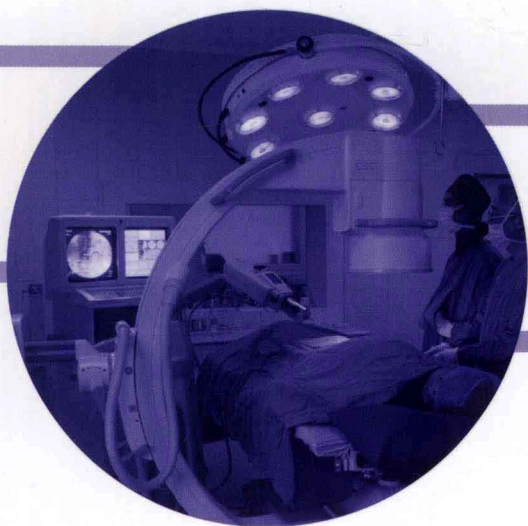


A CLINICAL GUIDE FOR Radiological Technologist

放射师临床工作指南

中华医学会影像技术学会 编

石明国 王鸣鹏 余建明 主编



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

A CLINICAL GUIDE FOR

Radiological Technologist

放射师临床工作指南

中华医学影像技术学会 编

石明国 王瑞刚 俞黎明 主编



人民卫生出版社

A Clinical Guide for
Radiological Technologist

放射师临床 工作指南

中华医学会影像技术学会编

主 编 石明国 王鸣鹏 余建明

副主编 付海鸿 郑君惠 国志义 曾勇明

编 委 (以姓氏笔画为序)

牛延涛	王鸣鹏	石明国	付海鸿
冯 骥	孙文阁	余建明	余亚平
宋少娟	李 萌	汪家旺	张 晨
郑君惠	国志义	杨燕敏	钱建国
高剑波	倪红艳	黄 林	黄敏华
曾勇明			

编写秘书 余厚军 赵海涛

 人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

放射师临床工作指南 / 石明国等主编. —北京: 人民卫生出版社, 2013

ISBN 978-7-117-17145-8

I. ①放… II. ①石… III. ①放射医学—指南
IV. ①R81-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 059105 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

放射师临床工作指南

主 编: 石明国 王鸣鹏 余建明

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里19号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889 × 1194 1/32 印张: 16

字 数: 338千字

版 次: 2013 年 4 月第 1 版 2013 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-17145-8/R · 17146

定 价: 42.00元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

前言

影像学规范化检查操作是保证医学影像学健康发展的必要前提，也是提高影像学诊疗质量的重要手段。为使全国影像技术人员在医疗实践活动中做到有章可循、规范操作，加强医学影像学诊疗技术操作的规范化和标准化，进一步推动我国医学影像学检查全面质量管理 and 控制的实施。

为此，中华医学会影像技术学会第六届委员会常委会决定，以学会的名义，举学会之力，组织全国影像技术学专家、一线实践操作技术人员在对国内外现有的医学影像质量标准 and 操作规范仔细研究的基础上，结合我国目前具体情况，编写了《放射师临床工作指南》（以下简称《指南》）。

本《指南》共分为四章，分别对 X 线检查操作、介入放射学诊疗检查、CT 检查操作、MR 检查操作进行了较全面的规范。以国家现行法规和标准为依据，以实现正当、合理的影像学检查为目的，突出科学性、实用性、时效性和普及性，力求概念清晰、内容简洁、程序明确。在编写体例上尽量符合指南的特点，以便于读者携带、查阅和日常临床工作中使用。

该《指南》充分体现了以人为本、以病人为中心的服务理念，提高医疗质量，保障医疗安

前 言

全，逐步实现医学影像学检查的规范化及标准化，具有重要的实践指导意义，本《指南》将成为我国进行影像技术质量监督管理、开展医学影像质量控制的重要依据。

参加本《指南》编写的人员均为中华医学会影像技术学会第六届委员会常委，具有丰富临床工作经验的专家，一边工作一边查阅资料，均是利用业余时间，加班加点，付出了辛勤的劳动，初稿完成后进行了反复推敲和临床验证，力求达到影像技术操作的规范化和标准化。

参加本《指南》编写的人员还有：余厚军、赵海涛、李真林、陈晶、赵雁鸣、石清磊、邓刚、葛雅丽、常英娟、张学昕、白亚妮、王颖、李剑、罗维、李鸿鹏、张晨（天津）、石祥。

尽管各位编者付出了艰辛的努力，但由于编写时间紧，加之参编人员医教研任务十分繁重，难免出现疏漏、错误及不妥之处，需要在今后的医疗实践中不断修订、丰富和完善。期待您将实际工作中发现的问题、建议以及修改意见等反馈给我们，以便日后修订。

