

总主编 吴恩惠

中华影像医学

CHINESE MEDICAL IMAGING

消化系统卷

主编 尚克中

人民卫生出版社

CHINESE MEDICAL IMAGING
CHINESE MEDICAL IMAGING

中华影像医学 消化系统卷

主 编 尚克中

人民卫生出版社

CHINESE MEDICAL IMAGING
CHINESE MEDICAL IMAGING

中华影像医学

总 主 编	吴恩惠
总主编助理	贺能树
	张云亭
	白人驹
顾 问	刘玉清
	李果珍
	朱大成

人民卫生出版社

CHINESE MEDICAL IMAGING

图书在版编目(CIP)数据

中华影像医学. 消化系统卷/尚克中主编. —北京:
人民卫生出版社, 2002
ISBN 7-117-04720-8

I. 中… II. 尚… III. ①影像 - 诊断学 ②消化系统
疾病 - 影像诊断 IV. R445

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 010441 号

ISBN 7-117-04720-8



9 787117 047203 >

中华影像医学 消化系统卷

主 编: 尚克中

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](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph@pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 三河市潮河印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889 × 1194 1/16 印 张: 11

字 数: 308 千字

版 次: 2002 年 6 月第 1 版 2002 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-04720-8/R · 4721

定 价: 31.00 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)



中华影像医学

分卷书目

总论卷	主编	陈炽贤	高元桂
呼吸系统卷	主编	李铁一	
心血管系统卷	主编	戴汝平	
中枢神经系统卷	主编	吴恩惠	戴建平 张云亭
消化系统卷	主编	尚克中	
肝胆胰脾卷	主编	周康荣	
骨肌系统卷	主编	王云钊	
头颈部卷	主编	兰宝森	
乳腺卷	主编	鲍润贤	
介入放射学卷	主编	吴恩惠	贺能树
影像核医学卷	主编	周 前	
超声诊断学卷	主编	王新房	张青萍
泌尿生殖系统卷	主编	李松年	

编者

(以汉语拼音为序)

MEDICAL IMAGING

CHINESE

- 陈九如 (上海市闸北区中心医院)
陈克敏 (上海第二医科大学附属瑞金医院)
陈绍红 (华中科技大学同济医学院附属同济医院)
程英升 (上海市第六人民医院)
郭俊渊 (华中科技大学同济医学院附属同济医院)
季博青 (上海市第六人民医院)
卢 延 (北京中日友好医院)
卢任华 (第二军医大学附属长海医院)
闵鹏秋 (四川大学华西医院)
尚克中 (上海市第六人民医院)
石木兰 (中国医学科学院肿瘤医院)
孙应实 (中国医科大学第一附属医院)
王 铸 (中国医学科学院肿瘤医院)
王爱英 (北京大学第三医院)
王田力 (北京大学第三医院)
吴春根 (上海市第六人民医院)
谢敬霞 (北京大学第三医院)
许达生 (中山医科大学附属第一医院)
杨仁杰 (北京大学临床肿瘤学院)
余深平 (中山医科大学附属第一医院)
张晓鹏 (北京大学临床肿瘤学院)
庄奇新 (上海市第六人民医院)

前言

MEDICAL IMAGING

CHINESE

我国影像医学经过几十年的发展,在各个方面均取得了令人瞩目的成就,但就全国范围而言,仍缺乏一本高水平、能立于世界之林的影像医学专著。因此,尽快出版一部总结我国影像医学成果、又反映当今国际影像医学发展最新动态的系列高级参考书,已成为我国影像医学界的重要任务。有鉴于此,人民卫生出版社对此表示了极大的支持,并委托我们组织全国力量编写这部《中华影像医学》。本书以系统为纲,同时采取系统与技术相结合的方式编写。全书共分13卷:总论卷、呼吸系统卷、中枢神经系统卷、心血管系统卷、消化系统卷、肝胆胰脾卷、头颈部卷、骨肌系统卷、泌尿生殖系统卷、乳腺卷、介入放射学卷、影像核医学卷及超声诊断学卷。各卷独立成册,陆续出版。

本书编写人员组成的指导思想是团结全国力量,老中青学者相结合共同编写。因此凡被邀请参加编写本书的人员,在影像医学某些领域内均是具有较高学术水平和一定知名度的专家学者。

本书主要反映当代影像学发展的新水平,对于已经或即将用于临床的各种成像技术、检查方法、新征象、新理论以及新治疗方法,将以我国自己资料为主加以较为详尽的介绍。对于一些已被淘汰或即将废用的技术、方法,只作为历史发展长河中的一个阶段,仅为简略叙述。

