

754195

4724

7/11764

新生儿急腹症的X线诊断

〔美〕 Louis Cipel, M.D. 著

胡家年 付玉江 译

周维新付教授(川医)审校

基本丛书



西藏日喀则地区人民医院

西藏日喀则地区科委

内部交流资料

前 言

应日喀则地区科委之邀和在地区医院党委的热情鼓励下，我们翻译了美国儿科放射学家Louis Cipel M·D著的《新生儿急腹症的X线诊断》一书。该书内容丰富、深入浅出、图文并茂；以提问、解答、测验等方式反复交待新生儿急腹症的各种X线表现，是放射、小儿外科、产科等专业医务人员的参考书籍。然我们英语水平低，业务水平所限，时间匆促，错误在所难免，尚祈国内专家及同道给予批评、指导。本书作为内部交流资料承四川省军区印刷厂印刷甚为感谢。

译者、校者 于成都

1982年12月

目 录

如何使用这本书.....	1—2
分类表.....	2—6
测验表.....	6—7
新生儿时期的定义.....	7
1. 正常腹部.....	8—27
2. 怎样诊断新生儿的梗阻并对其高度进行确定.....	28—63
3. 十二指肠梗阻.....	64—134
4. 小肠梗阻.....	135—185
5. 结肠梗阻.....	186—234
6. 腹膜疾患与坏死性小肠结肠炎.....	235—304
7. 急腹症的少见原因.....	305—310
8. 新生儿急腹症造影检查的技术.....	311—316

如何使用这本书

这本书由(A)一连串的诊断问题,包括X线片并予以解答;(B)有问题的病例以插图对各种疾病进行描述,以及(C)数个测验题组成。

这本书可作为参考书使用,第2页上能找到分类表,总表在第5页上。

这本书也可用在其它方面。首先,选定那种下述情况是对你最好的写照,

- 1.你很想得到一些基础知识。
- 2.你对新生儿急腹症一无所知,尽管你想擅长这一科,但并不想真正成为一个专家。
- 3.你对新生儿急腹症一无所知,但你希望成为内行。
- 4.你具有一定的经验也想成为内行。
- 5.你具有一定的经验,也有良好的愿望,但你不是真正的内行。
- 6.你不知道你懂得多少,是否已有丰富的知识。
- 7.你是个内行。

现在,根据已经选择的范畴,看看如何使用这本书。

1.阅读7—73页。为了使知识更进一步,阅读106、135、162、210、213、236、246、254、261页的练习。

2.从头到尾阅读这本书,而你愿意的话,你能跳过那些无味的文字和测验。

3.除非你希望跳过测验。否则,得从头到尾阅读这本书,那时你去有一名专家的儿科放射科工作,当你的诊断较

这位专家的诊断更正确时，你也就成为一名专家了。

4. 首先作这些测验（见第6页的测验表）并选择你必须读的课文以及你所能跳过的课文。其次，试试“疑难病例”（第6页的表）。最后，你去有一名专家的儿科放射科工作。当你的诊断比他更正确时，你就是一名专家了。

5. 作测验来选择你必须读的课文。你可以跳过全部无味的课文。测验表见第6页。

6. 按（4）或（5）所描述的，看你是否想成为内行。不要担心，或许你了解的比你想象的要多。测验将指出你所必读的课文。

7. 你以为你不能成为一名专家吗？试试“疑难病例”（见第6页的表）。如果你能做出全部诊断，你就是位真正的专家。在这种情况下，请把你的名字和住址通知我们，我们将乐意来贵科实习，也试图成为专家。

分类表

正常腹部

生后第一天的正常腹部.....	8
——禁食婴儿的常见表现。.....	8
——喂食后的常见表现。.....	13
——生理性小肠充气扩张.....	14
——不透光腹.....	15
生后第一天的正常腹部.....	17
胃排空时间.....	18
上消化道钡餐检查.....	18

阳性造影剂灌肠·····	22
新生儿梗阻的全身情况	
症状（呕吐、胎便排出异常）·····	53
新生儿呕吐的原因·····	238
体格检查·····	62
放射线检查的技术和适应症·····	49、311
内科治疗·····	63
新生儿梗阻的放射学征象·····	49
梗阻的放射学定位·····	57
新生儿梗阻的原因，以其位置而定（总表）·····	64
放射学检查技术和适应症·····	49、311
胃	
小胃·····	305
幽门闭锁·····	305
先天性不完全性幽门和胃窦隔膜·····	306
幽门窄狭·····	306
功能性胃流出口梗阻·····	306
胃十二指肠溃疡·····	306
乳酸毛粪石·····	307
重复畸形·····	307
十二指肠梗阻	
十二指肠闭锁·····	71
不完全性十二指肠隔膜·····	85
风帆样隔膜·····	87
小肠旋转的胚胎学·····	91
肠的正常分布位置·····	93

旋转不良并发症的机理.....	97
各种旋转不良.....	99
中肠扭转.....	119
右半结肠位置的意义.....	116
腹膜系带.....	127
环状胰腺.....	114
重复畸形.....	133
十二指肠前的门静脉.....	307
十二指肠血肿.....	308
小肠梗阻	
胎粪性肠梗阻.....	141
小肠闭锁.....	150
浓缩牛奶综合征.....	160
重复畸形.....	133、307
肠套迭.....	172
出生后原发性小肠扭转.....	178
全结肠Hirschsprung氏病.....	204
内疝.....	308
腹股沟疝.....	308
永存脐肠系膜(卵黄管)导管.....	182
麦克尔氏憩室.....	182
节段性肠肌层缺如.....	308
胡萝卜梗阻.....	309
结肠梗阻	
结肠的Hirschsprung氏病.....	190
全结肠Hirschsprung氏病.....	204

Hirschsprung氏病并发小肠结肠炎	212
胎粪填塞综合征	225
新生儿功能性梗阻(左半小结肠综合征)	221
结肠闭锁	231
急性乙状结肠扭转	309
平滑肌肉瘤	183、309
巨膀胱炎——小结肠——小肠蠕动减弱综合征	309
坏死性小肠结肠炎	247
坏死性小肠结肠炎引起小肠狭窄	258
Hirschsprung氏病并发小肠结肠炎	212
胎粪性腹膜炎	274
出生后感染性腹膜炎	288
腹腔积血	297
腹水	293
气腹	
放射学征象	263
原因	269
脐导管	285
肝脓肿、胆囊炎、胆囊积水	310
总表 (Gamuts)	
新生儿梗阻原因视其位置而定	64
无气液面的小肠充气扩张的原因	41
毛玻璃或斑驳状表现的原因	157、252
腹部钙化的原因	278
腹部团块伴梗阻的原因	166
腹腔积液的原因	293

肠壁囊样积气症的原因.....	241
门静脉内气体的原因.....	246
小肠缺血的原因.....	170
腹部无气的原因.....	34
呕吐的原因.....	238
便血的原因.....	178

疑难病例

见76、82、95、117、156、168、176、201、254、272、281、282、294、301页。

测验

正常腹部平片.....	8
胃排空.....	18
辨别梗阻的存在.....	54
梗阻的定位.....	60
十二指肠肠闭锁.....	75
十二指肠隔膜.....	89
中肠扭转.....	124
粪胎性梗阻.....	145
小肠闭锁.....	155
重复畸形.....	167
出生后原发性小肠扭转.....	180
结肠的Hirschsprung氏病.....	19 ⁷
全结肠的Hirschsprung氏病.....	208
Hirschsprung氏病并发小肠结肠炎.....	215

新生儿功能性梗阻·····	262
坏死性小肠结肠炎·····	251
气腹·····	270
胎粪性腹膜炎·····	240
出生后腹膜炎·····	291
腹腔积液·····	292

新生儿期的定义

尽管一般把生后头30天作为新生儿期，但我们在本专论中却限为头15天。这个限制是因为：（1）某些疾病如若不治疗，患儿能继续生存是不可能的；而且这类疾病只在生后头几天见到（例如十二指肠闭锁）。（2）某些获得性疾病在生后头2周中是极其罕见的，而后越来越常见（例如，幽门狭窄、肠套迭）。

当然，在生后头15天中及以后见到的一组疾病，其临床和放射学征象是一样的：（1）某些先天性畸形与生存时间的长短相一致（例如，十二指肠狭窄）。（2）早期获得性疾病（如坏死性小肠结肠炎）。

1

正 常 腹 部

如若你对儿科放射学具有一定的经验，就直接从28页开始阅读。本章所涉及的每个问题在病案中再作讨论。如若你对自己的知识有某种怀疑，那么数个提问将使你了解你是否应该阅读本章。

