

放 射 线 学

(试用教材)

西安医学院革命委员会

一九七二年四月

救死扶傷實
革命的人道主義
白求恩

毛主席语录

备战、备荒、为人民。

教育必须为无产阶级政治服务，必须同生产劳动相结合。

为什么人的问题，是一个根本的问题，原则的问题。

学生也是这样，以学为主，兼学别样，即不但学文，也要学工、学农、学军，也要批判资产阶级。

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高。

学制要缩短。课程设置要精简。教材要彻底改革，有的首先删繁就简。

前 言

在伟大領袖毛主席无产階級教育思想的光輝指引下，在駐院工、軍宣队和革委会的領導下，在学习清华大学和兄弟院校宝貴經驗的基础上，結合我院教育革命实践，我們試編了这套教材，包括《医用理化基础》、《外文》、《人体形态学》、《人体机能学》、《病原病理学》、《临床药理学》、《中医学》、《卫生学》、《疾病防治学基础》、《內儿科防治学》、《外科防治学》、《妇产科学防治学》、《五官科防治学》、《放射綫学》，計十四种，供我院医疗专业普通班教学使用。这套新教材的誕生，是工人階級領導我院斗、批、改所取得的成果，是毛主席无产階級教育革命路綫的胜利！

教材改革是一場深刻的思想革命。教材編写人員只有认真解决“为谁写书”和“怎样写书”的問題，才能写出革命化的教材。为此，我們組織全体編写人員深入农村、厂矿，接受工人階級和貧下中农的再教育，提高階級斗争和路綫斗争覺悟水平，为編写新教材奠定思想基础。在編写中，我們遵照毛主席关于“教材要彻底改革”的伟大教导，力求做到用馬克思主义、列宁主义、毛澤东思想統帥教材；在內容选择上，我們以毛主席关于“备战、备荒、为人民”的教导和光輝的《五·七指示》、《六·二六指示》为指針，根据理論联系实际的原則，以讲述常見病、多发病的診斷和防治方法为主要內容，着重培养學員分析問題和解決問題的能力；我們还力求較好地貫徹中西医結合的方針，为創造我国統一的新医学新药学而努力奋斗。

由于我們学习馬列主义、毛澤东思想不够，教育革命实践很少，加上時間仓促，錯誤缺点一定很多。希望广大工农兵學員、革命医务人員在学习和使用中，提出宝貴意見，以便进一步修改。

西安医学院教育革命組

1971.9

目 录

第一篇 X 线诊断学

第一章 绪论	(1)
引言	(2)
X线检查基本知识	(2)
第一节 X线影像形成的原理	(2)
第二节 常用的X线检查方法	(3)
第三节 X线检查的目的和诊断原则	(5)
第二章 呼吸系统	(7)
第一节 正常解剖和生理的X线表现	(7)
胸廓	(7)
纵隔	(8)
横膈	(8)
肺和胸膜	(8)
气管和支气管	(10)
第二节 基本病变的X线表现	(10)
肺部改变	(10)
胸膜改变	(12)
支气管阻塞的X线征象	(13)
第三节 肺部常见疾病的X线表现	(14)
肺部炎症	(14)
肺结核	(15)
矽肺	(18)
肺肿瘤	(18)
支气管异物	(19)
肺包虫囊肿	(19)
纵隔肿瘤	(20)
第四节 胸部创伤的X线表现	(21)
第三章 循环系统	(22)
第一节 正常解剖和生理的X线表现	(22)
心脏和大血管的正常投影	(22)

	食管同心脏大血管的邻接关系.....	(24)
	影响心脏和大血管外形的生理因素.....	(24)
	心脏测量.....	(25)
第二节	基本病变的X 綫表現.....	(26)
	心脏增大.....	(26)
	左心室增大.....	(27)
	右心室增大.....	(27)
	左心房增大.....	(28)
	右心房增大.....	(28)
	心脏普遍增大.....	(29)
	肺部血管基本病变.....	(29)
第三节	几种常見心脏病的X 綫表現.....	(30)
	风湿性心脏病.....	(30)
	高血压性心脏病.....	(30)
	先天性心脏病.....	(31)
	克山病.....	(32)
	心包炎.....	(33)
第四章	消化、泌尿和生殖系统.....	(35)
第一节	消化系統.....	(35)
	正常解剖和生理的X 綫表現.....	(35)
	基本病变及其常見疾病的X 綫表現.....	(37)
	功能性病变.....	(37)
	炎性病变.....	(37)
	潰瘍性病变.....	(37)
	肿瘤性病变.....	(39)
第二节	胆道系統.....	(40)
	检查方法.....	(40)
	正常X 綫表現.....	(41)
	常見疾病的X 綫表現.....	(41)
第三节	泌尿系統.....	(42)
	正常X 綫表現.....	(42)
	常見疾病的X 綫表現.....	(43)
	尿路結石.....	(43)
	腎和膀胱肿瘤.....	(43)
	尿路結核.....	(44)
第四节	常見急腹症的X 綫表現.....	(45)

