食管疾病的局	

部手術·····	173
一、食管蹼及局限性食管 狭窄·····	173
1. 食管蹼切除术 2. 食管 局部狭窄的整形术 3. 小 段食管截除及对端吻合术	
二、后天性食管瘻的縫合 术·····	174
1. 食管胸膜瘻 2. 食管枝 气管或食管气管瘻	
三、先天性食管不通及气 管食管瘻·····	175
1. 总論 2. 一期手术 3. 兩期手术 4. 手术后处理	
四、食管憩室截除术·····	181
1. 咽食管憩室切除术 2. 膈上食管憩室切除术	
五、贛門失弛症的食管整 形术·····	184
1. 概論 2. 方法 3. 手 术后处理	
六、食管良性腫瘤截除术 187	
第九章 食管手術(續)·····	188
第一节 食管截除术·····	188
一、頸段食管癌截除(用 食管作連接术)·····	188
1. 第一期 2. 第二期	
二、頸部食管癌截除术及 喉截除术·····	194
三、胸腹段食管癌截除 术及食管胃吻合术·····	195
1. 下段及贛門部食管癌截 除术 2. 胸部中段食管癌截 除术 3. 上縱膈食管癌;頸 部食管胃吻合术 4. 食管	

炎性病变截除术时应特别注意
 事项 5. 腐蚀性烧伤产生的食管狭窄作全食管截除术 6. 食管截除后的处理

第十章 胸部切口施行腹部手术

术 216

第一节 概論 216

一、采用胸部或胸腹切口的适应症 216

二、优点 217

三、在损伤病例的重要性 217

第二节 經胸部入口施行胃的手术 217

一、切口 217

二、胃臟手术采用胸部入口的适应症 217

1. 胃上段良性腫瘤切除术

2. 胃上段截除术及胃食管吻合术 3. 全胃截除术

4. 胃下段截除术及胃空腸吻合术 5. 胃空腸吻合术

6. 胃造瘻术

第三节 經胸部入口施行脾臟截除术 227

第四节 經胸部入口施行腎上腺截除术 228

第五节 經胸部入口施行腎截除术 229

第六节 經胸部入口施行脾

腎靜脉吻合术 230

第十一章 膈部外科 231

第一节 概論 231

第二节 先天性缺損 231

一、膈肌膨出 231

二、先天性膈叶合并不全所形成的缺損 231

1. 胸膜腹膜赫尼亞 2. 胸骨旁赫尼亞 3. 膈脚未連

第三节 食管裂孔赫尼亞 236

一、短食管类 236

1. 解剖上的异点 2. 修补术

二、食管裂孔旁赫尼亞 (食管旁赫尼亞) 242

1. 解剖上的异点 2. 修补术

三、混合型膈赫尼亞 243

第四节 膈肌损伤 243

一、损伤性膈破裂 243

二、膈貫通創 243

第五节 膈神經压榨术 244

一、在其他手术时欲使膈肌麻痹 244

二、独立的手术 244

附：人名對照表 246

第一章 胸部外科解剖学

第一节 胸 壁

一、概論 胸廓为骨骼架所構成，前为胸骨，后为胸椎骨，两侧为肋骨，外有皮肤及肌肉，内含呼吸及循环系统的主要器官。食管、重要神经及大血管，均由胸部经过。

胸廓呈圆锥形，基底较大，婴儿时纵径与横径大致相等，此后横径逐渐增长；至二岁时，胸廓成椭圆形；及至成年，横径约较纵径大 $1/4$ ，因脊柱前凸，故其横断面成肾形。

胸廓可因发育不全而造成先天性畸形，或因疾病而变形，例如：佝偻病可引起胸骨突出，形似鸡胸，肋骨与肋软骨交界处突起，形成佝偻病串珠，亦可引起肋软骨自剑突起向外侧延伸的凹沟，称为赫立遜氏沟。漏斗状畸形为胸骨下端极度凹陷，病因尚不明确，似亦为先天性畸形之一。

脊柱不正常，可使胸廓变形，例如胸椎结核所形成的驼背，或脊柱侧凸所造成的胸廓变形。

胸膜或肺部有病变时，亦能使胸廓变形。重度肺结核患者，患部胸壁扁平，而肺气肿患者，其胸壁呈圆筒状，慢性脓胸及血胸患者，胸膜因渗出液滞留及纤维性变，致使运动减低，因亦发生胸廓变形。