关于新生儿腹部平片的若干问题

6. 小肠内只存在气体是病理性的吗？当小肠内出现气体时，能否见到粘膜皱襞？

10. 升结肠及降结肠容易辨别吗？

13. 在AP片上能见到肝下缘和后缘吗？

16. 未显示腹膜前脂肪线有什么意义？

关于（儿童和成人）腹部平片的若干问题

9. 在AP片和侧位片上通常于何处见到横结肠？

12. 消化道的三个部分是如此明显地固定着，以致能在平片上明确地定位。这三个部分各在平片上的那个位置？

如果你认为这些问题均容易解答，那么就直接从28页开始阅读。如你解答不了，就阅读本章。上述问题的所有答案从10页开始给予解答。

病例1—1（图1—1，A和B）

2天婴儿的前后位片及11天婴儿的侧位片，两例均禁食。

试以解答与每个数字相对应的问题，这将使你观察每个结构，从而使你了解其正常表现。如若你了解图外侧缘每一垂直行从上向下的这些数字，你将发现这些数字的含义较容

易解答，两张片的同样结构均以相同的数字标出，少数结构只在其中之一片子上标出。答案均在下页。

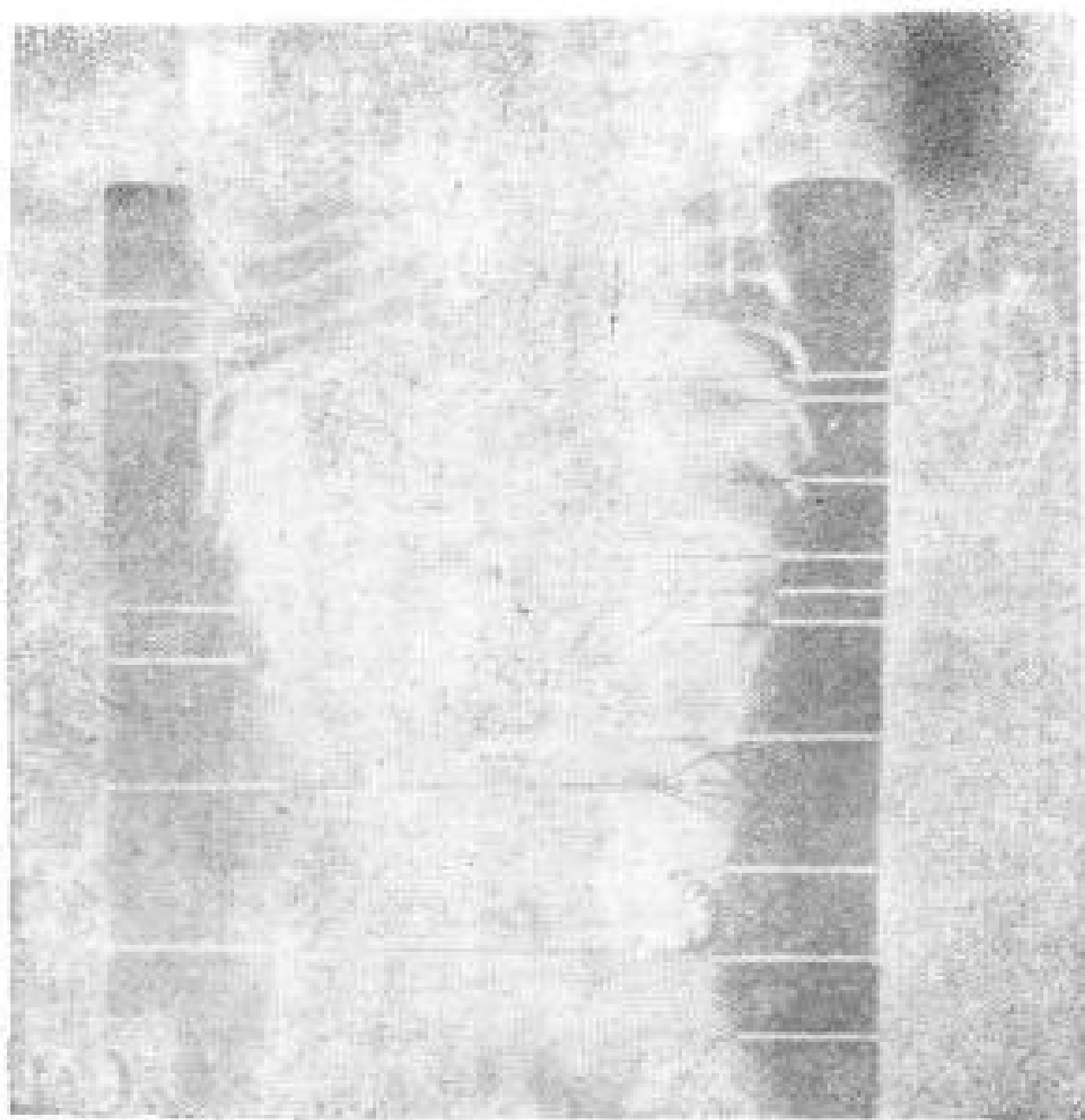


图1—1 A

解答。例1—1(图1—1. A和B)。

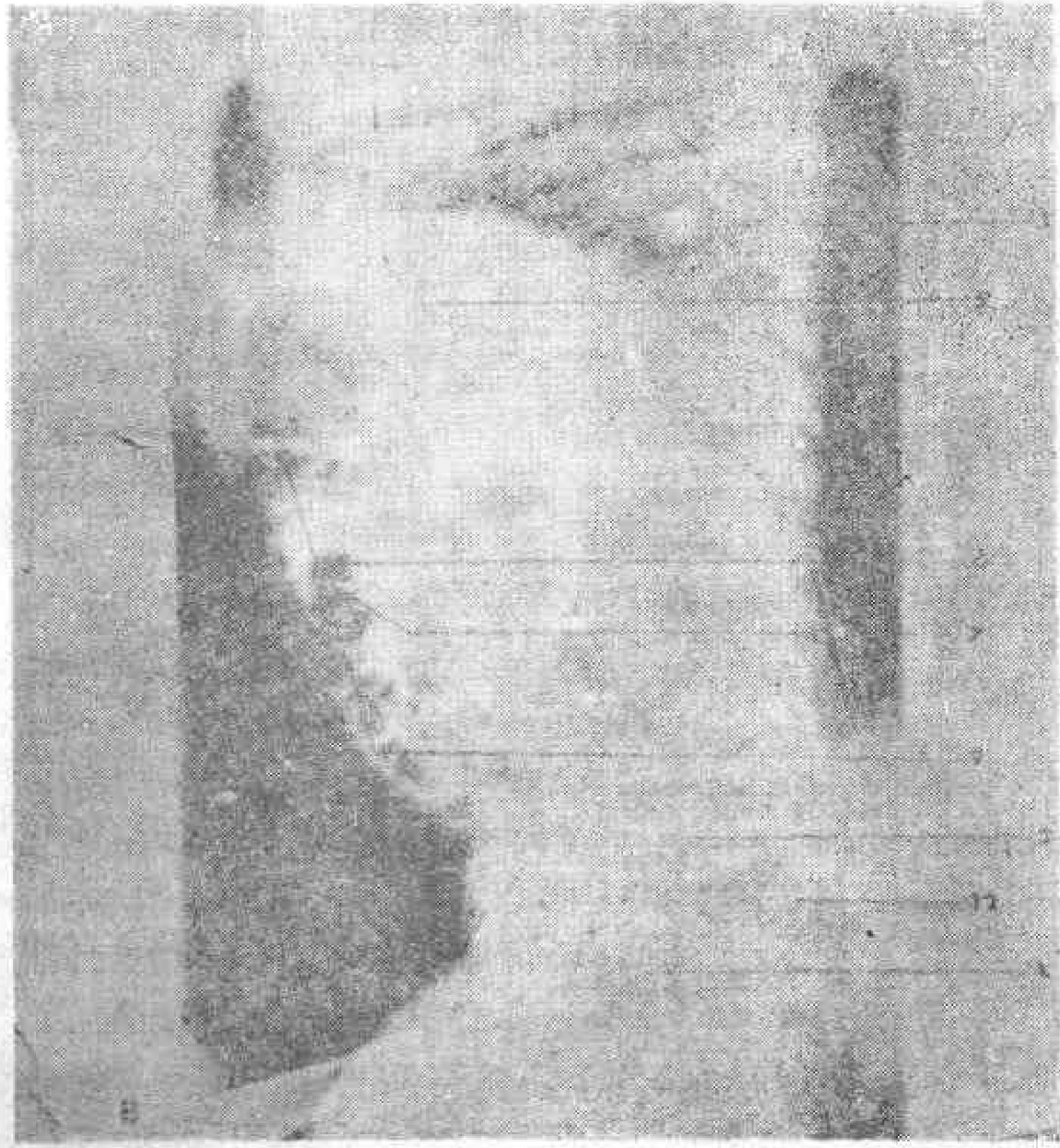


图1-1 B

生后第一天的正常腹部：

禁食婴儿的常见表现。

骨结构

1. 脊柱。2. 肋骨翼。3. 髌白。4. 股骨近端（箭头所指的为干骺端，该年龄婴儿的股骨头未骨化）。

腹内器官

5. 胃。位于左膈下并在平片上能明确地定位。

十二指肠也是一种固定着的器官。十二指肠球位于右侧肝下。然而，在普通的平片上把它与重迭的小肠袢加以区别是困难的。但是，就像我们见到的那样，当出现梗阻时，就可确定梗阻位于十二指肠或是在其下方。

6. 小肠袢的腔。婴幼儿的小肠内出现大量的气体是生理现象（而在成人和较大的儿童则不是生理性的）。正常情况下，肠腔略呈多角形，并不能见到粘膜皱襞。

7. 肠腔间的距离。这正常由两个邻接的肠壁所组成。该距离大小改变可能是由于存在（A）腹腔内气体或液体，（B）小肠壁水肿，及（C）肠腔内的液体（见285页）所致。

8. 该较大的不透明区解释为一小肠段内无气体（这不是病理性的）。

9. 横结肠。尽管可移动，但常能被认出。在侧位片上，接近胃和前腹壁；在PA片上，与胃大弯相邻。

10和11，左侧结肠曲（10）和降结肠（11）。片上所显示的只能提示10和11的自然状态。另外的片子则证明10是脾曲，而11是降结肠。

在正常的新生儿，结肠一般能被辨认出来，因为（A）其形态学：管径较宽，出现结肠袋（婴儿不一定能见到结肠袋）；（B）其解剖学：一般来说，结肠位于腹周围，而小肠则位于中央。结肠曲及降结肠（除乙状结肠外）具有相对固定的位置。新生儿的升结肠常固定不佳，因此，位置变化较大亦难以定位。

在小肠扩张的病例中，把小肠与结肠加以鉴别常是不可

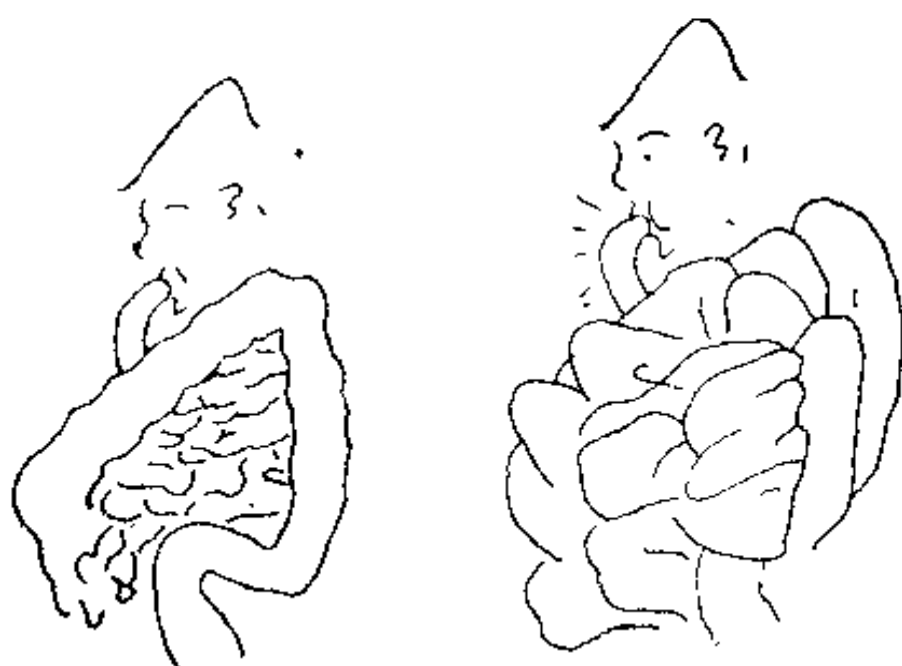


图1-2

能的，因为其形态学和解剖学无明显差别（图1-2）。

12. 直肠。它是消化道能在平片上作出明确定位的三分之一（另外两部分是胃及十二指肠）；在侧位片上，沿着骶骨凹下行。

13. 肝。在AP片上，可见到其前缘，因为邻近有充气的小肠袢。其后下缘不能显示是因为新生儿的脂肪很少之故。（肝后缘在成人及较大的儿童可显示，因为腹膜后脂肪较肝脏透亮，以此对比而显示出来。）同样的解释也适用于新生儿的肾缘一般不能显示之原因。

14. 横膈。

15. 腹壁软组织。

16. 腹膜前脂肪。本例没有显示该脂肪线。它可以显影，但常常不易辨别（由于新生儿脂肪很少，因此这是正常的）。

17. 皮肤皱折。

18. 脐带夹子。

在骨盆下部及大腿处见到的线样不透光影是尿液收集囊所致。

胸腔

19. 心脏。

20. 脾野。

病例1—2 (图1—3)

11天的婴儿。分泌性肾盂造影时采取的仰卧位片。



图1—3

标着1、2和3的是什么结构？它们是正常表现吗？人们了解：（A）很难找到一条静脉，（B）该片摄取之前刚喂过食物（C）以水平投照的另一张片，除胃外，没显示任何气液面。

解答，病例1—2（图1—3）：出生第一天后正常腹部表现，喂食后胃的表现，生理性小肠充气扩张。

1.胃。喂食后的表现。新生儿及婴儿一边吃奶一边就吞下大量气体。喂食后，胃内充满气体和液体使其容积增大。此时，其轴接近横位。如果X线束是垂直，胃呈透亮的气体影，就像该例一样。如果X线束是水平的话，胃内就出现气液面。（如是禁食，胃内一般没有液体。）

该例，X线束向足倾斜就能通过充气的胃见到双肾。如果X线束绝对垂直，双肾就被小肠袢重迭而显示不清。右侧收集系统在这些片上均未显示，因为该病人有单侧肾发育不良。

2.小肠。生理性充气扩张。小肠扩张可能是由于（A）只是气体或者（B）液体和气体所致。正常新生儿肠内有短的气液面早有人作过描述，但我们从未见到这种现象。新生儿肠内的气液面通常由于腹泻或梗阻所引起。

该例，小肠充气扩张是由于作静脉注射时婴儿大声哭叫吞下了气体所引起。由于仰卧位时，窦部是极少依附于胃脏的一个下垂部份，处于高位，气体就上升而积蓄在胃窦内，并容易地通过幽门进入十二指肠及小肠各部。因此，仰卧位可使腹部胀气。