	胃腸道穿孔.....	(45)
	腸梗阻.....	(45)
	腸套迭和腸扭轉.....	(46)
	腹部結石.....	(46)
第五节	生殖系統.....	(47)
	产科.....	(47)
	妇科.....	(48)
第五章	骨骼关节系統.....	(50)
第一节	骨骼关节正常X綫表現.....	(50)
	长骨.....	(50)
	四肢关节.....	(51)
	脊柱.....	(52)
	头顱骨.....	(52)
第二节	骨骼、关节基本病变的X綫表現.....	(53)
	骨骼的基本病变.....	(53)
	关节的基本病变.....	(55)
第三节	骨骼、关节創伤的X綫表現.....	(56)
	长骨与关节創伤的X綫診斷.....	(56)
	特殊部位骨折的X綫表現.....	(56)
	脊椎骨折.....	(56)
	头顱骨折.....	(56)
第四节	骨骼、关节常見疾病的X綫表現.....	(57)
	化脓性骨髓炎和关节炎.....	(57)
	骨骼、关节結核.....	(58)
	骨肿瘤.....	(59)
	巨細胞瘤.....	(59)
	成骨肉瘤.....	(60)
	大骨节病.....	(61)
	类风湿性关节炎.....	(61)
	退行性骨关节病.....	(62)
第六章	颅脑、鼻副竇和乳突.....	(63)
第一节	顱脑.....	(63)
第二节	鼻副竇和乳突.....	(64)

第二篇 放射治疗学

第一章	临床肿瘤学简介.....	(66)
-----	--------------	------

第一节	什么叫肿瘤学.....	(66)
第二节	肿瘤的发病情况.....	(66)
第三节	目前肿瘤治疗的疗效.....	(67)
第四节	恶性肿瘤的治疗手段.....	(67)
	一、手术治疗.....	(67)
	二、放射治疗.....	(68)
	(一) 恶性肿瘤放射治疗原理.....	(68)
	(二) 放射治疗的种类及方法.....	(68)
	1. X线治疗.....	(68)
	(1) 接触治疗.....	(69)
	(2) 浅层X线治疗.....	(69)
	(3) 中层X线治疗.....	(69)
	(4) 深层X线治疗.....	(69)
	(5) 超高压照射.....	(69)
	2. 镭疗.....	(69)
	3. 钴 ⁶⁰ 机治疗.....	(69)
	(三) 肿瘤的放射敏感性及其影响因素.....	(70)
	(四) 放射治疗的禁忌症.....	(70)
	(五) 放射治疗反应及放疗中应注意事项.....	(70)
	周身反应.....	(71)
	局部反应.....	(71)
	三、药物治疗.....	(71)
	(一) 化学药物治疗.....	(71)
	(二) 中草药治疗.....	(72)
	四、其它疗法.....	(72)
第二章	放射治疗学的目前趋势与进展.....	(73)

第一章 緒 論

引 言

X綫检查是利用X綫透过人体后，使人体的組織与器官在螢光屏或X綫照片上显出影象，从而观察其正常形态和病理形态的变化，是诊断疾病的一种方法。

X綫检查不仅能观察人体内部組織器官的形态結構，还可以通过其形态变化了解其功能情况。几乎人体各部位的組織器官都可以进行X綫检查，尤其对胸部、骨骼有較好的诊断效果，故临床应用較为广泛。但X綫检查也有片面性和局限性，例如，不是所有的疾病或在疾病的每个阶段，特别是在疾病的早期，都能够作出明确的诊断或提供有价值的資料，而是受着病变的密度和发生時間上的限制；另外，大多数X綫影象并非都具有特征性，多种不同疾病可以有类似的表现；而且X綫检查尚需一定的物质条件。因此，不是任何地方，任何疾病都能采用和必須采用的。

