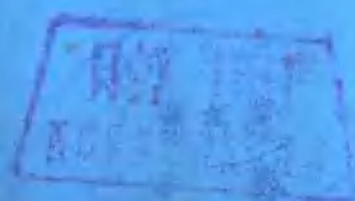


四川医学院
放射学学术论文集



· 1978 ·

9308

26

2-1

目 录

食道钡—水双重造影.....	(1)
小网膜中脓肿的定位诊断	
——左分和金囊受累两种类型及其 X 线表现.....	(5)
非营养性骨软化的 X 线诊断	
——15 例分析.....	(13)
正常人心脏大血管的 X 线径线测量 (滑翔飞行员 200 人测量)	(20)
出血坏死性胰腺炎腹膜后扩展 X 线表现的初步探讨.....	(29)
早期营养性佝偻病的 X 线诊断.....	(35)
婴幼儿腕部骨骼的正常 X 线表现 (100 例报告)	(40)
我国高原地区正常人心脏大血管的 X 线测量.....	(44)
右肝上间隙膈下脓肿 X 线表现特征的探讨.....	(50)
空气隙在高千伏 X 线胸部摄影中的应用.....	(58)
选择性支气管断层摄影.....	(64)
⁶⁰ 钴体外照射治疗食道癌 125 例的临床分析.....	(70)

食道钡—水* 双重造影

四川医学院放射科 杨开宇 周清玉

摘 要

本文介绍40例食道钡——水双重造影。在检查过程中，由于食道狭窄率的程度不同，产生双重对比效果的时间也有差别，注意抓住各时机予以照片是非常重要的。通过40例的比较观察认为：本法在发现食道细微病变，和明显病变的全貌以及病变显示的特征等，皆明显的优于普通食道钡餐法；同时，在操作程序上、水量控制上、显示效果上，也优于食道的钡——气双重造影法。本法无任何副作用，方法简便易行，适于食道一切病变，尤其有利于食道癌的早期X线诊断。

在咽下稠钡后，随即连续吞水，以取得食道钡——水双重对比效果的一种X线检查方法，称食道钡——水双重造影术。此法首由 Brombart 氏（1）所倡导。我院在略加改进的基础上，试对40例食道患者采用此法进行检查，发现对食道病变（尤其是细微病变）的显示，明显的优于普通钡步法，在一些方面也优于食道其他双重对比法，尤其有利于食道癌的早期X线诊断，特予报导。

一、造影剂的调配

（一）钡剂配方：

采用我院自拟的两种配方。（1）硫酸钡100克加开水50毫升，2.5%甲羧基纤维素液20毫升，1%鞣精液10毫升；（2）除2.5%甲羧基纤维素液增至40毫升外，余同配方（1），并搅拌成混悬液，皆具有一定的粘附性和流动性，易于管壁存留薄层钡膜。

经实践以配方（1）的钡膜层一般可持续五秒钟，双重对比效果比配方（2）好。

（二）甲羧基纤维素液配方：

采用自拟的1:1和1:2两种浓度。即取2.5%甲羧基纤维素和开水各50毫升；2.5%甲羧基纤维素液30毫升加水60毫升。这两种皆可将食道内多余的钡剂冲掉，并形成水柱以达到双重对比效果，经实践证实差别不显。

二、造影程序

（一）检查前的准备与普通食道钡步相同。检查时，先行常规胸腹透视，随即食道钡步透视并摄片，后者可作钡——水双重造影的侦查性步骤。

（二）病员含一大口钡剂，约30——

*指希薄的甲羧基纤维素液，不是纯水。

40毫升。为避免食钡与脊柱相重叠,采用右前斜位,让患者左手持水一杯(约90毫升)并置于嘴边,此时,叫病员一次先将口内钡剂吞完,立刻尽快、连续、大口咽水数口。通常咽两大口时,食钡处于扩张期,双重对比效果好,予以快速摄片1——2张。(图一)

(三)如有食钡阻塞者,其方法仍按(二)项进行。要求将阻塞两端正常部分附着钡剂使之扩张,阻塞部分要显示清楚。摄片时机的选择,要依据病变部位,阻塞程度、功能改变等不同,各有一定的差异。据 M. Goldstein 氏(2)报告中没有指出这些差异与摄片时间关系,我们初步观察到:食钡阻塞 $1/3$ 以下者,其时机以连续吞水两大口时;阻塞 $1/3$ —— $1/2$ 者,连续吞水 2——3 大口时;阻塞 $1/2$ —— $2/3$ 者,在 3 大口时,是显示食钡扩张和双重对比效果的不同“黄金”时期,分别抓住上述时机予以摄片(图二)。如果同时伴有功能改变,则残钡多,水淤积,双重对比效果不好。

(四)无论是正常或有阻塞,必须有互相垂直或其他方位的双重对比照片 1——2 张,其方法同(二)项所述,不能只有一个体位照片,否则不能揭示病变的全貌,而有可能漏诊(图三)。曝光条件与普通食钡钡步法充盈相类似。

三、效 果

本文 40 例皆采用此法,发现食管癌 18 例(其中早期 2 例、中晚期 16 例),重度食管静脉曲张 6 例,食管炎和炎性狭窄 5 例,憩室 2 例,食管胃吻合术后 2 例,正常 7 例。

根据检查结果,以食管癌和良性病变

为例可看出此法的特点:

