

郭德荷 编

实用X线 特殊检查与造影手册

SHIYONG X TEJIAN YU ZHAOYING

江西科学技术出版社

实用X线特殊检查与造影手册

郭德荷 编著

江西科学技术出版社

实用X线特殊检查与造影手册

郭德荷 编

江西科学技术出版社出版

(南昌市新魏路)

江西省新华书店发行 南昌市红星印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张 6 字数14万

1989年2月第1版 1989年2月第1次印刷

印数1—2,500

ISBN7—5300—0202—6/R·47 定价:1.70元

内 容 提 要

本书内容包括各种X线特殊检查和造影检查的适应症、禁忌症、术前准备、操作方法及并发症等。全书共十一章，含呼吸、循环、消化、泌尿、妇产、五官、中枢神经、体层摄影及造影中过敏反应的处理等。主要介绍传统X线检查方法，还介绍了各种血管造影及现代影像学中几种成像技术的临床应用，内容新颖。

操作方法上是根据目前基层医院和一般城市医院不同的设备条件进行了论述。

本书可供临床医师和各级X线工作人员参考。

代 序

郭德荷同志编著的《实用X线特殊检查与造影手册》，参考了国内外大量文献并综合各地医院放射科X线检查常规，结合自己的经验、体会编写而成。其内容比较丰富、全面、实用。包括了放射科日常工作中各个系统的常规和特殊检查方法、术前准备、适应症、操作方法、检查后的注意事项等，是一本适合于各级医院，尤其是基层医院放射科医师和技师参考的实用X线检查常规手册。这本小册子的出版将会给放射科同道们提供很大方便。

江西医学院放射线教研组主任、主任医师

尹敬璧1987.6.10于南昌

前 言

近年来,临床放射学在诊断和检查技术上都有很大的进展。特别是电子工业的迅猛发展,使X线机制造和各种附属设备有显著的改进从而大大地提高了各系统的检查技术及诊断水平。

为更好地掌握和运用好这些新技术,笔者收集和参考了国内外有关X线检查技术资料并结合本人的实践,较系统地编写了本书,试图在这方面来满足基层X线工作者的需要。

限于水平,参考资料又不够全面,书中难免存在错误和缺点,望能得到广大读者及专家们的批评指正。

本书在编写过程中,得到了临川县人民政府、县卫生局、县医院、县科委、县农机管理站、县科技市场、县外资办、县文联等单位的热情支持和赞助。初稿承蒙江西医学院放射线教研组主任、江西省放射学会主任委员尹敬壁教授,南昌市第一医院放射科刘英怀主任医师,抚州地区医院放射科副主任医师罗贤斌审校,以及临川县人民医院放射科全体同志的大力协助,从而丰富了本书的内容。在此一并致以衷心的感谢。

本书资料及插图大多来自国内外的书刊杂志,限于篇幅,未能一一注明,特致歉意。

郭德荷于临川

1988.5

目 录

第一章 呼吸系统特殊检查	(1)
第一节 支气管造影.....	(1)
第二节 气管及支气管插管行支气管造影.....	(7)
第三节 选择性支气管插管细胞刷检法.....	(8)
第四节 经皮肺穿刺活检术.....	(10)
第五节 纵隔充气造影.....	(11)
第六节 食道移动度检查法.....	(13)
第二章 循环系统特殊检查	(14)
第一节 心血管造影.....	(14)
一、静脉性心血管造影	(15)
二、插管法心血管造影	(15)
附：各心腔及血管腔内血氧含量的正常数值	(21)
第二节 四肢动脉造影.....	(22)
第三节 下肢静脉造影.....	(23)
第四节 直接法淋巴造影.....	(24)
第五节 心脏计波摄影.....	(26)
第三章 胃肠道系统特殊检查法	(28)
第一节 食管钡餐造影.....	(28)
一、常规法	(28)
二、食管双重对比法	(29)
三、食管低张双重造影	(30)
第二节 胃肠钡餐造影.....	(30)
一、常规法	(31)

二、胃双重造影法	(32)
三、无管低张十二指肠造影法	(35)
第三节 人工气腹和脏壁造影	(35)
第四节 上消化道手术后检查常规	(36)
第五节 儿童胃肠道检查法	(38)
第六节 小肠检查法	(39)
一、常规造影法	(39)
二、小肠双重对比灌肠造影	(40)
第七节 钡剂结肠造影法	(42)
一、常规钡剂灌肠法	(42)
二、结肠低张双重造影法	(43)
三、小剂量高浓度钡剂结肠双重对比造影	(45)
四、口服法快速结肠造影法 (全消化道快速造影)	(45)
第八节 介绍其它几种结肠检查法	(47)
一、水溶性造影剂灌肠法	(47)
二、硅泡沫灌肠法	(47)
三、水灌肠检查法	(47)
四、血管造影	(47)
第九节 急腹症X线检查法	(48)
一、胃十二指肠穿孔X线辅助检查和特殊检查	(48)
二、碘水或钡剂肠道造影	(49)
三、钡剂大承气汤造影	(50)
四、肠套叠灌肠复位	(50)
第四章 肝胆胰系统特殊检查法	(52)
第一节 口服法胆囊造影	(52)
一、常规法	(52)
二、连续法或称追索法	(53)