中华医学会影像技术学会第六届委员会

主任委员：



2013年4月

目 录

第一章 常规X线检查操作指南	1
第一节 常用术语	1
一、基本术语	1
二、X线摄影体位与体表标志	4
第二节 头颅	5
一、颅骨正位	7
二、头颅侧位	9
三、头颅前后轴位	11
四、头颅切线位	13
五、颞骨正位	14
六、颞弓顶颌位	16
七、颞弓颌顶位	17
八、鼻骨	18
九、瓦氏位 (Water's view)	20
十、柯氏位 (Caldwell's view)	22
十一、下颌骨	23
十二、颞颌关节侧位	25
十三、茎突	27
第三节 胸部	29
一、胸部后前正位 (立位)	31
二、胸部左侧位 (立位)	34
三、胸部肺尖前弓位	36
四、胸部仰卧正位 (前后位)	38

目 录

五、胸部侧卧水平后前位	41
六、胸部床边前后位	43
七、胸部特殊检查	46
第四节 心脏、大血管	46
一、心脏后前位	47
二、心脏右前斜位（第一斜位）	49
三、心脏左前斜位（第二斜位）	51
四、心脏左侧位	53
第五节 胸骨与肋骨	55
一、胸骨正位	56
二、胸骨侧位	58
三、肋骨	59
第六节 脊柱及骨盆	62
一、颈椎正位	66
二、颈椎张口位	69
三、颈椎侧位	72
四、颈椎左右斜位	75
五、颈胸段侧位	77
六、胸椎正位	79
七、胸椎侧位	81
八、腰椎正位	83
九、腰椎侧位	85
十、腰椎斜位	87
十一、骶尾椎正位	88
十二、骶尾椎侧位	91
十三、骨盆前后位	92
十四、骶髂关节前后斜位	94
十五、骨盆入口位	96

十六、骨盆出口位	98
十七、骨盆斜位	100
第七节 腹部	102
一、腹部仰卧正位	104
二、腹部站立前后正位	105
三、腹部侧卧水平位	107
四、小儿腹部倒立正侧位	109
第八节 上肢	111
一、手后前正位	111
二、手后前斜位	112
三、手侧位	114
四、拇指前后位	115
五、拇指侧位	116
六、腕关节后前正位	118
七、腕关节侧位	119
八、腕关节外展位	121
九、腕关节轴位	122
十、尺桡骨正位	124
十一、尺桡骨侧位	125
十二、肘关节正位	126
十三、肘关节侧位	128
十四、肱骨前后位	129
十五、肱骨侧位	131
十六、肩关节前后正位	132
十七、肩关节穿胸侧位	134
十八、肩胛骨前后正位	135
十九、肩胛骨侧位	136
第九节 下肢关节	138

目 录

一、足前后正位	138
二、足侧位	139
三、足前后内斜位	140
四、跟骨侧位	142
五、跟骨轴位	143
六、踝关节前后位	144
七、踝关节侧位	145
八、胫腓骨正位片	147
九、胫腓骨侧位	148
十、膝关节前后位	150
十一、膝关节侧位	151
十二、髌骨轴位	152
十三、股骨前后位	154
十四、股骨侧位	155
十五、髌关节前后位	156
十六、髌关节侧位	158
十七、双侧髌关节正位(蛙式位).....	159
第十节 全脊柱、双上肢、双下肢 (CR拼接摄影技术)	160
一、站立位全脊柱前后正位	160
二、站立位全脊柱侧位	161
三、站立位全脊柱正位的右侧弯位及左侧弯位 (bending位)	163
四、上肢全长正位	164
五、双下肢全长正位	165
六、双下肢全长侧位	166
第十一节 乳腺摄影	168
一、基本要求	168

二、内外斜位 (MLO)	169
三、头尾位 (CC)	171
第二章 介入诊疗操作指南.....	174
第一节 总则	174
一、开展介入诊疗工作的基本要求	174
二、血管内介入治疗的术前常规准备	175
三、注意事项	175
第二节 血管造影	177
一、全脑血管造影	177
二、肺动脉造影	179
三、支气管动脉造影	181
四、上、下腔静脉造影	183
五、选择性肾动脉造影	185
六、胃肠道动脉造影	186
七、盆腔动脉造影	188
八、四肢静脉造影	190
九、四肢动脉造影	193
十、冠状动脉造影、左心室造影	195
十一、主动脉造影 (升主动脉、主动脉弓、 降主动脉以及腹主动脉)	197
第三节 介入治疗	199
一、头颈部高血运肿瘤的栓塞	199
二、颅内动静脉畸形栓塞治疗	201
三、颅内硬脑膜动静脉瘘栓塞治疗术	203
四、颈动脉海绵窦瘘	205
五、颅内动脉瘤栓塞治疗术	207
六、颈动脉狭窄、经皮腔内球囊血管成形术	209