胸腔外科医师作胸部手术时，对胸廓的形态，应详加考虑，以作适当的切口。

胸腔包括左右两胸膜腔及其间的纵隔，胸膜腔的前后及外侧面积为胸廓，内侧为纵隔，下呈凹形盖着横膈，上呈圆锥形，在第一肋上成为胸膜圆顶，故其上部实位于颈部。

二、胸廓 胸骨共分三部：上为胸骨柄、中为胸骨体、下为剑突软骨。胸骨柄与胸骨体间成一半坚硬关节，稍能活动，这关节向前突出，称卢德維氏角（即胸骨角），为胸骨骨折常见之处。

肋骨共有十二对，偶而在頸部或腰部之一側或雙側，多生一肋，称为頸肋或腰肋，以前者較为常見。第一至第七肋直接与胸骨相連，故称为真肋。第八、九、十肋各别与其上一肋軟骨相連，第十一、十二肋为浮肋。偶而第十肋亦为浮肋。作胸腹切口时，必須熟悉以上諸点。

肋骨的方向是向下向前傾斜，但第一肋几成水平，由第二肋起，斜度漸次增加，至第九肋后，斜度复漸次减小。不但各人的肋骨斜度大有差別，肋之堅度及形狀，亦有不同；有的小而脆，有的大而堅。年幼时肋骨多堅而柔，因此無論外傷或手术时用力張开肋骨，不易骨折。年長时由于骨皮层萎化及变脆，稍加外力，甚至剧烈咳嗽亦可使肋骨折断。每一肋骨的前端均有軟骨，真肋的軟骨与胸骨相連，上面三对假肋的軟骨各与其上之軟骨相連。

肋間隙的寬狹因部位而不同，前部比后部寬，上肋間隙比下肋間隙寬。身体的位置，对肋間隙亦有影响。向前弯曲时变小，向后伸張时增大，向右弯时右側肋間隙变小，左側的变大，这些变化，作胸部手术切口或縫合时，均应善予利用。

肋間神經及血管在肋骨下緣內的肋溝。但在肋角后肋溝消失，神經及血管在肋間隙的中部。

作胸部手术切口时，必需能在胸廓外部明确所要截除肋骨的位置。数肋骨可由下而上，即由第十二肋向上数，亦可自上而下，即由第二肋骨盧德維氏角向下数。当手臂放置身边，第七肋在肩胛骨下角之下，但如肩胛骨因手臂外伸而移位时，这种計法即不可靠。如肋外肌已切开，肩胛骨向上向外牽引，可用手伸入肩胛下間隙，从第一肋往下計数。（譯者註：因前鋸肌附着于第二肋极寬，在肩胛下間隙不易触及第一肋，向下数时大都以第二肋为起点）

每一胸椎与肋骨間各有二关节，一为椎体与肋头，一为脊椎橫突与肋骨結节。作全肋截除以及摘除肋骨肉瘤或作胸廓改形术截除脊椎橫突时，均应熟悉这部解剖。

三、胸壁軟組織 肋間隙有內外两层肋間肌及其筋膜、肋間血管及神經。肋間外肌起于肋的下緣，向下向前，止于其下一肋骨之上緣，該肌由肋骨結节至肋軟骨，再向前即成肋間前膜直至胸

骨，肋間內肌較薄，肌纖維之方向适与外层相反，即由上向下向后，从胸骨緣至肋骨角，再后即成肋間后膜直至胸椎棘突。

当截除肋骨剝去骨膜时，必須熟悉肋間外肌肌紋的斜行方向。沿肋骨上緣时骨撬应由后向前刮，沿下緣則由前向后，如采用相反方面，刮离骨膜頗有困难。

肋間动脉在前胸起于乳內动脉，每一肋間有上下二枝，或起端仅一枝再分为二枝。起端位于肋膜与肋間內肌之間，后即穿过該肌，在肋間內肌及肋間外肌二层間。肋間动脉的后部起于胸主动脉，在肋膜与肋間外肌之間，向前至肋骨角处分为上下二枝，再向前与前部二枝吻合。在胸椎与肋骨角間，肋間动脉在上下二肋之中，如在此部作胸腔穿刺术，或肋間切口时，容易损伤血管。

