

影 · 像 · 读 · 片 · 一 · 学 · 就 · 会 · 系 · 列

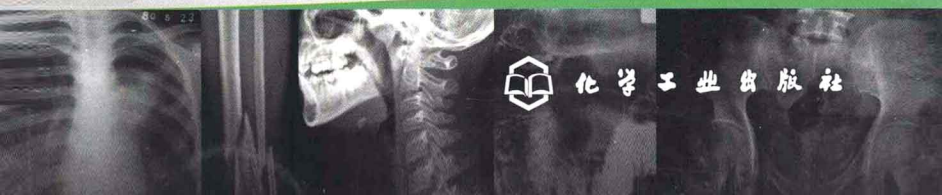


X线

读片



范国光 王书轩 主编



化学工业出版社

影 · 像 · 读 · 片 · 一 · 学 · 就 · 会 · 系 · 列

X线 读片掌中宝

范国光 王书轩 主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

X 线读片掌中宝/范国光, 王书轩主编. —北京:
化学工业出版社, 2011. 1
(影像读片一学就会系列)
ISBN 978-7-122-10029-0

I. X… II. ①范…②王… III. X 射线诊断
IV. R814

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 234683 号

责任编辑: 赵玉欣
责任校对: 周梦华

装帧设计: 关 飞

出版发行: 化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 刷: 北京永鑫印刷有限责任公司
装 订: 三河市万龙印装有限公司
787mm×1092mm 1/32 印张 9¼ 字数 239 千字
2011 年 3 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)
售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 29.00 元

版权所有 违者必究

目 录

第一章 X线诊断物理知识必读	1
一、X线产生的条件	1
二、X线的性质	1
三、X线成像的基本原理	1
四、X线图像的特点	2
五、自然对比的含义	2
六、人工对比的含义	2
七、X线诊断的临床应用现状	2
八、X线检查中的防护	2
第二章 X线诊断读片基础	4
第一节 中枢神经系统与头颈部读片基础	4
第二节 呼吸系统读片基础	5
第三节 循环系统读片基础	6
(一) 正常心脏X线摄片各体位影像特点	6
(二) 正常心影形态	8
(三) 肺纹理及其构成	9
(四) 心胸比的测量	10
(五) 心影外形变化	10
(六) 先天性心脏位置异常	12
(七) 心脏房室增大	14
(八) 肺循环异常	23
第四节 腹部读片基础	30
(一) 食管充盈像、黏膜像及压迹	30
(二) 消化道分区	30

(三) 肾盂与肾盏形态	32
第五节 骨骼肌肉系统读片基础	34
(一) 骨骼 X 线照片的基本要求	34
(二) 认识和掌握骨骼肌肉系统基本病变的影像学表现	
对诊断的重要性	34
第六节 乳腺读片基础	35
一、摄影体位	36
二、正常乳腺分型	36
三、X 线表现	37
第三章 头颈部疾病的 X 线诊断	39
第一节 眼眶骨折和眶内异物	39
一、眼眶骨折	39
二、眶内异物	40
第二节 鼻及鼻窦病变	40
一、鼻及鼻窦肿瘤	40
(一) 骨瘤	40
(二) 恶性肿瘤	41
二、鼻窦炎症性病变	42
(一) 鼻窦炎	42
(二) 鼻窦黏膜下囊肿	43
(三) 鼻窦黏液囊肿	44
三、鼻骨骨折	45
第三节 咽部病变	46
一、咽后壁脓肿	46
二、咽旁脓肿	47
三、腺样体肥大	48
四、咽部异物	49
五、茎突综合征	50
第四节 耳部	51
一、听神经瘤	51