(一)显示早期食管癌的 X 线征:两例早期食管癌,在此法照片上,发现局部管腔约 1——1.5 厘米长的恒定变窄,边线不规则,粘膜皱襞粗糙,迂曲、中断(1——2 条纵行粘膜),还可见到 0.2 厘米不规则的充盈或小龛影等细微改变,(图四)。均为手术和病理证实。

(二)显示中晚期食管癌的全貌 X 线征:16 例中晚期食管癌,经此法照片清楚地显示局部充盈缺损,粘膜分离断裂,不规则形龛影,管壁失去舒缩变为狭窄僵硬,病变的上下界及其轮廓等均清晰显示(图二 B、C)。这些病例均为拉网查见癌细胞和手术以及病理所证实。

(三)显示良性病变的 X 线征:本文 40 例中 12 例属良性病征,如食管重度静脉曲张者 6 例,在此法照片上,食管扩张壁光滑,但原纵行粘膜皱襞加宽,并为蜿蜒状充盈影代替,此征象延伸至主动脉弓平面。(图五)又如食管炎 4 例,在钡——水双重对比法照片上,发现局部管腔张力增高,可阵性舒张,粘膜皱襞增粗但连续,扩张期管腔内壁光滑,拉网为阴性,多次复诊无变化。

四、与食道其他 X 线检查比较

从本文 40 例检查结果看出此法本身的特点外,与普通食钡钡步法,或其他双重对比法比较,我们认为此法有如下优点:

(一)从检查方法上优于普通钡步法,本文 40 例中同时有普通钡步法照片 23 例作比较,我们认为普通钡步法有如下缺点:(1)钡层厚,食管扩张不充分;(2)管腔收缩时粘膜皱襞互相靠近;(3)食钡的生理

性蠕动收缩存在等,皆易于遮盖,遗漏细致病变。而此法恰好避免上述缺点,当大口钡剂后,立刻被尾随的低密度的水柱,把多余的钡剂冲掉,腔内均匀附着——薄层高密度的钡膜,在瞬时,胸段食管处于扩张期,内壁连续平滑,柔和自然,不受生理蠕动的影晌,粘膜皱襞展平等,产生良好的双重效果,易于发现细微病变。同时,由于食管钡——气双重对比法(3—6)

气量不易控制,而钡——水双重造影,简便易于,较易获得双重对比效果,故本法也优于食管钡气双重造影。

(二) 从显示病变的X线征象:

1. 两法在显示早期癌变的程度上有明显地差异。普通钡步法易于遗漏细小病变,从本文2例早期食管癌显示X线征象详见(表一)

两例早期食管癌X线征比较(表一)

X线征 方法	管腔 狭窄	边缘轻 度不整	粘 膜 皱 襞 的 改 变				小充盈或小龛影		功能改变
			粗造	迂曲	中断	不清	显	不 显	
普通钡餐	2例	1例				2例		2例	2例
钡——水法	2例	2例	2例	2例	2例		2例		2例

2. 两法在显示中晚期癌变的X线征象上,本组16例中有13例同时采用普通钡步法比较,其病变显示程度详见(表二)。

13例中晚期癌的X线征比较(表二)

显示 X线征例数 方 法	长度范围		内 腔 形 态		类 型			
	长度	宽度	粘膜中数 或缺损	不规则 的龛影	菌伞型	髓质型	狭窄型	溃疡型
普通钡餐	4例	8例	8例	2例	2例	3例	4例	2例
钡 —— 水 法	13例	13例	13例	3例	2例	4例	4例	3例

3. 两法在显示良性病变上,本组12例中同时有普通钡步者10例,其X线征象比较详见(表三)。

10例良性病变的X线征比较(表三)

病名例数 方 法	静脉曲张6例	食道炎和炎 性狭窄5例	憩室2例	食道胃吻合 术后2例
普通钡餐	3例	2例	1例	2例
钡 — 水 法	6例	5例	2例	2例

4. 两法在鉴别良恶性的 X 线征象上, 此法可进一步肯定或排除肿瘤。本组 3 例经普通钡步检查, 1 例诊断为食管中移癌, 后经钡——水双重造影法修正诊断为憩室, 又配合拉网, 食管镜检查均否定癌的存在; 1 例初诊断为良性平滑肌瘤, 用经本法矫正诊断为食管癌, 并经手术病理证实; 另 1 例临床疑恶变, 经本法检查诊断为炎性狭窄, 同时有多次拉网和追踪佐证为炎变。

5. 普通钡步法所揭示食管及其病变缺乏立体感, 而此法由于内腔均匀附着一薄层钡膜, 和连续吞下的水, 使食管充分扩张, 避免相互重叠掩盖, 因此, 内腔轮廓清楚地显示, 所以立体感比较强, 有利于充分暴露病变。

五、小 结

本文介绍了食管钡——水双重造影, 对 40 例食管患者作了初步的考查, 本法在发现食管细微病变, 和明显病变的全貌以及病变显示的特征等方面, 皆于明显的优于普通钡步法。同时, 在操作程序上, 水量控制上, 获取双重对比效果上, 也优于食管的其它钡——气双重造影检查。本法无任何痛苦和危险, 方法简便易行, 适宜于食管一切疾病, 尤其有利于食管癌的早

