

Mc
Graw
Hill

Mc
Graw
Hill Education

Baker
Cho

腹部平片及
相关成像

腹部平片

及

相关成像

[美] Stephen R. Baker
Kyunghee C. Cho 著

王宵英 主译

蒋学强 审校

王宵英 主译
蒋学强 审校

中国医药科技出版社

中国医药科技出版社

腹部平片 及 相关成像

Stephen R.Baker
Kyunghee C.Cho 著

王霄英 主译
蒋学强 审校

中国医药科技出版社

登记证号:(京)075 号

图字:01-2001-3800 号

图书在版编目(CIP)数据

腹部平片及相关影像 / (美) 巴克等著; 王霄英等译.

北京: 中国医药科技出版社, 2002.9

书名原文: The Abdominal Plain Film With
Correlative Imaging

ISBN 7-5067-2593-2

I. 腹... II. ①巴... ②王... III. 腹腔疾病-X 射
线诊断 IV. R816.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 033050 号

内容提要

本书主要研究平片表现, 从放射学所见经推理而得出诊断。第一章为腹平片的应用、局限性和技术; 第二章为评价腹部气体、肿块及钙化的基本原则; 第三~九章是把这些原则应用到腹部的各个脏器; 第十章是讨论手术夹或手术钉的放射学表现。

Stephen R. Baker, Kyunghee C. cho

The Abdominal Plain Film With Correlative Imaging

ISBN:0-8385-0275-X

Copyright © 1999 by the McGraw-Hill Companies, Inc.

Original language published by The McGraw-Hill Companies, Inc. All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation edition jointly published by McGraw-Hill Education(Asia) Co. and China medico-Pharmaceutical & Technology Publishing House

本书中文简体字翻译版由中国医药科技出版社和美国麦格劳-希尔教育(亚洲)出版公司合作出版。未经出版者预先书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

本书封面贴有 McGraw-Hill 公司防伪标签, 无标签者不得销售。

腹部平片及相关成像

中国医药科技出版社出版、发行

北京友谊印刷经营公司 印刷

全国各地新华书店 经销

*

开本: 889 × 1194 毫米 印张: 40³/₄

字数: 1000 千字

2002 年 11 月第一版 2002 年 11 月第一次印刷

ISBN 7-5067-2593-2 R.2213

定价: 200.00 元

版权所有 翻印必究

ISBN 7-5067-2593-2



9 787506 725934 >

主 译 王宵英
审 校 蒋学强

译者名单

第一章	郭雪梅					第六章	范晓颖
第二章	秦乃姗	何 静				第七章	孙晓伟
第三章	杨 敏					第八章	曹 琨
第四章	朱天照					第九章	黄 勇
第五章	高 莉	曹 琨	许 燕	郭雪梅		第十章	郭雪梅

译者的话

腹部的影像学检查,在20世纪70年代以前,主要是依靠腹部X线检查,包括透视、腹平片检查。70年代以后,计算机的发展以及信息的存储、传输、显示、处理等技术的进步,使影像手段越来越多,技术也日益先进,诸如超声、CT、MRI等先后问世,临床应用日益广泛,新的领域不断开发,已深入到人体各系统、各器官。影像诊断技术的这种发展,对放射科的诊断、教学等产生极大的影响。在很多领域很多疾病,诊断治疗正在发生前所未有的革命性变化。

但传统X线检查仍是基础,各种影像检查常从X线检查开始。在腹部疾病中,不少急腹症等可经腹平片检查做出迅速而准确的诊断。有些含有钙化或气体的疾病也在腹平片上有特征性的表现。另外我国经济

和医疗水平发展不均衡,在相对落后的地区各种先进的诊断手段尚难获得。所以仍应重视腹平片的诊断。

本书系统地介绍了腹平片中包含的最新的基础知识,将影像表现和临床情况结合起来综合分析,图文并茂,通过阅读本书可使放射科医师或学员以及相应的临床医生在知识的广度和深度上得到提高,从而更好地为患者服务。

本书的翻译工作主要由我院一批青年放射学工作者完成,通过这项任务,他们也从中受益非浅,自身的专业水平也得到了不同程度的提高。由于经验有限,译文中难免有不恰当之处,希望各位读者多提宝贵意见。

王霄英
2002.6

第一版前言

腹平片是放射诊断中一个被忽视的领域。虽然现在CT和超声等断层影像技术已广泛应用，但腹平片对许多腹部疾病的评价仍有临床意义，可是它在目前的影像诊断中一直未引起足够的重视。腹平片的学习在放射学住院医师培养计划中被放置于次要的位置，由缺乏经验的主治医或新手来执教。

腹平片是过时的古董吗？我的看法是它仍然是一种重要的检查手段，对某些疾病可显示特异性的征象，对许多疾病可提供相关信息。平片检查简便易行且价格便宜。但是腹平片的诊断相对有些难度，是对放射科医生的挑战。

另人惊奇的是这样一个有价值的主题还没有一本专著进行论述。Frimann-Dahl的《急腹症的放射学诊断》是一本划时代的专论，到现在仍有其价值。但是这本书内容较局限，不包括慢性病变和多种腹部的钙化改变。最近出版的由McCort等编辑的一本非常优秀的专著《腹部放射学》，主要讨论了成人和儿童的平片表现，也包括了静脉肾盂造影和胃肠道钡造影的表现。

本书主要研究平片表现。从放射学所见经推理而

得出诊断。第一章为腹平片的应用、局限性和技术。第二章为评价腹部气体、肿块及钙化的基本原则。第三章到第九章是把这些基本原则应用到腹部的各个脏器。最后是附加的一章，讨论手术夹或手术钉的放射学表现。本书只研究成人的腹部疾病表现，儿童期病种很多且多与成人疾病有明显的不同，需另外单独讨论。

我院为一家大型教学医院，而且急诊病例很多，所以本书的病例主要选自我院，也有一些由其他医院的合作者提供。书中出现的绝大多数病例，包括少见疾病的典型表现和常见疾病的不典型表现，都是在临床工作中可能遇到的。即使对小医院或诊所的放射科医生，了解少见的平片表现也是很重要的，尤其是需要知道那些早期确诊后能得到有效治疗的疾病。

本书完成过程中得到了很多帮助。我尤其感谢我的住院医和同事们，他们提供了每一个新的有趣的病例。没有他们，我的工作不可能进行下去。特别感谢Donna Chinea和Louis Mendez，他们对手稿的准备和打印做了非常出色的工作。最后感谢我的家人们对我写作本书的支持。