三、双剂量法.....	(53)
四、分散法	(53)
五、快速法	(53)
六、口服法胆管造影	(51)
第二节 保留灌肠与坐栓胆囊造影.....	(54)
第三节 胆石“染色”造影法.....	(55)
第四节 胆囊周围充气造影.....	(56)
第五节 静脉胆道造影.....	(56)
第六节 静脉点滴胆道造影.....	(57)
第七节 小剂量静脉滴注胆道造影.....	(59)
第八节 手术中与术后“T”管造影.....	(60)
第九节 经胆囊引流管造影.....	(61)
第十节 胆囊穿刺置管造影.....	(61)
第十一节 经皮肝穿刺胆道造影.....	(62)
第十二节 内窥镜逆行胰胆管造影术.....	(65)
第十三节 血管造影.....	(68)
一、选择性腹腔动脉和肠系膜上动脉造影	(68)
二、脾门静脉造影	(71)
第十四节 肝实质造影.....	(72)
第五章 泌尿系统特殊检查法.....	(74)
第一节 常规静脉肾盂造影.....	(74)
第二节 大剂量静脉点滴尿路造影.....	(75)
第三节 中剂量不加压静脉尿路造影.....	(76)
第四节 逆行肾盂造影.....	(77)
第五节 肾血管性高血压检查法.....	(78)
一、每分钟连续摄影法	(78)
二、尿素廓清试验加排泄性尿路造影.....	(78)

三、加水利尿酸法	(79)
四、水负荷试验	(79)
第六节 穿刺肾盂造影	(80)
第七节 针刺法静脉肾盂造影	(81)
第八节 盐酸654—2静脉尿路造影	(82)
第九节 选择性肾动脉造影	(82)
第十节 膀胱造影	(84)
第十一节 尿道造影	(85)
第十二节 前列腺造影	(86)
第十三节 腹膜后充气造影	(87)
第十四节 精囊输精管造影	(89)
第六章 骨骼系统特殊检查	(90)
第一节 膝关节双重造影	(90)
第二节 腕关节造影	(91)
第三节 肩关节造影	(91)
第四节 髓核造影	(93)
第五节 瘻管造影	(93)
第六节 乳腺管造影	(94)
第七节 软组织金属异物网格测定位法	(95)
第八节 脊椎静脉造影	(97)
第七章 五官科特殊检查方法	(98)
第一节 唾液腺造影	(98)
第二节 鼻咽造影	(99)
第三节 鼻窦造影	(99)
第四节 喉造影	(100)
第五节 咽鼓管造影	(101)
第六节 眼眶造影	(101)

第七节	眼眶静脉造影·····	(102)
第八节	泪道造影·····	(103)
第九节	甲状腺造影·····	(104)
第十节	眼内异物定位·····	(105)
第八章	女性生殖系统特殊检查法·····	(111)
第一节	子宫输卵管造影·····	(111)
第二节	女性盆腔充气造影·····	(113)
第三节	阴道造影·····	(115)
第四节	羊膜囊及胎儿造影·····	(115)
第五节	金属节育器的X线检查·····	(116)
第九章	中枢神经系统特殊检查法·····	(118)
第一节	气脑造影·····	(118)
第二节	空气脑室造影·····	(119)
第三节	脑室碘水造影·····	(126)
第四节	颈动脉脑血管造影·····	(127)
第五节	椎动脉造影·····	(128)
第六节	全脑血管造影·····	(129)
第七节	延长注射脑血管造影·····	(131)
第八节	静脉窦造影·····	(132)
第九节	脊髓碘苯酯造影·····	(133)
第十节	脊髓空气造影·····	(134)
第十章	体层摄影术·····	(136)
第一节	体层摄影成像的基本原理·····	(136)
第二节	体层摄影体位、角度、层面的选择·····	(139)
第三节	常用部位体层摄影介绍·····	(142)
一、	肺组织的体层摄影·····	(142)
二、	支气管侧位倾后体层摄影·····	(143)