由脊柱旁，至胸骨旁，肋間动脉均可发出穿通枝，作肋間切口时容易切着。肋間静脉与动脉平行，前侧注入乳內静脉，后侧在右胸注入奇静脉，在左胸注入半奇静脉。

肋間神經由后向前行，位于肋骨下緣內之肋溝，与肋間动脉之上枝平行。

胸廓肌肉起点及終点，一般解剖学書敘述甚詳，勿須再述；但在胸廓上端，肌肉与頸部及肩相連，下端与腹部相連，其关系甚为重要。例如胸大肌与胸鎖乳突肌、斜方肌同一肌层，均与胸骨及鎖骨相連。背部之斜方肌、菱形肌及提肩胛肌跨在頸胸二部。在深部，后鋸上肌、头夾肌及斜角后肌相連在同一平面。在下胸部，胸肌、腹肌、膈肌均相連。在前面，胸大肌与腹直肌均与胸骨的下端及六、七、八肋軟骨銜接。在側面，前鋸肌在肋骨起点的肉齿与腹外斜肌相接，常为胸腔大手术切口必經之处。腹外斜肌在下数肋終点处的肌纖維与背闊肌相連。为用胸腹联合切口行脾或腎截除术或其他下胸部切口必經之处（图 2, 3, 4）。

胸部并无任何肌肉与腹內斜肌的肋緣終点在同一平面，偶而下数肋間肌与其連接；腹橫肌与胸壁的关系最大，因其附着于下数肋內側的終点与膈肌在同肋的起点直接相連。胸橫肌为腹橫肌伸延至胸部的肌纖維，腹膜由腹橫肌內面延及膈肌下面，膈肌上面为胸膜遮盖。因此在解剖方面，胸腹是不可分离的两部分，肌肉、筋

膜、脂肪及皮肤均互相連貫，而身体內有漿膜遮盖，仅由膈肌隔为两部。有此概念，可以明了胸腹部的感染易于互相蔓延，而且也容易明了近年来作上腹部手术所采用的胸腹联合切口的实际便利。

因为膈肌上凸，形如圓頂，許多腹部器官实在胸廓內。如无膈肌存在，肝、脾、胃的大部，肾上腺及肾均属胸腔內臟。

四、切口部位与解剖的关系 大多数胸部手术切口，均需切断很多肌肉。在胸的前部作手术时，应作乳下弯形切口，以避免切断胸大肌；但在背后上部切口时，則必需切断肩胛部的肌肉，例如作胸廓改形术及肺上叶截除术时，必須切断全部背闊肌、大部分斜方肌、菱形肌以及大部分的前锯肌（图44）。

如切口在胸下部，則切断肌肉較少。例如沿第九肋作切口，除背闊肌外，前锯肌及斜方肌均仅切断一小部分。如切口在中部，則切断肌肉較多。切口須經過无肌肉遮盖的三角区（听診区）。三角区上界大菱形肌，下界背闊肌，內界斜方肌，在三角区的深部有第七肋骨（图4）。

第二节 縱 隔

一、概論 縱隔在胸腔內，左右均为胸膜，前为胸骨，后为脊柱；通常分为上下两部；下縱隔又分为前、中、后三部。事实上这种区分无关重要，縱隔实为一大間隙，上与頸的深筋膜下层相通，下以膈为界，但有主动脉、食管及下腔静脉等穿过，因此与腹膜后間隙亦彼此相通。当縱隔发炎、气腫或出血时，膿、空气、或血可由縱隔蔓延至頸部及腹膜后的組織。因液体向下，常由頸部深筋膜层延至縱隔，或由縱隔至腹膜后間隙，气体向上，縱隔有气腫时，空气升至頸部。

近年来，縱隔內各器官如心臟及大血管、食管、胸腺以及胸导管等均可行手术，胸部外科医师必須熟悉各器官的位置（图1为將脊柱及肋移去后，由后面观察縱隔各器官間的位置及相互关系）。作全肺及肺叶截除时，大部手术在縱隔內进行，尤其是作肺癌根治术时，縱隔淋巴結及肺都一并截除。因此胸腔外科医师宜时时參閱解剖学，更須熟悉縱隔解剖，本章仅將有关外科部分作重