在叙述疾病的影像学表现时,注意共性与个性的关系,以便读者能正确把握疾病的影像学一般规律。本书在以常见病、多发病的基础上,对少见、罕见病也作简明扼要的叙述,希望本书不仅是一本影像医学的规范性读物,使之也具有影像学辞典之作用,以达实用性之目的。

本书为求文字简明、扼要、通顺、叙述层次结构合理,具有逻辑性、连贯性。名词术语力求规范化,做到前后统一,避免口语化,使本书具有可读性。

总之,我们力求使本书内容具有科学性、先进性、权威性和实用性的特点,使之成为一部高层次、高品位和高水平的影像医学大型参考书。

但是,由于作者分散,成书时间较紧,有些地区或单位的作者因故未能参与本书编写,以及我们编者水平有限等等原因,本书错误与纰漏在所难免,望读者批评指正。

我们希望本书将随时代与技术的发展,定期或不定期修订再版,使之跻身于世界名著之列。

吴恩惠

2002年1月



前言

(消化系统卷)

MEDICAL IMAGING

CHINESE

消化系统影像学由胃肠影像学 and 肝胆胰脾影像学组成, 胃肠影像学是其基本和主要组成部分; 而肝胆胰脾影像学近年来发展快速, 内容丰富, 应独立成卷, 故本卷以胃肠影像学作为消化系统影像学的主要内容, 是医学影像学发展的必然趋势。胃肠影像学由胃肠影像诊断和胃肠介入治疗两部分组成。胃肠影像诊断部分包括平片诊断、钡剂造影诊断、CT 诊断、MR 诊断、DR 诊断、超声内镜诊断等; 胃肠介入治疗部分包括血管介入治疗和非血管介入治疗。在各种胃肠影像诊断技术中, 胃肠钡剂造影检查至今仍是胃肠疾病诊断的基本方法之一。钡剂造影又分单对比造影和双对比造影, 其中双对比造影一直是胃肠影像学的主体, 它不但能很好地显示粘膜表面微细结构, 而且可以早期诊断胃肠疾病, 对胃肠疾病的诊断有重要价值。加强和重视双对比造影检查仍是当前胃肠影像学检查技术中重中之重, 其他影像诊断技术只是双对比造影的重要补充手段。如何在胃肠影像学中, 合理、经济地利用各种影像诊断技术, 仍是当前值得注意的关键问题。

本书由总论和各论组成, 总论主要介绍胃肠影像检查技术、胃肠造影原理和征象、正常和异常胃肠影像学表现等; 各论分别从咽、食管、胃和十二指肠、小肠、结、直肠等部位对各疾病的综合影像学表现进行阐述和比较, 是目前较为系统介绍胃肠影像学的一本著作。由于中华影像医学是系列著作, 故胃肠介入治疗和儿科胃肠影像学分别在各自分册中详叙。

本书在总主编吴恩惠教授、总主编助理贺能树教授、白人驹教授、张云亭教授的关心支持下, 在全国胃肠影像学专家的积极帮助下, 得以顺利成文。初稿形成以后, 上海第二医科大学附属仁济医院沈谋绩教授、上海第二医科大学附属瑞金医院江浩教授、中国人民解放军 85 医院程永德教授给予认真仔细的初审, 并提出宝贵的修改意见。整篇书稿的整理、编辑、排版、校修等, 上海市第六人民医院程英升主治医师付出大量心血, 在此表示衷心感谢。在图片制作中, 上海市第六人民医院摄影室郑祖荣技师给予大力协助, 在此一并致谢。

由于时间仓促, 水平有限, 此书定有不少缺点和错误, 衷心希望有关专家和广大读者不吝批评指正。

尚克中

2002 年 1 月



目 录

(按章顺序排列)

MEDICAL IMAGING

CHINESE

第1篇 胃肠影像学概论 (1)

第1章 胃肠影像学发展与现状 (3)

第1节 胃肠影像学检查的特点 (3)

第2节 发展和现状 (3)

一、单、双对比造影 (3)

二、动态造影 (4)

三、钡剂造影的现状 (4)

四、计算机体层摄影 (CT) (4)

五、胃肠肿瘤治疗

前的 CT 分期 (4)

六、磁共振成像 (6)

七、超声内镜 (6)

八、介入放射学 (6)

第3节 比较影像学 (8)

第2章 胃肠影像学检查 (9)

第1节 单对比造影 (9)