期 X 线诊断, 是具有重要的价值。

参 考 文 献

1. Brombart M; Roentganology of the esophagus, [In] Alimentary Tract Roentgenology, ed by A. B. Margulis and H. I. Burhenne, st, L.ouis, Mosby, 2b ed. P347. 1973
2. H. M. Goldstein and G. D. Dodd; Double-Contrast Examination of the Esophagus. Gastrointestinal Radiology. 1 (1) 3—6. 1976.
3. Skucas J. schrank ww; The routine air-Contrast examination of the esophagus. Radiology 115; 482—484. 1975.
4. Feridenfelt H; A double Contrast method for the roentgen examination of esophageal strictures. Acta Radiol 46; 499—506 sep 1956.
5. L. lauffer; A simple Method for Routine double-Contrast study of the upper Gastrointestinal Tract. Radiol. 117; 513—518. DeCember 1975.
6. K. sumita; A double Contrast method of the esophagus. Japanese J of Radiological technology, vol 28. No. 4. 1972.

小网膜囊脓肿的定位诊断

——左分 and 全囊受累两种类型及其X线表现

四川医学院附属医院放射科 闵鹏秋

摘 要

小网膜囊脓肿位处深部，难于术前确诊。既往X线文献，多将其视为整体，且尚欠深入探讨。通过对我院11例X线检查与手术所见的对照分析，发现小网膜囊脓肿，确实存在着左分 and 全囊受累两种不同类型（左分9例全囊2例）。本文并结合尸体小网膜囊摄影和铅丝标界X线照片，从解剖、病理基础对两种类型的存在进行了论证。在此基础上归纳出了两种类型各自的X线表现特征。这些X线表现特征甚有助于将它们明确区分和对它们进行定位确诊。

小网膜市脓肿即左肝下后间隙脓肿。

由于处于腹腔深处，症状体征不够典型，过去很难于术前确诊。既往X线文献，以累及全小网膜市而又具显著气液腔征象的个案报告为主，对于小网膜市脓肿是否存在不同类型，它们各有何X线表现特点，则鲜有较细致深入的探究和论证；对于无气影的小网膜市脓肿，更认为是十分稀有的情况（1）。根据对我院1964年以来11例经核实的小网膜市脓肿X线检查与其它临床资料的对照分析，发现：（一）小网膜市脓肿实存在着左分 and 全市受累这样两种不同的类型，并以左分受累型（尤其是无脓腔气影者）为主；（二）两种类型的X线表现，具有一定特点，在不少方面，对过去认识有一定程度的丰富和补充。鉴于以上发现，甚有助于对小网膜市脓肿的准确定位，特予报告

和讨论。

小网膜囊解剖复习

小网膜市是腹膜腔的一部分，故以腹膜作为周壁。其范围和毗邻关系如图1～3。前面，从上向下有肝十二指肠韧带和肝胃韧带（小网膜）；胃及十二指肠近端2.5厘米一段；胃结肠韧带（大网膜）。后面，与胰腺、左肾上腺、左肾上分、腹主动脉以及横膈后分相紧邻，并有胃胰皱襞由后向前突入小网膜市内。上方，右侧分小网膜市被横膈和肝尾叶所限，其向上后突出的隐窝，可达到对应下胸椎膈肌脚处；左侧分，腹膜从胃底后面经过膈反褶处，向下与小网膜市后壁相连续，此反褶处即膈胃韧带。下方，小网膜市被横结肠及其系膜所限。右侧，由越过下腔静脉的

腹膜反褶而成，居脊柱右侧，微弧形突向右侧方，并有网膜孔与大腹膜腔相通。左

侧，止于胃脾韧带与脾肾韧带相融之脾肾处。

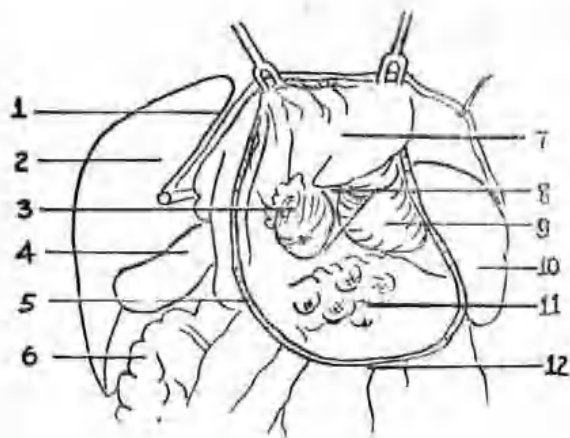


图1 小网膜囊解剖（切开胃结肠韧带将胃向上翻转）

1. 镰状韧带 2. 肝右叶 3. 肝尾叶（显示于右分小网膜囊中） 4. 胆囊 5. 胃结肠韧带切缘 6. 肝曲结肠 7. 胃后壁 8. 胃左动脉所形成胃胰皱襞左分 9. 左分小网膜囊上突隐窝 10. 脾脏 11. 胰腺 12. 胃结肠韧带