点的叙述。

二、胸腺 胸腺除一小部在頸部外，大部分均在縱隔的蜂窝組織內，前为胸骨，后为心包、升主动脉及左无名静脉，左右靠近胸膜。作胸骨中綫劈开切口最易显露。胸腺分左右二叶，中部相連似“H”形，两叶下段，在主动脉与心包前，有时更向后在升主动脉的两侧，甚至到膈神經部位；在下段常有几个小血管，但胸腺主要血液供应有二个血管，由乳內动脉进入胸腺中部的两侧。两叶上段上达頸部，在胸骨甲狀肌后，在叶尖各有小血管，为甲狀腺下动脉的分枝。静脉血經一、二小静脉血管，由腺之后側流入左无名静脉，叶尖处有一、二小静脉流入甲狀腺静脉。作胸腺截除术时，很易寻找这些血管。

三、心臟及心包 心臟及心包在胸骨下部及左側第三至第六肋軟骨的后部。因为心臟長成时向左旋轉，右心房及右心室在前，左心房及左心室在后，故显露左側心臟时，必須用特殊的切口。心底的大血管位置及在該处的心包膜的范围頗关重要。肺静脉有一小部分在心包內，因此作肺癌手术时，如病变延及心包，可在心包內結紮肺静脉，將該部心包切除（图7,8）。在心的后側，心包包圍着上下腔静脉及肺静脉。在心的上部包围主动脉及肺动脉的总管，在这两部分間无心包，称为橫竇（图9）。

四、食管 胸部食管的后方为脊椎体，前方自上而下为气管、主动脉弓、左总枝气管及心包。食管原来在中位，經主动脉弓后，稍偏向右。当胸主动脉因病变而呈粗大时，偏位当更显著。在心包后，食管又近縱隔中位，前为左心房，心房扩大时，常將食管推向右侧，但有时推至左方。食管的下端复稍偏左，最后經食管裂孔进入腹部。一般地說，胸部食管稍偏右侧，故由右胸行食管手术較易显露，但普通均采用左側入口，其原因容后再述。食管在主动脉弓的右侧，不易在左胸显露，为左側入口的主要困难。

先天性短食管使贛門及胃的一部进入下縱隔，在外科学上頗关重要。贛門在膈上三、四吋，胃在胸腔內成倒置的圓錐形或柱形，此种情形，常在鉗剂胃腸道檢查时发现，或在手术时始察觉。

食管的血液供应分为数段，在頸部及上縱隔为甲狀腺下动脉

及右肋間上动脉的分枝，在主动脉弓下为枝气管动脉或主动脉弓分枝，在主动脉弓下有二至五个血管，由胸主动脉分出，在食管裂孔处为膈下动脉及心包膈动脉、胃左动脉及左肾上动脉的分枝(图106)。

食管上部的静脉血注入甲状腺静脉，較下注入奇静脉与半奇静脉，再下注入胃左静脉及脾静脉而至門静脉。因而在門静脉高压症时食管静脉形成怒張。食管与左总枝气管間有时有肌纖維相連，食管中部与脊椎間亦常有肌筋膜联系，为作食管截除术时所常見。

五、胸导管 胸导管由腹膜后間隙經膈的主动脉孔进入縱隔，靠近脊柱，在食管与主动脉間上行，至主动脉弓上方即在縱隔胸膜下层，然后再向上向前至頸部，在鎖骨下动脉旁进入頸静脉。

六、神經

1. 膈神經 从頸部橫过前斜角肌的前面而至縱隔，在肺門前沿心包至膈。該神經在胸腔全部均直接在縱隔胸膜下。右膈神經上部在上腔静脉的前右侧，左膈神經在鎖骨下动脉及左頸总动脉之間橫过主动脉弓，再經肺門前側至膈。与神經并行有心包膈动静脉，为乳內动静脉的分枝。每当腫瘤或炎症使胸腔內器官位置有改变时，可由膈神經的部位及其行程以辨別各胸臟的部位。作肺截除术、膈赫尼亞修补术、食管截除手术或經胸膜作胃截除术、欲使膈肌麻痹而作膈神經压榨术时，可在任何一段压榨，但以心包与膈間最为适宜。

