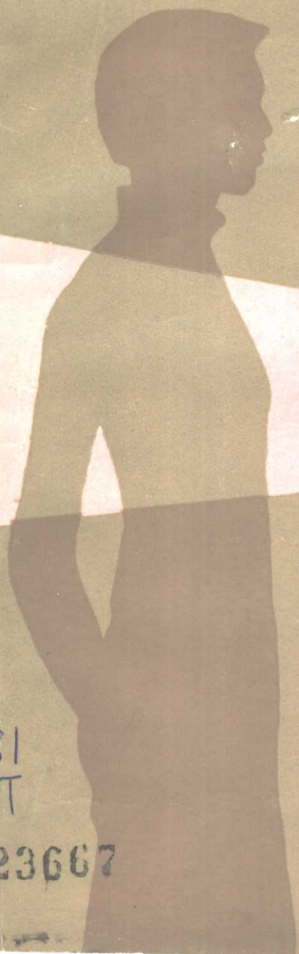


放射科诊疗释疑

郭爱廷 郭健福 编著



F081
GAT

123667

科学普及出版社

放射科诊疗释疑

郭爱廷 郭健福 编著

科学普及出版社

内 容 提 要

X线、超声、电子计算机 X线体层摄影(CT)、磁共振成像(MRI)、核素、放射治疗学等为临床放射学的重要组成部分。随着临床放射学和介入放射学的迅速发展,原来只能作为辅助诊断科室的放射科,现在已能诊治“自己的病人”,并取得了一定的成果。因此,放射科诊疗知识愈来愈引起广大群众的关注。

本书以患者和医生对话的形式,解答放射科诊疗中经常遇到的问题。内容通俗易懂、普及实用。是广大患者、低年资医师和医学院校学生的良师益友。

(京) 新登字026号

放射科诊疗释疑

郭爱廷 郭健福 编著

责任编辑:关 兵

封面设计:邓领祥

技术设计:王守祯

*

科学普及出版社出版(北京海淀区白石桥路32号)
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
保定市科技印刷厂印刷

*

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 4 字数: 89千字

1992年10月第1版 1992年10月第1次印刷

印数: 1—3,000册 定价: 2.50元

ISBN 7-110-02496-2/R·282

前 言

X线、超声、CT、磁共振、核素等为临床放射学的重要组成部分。近年来，医学基础理论、医学物理学和医学生物工程学的迅速发展，直接促进了临床放射学的发展，并使其研究对象和范围日趋广泛。介入放射学的开展，又把诊断和治疗结合起来，从而结束了放射科只能作为辅助诊断科室的历史。一些大、中型医院开设了介入放射学门诊、病房，开始收治“自己的”病人，并取得了一定的成绩。

本书就X线透视、拍片、造影、超声、CT、MRI、核素、介入放射学、放射治疗学和X线防护等有关问题作了简明的回答。写作手法较为新颖，由病人或从病人的角度提出问题，医生来逐一解答。力求通俗易懂，普及实用。既是广大患者求医的良师，又是低年资医生学习的益友。病人或放射医学生、低年资医生若能在每项检查前详细了解放射诊疗手段的作用、准备工作、操作过程和注意事项等，对病情的好转和治疗工作的顺利进行将大有裨益。临床放射学是一门专门科学，所含内容相当广泛，编著者只能撷取几朵小花奉献给读者。在编写过程中，编著者参阅了大量的论著，在此谨向原作者和研究人员以及本书稿审阅者王世雄先生致谢。由于编著者学识水平有限，难免有缺点和不足之处，恳请读者和同行们予以批评指正，不吝赐教。

编著者

1990年10月

目 录

- 我想作X线检查，但不知X线是一种什么样的物质，它都有哪些特殊本领？……………（ 1 ）
- X线被发现至今已有90余年历史，许多疾病的诊断都离不开X线，它是万能的诊断工具吗？……………（ 2 ）
- X线检查有透视和拍片之分，我患有肺结核，选择哪种方法较好呢？……………（ 5 ）
- 我近日寒战、高热、咳嗽、咳痰，痰中带血，有腥臭味，医生初诊为“肺脓肿”，须拍胸片，不知在检查前要作哪些准备？……………（ 6 ）
- 拍胸片时医生让我吸气后屏气，而拍手像时则不需要，其依据是什么？我拍片时怎样主动同医生配合好？……………（ 7 ）
- 到放射科拍片时，有时拍了正面像，还要拍侧面或斜面像，您能告诉我检查中常用的投照体位都有哪些吗？……………（ 8 ）
- 我是一个肺癌患者，放射科技师给我拍了正侧位胸片后，又加拍了体层片，体层片比普通胸片好吗？放射科还有哪些检查方法？……………（ 9 ）
- 什么叫自体体层摄影，常用在哪些部位的检查上？……………（ 12 ）
- 临床医生询问病史理所当然，为什么放射科医