三、心脏及大血管体层摄影	(145)
四、胸骨体层摄影	(146)
五、肾脏和肾上腺体层摄影	(147)
六、膀胱体层摄影	(148)
七、胆道体层摄影	(148)
八、脑室体层摄影	(149)
九、颅脑中线自体断层	(149)
十、中耳体层摄影	(150)
十一、喉部体层摄影	(150)
十二、蝶鞍体层摄影	(151)
十三、脊椎体层摄影	(151)
十四、髋膝关节体层摄影	(152)
十五、髓关节体层摄影	(152)
十六、膝关节体层摄影	(153)
十七、四肢骨关节体层摄影	(153)
第十一章 造影检查中出现的反应及其处理	(154)
第一节 碘过敏试验	(154)
第二节 含碘造影剂的过敏反应及其预防和处理	(155)
附：一、简介现代影像学中几种成像技术的 临床应用	(157)
(一) 电子计算机横断体层扫描 (CT)	(158)
(二) 超声体层	(160)
(三) 数字减影性血管造影	(163)
(四) 核磁共振成像技术 (NMR)	(164)
(五) 电子计算机化X线照相 (CR)	(165)
二、简介介入性放射学基本概念	(167)

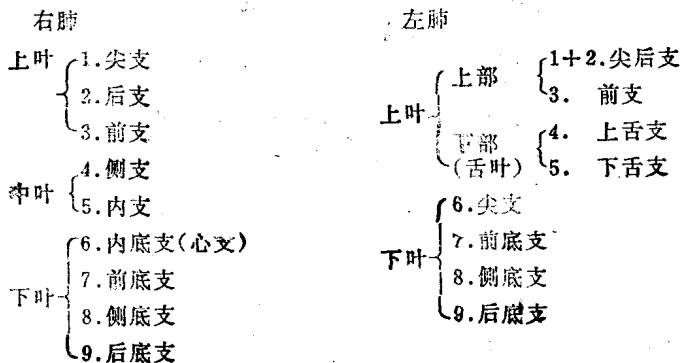
第一章 呼吸系统特殊检查

第一节 支气管造影

支气管为构成肺纹理主要部分之一，而正常支气管对X线的吸收程度与其周围组织相差无几，所以在一张胸片上很难认出支气管本身的阴影。因此，我们如要了解支气管系统的真实情况和形态，就必须利用一种造影剂注入气管和支气管腔内，以显示其形态，这种造影方法就称为支气管造影术。

支气管造影术的目的是观察支气管树本身疾病及外压性病变，明确诊断病变的部位与范围。近些年来，由于支气管体层摄影的发展和改进，很多病变的诊断采用体层摄影就能解决问题。因此支气管造影的采用已大大减少，但仍然是一项重要检查手段。