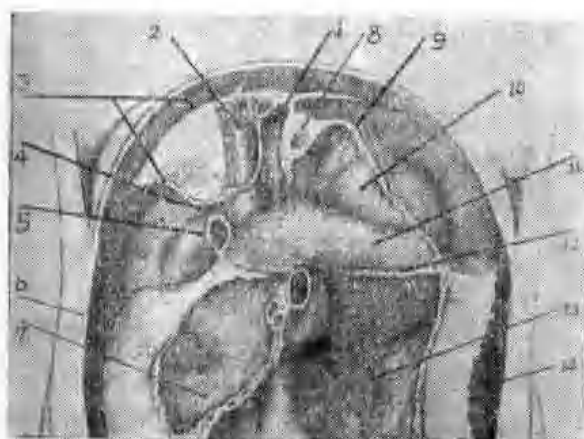


图2 小网膜囊解剖（附着于腹后壁处所见）

1. 右分小网膜囊上突隐窝 2. 下腔静脉 3. 右冠状韧带上、下层 4. 网膜孔 5. 十二指肠（开始2.5厘米已切除） 6. 右结肠旁沟 7. 右结肠下间隙 8. 食管 9. 膈胃韧带 10. 左分小网膜囊 11. 胰腺 12. 横结肠系膜 13. 左结肠下间隙 14. 左结肠旁沟

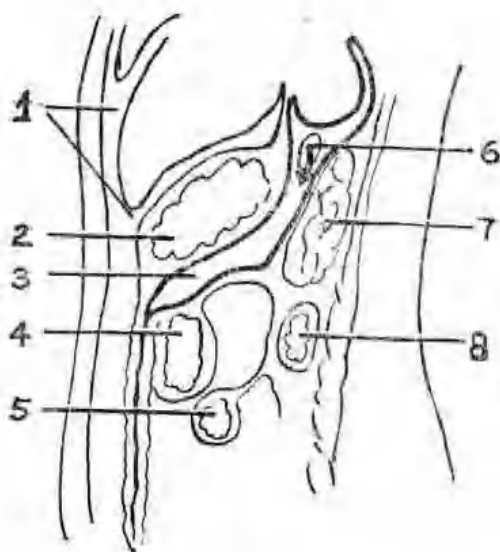


图3 小网膜囊解剖（人体矢状中线剖面）

1. 左肝上胃前间隙 2. 胃 3. 小网膜囊 4. 横结肠 5. 空、回肠 6. 网膜孔 7. 胰腺 8. 十二指肠横段

资 料

本文11例小网膜中脓肿,据解剖、病理基础和X线、手术所见,可分为左分 and 全中受累两类。

左分受累的9例中,8例曾经手术探查,其中7例脓肿均位于胃和横结肠的后方,使胃结肠韧带前突,将其切开后,各引流出脓液20~1000毫升;另1例脓肿主要居胃体后方,从后腹壁切开后腹膜进入小网膜中,并引流出脓液约100毫升。此8例手术记录中有关解剖和病理方面的描述,均说明脓肿是在小网膜中左分。其余1例,具有典型的左分小网膜中脓肿临床X线表现,脓肿较小,经非手术治疗月余,症状体征消失,X线复查原左分小网膜中脓肿X线征象也全部消失,痊愈出院。

全中受累2例均经手术探查,于胃小弯上方,将肝胃韧带切开,各从小网膜中内引流出脓液250和300毫升。

本文各例均曾摄腹部平片仰卧前后位及侧位(一般均采取水平左侧位)。其中6例同时并曾作一般胃肠钡步和/或双重造影,5例有X线复查。

X 线 表 现

一、脓肿限于小网膜中左分者

占全部小网膜中脓肿(11例)中的9例。其主要X线表现如下:

(一) 肿块征象

左分受累9例中,仅1例具气影。包括该例在内,9例最突出的征象即脓肿所致肿块征象。

由于肿块征象相毗邻的胃和横结肠常

有一定程度充气,故可将肿块边线比衬显示。除1例肿块征象主要显示于胃体后方外,余8例形态皆拟似半圆。该半圆的直线线,即肿块上边线,由左上略微斜向右下,一般均重迭于胃腔投影内;半圆的弧形部分,则突向下左并与横结肠相重迭(图4),相邻胃粘膜皱襞并有一定程度扭曲(图5)。这8例中,除1例因小网膜中脓肿穿破横结肠系膜,向大腹腔自溃,使脓腔减压,因而肿块征象仅显示于胃和横结肠后方外,其余7例肿块征象同时并显示于胃、横结肠之间。如图6、7所示,即从后向前将它们衬垫抬高的同时,并将它们分开(使胃与横结肠间距增大),颇有从二者之间迸裂而出之势。其程度和肿块下界,随脓肿大小而存在一定差异。

例如,脓肿较小者(图8),将仅推压与之紧邻的胃角部大弯线(呈弧形压迹),小部分重迭于邻近的胃大弯部。与此同时,横结肠也与肿块相重,并被其推压略移向下外。

脓肿较大者(图6、7),肿块将与绝大部分胃腔相重迭,并将其向前、上、右推。整个胃腔仅前分和偏小弯侧才有少许气影可见,其余部分因受后方的脓肿衬垫抬高,使胃前、后壁靠拢,甚至接近“闭塞”;因愈靠胃大弯侧愈显著,以致胃角部及邻近的大弯线甚至难于辨识。肿块征象内上边线,往往可通过胃小弯侧胃腔内少量气体比衬而间接显示。与此同时,左半横结肠受肿块推压和衬垫抬高也很显著。