生也经常询问病情，我该怎样回答有关问题？

..... (13)

- 大家对CT这个名称并不感到陌生，但对它是有何用处的却知之甚少，CT主要用在哪些疾病的诊断上？..... (14)
- 我想作CT检查，请问在检查前是否还须作一些必要的准备工作？..... (17)
- 近年来，国内部分医院已开始使用磁共振成像(MRI)，它与普通X线、CT检查相比，有哪些优点？它能代替普通X线检查吗？..... (17)
- 我上次在医院作支气管造影时，放射科医师在眼内给挤了几滴药水，医生说不过敏，能作检查，他的说法可靠吗？..... (19)
- 听说用含碘造影剂作造影检查时，偶尔可出现一些不良反应，请问有无较好的预防和处理办法？..... (20)
- 放射科造影时常用哪些局部麻醉药，发生麻醉药反应时该如何抢救？..... (21)
- 到医院作X线透视，常见医生让病人吃一些粘稠状白色物质，我想检查胸部，是否也须吃这些东西？..... (23)
- 放射科常用造影剂有哪几种类型？注入途径有哪些？..... (24)
- 我今年45岁，咳嗽、咳血、气喘、胸背痛半年余，胸片初诊“肺癌”，是否适合作支气管造影检查？..... (28)
- 我今年48岁，平片怀疑“纵隔肿瘤”，想通过

- 纵隔充气造影进一步检查确诊。请问，造影有无不适应症？……………（ 31 ）
- 胸部手术（包括心脏手术）后进行X线检查的意义及重点是什么？……………（ 32 ）
 - 心血管造影术为一种非常复杂和比较危险的检查方法，病例选择非常重要，此术对病人有什么要求？……………（ 34 ）
 - 常规心导管检查对心血管病变的诊断有何特殊价值？常见并发症有哪些？……………（ 35 ）
 - 我右膝关节处有一肿物，须通过动脉造影进一步明确其性质，这种造影检查一般医院可以开展吗？……………（ 38 ）
 - 最近，我经常胃痛、返酸、食欲不振，医生建议作“上消化道造影”检查，不知在检查前有哪些注意事项？……………（ 39 ）
 - 全消化道造影前怎样准备较好？造影期间应该注意哪些事项？……………（ 40 ）
 - 建议作“胃双重对比造影”者，术前怎样准备较好？与传统胃钡单对比造影有什么异同点？……………（ 41 ）
 - 胃肠道低张气钡双重对比造影对诊断哪些疾病有重要价值？……………（ 44 ）
 - 常规胃肠造影所需时间较长，有些病人难以配合，放射科有无一种快速检查胃肠的方法？……………（ 46 ）
 - 无力型胃是病理性的吗？正常情况下胃都有哪些形状？病理时可出现哪些形状？……………（ 47 ）

- 常规钡灌肠造影前怎样准备较好？钡灌肠是否为检查结肠最佳方法？……………（49）
- 胃肠道手术后什么时间进行X线检查为宜？进行X线检查的目的是什么？……………（51）
- 我右上腹疼痛不适三年了，消化不良，厌油食，化验检查非肝脏病变，医生建议作胆系造影检查。请问，检查前是否须作一些特殊准备？……………（53）
- 碘番酸和碘阿芬酸对慢性胆囊炎及结石的诊断哪种较好？口服法胆囊造影多采用哪种造影剂？……………（54）
- 口服法胆系造影为检查胆系病变首选的检查方法，安全可靠，您能将造影方法介绍一下吗？……………（55）
- 口服法胆囊造影未显影者，能否选用静脉注射法？什么时间拍片较好？……………（57）
- 经皮肝穿刺胆管造影（PTC）现已广泛应用于临床，您能将PTC详细情况告诉我吗？……………（58）
- 什么情况下选择内窥镜逆行胰胆管造影（ERCP）？病人在术前、术后要注意哪些情况？……………（59）
- 经皮穿刺脾、门静脉造影适用于肝内或肝外阻塞所引起的门脉高压的鉴别，造影过程复杂吗？……………（61）
- 我经常出现不明原因的血尿，能否通过静脉尿路造影寻找病因？……………（62）
- 我尿痛、尿血、腰背痛一年多了，怀疑“肾结