二、中耳乳突炎及胆脂瘤	52
第五节 口腔颌面部病变	54
一、颌骨肿瘤	54
(一) 牙源性肿瘤	54
(二) 骨源性肿瘤	56
二、颌骨骨纤维异常增殖症	58
三、牙源性囊肿	59
(一) 根尖囊肿	59
(二) 含牙囊肿	60
(三) 角化囊肿	60
第六节 头颅病变	61
一、颅内肿瘤	61
二、颅骨骨折	62
第四章 呼吸系统疾病的 X 线诊断	64
第一节 气管和支气管疾病	64
一、先天性支气管囊肿	64
二、气管、支气管异物	64
三、支气管扩张	66
四、慢性支气管炎	66
第二节 肺先天性疾病	67
一、肺发育异常	67
二、肺隔离症	68
三、肺动静脉瘘	69
第三节 肺部炎症	70
一、大叶性肺炎	70
二、支气管肺炎	71
三、支原体肺炎	72
四、肺炎性假瘤	73
五、肺脓肿	73
第四节 肺结核	75

一、原发型肺结核	75
二、血行播散性肺结核	76
三、继发性肺结核	76
四、结核性胸膜炎	79
第五节 肺肿瘤	80
一、支气管肺癌	80
二、肺转移瘤	84
三、肺良性肿瘤	85
(一) 错构瘤	85
(二) 腺瘤	86
第六节 肺尘埃沉着病	87
一、硅沉着病	87
二、石棉肺	88
第七节 胸膜病变	89
一、胸膜炎	89
二、气胸和液气胸	89
(一) 气胸	89
(二) 液气胸	90
三、胸膜肥厚、粘连和钙化	90
第八节 纵隔疾病	91
一、纵隔炎症	91
(一) 急性纵隔炎	91
(二) 慢性纵隔炎	92
(三) 纵隔脓肿	92
二、纵隔气肿	93
三、纵隔肿瘤	94
(一) 胸骨后甲状腺肿	94
(二) 胸腺瘤	95
(三) 畸胎类肿瘤	95
(四) 淋巴瘤	96

(五) 淋巴管瘤	97
(六) 支气管囊肿	98
(七) 食管囊肿	99
(八) 心包囊肿	99
(九) 神经源性肿瘤	100
第九节 膈肌病变	102
一、膈疝	102
二、膈膨升	103
三、膈麻痹	103
第十节 胸部外伤	104
一、骨折	104
(一) 肋骨骨折	104
(二) 胸骨骨折	104
二、胸部异物	105
三、肺挫伤	106
第五章 循环系统疾病的 X 线诊断	107
第一节 先天性心脏病	107
一、房间隔缺损	107
二、室间隔缺损	109
三、动脉导管未闭	111
四、肺动脉狭窄	113
五、法洛四联症	117
第二节 冠状动脉硬化性心脏病	119
第三节 高血压性心脏病	120
第四节 风湿性心脏病	122
一、二尖瓣狭窄	122
二、二尖瓣关闭不全	123
三、主动脉瓣狭窄	124
四、主动脉瓣关闭不全	126
五、联合瓣膜病	128

第五节 肺源性心脏病	130
第六节 心肌病	131
一、扩张型心肌病	131
二、肥厚型心肌病	132
第七节 心包疾病	134
一、心包积液	134
二、缩窄性心包炎	135
第六章 骨肌系统疾病的 X 线诊断	137
第一节 骨与关节创伤	137
一、骨折	137
(一) 创伤性骨折	137
二、关节脱位	143
(一) 创伤性关节脱位	143
(二) 致密性胃炎	144
第二节 骨软骨缺血性坏死	144
一、成人股骨头缺血坏死	144
二、椎体骺板缺血坏死	145
三、骨梗死	146
四、胫骨结节缺血坏死	147
第三节 骨髓炎	148
一、急性化脓性骨髓炎	148
二、慢性化脓性骨髓炎	149
三、慢性骨脓肿	150
第四节 骨关节结核	151
一、骨结核	151
二、关节结核	152
三、脊椎结核	153
第五节 骨肿瘤和瘤样病变	154
一、良性骨肿瘤	154