脓肿十分巨大者,胃与横结肠间距增宽非常显著。图9病例,从脓腔内引流出1000毫升左右脓液,其肿块征象,下界甚至低到腰4椎体平面。

横膈和十二指肠空肠曲(钡步检查显

示者)通常均无明显受压推移。

(二) 炎症征象

9例左分小网膜中脓肿均有不同程度的炎症性征象。

例如,由于炎症浸润,9例肾周及腰大肌上分脂线均有肿胀或消失表现(左侧尤著);部分病例,肿块相邻胃肠粘膜皱襞增粗,管壁增厚,即行钡步检查病例中,肿块相邻胃大弯、十二指肠空肠曲粘皱襞可呈粗大改变,借助横结肠内气体衬托,结肠袋和半月皱襞可见有增厚改变。

9例胃、横结肠和部分病例肿块相邻小肠,均有一定程度充气;行钡步检查的病例,其十二指肠各段及空肠上段,均显示出明显郁张扩大,十分拟似十二指肠低张造影时表现(图5)。以上为炎症所致动力性改变。

部分病例还有一定下胸部炎症征象。例如:肺底炎症(6例);左胸积液(3例);胸椎下段左侧椎旁软组织肿胀(4例)。

1例于肿块征象内有气影存在,其形态与肿块一致。

部分病例显示出炎症性的原发灶或/和并发症征象,例如:急性胰腺炎征象(3例);腹膜炎及腹腔脓肿(3例),其中1例同时并急性胆囊炎、胆囊积液征象。

兹将一典型病案报告如下:

例1 黄××、女、26岁,X线片号85880,因畏寒发热腹痛腹胀14天,加重伴呕吐6天,于1978年2月15日急诊入院。腹部平片(图10)及胃肠钡步双重造影(图11、12)发现:左上腹有巨大软组织密度肿块影象,将胃与横结肠左半向前推移,并使二者间距加大。胃体、窦部分胃腔受其衬垫压迫而变扁,因而仅胃底和幽门前区才有气影可见。钡步所示胃路也有

一定扭曲。左半横结肠上缘受压明显。肿块影象拟似半圆形,直线缘居右上方(由左上斜向右下);弧形缘突向左下。于左结肠旁沟及右下腹各另有软组织密度肿块影象,并使相邻肠曲充气及受压。全腹脂线不清,左胸膜后反褶上升,左肺有炎症表现。此外,胆中影增大,向下呈半圆形突出,胆区未见阳性结石。X线诊断:左分小网膜中脓肿及左结肠旁沟和右下腹肠间脓肿,同时并急性胆中炎、胆中积液。当日手术发现:胃与横结肠间距加宽、胃结肠韧带前突,左侧分与前腹壁腹膜粘连,分离时将胃结肠韧带弄破,随即有大量稠脓涌出,先后共吸出脓液约800毫升。伸指于脓腔内探查,知上界由胃底后方斜向右下抵胃远端及十二指肠球部近端后方,下方为横结肠系膜,故符合左分小网膜中脓肿诊断。同时于左结肠旁沟和右下腹部肠间脓肿各引流出200毫升脓液。探查胆区,见胆中积液肿大,胆总管下端结石梗阻。因此考虑左分小网膜中脓肿及肠间脓肿,可能系胆边结石急性梗阻并感染,继发胆汁性腹膜炎的局限化。作胆中摘除及胆总管切开取石术。术后12天复查X线平片(图13)及胃肠双重造影,原术前各脓肿征象均已消失,仅见胆边积气。术后28天痊愈出院。

二、脓肿累及全小网膜中者

本文2例脓肿累及全小网膜中,除一般炎症象与左分受累型相近外,脓肿本身尚有其特殊性X线表现,兹报导于后:

例2 陈××,女,50岁,X线片号76037。因腹痛18天,发现上腹肿块17天,发烧12天,于1965年10月25日入院。腹部平片(图14、15)及钡步胃肠摄片(图16),见胃小弯上后有巨大卵圆形气液腔,上界平胸10,右侧超过脊柱右缘,

稍显平直。气液腔使胃小弯显著受压，胃腔变扁窄，胃向左、下、前移。相邻结肠也间接受压推移。因胃与相邻结肠均充气，故呈以气液腔为中心重迭环绕的，半环形三腔积气征。在气液腔内，重迭于胸12—腰1，有圆形点影，考虑为气体比衬出的腹腔动脉轴位投影。气液腔左上分，见一带状影，略斜向右下，多为胃胰皱襞左分投影。X线诊断：小网膜市脓肿。两天后手术，切开肝胃韧带，即见白色稠脓，共引流250毫升，带粪臭，无食物残渣。伸指入内探查，发现胃后壁稍肥厚，未探得确切溃疡。术后诊断：小网膜市脓肿，疑胃后壁穿孔所致。术后并肾盂肾炎，经2月余治疗，痊愈出院。

例3 岳××，女，31岁，X线片号48481。因腹痛伴发冷发热11天，于1964年12月18日入院。次日摄腹部平片及钡步胃肠照片（图17、18）。见腹后壁以上腹中部偏左为主，有多数小气泡，胃小弯上有数分隔气液腔，并使胃后与脊柱间距增宽。胃体、窦粘膜皱襞显著增粗。十二指肠圈增大，降段外移，且呈低张状态，十二指肠空肠曲下移，十二指肠及空肠上段粘膜皱襞粗肿。整个后腹脂线均模糊不清。X线诊断：急性胰腺炎并小网膜市脓肿。当日手术，发现肝胃韧带有多数皂化斑点，0.2~0.4厘米大，并有坏死灶。分离时即见白色稠脓涌出，伸指入内探查并分离其隔后，共吸引出脓液约300毫升。1月后痊愈出院。

