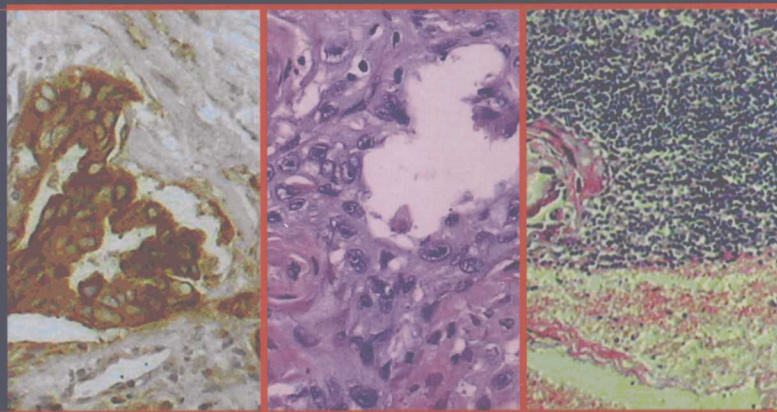




主编 孙保存 张熙曾

纵隔肿瘤病理学

ZONGGE
ZHONGLIU
BINGLIXUE



中国医药科技出版社

纵隔肿瘤病理学

主编 孙保存 张熙曾

中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书为纵隔肿瘤病理学方面的专著,由多位临床与病理学专家编写。全书共 17 章,内容分两大部分:第一部分为总论(第 1~6 章),包括纵隔肿瘤概况、解剖分区、分类、影像学诊断、有创诊断技术和有关免疫;第二部分为各论(第 7~17 章),主要将各种纵隔肿瘤病理学表现(光镜、电镜、免疫诊断),结合天津医科大学附属肿瘤医院临床及研究所半个世纪以来积累的资料,参阅近十年国内外相关文献,充分反映有关纵隔肿瘤的最新进展。目前国内尚无此类书籍,这是胸部及病理学专业临床医生和研究人员不可多得的参考书籍。

图书在版编目(CIP)数据

纵隔肿瘤病理学/孙保存,张熙曾主编. —北京:中国医药科技出版社, 2007.12

ISBN 978 - 7 - 5067 - 3783 - 8

I . 纵… II . ①孙…②张… III . 纵隔疾病:肿瘤—病理学
IV . R734.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 205382 号

美术编辑 陈君杞

责任校对 张学军

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 责编:010-62266372 发行:010-62244206

规格 A4

印张 15 $\frac{1}{4}$

字数 344 千字

版次 2008 年 3 月第 1 版

印次 2008 年 3 月第 1 次印刷

印刷 北京昌平百善印刷厂

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978 - 7 - 5067 - 3783 - 8

定价 98.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

主 编 孙保存 张熙曾

副 主 编 于振涛 张诗武

主编助理 尚晓滨

编 委 张建国 唐 鹏 任 鹏 岳 杰 尤 健 张 帆
郭 华 李 莘 李 岩 孙 燕 张丹芳 刘燕青
齐丽莎 谷彦军 郅 硕 朱 悦 蔡文娟 容 哲



孙保存

孙保存,男,1950年11月6日生人,研究生毕业,教授,博士生导师。现任天津市肿瘤研究所副所长,天津医科大学病理学教研室主任,天津医科大学附属肿瘤医院病理科主任。国务院学位委员会学科评议组成员,中华肿瘤学会常务委员,中华医学会医疗事故技术鉴定专家,中国抗癌协会第五届理事会理事,中国病理学工作者委员会副主任委员,中国肿瘤临床杂志副主编,中华病理学会委员,中华病理学杂志编委。天津市人民政府学位委员会学科评议组成员,天津市医学会第六届理事会理事,民盟中央委员,天津市政协常委。天津医科大学民盟主任委员。病理学科带头人,重点实验室学术委员会主任。多次被评为市、校两级优秀教师,天津市师德先进个人,主编全国规划教材1部,参编教材、专著多部。主要研究方向为肿瘤病理诊断和肿瘤血管生成,先后承担国家“863”计划、国家自然科学基金、教育部博士点基金和天津市科技发展重大攻关项目等课题15项,近5年以第一作者或通讯作者发表论文80篇,其中SCI收录18篇,总影响因子达45,中华医学系列期刊30篇,论文先后在美国临床肿瘤年会和美国-加拿大病理学年会宣读,并被Nature review, Cancer Research等引用。主编卫生部规划教材1部,参编教材3部,参编专著6部。获市部级科技进步奖和自然奖7项。