小肠充气扩张也可由病理性所引起，如轻度的呼吸窘迫、食管闭锁伴远端的食管痿、H型食管食管痿，一些新生

儿感染病例，以及一些梗阻病例。

3. 乙状结肠。

病例1—3（图1—4）

11天的女婴。泌尿道感染，无呕吐，不脱水。

腹内有微量气体。在该年龄，可用两个生理学机制作解

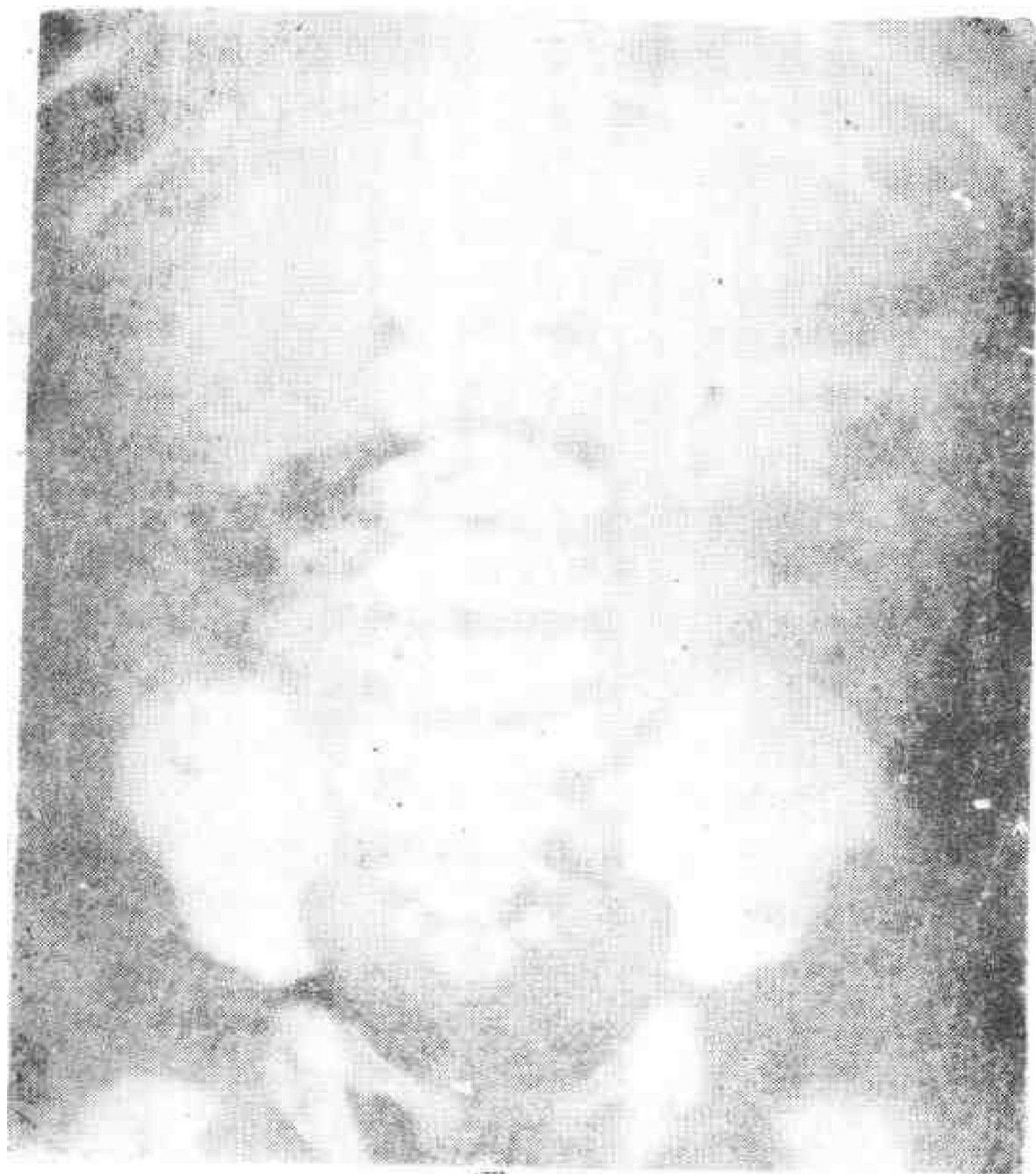


图1—4

释。你知道吗？

解答。病例1—3（图1—4），出生第二天时腹部表现一个不透光的腹部。

不透光或接近不透光的腹部在新生儿可以是生理性的：（A）俯卧位或右侧卧位的婴儿，窦部是胃最下垂的部分，气体积在胃底而不能通过幽门。（B）有些婴儿，像该例，不知何故，很少吞下气体。（C）生后不久，腹内几乎无气体，而后只在消化道有少量气体（气体只能在出生后被吞下）。

腹内无气体也可由病理性原因所致：难以控制的呕吐（气体在达到十二指肠前就被排出）、胃内容物被抽出、腹膜炎、腹水、脱水、无远端瘘的食管闭锁、口气管导管、微弱的呼吸运动（早产儿、脑损伤、分娩时母亲用过药物治疗、重度呼吸窘迫）。

腹内器官由气体勾画出其轮廓，因此，没有气体就不能显示。对无气体的腹部作出解释是很难的，常常是不可能的。因此，联系临床，对这些病例是特别地重要。

病例1—4（图1—5）

该片摄于生后三小时的早产儿。

试以辨认标着数字的结构。消化道那些部分有气体，那些部分没有气体？为什么？



图1-5

解答。病例1—4(图1—5)，出生后第一天正常腹部表现。

1.胃。2.十二指肠。3.小肠。4.脐带。

结肠内无气体。气体只能在生后被吞下并在数小时后到达结肠和直肠。

根据拍摄正常新生儿的X线片，明确了生后不久的新生儿腹部是不透光的。胃内很快就见到气体，小肠于第1小时内见到气体，大约第3—4小时到达盲肠，第5—6小时到达降结肠，一般于第11小时之前达到乙状结肠。直肠内的气体变

化多端，在摄取两张片子的间隔时气体就可能排出。

在正常新生儿，气体前进有时较缓慢，于生后24小时前尚未达到盲肠。早产儿气体的前进常快于足月新生儿。

胃内出现气体可能是由于复苏所致。因此，它可以见于死婴。

提问

读下述的句子并明确其是否正确：“在新生儿，如果把一些造影剂缓慢注入胃内，应该于3小时内完全排空。如果未排空，就有胃排空障碍。”

解答：胃排空时间

上述不一定完全正确。

如果婴儿仰卧位或左侧卧位，那么液体积在胃底而气体则在胃窦。液体阻碍气体从贲门和食道排出；而胃窦的气体则阻碍液体进入十二指肠和小肠。在这样情况下，于喂食后，胃内可残留若干造影剂超过24小时。因此，三小时后胃内仍有造影剂不一定就是梗阻的证据。

另一方面，如果婴儿是俯卧位、直立位、或右侧卧位，造影剂于三小时内全部排出。（喂食后，胃排空时间可延长，但不会超过六小时。）

下面是专门讨论新生儿上消化道钡餐造影和阳性造影剂灌肠正常表现的描述。仅作参考。如你愿跳过就直接翻到28页。

正常上消化道钡餐检查

这4张片（图1—6，A—D），摄于不同的病人。每种结构在各张片上以相同的数字标出。



图1—6A



图1—6B

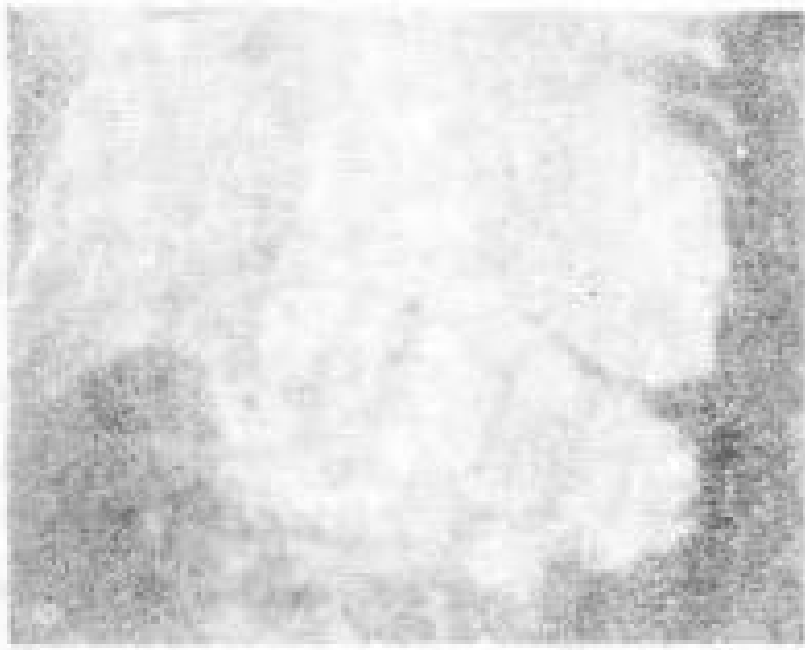


图1--5C

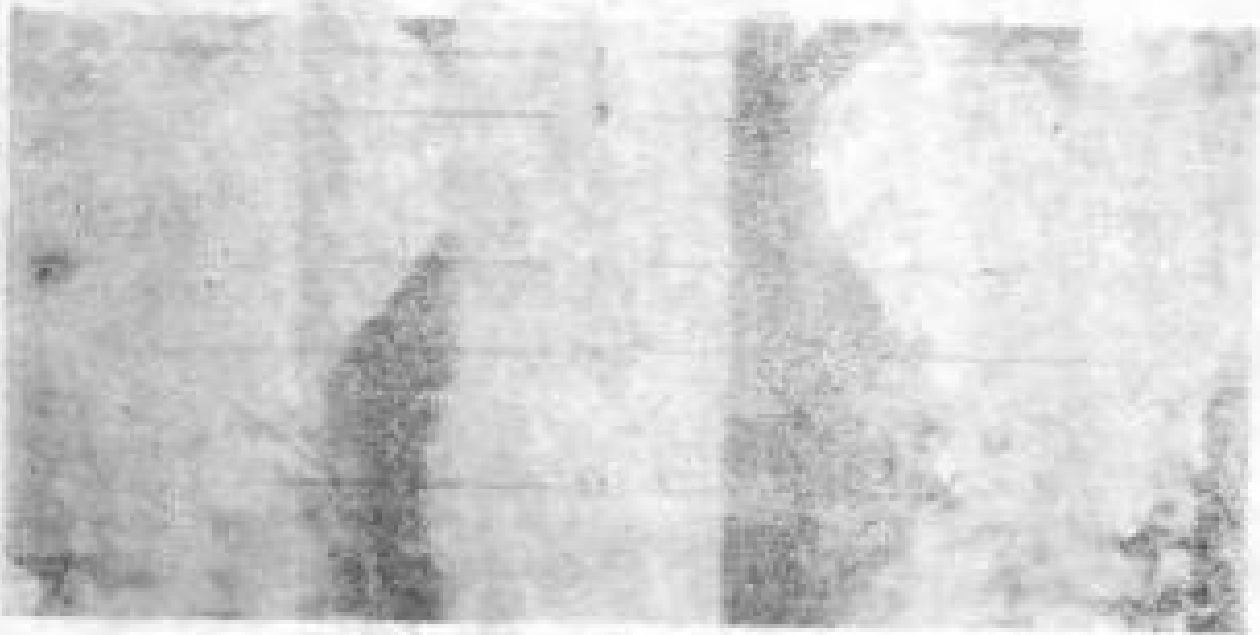


图1--6 D

解答: (图1—6, A—D): 正常上消化道钡餐检查。

1. 食道。在图1—6C上, 于食道内见到少量造影剂, 这是由于婴儿不会吞咽之故。这是钡剂粘附在粘膜上; 而不是胃食管返流。

从理论上讲, 不应该有任何胃食管返流。然而, 在餐后打饱嗝时, 胃内造影剂返流入食管也是正常的。这可据两种征象与胃食管返流进行鉴别: (A) 与胃内气体的排出相伴随, (B) 只发生一次。(这里两张片上均出现, 胃内气体极少。这些片子恰在打饱嗝后摄取的。) 因此, 有些作者认为新生儿一、两次少量胃食管返流并不是病理性的。

2. 贲门。3. 胃底。4. 气泡。

5. 胃体。新生儿期, 胃一般呈锥形, 其纵轴几呈水平。胃底、体和窦的分界一般不清楚。在较大的儿童和成人所见到的近似纵行的钩形胃罕见于新生儿。

胃粘膜皱襞显示不清而在胃充盈时就消失了。

6. 胃窦。其界限通过图1—6A上的收缩而显示出来。蠕动可早在生后数天就能见到, 但收缩均弱而少。胃肠扩张时蠕动减弱。罕见数个收缩同时发生。

7. 幽门。当胃充满气体和/或液体时, 幽门向右侧移位。

8. 十二指肠球。成人及较大的儿童其形状可呈锥形, 但在新生儿童则呈球形或圆柱形。

9. 十二指肠环。在生后的数周中, 十二指肠排空迅速, 粘膜皱襞常显示不清。当见到时, 也是其远端较为清楚。

可在十二指肠第一、二部分交界处见到带状压迫, 这可能是由于正常总胆管所引起(图1—7A)。

十二指肠可有曲折并有多个切迹，这大概是因为固定不完全所致（图1—7B）。重要的是，观察有无梗阻的征象。根据Swischuk氏的意见，这种表现也可由不需要任何处理的非梗阻性带的压迫所产生。