再版前言

本书第一版完成到现在将近十年了。在此期间这个领域中发生了什么？毕竟九年对于放射学是一段较长的历史。技术一直在对诊断产生影响。核医学和介入放射学在七十年代都是崭新的技术，现在已大大地进步了，CT、超声和MRI在八十年代中期被引入到医学领域，现在已经和现代先进的医疗整合到一起了。绝大多数九十年代的技术发明与图像后处理及数据的快速传输有关，最新的超声技术以及螺旋CT的使用等都使腹部疾病的诊断有了长足的进步。

有人可能会认为腹平片的重要性越来越降低了，放射学杂志上没有这方面的文章，放射科医生不重视平片的诊断，住院医师把断层影像的表现作为疾病的诊断基础而不再学习平片的表现。当然仅靠腹平片和常规造影剂检查是不够的，但是过早宣布这种技术的消亡也是不对的。腹平片不仅没有消失，而且仅次于胸片和骨骼片，是最常用的三种放射学检查手段之一。临床医生有广泛的需求，不仅在小医院和大的医疗中心的病房，在门诊和急诊也大量进行腹平片的检查。即便是在今天对许多急腹症的诊断仍然是非常有效的。

另外，仰卧位腹平片的诊断价值也逐渐被认识，例如在过去的八年中气腹的平片征象增加了一倍多。虽然有螺旋CT的出现和肠液分析的广泛应用，常规仰卧位腹平片对于显示肠梗阻仍然有显著的优势，但是平片不易显示梗阻的原因和部位。腹平片对实质性脏器也有一些新发现，但通常和新出现的疾病或手术有关。这些新发现为特异性的，不常见，与通常的肠气和肠腔外气体的表现不一致。

第二版中，我们加入了一些疾病的其他相关的影像表现，以证实平片的表现并说明平片特征是如何显

示出来的。部分病例中，相关影像是同时进行的CT检查。在这些病例中，我们把数字定位相当作腹平片，以便与同时进行的断层检查进行对比。这些CT检查可对腹平片新发现的敏感性和特异性做出评价。

我们也使用了较少的钡造影检查做为平片的对照。少数病例有超声和MR的相关影像。

与第一版相比，我们增加了很多图像。和以前一样，这些图像绝大多数来源于我院。虽然这些图像中有些表现是少见的，但大部分是常见的，可在普通人群的不被重视的腹平片中发现。

虽然封面上作者是两人，但获得这些有趣的病例得到了很多人的支持。对我们的住院医和我们的同事表示衷心的感谢。其中有些人应特殊提及，首先是我们的家庭成员。

另外，感谢 Sangho Cho 医生的无条件支持，Cheemun Lum 和 Sylvia Nadas-Egger 医生对文献的检索，Denise Epps 和 Art Katcher 对文字和图片的处理工作。

我们也应感谢下列人士对我们的支持和鼓励：Jane Licht, Jennifer Sinsavich, Soo-Ok Choi, Sunhee Lee, Barbara Savoy-Weinstein, Annette Bentley, Jeroline Welford, Terri McNeil, Beth Broadhurst, Youngsoo Cho, Minjee Cho, Abe Chung, Sudarshan Aggrawal, Fabio Pinto, Mariano Scaglione, Roberto Grassi, Stuart Field, Ed Fitzgerald, Bob Taranto, J.R. Hanson II, Chung Siu Ying, Alec Megibow, Emil Balthazar, Hans Herlinger, Morton Meyers.

目录

译者的话	V	5. 肠及阑尾的平片放射学	217
第一版前言	VII	6. 肝脏、胆管及脾脏的X线平片检查	369
再版前言	VIII	7. 胰腺和肾上腺的平片放射学	453
1. 腹平片的应用、局限性及技术条件	1	8. 泌尿系统平片表现	489
2. 分析腹平片的基本原则	15	9. 女性和男性生殖道放射学平片	565
3. 腹膜腔及后腹膜间隙的平片诊断	87	10. 不透X光的手术物品及其它外源性 不透X光物体的影像学表现	613
4. 平片评价胃及十二指肠	177		

第一章

腹平片的应用、 局限性 及技术条件

近些年，放射界的两种潮流在不断削弱腹部平片的重要性。各种复杂精细的方法，如B超、CT已在腹部的检查上取得了很大的成功。单独应用或顺序应用这些方法，大大扩展了我们对许多疾病的评估和监测能力。¹在它们的协助下，许多原来只能通过手术或活检才能确定的诊断，如今可以轻松获得，而大大减少了患者需冒的风险。而平片，限于检查范围和敏感度，与现有的功能强大的影像学检查相比，常常显得微不足道。

如今经济意识和风险意识的发展达到高峰，功效意识的地位在医疗决策的考虑中愈显突出。原来的常规检查，现在需要经过认真的审查，以确定它们的诊断价值可与特异性临床表现相匹配。在许多这类研究中，腹平片的情况并不好。一些对于腹平片的有效性的评估已开始质疑它的地位，不论是作为确定性诊断还是作为造影检查前的初始影像学检查。

然而，忽略或否定腹平片经常提供的信息会起到误导作用。²定位性的影像学检查常常可以提高断层影像诠释的准确性。有时，在胃肠道或泌尿生殖道的造影检查之前或过程中，腹平片对于实性器官或不透光的空腔脏器可以有意外但关键的发现。因此，熟悉各种腹部病理情况的平片表现是有必要的，由此可以进行进一步的确定性检查。不仅如此，还有一大组可以经常遇到的平片表现是特异性的，或至少是

特征性的。其中许多疾病是急性并危及生命的，需要迅速诊断及治疗。

虽然新的检查方法使腹平片有些黯然失色，它在影像学领域仍有一定的地位。其确切定位尚未完全确定：一方面，它的新的征象和应用还在不断被发现；另一方面，平片的传统用途正在经受严密的监督。任何一个对腹部疾病感兴趣的内科医生都应该了解到平片的诊断价值。尤其是放射科医生，更应对它的优点和局限有全面的理解。