张熙曾教授,主任医师,研究生导师。1933年出生,祖籍湖北武汉。1958年毕业于上海第二医学院。现任天津医科大学肿瘤医院胸科名誉主任,中国抗癌协会及癌症基金会理事,中国抗癌协会肿瘤临床协作中心指导委员,中国抗癌协会食管癌、肺癌专业委员会顾问,天津抗癌协会名誉理事长。《中国肺癌》、《癌症》、《肿瘤研究》杂志编委。《食管外科》副主编。1983~1984年在丹麦哥本哈根大学国家大学医院作为访问学者获手术权,是改革开放以来第一个获国外手术权中国学者。开展众多高难度大手术,如胸部气管肿瘤手术,支气管、肺动脉联合成形术治疗肺癌,食管上端癌、喉切除、食管咽吻合术。在世界上首先利用人异体肋骨修补原发胸骨恶性肿瘤切除巨大缺损3例成功,均生存超过10年。完成众多临床科研项目,如与塑料研究所研制成十二指肠营养管、胃管、胸腔水封瓶,与李晓璘主任研制成食管曲形手术刀、食管扩张器、电刀清洁片。其中京津渤环境综合研究获国家科技进步二等奖。发表文章、译文200余篇,先后参加《百科全书(内分泌治疗)》、《胸部肿瘤学》、《肿瘤学》、《食管成形术》、《食管癌诊断治疗》等专著编写。并主编《纵隔肿瘤学》(这是国内第一本,至今惟一一本专著)《食管癌》,及与赵锡江主任共同主编《机械性胸部肿瘤外科手术》等专著的编写。此外,多次赴丹麦、瑞典、法国、英国、瑞士、日本、中国香港、新加坡、马来西亚、印度及等国与地区进行学术交流与访问。



张熙曾



于振涛

于振涛，1968年出生，现任天津医科大学附属肿瘤医院胸科主任、副主任医师，1991年毕业于上海医科大学医学系医学专业，1998年毕业于中国医学科学院、中国协和医科大学，获医学博士学位，中华医学会胸心血管外科学会天津分会常委、中国抗癌协会食管癌专业委员会副主任委员、中华医学会胸心血管外科学会青年委员，《临床外科营养杂志》编委、《中国肿瘤临床杂志》（英文版）编委。2003年赴丹麦奥登塞，在南丹麦大学医院干细胞研究中心从事间质干细胞的基础研究工作，并有幸成为丹麦首个被政府授权从事胚胎干细胞研究小组的成员，参与胚胎干细胞的基础研究工作。2004年在南丹麦大学医学院胸外科进修临床，并应邀主刀完成手术数台。在国内外发表文章10余篇，参编专著5部。承担天津市自然科学基金项目一项。

张诗武，男，1972年出生，副教授，博士。现任中国抗癌协会肿瘤流行病学和肿瘤病因学第四届专业委员会委员，天津市“131”人才，天津医科大学附属肿瘤医院“新世纪人才”和“青年优秀人才”。主要从事肿瘤转移机制研究及病理形态学诊断。作为导师组成员参与指导硕士8名，博士3名。主持和参与国家“863”计划、国家自然科学基金、教育部博士点基金和天津市科技发展重大攻关项目等课题8项，获天津市科技进步一等奖和三等奖各1项。发表论文50余篇，其中第一作者在SCI收录的杂志上发表论文8篇，在中华系列杂志上发表论文4篇。主编（译）专著2部，参编专著4部。



张诗武



尚晓滨

尚晓滨，男，1974年出生，主治医师，博士，2004年毕业于天津医科大学，获医学博士学位。现在天津医科大学附属肿瘤医院食管肿瘤科工作，发表文章10余篇，参译专著1部，参与天津市科委及天津市科技发展重大攻关项目研究2项。





序言

纵隔肿瘤是常见的胸部肿瘤。除胸腺肿瘤外，纵隔肿瘤组织结构可见于人体纵隔以外的组织器官中。因此，纵隔肿瘤的诊断依据是病理学诊断。

目前，有关纵隔肿瘤较为系统、完善的临床及病理学专业书籍甚少，天津市肿瘤医院（天津医科大学肿瘤临床学院）半个世纪以来积累了大量有关资料。经孙保存、张熙曾教授付出大量心血及辛勤工作和不懈努力，将大量临床、病理实践资料，参阅国内外最新相关文献，经整理研究分析，终于编纂成著，完成了此部《纵隔肿瘤病理学》，为从事胸部肿瘤及相关专业的临床、病理医师和研究人员提供了一部不可多得的专业参考书。值此谨向孙保存、张熙曾教授及有关参与编写工作人员表示衷心的祝贺，对他们的辛勤劳动表示感谢。

