

胃肠适 双对比 造影术

高育璈 高元桂 主编

weichangdao shuangduibi zao yingshu

人民卫生出版社



胃肠道双对比造影术

主 编

高育珮 高元桂

编 者

李瑞兰	蔡祖龙	陈巨坤
蔡幼铨	杜洛山	杜亚娜
孙玉芝	肖志达	姜滌中
朱 华	贾秀珍	惠 萍

人 民 卫 生 出 版 社

胃肠道双对比造影术

高育墩 高元桂 主编

人民卫生出版社出版
(北京市崇文区天坛西里10号)

人民卫生出版社胶印厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米16开本 17 $\frac{3}{4}$ 印张 4插页 410千字

1989年7月第1版 1989年7月第1版第1次印刷

印数: 00,001—5,230

ISBN 7-117-00858-X/R·859 定价: 14.65元

〔科技新书目190—158〕

前 言

新医学知识和新技术在放射诊断学领域里的应用使胃肠放射学有了显著的发展和提高,特别是纤维内镜问世以来,胃肠道的X线检查又引起临床工作者的重视。内镜与X线检查对照结果已充分表明传统的单对比钡餐检查方法已不够准确可靠,尤其是在早期病变的发现上更是如此。近一二十年来,这方面的改进主要是在胃肠道的双对比造影上,从胃和结肠的双对比造影迅速发展 to 食管和小肠的双对比造影,造影质量也有了明显的提高。目前大多数医院已将双对比造影检查法做为胃肠道X线检查的常规方法,并在发现早期和微小病变方面起了很大的作用。

有关这方面的专业书籍在国外已迭有出版,而在国内则尚属少见。为了适应实际需要,作者根据自己十多年来的实践经验,并参考了国内、外有关资料,编写了这本《胃肠道双对比造影术》,以供临床工作者参考。

本书共分六篇三十九章,图490余幅,在编写中,尽量结合临床、X线和病理三方面的材料加以讨论,并介绍了双对比造影法的基本技巧和要领,便于读者能藉以获得较为完整的概念。

本书在编写过程中,承解放军总医院病理科、胃镜室、照像室和绘图室同志的大力支持协助,段小瑜同志热情帮助誊写,谨此表示衷心的感谢。由于我们水平所限,错误之处在所难免,恳切希望同道们批评指正。

编写者

1987年9月

目 录

第一篇 食管	1
第一章 食管双对比造影的方法	1
一、历史和现状	1
二、适应症和禁忌症	1
三、造影方法	1
第二章 食管的解剖和生理	3
第三章 食管双对比造影的正常X线表现	4
第四章 食管双对比造影的异常X线表现	8
第五章 食管肿瘤	8
一、早期食管癌	8
二、中、晚期食管癌	15
三、食管肉瘤	20
四、食管癌肌瘤和癌肉瘤	20
五、食管假癌肉瘤	21
六、食管其它肉瘤	21
七、食管恶性淋巴瘤	21
八、其它恶性肿瘤	21
九、食管继发恶性肿瘤	21
十、食管平滑肌瘤	22
十一、食管囊肿	24
十二、食管其它良性肿瘤	25
第六章 食管炎及食管溃疡	25
一、反流性食管炎	26
二、白色念珠菌食管炎	29
三、疱疹性食管炎	29
四、食管结核	29
五、放射性食管炎	30
六、食管克隆氏病	30
七、食管溃疡	30
第七章 食管其它病变	31
一、食管运动障碍性疾病	31
二、食管先天畸形	32
三、食管重复畸形	33
四、食管异物	33
五、食管穿孔	33

六、食管静脉曲张·····	34
七、食管憩室·····	35
八、下食管蹼·····	36
九、下食管环形消化性狭窄·····	36
十、食管粘连、压迹和移位·····	36
第二篇 食管胃接合部·····	40
第一章 胃底贲门部双对比造影术·····	40
一、历史和现状·····	40
二、适应症和禁忌症·····	40
三、造影方法·····	40
第二章 食管胃接合部的解剖生理·····	41
一、粘膜·····	42
二、括约肌·····	42
三、膈食管膜·····	42
四、胃食管前庭·····	43
五、下食管环·····	43
六、食管下端的位置·····	44
第三章 正常食管胃接合部的X线表现·····	44
一、六种具有特征性的X线表现·····	44
二、正常X线表现与解剖生理之间的联系·····	46
第四章 食管胃接合部疾患·····	48
一、贲门癌·····	48
二、食管裂孔疝·····	60
三、贲门粘膜撕裂症·····	63
第三篇 胃·····	65
第一章 与胃双对比造影有关的问题·····	65
一、历史·····	65
二、适应症和禁忌症·····	65
三、造影前病人的准备·····	65
四、溶解清洗胃粘液·····	65
五、硫酸钡·····	66
六、胃的充气方法·····	66
七、低张药物的应用·····	67
第二章 检查的顺序、方法和摄片体位·····	68
一、顺序·····	68
二、方法·····	68
三、照像体位·····	68