此外，X綫检查虽是一种效果較好的诊断方法，但必須遵照毛主席的教导：“武器是战争的重要因素，但不是决定的因素，决定的因素是人不是物”；在临床诊断过程中，技术設備固然有重要的作用，但起决定作用的是人不是物，正确的诊断主要依靠革命的医务工作者以“完全”“彻底”和两个“极端”的精神，对工农兵病員进行全面的病史了解和认真的检查；在条件允許的情况下，正确了解和合理使用現代技术設備，才能充分发挥技术設備的作用。

解放以来，在毛主席和党的正确领导下，随着社会主义革命和社会主义建設事业的突飞猛进，医疗卫生事业也有了很大的发展。尤其經过了无产阶级文化大革命，彻底批判了刘少奇一类騙子的反革命修正主义卫生路綫，广大医药卫生人員，提高了阶级斗争和路綫斗争覺悟，坚决执行了毛主席“把医疗卫生工作的重点放到农村去”的伟大指示，在“自力更生”的方針指引下，目前我国已能自制各种型号的大型X綫机器和适合战备及巡回医疗用的小型X綫机器；并且发展了硒干板照像技术，試制成了用蓄电池作为电源的小型X綫机器；彻底改变了解放前X綫机和一些部件都要依賴国外进口的落后面貌。

广大医务工作者又本着“古为今用”“洋为中用”“中西医结合”的方針，努力发掘祖国医学遗产，把X綫检查和中医药学結合起来，如用X綫观察針刺效果。

X线检查基本知识

第一节 X线影像形成的原理

X线用于临床检查的几个特性

穿透作用 X线对人体组织及其它物质具有穿透作用。其穿透力的大小取决于两个因素：（1）电压，一般电压越高，X线的穿透力越强；（2）物质的密度，密度小者容易穿透，大者不易穿透。如果密度相同，X线的穿透力则取决于组织的厚薄：厚者不易穿透，薄的容易穿透。

荧光作用 X线是肉眼看不见的，但照射到荧光纸上就能产生可见的荧光。透视就是利用荧光作用这一特性的。

感光作用 X线和可见光线一样，能使照相底板感光，X线照像就是应用这一作用。充电的硒干板被X线照射后使电荷消失，而未照的部分电荷保留，这是硒干板照相的原理。

电离作用 大量X线照射人体时，可使组织细胞电离分解破坏，这是放射线治疗的根据。若经常与放射线接触，则需注意防护。

毛主席教导我们：“事物都是一分为二的”。X线有用于诊断和治疗的一面，但如果不注意操作规程、忽视防护，也会给人民造成不应有的损失。因此，在进行X线检查时，要目的明确。在方法选择上，能用简单的就不用复杂的，尽量减少照射时间，减少病员负担。操作时要遵照毛主席关于“在战略上我们要藐视一切敌人，在战术上我们要重视一切敌人”的教导，正确对待X线，采用适当的防护措施（穿带铅围裙、铅手套），做好透视前暗适应的准备工作，尽量缩小照射野，选择适当的投照条件。熟悉了X线的性能和特性，就不怕它，而且可以掌握运用它。

自然对比和人工对比

自然对比 人体各部组织器官的密度和厚度不同，X线的穿透也不相同，因之，在荧光屏上有明暗之分，照片上有黑白之别，形成对比，显出影象，称自然对比。例如，肺和周围的组织，在透视和照片上形成很好的自然对比：含气的肺组织透视下显出较亮的阴影，在照片上呈现黑色的影象；肺周围的其它组织与此相反。这就是形成影象的道理。

人工对比 在人体的某些部位，尤其是腹部，因多种组织器官的密度大致相似，缺乏良好的自然对比。要使这些器官显出影象，就必须导入对人体无害而能造成对比的物质，人为的造成明显的对比，这就是造影检查的道理。