- 核”，但常规静脉尿路造影不显影，是否还有其它的造影检查方法？……………（65）
- 我患高血压两年多，原因未明，经多次检查认为是“肾血管性高血压”，该怎样作X线检查？……………（66）
 - 腹膜后充气造影术对诊断哪些疾病最有价值，为保证造影成功在造影时应该注意哪些问题？……………（68）
 - 我月经过后刚七天，能否作子宫输卵管造影？此种造影有没有危险？……………（69）
 - 盆腔气腹造影对观察哪些疾病较好？在实际工作中怎样注意病例的选择？……………（71）
 - 男子不育时，能否通过精囊输精管造影寻找不育原因？它比子宫输卵管造影复杂吗？……………（73）
 - 我患有颅脑血管病变，医生建议作DSA，您能将DSA的主要用途和术前准备告诉我吗？……………（74）
 - 脑血管造影术有哪几种方法？对临床拟诊为“脑膜瘤”的患者作脑血管造影有多大价值？常见并发症有哪些？……………（75）
 - 气脑造影与脑室造影是一回事吗？什么情况下选择这两种造影？……………（77）
 - 椎管造影有几种方法？椎管造影可能出现哪些并发症？……………（78）
 - 淋巴系造影在临床上是一种有用的辅助诊断方法，对乳糜尿、淋巴结转移癌等的诊断具有重要意义，造影时可能出现哪些并发症？……………（79）

- 我今年32岁，眼流泪，有脓性分泌物两年余，临床诊断为“慢性泪囊炎”，能否通过泪道造影检查了解泪囊及鼻泪管的情况？……………（ 81 ）
- 眶内异物日常并不少见，异物对眼球有什么危害？您能详细介绍几种异物检查及定位方法吗？……………（ 82 ）
- 欲了解副鼻窦（上颌窦、额窦、筛窦、蝶窦）病变，采用什么方法造影较好？……………（ 84 ）
- 我不慎将膝关节摔伤，医生认为半月板可能有损伤，是否适合作膝关节充气或双重造影检查？……………（ 85 ）
- 什么情况下作咽鼓管造影检查？其对诊断疾病的价值如何？……………（ 86 ）
- 唾液腺造影术常用于哪些疾病的诊断，术前怎样准备利于检查？……………（ 87 ）
- 辉阶超声为医学影像学重要组成部分，它与X线有什么内在联系和区别？在检查前有什么讲究？……………（ 87 ）
- 我曾患风湿性心脏瓣膜病（二尖瓣狭窄），术后心外科医生常让我作M超复查，听说超声还有许多种，我是否也应作一作？……………（ 89 ）
- 我怀孕4个月，能否通过拍片了解胎儿位置及发育状况，有没有其它更好的方法？……………（ 90 ）
- 我的甲状腺较常人的大，听说放射性核素检查效果较好，核素有什么优缺点？……………（ 92 ）
- 我（女）30岁，怕热多汗、消瘦、心慌、手指颤动、脖子粗大两年余，临床医生建议作I131

- 检查，在检查前要作哪些准备工作？……………（92）
- 我患有肾动脉狭窄，经介入放射学门诊治疗取得满意效果。一些亲友纷纷向我询问介入放射学都能诊断和治疗哪些疾病，您能替我作一详细答复吗？……………（94）
 - 介入性放射学是一种损伤性诊疗方法，尽管逐渐被人们接受，但就诊者仍心有余悸，在接受诊疗前很想知道有关手术前后各方面的注意事项，您能谈谈吗？……………（96）
 - 影像检查方法多种多样，每种检查方法又各有利弊，在实际情况下该如何合理有效地使用这些方法呢？……………（98）
 - 一年前我曾患膝部良性骨肿瘤，现手头有一张术前照片，想作永久珍藏，您能介绍一下胶片保存方面的知识吗？……………（99）
 - 放射科工作室，粗细电线纵横交错，给人一种恐惧感，放射科是怎样保证病人安全的？……（100）
 - X线检查中常见意外事故有哪些？该如何抢救和预防？……………（101）
 - 给一个3岁炎患儿作胸部透视和拍片是否合理？放射科常采取哪些措施来避免或降低婴幼儿的照射剂量？……………（106）
 - 国外对X线受检者的防护比较重视，我国对X线受检者采取什么样的态度？有哪些必要的防护措施？……………（108）
 - 我今年62岁，临床病理诊断为“前列腺癌”，听说放射治疗效果较好，您能谈谈这方面的情

况吗? (111)