四、双对比造影与传统的钡餐方法相结合·····	73
第三章 胃的解剖和生理·····	73
一、毗邻关系·····	73
二、各部名称·····	74
三、解剖结构·····	75
四、胃周围淋巴结·····	75
五、胃的生理·····	75
第四章 胃双对比造影的正常X线表现·····	75
一、胃的形态·····	75
二、胃轮廓线·····	76
三、粘膜粗皱襞·····	77
四、粘膜微皱襞·····	77
第五章 胃双对比的异常X线表现·····	77
一、胃的隆起性病变·····	77
二、胃的凹陷性病变·····	81
三、胃的表面平坦性病变·····	82
四、胃的位置异常·····	82
五、胃的形态异常·····	82
六、胃腔的大小变化·····	82
第六章 胃肿瘤·····	82
一、早期胃癌·····	82
二、中、晚期胃癌·····	93
三、残胃癌·····	103
四、胃的转移瘤·····	105
五、胃恶性淋巴瘤·····	105
六、胃平滑肌肿瘤·····	111
七、胃类癌·····	116
八、胃血管瘤·····	117
九、神经源性肿瘤·····	117
十、胃脂肪瘤·····	118
十一、胃息肉·····	118
第七章 胃溃疡·····	121
一、病因·····	121
二、病理·····	122
三、临床表现·····	122
四、X线表现·····	123
五、特殊类型胃溃疡的X线诊断·····	126
六、胃溃疡的并发症·····	133
七、鉴别诊断·····	134

第八章 胃炎	137
一、蜂窝织炎性胃炎	137
二、气肿性胃炎	137
三、腐蚀性胃炎	137
四、糜烂性胃炎	137
五、慢性胃炎	139
六、胃粘膜皱襞肥大、增生	142
七、胃粘膜巨大肥厚症	143
八、胃肉芽肿性病变	143
九、胃反应性淋巴网织细胞增生	144
第九章 胃手术后的X线检查	145
一、手术的类型及术后的X线表现	146
二、胃手术后原病复发及并发症	148
第十章 胃的其他病变	151
一、成人幽门肥厚	151
二、胃粘膜脱垂	152
三、胃重复畸形	152
四、胃窦隔膜	152
五、胃憩室	152
六、胃异位胰腺	152
七、胃扭转	154
八、胃石症	155
九、胃放射性损伤	155
十、胃的外压性改变	157
第四篇 十二指肠	163
第一章 造影方法	163
一、适应症	163
二、禁忌症	163
三、造影方法	163
第二章 解剖	164
第三章 X线表现	166
一、正常X线表现	166
二、异常X线表现	169
第四章 十二指肠溃疡	170
一、急性溃疡	171
二、巨大溃疡	171
三、线形溃疡	171
四、球后溃疡	172

五、胰源性溃疡·····	172
六、并发症·····	172
七、鉴别诊断·····	172
第五章 十二指肠憩室·····	173
第六章 十二指肠肿瘤·····	174
一、十二指肠息肉·····	174
二、十二指肠绒毛样腺瘤·····	174
三、十二指肠平滑肌瘤·····	175
四、十二指肠其它良性隆起性病变·····	175
五、十二指肠腺癌·····	175
六、十二指肠类癌·····	177
七、十二指肠平滑肌肉瘤·····	179
第七章 壶腹癌、胰头癌·····	180
一、壶腹癌·····	180
二、胰头癌·····	180
第八章 炎症性病变·····	184
一、十二指肠结核·····	184
二、十二指肠克隆氏病·····	184
三、胃癌术中放疗后放射性十二指肠炎·····	184
第九章 其它病变·····	186
一、胃窦部肿瘤脱垂到十二指肠·····	186
二、十二指肠结石·····	186
三、十二指肠先天性病变·····	187