第二节 常用的X线检查方法

利用自然对比进行X线透视及照相，是临床应用最多的X线检查方法。

透视 在暗室内，使X线透过人体后在萤光屏上形成影象，称为透视。透视的优点是简便和可以看到脏器（如心脏、大血管、胃肠等）的活动情况；同时还可以转动患者，从不同方向检查，这对于进一步研究病变的性质或确定病变部位都有很大的帮助。但透视下对于细小的病灶和身体厚度较大的部位（如脊柱、头颅等）看不清楚，且不能留下记录为其缺点。

进行透视时，我们必须以白求恩同志为榜样，用两个“极端”的精神要求自己，对患者要全面关心，询问有关病史，参考以往检查记录。嘱患者去掉身上妨碍透视的衣物、膏药等。另外，还要像战士爱护武器那样对待X线机器，透视前要核对好电压、电流、做好暗适应。若暗适应不好，影象观察则不清楚，会造成误诊或拖延检查时间，给患者造成不应有的损伤，给机器增加不必要的负担。因此，透视时要按一定顺序进行检查，要间断曝光，尽量减少患者接受的X线量和机器的耗损。

透视最常用于胸部检查，其次为腹部和四肢长骨。

照相 方法与透视相似，主要是把萤光屏换成胶片或硒干板。用胶片照相需经过显影、定影、清水冲洗、晾干等处理，过程较复杂。硒板照相则利用一块硒板，一张白纸、一包硒粉经充电、曝光、显影、再充电和转印等过程即可得到照片。此法设备简单，不需暗室，易于携带，适于战备，并可节省大量胶片及药品，但目前仅能应用于四肢骨折照相仍需进一步研究。

照片的影象较透视清楚，但照片不能显示脏器的活动状况，一张照片只能反映一个位置的影象，因此，透视和照相两种方法应根据需要配合进行。

常用的照相体位有

正位 身体的前面或背面紧贴底片，X线垂直照射。

侧位 身体或肢体的一侧靠近底片，X线垂直底片从对侧射入，一般是患侧靠近底片。

特殊摄影 为弥补X线影象重迭的缺点和观察脏器活动情况，可采用一些特殊的摄影方法：

断层摄影 此种方法可将人体内任何一层组织的结构，相当清楚地显示在胶片上，其原理见图（图1—1）。这种方法常用于肺部检查，可以确定空洞的有无，肿块的结构、气管、支气管有无狭窄和移位。

记波摄影 用以检查和记录脏器的活动情况，如心脏的搏动，膈肌活动度等。其原理是在患者与胶片之间置以多裂隙的铅格栅，（图1—2）每个铅条宽12毫米，中间隔有0.4毫米的裂隙，且相互平行，并完全相等。曝光时格栅（或胶片）沿一定方向，依一定速度移动一定的距离（11毫米），在活动脏器的边缘上则显出锯齿状的波形。从波齿的形状和数目来判断脏器的功能状况。

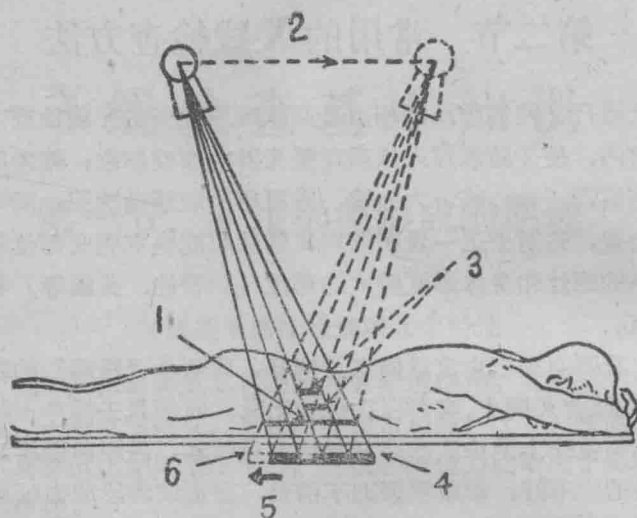


图1—1 体层摄影示意图

1.本层结构为选定的轴心，尽管X线管同片匣向相反的方向移动，这层结构总能固定的投影于胶片上的同一个地位因而显影清晰。 2.X线管移动的方向和距离。 3.其它各层结构由于X线管同片匣的相反移动，使投影于胶片不同地位，故影象模糊不清。 4.片匣移动始点。 5.片匣移动方向。 6.片匣移动终点。

