

赤脚医生小丛书



结核病的预防与治疗

荆州地区结核防治院编

湖北省革命委员会卫生局

毛主席语录

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

动员起来，讲究卫生，减少疾病，提高健康水平

预防为主

前 言

结核病是一种慢性传染病。解放前，由于劳动人民深受三座大山的压迫，结核病流行猖獗，严重影响劳动人民的身体健康。

解放后，党中央、毛主席无限关心人民健康，对结核病的防治工作多次作过指示。1954年，在《全国农业发展纲要》里明确指出：要积极防治肺结核病。文化大革命以年来，在毛主席的革命卫生路线的光辉照耀下，我国结核病防治工作取得了很大成果。1973年，中央卫生部还召开了《结核病防治工作座谈会》，提出了今后防治结核病工作应该遵循一农村、二工矿、三城市的正确方向，为我国农村防治结核病工作开辟了广阔的前景。

我区从1972年以来，在上级党委的正确领导下，结核病防治院的专业人员坚持为贫下中农服务的方向，面向农村，贯彻“预防为主”的方针，上山下乡，开展了以查、治、管、种为内容的农村结核病防治工作，为支援农业大上快上作出了一定的贡献。

目前，国内外形势一派大好！全国“农业学大寨”“普及大寨县”的伟大革命运动正在蓬勃兴起。毛主席、党中央发出了“全党动员，大办农业，苦战三年为普及大寨县”而奋斗的伟大号召，这是全国人民的一项光荣而艰巨的任务。广大医务人员在这次伟大运动中应该进一步学好无产阶级专

政的理论，坚决贯彻毛主席光辉的《六·二六指示》，“把医疗卫生工作的重点放到农村去。”结核病防治战线更应坚决贯彻“预防为主”的方针，更广泛地开展农村结核病防治工作，为控制结核病，最后消灭结核病，为普及大寨县作出应有的贡献。

这本《结核病的预防与治疗》一书，是我们几年来在大搞群防群治、开展农村结核病防治工作中培训赤脚医生，开办“防痨医生学习班”时使用的教材。主要介绍了结核病防治的基本知识，包括解剖、生理、诊断、治疗、预防等十二章。由于我们思想觉悟不高、技术水平有限，在编写中一定有很多片面、错误之处，请同志们指正。

荆州地区结核病防治院

1976年3月

目 录

第一章	呼吸系统的临床解剖及生理	(1)
第二章	结核病的病理学及X线表现	(20)
第三章	结核病的流行病学	(31)
第四章	肺结核的早期发现	(40)
第五章	几种常见的肺结核	(47)
第六章	肺结核的鉴别诊断	(62)
第七章	肺结核的彻底治疗	(76)
第八章	肺结核的急症及合并症	(90)
第九章	肺结核病人的登记与分组管理	(105)
第十章	卡介苗接种	(112)
第十一章	儿童结核病的防治	(122)
第十二章	结核杆菌及其检查方法	(127)

第一章 呼吸系统的临床解剖及生理

胸 廓

一、胸廓：系由胸椎、胸骨、肋骨和肋间组织所构成，外有胸壁，内有壁层胸膜。胸椎、胸骨和肋骨三者共同组成支架，称为骨性胸廓。其上口为胸骨上缘和第一肋骨组成的环，称为胸骨入口。气管、食管和大血管均经此口由胸部通至腹部。由于这些器官的周围有疏松的结缔组织，颈部的感染可延及纵膈，而纵膈内的气管和食管破裂时，空气也易由纵膈上升至颈部。胸廓的下口为膈肌所封闭，其中有三个裂孔，有些器官可经此孔由胸部通至腹部（见图一）。