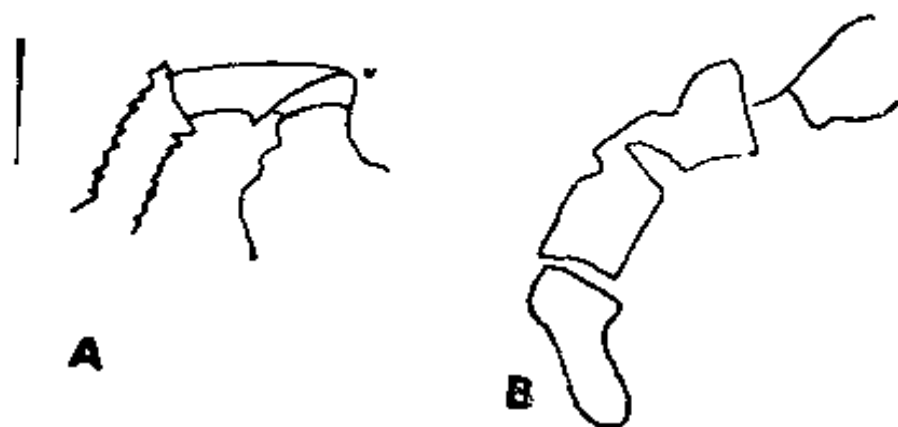


图1—7

图1—7。A、十二指肠第一、二部分交界处的带状压迫。B、十二指肠显示多个切迹（模仿Swischuk氏的线条图）。

10. Treitz氏韧带。十二指肠第四部分和第一个空肠曲之间的锐角基本上是个恒定的征象。有时不明显，可能是新生儿十二指肠固定不完全之故。

11. 空肠曲。头两三个空肠曲总在左侧、十二指肠环的高度。这几个空肠曲的低位通常指出有畸形。

环形皱襞很难看见。

正常阳性造影剂灌肠

这三张X线片（图1—8，A—C）是不同的婴儿。这几个新生儿均有多种腹部异常，但X线片均正常。在每张X线片上诸结构均以相同的数字标出。



图1—8 A



图1—8 B

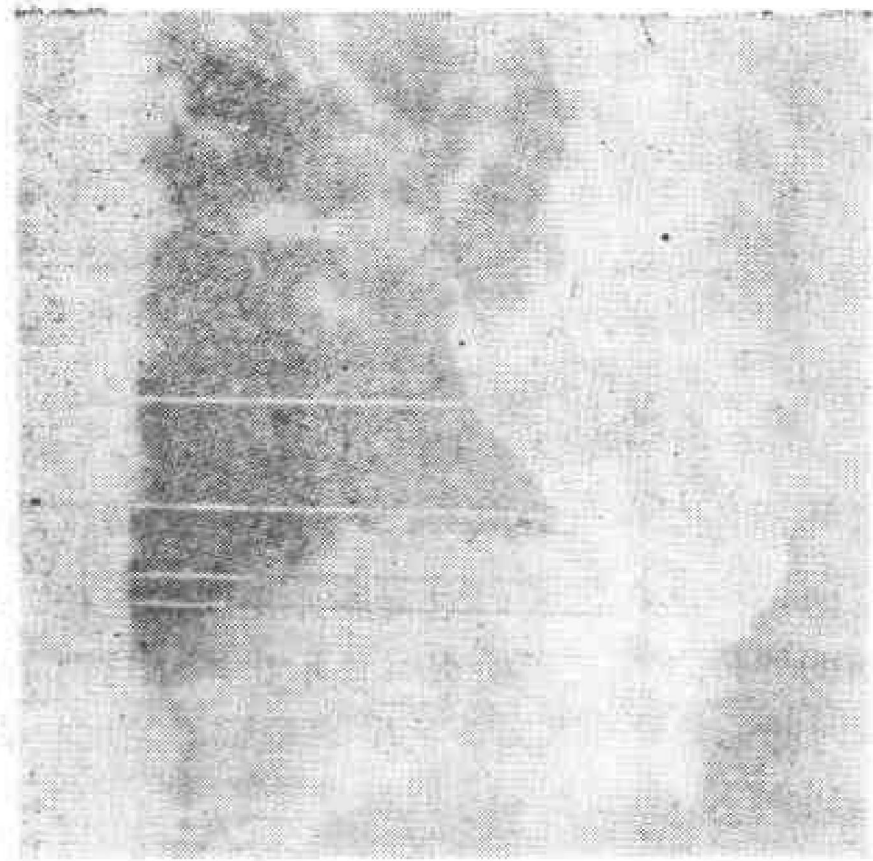


图1—8C

解答。(图1—8. A—C) 正常阳性造影剂结肠

结肠的位置和长度变化多端以致不可能对其所有正常表现加以描述提出模式。AP片显示两点明显的变异。在新生儿，最常见的表现是结肠相对地短，乙状结肠一般较长。新生儿结肠的管径就腹部大小而言较成人宽。

1. 末端回肠。

2. 回盲瓣(其位置的变异与成人相同)。

3. 盲肠。在新生儿，升结肠短而固定不佳。因而，盲肠常在髂嵴之上(比较大的儿童和成人更高些)，其位置变化较大。

有时，盲肠形似圆锥，兰尾则位于其顶部，这是由于胎



图1--9、胎儿的盲肠。

儿型的盲肠持久存在所造成（图1—9），可持续到成人期。

只有两条标准可供我们对盲肠作出明确定位，这是由于类似盲肠的外形可在灌肠检查时显示出来。这两条标准是（A）末端回肠的显影和（B）兰尾的显影（兰尾显影见于大约30%的病例）。

4. 右曲即肝曲。

5. 左曲即脾曲。和成人相比，脾、肝曲较为垂直并无明显成角。

6. 横结肠。

7. 结肠袋。结肠袋通常均可显示，但一般较成人数量为少而且没有成人那么清楚。

8. 半月形皱襞。半月形皱襞是除浆膜和长肌层（结肠带）外的全结肠肌层形成。它们不同于粘膜皱襞，因为粘膜皱襞只能在排泄后的片上见到。半月形皱襞于肠腔明显扩张时可以消失。

9. 降结肠。降结肠较横结肠窄。脾曲的管径稍窄是生理性的。

10. 乙状结肠。在新生儿，一般都宽，长并向右侧形成一

环。在排便后就显得较短并且也不那么冗长。

11. 直肠乙状结肠交界处。通常略狭窄。

12. 直肠。直肠壶腹可有很大幅度的膨胀，这个特征于充盈时显示最佳。在灌注造影剂时所摄的X线片上，直肠的直径大于乙状结肠。

直肠沿着骶骨凹儿呈纵行。在侧位片上，无倾斜部分可见；因此，直肠的直径充其量不过只能估价而已。

耻骨直肠肌悬带（提肛肌）可在侧位片上于直肠远端产生后切迹（图1—10）。（耻骨直肠肌痉挛似乎常与肛裂相关联。）



图1--10、A、耻骨直肠肌痉挛产生的切迹。B、臂间裂沟。

13. 气泡（图1—8B的片上于横结肠内见到的充盈缺损大概不是气泡而是粪便）。

排泄后，结肠显得窄而短。除兰尾外，硫酸钡悬胶液于24小时内排出完全正常，兰尾可持续显影达数天之久。

2

怎样诊断新生儿的梗阻

并对其高度进行确定

病例2—1（图2—1）

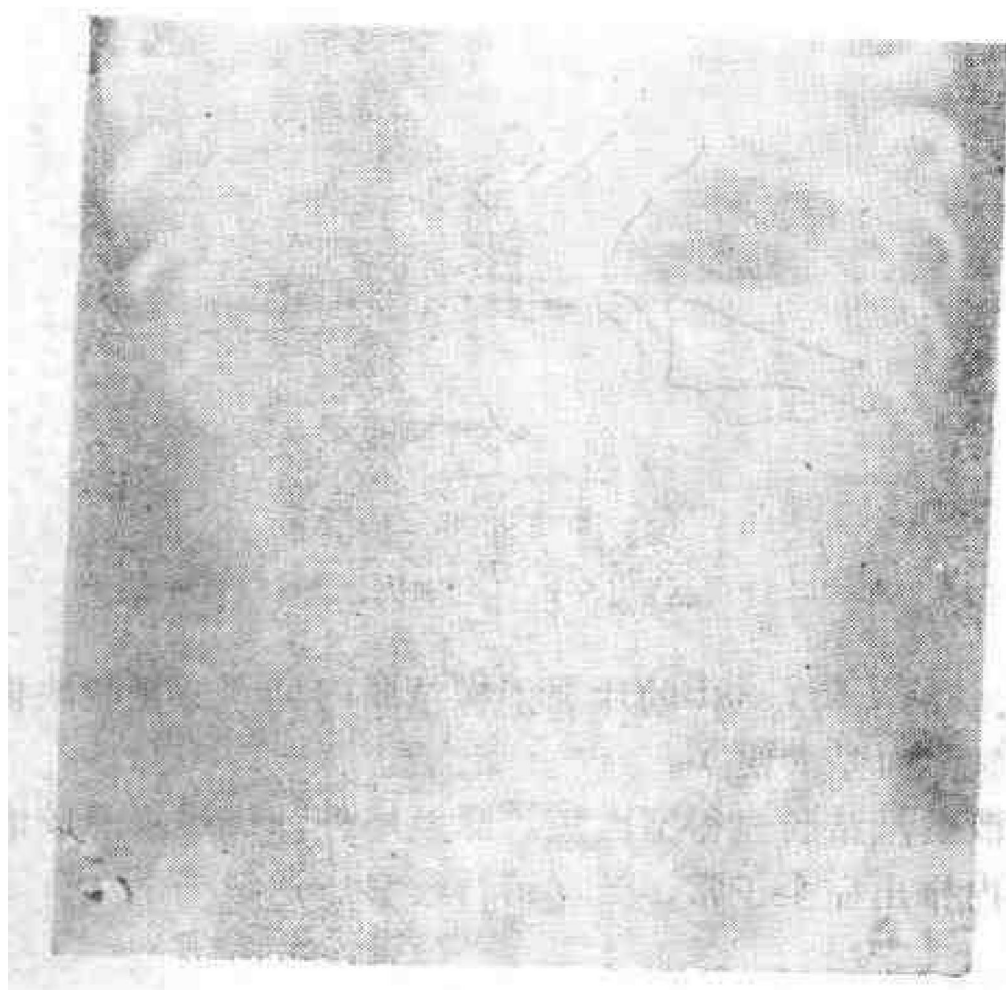


图2—1

8天女婴，出生时体重为2850克。从出生第一天就排出看来正常的胎粪并持续到第六天。第四天开始呕吐绿色内容物。无腹部膨胀。盆腔上见到的密度增加的阴影为伪影。有梗阻吗？倘若有的，其位置在何处？

病例2—2（图2—2）

4天男婴，为7个月零三周妊娠，患Down氏综合征，呕吐奶汁及没有胆汁的清亮内容物。无胎粪排出。无腹部膨胀。有梗阻吗？倘若有的，其位置在何处？

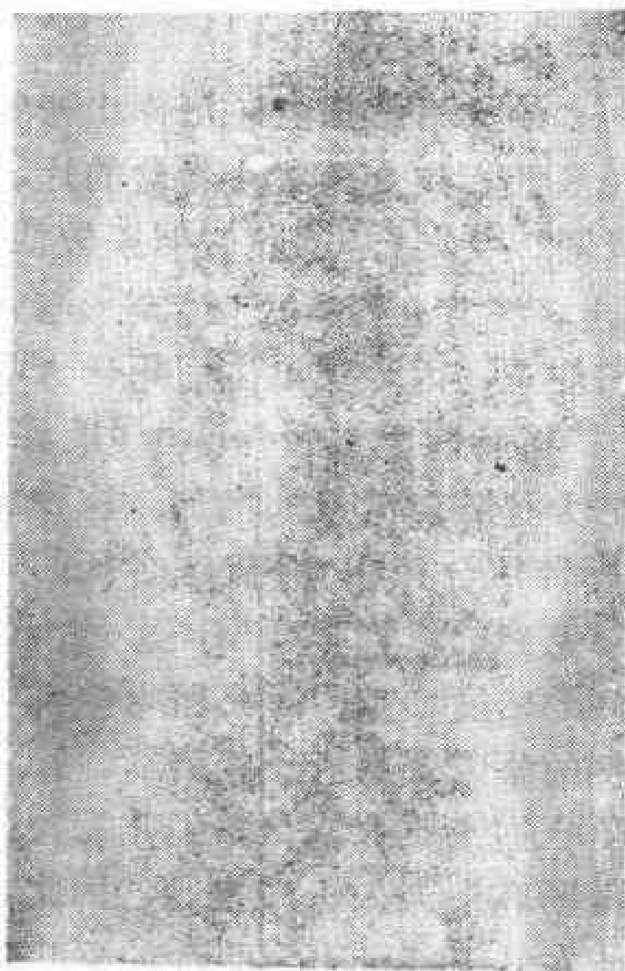


图2—2

解答，病例2—1（图2—1）和病例2—2（图2—2）

两个病例（2—1和2—2），均有十二指肠梗阻的双气泡征。位于左膈下的气泡相当于胃，而位置稍下的另一个气泡（肝右叶下）相当于扩张的十二指肠。当摄取直立位片及X线束呈水平时（病例2—1），就能见到两个气液面，但X线束呈垂直时就不能见到（病例2—2，仰卧位片）。

在病例2—1，气体进入小肠（没有小肠扩张）有助于十二指肠不全梗阻的诊断。在病例2—2，小肠内无气体指示梗阻是完全性的或极为严重的狭窄。注意：有些十二指肠不完全梗阻狭窄得足以使气体不能通过，因此，小肠内无气体不一定都意味着是完全性梗阻。

关于病例2—2的放射学征象还可作出一些其他方面的解释。尽管髋臼角只能在焦点聚集在骨盆的片子上才能正确地测量出来，但病例2—2X线片的位置似乎较低（出生时，髋臼角正常在 20° 以上，常超过 25° ）。该畸形与Down氏综合征有关并值得人们注意，因为在出生后第一天临床上可能忽视这个诊断。*十二指肠梗阻常合并Down氏综合征。

心脏明显扩大伴肺血流量的增加。这种表现符合心内膜垫缺损，这是一种常合并Down氏综合征的先天性心脏病。

在骨盆下部见到的线样密度增高影是由于尿囊的折迭所致。 L_4 和 L_5 右侧的密度增加阴影是脐带的投影。

关于这两例的临床资料应作些解释。

含胆汁的呕吐物实质上就是新生儿期梗阻的特征。由于胆汁通过十二指肠乳头流入十二指肠，因此，含胆汁的呕吐物说明梗阻可能在其下部。不含胆汁的呕吐物支持壶腹前梗阻的诊断，壶腹前的梗阻罕见。

胎粪排出异常也是梗阻的一种征象。胎粪在胎儿时期主

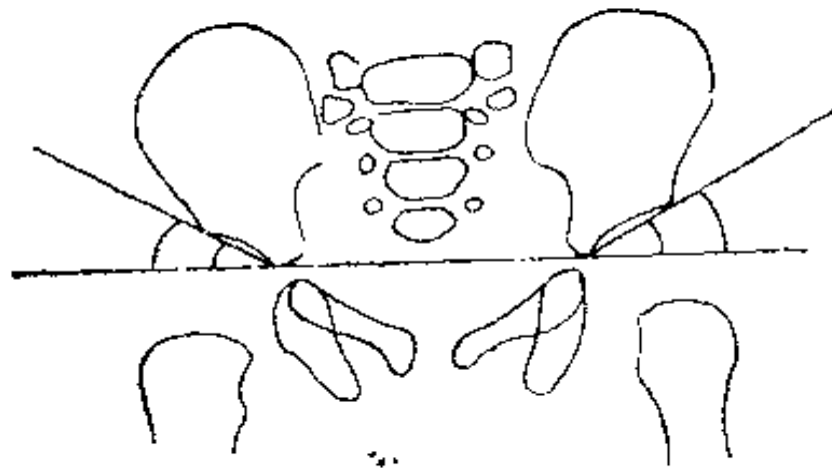


图 2 - 3

要由胆汁和聚集在结肠内的脱落的肠细胞组成。正常的胎粪是：(A) 带黑色的，(B) 粘而不硬，(C) 量多，和(D) 在出生后头24小中完全排出。病例2—1一直排泄到生后的第六天，而病例2—2则无胎粪排出，这均符合梗阻，但不能说明梗阻是完全性的或是不完全的。注意！由于某种缘故，排出胎粪的特征常描绘得不正确。

病例2—1有中肠扭转和腹膜蹼。病例2—2可能有壶腹前的十二指肠闭锁（未得到尸解证据）。我们将在以后描写这些疾病。

病例2—3（图2—4）

自出生就呕吐带绿色物的4天婴儿。无腹部膨胀。于下腹部见到的线样密度增高阴影是包布和皮肤皱折的投影。

新生儿喂食后胃内气液面有多长？有梗阻吗？倘若如此，你认为梗阻的位置在何处，你如何通过放射学的方法来试图显示这个位置？能说出梗阻是完全性的或是不完全性的吗？

*Caffey J, Pediatric X-Ray Diagnosis (ed6), Chicago year Book Medical, 1972, P712.