- 我进行食管中段癌手术放疗几个月来，老感到胸痛、出气不畅，并有咳嗽，医生说我患的是“放射性肺炎”，进行食管癌放疗怎么还会得这种病呢? (114)

我想作X线检查，但不知X线是一种什么样的物质，它都有哪些特殊本领？

X线是一种不可见光线，它与普通光线一样沿直线传播。具有电磁辐射和微粒辐射的双重性。波长比可见光的更短，能穿透可见光不能穿透的人体组织，因而可以用于诊断和治疗。X线的发现具有传奇色彩，1895年德国物理学家伦琴（W.C.Röntgen）在进行真空阴极管放电现象的研究时，于11月8日的一次实验中，发现有一种荧光，并能穿过黑纸、书、手等许多物质。他肯定这是一种性质不明的光线，并于1896年1月23日宣布了这一伟大的发现。当时因对这种射线的性质不明，故以数学上的未知数“X”来命名，称作X线。后经伦琴及许多科学家研究，证明X线有几种很重要的特性。

第一是它有穿透性。大家知道，一般的可见光是不能透过物质的，但X线不同，它有一种穿透物质的能力，而且通过不同密度的物体时，X线被吸收的量也不一样。各种密度不同的组织，出现浓淡不同的影像，正是由于这样一个特性。这给人类利用X线检查人体深部各种组织形态和变化，提供了良好的条件。这是最重要的一个特点。

第二是它有产生荧光的作用。X线和可见光不同，在一般状态下它是看不见的，但当它被某种盐类（如钨酸钙、硫化锌等）吸收时就会发光，这就是伦琴试验时最先在荧光屏上看到的光。由于它有这样一个特点，才使我们可以利用荧光屏来透视检查人体组织。

第三是它有感光作用。前两者是X线与可见光不同的地方，但它们又有相同的地方，这就是X线也有感光作用。当

X线作用到胶片的乳剂膜上时，便能使银盐发生分解，受到照射的地方经显影和定影等处理后就会出现黑色影像，没有照射的地方则为白色影像。因而利用X线的穿透性和感光作用可进行X线摄影和X线剂量的监测（胶片剂量计）。

第四是它有脱水作用（着色作用）。如荧光屏、增感屏、铅玻璃等物质，经X线长时间照射后，因结晶水脱掉而变色。碘仿经X线照射能将碘析出沉淀。

第五是它有生物作用。X线照射不同的组织或器官时，能引起一定的变化。少量时起刺激作用，可以促进细胞的生理功能；中量时抑制细胞，起障碍作用；大量时则能使细胞死亡、组织死亡，产生破坏作用。我们掌握和利用这一特点，在利用X线检查时，就可防止对人体的损害。人体各种组织对X线敏感性不同，如性腺、血液和皮肤比其他组织敏感，肿瘤组织尤其是分化较差的则更为敏感。利用此特性，X线或相当于X线的镭、同位素 ^{60}Co 等可用来做放射治疗。

第六是它还有电离作用。能使空气或其它物质发生电离作用，使物质的原子电离为正负离子。测量空气电离程度，即可算出X线的量，X线空气量的国际单位为R（伦琴）。电离作用也是X线治疗肿瘤和X线损伤的物理基础。在X线检查室，空气常被X线电离，聚集有较多的臭氧、氮氧化物，对工作人员和病人产生一定的危害，因而检查室要有良好的通风，可通过经常开门窗或利用空调、换风扇等设备来克服。

X线被发现至今已有90余年历史，许多疾病的诊断都离不开X线，它是万能的诊断工具吗？

X线的发现，给人类展示了美好的前景，带来了幸福，X线已广泛应用于工业和医学等多个领域中。现在由于科学

技术的不断发展,利用X线检查人体的疾病更为普遍,几乎没有一处不能用X线来检查。X线机不但种类繁多,如携带式(10~15mA)、移动式(30~50mA)、固定式(100~300mA或400~1250mA以上),而且已逐渐由电视屏幕取代普通荧光屏,图像也由单调的黑白图像发展至彩色图象。X线检查,既方便又比较准确,只要透视一下或拍个片子,就可以帮助弄清许多疾病,所以几十年来深受广大患者的喜爱并乐于接受。尽管如此,X线检查还存在一定的限度和不足之处,主要有以下几种情况。

一、受病变密度的限制。密度相近的病变,所产生的影像密度相似,单从X线角度不易分辨。如肺囊肿继发感染可与肺脓肿相似,孤立性肺囊肿与肺肿瘤相似等,须借助其他方法来进一步检查确诊。