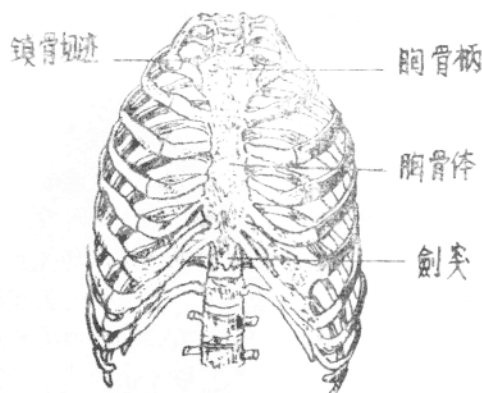


图- 胸 廓

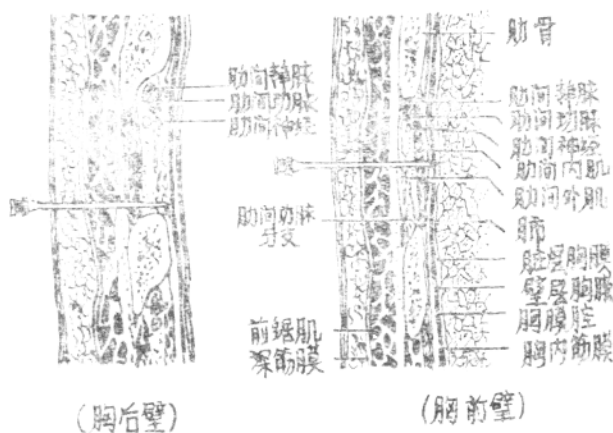
胸廓呈圆锥形，横径大于前后径。可由年龄、性别或病理的原因而发生形状的变化。

二、肋骨：每侧十二根，肋骨后端为肋骨头，与椎体连接，稍前有一结节，与椎骨之横突连接。在结节不远处有一粗湿处，肋骨在此弯度较大。叫肋角。肋骨的前端为肋软骨。第1～7肋软骨和胸骨连接，称为真肋，8～10肋软骨不连接胸骨，而与上一肋软骨连接，称为假肋，第11和12肋前端游离，称为浮肋。

肋骨的先天性变异：在第一肋之上可出现颈肋，与第七颈椎连接。颈肋的前端可能游离或与第一肋骨的某一部位相连接。颈肋可压迫臂神经和锁骨下动脉。还可能出现叉状肋，环状肋和后肋骨的联合。而4、5后肋互相融合在一起者较多见。

三、胸骨：分三部分，即胸骨柄、胸骨体和剑突。胸骨柄与胸骨体之间成一钝角，称为胸骨角，为第二肋与胸骨交接处。在前胸数肋骨时常以此开始。

四、肋间组织：相邻两肋之间的窄隙称间隙。其间有神经、血管、淋巴、肌肉和结缔组织。肌肉有两层，即肋间外肌和肋间内肌。肋间外肌附着于肋骨的下缘，肌纤维的方向是向下向前。肋间内肌附着于肋骨的上缘，肌纤维的方向是向上向前。两层肌肉之间有血管，神经和淋巴管，其排列顺序自上而下为静脉，动脉，神经。走行于肋骨内面近下缘处的肋沟内。在胸后壁，由于动脉位置的关系，胸腔穿刺术应在肋骨角外侧腋后线并沿肋骨上缘刺入。在胸前壁，由于有一动脉分支行于肋骨上缘，故在胸前壁行胸穿刺则需在两肋中间穿刺，以免伤及血管、神经（见图二）。



图二、胸 壁

肋骨的方向是向前向下倾斜，故第1前肋的前端约相当于第3肋后端水平，第2肋前端约相当于第5肋的后端水平，以下由于肋软骨向上弯曲，相差较小。当吸气时，肋间肌收缩肋骨向上、向外、向前，胸骨也随之向上、向前，增加了胸廓的前后径和横径，也增加了胸腔的容量。因而胸腔内负压增加，空气被吸入肺内。呼气时，肋间肌松弛，肋骨和胸骨恢复原来的位置，胸腔容量减少，胸腔负压减低，空气则由肺内排出体外。