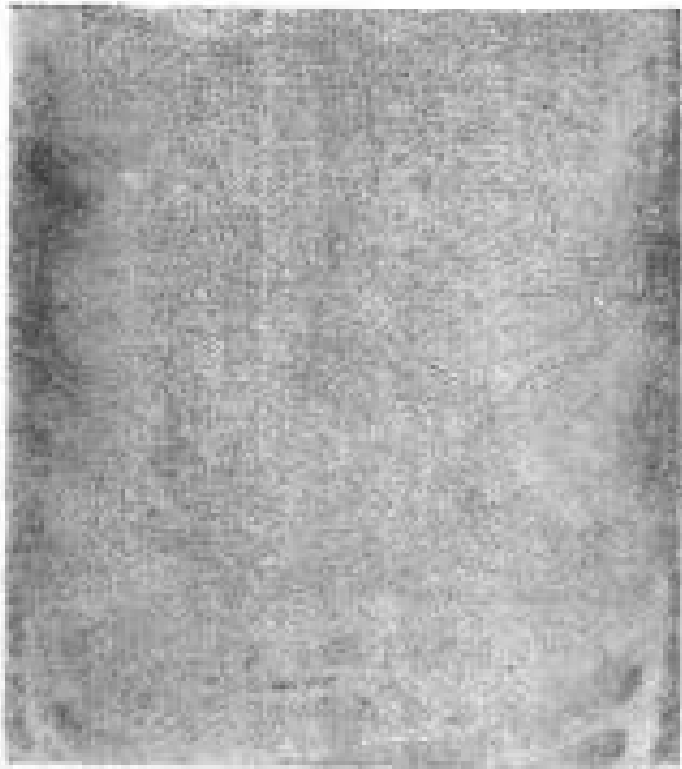


图 2-4



图 2-5

解答。病例2—3 (图2—4)

这张AP直立位X线片显示胃内有一气液面及十二指肠和小肠内无气体。

在正常的情况下，如果婴儿是俯卧位、直立位或右侧卧位，喂食后3小时胃完全排空或基本上排空。如果是仰卧位，液体存留在胃内时间较长，因为液体在胃底之故，此时胃底是胃最下垂的部分。（该婴儿有数小时未喂食，因为临床怀疑有梗阻。该例，胃内液体与滞留和梗阻有关。）

绿色的呕吐物说明梗阻可能位于十二指肠乳头的远侧。临床上无腹部膨胀支持近端梗阻。远端肠梗阻一般要引起腹部膨胀。

小肠内无气体可能是紧缩的不完全性梗阻或完全性梗阻。上消化道钡餐检查只适应十二指肠部分梗阻；因此，不应把该项检查作为该例的方法。

借重力的帮助可对梗阻作出定位。有时，仰卧位平片就足以定位。实际上胃窦位于胃的前面；因此，有上行趋势的气体聚集在胃窦并能容易地进入十二指肠。如果有十二指肠梗阻，就可以见到双气泡影像。如果仰卧位片不能作出诊断，那么应该摄取左侧卧位的AP片；一定量的气体将向上进入十二指肠。在这样的片上可以见到十二指肠梗阻的典型影像（见图2--5）。

如果左侧卧位片不能作出诊断，应在抽吸胃内液体后通过鼻胃管把气体注入胃内。如果患儿是仰卧位或更好是左侧卧位，那么气体将进入十二指肠。

病例2—4（图2--6）

呕吐绿色内容物的6天婴儿的直立位AP片（水平投照）。胎粪排泄正常，无腹部膨胀。骶骨左侧所见到的密度增高影

是脐带投影。

表2—1

新生儿腹内无气体或几乎无气体的原因

生理性原因

有些婴儿只吞下少量气体（有时，这种情况与脑损伤有关）

婴儿被置于俯卧位或右侧卧位

出生后不久、新生儿能吞气体之前

病理性原因

不能控制的呕吐（气体未到十二指肠就被排出）

抽吸胃内容物

腹膜炎

腹水

脱水

无远端瘻的食管闭锁

口气管插管

微弱的呼吸运动（早产儿、脑损伤）

Cremin BJ, Cywes S, Louw J; Radiological Diagnosis of Digestive Tract Disorders in The Newborn, London, Butterworths, 1973, P³⁹

Kassner EG, Koo EL, Harper RG, et al. Gasless abdomen in neonates With oro-trachal tubes, Radiology, 112: 569—667, 1974.

该新生儿腹内几无气体的原因是什么？有梗阻吗？倘若如此，梗阻的位置大概在何处？怎样能在X线片上把其显示出来？



图2—6

解答。病例2—4（图2—6）

腹内几无气体，真骨盆内只有少数气泡，而脊柱左侧稍透亮。腹部不透光或几乎不透光的原因见表2—1。该例，大概是由于呕吐或通过鼻胃管抽吸使气体排出的。

梗阻位于壶腹部的远端（绿色呕吐物），这可能是近端

(临床上无腹部膨胀)、不完全性的(真骨盆内有气体)梗阻。这个病例说明在某些梗阻的情况下,可以没有小肠充气扩张和气液面。在腹部几乎不透光的情况下,最重要的是联系临床。

这里有一显示梗阻位置的方法。首先,抽吸大量的液体(如果胃充盈的话,注入的气体被立即排出并可以发生进一步的呕吐和气过水声),接着婴儿以左侧卧位通过鼻胃管把气体缓慢注入。左侧卧位的AP片显示典型的双气泡征(图2-7A)。最后,摄取直立位AP片,显示十二指肠梗阻的特征性

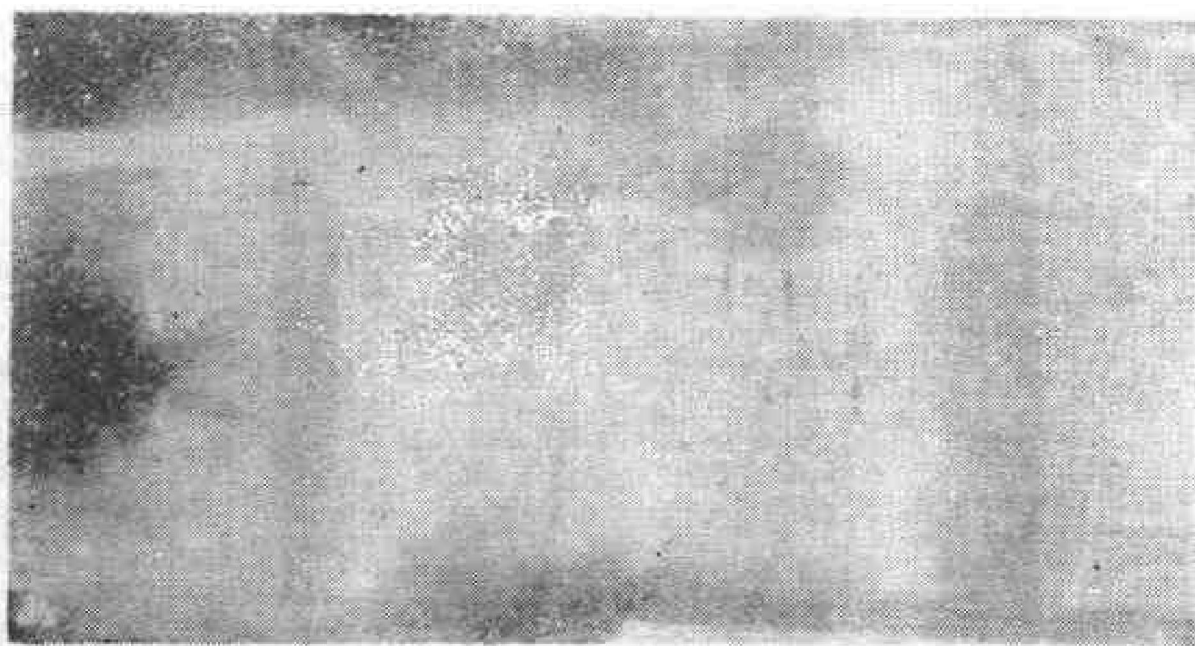


图 2 - 7 A

双气泡影像（图2—7B）。十二指肠只有轻度扩张时，很难

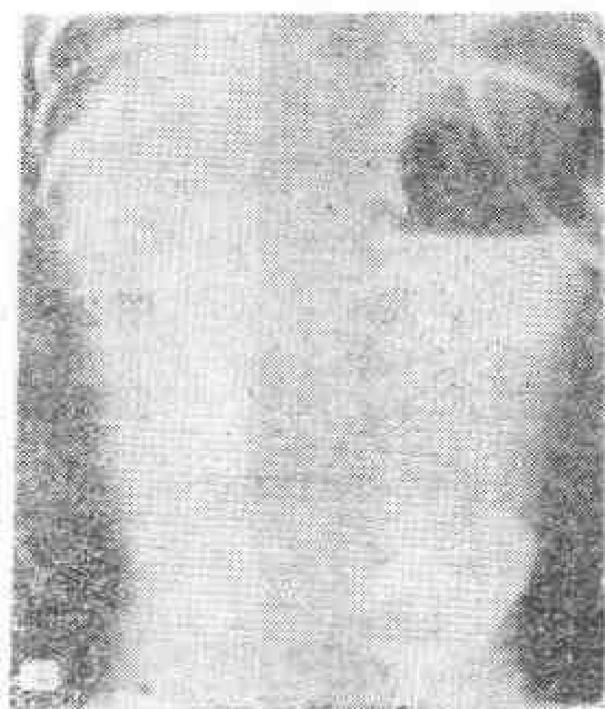


图 2 - 7 B

见到十二指肠内的气液面；在低位梗阻的病例中，如果充气的小肠袢遮盖这个区域，就不可能见到。

注意：上消化道钡餐不应该作为第一步的检查方法。只在不完全十二指肠梗阻、平片不能明确诊断的情况下才适用。况且，所有可采用的材料随手可得而相当容易作。

病例2—5（图2—8，A和B）

3天的婴儿，未排出胎粪，带绿色的呕吐物。官梗阻吗？倘若如此，在何位置？

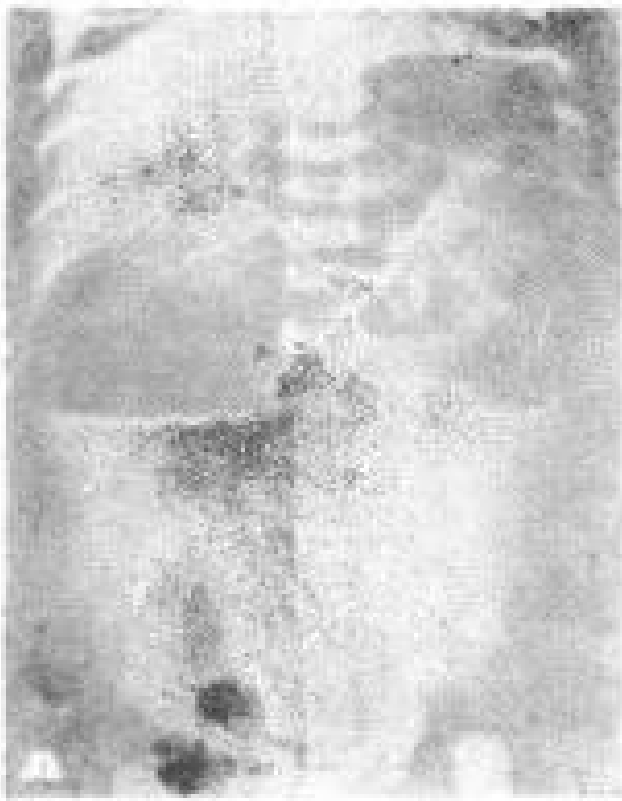


图 2 - 8 A



图 2 - 8 B

病例2—6 (图2—9)

出生时体重为3050克的14天男婴。在生后的第五天前未排胎粪,呕吐发生于开始喂食时(第二天)并很快变为绿色。于是,该婴儿全身情况明显恶化。

有那些放射学征象?小肠充气扩张但无气液面有那些原因?有梗阻吗?倘若如此,你能说说是位于小肠或是位于结肠?