2. 迷走神經 迷走神經的位置极关重要。該神經在肺門之后，在下縱隔內极近食管。右迷走神經由頸动脉鞘至上縱隔，在右鎖骨下动脉与右无名静脉間下行，并分出一枝即右喉返神經，繞右鎖骨下动脉，沿其后側上行至喉部。迷走神經的主干沿气管右侧下行至右总枝气管的后側，分数小側枝而在肺門后方形成肺神經叢。后迷走神經沿食管下行至食管下部分成数枝，与左迷走神經分枝相吻合而成食管神經叢。由神經叢再集成一或二枝神經干，穿食管裂孔入腹与腹腔神經叢相連，并有分枝至胃的后面。

左迷走神經入上縱隔后，經頸总动脉及鎖骨下动脉之間、左无

名靜脉后下行至主動脈弓的左側，分出一分枝即左喉返神經，在動脈韌帶或動脈導管下繞主動脈弓上行至喉，在動脈弓下又分出數小枝組成肺後神經叢。該神經主干沿食管前側向下分為數枝，與右側的分枝合成食管神經叢，然後經食管裂孔至胃底及胃前面。

在肺神經叢分枝以下，迷走神經的解剖頗不一致，常有數枝，其中一枝較大，有時亦只有一枝。在食管神經叢下亦有不同。有的形成兩大干，有的分為數小干，在右側多為兩大干，其中一千經食管下端胃賁門部在胃肝韌帶內沿胃左動脈及靜脈至腹腔神經叢（圖 141）。用迷走神經截除術治療消化性潰瘍時，無論採用胸部或