膈

膈的构造：为穹窿形的扁阔肌，张于胸廓下口。胸腹两腔之间的膈，周围为肌纤维，中心为肌腱部。肌纤维可分三

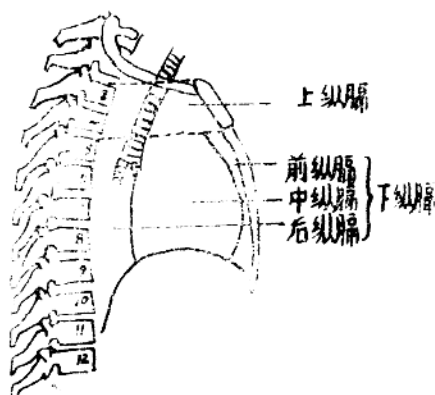
部分，即胸部、肋部和腰部，胸部起源于剑突后面。肋部起源于6~12肋软骨。腰部起源于三脚，即内侧脚，中间脚和外侧脚。肌纤维起自上述各点以后，象车轮之辐一样，即中心辐合而附于中心腱。

膈肌的裂孔：有三个裂孔，即主动脉裂孔，食管裂孔和下腔静脉裂孔。

膈是一重要的呼吸肌。在静止时，膈为圆顶形。吸气时膈收缩而下降，较为扁平，增加了胸腔的上下径，即增加了胸腔的容量。在正常状态下，膈和肋间肌有协同作用。膈麻痹后呼吸量可显著降低。

纵 膈

纵膈为两肺之间的胸内空隙，前为胸骨，后为胸椎。两侧为左右胸膜。临床上可将纵膈分为四部分，划分的主要标志为心包。若经心包上缘作一横切面，即相当胸骨角至第4胸椎下缘之平面，此切面之上为纵膈。在此切面之下，若经心包的前后缘各作一平行的切面至膈，在心包前缘之切面为前纵膈，两切面之间为中心纵膈，心包后缘切面之后为后纵膈（见图3）。除肺之外，胸内器官均居于纵膈。在上纵膈，最前面为胸腺，有左右两叶，上端可伸入颈部，下端可扩展至前纵膈。胸腺后面为左无名静脉斜行向右，与右无名静脉汇合而成上腔静脉。气管在主动脉之后，主动脉弓横跨气管的前面，颇易压迫气管。气管之后为食道。在前纵膈，除胸腺外，只有结缔组织。中纵膈内有心脏。在后纵膈有支气管，食管，奇静脉，交感神经干，降主动脉和胸导管。



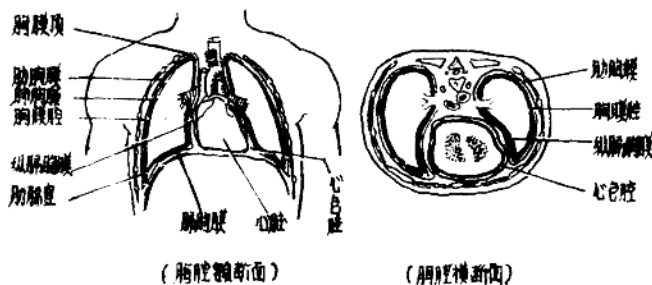
图三、纵膈的分区

在纵膈内虽有不少器官，但纵膈本身只有一些结缔组织使各器官相互连接。纵膈的位置有赖于两侧胸膜腔压力的平衡。当一侧压力增高，如在开放性气胸或张力性气胸时，纵膈即被推向对侧。相反，如一侧的肺萎陷或者高度的疤痕性收缩，纵膈则被牵向有病变的一侧。若两侧压力不平衡，而且在吸气和呼气时两侧压力的差度有变化，纵膈便左右摆动，造成对呼吸和血液循环的影响。

胸 膜

胸膜有内外两层，内为脏层，外为壁层。脏层胸膜包裹肺脏并深入叶间隙。壁层胸膜遮盖着胸壁内面、膈和纵膈，并在肺门和脏层胸膜连结，在肺门之下，两层胸膜融合成为

肺韧带，直至膈面。这两层胸膜成为闭式袋形，中为潜在的胸膜腔。在正常状态下，两层胸膜紧密靠合，其间只有少量浆液，其作用是减少呼吸时两层胸膜间的摩擦。有气胸和水胸时，两层胸膜分离。有炎性病变时，两层胸膜间发生粘连，如粘连广泛，胸膜腔即消失（见图4）。