第五篇 小肠·····	190
第一章 小肠双对比造影·····	190
一、适应症·····	190
二、禁忌症·····	190
三、导管和简易小肠压力灌肠器·····	190
四、造影方法·····	191
第二章 正常X线表现·····	192
第三章 小肠肿瘤·····	194
一、小肠平滑肌肿瘤·····	195
二、小肠腺瘤·····	197
三、小肠血管瘤·····	197
四、小肠淋巴管瘤·····	197
五、小肠脂肪瘤·····	199
六、小肠腺癌·····	199
七、小肠恶性淋巴瘤·····	199

八、继发性小肠恶性肿瘤·····	201
第四章 小肠炎症性病变·····	205
一、小肠克隆氏病·····	205
二、小肠结核·····	209
三、肠系膜淋巴结核·····	210
四、腹膜结核·····	210
五、末端回肠淋巴滤泡增生·····	210
第五章 小肠其他病变·····	211
一、小肠憩室·····	211
二、美克尔氏憩室·····	211
第六篇 结肠·····	215
第一章 结肠双对比造影·····	215
一、历史和现状·····	215
二、造影方法·····	215
三、影响结肠双对比造影质量的几个技术因素·····	220
四、结肠双对比造影正常表现·····	222
五、结肠双对比造影中某些伪影的鉴别·····	224
六、双对比造影的适应症和禁忌症·····	226
七、双对比造影的合并症·····	226
八、结肠其它双对比造影方法·····	227
第二章 结肠肿瘤·····	227
一、结肠癌·····	227
二、结肠恶性淋巴瘤·····	241
三、结肠息肉·····	243
四、息肉综合征·····	247
五、脂肪瘤·····	253
第三章 结肠炎症·····	253
一、溃疡性结肠炎·····	253
二、结肠局限性肠炎（Crohn氏病）·····	261
三、结肠结核·····	266
四、缺血性结肠炎·····	268
五、放射性结肠炎·····	270
第四章 结肠其他病变·····	270
一、结肠憩室·····	270
二、肠气囊肿·····	272
三、结肠淋巴滤泡增生·····	272

第一篇 食管

第一章 食管双对比造影的方法

一、历史和现状 1897年Cannon^[1]开始作食管X线检查。受Fischer^[2]结肠双对比造影的启发, 1933年Palugyay^[3]首先研究食管双对比造影。因注意到吞咽食物的同时可咽进空气, Palugyay试图不用导管注气, 而照出气、粘膜皱襞像(pneumorelief)。他观察到, 当食管紧张度降低时, 空气充盈, 停留时间长; 与吞咽量少的人比较, 吞咽量大的人空气充盈好。他认为: 病人立位服与等量水混合的造影剂(neobar) 4~8 ml最为合适。该氏虽照出了食管双对比造影像, 但质量不高。此后, 尽管不少人作了种种努力, 均无明显进展, 食管双对比在诊断上的作用并不优于一般的钡餐, 因而双对比造影也就消声匿迹了。近年来, 随着X线机的进步, 硫酸钡质量的提高, 纤维内窥镜的开发和普及, 尤其受到胃双对比造影对早期胃癌诊断取得的巨大成绩所鼓舞, 国内外学者^[4~11]又重新研究食管双对比造影技术, 企图克服常规食管钡餐难以发现的早期食管癌和食管微小病变的弊端。经过努力, 现食管双对比造影的质量已有明显的提高, 在早期食管癌和食管微小病变的诊断上也取得了一些经验, 有些单位已把食管双对比造影列为常规检查。

二、适应症和禁忌症

(一) 适应症 ①有吞咽困难, 胸骨后疼痛, 烧灼感等症状, 疑有食管病变者; ②经食管镜或拉网检查发现或疑有食管病变者; ③门脉高压或上腔静脉综合征病人疑有静脉曲张者; ④检查纵隔或颈部病变是否累及食管; ⑤上胃肠钡餐或作食管癌普查。