拍摄平片有两个目的——作为评估腹部疾病的独立的检查，或是作为更复杂的影像学检查一部分的初始X线检查。过去，即使没有疾病的症状及体征，腹平片也作为普查性X线检查以筛查腹部疾病。在这种情况下，阳性率非常低。Rosenbaum等研究了500名大于40岁患者的常规腹平片检查，报道了7%的未预料到的阳性发现，但其中只有3个病例是有临床意义的。大部分缺乏临床症状的异常表现是胆结石和肾结石。³Gillespie分析了4517名接受定期健康检查者的腹部X线普查结果。⁴这项研究也显示了非常低的阳性率，且大部分的影像学发现为腰椎的骨骼改变。其次常见的发现是前列腺结石和动脉钙化——而这两项观察结果本身不需要任何治疗或进一步检查。⁴

我们清楚认识到，腹平片只应在高度怀疑异常的情况下应用。腹部X线检查的阳性率与

疾病的类型及严重程度有关。影像学检查的一个适应症是腹痛。Eisenberg 和他的同事证明,腹平片只有在患者有中到重度腹痛,或同时有明显腹部压痛时才有帮助。⁵他们评估了 1780 名急诊病人,申请拍摄的腹平片有超过半数是没有必要的,特别是当患者只有中度或轻度腹痛或压痛时。如此减少 X 线平片检查的应用甚至不会漏诊一个明显的异常。⁵Brewer 和他的同

事回顾了 1000 名急性腹痛患者,同样揭示了平片用途的局限性。⁶但他们研究的患者有 40% 是 15 至 24 岁的,在这个年龄组中,最常见的两个诊断是阑尾炎和盆腔炎症性疾病。⁶阑尾炎有特异性平片表现,但只发生在少数病例,而大多数病例的诊断基于临床背景。盆腔炎症性疾病极少数病例,而大多数病例的诊断基于临床背景。盆腔炎症性疾病极少有诊断意义的

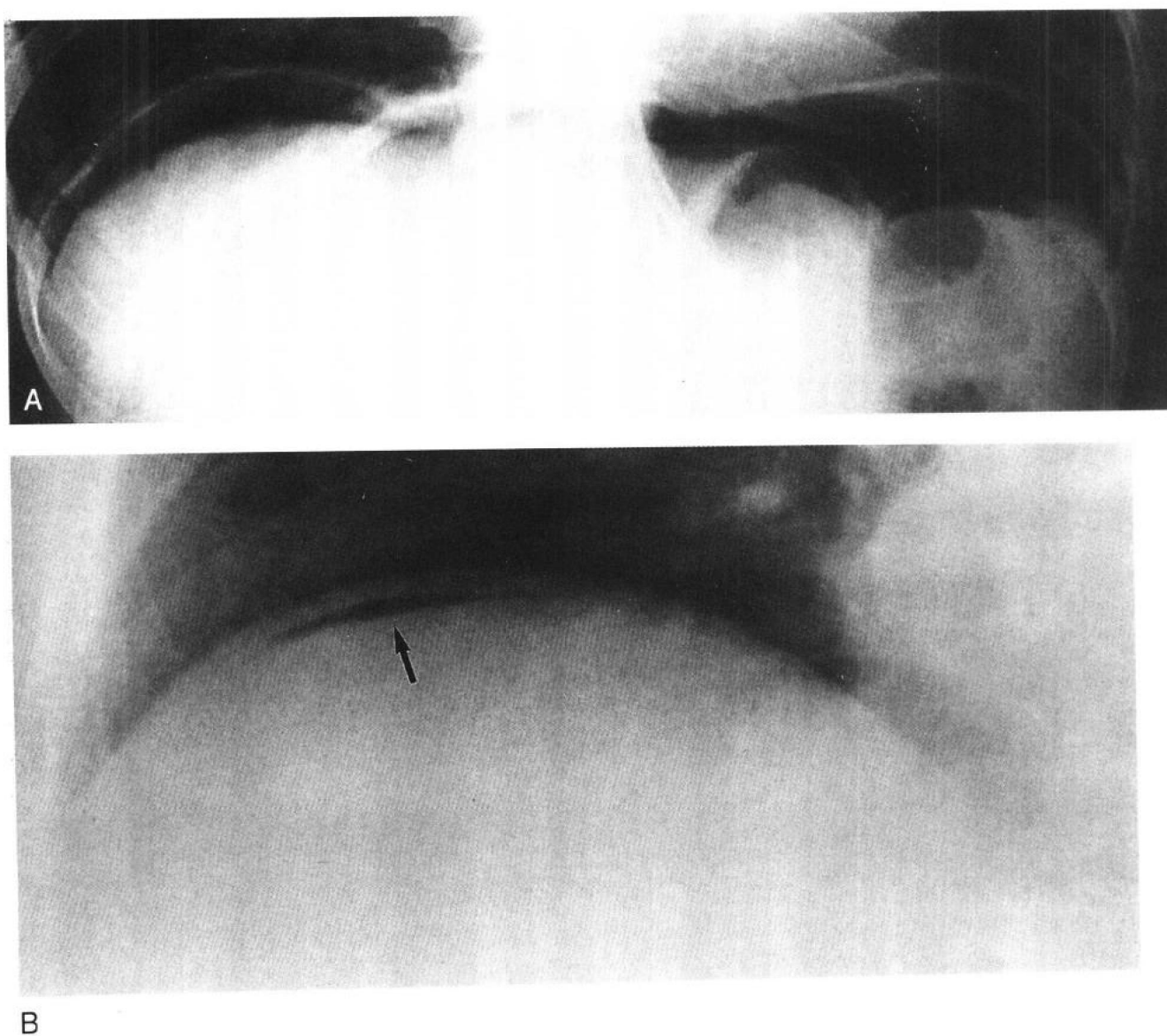


图 1-1. 立位胸片。A. 大量气腹。气体积聚在双侧膈顶下。B. 很少量的气腹。右膈顶下可见细线状气体影 (箭)。

平片异常表现。也许在更大年龄组的腹平片阳性率会高一些。

许多情况的平片诊断是不容易的，除非有特异的临床表现。胃肠道出血在初始平片上很少有阳性表现。Han和他的同事描述了一种胃和结肠内大量血凝块的特征性表现。⁷但这种不寻常的X线表现只发生在很少部分的病例，在大多数患者，这种表现只能用于证实由病史和体格检查确定了的情况。少量的出血没有特定的平片表现，因此腹部X线平片检查在确定胃肠道出血的原因和程度上是多余的。除了钙化的胆囊结石，常见的肝胆系疾病很少有平片表现。急性胆囊炎的更好的检查方法是B超或^{99m}Tc胆道核素扫描。对于梗阻性黄疸，最佳的初始影像学检查是B超或胰胆管磁共振成像(MRCP)。胆囊炎和急性肝炎用传统影像学检查方法是不能发现的。⁸肝内肿块在平片上不可见，除非有显著的肝脏增大或肝内钙化。在少数病例，可以发现胰腺炎的一些平片表现，但它们几乎总是