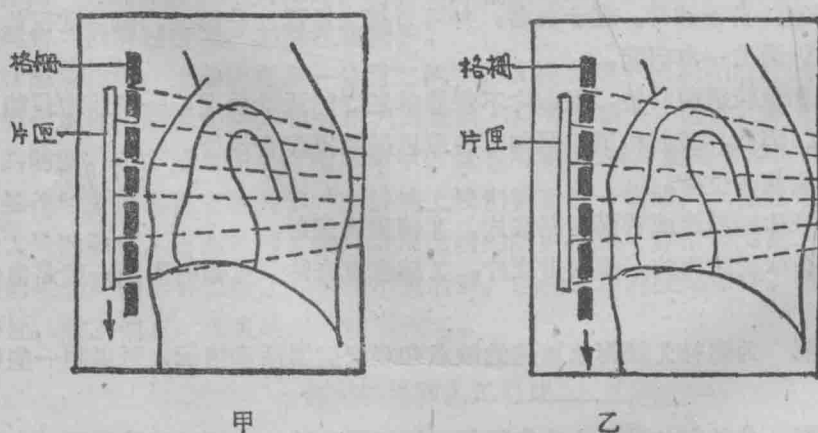


图1—2 记波摄影

甲、胶片移动式记波摄影，格栅固定胶片移动11毫米
乙、格栅移动式记波摄影，胶片固定格栅移动11毫米

萤光缩影 系用照相机将萤光板上的影象摄成缩小的照片，此种检查方法效率高而经济为其优点。可用于大量胸部健康检查或一些常规检查等。

其它特殊摄影如放大摄影，立体摄影等临床应用很少。

造影检查 对于缺乏自然对比的组织器官，可以将造影剂经直接引入或生理积聚的

途径引入体内，进行检查。根据使用的造影剂的种类可分为以下几类：

1. 钡剂造影 常用高密度的硫酸钡作为造影剂，以观察胃肠道疾患。口服钡剂，称钡餐；经肛管灌入钡剂，称钡剂灌肠。

2. 碘剂造影 用高密度的碘的不同制剂作为造影剂，对一些器官进行检查。临床常用的碘剂造影有：

(1) 胆囊造影 口服碘化物片剂或静脉注入有机碘溶液作为对比剂，用以检查胆囊的浓缩与收缩功能及发现胆结石。

(2) 静脉肾盂造影，心脏血管造影，胆道造影等，均用有机碘溶液作为造影剂，进行检查。检查前均需作碘剂过敏试验。

3. 气体造影检查 用密度低的空气或氧气作为造影剂。常用于：

(1) 气脑及脑室造影 以观察颅内疾患。

(2) 腹膜后充气造影 以检查肾脏及肾上腺疾病。

(3) 膝关节充气造影 以检查半月板有无异常。

第三节 X线检查的目的和诊断原则

X线检查大都是根据临床方面所提出的要求而进行的。检查的目的大致在于：协助临床发现病变；确定病变的范围和程度；或观察其演变情况；排除某些疾病。

X线诊断是以X线检查的发现为依据，结合病理知识和临床资料进行分析和研究，最后做出诊断。在做X线诊断时，要怀着对阶级兄弟极端负责责任的无产阶级感情，用毛主席的光辉哲学思想统帅全过程。要正确理解X线影象是不同的组织和器官相互重迭的复合投影，而不是普通的相片，要从不同的方向，根据解剖结构的特点去观察。X线诊断的基本原则是全面观察，具体分析，结合临床，做出诊断。

全面观察是X线诊断的基础

毛主席教导说：“正确的判断来源于周到的和必要的侦察，和对于各种侦察材料的联贯起来的思索”。“一切结论产生于调查情况的末尾，而不是在它的先头”。对X线影象必须有步骤的和细致的进行全面观察，以求详尽地占有资料。要克服主观性、片面性和表面性，避免全神贯注于某些醒目的影象上，而忽略了其它一些细小但亦重要的征象。例如：在观察骨骼时，既要注意骨骼各种结构的改变，也要注意关节及其邻近软组织的改变；检查胸部时要按次序如肺、心脏、胸膜、纵隔、膈肌、胸廓等顺序进行；观察肺部时应从上至下，自内向外，依次进行，还可以采用两侧对照比较的方法。这样才容易发现异常变化。