(二) 禁忌症 ①急性食管穿孔或急性食管出血者; ②疑为先天性婴幼儿食管闭锁者; ③危重病人; ④气管-食管瘘或球麻痹病人, 造影剂易入气管、支气管者; ⑤有严重吞咽困难或高龄病人, 造影剂易误咽入气管, 造影时要小心、谨慎, 造影剂量要少; ⑥抗胆碱药物654-2禁忌者。⑦食管镜(活检)后5天之内。

(三) 术前准备 病人检查日晨空腹, 如同时做胃的检查, 术前准备与胃同。如下午检查, 可进清淡早餐, 午餐禁食。

(四) 造影剂 双对比造影用优质复方硫酸钡(以下简称钡), 食管无明显狭窄梗阻者, 可用140~250% w/v, 有狭窄梗阻者浓度酌减, 狭窄梗阻愈明显所用钡的浓度应越低。

(五) 低张药物 654-2 15~20mg于造影前1~5分钟作静脉或肌肉注射。一般不用Glucagon。

(六) 照像条件 90~110kV, 150~300mA, 0.06~0.2秒, 焦点要小, 用滤线器。为减少照片的模糊现象, 被照部位尽可能靠近胶片。为减少散乱线的影响, 遮光栅略大于投照野即可。

三、造影方法

(一) 大口吞钡法 病人取立位右前斜(体弱者半立位或卧位), 含一大口钡(40~50ml), 嘱病人一口咽下, 服钡剂时请病人尽可能同时多喝进些空气, 即含气的钡(下

同)。在大团钡剂通过后，胸腹段食管内壁附着一层薄钡，同时所咽空气使食管处于良好的双对比状态。由于使用了低张药物，双对比可持续较长时间，用 5×12 吋或 4×10 吋X线片即时点片。同样方法于左前斜位或后前立位服钡观察，发现或怀疑有病变时，转动病人多轴透视观察，在病变显示最好的时机或体位点片。对于腹段食管除上述体位外，还可用俯卧左后斜，仰卧半立位左前斜，左侧向上侧卧位透视观察及点片（见第二篇第一章及第三篇第二章）。

如检查颈段食管，病人含大口钡后把位置摆好，对好中心线，固定荧光屏，先把胶片送到预定曝光的位置，在钡气通过颈段食管的瞬间曝光。掌握好曝光时机很重要，要事先训练好病人，医生和病人配合要默契，医生发出咽下的口令时，病人立即咽钡，医生同时按下曝光闸，这样做多数病例能照出颈段食管双对比像。

大口吞钡法的出现与胃的双重对比造影密切相关，田中满等〔4〕在检查胃之后，肌注溴化丁托品（butropine bromide）4 mg，让病人连续服钡100~300ml，当大剂量钡入胃后，中下段食管处于钡气双对比状态，于立位右前斜，用1.5秒间隔连续照两张像。片山泰等〔5〕也是在胃检查结束之后，立位服钡作食管双对比造影。我们在作胃的低张双对比造影实践中〔12〕，发现病人立位服第一口钡剂（40~50ml）之后，胸腹段食管往往处于良好的双对比状态，于是我们先照食管像，再照胃和十二指肠像，肌注654-2一次，可完成食管、胃及十二指肠的低张双对比造影，当然也可在查完胃和十二指肠之后，再作食管的检查。我院近五年来用这种方法诊断并经手术病理证实的食管癌已达300例以上。成功的关键是要含一大口钡，且要一口咽下，不能分几次咽，一次咽下后不能再作反复的吞咽动作，那样会咽进很多的小气泡，影响造影的质量。

（二）其他双对比造影方法

1. 钡水双对比造影：聶洪奎等〔8〕在检查胃之后肌注654-2 20mg，10分钟后令患者服钡两口，待钡剂大部分进入胃内后，连续服温开水两口，当饮第二口水时照像。我们也用这种方法检查过一些病人觉得影像质量似不如钡气双对比好。

2. 导管法：经鼻或口向食管插入导管，喜多岛等〔13〕照充盈像后，用二连球注入空气照像，发现了凹陷型早期食管癌，有些学者仍强调导管法。我们曾使用过，但通过对照发现，用大口吞钡法照出的双对比像也不亚于导管法，因插导管病人较痛苦，不愿接受，也比较麻烦。对于大口吞钡法双对比造影显示不满意的病例，可选用导管法。