讨 论

一、小网膜市脓肿存在着小网膜市局部和全市受累两种不同类型

过去有关小网膜市脓肿X线、外科和

病理方面的描述，均将其作为一个整体看待。1963年Walker氏等首先提出小网膜市脓肿可限于小网膜市左、右两部分之一或全市受累的设想（1），并列举2例左分和1例右分小网膜市脓肿图片，但是并未对它们的X线表现和解剖特点，进行必要的探讨，其余文献（2~5）虽也确有个别病例图片表现出如前所述左分小网膜市脓肿X线表现特点，但作者们并未指出它们是左分小网膜市局限脓肿的X线表现，仍认为是全小网膜市受累。1976年Meyers氏在其所举5例小网膜市脓肿图片中，曾有3例属于局部受累，仅于图解中提到，上部和下部*小网膜市脓肿都是由于胃左动脉处腹膜粘连分隔所致，后者并对局限脓肿产生一压迹（6）。

本文11例中，9例均以肿块影象为突出的X线表现。其中8例正位照片上均呈半球形，7例经对照手术记录（其中多数病例术时曾伸指入脓腔内探查），发现重迭于胃腔的半圆形肿块影象直线统的右下段，是与将小网膜市划分为右、左两部分的胃胰皱襞行径相一致的（其左上段与膈胃韧带行径相一致），即证实肿块影象所反映的脓肿的上界正受限于胃胰皱襞（也有部分膈胃韧带参与），包括肿块居胃体后方的1例在内，正如图2、3和正常小网膜市尸解一般照相和用铅线标志内统的X线照片（图19、20）所示，9例肿块影象的位置、形态、大小及其对相邻胃肠边的推移压迫等X线表现，是与胀大的小网膜市左分的解剖范围相适应的。它们与本文2例全市受累的X线表现，存在着非常鲜明的差异。因此，相信这9例所累及的应该是小网膜市的左分，而不是它的整体；小网膜市脓肿确实存在着局部和整市受累

*即本文所指右分和左分

这样两种不同的类型。

二、两种类型小网膜中脓肿的解剖和病理基础

之所以出现部分和全中受累这样两种不同的类型,考虑主要与胃胰皱襞的解剖位置,它由腹后向小网膜中突出的高度,以及产生小网膜中脓肿的致因等有关。胃胰皱襞是胃左动脉和肝动脉(它们均由腹腔动脉分出)将后腹膜向前掀起并突入小网膜中内所成(1、7),行径由左上略斜向右下(图2、19、20),因而可将小网膜中分为右、左(即右上、左下或上、下)两部分。右分形同隐窝,一般均明显小于左分。胃胰皱襞向前突出,犹如一游离疣,突出程度存在一定变异。前突较显著,炎症渗出使其与小网膜中前壁粘连,炎症局限化,致有左、右分单独受累的情况产生;轻微前突,胃胰皱襞与小网膜中前壁不或很少粘连,则可表现为全中受累。

三、左分受累型是小网膜中脓肿中一个主要和常见的类型

本文11例中,左分受累型何以会远远超过全中受累型,竟占9例之多,考虑可能与以下因素有关:(一)小网膜囊左侧为胃脾、脾肾韧带,前下为胃结肠韧带,较其余各方,相对较松弛些,因此脓液多积于左下,且有向左、前、下方膨胀的倾向;(二)小网膜囊脓肿常继发于急性胰腺炎和胃后壁溃疡穿孔,左分小网膜中恰好与胰腺和胃壁紧邻,炎症直接传布,首先即累及于此。

鉴于以上原因,以及从1977年对小网膜中脓肿病理X线表现规律初步取得一定认识以来,较短时间内,通过X线检查即发现并确诊左分小网膜中脓肿达4例之多来看,足见小网膜中脓肿并不是一种非常

少见的疾病,其中左分受累而又不具有气影的这一类型,更非十分罕见,而是小网膜中脓肿最主要和常见的一种类型。

四、左分与全中受累小网膜中脓肿的X线表现特点及其区别

左分受累型X线表现及其解剖、病理基础,前已详述。全中受累型中,发生于急性胰腺炎的例3的X线表现,基本上同于过去作者(1、2)所述,即腹后壁有多数小气泡,胃后壁与脊柱间距加宽,十二指肠空肠曲受压下移,以及急性胰腺炎其它种种X征象等。具较多气液的单腔表现的例2 X线表现,有一定特点,其解剖、病理基础如下:(一)在卵圆形脓腔气影内,于胸12—腰1平面所见圆形点影,联系解剖基础和X线投影原理,考虑应是腹腔动脉的轴位投影。因为腹腔动脉恰好于胸12—腰1平面自腹主动脉分出并可变异于胸11至腰1之间(7),向前行进一段距离一般为 2.35 ± 0.95 厘米(8),始分为胃左和肝动脉,其向前行进段的X线轴位投影,在脓腔内气影的衬托之下,是可能投成一圆形点的。(二)卵圆形气液腔内偏左侧分有不太规则的带状影,结合解剖基础,考虑应为胃胰皱襞(或并有部分膈胃韧带)的投影。其位置之所以比较正常略偏左一些,可能与脓腔内压较高,小网膜中向周围膨胀有关。(三)上腹中部卵圆形气液腔对胃和横结肠推压和炎症影响所造成的半环形三气腔环绕征象。图14、15、16所示以上三种征象,均有助于上腹中部卵圆形气液腔即全中受累型小网膜中脓肿的诊断。