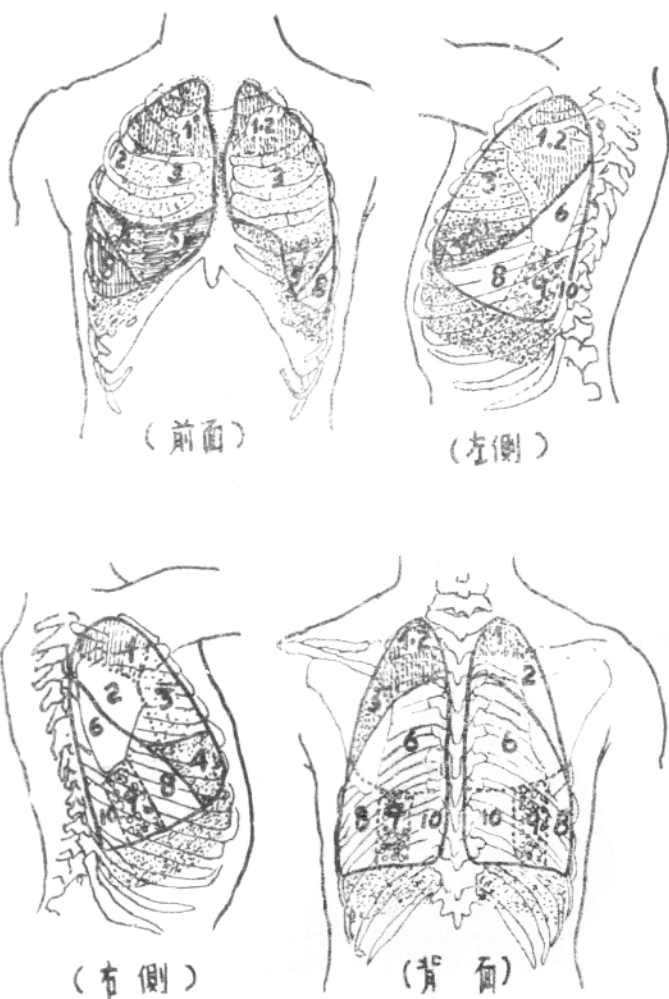
图四、胸膜及胸膜腔

遮盖胸壁内面的壁层胸膜称为肋胸膜，遮盖膈者称为膈胸膜，遮盖纵膈者称之为纵膈胸膜。肋胸膜和膈胸膜交接处成锐角，称之为肋膈窦。在正常呼吸时，肺组织不伸入窦内。窦的深浅取决于肺的扩张程度，吸气时较浅，呼气时较深。如有胸膜粘连，肋膈窦可完全消失。

胸膜腔内压力约为 -8 至 -10 厘米水柱，吸气时负压增高，呼气时减低。如负压消失，肺即萎陷。

肺 脏

肺叶：右肺分为上、中、下三叶，左肺分为上、下二叶。分开肺叶的间隙称为叶间隙。两侧均有一斜裂，由肺的



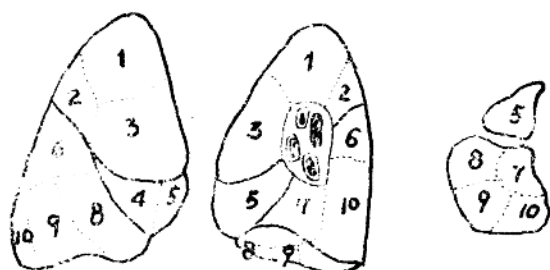
图五、胸膜及肺的体表投影 (图内号码表示各肺段)

后内侧，向外，向前，向下斜行，约起于2或3胸骨棘突，在前胸至第6肋间。在斜裂之上，右侧有上、中叶，左侧只有上叶；在斜裂之下，左右均为下叶，在右侧有一横裂，起于斜裂，由腋中线向前至第四肋。横裂之上为上叶，下为中叶（见图5）。