郝希山

2007年7月27日

前言

纵隔在两侧胸膜腔之间，结构较复杂，存在许多生命结构，而其发生的原发纵隔肿瘤为胸部肿瘤常见病之一。除了胸腺肿瘤外，其他所有纵隔肿瘤结构组织均可发生在身体其他部位，这是纵隔肿瘤特点之一。我国除胸外科发表了一些原发纵隔肿瘤外科治疗的文章外，有关其影像学、生化学相继也发表了一些文章。纵隔结构复杂，原发纵隔肿瘤发病率不高，但涉及面广，而从事纵隔肿瘤研究的人员甚少，几乎空白。有的从事纵隔肿瘤者仅集中其中一部分专业。如研究胸腺、淋巴瘤等。至今纵隔肿瘤分类也不统一。目前全世界纵隔肿瘤书籍仅10本，而国内近年来仅有一本，有关纵隔外科仅2本，而不是以原发纵隔肿瘤为重点。有关纵隔肿瘤病理学书籍为空白，而其病理学诊断在纵隔肿瘤是最为重要。根据我院临床与研究所及病理科几十年的工作，复习病理资料，参阅国内外有关文献，终在今年完成此书。

本书内容反映了当今有关原发纵隔肿瘤病理最新知识，除了光镜诊断外，还涉及电镜、组织化学等内容。国内尚缺乏此类书籍。我们水平有限，希望对国内同行起抛砖引玉的作用，也希望对中青年病理学工作者有所帮助。

本书共二篇，一篇总论，主要对原发纵隔肿瘤现状作全面介绍。另一篇为各论，主要对各种纵隔肿瘤病理学诊断作了叙述，也结合我院资料列出众多图谱。

本书得到中国工程院院士、天津医科大学校长郝希山教授及天津医科大学附属肿瘤医院领导的大力支持。

我们做了一些努力，但水平有限，难免内容有不适及缺点错误。万望不吝赐教。

孙保存 张熙曾

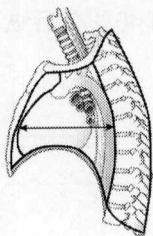
2007年7月27日

目 录

第一章 纵隔肿瘤	(1)
第一节 简述	(1)
第二节 症状与体征	(2)
第二章 纵隔的解剖	(5)
第一节 纵隔的解剖范围	(5)
第二节 纵隔的左右侧面观	(5)
第三节 纵隔区域划分	(6)
第四节 上纵隔组织结构	(8)
第五节 下纵隔组织结构	(9)
第六节 纵隔有关生理学	(10)
第三章 纵隔肿瘤的影像学诊断	(11)
第一节 X 线检查	(11)
第二节 数字减影血管造影 (DSA)	(12)
第三节 纵隔充气造影	(12)
第四节 电子计算机断层扫描 (CT)	(12)
第五节 磁共振成像	(15)
第六节 纵隔肿瘤超声诊断	(15)
第七节 纵隔肿瘤的核医学诊断	(15)
第四章 纵隔肿瘤有创诊断技术	(17)
第一节 前纵隔活检术	(17)
第二节 胸腔镜检查	(21)
第三节 纵隔镜检查	(23)
第四节 前斜角肌前脂肪垫活检	(25)
第五节 细针针吸活检	(25)
第六节 胸廓切开术	(27)
第五章 纵隔肿瘤有关化验检查	(28)
第六章 纵隔肿瘤与囊肿的分类	(30)
第一节 概述	(30)
第二节 国内外原发性纵隔肿瘤与囊肿的分类	(32)
第七章 纵隔肿瘤标本的病理学检查常规和取材	(40)
第一节 纵隔肿瘤病理学检查常规	(40)
第二节 纵隔肿瘤标本的肉眼检查、取材和记录	(40)
第三节 常见纵隔肿瘤肉眼检查和取材举例	(42)
第八章 胸腺肿瘤	(44)
第一节 胸腺胚胎学、解剖学及生理学	(44)
第二节 胸腺瘤	(45)