反映慢性炎症，而不能反映急性恶化。⁹在大多数病例，胰腺炎的诊断依靠病史、临床表现、实验室检查，同时CT可以提供假性囊肿、脓肿或坏死的信息。

腹平片对于两种常见的情况仍有很大的价值——空腔脏器穿孔及肠梗阻。立位胸片可显示少至1到2mL的游离气体，¹⁰但仰卧位平片如果拍摄正确并观察仔细，应该一样敏感(图1-1)。仰卧位平片不仅能显示腹腔内积蓄的大量气体(图1-2)，也能显示局限于肝前、Morison氏囊内、小网膜囊内、和其他腹腔内隐窝内的少量气体(图1-3)。对于不能站立的迟钝或虚弱的患者，在仰卧位平片上识别出游离气体的细微征象具有重要的临床意义。单凭仰卧位平片通常就可以诊断胃、小肠或大肠梗阻。对于有肾绞痛的患者，平片在确定结石的有无、位置、和数量上是有价值的，但平片的应用可能被螺旋CT和超声检查取代。未造影的腹部X线检查常可发现脓肿的存在，但不能精确测量其

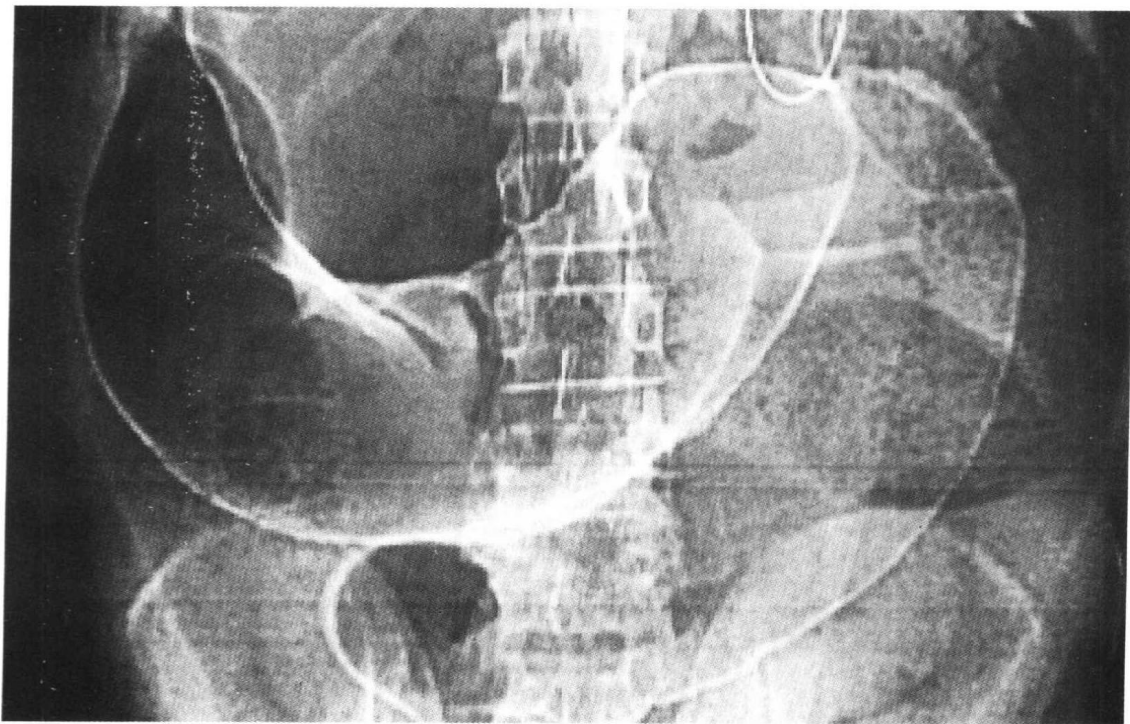


图1-2. 大量腹膜腔内气体显示了一段小肠的肠壁，衬托出浮雕效果。

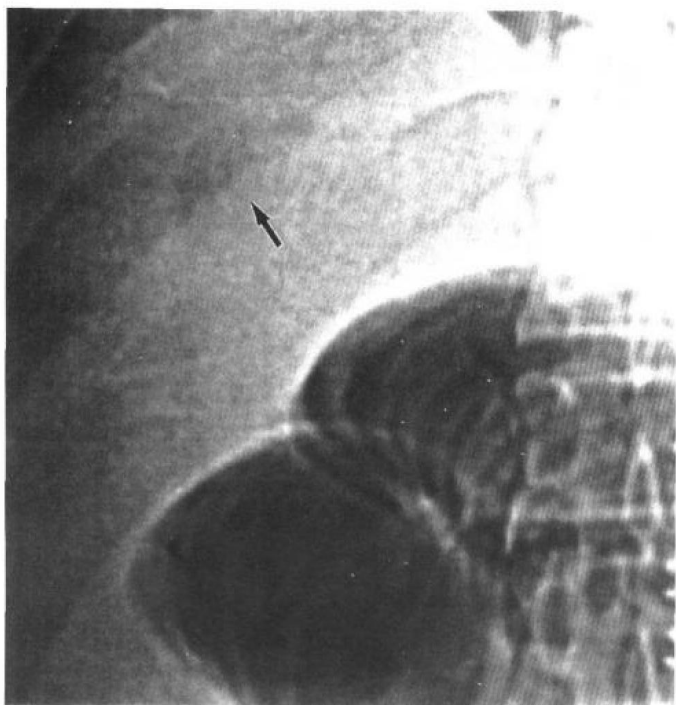


图1-3 肠梗阻并穿孔患者的极少量气腹。右上腹仰卧位腹平片可显示肝脏窝内的少量游离气体影（箭头）。

大小和形状。一些研究结果表明，腹部脓肿在65%到87%的初始卧位腹平片上表现出至少一个征象（图1-4）。^{11、12}肠梗死导致一系列影像学表现，大部分是非特异的。但是，小肠、大肠、或门静脉系统内产生的线状气体影是一个非常少见而具有诊断意义的X线表现，有助于直接而快速的诊断和治疗（图1-5）。