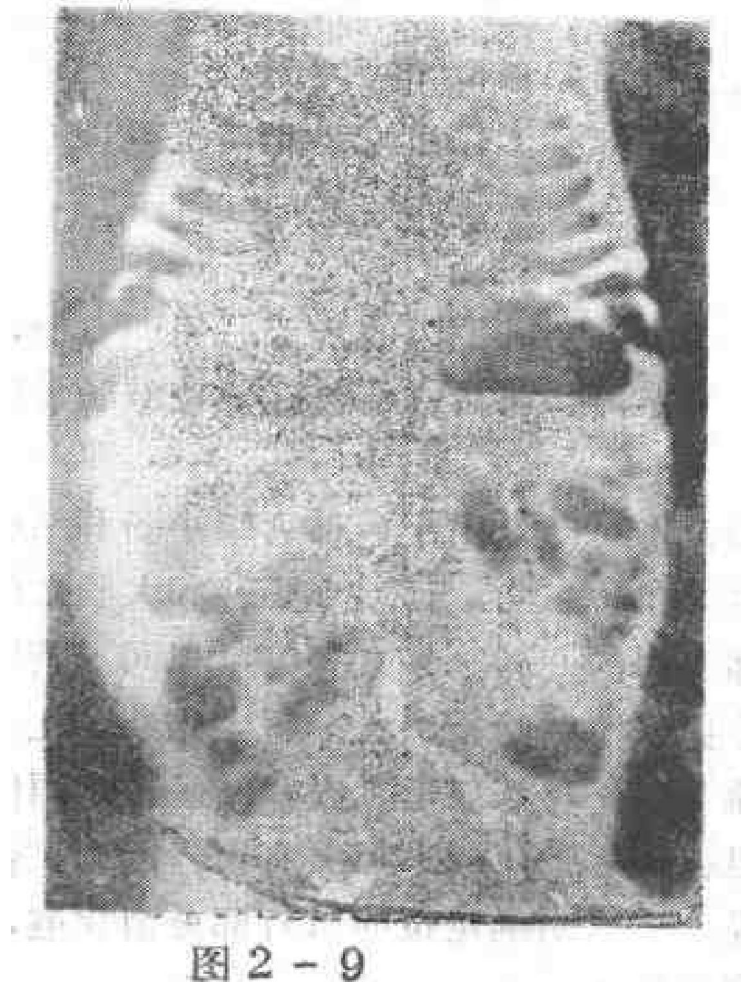


图 2 - 9

解答. 病例2—5 (图2—8A和B)

重度小肠扩张伴气液面是梗阻的特征。很显然,梗阻位于十二指肠远端的小肠,因为有数个扩张的肠袢。如果位于

结肠或远端小肠，一般来说，充气的肠袢就更多了。

解答。病例2—6(图2—9)

真骨盆的中央密度增高并伸延到下腹部是膀胱的投影。对新生儿来说，大膀胱可以是正常的。

双肺野均见到小而模糊之阴影，左肺过度膨胀伴前纵隔疝。这些肺部的改变均与吸入呕吐物有关。

胃内的气液面无特别意义，因为不知婴儿于何时禁食。小肠充气扩张但无气液面的原因见表2—2。此例，根据绿色呕吐物和胎粪排出延迟说明有梗阻存在。大量扩张的肠袢指示梗阻在远端，但不能作出是小肠梗阻或是结肠梗阻的鉴别。

说明

近端肠袢的扩张是小肠梗阻的特征。另一方面，只有少量肠袢充气但无扩张可在正常或在某些低位结肠梗阻的病例中见到。

大量肠袢的扩张可能是由于包括远端小肠和结肠梗阻的数种原因所引起。在新生儿，远端小肠袢和大肠之间一般没有形态学和局部解剖的差异。其直径可以相同。其壁均可有同样的光滑缘(扩张使结肠袋消失；新生儿期，在平片上不能见到小肠粘膜皱襞)。从理论上讲，结肠位于周围，小肠则位于中央，但在实际中，就不那么有用，因为扩张的肠袢离开其正常位置(可以明确定位的只有部分消化道，那就是胃、十二指肠和直肠)。

表2—2 无气液面的肠曲充气扩张的原因

生理性原因

仰卧位哭叫时吞下的气体

病理性原因

梗阻（尤其是不完全性的或浓缩的肠内容物）

轻度呼吸窘迫

食道闭锁伴远端气管痿

H 型 痿

某些新生儿感染病例

提问。（图2—10和图2—11）

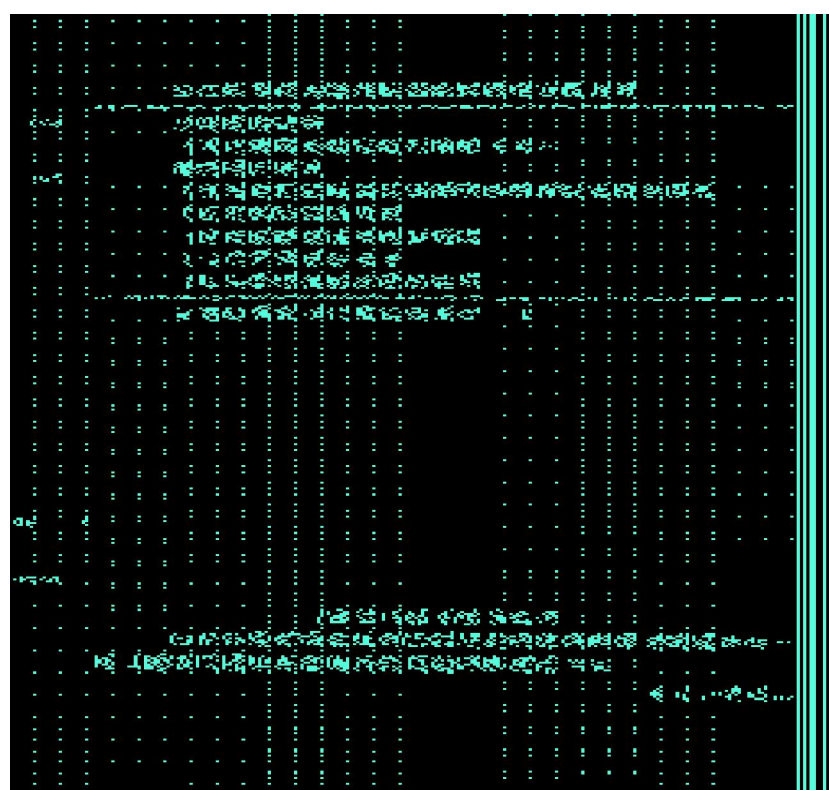


图 2—10 病例 2—5

图2—10是病例2—5灌肠的X线片，图2—11是 病例2—6灌肠的X线片。你认为这两张X线片怎样？



图 2 - 11 病例 2 - 6

解答(图2—10)

显示盲肠只有两条有用的标准：(A)兰尾显影和(B)造影剂返流入末端回肠。这就确定梗阻位于小肠而不在结肠。术中发现小肠闭锁(闭锁意味着肠腔完全中断)。

结肠的长度和位置均正常，但其直径很小。这就是小结肠，但不需要任何特别的处理。当解除原发畸形时，结肠的大小和功能就逐渐地恢复正常。根据Berdon的观点，小结肠指出胎儿期就发生远端小肠的完全性梗阻。然而，这不一定确切并将在以后加以讨论(68页)。

解答(图2—11)

直肠管径变窄和乙状结肠的扩张说明梗阻位于直肠乙状结肠交界处。这种表现就是Hirschsprung氏病的特征。

对该患儿作了横结肠造口术。由于有全身情况的明显恶化和呼吸异常，因此该患儿并未好转而不久就死亡了。梗阻不应该置之不管，因为有严重的脱水和电解质紊乱、吸入呕吐物、甚至穿孔和发生腹膜炎的危险。此例，早在出生后的第二天就应提示梗阻的诊断，因为出现呕吐和无胎便排出。

在远端不全梗阻的病例中，一定量的气体自然地到达了直肠。这通过婴儿体位的改变使直肠处于高位而获得。倒立侧位片图2—12可以说明。然而，如果婴儿情况不佳就不能摄取倒立位片。最近，人们已经发现俯卧位时，直肠也是腹内

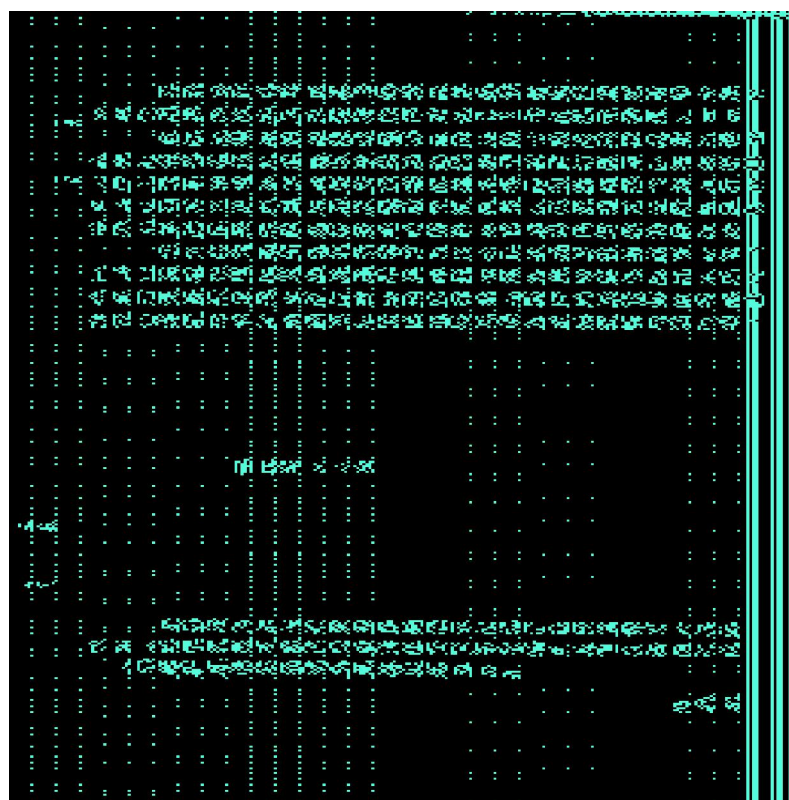


图 2—12

图2—12。4天婴儿的倒立侧位片。直肠乙状结肠交界处管径的改变（直肠狭窄而乙状结肠扩张）高度提示Hirschsprung氏病。这根据阴性造影剂灌肠和活检而确诊的。

的高位器官 似乎是俯卧水平投照能得到和倒立侧位片同样的资料，而且很少有危险性。

注意侧位片上的表现。这就得到（1）沿骶骨凹的直肠内存在气体的明确证据，和（2）测量直肠的直径（直肠几乎是纵向的。因此，在侧位片上见不到任何倾斜部分）。

病例2—7（图2—13，A和B）

出生24小时的男婴。未给什么临床资料。

解答。病例2—7（图2—13，A和B）

这两张X线片均以倒立位摄取的（注意L₃水平乙状结肠内的气液面）。直肠本身扩张明显；梗阻位于盲肠。小的金



图 2—13A

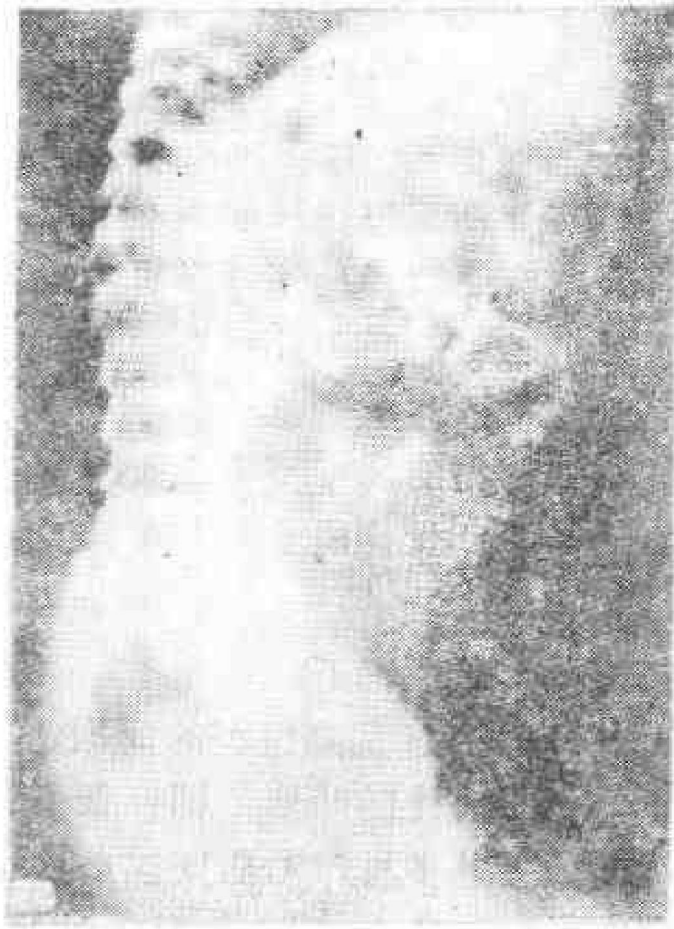


图 2—13B

属标记指示肛凹的位置。

这是直肠肛门畸形的病例（也叫无孔肛）。直肠肛门畸形不是放射学的诊断，而是临床的诊断。这种畸形一般在梗阻征象发生之前，对新生儿会阴部作常规检查之时被发现（望诊或罕用直肠插管）。