第三节 胸腺癌	(54)
第四节 胸腺类癌	(62)
第五节 胸腺肉瘤	(67)
第六节 胸腺脂肪瘤	(68)
第七节 胸腺囊肿	(68)
第九章 纵隔神经源性肿瘤	(75)
第一节 简介	(75)
第二节 纵隔神经源性肿瘤分类	(75)
第三节 神经鞘肿瘤	(76)
第四节 自主神经肿瘤	(84)
第五节 副神经节肿瘤	(91)
第六节 原始神经外胚叶瘤	(93)
第十章 纵隔生殖细胞肿瘤	(96)
第一节 原发性纵隔畸胎瘤	(96)
第二节 原发性纵隔精原细胞肿瘤	(101)
第三节 纵隔非精原细胞生殖细胞肿瘤	(105)
第十一章 纵隔淋巴瘤	(116)
第一节 概述	(116)
第二节 霍奇金淋巴瘤	(117)
第三节 B 细胞淋巴瘤	(127)
第四节 T/NK 细胞淋巴瘤	(133)
第十二章 纵隔内分泌肿瘤	(140)
第一节 胸骨后甲状腺肿	(140)
第二节 纵隔甲状旁腺肿瘤	(144)
第三节 肾上腺外嗜铬细胞瘤	(146)
第四节 多发性内分泌肿瘤综合征 (MEN)	(147)
第五节 其他异位内分泌肿瘤	(148)
第十三章 心脏肿瘤	(149)
第一节 心脏良性肿瘤和瘤样病变	(151)
第二节 心脏恶性肿瘤	(156)
第三节 心脏转移瘤	(160)
第十四章 气管肿瘤	(162)
第一节 良性气管肿瘤	(163)
第二节 恶性气管肿瘤	(167)
第三节 气管畸形	(175)
第十五章 纵隔间叶肿瘤	(178)
第一节 间叶肿瘤的分类	(178)
第二节 淋巴管起源肿瘤	(179)
第三节 血管源性肿瘤	(180)
第四节 外皮细胞起源肿瘤	(182)
第五节 脂肪组织起源肿瘤	(183)
第六节 纤维组织起源肿瘤	(188)

第七节 肌肉组织起源肿瘤	(193)
第八节 骨骼组织起源肿瘤	(198)
第九节 多能组织起源肿瘤	(206)
第十节 其他组织起源肿瘤	(208)
第十一节 Askin 瘤	(211)
第十六章 纵隔囊肿	(214)
第一节 简述	(214)
第二节 纵隔囊肿的分类	(214)
第三节 纵隔支气管源性囊肿	(214)
第四节 肠源性囊肿	(216)
第五节 心包囊肿	(218)
第六节 胃肠囊肿	(218)
第七节 异位甲状腺囊肿	(218)
第八节 异位甲状旁腺囊肿	(218)
第九节 胰腺假性囊肿	(220)
第十节 胸导管囊肿	(221)
第十一节 脑脊膜膨出症	(221)
第十二节 间皮囊肿	(222)
第十三节 鉴别囊肿	(222)
第十七章 纵隔其他肿瘤与疾病	(225)
第一节 简介	(225)
第二节 Castleman 病	(225)
第三节 组织细胞增生症 X/郎格罕细胞组织增生症	(226)
第四节 胸骨旁疝	(227)
第五节 食管裂孔疝	(227)
第六节 膈肌肿瘤	(227)



第一章 纵隔肿瘤

第一节 简 述

所谓纵隔处于二个胸膜腔之间（详见纵隔解剖），它有许多重要结构与生命器官。纵隔可发生原发及继发肿瘤。临床上继发肿瘤远较原发性肿瘤为多。纵隔结构较复杂，组织又多。原发性纵隔肿瘤可发生于纵隔内任何器官和结构，如来源于胸腺、神经源性、淋巴、生殖细胞及间叶组织。原发纵隔肿瘤除了胸腺起源外，所有纵隔肿瘤结构组织可发生于身体其他部位。任何年龄均可发生肿瘤，但以 30~60 岁居多^[1]。近 10 余年来，纵隔肿瘤又纳入气管肿瘤及心脏肿瘤。有些书籍从解剖学角度提到食管^[1]，但因食管肿瘤发病率高，研究探讨多，已将其分出列为一独立疾病探讨，因此叙述纵隔肿瘤时，已不再将其在纵隔肿瘤内叙述。此外以往对纵隔淋巴瘤认识不足，早年多认为系转移而来，但医学发展显示纵隔原发淋巴瘤越来越多，其发病率在纵隔肿瘤中占相当地位。