对于难于进行体格检查的肥胖患者，平片可以分辨脂肪和腹水。对于各种体型的患者，脾脏和腹部肿物的触诊都可能是困难的。因此，卧位腹平片是体格检查的一个有效的补充。同时，腹平片对于一些不常见的急性情况可以提供极有用的信息，包括气肿性胆囊炎（图1-6）和胆石性肠梗阻（图1-7）。

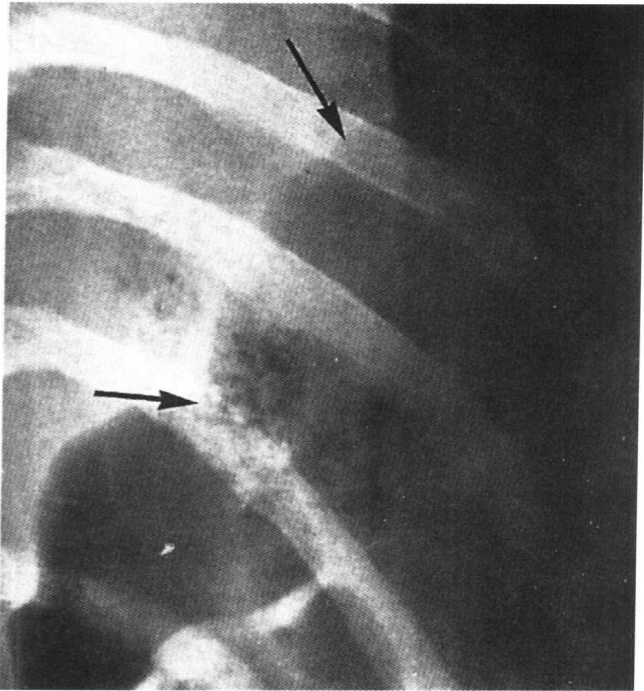
定位性腹平片应作为静脉内尿路造影和钡灌肠检查的一部分。泌尿系统造影检查前的初始腹平片检查的价值是肯定的，因为肾盂、输尿管、和膀胱内小的或轻度钙化的结石可以被

碘造影剂所掩盖。定位性腹平片在口服胆囊造影检查中用处不大。提倡进行初始平片检查是担心遗漏轻微钙化的结石，这些结石有可能会被未堵塞并有功能的胆囊内积聚的造影剂所掩盖。¹²然而，最近的报告表明，漏诊的可能性很小，不值得为获取初始平片，让患者在口服的胆囊造影药片消化以前到放射科多来一次，给患者带来不便，并接受更多的射线照射。¹³⁻¹⁵不仅如此，超声检查渐渐取代了口服胆囊造影，也使这项检查变得没有必要。

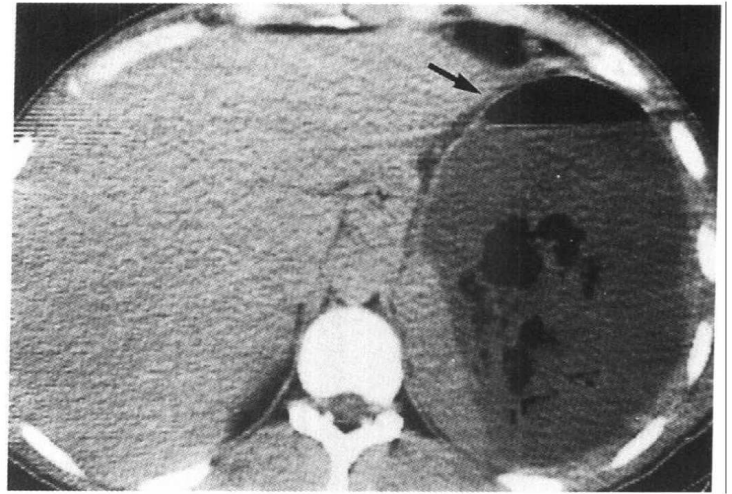
钡灌肠检查前的定位性腹平片检查的价值更有争议。Thoeni和Margulis普查了全国的放射科，对于结肠钡剂检查前的初始平片是否需要的反应各占50%。¹⁶反对常规行定位性腹平片的人提出，它对评估肠道准备的清洁程度是没有帮助的。¹⁷而大部分能在初始平片上发现的结肠外病变也能在充钡后的片子上发现。结肠外病变的意外发现率很低，从4.5%到8.5%。^{17、18}照一次腹平片对妇女卵巢的平均照射剂量大约为0.002Gy，约是胸片对性腺照射剂量的25倍。¹⁹至少对于年轻患者，初始腹平片的放射负荷和低阳性率，使发现对临床有价值的信息的微小可能显得不再重要。

门诊病人通常比住院病人更健康，准备工作做得更好，不进行定位性平片检查是合适的。但对于住院病人，不进行定位性平片检查而直接进行钡灌肠检查可能并不明智，因为如果肠道准备不满意而使第一次检查不能完成，他们则需要忍受第二次灌肠检查。²⁰虽然少量粪便不能精确显示，平片可以显示大量粪便潴留和前次胃肠道检查遗留的少量造影剂（图1-8）。²¹在综合性医院里，有一群特殊的患者，包括有神经系统疾病的患者、年老体弱者和一些新入院的私自或遵医嘱服用镇静剂的患者。这些病人在钡灌肠时易于有肠管粗大并充满粪便。这是平片很容易观察到的。

虽然定位性平片是CT检查的一部分，检查它仍有其它的原因。在老年人中，憩室炎是结肠断层检查的一个常见适应症。有时，诱发的因素是无意中吞入异物，通常为鸡骨头，异物可顺胃肠道下行，直至进入乙状结肠憩室。然后在此处引发急性和复发性炎症（图1-9）。如果吞入的骨头呈水平方向横于CT层面之间，则



A



B

图 1-4. 脾脓肿。A. 静脉吸毒者发生腹膜腔内脓肿。其腹平片可见两个征象：其一，气泡影（下箭）；其二，不符合肠管的单叶状大透亮区（上箭）。B. CT扫描证实了平片的发现，气泡和较大量的腹腔内气体（箭）位于脾脏积脓的囊内。