目 录

七、鼻出血介入治疗	210
八、气管支气管狭窄的介入治疗	212
九、支气管动脉灌注及栓塞术治疗肺癌	213
十、食管狭窄球囊成形术	215
十一、食管狭窄支架置入术	216
十二、胃癌	218
十三、经皮经肝胆道引流术	219
十四、胰腺癌介入治疗	220
十五、原发性肝癌的介入治疗	222
十六、下腔静脉滤器植入术	224
十七、布-加综合征介入治疗	226
十八、经皮肾动脉狭窄介入治疗	228
十九、肾癌动脉化疗栓塞术	230
二十、子宫肌瘤	231
二十一、膀胱肿瘤介入治疗	233
二十二、盆腔出血的介入治疗	234
二十三、妇科恶性肿瘤介入治疗	236
二十四、输卵管梗阻介入治疗	237
二十五、股骨头缺血性坏死的介入治疗	239
二十六、四肢血管内支架成形术	240
二十七、先天性心脏病介入治疗	242
第三章 CT检查操作指南	246
第一节 基本概念	246
常用基本概念	246
第二节 颅脑	259
一、颅脑常规扫描	259
二、鞍区	262

三、颅脑血管成像	263
第三节 头颈部与五官	265
一、眼眶	265
二、鼻和鼻窦	268
三、颞骨及内听道	269
四、鼻咽口咽	272
五、喉部	274
六、颈部	275
七、口腔颌面部	278
八、颈部血管成像	279
第四节 胸部、心脏及大血管	281
一、胸部常规扫描	281
二、心脏及大血管	284
三、胸部大血管	288
第五节 腹部	290
一、肝脏、胆囊和脾	290
二、胰腺	294
三、肾脏	298
四、肾上腺	299
五、腹部及腹膜后腔	301
六、胃	302
七、输尿管和膀胱	304
第六节 生殖与盆腔	305
一、女性盆腔	305
二、膀胱和前列腺	307
第七节 骨与关节	309
一、肩关节、胸锁关节及锁骨	309
二、肱骨	310

目 录

三、肘关节	312
四、尺桡骨	313
五、腕关节及掌骨	315
六、骨盆（含骶髂关节、髋关节）	316
七、股骨	318
八、双膝关节	320
九、胫腓骨	321
十、踝关节	323
十一、足	324
十二、骨与关节软组织增强与CTA	326
第八节 脊柱与脊髓	326
一、颈椎	326
二、胸椎	330
三、腰椎	332
四、骶、尾骨	334
第九节 CT增强扫描的护理原则	336
一、增强扫描及意义	336
二、CT增强检查注意事项	337
三、检查前的护理	338
四、检查中的护理	346
五、检查后的护理	347
 第四章 MR检查操作指南	 351
总则	351
一、磁共振检查的禁忌证	351
二、MR检查规范总体要求	352
第一节 颅脑与五官	352
一、颅脑	352

二、鞍区	357
三、颞叶与海马	360
四、眼与眼眶	363
五、耳与内听道	367
六、鼻与鼻窦	371
七、鼻咽与口咽	374
八、颌面部	377
第二节 颈部	380
一、喉/甲状腺/甲状旁腺/颈部软组织	380
二、颈部血管	386
三、臂丛	392
第三节 胸部	395
一、肺/纵隔	395
二、心脏	398
三、胸部大血管	403
四、乳腺	405
第四节 腹部	407
一、肝脏/脾	407
二、胰腺	410
三、胆系水成像	412
四、肾上腺	414
五、肾脏	416
六、胃	418
七、尿路成像	424
八、腹膜后病变	426
九、腹部血管（肾动脉）	428
第五节 盆腔	430
一、膀胱	430

目 录

二、子宫及附件	432
三、阴囊及睾丸	436
四、前列腺	437
五、直肠	440
第六节 脊柱及脊髓	445
一、颈椎	445
二、胸椎	449
三、腰骶椎	453
第七节 四肢及关节	457
一、颞颌关节	457
二、肩关节	461
三、上肢	465
四、肘关节	469
五、腕关节和手	473
六、髁关节	477
七、下肢	480
八、膝关节	484
九、踝关节	488
十、足	493

第一章

常规 X 线检查操作指南

第一节 常用术语

一、基本术语

（一）X 线摄影

以 X 线作为载体，利用其特性作用对影像接收器（image receptor, IR）进行曝光，以获取受检体信息影像的摄影过程。

（二）数字影像

数字影像指的是完全以一种有规则的数字量的集合来表现的物理图案。它的特点是：灰阶动态范围大、密度分辨率相对较高、线性好、层次丰富、可进行后处理、辐射剂量相对小。CR、DR、CT、MR、DSA 图像均为数字影像。

（三）计算机 X 线摄影

利用成像板（imaging plate, IP）作为信息（组织器官）的载体，经曝光及信息读出处理形成数字影像的一种摄影方法，简称 CR（computed radiography）。

（四）数字 X 线摄影

以平板 IR、CCD 等为转换介质，将被照体 X 线信息最终以数字影像形式传递出来的一种 X 线摄影