大多数纵隔肿瘤无明显症状，多在常规胸部 X 线检查时被发现，也有一些（不多）有压迫症状或特殊症状与体征而被发现。如纵隔肿瘤压迫气管及肺可有呼吸道症状，像咳嗽、呼吸不畅或困难；压迫食管可有吞咽困难，食物停滞感；压迫心脏可出现心律不齐、心悸；压迫神经，则看压迫哪些神经，而引起相应症状（声带麻痹、发音嘶哑，Horner 综合征）；压迫头臂静脉及上腔静脉，可致颈部血管怒张，面部红肿，胸静脉曲张，上腔静脉综合征等。若有重症肌无力则应与胸腺瘤存在联系起来。

由于我国从事纵隔肿瘤专业工作者少，绝大

部分有关文章来自胸外科，少数来自影像学、病理学、生物学、化学及免疫学等。这些文章也相继推动纵隔肿瘤的诊断与治疗。尤其近些年来发现免疫与胸腺关系密切，从事胸腺研究较为扩大，如潘铁成，杨明山^[2]所著胸腺疾病一书涉及胸腺肿瘤及其免疫学方面，对我国是一大贡献。

我国曾经对恶性肿瘤做过死亡率调查，涉及 5 亿多人口，做了大量工作。由于当时没有电脑，完全由工作人员到基层派出所查阅患者死亡原因，经历数年才得以完成。1973 年发表资料时，纵隔肿瘤未列入统计之内。此后，我国肿瘤防治办及卫生部卫生统计信息中心对我国 12 个市、县恶性肿瘤的发病与死亡进行统计分析，并首次将恶性纵隔肿瘤纳入，但胸腺、心脏及纵隔恶性肿瘤归一组，将纵隔淋巴瘤、气管肿瘤列入另一组，由此看来已有起步，也许将来会有进一步的归纳。至今已出版三卷，1988~1992（第一卷），1993~1997（第二卷），1998~2003（第三卷）^[3]。总之纵隔肿瘤由于发病增多，也日益受到重视。

由解剖学科、影像学科、内镜学科及临床的需要将纵隔分成若干区（见解剖），每个区均可发生纵隔肿瘤。绝大多数纵隔肿瘤有其独特的好发部位。因此临床医师及影像学医师根据肿瘤发生的特定的部位，结合临床症状与有关生化检验，可以获得较准确的推断性诊断，以利治疗安排。胸片、CT、MRI、PET/CT、纵隔镜及 FNA 及其他一些检验手段（如纵隔绒癌时 β -HCG 检测值增高）的应用，使纵隔肿瘤诊断正确性提高，免疫组化及电镜也促使诊断与鉴别诊断对诊治提供更多帮助。但最关键诊断是要取得细胞学与组织学诊断。

免疫学的发展，使胸腺肿瘤研究较突出。它涉及众多学科，受到免疫学、生物学、内分泌

学、病理学及外科学的高度重视。

国外肿瘤权威书籍之一: Cancer: Principle and Practice of Oncology^[1]一书中连续数版至今仍应用 Davis 收集世界关于纵隔肿瘤与囊肿的统计

资料,总的来说在成人中,纵隔肿瘤 54%在前上纵隔,20%在中纵隔,26%在后纵隔;在儿童 43%在前上纵隔,18%在中纵隔,约 40%在后纵隔。(见表 1-1)

表 1-1 成人儿童纵隔肿瘤的比例

	前上纵隔	中纵隔	后纵隔
成人	54%	20%	26%
儿童	43%	18%	40% (约)

国内外报道成人胸腺肿瘤增加^[4,5],儿童胸腺及神经源性肿瘤增加,从上表看成人、儿童纵隔肿瘤发生比例不一。

段德溥^[6]收集归纳几组儿童及成人纵隔肿瘤发生例数(见表 1-2,表 1-3)。

表 1-2 儿童组纵隔肿瘤发生例数

作者(年份)	神经源性肿瘤	生殖细胞肿瘤	淋巴瘤	血管瘤	胸腺肿瘤和囊肿	其他
Whittaker (1973)	37	21	9	6	2	11
Pokoray and Sherman (1974)	35	4	27	7	3	
Btwer and Kiesewetter	41	5	12	5	1	