对X线影象要做具体的分析

对于全面观察所发现的征象，要按毛主席的教导：进行“去粗取精，去伪存真”的分析、归纳，判断其是正常还是异常的X线表现。对于异常的X线征象，要本着“对于

具体情况作具体的分析”的原则，以解剖、生理和病理学知识为基础，从以下几个方面进行分析。

1. 病变的位置和分布 某些疾病有一定的好发部位，分布也有一定的规律性，例如肺结核多发生于肺上部，肺炎多发生在肺下野。

2. 病变的数目 是指病灶为单发或多发，如肺内多数圆形病灶多见于转移瘤，单发肿块多半为原发肺肿瘤。

3. 病变的形状和轮廓 是直接表示病变的状况和性质的，形状可呈片状、斑点状、圆形、索条状和环形等等。急性病变边缘模糊，慢性和良性病变边缘多清楚。

4. 病变的密度 指病变的浓度和是否均匀。在骨骼中，密度的增加表示骨质增生硬化；密度的减低表示骨质疏松或破坏。肺炎的阴影较均匀，慢性结核病变的阴影密度多不均匀。

5. 病变周围的情况 病变周围有无其它病灶，周围器官有无改变，对确定病灶的性质也有重要意义。如胸腔大量积液时，胸廓丰满，肋间隙增宽，纵隔器官移向健侧；全肺不张时胸廓缩小，纵隔移向患侧。

6. 功能情况 脏器的病变常常可引起本身或邻近组织、器官功能的改变。例如胸膜炎时病侧膈肌活动度减弱，溃疡病时胃分泌功能增强，表现为空腹胃潴留液较多等。

X线诊断必须结合临床

对X线征象的具体分析，虽然常能找出病变的一些病理特征，要进一步认识疾病本质，还必须结合临床资料进行综合分析，才能得出较合理和正确的诊断结论。在作X线检查时，需要临床医生提供的资料有：

(1) 现病史和既往史。(2) 患者年龄、性别。(3) 居住地区。(4) 职业史。(5) 体征及化验。(6) 病变的发展过程。

临床医生对以上几项，必须认真填写，否则难以作出较准确的X线诊断。

总之，一个正确的X线诊断的建立，就是一个对疾病的X线征象的调查研究 and 在此基础上结合临床资料、进行综合分析的认识过程。所以，进行X线诊断时，必须遵照毛主席“必须提倡思索，学会分析事物的方法，养成分析的习惯。”和“联贯起来的思索”的教导，克服片面地、孤立地、静止地和绝对地看待X线征象的形而上学的观点，要认真调查研究，反复实践，反复认识，努力避免片面性和局限性，不断地提高X线诊断水平。

第二章 呼吸系統

肺組織含氣體，與周圍的心臟和胸廓等組織有明顯的密度差別，形成良好的自然對比。因此，胸部X綫檢查應用較廣。常採用普通透視和照相的方法，需要時可採用體層攝影、支氣管造影等特殊檢查方法。