3. 钡气同时吸入法：有几种不同的方法，邬凤臻〔9〕在盛钡的玻璃瓶上接一个“Y”型管，上端的两臂中的一个插入瓶中用于进钡，另一个在瓶外用于进气，下端则放入病人口中，患者吸进钡剂的同时也吸入气体，该方法的优点是耗费的钡剂较少，缺点是钡剂易从进气管溢出。

4. 钡气双对比的其它方法：钡剂从食管通过后，让病人呃气〔9，14〕，或钡剂通过后让病人服发泡剂，但这些方法不易掌握，影像质量也不够理想。

（三）食管双对比造影法与传统钡餐检查方法的关系 传统的食管充钡像和粘膜像仍为简便有效的检查方法。充钡像，双对比像，粘膜像在每个病人的检查中可顺序进行，互为补充。对于食管粘膜皱襞的细小改变，如食管的小肿块和浅溃疡的检查，以双对比造影法为优；对于食管走行和位置的观察以及较明显的器质性病变，双对比造影和单对比（充钡像）造影相似；对于食管运动障碍性疾病，如弥漫性食管挛缩，贲门失弛缓症

等。由于低张药物可改变食管的蠕动和括约肌功能，宜采用传统的充钡像和粘膜像。因此，放射科医师应充分了解各种检查方法的优缺点，便于在具体病例中灵活运用。

食管碘油或碘水（gastrogratin）造影：对于造影剂有可能逸入到气管、支气管或食管周围脏器和组织的病例，宜口服或经放置于食管的导管注入碘油或碘水。此外还可用于婴儿先天性食管闭锁、疑食管破裂、穿孔、瘘管者，以及显著吞咽困难和球麻痹的病例。

X线电影或电视录像：除观察形态变化外，主要研究食管功能和动力的改变^[16]。

奇静脉造影（肋骨穿刺）：用于诊断门脉高压，观察食管癌胸腔内转移和侵犯的范围以及用于对手术切除的可能性作出估计。

纵隔肺门区断层、纵隔充气造影、CT^[60]：主要观察食管肿瘤向胸腔侵犯、扩展的状况，有无淋巴结转移，以确定有无手术指征，并为拟定治疗方案提供依据。

第二章 食管的解剖和生理

食管（图1-2-1）上端相当于环状软骨下缘平面（第6颈椎）与咽的下端相接，于气管后方略偏左下行，于第四胸椎水平其前方和左方受主动脉弓压迫，接着于第5胸椎平面其前方受左主支气管压迫，继而食管稍向右弯在降主动脉右侧下降，在第8~9胸椎水平食管跨越降主动脉向左前方走行，于第10胸椎水平穿过膈肌的食管裂孔，沿肝后之食管沟于第11胸椎水平移行于贲门。成人食管长约25~30cm，宽约1.5~3.0cm，静息时管腔的前后壁相贴，但随食糜团的通过依次作不同程度的扩张。

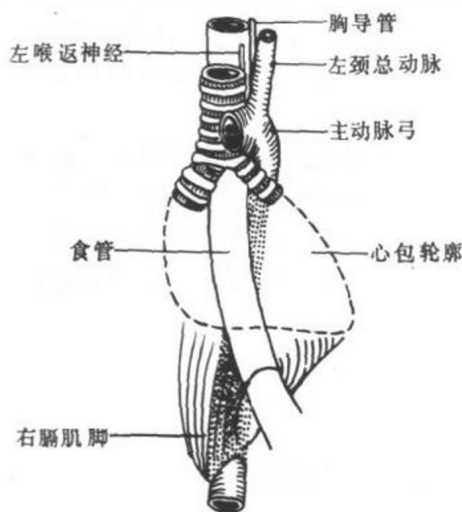


图1-2-1 食管与周围器官的关系

功能性食管上括约肌，长约1~3cm，由咽下缩肌、环咽肌以及少许食管近段肌纤维组成。功能性食管下括约肌位于食管远端，长约2~4cm，组织学上只是肌层稍厚。食管内压测量证明，静息状态下，括约肌张力性闭合，为高压区，可阻止食物逆流，吞咽时反射性松弛开放，压力下降，使食物通过。^[16, 53]

正常食管有三个狭窄部分。第一狭窄在食管上端，为环咽肌围绕食管的入口处。第二个狭窄在食管中部，为主动脉弓和左主支气管压迫所引起。第三个狭窄在食管下部，即食管穿过膈肌食管裂孔的部位。