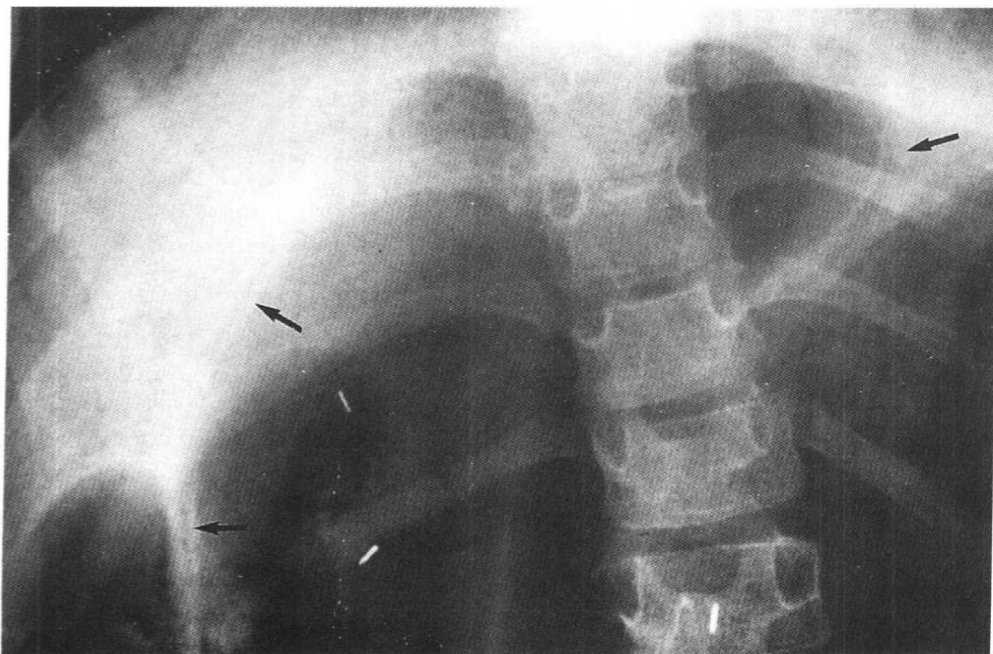


图 1-5. 胃扭转患者，可见门静脉内分支状气体影和坏死胃壁内的气体影。

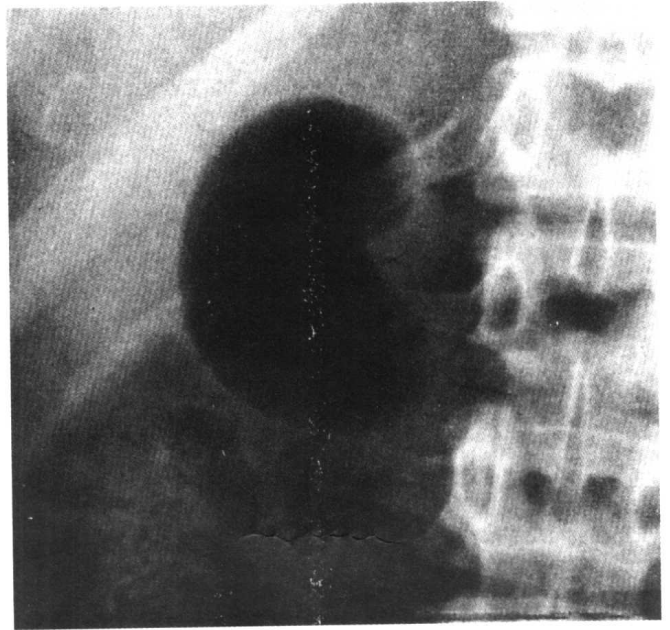


图 1—6. 自发产生的胆囊腔内气体是气肿性胆囊炎的典型表现。

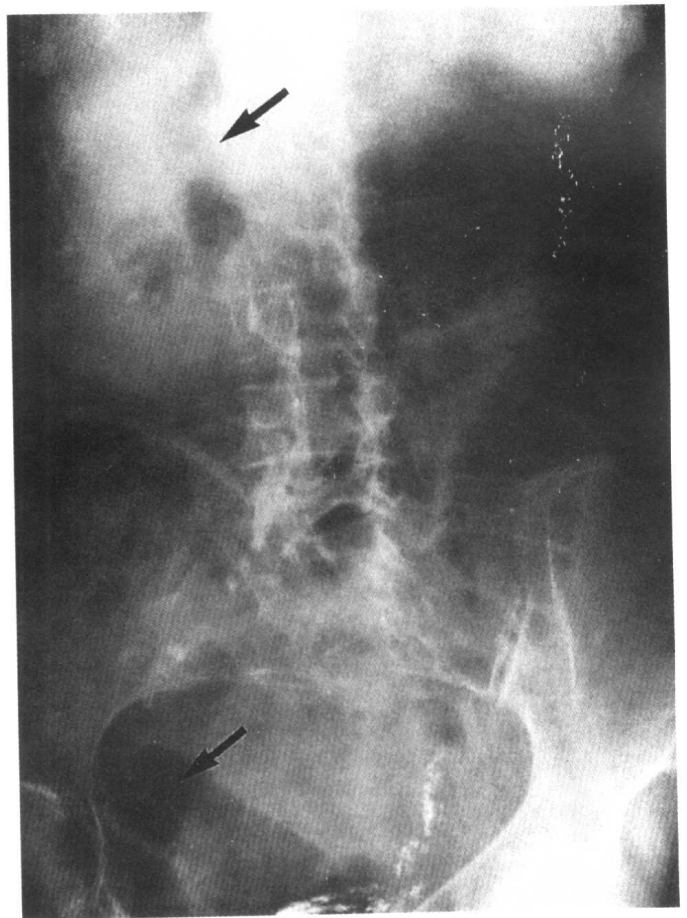


图 1—7. 胆石性肠梗阻的平片三联征：(1) 胆树内气体影（上箭）；(2) 肠梗阻，扩张的小肠内充满气体；(3) 远端小肠内造成梗阻的胆结石（下箭）。

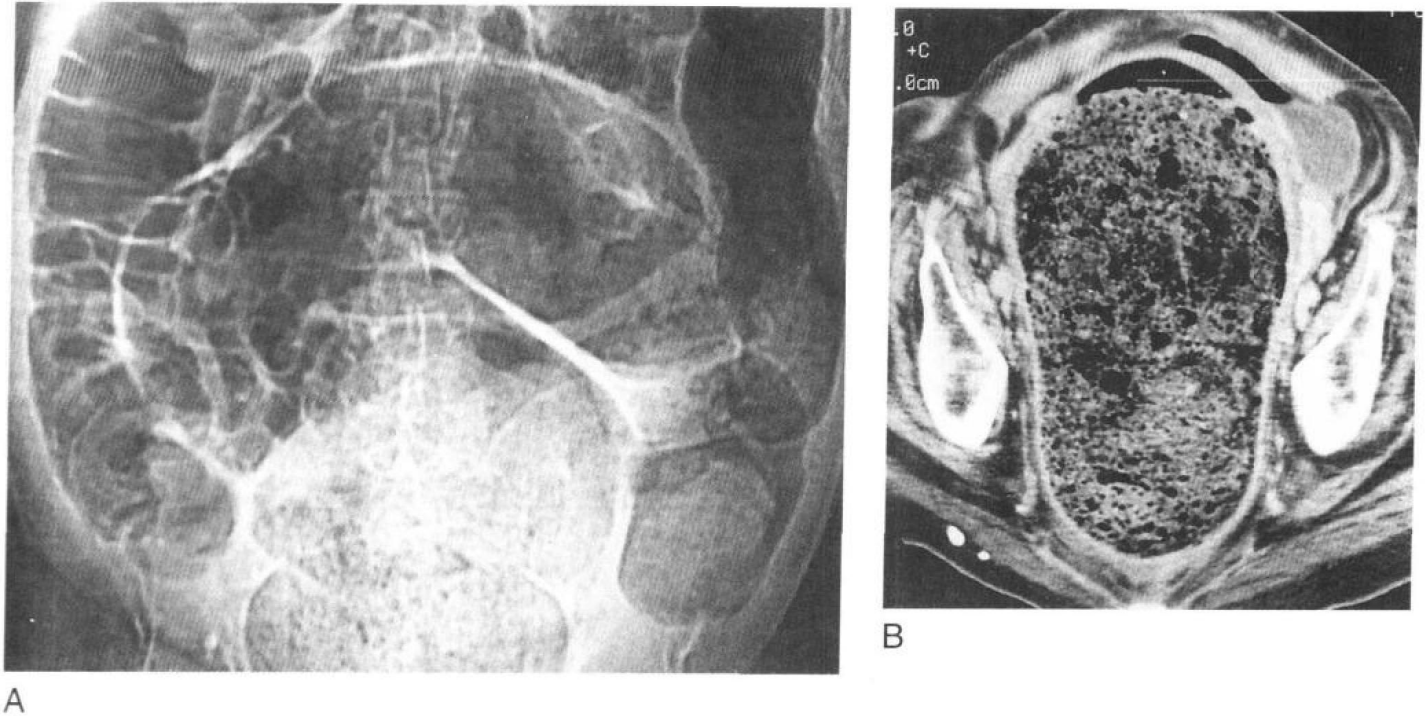


图1-8. 脊髓病患者发生粪便性肠梗阻的仰卧位腹平片 (A) 和直肠平面的CT图像 (B)。

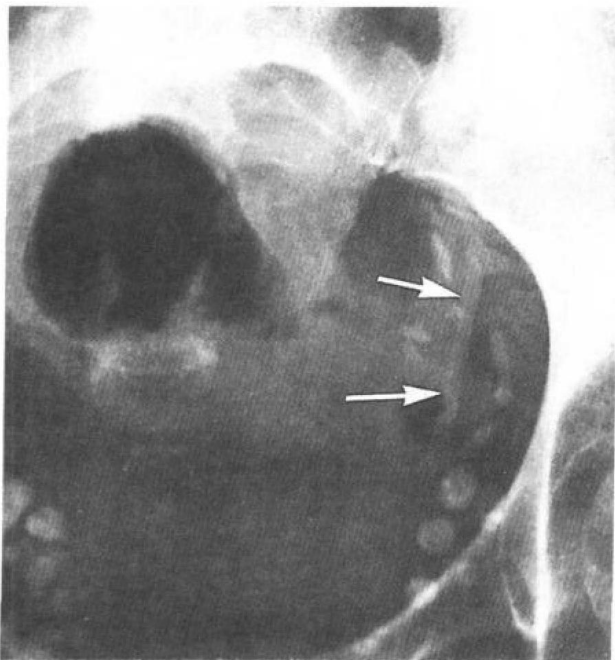