第一節 正常解剖和生理的X綫表現

在分析胸部X綫表現時。首先要了解胸部正常解剖和生理的X綫表現。“有比較才能鑒別”，通過正常與異常相比較，才能確定是否有病變存在。

胸 廓

軟組織 影響X綫觀察的胸廓軟組織有：

胸鎖乳突肌 該肌肉的下部在兩肺尖內側形成密度均勻、外緣清楚的陰影；兩側對稱，向上延伸至頸部（圖2—1）。

胸大肌 在兩肺中野外帶，形成密度均勻而較淡薄的扇形陰影，其外上緣與腋前皺襞相延續。此陰影在體力勞動者較顯著，勿誤認為肺內炎性病變。

女性乳房及乳頭 女性乳房常使兩下肺野透光度均勻地減低，甚至可將肋膈角遮蓋。乳頭，特別是老年婦女的乳頭，常在兩肺下野形成小圓形致密陰影。

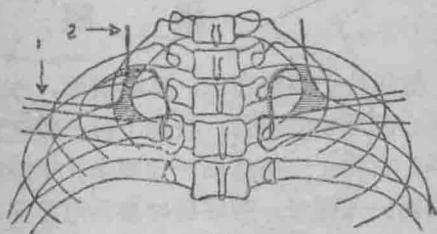


圖2—1 1.鎖骨上皮膚的皺褶；2.胸鎖乳突肌同第一肋骨重迭而使陰影更為致密。

骨 骼

肋骨 肋骨的走行方向是自後內上斜向前下，前段的影象不如後段的清楚，前段的肋軟骨不顯影，僅在鈣化時才能看到。第一肋軟骨鈣化比較常見。

此外，肋骨尚有各種先天變異：如頸肋、叉狀肋、肋聯合等。應注意與肺內病變區別。

鎖骨 兩側鎖骨的中內段橫過胸腔上部，同第一肋骨前部相交，可影響該部肺組織的觀察。故透視時應轉動病人或移動其上臂，使鎖骨與被其遮蓋的肺野分開。

肩胛骨 两臂下垂时，肩胛骨的阴影重迭于肺上野外侧，使肺透光度减低而影响观察。若将病员两上臂向前内侧转动，即可使肩胛骨阴影移至侧胸壁。

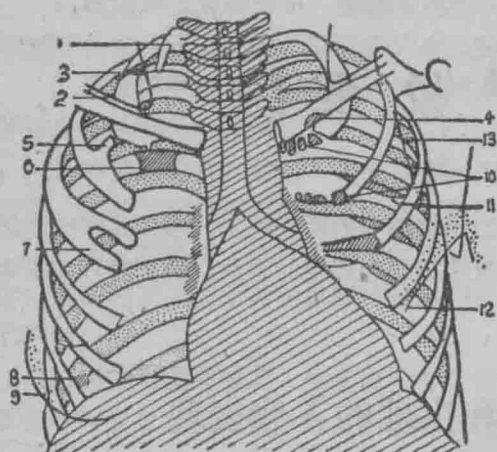


图2—2 胸壁的软组织和骨骼部分可能引起诊断错误的情况

- 1.颈肋 2.锁骨上皮肤的皱褶 3.第一、二肋骨的伴随阴影 4.菱状窝 5.肋骨前端骨桥关节形成 6.肋骨联合 7.叉状肋 8.乳头 9.乳房 10.肋软骨钙化 11.肋骨沟 12.胸大肌 13.肩胛骨边缘

此外，胸骨和胸椎在正位上与纵隔阴影相重迭，仅胸骨柄的边缘可凸出于纵隔阴影之外，有时会误认为增大的淋巴结或纵隔病变；但在侧位上胸骨柄位于前胸壁，可与纵隔病变区分开。

胸壁软组织及骨骼部分可能引起诊断错误者归纳如图（图2—2）。

纵 隔

纵隔位于两肺的中间，形成中部阴影；其中包括心脏、大血管、食管、气管和淋巴系统等。其周界前到胸骨，后到胸椎，两侧为纵隔胸膜。沿第四胸椎下缘和胸骨柄下缘作一连线，将纵隔分为上下两部分（图2—3）；上纵隔又以气管前壁为界分为前后两区；下纵隔以心脏阴影为界分为前、中、后三区。心脏阴影居中，其前为前纵隔，后为后纵隔。

横 膈

横膈位于两肺底部，呈半圆形，外与胸壁形成肋膈角，内与心脏形成心膈角。横膈上缘一般在第六前肋或第十后肋水平。右侧比左侧略高1—2厘米。平静呼吸时，其上下移动范围约1—2厘米。深呼吸时移动范围显著增大。横膈本身的疾患较少，常因胸腹腔的疾患引起横膈的位置、轮廓及活动度的改变。一侧膈肌麻痹时，可出现矛盾运动。即吸气时患侧膈肌上升，正常侧膈肌下降。呼气时则相反。