现试将本文11例不同类型小网膜中脓肿X线表现特点及其区别归纳如下表:

不同类型小网膜中脓肿所具有的共同性炎症性征象,可以帮助与其它慢性非炎

症性疾病（如胰腺囊肿和胰腺、左肾或其它腹膜后肿瘤等）相区别。

左分型和全囊型受累小网膜囊脓肿X线表现的比较：

X线表现		类型	左 分	全 囊	
				单 腔	多 泡
脓 肿	形 态		半圆形肿块影象，一般无气影	卵圆形气液腔	分隔气液腔及多数性小气泡并存
	位 置		左上腹，胃与左半横结肠后方及其间	上中腹部，胃上后方	上中及左上腹部，胃上、后方
	特 征		肿块影象呈半圆形，直线缘居上方，由左上略倾向右下	平胸12腰1有腹腔动脉点，胃胰皱襞可部分显示，三腔环绕征	多数小气泡分布于腹后壁，有其它急性胰腺炎X线征象
胃受压	胃推向		前、上、右	前、下、左	前、下、左
	压 迹		大弯及偏大弯侧后壁	小弯及偏小弯侧后壁	小弯及胃窦后壁
	皱襞扭曲		可有一定程度改变	不明显	无
十二指肠受压			一般无	不明显	降段内缘压迹，肠圈亦可增大
十二指肠空肠曲			上缘可显轻压迹	同左	上缘压迹及下移
横 结 肠 受 压			左半段压迹，并下、前移	中段受胃间接推压，并下、前移	同左

五、X线检查方法

对照本文11例X线所见与X线检查方法，发现以胃肠双重造影所揭示的X线征象最为丰富和较为准确。我院通常采用的方法和程序如下：患者口服较稠的钡悬液50~100毫升后，随即睡卧并变换各种体位，俟钡剂在胃腔内广泛附着后，右侧卧5分钟，给予发泡剂，再继续右侧卧5~10分钟，尽快摄仰卧前后位和水平左侧位各一张。此法较一般腹部平片有以下优点：（一）胃、十二指肠、十二指肠空肠曲的内腔轮廓均可清晰显示，有利于对压迹、衬垫、移位等征象的判断；（二）胃肠

粘膜皱襞显示较好，有利于观察脓肿对邻近胃肠粘膜的炎症浸润情况；（三）透过胃肠双重对比影象，仍可观察小网膜和腹后壁气液腔或气泡征象，即对气影的观察和判断，影响不大。此法缺点在于使用发泡剂，对胃肠的自然状态（如胀气情况）有一定程度扰乱。若于双重造影前，先作腹部平片检查，对X线征象的显示，无疑当更臻全面。

小 结

本文结合手术发现，从解剖、病理基础及X线表现方面，着重论证了小网膜囊

脓肿中，确实存在着限于左分小网膜局部受累这一类型，脓肿绝大多数缺乏脓腔气影，以肿块征象为突出的X线表现。此型在全组11例中占9例之多，与过去文献报告有所不同，而此类病例在过去可能被疏忽。深信小网膜囊脓肿，尤其是左分受累又无气液腔者，并非十分罕见，对其X线表现特征，值得引起重视。

本文报告并讨论了限于左分和小网膜受累两种不同类型的X线表现特点和它们的X线检查方法。X线检查对于小网膜囊脓肿的准确定位诊断，无疑是非常必要的，而且也是相当有效的。

参 考 文 献

1. Walker L A et al: Radiological observations on the lesser peritoneal sac. Radiol 80:727, 1963.
2. Elliot K A et al: Gas containing abscess of the lesser sac. Brit J Radiol 34:622, 1961.
3. Mellins H Z: The radiologic signs of disease in the lesser peritoneal sac. Radiol Clin North Amer 2:107, 1964.
4. Bolooki H et al: pancreatic abscesses and lesser omental sac collections. Surg Gynec Obstet 126:1301, 1968.
5. Goodwin C A et al: Sigmoid colon perforation into the lesser sac. Amer J Roentgenol 128:491, 1977.
6. Meyers MA: Dynamic radiology of the abdomen. Normal and pathologic anatomy, P 23—25, Springer Verlag, New York, 1976.
7. Edwards E A et al: Operative anatomy of abdomen and pelvis, P166, Lea and Febiger, Philadelphia, 1975.
8. 陈尔瑜、汪立鑫: 腹腔动脉的观察, 解剖学通报 2卷4期17页, 1965.