第2节 双对比造影 (9)

一、技术要点 (9)

二、质量要求 (9)

第3节 规范的上胃

肠道造影 (10)

第4节 其他重要造影方法 (10)

一、快速全胃肠道造影 (10)

二、胃精细造影 (10)

三、吞咽障碍 (吞障) 的咽和

食管动态造影 (12)

四、小肠造影 (13)

五、结肠双对比造影 (15)

六、直肠排粪造影 (15)

七、胃肠手术后钡剂造影 (17)

第5节 钡剂造影的并发症和有关

药物的毒副反应 (17)

一、并发症 (17)

二、有关药物的毒副反应 (17)

第6节 胃肠 CT 检查 (18)

第7节 胃肠 MRI 检查 (19)

一、对比剂 (19)

二、检查技术 (19)

第8节 腹膜腔的影

像学检查 (19)

第9节 急腹症的影

像学检查 (20)

第3章 胃肠影像学正常表现 (21)

第1节 单对比造影正常

X 线表现 (21)

第2节 双对比造影正常

X 线表现 (21)

第3节 胃肠各器官造影正常

X 线表现 (24)

一、咽造影正常 X 线表现 (24)

二、食管造影正常 X 线表现 (24)

三、胃和十二指肠造影

正常 X 线表现 (24)

四、小肠造影正常 X 线表现 (26)

五、结、直肠造影正常 X 线表现 (28)

六、排粪造影正常

X 线表现 (28)

第4节 胃肠正常 CT 表现 (29)

一、食管正常 CT 表现 (29)

二、胃正常 CT 表现 (29)

三、十二指肠和小肠正常

CT 表现 (29)

四、结肠和直肠正常 CT 表现 (30)

第5节 胃肠正常 MRI 表现 (30)

一、食管正常 MRI 表现 (30)

二、胃正常 MRI 表现 (30)

三、直肠正常 MRI 表现 (30)

第6节 腹膜腔正常影像学表现	(30)	第3节 胃肠造影的异常共性表现	(36)
一、X线平片	(30)	第4节 急腹症X线表现	(43)
二、CT、MRI	(30)	一、腹腔积气	(43)
三、B型超声	(31)	二、腹腔积液	(43)
第4章 胃肠影像学异常表现	(32)	三、实质器官增大	(43)
第1节 单对比造影异常X线表现	(32)	四、空腔器官积气、积液并管腔扩大	(43)
第2节 双对比造影异常X线表现	(33)	五、腹内肿块影	(44)
一、潮礁现象	(33)	六、腹内高密度影	(44)
二、坑穴现象	(34)	七、腹壁异常	(44)
三、远地壁影像的特点与价值	(34)	八、下胸部异常	(44)
四、几个重要的远地壁征象	(35)	第5节 胃肠异常CT表现	(44)
		第6节 胃肠异常MRI表现	(44)

第2篇 胃肠影像学各论 (47)



第1章 咽	(49)	一、食管恶性肿瘤	(62)
第1节 咽结构性疾病	(49)	二、食管良性肿瘤和瘤样病变	(67)
一、咽感染	(49)	第6节 食管其他疾病	(67)
二、侧咽囊和憩室	(49)	一、食管撕裂	(67)
三、蹼	(50)	二、食管血肿	(68)
四、咽肿瘤	(50)	三、食管脓肿	(68)
第2节 咽功能性疾病	(51)	四、食管穿孔	(68)
一、环咽肌失弛缓症	(51)	五、食管异物	(69)
二、癔球症	(51)	六、食管白塞病	(70)
第2章 食管	(53)	七、食管裂孔疝	(71)
第1节 食管炎	(53)	第3章 胃和十二指肠	(73)
一、反流性食管炎	(53)	第1节 胃炎	(73)
二、感染性食管炎	(54)	第2节 胃和十二指肠憩室	(74)
三、药物性食管炎	(54)	一、胃憩室	(74)
四、腐蚀性食管炎	(54)	二、十二指肠憩室	(75)
五、放射性食管炎	(55)	第3节 胃和十二指肠溃疡	(76)
六、食管克罗恩病	(55)	一、胃溃疡	(76)
七、巴瑞特食管	(55)	二、幽门管溃疡	(79)
第2节 食管憩室	(56)	三、十二指肠溃疡	(79)
第3节 食管静脉曲张	(58)	四、卓-艾综合征	(81)
第4节 食管动力性疾病	(59)	第4节 胃和十二指肠静脉曲张	(81)
一、贲门失弛缓	(59)	一、胃静脉曲张	(81)
二、弥漫性食管痉挛	(61)	二、十二指肠静脉曲张	(82)
三、胡桃夹食管	(61)	第5节 胃和十二指肠恶性肿瘤	(82)
四、非特异性食管动力病	(62)	一、胃癌	(82)
第5节 食管肿瘤	(62)		