食管壁由粘膜层，粘膜下层，肌层和外膜构成，后者为疏松结缔组织膜。肉眼观察粘膜呈浅红色或略显苍白色。收缩状态的食管，其粘膜面常形成7~10条纵行皱襞，参与皱襞形成的有粘膜和粘膜下层。粘膜表面被覆以复层鳞状上皮，至贲门部则移行为单层柱状上皮。粘膜下层较厚，由疏松结缔组织组成，内含血管，淋巴管，神经和腺体。食管上1/3或1/4段的肌层由横纹肌组成，下1/3段则由平滑肌组成，中1/3段是

上述两种肌纤维混合存在。与骨骼横纹肌不同，食管横纹肌由自主神经支配。

食管分段方法繁简不一，简单的为三段法：食管入口至主动脉弓平面为上段，主动脉弓至第8胸椎平面为中段，自第8胸椎平面至胃贲门部为下段。日本学者多采用下述食管分段方法^[15]：

颈部食管（Ce）：自食管入口至胸骨柄上缘。

胸部上、中段食管（I）：

上胸段食管（Iu）：自胸骨柄上缘至气管分叉部下缘。

中胸段食管（Im）：自气管分叉部下缘至胃贲门部，食管二等分中的上段。

下胸段及腹段食管（E）

下胸段食管（Ei）：自气管分叉部下缘至胃贲门部，食管二等分中的下段的胸内部分。

腹段食管（Ea）：自气管分叉部下缘至胃贲门部，食管二等分中的下段的腹腔部分。

食管的肌肉运动：

第一蠕动（或原发蠕动）：吞咽动作首先引起食管上端的负压，将食物吸入食管，然后随食管肌肉收缩，变成正压，将吞咽物推向远端，表现为下方舒张上方收缩的交替性波浪运动，第一蠕动至贲门结束，为食管输送功能的主要动力。

第二蠕动（或继发蠕动）：由于食管壁受机械刺激而激发，亦可于电刺激下产生，常由食管内食物团或造影剂所引起，蠕动自主动脉弓水平开始，其节律与速度和第一蠕动相同。第二蠕动为食管输送功能之后备补充动力。

第三蠕动（或第三收缩）：系平滑肌收缩所引起，多发生于食管下段或中下段，食管边缘呈不规则的波浪状或锯齿状。大致有两种，一种为快速的局部收缩，持续时间很短，一般不超过2秒钟。另一种为持续几秒钟到几分钟的强烈收缩。多见于老年人和神经肌肉失调的患者。

当食管蠕动及食管扩张时，像环肌一样，食管纵肌也可收缩，使食管变短，这可由置于食管壁的金属标记或食管解剖标记如食管胃环或憩室纵向移位得到证实^[16, 57]，放射科医师了解食管生理性短缩是重要的，当食管蠕动及扩张时，食管结构可纵向移位，如食管胃接合部可一过性、轻度疝入胸腔，即贲门部一过性被拉至膈上，而并非食管裂孔疝^[53, 57]。

第三章 食管双对比造影的正常X线表现

作者们曾研究了10~89岁正常食管低张双对比造影X线片200例，其X线片表现如下：

我们把钡、气双对比食管的扩张程度分为+，++，+++。++相当于一口咽下20~30ml钡剂时的宽度，食管轮廓为光滑、规整的细条状白线（图1-3-1），隐约可见5~8条纵行粘膜皱襞，其走行稍纡曲，略粗细不均，纡曲或较粗处可表现为颗粒样或小结节状隆起，观察新鲜标本，见正常粘膜皱襞走行稍纡曲，有些部位较粗、较宽，这些解剖基础在低张双对比造影时可表现为小的隆起，Graziani等^[58]亦观察到这个现象。+管腔（图1-3-2）比++窄，可见3~5条走行较规则的纵行粘膜皱襞。+++管腔较++宽（图



