

医学影像 检查程序指南

● ● ● 主编 戴建平 马大庆 李坤成 何雁

143509
628
7



人民卫生出版社

医学影像 检查程序指南

◆ 主编 戴建平 马大庆
李坤成 何雁

◆ 人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

医学影像检查程序指南/戴建平等主编. —北京: 人民
卫生出版社, 2001

ISBN 7-117-04298-2

I. 医... II. 戴... III. 影像-诊断学 IV. R445

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 16420 号

医学影像检查程序指南

主 编: 戴建平等

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: pmph@pmph.com

印 刷: 三河市富华印刷包装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/32 印张: 7.25

字 数: 154 千字

版 次: 2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

印 数: 00 001—5 050

标准书号: ISBN 7-117-04298-2/R·4299

定 价: 13.50 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

NA501

参加编写人员

(按姓氏笔画排序)

北京天坛医院

宁 欣 艾 林 刘 翔 朱明旺
何 雁 张明宇 李少武 杨建华
陈 谦 彭 靖 詹 炯 戴建平

北京友谊医院

马 大 庆

北京宣武医院

刘 健 李坤成 杨文霞
姚新宇 寇京红 董 岩

目 录

介绍	1
医学影像检查程序指南	2
临床资料的重要性	2
影像检查仪器的基础	5
超声波 (US)	6
计算机断层成像 (CT)	7
放射性核素扫描 (RNS)	9
磁共振成像 (MRI)	10
乳腺 X 线照相术	12
生物效应和辐射防护	15
生物效应和辐射防护	16
放射用造影剂	19
静脉内碘造影剂	20
神经系统	23
颅脑外伤	24
脑卒中	26
自发性蛛网膜下腔出血	28

颅内肿物	30
颈/椎基底动脉狭窄	32
脊髓病变	34
颈部	37
唾液腺和非甲状腺肿块	38
怀疑甲状腺肿大/肿瘤	40
甲状腺功能亢进	42
原发性甲状旁腺功能亢进	44
咽喉部病变	46
胸部	49
胸部外伤	50
肺栓塞	52
深静脉血栓形成 (DVT)	54
支气管扩张症	56
咯血	58
孤立肺结节	60
多发肺结节	62
肺癌分期	64
弥漫性肺间质病变	66
胸腔积液	68
一侧横膈升高	70
纵隔占位	72
心血管系统	75
拟诊为继发性高血压	76
心肌缺血/心肌梗塞	78

主动脉夹层	80
腹主动脉动脉瘤	82
下肢间歇性跛行	84
消化系统	87
咽下困难	88
食管癌分期	90
上腹疼痛	92
成人腹部肿块	94
闭合性腹部外伤	96
腹部脓肿及腹水	98
胃肠道痿	100
炎性肠道疾病	102
小肠梗阻	104
肝脏肿大或肿瘤	106
脾脏肿大	108
腹水	110
门脉高压	112
梗阻性黄疸	114
胆囊疾病、胆石症	116
胰腺炎	118
胰腺肿瘤	120
泌尿系统	121
血尿	122
肾脏肿块	124
成人复发性泌尿道感染	126
泌尿道外伤	128

急性或慢性肾功能衰竭	130
肾移植术后肾功能衰竭	132
输尿管和膀胱肿瘤	134
前列腺肥大	136
阴囊肿胀	138
肾上腺肿块	140
女性生殖系统	143
妇产科影像学检查	144
妊娠早期出血	147
妊娠晚期出血	150
异位妊娠	152
胎儿健康评价：宫内发育迟缓或巨大胎儿	154
子宫大小与孕周不符	156
下腹痛及盆腔肿物	158
可扪及的乳腺肿物	160
骨盆测量法	162
骨骼肌肉系统	163
脊柱外伤	164
颈部肌肉骨骼疼痛	166
肩痛	168
腰背痛	170
疑诊骨质疏松	172
应力性骨折	174
骨髓炎	176
化脓性关节炎	178
疑诊溶骨性疾病	180

缺血性坏死	182
软组织肿物	184
儿科学	187
持续性哮喘	188
肺炎反复或持续性发作	190
儿童外伤	192
儿童腹部肿块	194
儿童泌尿道感染	196
介入放射学	199
索引	201
附：常用缩写字词	217

介 绍

◆ 医学影像检查程序指南

医学影像检查程序指南能够为医学从业者，在一定环境条件下，解决临床问题提供帮助。

影像学检查仪器的选择依赖于检查费用、获得的难易度、使用熟练程度、副作用、灵敏度、特异性和特异检查的准确性等等。对于复杂的病例，首选非创伤性检查而不是创伤性检查。由于检查费用有限，应尽量使用费用低效能高的检查方式。虽然检查费用，例如 CT 或 MRI 相对昂贵，但它能够对门诊病人做出诊断，节省住院费用。目前正式的影像费用-效能的研究结果还未得到，但已引起医学界的关注。