表 1-3 成人纵隔肿瘤发生例数

作者(年代)	神经源性肿瘤	胸腺肿瘤及囊肿	淋巴瘤	生殖细胞肿瘤	其他
Rubwisch (1973)	36	51	14	14	24
Ovrum and Birkland (1979)	19	10	9	5	6
Davis	57	67	62	42	7
张大为(1982)	70	62	6	93	4
上海胸科医院	417	505	25	396	20

第二节 症状与体征

约 40%的原发纵隔肿瘤与囊肿无临床症状^[1,4,6],这些患者几乎多为常规胸片发现,60%有症状多与纵隔肿瘤压迫或侵犯周围组织结构有关,或存在特有症状,如重症肌无力与胸腺肿瘤有关或原发纵隔肿瘤伴有一些综合征。临床常见症状为胸痛,咳嗽,呼吸困难,心悸,心律不齐(往往心脏肿瘤所致),乏力,吞咽困难,体重下降及夜间盗汗。体检可有发热,淋巴结肿

大,喘鸣,上腔静脉综合征,声带麻痹,Horner 综合征以及神经刺激,受压症状。

无症状者多为良性,有症状者病变为隐匿恶性或恶性^[4,7]。Davis^[4]分析恶性纵隔肿瘤 85%有症状,而良性者有症状者仅占 46%。良性有症状者往往肿瘤生长较巨大或有感染与周围组织粘连,但值得注意的是组织学良性,但与周围粘连关系密切,可起到恶性作用,临床上如畸胎瘤与上腔静脉粘连,导致手术困难而致术中大量出血,天津肿瘤医院曾见 3 例(2 个医院)出现手术出血死亡情况。

一些纵隔肿瘤可见许多合并症,有些分泌激素出现一些全身综合症状^[1]。(见表 1-4)

表 1-4 纵隔肿瘤伴全身症状

肿瘤	综合征
胸腺瘤	重症肌无力, 单纯红细胞再障, 低丙种球蛋白血症, 自体免疫疾病
霍奇金淋巴瘤	酒精诱发痛, Pel - Ebstein 热
神经纤维瘤	Von Recklinghausen 瘤病 (神经纤维瘤病), 骨关节炎
胸腺类癌	多发性内分泌肿瘤
神经母细胞瘤	斜视, 眼肌痉挛, 红细胞异常
神经鞘瘤	消化性溃疡

纵隔肿瘤如肾上腺外嗜铬细胞瘤引起儿茶酚胺所致高血压, 异位甲状旁腺瘤导致高血钙症, 纵隔生殖细胞瘤中绒癌导致男性乳房女性化等

等, 胸腺瘤可引起众多合并症。Kornstein^[8]指出胸腺瘤伴发疾病。(见表 1-5)

表 1-5 胸腺瘤合并疾病

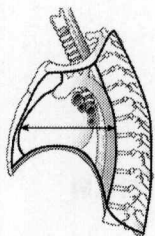
神经肌肉综合征	重症肌无力, 肌强直性营养不良, Eaton - Lamber 综合征, 肌炎
血液学综合征	再生障碍性贫血, 红细胞再生不良, 自主免疫贫血, 各类白细胞减少, 巨噬细胞不足, T 淋巴细胞增多症, 急性白血病, 多发性骨髓瘤, 特发性血小板增多症, 恶性贫血
免疫缺陷综合征	低丙种球蛋白血症, T 细胞缺乏综合征
腹腔疾病及自身免疫紊乱	全身性红斑狼疮, 类风湿性关节炎, 多肌炎, 硬皮病, Sjogren 综合征, 阶段性回肠炎
皮肤疾病	寻常性天疱疮, 慢性黏膜与皮肤念珠菌病
内分泌紊乱	甲状腺功能亢进, 甲状旁腺功能亢进, 桥本式甲状腺炎, 阿狄森病, 化学感受器组织细胞病
肾紊乱	肾病综合征, 小变化肾病
骨紊乱	肥大骨关节病
恶性疾病及其他	恶性淋巴瘤细胞病, 癌 (肺、肠及其他), Kaposi 肉瘤, 混合性胶原血管疾病, 病毒性恶性疾病, 结节病, 簇状脱发

(尚晓滨)