图 1-3-1 正常胸段食管的双对比像，中度扩张（++）



图 1-3-2 正常胸段食管的双对比像，轻度扩张（+）

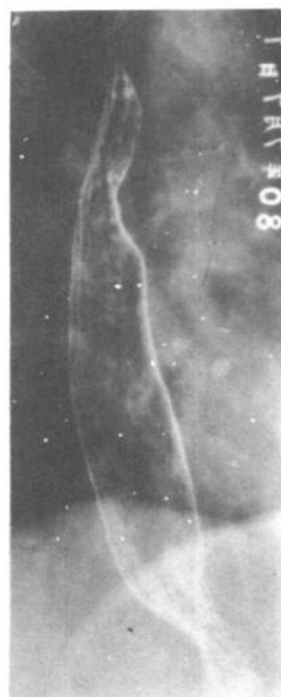


图 1-3-3 正常胸段食管的双对比像，扩张显著（+++）



图 1-3-4 正常颈段食管的双对比像，后前立位



图 1-3-5 正常颈及上胸段食管的双对比像，右前斜立位

1-3-3)，除边缘部分有 1～2 条纵行粘膜皱襞外，其余部分粘膜皱襞形态已模糊不清，相应部位有时可见散在的圆形或椭圆形小隆起。钡气通过颈段食管的瞬时照片，可很好地显示颈段食管（图 1-3-4、5），见梨状窝下缘逐渐移行于食管入口，无明显狭窄。

相当于胸腔入口处(颈7~胸1)水平,胸腔入口前后径窄者^[17],食管右侧可有一边缘光滑的“充盈缺损”(图1-3-6),但立即大口吞钡观察和点片,该段食管扩张明显时,上述“充盈缺损”消失,而只在食管回缩的一瞬间出现,管腔闭合后上述现象亦消失,可见规整的纵行粘膜皱襞。有的人该段食管右缘不规则,呈波浪状(图1-3-7),约1~3cm长。当颈段食管收缩时,逐渐扩张的胸段食管上端(胸2~3水平)粘膜皱襞的走向可出现局限性改变,且可有增粗及螺旋状纤曲(图1-3-8)等改变,但这种现

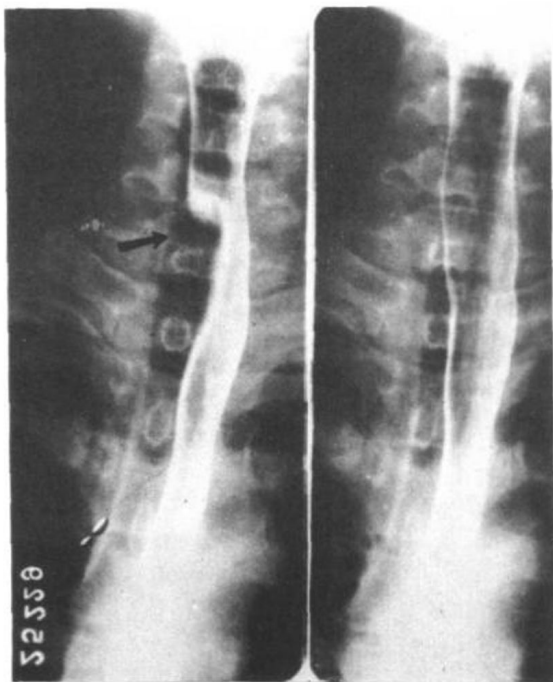


图1-3-6 后前立位,相当于胸腔入口处食管右侧有一“充盈缺损”(左图↑所示),但大口咽钡气时点片,见该处扩张好,无块影,为正常所见



图1-3-7 相当于胸腔入口处食管右缘不规则,如波浪状,正常所见

象是一过性、可变的,如该段食管扩张更明显,或其上方食管不是收缩而是扩张时,这种局限性粘膜改变即消失(图1-3-9)。这一现象的机理还不清楚,我们推测可能是该段食管肌层已部分舒张,但粘膜肌及粘膜下肌仍相对地处于收缩状态,肌层的舒张,牵拉作用使纵行粘膜纹一时发生方向改变;这种解释不一定恰当,但认识这一正常变化甚为重要。相当于主动脉结,左主支气管,左房处可见到弧度自然的压迹。左主支气管压迹在右前斜位于食管前方,有时压迹长且深,甚至可见双边现象。在左前斜位左主支气管跨越食管,于其上方可见自前上向后下走行的斜行钡纹影(图1-3-10)。老年人主动脉纤曲、硬化明显时,由于硬化主动脉的牵拉、推移,下胸段(或中下胸段交界处)食管象飘带样或麻花样扭曲,扭曲中点管腔变窄(图1-3-11),其位置相当于食管自右侧向左前方跨越降主动脉处,上方食管可轻度扩张。有时硬化的主动脉在下段食管后方或右侧表现为一近似圆形或梭形的致密块影,相邻食管有一深的压迹(图1-3-12),酷似外部肿块压迫食管,上述改变于右前斜位及后前位明显,有的人还可有吞咽困难,称“主动脉性吞咽困难”,如注意到密度高,甚至于有条状钙化的降主动脉向上下延伸,不