影像检查程序指南的目的是提醒读者要善于利用各种医学影像仪器设备的性能特点，适时选择使用最直接的手段。切简洁的过程是有效的关键，其它的处理有可能导致繁杂或混乱。

本书第一部分讨论各种影像仪器的基本原理、生物作用、放射防护和放射造影剂，其后是系统器官的一系列临床问题，疑难诊断，以及能够快速检索目录之外的关键词索引。

这本指南只是一些常见医疗或手术问题的汇总。罕见病症或只是放射工作者感兴趣的问题没有包括在内。故仅作为我们解决临床问题的起点。对于更复杂的问题，与影像诊断专业人员直接讨论会更合适和有效。

◆ 临床资料的重要性

问询表的内容应包括以下项目。当病人不能正常交流或有

语言障碍时更为重要。

病人项目

正确的病人项目，例如姓名、住址和出生日期等，能够保证正确的图片标示及存档。

临床信息

临床项目不仅在选择能够获得的检查结果时，而且在诊断上是非常重要的。临床项目应包括：

1. 任何相关的病史，包括手术史、肾脏损害、传染病和免疫状态。
2. 既往检查结果。
3. 主要的症状、体征及持续时间。例如，即使是最轻的部位也需要特殊观察。
4. 检查的主要目的，例如，除外肝脏的海绵状血管瘤需要使用与常规 CT 检查不同的程序。
5. 任何可能的妊娠。

过敏反应

任何曾经使用 X 线造影剂后的不良反应都应该明确记录。造影剂反应及获得的处理都应评估。例如，恶心与气管痉挛，其它危害因素，例如，严重的哮喘和对海贝类过敏均应被记录。

既往影像检查片

能够得到相关的影像片对诊断有帮助。例如，CXR 的检查对在 CT 扫描时怀疑肺部肿块是非常重要的资料。在评价疾病发展过程中，必须参考既往的影像结果。

影像检查仪器的基础

◆ 超声波 (US)

基本原理

一个短的脉冲超声波通过小的探头发射到人体内。由于组织成分及界面的存在，波束将被部分反射、吸收或传播，经反射后的超声波束被用以成像。

多普勒超声是以超声波通过运动的血细胞，反射的超声波频率改变为基础。可以通过计算血流速度来评价狭窄。在彩色多普勒超声，速度及方向的信息被彩色编码，从而形成可利用的图像。最近以“增益”而不是“频率”为基础的彩色流动图像已经出现，它使常规多普勒超声检查不了的慢速血流得已评价。而不用像常规多普勒一般必须有满意的角度。

诊断信息

多平面、多角度及较高解析度的局部解剖图已经实现。血管及胎儿运动可以实时显示，多普勒可用于评价血流和血管狭窄程度。

适应证

1. 只能是特定的层面。
 2. 腹部、盆腔、产科、小部位，例如阴囊、甲状腺等，乳腺和肌肉骨骼系统。
 3. 心血管系统成像。
 4. 管腔内超声，例如经直肠前列腺超声、血管内超声、经食管心血管成像。
 5. 手术中超声。
-

6. 血管狭窄或栓塞的评价。
7. 超声引导下的 FNAB, 活检或体液引流。

优点

1. 没有离子放射, 适合妊娠期及儿童。
2. 相对不太贵。
3. 没有损害。
4. 可以广泛获得。
5. 任何平面好的解剖层次, 在梗阻平面以上增大的结构。

缺点

1. 与操作者技术有关。
2. 受肥胖、瘢痕、肠内气体及骨组织限制。
3. 行多普勒超声检查时间长。

◆ 计算机断层成像 (CT)

基本原理

装有探测器系统的 X 线球管架在病人周围绕支架转动时发射出经准直后的 X 线, 由于组织成分不同, 一定的 X 线经病人后被探测器记录, 经过一系列复杂数学运算, 这些信息被转换成横断截面像。大部分是轴位图像。它的对比解析度优于常规放射片。静脉对比造影能够显示血管结构及评价病理组织的增强特性。

螺旋 CT 是一种新的能够在病人快速通过扫描仪时连续扫描的仪器, 探测器能够接收到比生成一幅普通图像更多的数

据。它使得在屏住气后可对许多结构同时成像，静脉增强对比造影效果和避免忽略层与层之间小病灶。在 CT 血管造影和双时相造影时，最大的静脉对比增强特别重要，例如动脉和门静脉期在肝脏的检查。

诊断信息

特殊软件的使用能够：①多层面重建（可以矢状、冠状位相），②通过不同的信号对不同的结构成像（没有软组织的骨组织相），③三维成像，最后一个特点使 CT 血管造影，CT 胆管造影，三维重建图像“虚拟结肠镜”等得以实现。

适应证

1. 特定的层面。
2. CT 引导下的 FNAB，活检或体液引流。

禁忌证

1. 残留的钡和金属植入物等，可以减低图像质量。
2. 不合作病人，不能保持固定。
3. 对离子放射不适应的，例如怀孕。

优点

1. 没有创伤。
2. 机器容易获得，标准化技术。
3. 优异的解剖层次。
4. 不受肥胖及肠道内气体影响。

缺点

1. 离子放射。
-