二、十二指肠癌及壶腹周围癌	(88)	三、结肠结核	(121)
三、胃及十二指肠淋巴瘤	(89)	四、较少见的结肠炎症性和 感染性病变	(121)
四、胃十二指肠类癌	(91)	第2节 结肠功能性疾病	(124)
五、胃及十二指肠粘膜上皮性 良性肿瘤	(91)	一、肠易激综合征	(124)
六、胃及十二指肠粘膜下肿瘤	(92)	二、结肠假性梗阻	(126)
第6节 胃和十二指肠 其他疾病	(95)	第3节 排粪造影诊断直肠 盆底疾病	(127)
一、胃窦部粘膜隔	(95)	一、直肠盆底功能性疾病	(127)
二、十二指肠憩	(95)	二、直肠附近器质性病变	(130)
三、成人肥厚性幽门管狭窄	(95)	第4节 结、直肠息肉和结肠 息肉综合征	(130)
四、十二指肠淤积综合征	(96)	一、结、直肠息肉	(130)
五、胃扩张	(96)	二、结、直肠息肉综合征	(133)
六、胃扭转	(97)	第5节 结、直肠肿瘤	(134)
七、胃粪石及胃异物	(98)	一、结、直肠癌	(134)
第4章 小肠	(99)	二、结、直肠的其他恶性肿瘤	(139)
第1节 小肠炎症和感染	(99)	三、结、直肠良性肿瘤	(140)
一、小肠克罗恩病	(99)	第6节 结肠其他疾病和 阑尾疾病	(141)
二、肠结核	(102)	一、结肠憩室	(141)
三、肠型白塞病	(103)	二、子宫内膜异位	(141)
四、慢性溃疡性空回肠炎	(104)	三、结肠肠气囊肿症	(142)
五、缺血性肠炎	(104)	四、阑尾疾病	(142)
六、嗜酸性胃肠炎	(105)	第6章 腹膜腔疾病	(144)
七、非特异性溃疡	(105)	第1节 腹腔积液	(144)
八、小肠淀粉样变性	(105)	第2节 腹膜炎	(145)
第2节 小肠吸收不良	(105)	第3节 腹腔脓肿	(146)
第3节 小肠憩室和小肠 血管畸形	(107)	第4节 腹腔肿瘤	(147)
第4节 小肠肿瘤	(109)	第5节 腹壁疾病	(148)
一、小肠良性肿瘤	(109)	第7章 急腹症	(150)
二、小肠恶性肿瘤	(113)	第1节 胃肠道穿孔	(150)
第5章 结、直肠疾病	(119)	第2节 肠梗阻	(151)
第1节 结肠炎症和感染	(119)	第3节 急性阑尾炎	(154)
一、溃疡性结肠炎	(119)	第4节 胃肠道异物	(155)
二、结肠克罗恩病	(120)		

第 1 篇

CHINESE MEDICAL IMAGING

胃肠影像学概论

第 1 章 胃肠影像学发展与现状

第 1 节 胃肠影像学检查的特点

胃肠的密度与其周围软组织之间无明显差别, 缺乏天然对比, 在 X 线下不能被显示。因此, 在 X 线和 CT 检查中, 要观察其解剖形态和功能以及诊断其疾病, 均必须使用对比剂进行造影检查或用对比剂辅助检查。在人体各系统造影诊断中胃肠造影大概是最方便易行的, 同时又是最讲究检查技术的。各种各样的食物或药物, 包括对比剂, 可以自然方便地、数量可随意控制地、无不适感觉地经口吞服进入其内; 加之它宽大、通畅、连续的囊腔和由意识控制的排泄出口; 这些特点, 为经口或经肛导入对比剂进行胃肠道造影提供了非常方便、有利的条件, 是人体其他系统和器官不能比拟的。胃肠管道长而迂曲, 常有运动和蠕动, 不同节段器官的位置、形状常因人、因时间及体位的变化而不同。注意这些特点, 才能采用适当的检查手段或适宜的造影技术, 显示胃肠疾病。

第 2 节 发展和现状

近二、三十年来, 胃肠影像学, 包括胃肠介入放射学得到迅速的发展, 主要有以下几方面:

一、单、双对比造影

在 Roentgen 发现 X 线后第二年即 1897 年, 开始应用钡剂为造影剂作胃肠造影, 钡剂充盈被检的胃肠空腔作 X 线对比, 这是胃肠造影的传统方法。该法可清楚地显示由病变造成的器官位置、形状等器质性改变, 还可以观察到对比剂进入、通过、排泄等功能性变化。这种应用单一对比剂的检查在双对比造影出现后被称为单对比造影。由于方法简单, 操作方便, 显示清楚, 至今仍有它的特殊作用和地位。

1906 年, 奥地利维也纳人 Holzkecht 使用空气和钡剂作胃的 X 线检查。虽然这种检查方法也称为“双对比造影”, 但最多不过是一种初次的设想和试探。此后各国的学者不断探索胃肠道造影方法和技术。1923 年, 德国学者 Fisher 等用英文在德国放射学杂志上发表气钡双对比结肠灌肠造影报告, 才受到多数学者注意。但当时并未注意到钡剂性能改进, 因其粘附性差、气泡多, 常有漏、误诊, 遭到不少人的反对而未能推广。直至 1951 年美国学者 Ruzicka 和 Rigler 二人经过不断的研究, 给胃的双对比造影法一个完整的描述后, 双对比造影才渐渐向现代双对比造影方向发展。目前虽然单对比造影存在一些缺点或缺陷, 但单对比造影仍然是胃肠道检查中不可替代的最简单的检查方法之一。

现代高质量的气钡双对比造影 (double contrast radiography, DC) 始创于 20 世纪 60 年代中期, 经不断改进, 现已在世界各地普遍应用。在技术、理论和钡剂研制方面, 我国也有不少成就并获得推广。DC 对结构性病变的诊出率可达 95% 以上, 可与内镜媲美, 且方便易行, 显示范围较大, 较后者为优。

DC 是在钡剂性能得到根本性改进及相应的技术和理论研究取得重大进步的基础上发展起来的。适用于 DC 的钡剂应具有以下条件: ①高浓度, 在相同单位容积内硫酸钡的含量较单对比者多 1~3 倍。②高流动性或低粘稠性, 粘度应在 10cPa·s 左右。③微粒的杂异性, 应含有适当比例的不同大小的钡微粒。此种杂异性对胃的 DC 尤为重要。④较好的粘附性。⑤抗凝聚性。⑥触变性或复混悬性。⑦较好的弥散性及符合流变学的塑性。

据我们近年对 315 个基层医院应用 DC 情况的调查, 发现我国目前尚未应用 DC, 或虽已应用但 DC 质量未达标准以及因对 DC 表现不熟悉而致漏、误诊者均有不小比例, 故应注意对此项目不断关注和教育、推广。

二、动态造影

胃肠动态造影 (dynamic radiography) 指用 X 线录像 (video fluoroscopy)、电影、快速点片等方法记录钡剂通过胃肠器官某段时, 该段器官的活动和蠕动等动态变化的技术。动态造影是诊断胃肠功能性或动力性病变的重要方法, 对历时仅约半秒的复杂的咽部吞咽活动的了解更是不可缺少的手段。由于吞咽障碍和胃肠功能或动力性病变的日益增多以及其方便可靠检查方法的缺乏, 加之内镜的设备和技术日臻完善, 而且在与胃肠钡剂检查的“竞争”中具有某些优势; 针对此态势, 胃肠放射学家近年来逐渐重视和开展了动态造影, 受到临床医生的欢迎。动态造影以 X 线录像为主, 最多用于咽、食管和直肠 (排粪造影) 活动的观察。诊断时需依次逐帧分析录像所见的改变。数字胃肠钡剂造影也能作连续摄片、动态观察, 也是今后胃肠动态造影不可缺少的检查手段之一。

在胃肠动力疾病的影像学检查中, MRI 具有相当大的发展潜力。有报道说, 在 T_1W 快速梯度回波序列胃的冠状面图像中可显示胃壁的运动情况, 并可通过各轴位层面中胃壁的移动度变化, 计算出胃的排空数量。