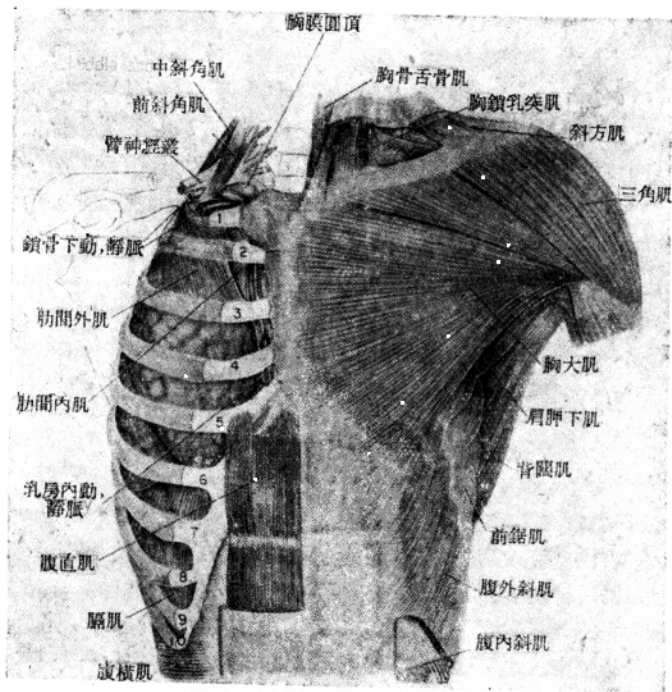


圖 2 胸部前面及與其接連的頸部及腹壁

左半側顯示淺層肌肉及筋膜；右半側顯示頸及腹部的深層肌肉、肋間肌肉、膈肌、乳房內動脈；第一肋骨與肌肉、神經、血管彼此的關係。

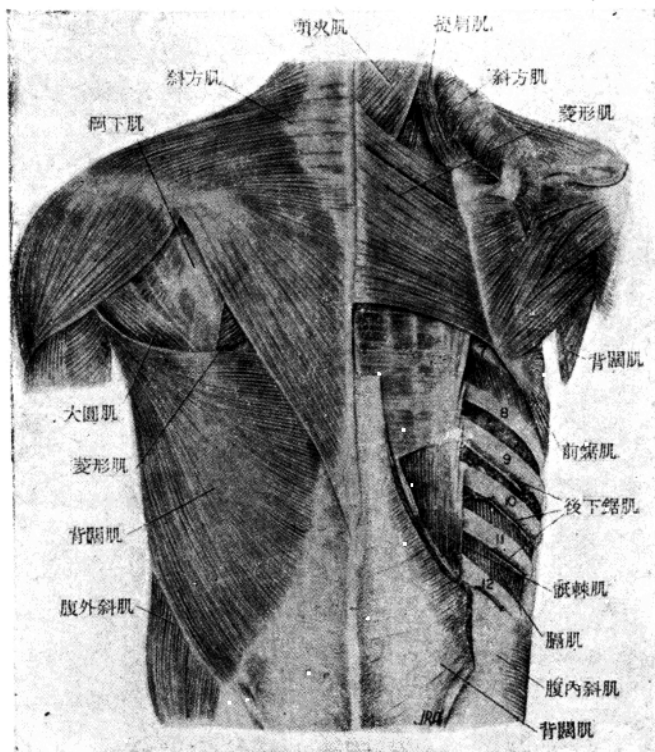


图 3 胸的背面与其接連的頸部及腹壁
左半側显示浅层肌肉；右半側显示深层肌肉，肺及膈肌。

腹部切口，必須熟悉以上所述各点。

截除食管或胃賁門部时，迷走神經当亦随之切断。截除全肺时，肺后神經叢必須切断。截除肺叶时亦常如是。肺动脉与主动脉吻合或与其分枝吻合时，神經纖維亦常切断。作动脉导管結紮、主动脉縮窄截除及双主动脉弓畸形改正等手术时，左肺神經叢勢必被牺牲。迷走神經的心枝由頸部向下經上縱隔，跨过无名动脉和靜脉与主动脉弓之左側，与心臟神經叢之淺部吻合。

3. 喉返神經 施行以上各項手术时，必先显露左喉返神經而

將其牽開，以免損傷。治療左側肺癌而行全肺截除術時，常因廣泛切除淋巴結而傷及此神經，必要時可將神經一併截除。在主動脈弓上牽引左迷走神經時，因喉返神經尚未分出，亦可能受傷。右喉返神經較高，除截除上縱隔腫瘤，胸內甲狀腺腫瘤及上縱隔和下頸部食管癌外，不易受損。



圖 4 胸部側面圖所顯露的胸壁淺層肌肉

4. 交感神經干及內臟神經 交感神經干在脊柱旁溝，由胸腔內觀察，只隔一層胸膜極易尋找，神經節在肋頭處。大小內臟神經由神經干分出穿過膈腳入腹。因在胸腔內容易顯露，有少數外科醫師採用胸腔途徑作內臟神經截除術。

七、淋巴結 縱隔內淋巴結極多，大部在氣管及支氣管周圍、左右肺門、食管下段及心包後。肺及食管的淋巴管甚多，故肺癌及

食管癌常易轉移至縱隔淋巴結。因此施行全肺截除或食管截除术治疗癌症时，应尽可能將局部淋巴結全部截除。肺部感染疾患往往引起附近淋巴結及淋巴管发炎及严重粘連，使肺截除术遭遇极度困难，并增加其危险性。严重的慢性支气管炎及肺膿瘍常有这种現象。縱隔結核性淋巴結炎，亦有时使縱隔手术遭遇困难。

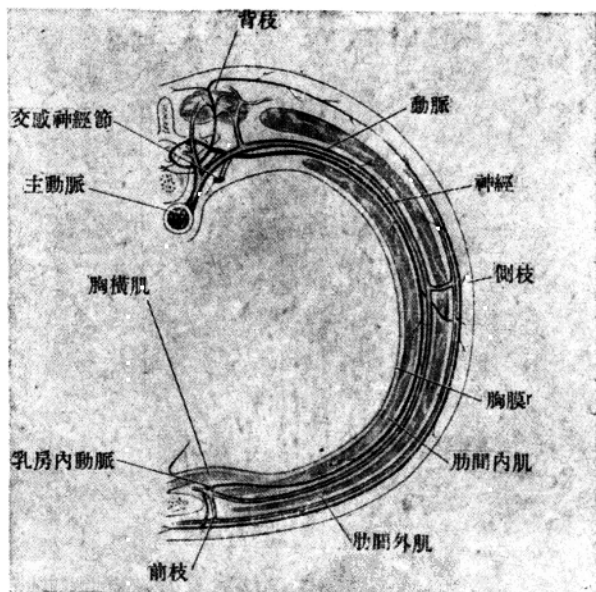


图 5 肋間隙图表

八、气管 气管的長度不一，平均約为 11 厘米。在平胸骨角处或平第五胸椎处分为左右两枝气管。气管的長短与麻醉有关，因作气管內插管时，如气管甚短，极易插过气管隆凸而进入一侧的枝气管，因而极严重地影响了气体交换。如未能及时发现，即將引起高度缺氧現象。在孩童患者更为严重。

第三节 胸 膜

胸膜为一漿液膜，包着肺臟表面及胸腔內面，由縱隔使之成为