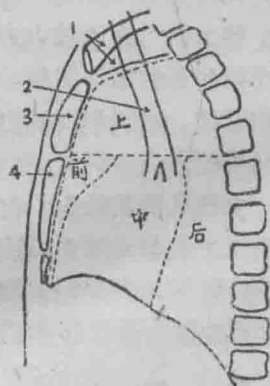


图2—3 纵隔分区

上为上纵隔、前为前纵隔、中为中纵隔、后为后纵隔。

- 1.锁骨 2.气管 3.胸骨柄 4.胸骨

肺 和 胸 膜

右肺有三叶，左肺有两叶。按其支气管分支情况右侧可分为十个段（支）左侧分为八个段（支）（图2—4）。

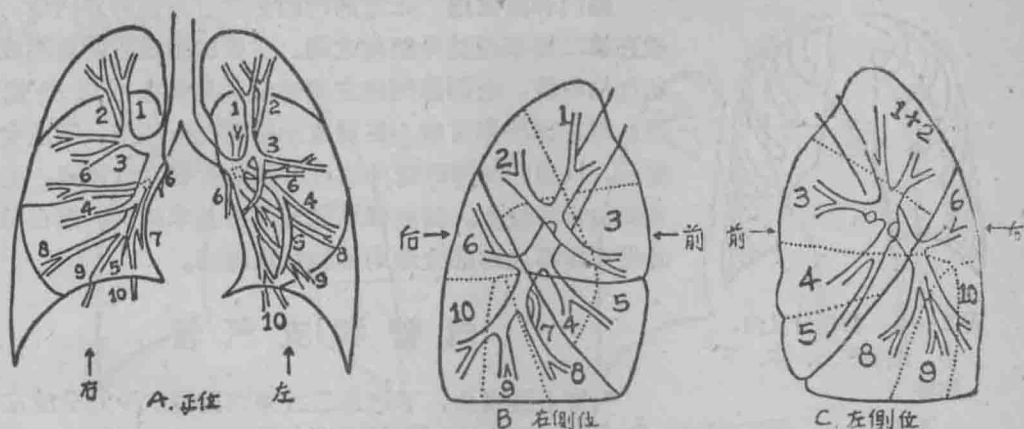
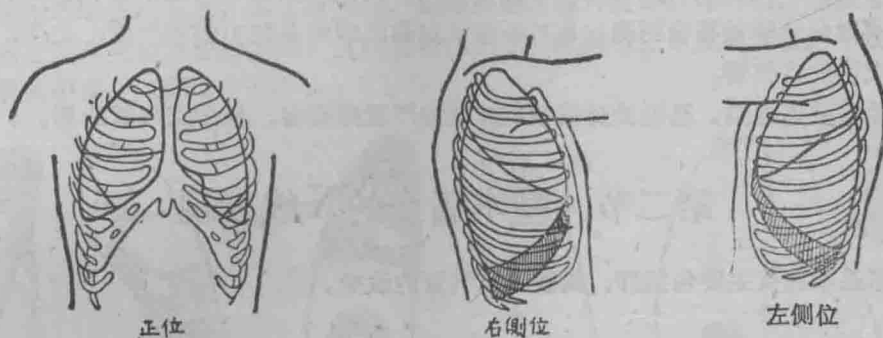


图2-4 支气管分支与肺段

- | | | | |
|----|--------------|-------------|------------|
| 右肺 | 1.上叶尖(段)支 | 2.上叶后(段)支 | 3.上叶前(段)支 |
| | 4.中叶侧(段)支 | 5.中叶内(段)支 | 6.下叶尖(段)支 |
| | 7.下叶内底(段)支 | 8.下叶前底(段)支 | 9.下叶侧底(段)支 |
| | 10.下叶后底(段)支 | | |
| 左肺 | 1+2.上叶尖后(段)支 | 3.上叶前(段)支 | 4.舌叶上(段)支 |
| | 5.舌叶下(段)支 | 6.下叶尖(段)支 | 8.下叶前底(段)支 |
| | 9.下叶侧底(段)支 | 10.下叶后底(段)支 | |

右肺中上叶与下叶之间以右侧斜裂分界，中叶与上叶以水平裂(横裂)为界。左肺只有一个斜裂，将左肺上叶与下叶分开。左上叶所占位置相当于右肺上、中叶两叶之和(图2-5)。



右肺有两个裂即横裂和斜裂，左肺只有一个斜裂

图2-5 肺野和叶间裂

正常胸膜除在第一、二肋骨后外侧段下缘形成索条状肋骨伴随影外，一般不显影。

肺野分区 临床常用肺野分区来描写病变的位置，一般将肺野分为上、中、下三个野；即在正位胸片上从第二及第四肋骨前端下缘各作一水平线。两水平线之间称中肺野，其上称上肺野，其下称下肺野。此外，又将肺野纵分为等宽的内、中、外三个带(图2-6)，也可用肋骨和肋间来标明病变的位置。