三、钡剂造影的现状

美国的调查资料显示, 钡剂造影检查 (钡检) 的总体数量近十余年来呈明显逐年下降的趋势。十年内约降低了 25%~30%。据尚克中等在国内一些医院的调查, 近 4 年来胃肠钡检总数亦逐年下降, 末年的钡检总数较首年减少了 30.1%。据分析, 其部分原因是由于在胃肠结构性病变诊断中, 内镜在与钡检形成的“竞争”态势中, 取得了某些优势; 也由于部分放射医师对钡检未予充分重视, 致有些钡检未达质量要求, 或读片疏忽以及钡检后建议内镜复查的频率过高等所致。调查显示, 临床医师当前要求钡检解决的问题主要已不是溃疡、肿瘤等结构性病变的诊断, 因为这些病变均可由内镜很有把握的诊断; 而是吞咽障碍、排便异常等功能性、动力性病变和尚属内镜盲区的小肠。因此, 胃肠放射医师应扬长补短, 更多地开展动态造影、小肠造影等工作。

四、计算机体层摄影 (CT)

CT 诊断胃肠病变主要依赖胃肠腔壁厚度异常的显示。第 2 代 CT 机仅可显示胃肠腔壁外邻近部位受累的大致情况, 对胃肠疾病本身的诊断无实用价值。近年来, 随着第 3、4 代 CT 机性能的提高和扫描时间的缩短, 更由于用优点较多的水作腔内对比剂、注意腔壁的充分扩张展平、蠕动的抑制以及动态扫描等技术的应用, CT 对胃肠各部位正常腔壁的厚度已有了可靠的标准, 从而对腔壁厚度异常改变的观察可以达到相当准确的程度。今日的 CT 已成为胃肠病变, 特别是肿瘤分期诊断及其手术切除可能性评估和判断有无复发的主要手段。我国目前应进一步提高 CT 应用于胃肠肿瘤重要性的认识, 并按照其技术要求进行检查。螺旋 CT 仿真内镜成像 (virture reality CT, CTVE) 可得到近似真实内镜所见的食管、胃、结肠等的图像, 使 CT 在胃肠影像学方面发挥更大的作用。

五、胃肠肿瘤治疗前的 CT 分期

(一) 胃肠肿瘤的分类分期

胃肠肿瘤诊断应按国际统一的 TNM 分类法 (肿瘤、淋巴结和转移情况分类; tumor, lymph node and metastasis classification) 进行分期已为医学界公认。随着影像技术的发展, 胃肠肿瘤分期的标准和方法近年来特别受到重视。国外较新的内、外、病理、肿瘤等学科的教科书均将胃肠肿瘤的分期作为单列标题, 详细叙述。在有些放射学教科书中, 胃肠肿瘤治疗前 (pretherapy) 或手术前 (preoperation) 影像学期 (以下简称疗前分期) 的论述甚至超过该原发肿瘤临床和影像表现的篇幅, 在其他器官的肿瘤则罕有此种情况。有的影像学杂志还出版了胃肠肿瘤诊断分期专号。疗前分期之所以引起如此广泛和高度的关注是因为经钡检查或内镜等确诊的胃肠肿瘤, 在制订治疗方案、评估切除可能、估计预后效果和总结、研究、交流等重要方面, 均需以疗前分期的具体资料为基础。这种疗前分期的“基线信息”资料也是观察肿瘤复发, 评价治疗效果, 进行“再分期” (restaging) 诊断不可缺少的依据, 是治疗或手术之后所作的任何检查不能代替的。有些权威杂志要求有关肿瘤的临床论著稿件应有 TNM 分类分期的资料。

在总的分类分期原则下,胃肠肿瘤的分期有其具体的界定和分期标准。以胃癌为例,我国全国胃癌学术会议通过的新分期法受到国际学术界重视。列举如下,胃肠其他部分肿瘤的分期亦可参照。

T: 肿瘤浸润深度。T₁: 浸润至粘膜或粘膜下。T₂: 浸润至肌层或浆膜下。T₃: 穿透浆膜层。T₄: 侵及邻近结构或腔内扩展至食管、十二指肠。

N: 淋巴结转移情况。N₁: 距肿瘤边缘 3cm 以内的淋巴结转移。N₂: 距肿瘤边缘 3cm 以外的胃周淋巴结转移,包括胃左、肝总、脾及腹动脉周围淋巴结转移。

M: 远处转移情况。M₁: 有远处转移,包括第 12、13、14、16 组淋巴结转移。

根据上述定义,各期的划分如下:

Ia 期: T₁N₀M₀; Ib 期: T₁N₁M₀、T₂N₀M₀。

II 期: T₁N₂M₀; T₂N₁M₀; T₃N₀M₀。

IIIa 期: T₂N₂M₀; T₃N₁M₀; T₄N₀M₀; IIIb 期: T₃N₂M₀; T₂N₁M₀。

IV 期: T₄N₂M₀; T₁₋₄N₀₋₂。

胃癌新分期法的特点: 能反映肿瘤的生物学行为,各亚组生存率较为接近;将腹主动脉旁、胰腺后、肝十二指肠韧带、肠系膜根部的淋巴结均以 M 论处;以与肿瘤的距离 3cm 为 N₁ 与 N₂ 的分界,简便实用,便于掌握。

(二) 疗前 CT 分期的地位和价值

新发展的各种影像检查手段如 CT、MRI、US (超声)、PET (正电子发射体层摄影)、单克隆抗体显像等均可用于疗前分期,但目前积累经验较多、结果较准确、实用价值较大者为 CT 和超声内镜 (EUS) 二种。在我国, EUS 仅有少数单位开展,由超声或内镜医师操作;而 CT 已较普及,放射科能自行掌握,疗前分期可普遍推行,应充分发挥其作用。

国外有些医院已将 CT 疗前分期列为胃肠肿瘤治疗前的常规检查。我国虽有少数医院较好地进行了胃的 CT 疗前分期,但较普遍存在的问题是工作开展较少,深度不够。

以手术和病理所见为标准,CT 疗前分期的符合程度文献报告的差异较大,可能是由于所用的技术条件(如增强方法、腔内充盈情况、扫描层厚度)的不同及病变的形态、范围和进展程度的不同所造成;机器的性能(如是否螺旋扫描、扫描速度)也有一定影响。

CT 疗前分期的价值,以胃癌为例,据报告,用动态双向增强法,在 52 例胃癌中的检出率,早期癌(9 例)和进展癌(43 例)分别为 56% 和 95%。同组病人 CT 分期的准确性: 原发肿瘤浸润深度, 65%; 浆膜侵犯程度, 83%; 区域淋巴结转移, 70%。

腔壁增厚是原发肿瘤主要或惟一的 CT 表现,无特征性;敏感性和准确性亦远较钡检和 EUS 为低,不应以 CT 代替钡检和内镜。CT 的主要价值在于了解 N 和 M 的情况。根据腔壁外轮廓是否光滑整和周围脂肪层完整程度,可大致判断邻近器官或组织有无侵犯,评估切除的可能;后者总的准确率约 80%~90%。CT 对较小的区域淋巴结及较小的网膜、系膜和脏器的转移,敏感性和特异性均较低,在分期中可出现高估和低估。结、直肠肿瘤 CT 和 TNM 分期的比较见表 1-1-1。

表 1-1-1 结、直肠肿瘤 CT 分期与 TNM 的对照

CT 分期	TNM	CT 所见
I *	T ₁	腔内肿物,腔壁无增厚
II *	T ₂	腔壁局部或弥漫增厚(>6mm),局限于肠壁,或盆腔肿块
III a *	T ₃	肠壁增厚或盆腔肿块侵犯邻近脂肪层,但未至邻近结构、盆腔侧壁或腹壁
III b *	T ₄	肠壁增厚或盆腔肿块侵犯邻近结构、盆腔壁或腹壁,无远处转移
IV *	T ₄ M ₁	远处转移,有或无局部异常

* 指可伴有 N₀ 或 N₁

(三) 疗前 CT 分期的检查技术

与一般腹部 CT 检查不同,胃肠肿瘤疗前 CT 分期应有特殊的技术条件,不符合条件者检查价值不大,且可产生负影响。CT 分期的技术条件包括:腔内有足量较低密度造影剂(如水)充盈,使囊腔充分扩张,皱襞基本展平,团注(>4ml/s)增强,薄层(特别在病变区)扫描,适当体位,注射蠕动抑制药等。螺旋 CT 和动态双向增强可查出较小病变,可能时应多运用。

(四) 疗前 CT 分期应注意的问题

主要有检查数量少、技术欠规范和应当全面衡量价值效益比等问题。

胃、食管和结肠肿瘤的发病率均居全身各器官的前列。在我国上述三器官的肿瘤约占全部肿瘤发病率的 1/3。据对国内一些综合性教学医院的初步了解,除极少数几家医院外,大多数医院的胃肠肿

瘤病人确诊后,于手术前作腹部CT检查者仅占确诊总例数的1.5%,且其检查目的多为排除脏器转移而非为分期。应作术前分期CT检查的病人众多、而实际检查的例数甚少的表面原因是临床医师对此项检查的不重视,深层原因则是其对CT分期价值的不够了解,或因有CT结果与手术所见误差较多的经验和印象,后者多与CT检查技术不规范有关。据报道,有些外科医师宁愿选择腹腔镜或US作为术前分期的手段。