图1-9. 憩室炎患者, 定位性腹平片显示了一个鸡骨碎片 (箭), 后者穿破了乙状结肠憩室而形成脓肿。

只能发现憩室炎而不能发现被隐藏的异物, 这样, 致病原因就会被漏诊。

定位性平片也可辅助透视检查, 使其顺利完成。患者仰卧位时, 横结肠几乎总是含有气体的。这段结肠的位置有助于钡灌肠检查的定位。在很多老年人中常见横结肠位置较低, 这是正常的, 但在钡灌肠检查中, 低位横结肠会混淆其它大肠肠段。同样, 盲肠也可深入盆腔与乙状结肠重叠。应用造影剂前在定位性平片上观察这些解剖变异, 有助于操作者选择一种合适的灌肠技术, 使各段肠管均清楚显示。²²

技术条件

仰卧位是腹平片检查的常规体位。为了最

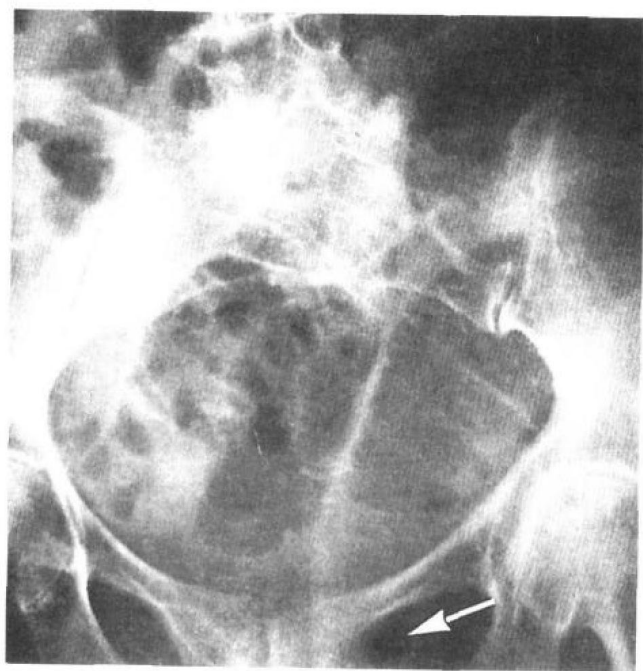


图 1-10 嵌顿性股疝（疝）造成的小肠梗阻。

好地显示造影中的细微差别，消瘦的患者电压应在 60kV 左右。²³ 这样的设置可在相对短的曝光时间下得到较好的穿透和对比，可看到围绕在实性脏器和肌肉周围的薄脂肪层。