重要的是鉴别高位型（粪便在耻骨直肠肌悬带之上）和低位型（粪便已经通过提肛肌群的耻骨直肠肌悬带）。实际上，高位型和低位型在预后和外科处理上是完全不同的。

对这两型的鉴别早有人以测量直肠窝终点的高度与盆骨的关系作过努力；但由于数种原故，这似乎是不可靠的。该

终点看起来可能高，但实际上是低，因为（A）X线片摄于出生后不久（8—24小时气体才能达到直肠窝的远端部分），（B）胎便的聚集使气体不能达到其远端，（C）巨大的直肠会阴瘘（大量的气体漏出往往使远端无气），或者（D）提肛肌群的收缩。直肠窝看起来好象低，但实际上是高，位于耻骨直肠肌悬带之上；当婴儿哭叫时，耻骨直肠肌环下降，因此直肠窝的位置也就降低了。

临床资料对这两型的鉴别具有重要意义。裂隙的位置、直肠瘘的存在以及婴儿哭叫时会阴部的膨出均是重要的征象。

在直肠肛门畸形的情况下，放射学家必须寻找（A）膀胱或阴道内出现气体，这是高位型的证据，（B）常见于高位型而罕见于低位型的伴随畸形（即：腰骶椎、泌尿系统、胃肠道，近端梗阻尤其多见，心脏）。

病例2—8（图2—14）

有呼吸窘迫综合症的早产婴儿，于生后大约1小时30分摄取该片。在胃部见到的两个小的卵圆形透亮影是伪影。

病例2—9（图2—15）

出生时体重为2510克的10天女婴（8个月零一周的妊娠）。在出生后第十二小时排出正常胎便。该婴儿发育良好到第十天发生腹胀及若干次无胆汁的呕吐。大便均是汁液。

解答。病例2—8（图2—14）

于双肺野见到散在的小颗粒状的阴影符合呼吸窘迫综合征（肺透明膜病）。

胃和近端小肠祥内有些气体，这是正常的表现。近端小肠远侧肠祥无气体说明无梗阻。实际上，只在出生后吞咽

气体而后在消化道内逐渐向前推进。

摄取出生后不久的正常新生儿的X线片已经证明，腹部是不透光的。接着在胃内就见到气体，第一小时内 在小肠见到，大约第三到第四小时气体到达盲肠（一般在第六个小时之前），第五到第六小时到达降结肠，而一般在第十一个小时之前到达乙状结肠。存在于直肠内的气体变化多端，气体



图 2—14



图2—15

于摄两张片之间隔时就可能被排出。正常新生儿气体之前进有时很慢，于出生后24小时之前还不能达到盲肠。气体的前进早产儿常快于足月产的新生儿。

记住：生后头几个小时腹部表现正常并不排除远端梗阻的存在。

解答。病例2—9（图2—15）

出现数个气液面，即使病人有呕吐也不一定就是梗阻所引起。事实上，气液面只说明局部有液体和电解质的紊乱，并且可以由腹泻引起。在正常新生儿出现短的气液面早有人作过描述*，但我们从未见到这种现象。

注意假梗阻综合征常先于腹泻。（A）无大便排出，（B）有呕吐，（C）有液平面和（D）可能有肠扩张。数小时后

开始腹泻。

实际上对这种情况作出诊断较本例更为困难，因为婴儿发生腹泻之前就来就诊了。（这个婴儿患胃肠炎，这在新生儿期较为罕见）。在这种情况下，应该注意没有支持机械性梗阻的征象*：

1、扩张的差别。梗阻近端肠腔管径增宽而其远端则狭小。在新生儿，为了显示这个征象一般需要作造影检查。另一方面，在梗阻的病例中，扩张是相当一致的，大、小肠的比例没有改变。在腹泻的病例中，这种表现类似梗阻的表现，或者结肠扩张占优势。

2、“有规则”的肠扩张表现（少数肠袢更有其特色）。在直立位片上，可见到有气液面的孤立的倒U形肠袢。

3、在任何已累及的肠袢中，该肠袢每股的气液面均不在同一的高度（这大概是由于蠕动的增加所致并也见于腹泻）。

在缺乏这些征象时，不要轻率地给这种婴儿作手术。

现在让我们把前述内容有机的组织起来。

小结：新生儿肠梗阻的放射学诊断*

放射学检查

平片是必不可少的

为了得到更多资料需摄数张片。人们试图利用两个有利的因素：（1）气体勾画出腹内器官轮廓，和（2）气体有

*Cremin BJ, Cywes S, LouwJM, Radiological Diagnosis of Digestive Tract Disorders of the Newborn. London, Butterworths, 1973, P35.

上升的趋势，因为其比重轻。

最重要的正位片一般是俯卧位PA（垂直射线束）和左侧卧位AP片（水平射线束）。这些片子在新生儿均不容易摄取，常常是斜位而不是正位（特别是如果在夜间摄取的话！）。遗憾的是，阅读斜位片很困难甚至不可能。最重要的侧位片通常是俯卧位水平投照。还可摄其他一些片子（直立位AP、仰卧AP、倒立AP或侧位片，…）。

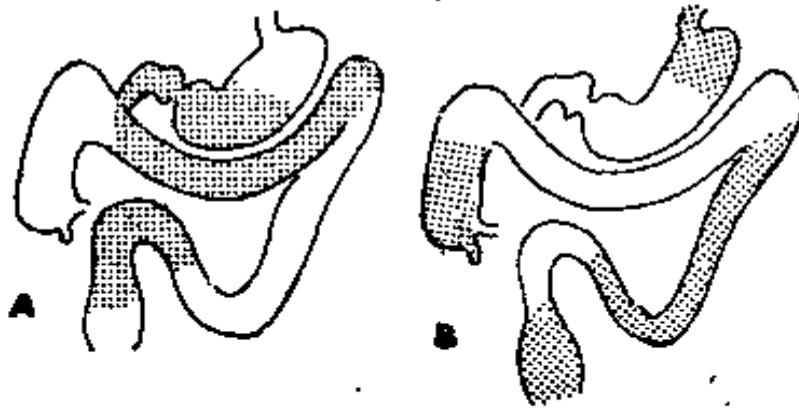


图2—16。在俯卧（A）和仰卧（B）位片上液体的正常分布。阴影表示液体区。（仿Berdon的线条图）

放射学家们推荐要摄取的一组X线片根据各人的经验而

*SwischukLE, Radiology of the Newborn and Young Infant. Baltimore, Williams and Wilkins, 1973, P337.

+ Diagnosis of the Site and the nature of the Occlusion not Considered.

定。主要问题就是了解检查的原理，尽可能以少的X线片得到尽可能多的资料。

Berdon氏推荐下述三张片子：俯卧位PA（垂直投照）左侧卧位AP（水平投照），以及侧卧位片（垂直投照）。

Lorenzo氏摄五张片子：仰卧位片、直立位正位和侧位片、俯卧位PA和俯卧位水平投照片。如果患儿十分危重，该氏只摄两张片：俯卧位PA和左侧卧位片。

作者建议摄下述几张片：直立位AP（水平投照），仰卧位AP（垂直投照）以及仰卧位水平投照侧位片。此后，如果需要的话，与技师商量摄取其他片子。根据我们的经验，为避免第一次组片质量不佳，该方法是对每个病人所摄取片的数量加以限制，这在没有放射学家的情况下一般是合乎情理和需要的。如果我们在场作检查，我们把摄取俯卧位PA、左侧卧位AP和俯卧位水平投照侧位片作为第一步。如果患儿十分危重，为避免移动，我们只摄取仰卧位AP和仰卧位水平投照的侧位片。

根据临床病史和平片就能对梗阻作出诊断。

上消化道钡餐检查或灌肠

这两种方法的适应症极少。对梗阻的确诊不必使用这些方法，而对梗阻的位置和性质的诊断才做这类检查。因此，在观察平片之前不必作这类检查。（造影检查的适应症和方法在第8章作详细讨论。）

放射学征象

重要的征象有三点

这三点是：（1）肠扩张，（2）出现气液面，（3）气体通路阻断。（正常的情况下，气体于生后第三到第六

个小时之前到达盲肠，第五到第十一小时之前到达降结肠。)

没有一种征象是恒定的

(一) (A) 如果吞咽的气体在呕吐时(如同近端梗阻的那样)或通过鼻胃管抽吸胃内容物时被排出，或者(B) 如果于出生后不久，只吞下微量的气体时摄取X线片，就可能没有肠扩张。

(二) (A) 由于肠道内无气体(35页，图2—6；此时通过鼻胃管注入气体可能有帮助)，(B) 由于肠内容物呈浆糊似的非液状体(即：胎粪性肠梗阻)，(C) 由于在某些功能性或不完全性梗阻(39页)的病例中肠扩张可以完全是气体而无液体滞留，因此就可能没有气液面。

(三) 如果梗阻位置很低(直肠乙状结肠交界处、直肠、肛门)，那么气体正常地向前推进，因此，在出生的第一天正常的放射学表现不能排除远端梗阻。如果梗阻是不完全性的，气体通过就不会完全被阻断。

无特征性征象

肠道充气扩张，除梗阻外还可在多种情况时见到：生理性的(婴儿于仰卧位哭叫时吞下气体)以及病理性的(轻度呼吸窘迫综合征，有远端气管痿的食道闭锁、H型痿、某些新生儿感染病例)。

气液面是由于局部液体和电解质的紊乱引起的，腹泻也可以产生(见图2—15)。在正常新生儿可见短的气液面早有人作过描述。

在实际工作中

对某些病例，当平片出现(A) 肠曲明显扩张+气液面或(B) 气体仅在消化道的近端+扩张(说明气体通路被阻

断)时,就可诊断机械性肠梗阻。

对某些病例,平片显示的征象可提示机械性肠梗阻(尽管这些征象在新生儿期是非特征性的):不同程度的肠腔扩张,“有规则的”肠扩张伴孤立性倒U形肠袢,所涉及的肠袢每一肢的气液面不在同一高度(见49页)。

在许多病例中,只根据平片不能作出肠梗阻的诊断。但如果结合临床资料,腹部平片就具有很大的价值并对肠梗阻的诊断有高度的正确性。

新生儿期肠梗阻的临床征象*

呕吐是最重要的征象

含胆汁的呕吐物(带黄色的或带绿色的)实质上就是新生儿期肠梗阻的特征。(在本人复习450例以上的新生儿梗阻和“假梗阻”的病例中,只有一例本来不是梗阻而是裂孔疝的病例出现胆汁性呕吐物。)

远端梗阻时可暂时没有胆汁,而在少见的壶腹前梗阻时呕吐物也无胆汁。

新生儿持久的呕吐要考虑梗阻,直到被证明是其他原因为止。

胎便排出异常是有价值的征象但可靠性较小

正常胎便是(A)带黑色的,(B)胶粘性的但不硬,和(C)量多。90%的病例在出生后的头24小时完全排出,剩下的在头48小时排出。早产儿的胎便排出常延迟(达72小时),可能表示该早产儿有轻度的功能性梗阻。

反映梗阻的可能征象常有:(A)胎便的排出延迟、异常地延长,或者就没有胎便排出,(B)排出带绿色的或带黄

*对头两节的复习。

色的、量少的干燥粪便（这说明无胆汁通过）。

然而，由于某种缘故，在观察胎便的排出、未排出或外貌时常使人们发生错误。因此，使人们唯一能信任的就是对新生儿有经验的临床医师。

况且，正常胎便的正常排出并不排除梗阻，甚至是完全性梗阻。胎便在胎儿期主要由胆汁和聚集在结肠内的脱落的肠细胞组成。如果在胎龄的很后期发生梗阻，那么在结肠内将有正常胎便的正常聚集，而在出生后，胎便的排出可以是正常的（见55页的图2—17）。

总括地说，胎便排出异常或胎便看起来异常，如果这种异常是有经验的医师报告的，那么就说明有梗阻。但不能指出是完全性或不完全性梗阻。正常胎便的正常排出并不排除梗阻的存在，甚至是完全性梗阻。