参考文献

- 1 Cameron RB, Loekersr PI, Thomastr CR. Neoplasma of the Mediastinum. From Vincent Jr TD, Hellman S, Rosenberg SA. Cancer Principles and Practice of Oncology 7th Lipincott Williams and Wilkins, 2005, 845 - 860
- 2 潘铁成, 杨明山. 胸腺疾病. 北京: 人民卫生出版社, 2002, 118 - 129
- 3 李连弟等. 中国试点市、县恶性肿瘤的发病与死亡 (1998 - 2003). 北京: 人民卫生出版社, 2007, 210 - 371
- 4 Davis BD. Primary cysts and neoplasms of the mediastinum: recent changes in clinical presentation, methods of diagnosis, management and results. Ann Thoracic Surg, 1987, 44: 229 - 237
- 5 赵福元. 842 例原发性纵隔肿瘤的诊断和外科治疗. 2001 年度天津医学会肿瘤年会论文汇编, 2002, 35 - 37
- 6 段德溥. 现代纵隔外科学. 北京: 人民军医出版社, 2001, 205 - 207
- 7 Azarow KS. Primary mediastinal masses: a comparison of adult and pediatric population. J Thorac Cardiovas Surg.,

- 1993, 106 - 110
- 8 Kornstein MJ. Pathology of the Thymas and Mediastinum. 1995, 67 - 113
- 9 鲁晓燕. 纵隔影像学诊断. 自段德溥. 现代纵隔外科学. 北京: 人民军医出版社, 2001, 12 - 34
- 10 邵波. 纵隔疾病的超声诊断. 自段德溥. 现代纵隔外科学. 北京: 人民军医出版社, 2001, 34 - 45



第二章 纵隔的解剖

第一节 纵隔的解剖范围

纵隔是位于左右胸膜腔之间的间隙，内含许多生命器官和结构的总称，是分隔左右胸膜腔和左右肺的间隔。纵隔内重要器官有心包、心脏、胸部气管及隆突、胸导管、淋巴组织、胸腺、上腔静脉及左右头臂干静脉连接上腔静脉处、胸段食管、近心脏大血管及神经等。

纵隔前方为胸骨，后方为胸部脊柱及椎旁沟，两侧为纵隔胸膜。上界为胸入口，相当于胸骨柄上缘至第一胸椎上缘水平，下缘为经膈肌裂孔与腹腔连接的膈肌。

成人整个纵隔形态外观上窄下宽，由矢状径或横径测算，均是下部大于上部。胎儿的纵隔居正中位，分娩后随心脏向左偏移，纵隔也偏向左侧。

第二节 纵隔的左右侧面观

一、纵隔左侧观

左侧又称动脉侧，因心包偏左并有主动脉之故。纵隔左侧面中部为左肺根，其前为隆起之心包。左膈神经及进入心包的大血管在主动脉左前方下行，在肺根前方紧贴心包。左膈神经紧贴在心包左侧壁自上而下止于膈。肺根上方为主动脉弓，主动脉弓左侧分支为左颈总动脉及其左侧的左锁骨下动脉。由左锁骨下动脉、主动脉弓及脊柱围成一个三角区，其内有食管，俗称食管上三

角。在食管上三角区内有弓上食管与胸导管，二者在此区内位于左锁骨下动脉右后方，此处胸导管在主动脉弓上缘后侧，在此区食管左后斜行向前上。左肺根后方有胸主动脉，心包下半部（膈上）与胸降主动脉及膈肌形成一个三角区，俗称食管下三角。膈上食管即在此内，此区食管偏左，较易游离。往往食管手术解剖食管此处较为方便。左肺根内肺动脉与主动脉弓之间有肺动脉韧带（儿童成长此动脉未闭即成先天畸形）。左迷走神经在主动脉弓前方经肺根后向下行达食管前，紧贴食管。左喉返神经在动脉韧带后方，向上绕过主动脉弓下缘再返向后上，行于气管食管间向上达颈部。

二、纵隔右侧观

此侧因有上、下腔静脉，故称静脉侧。纵隔右侧面中部为右肺根，右肺根前方为心包、上腔静脉、右膈神经及心包膈血管。右肺根前方心包亦如左侧隆起，但较左侧小。肺根的后方有食管、奇静脉及右交感神经干。奇静脉上行呈弓形绕过肺根上方向前汇入上腔静脉，在奇静脉上行时同时有上方较短奇静脉在此汇合成弓，之后入上腔静脉，此弓称为奇静脉弓。在游离食管时往往切断此奇静脉弓，使食管暴露清晰。在肺根及心脏后有食管，食管后有胸导管。肺根上方有头臂干静脉、奇静脉、上腔静脉、气管，食管、上腔静脉靠前近前胸壁，垂直下降进入心包内。右膈神经和心包膈血管经上腔静脉、右肺根前，紧贴心包右侧下行至膈。右迷走神经在气管右下行经肺根至食管后方，在相当于右锁骨下动脉起始部前发出右喉返神经在右锁骨下动脉的后下方向上返入颈部。上腔静脉右后深部则为气管。在奇静脉弓下右主支气管伸向右胸腔内。右肺根下部为下腔静脉及食管下部右侧。