保证仰卧位腹平片的下缘位于闭孔水平是非常重要的。位置偏高可能会观察不到腹模腔的下界。小肠梗阻的常见原因，嵌顿性腹股沟疝或股疝，可能会在定位不当的腹平片上被遗漏（图 1-10）。同时，若腹平片的下缘未达到耻骨联合的上缘，一些盆腔肿瘤和异常钙化也可能遗漏（图 1-11A）。躯干较长的病人，则需要盆腔遮光器摄片以确保包括了整个腹腔（图 1-11B）。

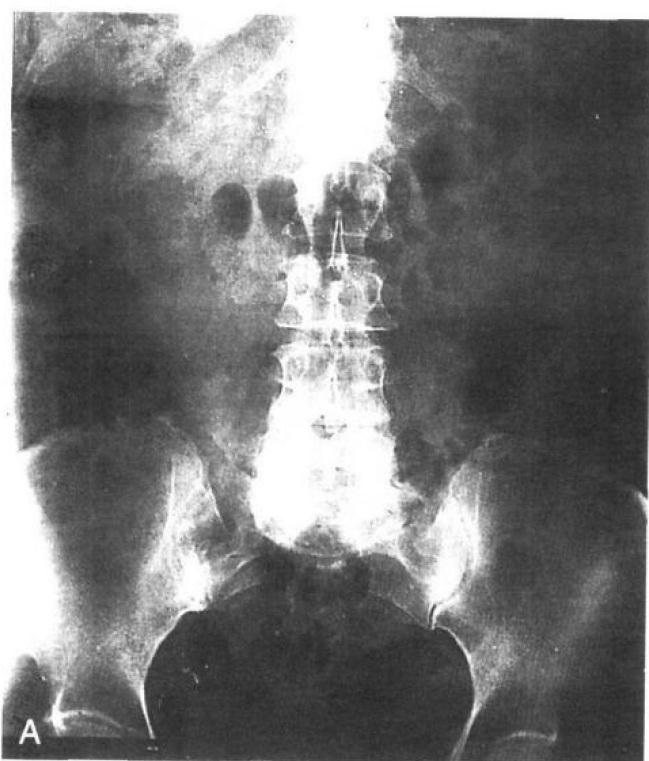


图 1-11 A 和 B 两个右半图是正常的。它的中心过高。下缘高于耻骨联合。B。盆腔的遮光器投照显示了一颗牙齿。此患者有右侧腹股沟嵌顿性股疝。

在大多数小肠梗阻或无动力性肠梗阻的患者，拍摄仰卧位腹平片就足够了。然而，如果整个腹部没有被包全，只照这个体位可能看不到腹膜腔内的气体。这时，一个附加的投照体位可以提供腹腔内脏器穿孔的重要信息，这就是可以看到右上腹和双侧膈肌圆顶的上腹部平片。

大部分放射科教科书提倡常规3种体位的平片检查，包括仰卧位腹平片和立位胸腹平片。²³⁻²⁵立位腹部投照的主要优点是可以显示液平，后者被认为在区分机械性肠梗阻和小肠或大肠非动力性扩张中至关重要。已有人开始质疑以液平作为梗阻征象的特异性和可信性，^{26,27}所以常规检查立位腹平片的价值也开始有了疑问。

Mirvis 和他的同事发现立位腹平片对于腹痛的X线诊断没有帮助。他们连续研究了252名患者，每名患者都拍摄了腹部3种体位的平片。²⁸51名患者的平片提示了特定的诊断，其中30名的仰卧位腹平片和立位腹平片同时提示相同的异常。另外13名患者，病变只显示在仰卧位腹平片而不显示在立位腹平片。只有8名患者的立位腹平片的诊断价值高于仰卧位腹平片。其

中3名患者的立位胸片显示病变更为清楚。剩下的5名患者，立位腹平片的发现并没有改变对患者的治疗。²⁸Simpson和他的同事评估了87名肠梗阻的患者。每人都有仰卧位和立位腹平片。²⁹被研究的69%的患者，诊断单独依靠仰卧位腹平片，另外7%的患者，立位腹平片提供了特殊的诊断信息。²⁹剩下24%，梗阻在两种平片上均不能显示。这个结果与以前的报告相符合。³⁰Simpson和他的同事得出结论，立位腹平片不应作为常规检查。另一项回顾性研究中，连续观察了100名接受了腹部检查的急诊病人，de Lacey和他的同事发现几乎在每一个病例中，立位腹平片都是没有必要的。³¹

那么，在评估肠梗阻中，立位投照还有一席之地吗？如果肠管内充满液体，仰卧位腹平片对肠梗阻的诊断作用就有限。高度提示机械性肠梗阻的“串珠征”在立位腹平片上更易显示。这个征象是由聚集在肠壁和增生的粘膜皱襞之间的小肠腔内的少量气体形成的（图1-12）。如果有少量肠气且有肠梗阻的可能，而近期内不打算行CT检查，立位腹平片应该作为平片检查的一部分。²⁶

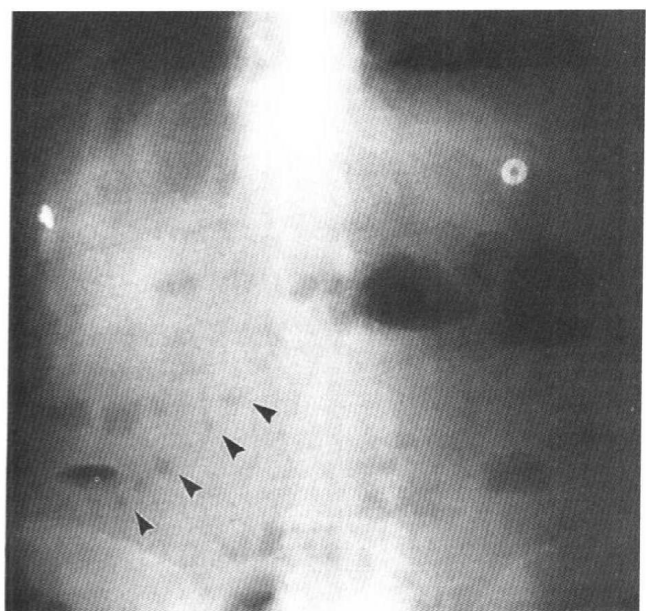


图1-12. 立位腹平片可见串珠征（箭头）。仰卧位腹平片因气体太少，不能诊断肠梗阻。