二、受病变部位的限制。有些部位从目前来看进行X线检查的意义不大。如直肠疾患,进行直肠指检或内窥镜检查较X线检查意义要大。

三、受检查方法的限制。有些病变单凭一种X线检查手段不能确定病变的有无或病变的程度或病变的性质。如急性粟粒性肺结核的粟粒病灶,在透视下则难以分辨,只有在X线平片上才能清晰地显示出来。有些颅脑疾病,在颅平片上观察可能收获不大,而在颅脑CT片上却可以看得一清二楚。

四、受病人费用负担的限制。透视可为费用较低的检查手段,但透视获得有价值的诊断依据往往有限。如颅脑病变、盆腔病变普通透视价值不大,而体层摄影、CT检查费用较高,对一般病人难以承受,因此某种程度上使X线特殊检查受到限制。

五、X线检查不能分辨致病菌的种类。如肺部炎症病变，均可表现为小斑片状、小斑点状阴影，致病菌可为肺炎球菌、链球菌、葡萄球菌、流感杆菌、绿脓杆菌等，X线检查不能准确分辨是何种细菌所引起的肺部炎症病变，必须借助临床症状、体征、病理检查、化验检查等手段来解决。

六、受发病时间的限制。有些病变往往在临床症状出现前做X线检查无价值。如急性粟粒性肺结核，发病初期不能显示典型改变，仅见肺纹理增重，约2周左右才出现典型的结节；再如大叶性肺炎，发病初期无明显异常，一般常在发病6~12小时出现X线征象；右心衰竭的X线表现，也常落后于临床征象。

七、受X线诊断特征性的限制。如龛影则为溃疡的特殊征象。但多数疾病缺乏特性X线征象，某种征象可由多种疾病引起，就像咯血，可由肺结核、支气管扩张、肺癌、肺炎等多种原因引起一样。因而，单纯依赖X线无法诊断或诊断准确性不高。此外，X线对诊断肺结核活动与静止与否的准确率往往不是很高的，因而在诊断中常出现一些分歧意见。同一病人，有的医生说得吃药，有的医生则让停药。遇到此类情况，必须依赖验痰、结核菌素试验等多种方法来确定。

八、受造影的限制。利用人工方法将造影剂导入所要检查的器官，确实使X线应用范围拓宽，但造影成功与否，与人体某些脏器的生理状况有关。如口服胆囊造影，要求肠道功能正常，假若肠功能不好，很有可能使胆囊不显影。消化道钡餐造影，可谓造影中最为安全可靠的检查方法，但对某些病人（如胃肠穿孔、肠梗阻）来说，只会加重病情，不能使病人受益。造影操作比较复杂，对病人有一定的痛苦，有时因体质虚弱难以配合。再说，造影剂、麻醉剂多少有些毒

性，极少数人甚至可引起变态反应（过敏反应）而死亡，这方面的经验教训是深刻的，这也给检查带来一定的限制。

九、受年龄的限制。由于人体某些器官生长发育成熟常需一定的过程。在未发育成熟前或未定型前，做X线检查意义不大。如棘突裂的检查，在2岁以下常无诊断价值，因为此时椎弓本来就没有愈合。对一些有价值的检查，往往因婴幼儿不能很好配合而不得不放弃，改用其他手段。

十、受机器方面的限制。这方面的限制或不足之处更为明显。如诊断尘肺，尤其是早期尘肺，需有优质胸片，使用较大X线机拍片是唾手可得，而15mA、30mA等机器则无法满足需要，更不要谈高千伏摄影了。做心血管造影必须具备快速换片装置与大容量X线机等装置，若不具备这些条件，则不能保证造影的成功。若想将胃肠道的运动情况快速地记录下来，必须具有X线电影摄影及录像设备，而这些设备造价太高，目前我国还不能得到广泛应用。

X线检查有透视和拍片之分，我患有肺结核，选择哪种方法较好呢？

透视和拍片均属普通检查范畴，像体层摄影、高千伏摄影等则为特殊检查。从辩证的观点来看，透视、拍片各有千秋。透视检查是X线诊断中最常用的方法，优点在于经济方便，诊断及时，能立即获得结果。可移动荧光屏随意检查，范围不受限制，更重要的是在透视中可以观察人体内部器官的活动，如心脏、大血管的搏动，胃肠道的蠕动，膈肌的动度等。并可直接在荧光屏或电视监护下进行诊断与治疗技术操作，如骨折复位、异物摘除及介入放射学的开展等。但是透视的影像不太清晰，细微的结构容易漏掉（有影像增强设