第三节 纵隔区域划分

由于纵隔肿瘤发生都有特定的部位,临床医师及影像学医师为了便于诊治工作将纵隔分成若干区。这些区在临床诊断纵隔肿瘤及治疗中有重要意义。纵隔病变如胸腺肿瘤及胸腺囊肿多位于前上纵隔,生殖细胞肿瘤多位于前纵隔,淋巴瘤位于中纵隔,神经源性肿瘤多位于后纵隔。但某个病变范围有时超出一个区,也有时与另一个区重叠,就难以决定肿瘤的原发部位。也有病变发生在非好发部位,尚有异位病变,这就造成临床诊断与治疗的困难。作者与多数意见一致,即解剖分区与X线诊断分区一致起来,并结合临床及其他手段以利临床分析,则对诊断与治疗形成有利局面,可以减少误诊及错误处理。纵隔的分区方法众多,有三分法、四分法及五分法,国外^[3]三分法应用多,国内四分法、五分法应用多。此外各种有关内镜,它别有众多分区,我们认为分区复杂并不合适。

一、三分法

以心包为界,以心包前缘为界向上至胸顶,向下至膈肌,此线即心包前方向前为前纵隔。心包后缘向上至胸顶,向下至膈肌,此线即心包后方向后为后纵隔,心包前后线之间即为中纵隔。有的将上纵隔与前纵隔合并为前上纵隔(图2-1)

二、四分法

从胸骨柄下缘(胸骨角处)至第四胸椎下缘平面连一横线,此线与胸廓入口之间称为上纵隔。此横线以下总称为下纵隔。下纵隔又分三区,心包前缘前方为前下纵隔,心包后缘后方为后下纵隔,心包所占区即前下纵隔与后下纵隔之间为中纵隔。由于上纵隔范围不大,国外极少用四区,而多用三分法(图2-2)。

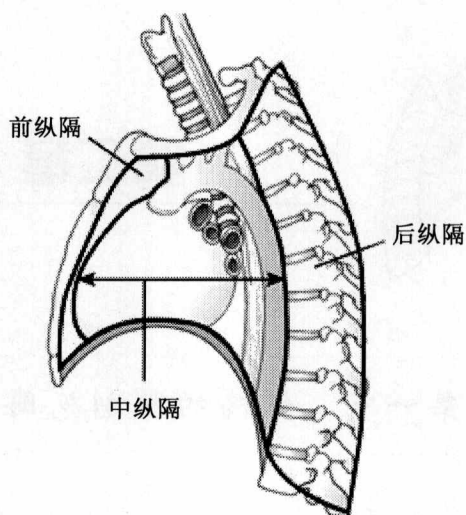


图 2-1 纵隔区域划分三分法

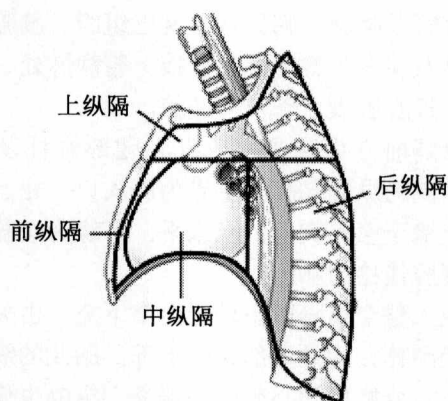


图 2-2 纵隔区域划分四分法

三、五分法

另外四区又有改良分法,有的纳入椎旁沟,有的则不纳入。

所有划分区均由胸廓入口到膈肌。所谓分区均是人为的,分区有相当利用价值,但并非完善,各有利弊。病变跨区常致诊断困难。因此对纵隔分区要有立体观(图2-3~图2-9)。一般胸片正侧位有很大帮助,但定位及肿物与临床结构关系需结合断层、CT、MRI及B超等检查,以协助决定病变大小、范围及与周围关系。近年来PET及PET/CT出现既可诊断良恶性,还有助明确定位。目前有关PET/CT诊断纵隔肿瘤报道甚少,正在摸索中。