非营养性骨软化的X线诊断—15例分析

四川医学院 放射科 杨定焯
内科 邓尚平

摘 要

本文分析了15例非营养性骨软化的X线资料,对骨软化和纤维性骨炎并存的X线征象和发病机理作了讨论。15例的X线征象可以分为两类:仅表现为骨软化的4例,骨软化和纤维性骨炎并存的11例,骨软化主要表现为不同部位的假骨折(13例)和变软骨的继发性畸形(13例),这类特征集中表现在胸部及骨盆诸骨,严重的几乎全部坐耻骨包括髋关节的一部份为类骨组织构成的假骨折所代替,肋骨软化后常出现特殊的“古钟”样胸廓畸形。该组病例还大量表现为关节部骨吸收,以髌髁关节发生最高。

由于我国社会主义事业的发展,卫生知识的普及和人民生活水平的提高,原来较常见的营养性(即维生素D缺乏性)骨软化,已日益减少,而各种病因所致的非营养性骨软化相对增多。此可能与诊断水平的提高和慢性肾脏病患者寿命延长等原因有关。新的情况,驱使X线诊断工作者进一步去探索非营养性骨软化的一般规律和特殊规律,从而达到鉴别诊断和观察疗效的目的,并给临床医生的处理以重要帮助。本文分析了本院近年来收治的14例、及院外会诊一例,共15例非营养性骨软化的X线资料,并提出一些不成熟的看法。

一、临床资料(见表一)

15例中男性6例、女性9例。除例8和例10为儿童外,其余均为成年人,最大年龄57岁。绝大多数患者以骨痛、软弱乏力为主诉,重者行动困难。病程2—12年。临床诊断:3例为肾小管酸中毒,5

例为多种肾小管功能缺陷(其中例4为近曲小管范可尼综合征),1例为先天性肾利尿抗维生素D佝偻病,1例为毛细胆管胆汁性肝硬化,4例原发性甲状旁腺功能亢进及1例为假性甲状旁腺功能减退。除例10外,临床资料详见另文(非营养性骨软化14例报告)。例10经生化检查除发现严重的低血钙及肾利尿外,未发现其他肾功能异常,且有家族史,大剂量维生素D治疗无效,故诊断为先天性肾利尿抗维生素D佝偻病。

二、X线资料(见表二)

均系常规平片X线摄影、投照部位包括双手、骨盆、胸部、脊柱、颅骨及四肢关节,少数拍摄牙片。X线诊断骨软化的主要依据是假骨折,其次是变弯畸形和骨纹模糊,两例儿童患者尚包括典型的佝偻病征象。诊断纤维性骨炎的主要依据是骨膜下骨皮质吸收,其次为串珠样变及骨纹粗大。

表一

一般性资料

编号	年龄	性别	病名	病因	X线诊断
1	46	女	成人肾小管酸中毒	原发性	骨软化伴纤维性骨炎
2	57	女	肾小管酸中毒	肾盂肾炎(?)	骨软化
3	28	女	肾小管酸中毒	肾结核	骨软化伴纤维性骨炎
4	20	女	成人近曲小管可尼综合征	原发性	骨软化伴纤维性骨炎
5	37	男	多种肾小管功能缺陷	肾盂肾炎	骨软化伴纤维性骨炎
6	41	女	多种肾小管功能缺陷	肾盂肾炎	骨软化伴纤维性骨炎
7	41	男	尿毒症、肾小管酸中毒	肾盂肾炎, 肾盂积水	骨软化
8	15	男	尿毒症、肾小管酸中毒	慢性肾炎	佝偻病伴纤维性骨炎
9	28	女	毛细胆管胆汁性肝硬化	原发性(?)	骨软化
10	7	男	磷利尿性佝偻病	先天性	佝偻病
11	57	男	甲旁亢伴骨软化	右侧甲状旁腺瘤	纤维性骨炎伴骨软化
12	56	女	甲旁亢伴骨软化	左侧甲状旁腺瘤	纤维性骨炎伴骨软化
13	23	女	甲旁亢伴骨软化	甲状旁腺增生	纤维性骨炎伴骨软化
14	47	男	甲旁亢伴骨软化	甲状旁腺癌	纤维性骨炎伴骨软化
15	39	女	假性甲状旁腺功能减退伴纤维性骨炎	先天性	纤维性骨炎伴骨软化

表二

X 线 资 料

X 线 征 象	骨软化(各种原因)		原发甲旁亢(伴骨软化)		假性甲状旁腺功能低下
	检查例数	阳性例数	检查例数	阳 性	
假骨折	10	9	4	4	
坐耻骨		7		3	
肋骨		6		1	
股骨		4			
尺桡骨		2			
肩甲骨		2			
掌骨、肱骨颈、髌骨体		1			
胸骨		1			
畸形	10	9	4	3	
肋骨		6		2	
骨盆		8		3	1
髌内翻		3			
前臂弯曲		1			
脊柱	9	6	3	3	
椎体变扁		6		2	1
椎体双凹畸形		5		2	
骨纹模糊	10	8	4	2	1
骨膜下骨皮质吸收	10	6	4	4	
掌指骨		4		4	1
甲粗隆		2		3	1
坐骨结节		4		2	
胫骨上端内侧和尺骨茎突		1			
牙槽硬板		3			1
囊肿样变	10	0	4	2	1
骨皮质条纹状变	10	6	4	3	1
掌指骨		6		3	
尺桡骨		2			
股骨		1			
关节及边缘受蚀	10	7	4	4	
髋关节		6		4	
腕关节		4		3	
耻骨联合		4		2	1
指掌腕关节		2		1	
膝踝关节		1			
其他：骨硬化	9	3	3	1	
软组织钙化	10	1			1
肾结石				1	
肾结核		1			
颅骨毛玻璃样变		1			
颅骨内外板不清		2			

本组 X 线征象以假骨折及骨弯曲畸形 (各 13 例) 最多见, 其他包括椎体变形

(10 例)、骨纹模糊 (11 例)、骨膜下骨皮质吸收 (11 例)、骨皮质条纹状疏松