(一) 骨软骨瘤	154
(二) 单发性内生软骨瘤	155
(三) 多发性软骨瘤	157
(四) 非骨化性纤维瘤	157
(五) 骨化性纤维瘤	158
(六) 骨巨细胞瘤	159
(七) 纤维性骨皮质缺损	160
(八) 血管球瘤	161
二、恶性骨肿瘤	162
(一) 骨肉瘤	162
(二) 软骨肉瘤	164
(三) 骨髓瘤	164
(四) 转移性骨肿瘤	166
三、骨肿瘤样病变	167
(一) 骨纤维异常增殖症	167
(二) 嗜酸性肉芽肿	168
(三) 骨囊肿	169
第六节 关节病变	170
一、化脓性关节炎	170
二、类风湿关节炎	171
三、创伤性关节炎	172
四、退行性骨关节病	173
五、髌骨软化症	174
六、痛风性关节炎	174
七、滑膜骨软骨瘤病	175
第七节 脊柱病变	176
一、椎缘骨	176
二、脊椎退行性变	177
三、强直性脊柱炎	178
第八节 软组织病变	180

一、软组织钙化和骨化	180
二、骨化性肌炎	180
三、软组织炎症	181
四、软组织肿瘤	182
第九节 骨关节发育畸形	183
一、先天性巨肢症	183
二、先天性桡尺骨融合	184
三、多指(趾)畸形	185
四、先天性髋关节脱位	185
五、马蹄内翻足	186
六、颈肋	187
七、叉状肋	187
八、肋骨联合	188
九、融合椎	188
十、移行椎	189
十一、半椎体	190
十二、裂椎	191
十三、脊柱裂	192
十四、椎弓峡部裂	192
十五、特发性脊柱侧弯	194
十六、耻骨联合分离	195
第十节 骨关节发育障碍	195
一、致密性骨发育不全	195
二、骨斑点症	197
三、成骨不全	198
四、软骨发育不全	198
第七章 消化系统疾病的 X 线诊断	199
第一节 消化道病变	199
一、食管病变	199
(一) 反流性食管炎	199

(二) 腐蚀性食管炎	200
(三) 食管静脉曲张	201
(四) 弥漫性食管痉挛	202
(五) 贲门失弛缓症	203
(六) 食管癌	204
二、胃	205
(一) 胃炎	205
(二) 胃溃疡	207
(三) 胃癌	207
(四) 胃平滑肌瘤与平滑肌肉瘤	209
(五) 胃淋巴瘤	211
(六) 胃息肉	211
(七) 肥厚性幽门狭窄	213
三、十二指肠	214
(一) 十二指肠溃疡	214
(二) 十二指肠憩室	215
(三) 十二指肠良性肿瘤	216
(四) 十二指肠恶性肿瘤	217
(五) 肠系膜上动脉压迫综合征	218
四、小肠和结(直)肠	219
(一) 小肠和结肠克罗恩病	219
(二) 小肠良性肿瘤	220
(三) 小肠恶性肿瘤	221
(四) 溃疡性结肠炎	222
(五) 小肠和结肠结核	223
(六) 结(直)肠癌	224
(七) 结肠憩室	226
(八) 结肠息肉和息肉综合征	226
(九) 阑尾疾病	227
第二节 急腹症	229

一、胃肠道穿孔	229
二、肠梗阻	230
三、乙状结肠扭转	232
四、肠套叠	233
五、腹膜炎	234
第八章 泌尿系统和生殖系统疾病的 X 线诊断	235
第一节 泌尿系统病变	235
一、泌尿系统先天发育异常	235
(一) 肾脏先天发育异常	235
(二) 肾盂和输尿管先天发育异常	235
(三) 膀胱先天发育异常	239
(四) 尿道先天发育异常	240
二、泌尿系统结石	241
(一) 肾结石	241
(二) 输尿管结石	242
(三) 膀胱结石	243
(四) 尿道结石	244
三、泌尿系统结核	245
(一) 肾结核	245
(二) 输尿管结核	247
(三) 膀胱结核	248
四、泌尿系统炎症	248
(一) 肾盂肾炎	248
(二) 黄色肉芽肿性肾盂肾炎	250
(三) 膀胱炎	250
五、肾囊肿性疾病	251
(一) 单纯性肾囊肿	251
(二) 肾盂旁囊肿和肾盂源性囊肿	252
(三) 多囊性肾病	253
(四) 髓质海绵肾	254