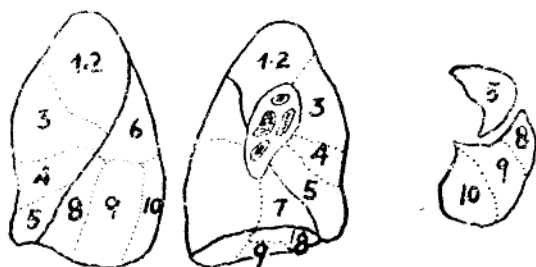
肺段：每个肺叶又分成更小的圆锥形的区域，为外科解剖单位，称为肺段。依所在位置而命名。肺段内具有肺段支气管和血管，每个肺段常包括2个或3个亚肺段。

肺段的分法和名称颇不一致，最常用的是左右各分为10段。右肺上叶分3段，即尖段、后段和前段，中叶分两段，即外段和内段，下叶分五段，即背段、内基底段、前基底段、外基底段和后基底段。左肺的上叶舌段相当于右肺的中叶，也分二段，即上舌段和下舌段，故左上叶共分5段，下叶5段。有些学者将左上叶尖段和后段合为一段为尖后段，左下叶内基底段和前基底段联合成一段称为前内基底段。如按后种分法，右肺有10段，左肺只有8段（见图6）。

气管与支气管：气管由软骨环、弹性纤维、结缔组织组成，从喉部发出（相当第6～7颈椎水平），长约11～12厘米，在主动脉弓下缘约平胸骨角的部位分为左右两支，即左总支气管和右总支气管。左总支气管较长，约4～5厘米，然后发出第一支。右总支气管约经2.5厘米即发出第一分支。左总支气管管腔较右总支气管稍小，且和胸中线成45°角。而右总支气管几乎和气管成直角和胸中线只成25～30°角。因此，呼吸道内异物以在右侧为多。左、右总支气管为气管的分支，属于一级支气管。左总支气管分为上、下两支，分布于上、下肺



(右 肺)



(左 肺)

图六、肺 段

叶；右总支气管分为上、中、下三支，分布于上、中、下叶，故肺叶支气管属于二级支气管。右侧在上叶支气管以下和中、下叶支气管以上的支气管称为中间段支气管。在肺叶内，支气管再分支，每一分支于一肺段，故肺段支气管属于三级支气管。在肺段内，支气管再分成为四级、五级……支气管。支气管分支名称见表一，图七、八。

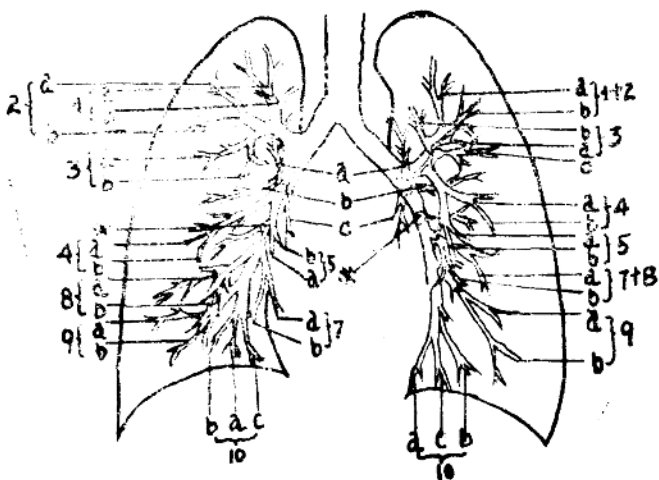
表一

支气管分支名称

右 侧			左 侧		
上 叶	1. 尖支	{ a. 尖分支 b. 前分支	上 叶	1. 2 尖后支	{ a. 尖分支 b. 后分支 c. 外分支
	2. 后支	{ a. 后分支 b. 外分支		3. 前支	{ a. 外分支 b. 前分支
	3. 前支	{ a. 外分支 b. 前分支		舌 4. 舌上支	{ a. 外分支 b. 内分支
中 叶	4. 外支	{ a. 外分支 b. 内分支	叶	部 5. 舌下支	{ a. 上分支 b. 下分支
	5. 内支	{ a. 外分支 b. 内分支		6. 下叶尖支	{ a. 上分支 b. 外分支 c. 内分支
下 叶	6. 下叶尖支	{ a. 上分支 b. 外分支 c. 内分支	下 叶	*下叶尖下支	
	*下叶尖下支			7. 18 内前底支	{ a. 外分支 b. 内分支
	7. 内底支	{ a. 前分支 b. 后分支		9. 外底支	{ a. 外分支 b. 内分支
	8. 前底支	{ a. 外分支 b. 内分支		10. 后底支	{ a. 后分支 b. 外分支 c. 内分支
	9. 外底支	{ a. 外分支 b. 内分支			
	10. 后底支	{ a. 后分支 b. 外分支 c. 内分支			