资料证明,只有严格按技术要求的术前分期CT检查才能符合临床诊断、治疗和手术的需要,促使临床医师申请检查,并进一步提高我们的分期水平。检查技术规范已发展成为能否发展CT术前分期的核心。实现规范化需由检查医师和技术员共同努力,并注意避免某些传统习惯和“没时间”等因素的干扰。

(五) 全面衡量术前CT分期的价值效益比

在诊疗费用相对有限的情况下,进行术前分期虽增加了支出此项检查的费用,但却可使病人节约大量其他无效的开支。据美国20世纪80年代的测算,每例术前CT分期的费用为325美元,而如经CT检查确定不能手术切除者使之免于手术,则平均每例可节省手术等费用1000~2000美元以及有关住院费5000~8000美元。当然,按规范技术进行术前CT分期检查占用机器的时间以及X线管的负荷等均较一般腹部CT检查高,在核定CT工作数量时应予以考虑。

六、磁共振成像

磁共振成像在胃肠应用越来越广,可以对胃肠肿瘤病变范围、与周围组织的关系、分期和术后复发等进行诊断。近年来的腔内MRI成像为胃肠影像学发展,开辟了新的道路。直肠腔内MRI成像已广泛应用,可以诊断出直肠细微病变。仿真内镜MRI成像更为胃肠腔内表面的直观表现提供了一条新的诊断途径。

七、超声内镜

超声内镜(endoscopic ultrasonography, EUS)是近年来开拓的新技术。它借内镜技术使超声换能器直接与胃肠腔壁内面接触,可清晰显示腔壁的粘膜界面、粘膜肌层、粘膜下层、固有层和外膜层5个不同高低回声层次以及腔外邻近组织的图像,有

较大诊断价值。但因所显示的是间接图像,而且需将换能器置入腔内,对其普遍应用有所限制。

八、介入放射学

介入放射学在胃肠放射学中可分为血管内介入放射学和非血管介入放射学。血管内介入放射学可分为胃肠肿瘤靶动脉灌注化疗和栓塞及胃肠出血的诊断和治疗。非血管介入放射学可分为胃肠狭窄或梗阻扩张术和胃肠造瘘术。胃肠肿瘤化疗为经血管达肿瘤供血血管注射化疗药物,使肿瘤局部药物浓度增加,抑制肿瘤生长,促成肿瘤坏死,达到治疗目的。胃肠肿瘤栓塞为经血管达肿瘤血管注射栓塞剂,造成肿瘤缺血、坏死达到治疗目的。食管癌、胃癌、结肠癌的经血管化疗或化疗合并栓塞,在临床上已有较多应用。特别在肿瘤无法手术、病人不愿手术、术后复发的病人中疗效肯定,应用较为广泛。对延长肿瘤病人的生存期、提高生活质量皆有较大帮助。

胃肠不明原因的出血特别是小肠出血临床诊断较难,因胃镜和结肠镜检查无法达到。通过介入放射学的血管造影可以明确出血部位和出血原因。也可注射栓塞剂进行止血治疗。

胃肠狭窄和梗阻的手术治疗已逐渐被扩张术替代,因扩张术损伤小、风险小、操作简便、价格低廉、并发症少、疗效显著,所以深受医生和病人的欢迎。扩张术有三种,即探条扩张术、球囊导管扩张术、内支架扩张术。探条扩张术随着球囊导管扩

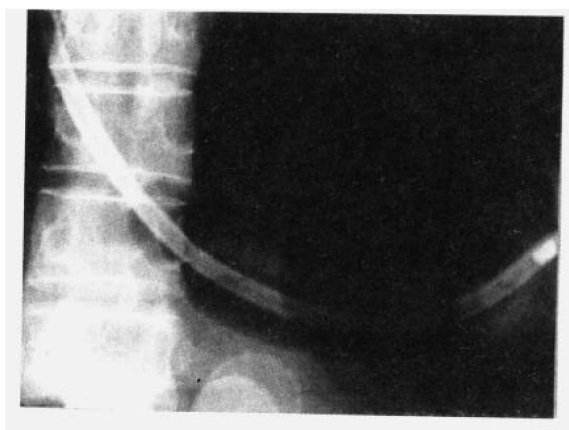


图1-1-1 球囊导管扩张治疗贲门失弛缓症
球囊位于贲门处,可见狭窄处球囊未打开,狭窄上下
球囊明显膨胀