解剖：支气管的国际命名



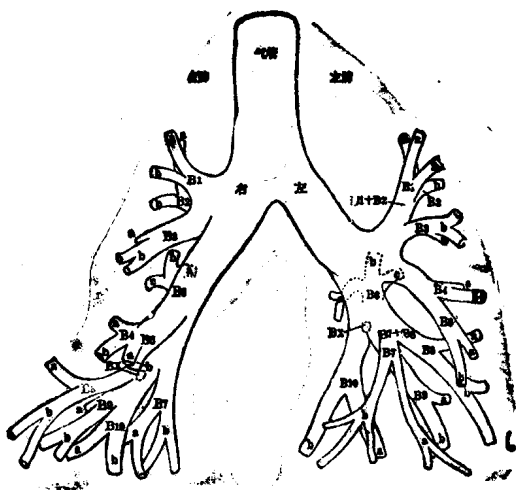


图 1 支气管正位解剖示意图

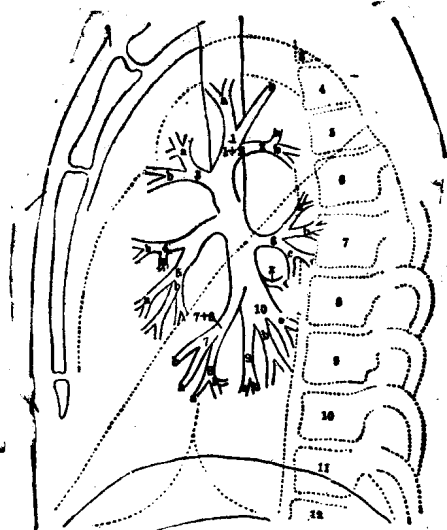


图 2 支气管左侧位解剖示意图

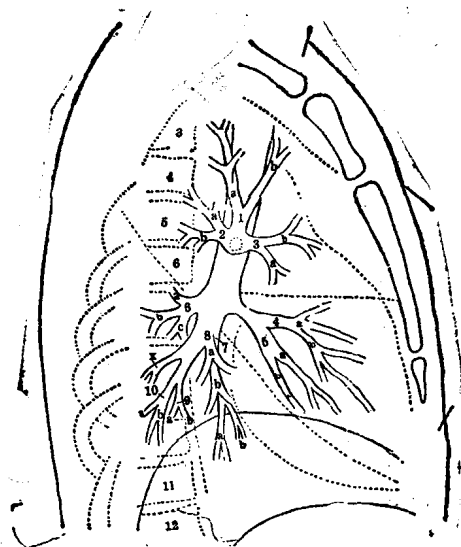


图3 支气管右侧位解剖示意图

右肺	左肺
B ₁ 尖支	B ₁ + B ₂ 尖后支
上叶: B _{1a} 尖分支	上叶一上部: B ₁ 尖支
B _{1b} 前分支	B _{1a} 尖分支
B ₂ 后支	B _{1b} 后分支
B _{2a} 尖分支	B ₂ 后支
B _{2b} 后分支	B _{2a} 尖分支
B ₃ 前支	B _{2b} 后分支
B _{3a} 后分支	B ₃ 前支
B _{3b} 前分支	B _{3a} 后分支
中叶: B ₄ 侧支	B _{3b} 前分支
B _{4a} 后分支	B ₄ 上舌支
B _{4b} 前分支	上叶一下部: B _{4a} 后分支
B ₅ 内支	(各叶) B _{4b} 前分支
B _{5a} 上分支	B ₅ 下舌支

B_{6b} 下分支
下叶: B₆ 尖支
B_{6a} 内分支
B_{6b} 上分支
B_{6c} 侧分支
B₇ 亚尖支
B₇ 内底支 (心支)
B_{7a} 后分支
B_{7b} 前分支
B₈ 前底支
B_{8a} 侧分支
B_{8b} 底分支
B₉ 侧底支
B_{9a} 侧分支
B_{9b} 底分支
B₁₀ 后底支
B_{10a} 后分支
B_{10b} 内分支

B_{5a} 上分支
B_{5b} 下分支
下叶: B₆ 尖支
B_{6a} 内分支
B_{6b} 上分支
B_{6c} 侧分支
B₇ 亚分支
B₇ + B₈ 内前底支
B₇ 内底支
B_{7a} 侧分支
B_{7b} 内分支
B₈ 前底支
B_{8a} 侧分支
B_{8b} 底分支
B₉ 侧底支
B_{9a} 侧分支
B_{9b} 底分支
B₁₀ 后底支
B_{10a} 后分支
B_{10b} 内分支

【适应症】 支气管扩张、支气管狭窄症、支气管痿、先天性支气管变异、肺囊肿、肺肿瘤、肺脓肿、肺不张、不能确定为肺内或肺外疾病而需要鉴别的病例等。

【禁忌症】 支气管及肺部急性炎症、大咯血十天内、体质衰弱有明显肺功能减退者、严重肺结核在浸润进展阶段、甲状腺中毒症与碘过敏者。

【术前准备】 1. 术前必须对病人说明造影的重要性，详细解释造影术的过程和应注意和合作的事项，消除病人顾虑，使造影取得成功。

2. 碘过敏试验：术前三天口服卢戈氏液，每日三次，每次

10滴，并观察其有无反应。

3.对磺胺药物有些人有过敏现象，最好作磺胺过敏试验，即术前口服磺胺噻唑一天，每次0.5克，共服三次。

4.若病人痰量较多，应使其尽量将痰咳出，并在2~4小时前作体位引流2~3次，每次15~30分钟。

5.术前4~6小时禁食，以防呕吐。

6.术前一小时服鲁米那0.06~0.1克，咳嗽者加服可待因0.03克，或皮下注射0.015~0.03克。多痰者皮下注射阿托品0.3~0.4毫克。

7.器械：注射器二付，18号导尿管1~2根。弯盘和小杯各一，滴管、棉球和纱布块、喷雾器等。

8.造影剂：40%碘化油40毫升，磺胺粉12~16克，4%普鲁卡因10毫升2支，液体石蜡油少许。

9.备好急救药品和其它用具。

【造影方法】 目前一般应用支气管造影法有三种。插管法、滴入法、气管穿刺注入法。在此主要介绍插管法。

插管法：首先行声门上麻醉。待吞咽反射消失后，患者取坐位，胸稍向前，头向后弯约15~20°，将导管自鼻腔插入或口腔插入约12厘米左右，导管头已接近声门（一般自鼻孔至声门约13~15厘米）。此时嘱患者先作深呼吸数次，使其不紧张，然后嘱行深呼吸，直至患者在非吸气不可的情况下，即嘱患者深吸气，一面立即将导管趁势插入气管内，此法一般都能成功。如反复数次插管都失败时，可将导管稍拔出，嘱患者轻度咳嗽，或作“啊……”声。此时患者声门已开，导管也可趁势插入气管内。在反复进行插管时，一定要注意患者姿势有无改变，这是插管能否成功的主要因素。

导管插入气管后立即引起患者剧烈咳嗽和声音嘶哑，此时