六、泌尿系统肿瘤	255
(一) 肾脏良性肿瘤	255
(二) 肾脏恶性肿瘤	255
(三) 肾盂和输尿管肿瘤	258
(四) 膀胱良性肿瘤和肿瘤样病变	259
(五) 膀胱恶性肿瘤	260
第二节 女性生殖系统	262
一、生殖系统畸形	262
二、生殖系统炎症和结核	263
三、计划生育	264
第九章 乳腺疾病的 X 线诊断	265
一、急性乳腺炎	265
二、乳腺增生	266
三、乳腺纤维腺瘤	269
四、乳腺癌	271
参考文献	276

一、X 线产生的条件

X 线的产生需要三个条件：自由活动的电子群；使自由电子群高速运动；高速运动的自由电子群突然受阻。X 线管的灯丝加热后，可产生自由热电子，当在 X 线管阴阳极之间加一个高电压时，阴极的热电子会高速冲向阳极靶，当高速运动的电子群被靶面阻挡时，约 99.8% 的能量转化为热能，仅不足 0.2% 能量转化为 X 线。

二、X 线的性质

(1) 穿透性 穿透性与 X 线管电压密切相关，穿透物体的程度与物体的密度和厚度相关，是 X 线成像的基础。

(2) 荧光效应 激发荧光物质，使波长短的 X 线转换成波长长的可见荧光，是进行透视检查的基础。

(3) 感光效应 涂有溴化银的胶片，经 X 线照射后，感光而产生潜影，经显影、定影处理，产生黑白影像，是 X 线摄影的基础。

(4) 电离效应 X 线通过任何物质都可产生电离效应，是 X 线测量和放射治疗的基础。

三、X 线成像的基本原理

① X 线具有一定的穿透力，能穿透人体的组织、结构。

② 被穿透的组织结构，存在着密度和厚度的差别。

③ 穿透人体以后有差别的剩余 X 线转变为可见的黑白对比的影像。

四、X 线图像的特点

- ① 通常用密度的高低表达影像的白与黑。
- ② X 线图像是某一部位不同密度和厚度组织结构的叠加影像。
- ③ X 线影像具有放大、失真和伴影。

五、自然对比的含义

人体内不同组织间自然存在的密度差别所形成的 X 线影像的黑白对比称为自然对比，如胸部含气的肺组织与肋骨和胸壁软组织形成的对比。

六、人工对比的含义

人体的某些部位器官或组织间密度接近或相同，X 线检查时不能形成有对比的影像，此时需人为引入对比剂，使之同周围的结构产生对比而显影。此时产生的对比称为人工对比。

七、X 线诊断的临床应用现状

现代成像技术（如超声、CT 和 MRI）对疾病的诊断显示出强大的优越性，但并不能完全取代 X 线检查，一些部位（如胃肠道）疾病的诊断仍主要依靠 X 线检查，骨骼肌肉系统和胸部由于具备良好的天然对比，X 线检查也作为首选。泌尿系统的许多疾病主要依靠 X 线检查。在介入放射学领域，最常用的影像技术也是 X 线检查。但对中枢神经系统，肝、胆、脾、胰和生殖系统疾病的诊断主要依靠现代成像技术。

八、X 线检查中的防护

X 线照射人体会产生一定的生物效应，若超过容许辐射量，则可产生放射损伤；但随着现代 X 线设备的改进，X 线辐射量显著减少，放射损伤的可能性越来越小，因此既要消除不必要的疑虑或恐惧，又要重视防护问题。尤其是应重视对孕妇、小儿患

者和长期接触射线的工作人员，特别是介入放射学医护人员的防护。日常工作中，对患者选用恰当的 X 线检查方法；短期内不宜作多次重复检查；孕妇（特别是怀孕早期）应尽量避免 X 线检查；对照射野相邻部位的对照射敏感的器官应采取用铅橡皮遮盖等措施。放射工作者应严格遵守国家有关放射卫生标准的规定，制定必要的防护措施，定期监测所接受的剂量，加强自我防护。

（范国光 王书轩）