气管和支气管的粘膜有纤毛上皮及分泌粘液的细胞。纤毛的运动对呼吸器有保护作用，能把吸入空气内的灰尘逐步排送到喉部，纤毛颤动每分钟达1500次，灰尘从肺泡内排送至喉部需要45分钟。

肺门：肺门亦称肺根，为支气管，血管和神经等所组成。肺根一端与纵膈相连，另一端则与肺相连。肺门为肺脏纵膈面中部之凹陷处，组成肺根的支气管、血管、神经即经

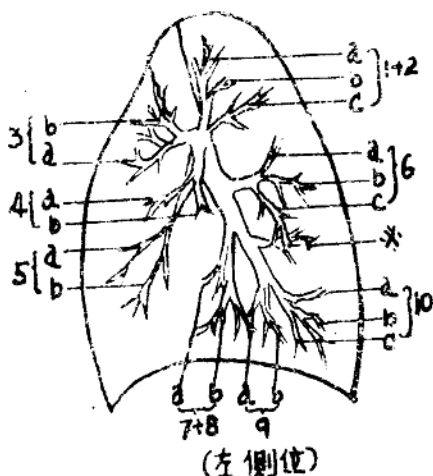
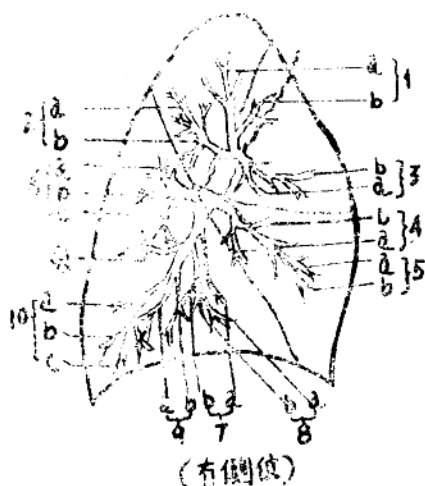


图七、支气管及其分支（正位）

此处出入肺脏，故称肺门。X线所称的肺门部，则指肺根附近区域而言（见图九）。

肺血管系统：有大小两个循环系统供给血液：（1）来自右心室的静脉血液经肺动脉分布到肺泡内毛细血管网，在此进行气体交换，变成动脉血液。肺静脉则聚集毛细血管的血液注入左心房。（2）大循环系统始于支气管动脉，沿着大小支气管行走，供给支气管壁、肺脏实质和支气管淋巴结的血液，起营养作用（见图十）。

肺淋巴系统：有两个淋巴网。浅部网分布在胸膜，深部网则与支气管伴行，两者将淋巴液运送至肺门。也有一部分淋巴液，特别在吸气时，自纵膈流向脏层胸膜，故有些病变可自支气管淋巴结向胸膜传播。



图八、支气管分支 (正侧位)

呼吸器官的淋巴结可分四组：

(1)肺淋巴结，分布在肺组织和小支气管分叉处；(2)肺支气管淋巴结，位于肺根部，第一第二级支气管分叉处；(3)气管、支气管淋巴结，围绕在气管分叉附近；(4)气管旁淋巴结，位于气管的前方及侧方(见图十一)。

肺部的神经分布：肺的神经发源于迷走神经和交感神经干，在肺门前后各组成一神经丛。两神经丛的神经相互交错，沿支气管的分布和肺动脉的分支组成支气管外和动脉外神经，同时也有分支分布于脏层胸膜。