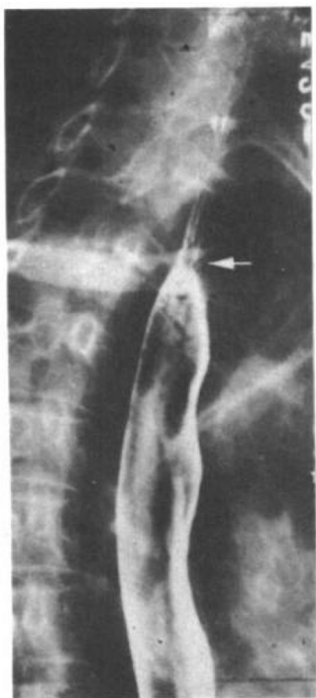


图 1-3-8 当颈段食管收缩时，上胸段食管粘膜扭曲，如螺旋状，为正常所见

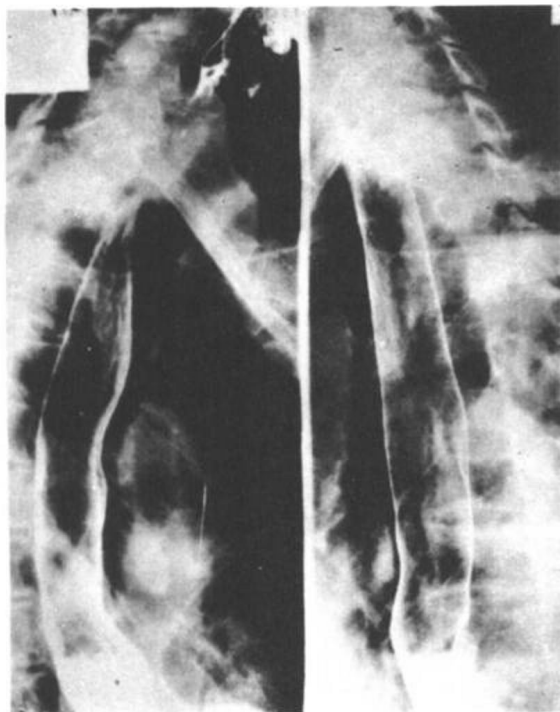


图 1-3-9 左图上胸段食管粘膜皱襞扭曲、增粗，右图该段食管扩张较好时，见粘膜皱襞无异常

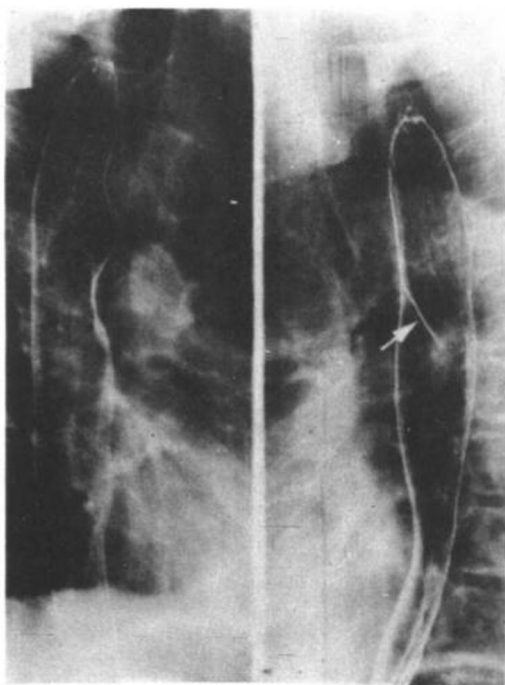


图 1-3-10 左图右前斜立位，中段食管前壁左主支气管压迹较深，右图左前斜立位，左主支气管影上方食管有一自前上向后下的钡纹影



图 1-3-11 下胸段食管带状样扭曲（↑所示），为硬化、纡曲的主动脉压迫所致