排出“牛奶样”的大便

这种大便是棕褐色的，只要排出这种粪便就可排除完全性先天性肠梗阻，但不能排除不完全性的梗阻。

测验：新生儿肠梗阻的放射学诊断

谕告：用一张纸把答案盖起来。答案均在该问题的下面，而第一行均以字母“A”标出。

如果你已阅读了前面的课文，你可以跳过该测验。

1、为了查出梗阻，那种X线检查是必不可少的，是平片还是造影检查？

A、平片。造影检查不是诊断梗阻的适应症。在某些病例中，造影检查只用于明确梗阻的位置和性质。

2、在急腹症的最初诊断时，为什么要摄取数张平片？第一步要摄取那些片？

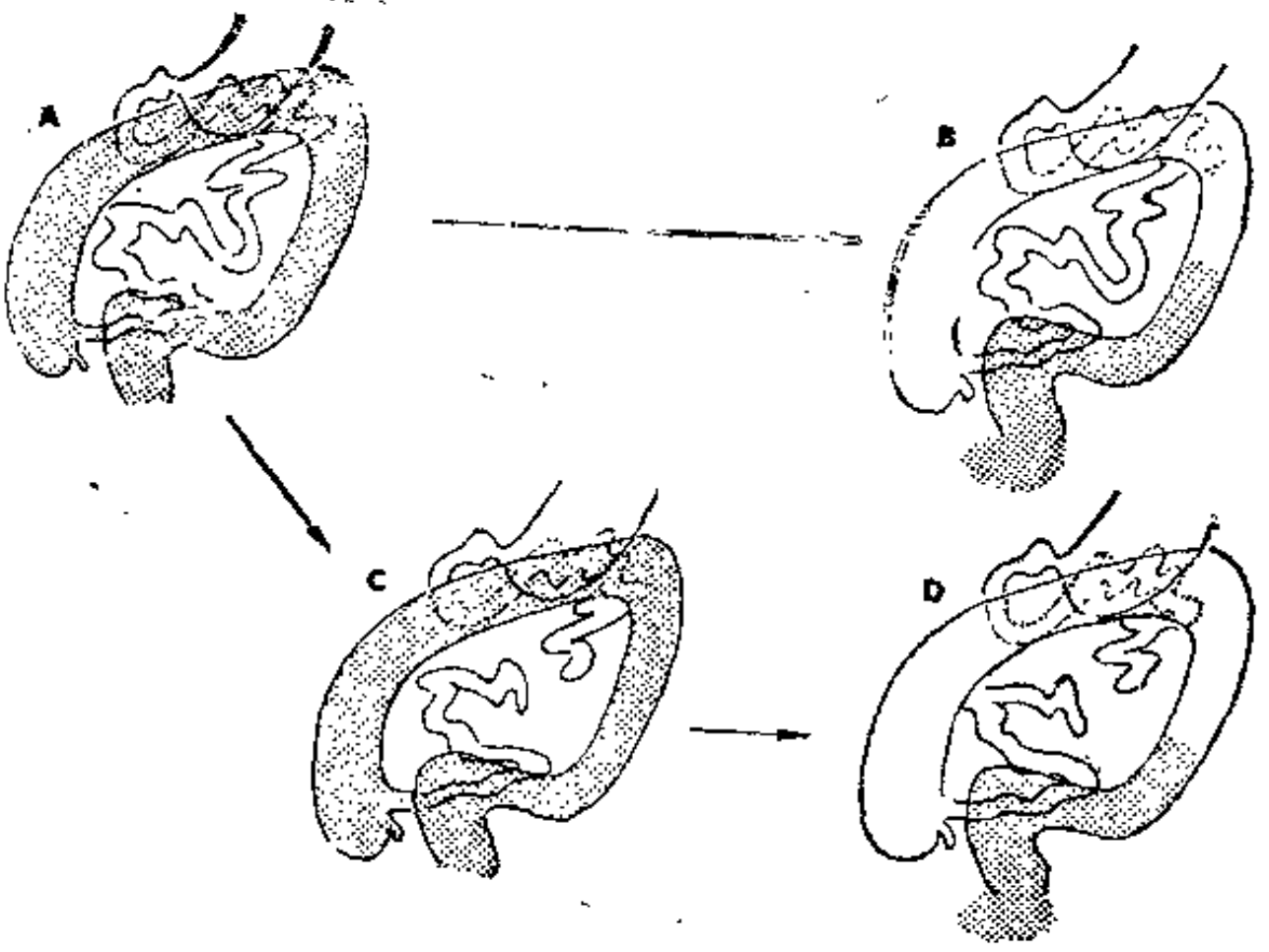


图 2—17

图2-17. A、妊娠期间胎便的聚集 B、正常妊娠及正常胎便的排出。C、正常胎便聚集后宫内肠梗阻。D、尽管有梗阻，但胎便排出正常。

A、勾画出腹内器官的气体有上升的趋势，因为其比重轻。为了充分地显示这些器官一般需要数张片。

直立位AP，仰卧位AP和仰卧位水平投照的侧位片一般均要摄取（如果患儿十分危重就省去直立位片）。Berdon氏推荐：俯卧位PA、左侧卧位AP及侧卧位片。其他的方法已作过说明。

3、新生儿梗阻的三个主要放射学征象是什么？

A、肠扩张、气液面、气体只存在于消化道的近端。

4、只凭平片作出机械性肠梗阻的诊断的征象是什么？

A严重的肠扩张 + 气液面。气体只存在于消化道的近端 + 扩张（这说明气体的通路被阻断）。

5、在平片上（尽管没有特征性），新生儿机械性梗阻能见到什么征象？

A（A）扩张的差别（梗阻近端肠腔直径增大而其远端则缩小）。（B）有“规则”的肠扩张征象（少数肠袢有相当明显的特征）。在直立位片上，可见到有气液面的孤立性倒U形肠袢。（C）在任何已涉及的肠袢，该肠袢的每一肢的气液面不在同一个高度（也可以在某些腹泻病例中见到）。

6、扩张的差别是新生儿机械性梗阻的特征吗？

A 不是。它也可以在功能性梗阻的病例中见到。

7、在机械性梗阻病例中，肠袢每一肢的气液面一般不在同一高度。这种表现也可见于非梗阻性疾病。举一例子。

A 腹泻。

8、举例说明在梗阻的病例中肠道无充气扩张的机理。

A（A）几无气体吞下（出生后不久就摄取X线片，食道闭锁）。

（B）吞下的气体在呕吐时排出了或通过鼻胃管已被抽掉。

9、举例说明在梗阻的病例中，无气液面机理？

A（A）消化道内无气体，（B）粘性的非流体的肠内容物，（C）只充气扩张而无液体（如在某些不完全性的或功能性梗阻中所见到的那样）。

10、在梗阻的病例中，气体通过可以正常吗？

A 是的。正如在不完全性梗阻的病例中所见到的那样。

11、下面的看法正确吗？腹部 X 线片的正常表现不等于远端无梗阻。

A 正确。

12、除梗阻外，肠充气扩张的原因是什么（生理性和病理性的）？

A、生理性的：婴儿大声哭叫，尤其是仰卧位。

病理性的：轻度呼吸窘迫综合征，右远端气管痿的、H 型痿的食道闭锁，某些新生儿感染病例。

13、除梗阻外，说出一种引起肠腔内气液面的原因。

A 腹泻。

14、出生后气柱一般于何时达到乙状结肠？

A 第五到第六个小时。

15、出生后气体一般于何时充盈盲肠？

A 第三到第六个小时。

16、直肠内气体出现的时间为什么如此变化多端？

A 因为在摄取两张 X 线片之间隔期中，气体常被排出。

17、没有一种梗阻的放射学征象是恒定的，也无一种是特征性的。因此，常常不能单凭平片作出梗阻的诊断。所以，人们可能认为放射学检查几无价值。你认为如何？

A 我们希望你能相信放射学检查具有很大的价值；它对肠梗阻的诊断有高度的精确性，但必须与临床资料相结合。

你得多少分？

少于 8：从开始或翻回 28 页再阅读课文

9—14：良

15—17：优

小结：梗阻位置的放射学诊断

记住：消化道有三部分能在平片上清楚地显示：即胃、十二指肠和直肠。

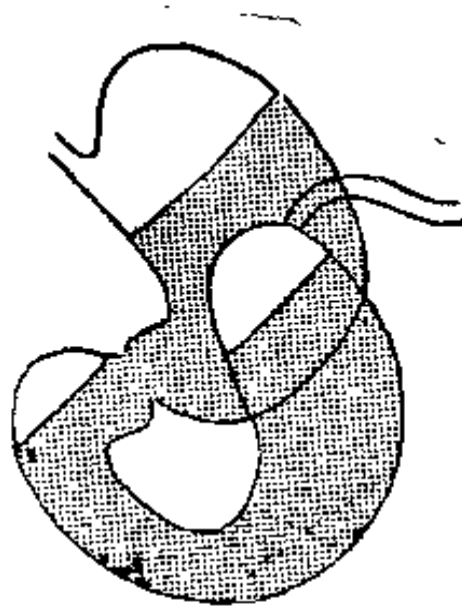


图 2--18 十二指肠梗阻时出现三个气液面

十二指肠梗阻

十二指肠梗阻一般容易辨别，因为有两个气液面（一个位于左膈下，一个在肝下）。小肠内可有气体也可没有气体，小肠管径正常（页28）。

如果梗阻位于十二指肠的第四部分则可显示三个气泡的图像（图2--18）。

有三种情况可使诊断更困难。（1）十二指肠内无气体。仰卧位或水平投照左侧卧位片可能有帮助（图2—4；图2—5）。（2）十二指肠和胃内均无气体。在这种情况下

下，必须把婴儿置以左侧卧位在抽吸胃液之后通过鼻胃管缓慢地注入气体。摄取左侧卧位AP，而后摄取直立位AP，这些X线片均具有特征性（35和36页）。（3）十二指肠气液面显示不佳（图2—7B）或者就根本没有显示，因为小肠影重叠之故。此时，上消化道钡餐造影检查对作出诊断是需要的。（我们要在以后新生儿上消化道钡餐检查技术中进行描述。）

十二指肠远端的梗阻

可能只有少数充气的肠袢出现。（1）如果气体的通路被截然阻断，换句话说，就是明显扩张，那么就是小肠梗阻（图2—8）。（我们已经见到若干例只有少数充气肠袢的低位结肠梗阻而无截然阻断的结肠扩张；在这些病例中，肠扩张是轻度的或者就没有扩张，无肠气通路阻断的征象。）（2）如果肠扩张是轻度的或者没有扩张以及气体通路未完全被截断，为确定梗阻是在小肠还是在大肠，需作灌肠检查。

许多扩张的肠袢出现说明是远端梗阻。（1）在某些病例中，回盲瓣的功能良好致使肠扩张只限于结肠，此时结肠显得特殊，因而诊断结肠梗阻是可能的。（2）在许多病例中，我们已发现小肠和结肠的区别在肠扩张时趋向于消失，如在图2—6中见到的那样（这不同于Kleinmm氏的经验）。形态学相同；同样管径，同样的光滑缘（扩张使结肠袋消失，新生儿期平片上不能显示小肠粘膜皱襞）。局部解剖学常无帮助。从理论上讲，结肠位于周围，小肠位于中央。实际上，扩张的小肠袢常离开其正常之位置。俯卧位水平投照侧位片（这种位置较倒立位好受些）可能有帮助。一些气体

可上升到直肠，因为直肠是消化道的固定部分，因而容易辨认（图2—12）。然而，这并不排除使用阳性造影剂灌肠的需要，因为，它所给的资料可使灌肠的技术困难明显地减少。

直肠肛门畸形是临床上的诊断。为了把高位型与低位型加以鉴别，临床资料是必不可少的，但是某些放射学征象也是很有帮助的（见44—46页）。

测验：你知道新生儿梗阻如何定位吗？

1、在新生儿的腹部平片上通常能明确地认出消化道的三个部分是什么？

A 胃、十二指肠和直肠。

2、在平片上十二指肠梗阻的特征性表现是什么？

A 两个气液面（双气泡影），一个在左侧膈下的胃内，另一个在肝下的十二指肠内。

3、在平片上十二指肠梗阻其它可能的征象有那些？

A，（1）梗阻的位置在十二指肠的第四部分，则出现三个气液面。

（2）出现一个气液面（十二指肠，胃内无气体）。

（3）没有气液面是由于（A）十二指肠和胃内无气体（腹内无气体或几无气体），（B）胃和十二指肠内无液体或者（C）如在某些低位梗阻中见到的那样，轻度扩张的十二指肠被重迭着的充气肠袢所掩盖。

4、腹部不透光或几无气体的原因有那些（生理性的和病理性的原因）？

A 生理性的原因：（1）有些婴儿只吞下少量气体（有时这可与脑损伤有关），（2）婴儿被置于俯卧位，（3）出生

后不久，新生儿吞咽气体之前的期间。

病理性原因：（1）不可控制的呕吐（气体到十二指肠之前就被排出），（2）抽取胃内容物，（3）腹膜炎，（4）腹水，（5）脱水，（6）没有远端瘘的食道闭锁，（7）口气管插管，（8）微弱的呼吸运动（早产儿，脑损伤，重度呼吸窘迫）。

5、在十二指肠或胃内无气体的病例中或在腹部不透光的病例中，梗阻定位的第一步是什么？

A ①在抽取胃液之后通过鼻胃管缓慢地把气体注入。（2）改变婴儿体位（通常把其右侧放在上）使气体上升到人们希望的位置，接着摄取一张 X 线片。

6、当有梗阻存在而充气的肠袢数量很少时，根据平片你能把梗阻的位置定在结肠还是小肠？

A 当有明显的肠扩张 + 气液面即肠道气体通路被完全阻断时，梗阻则在小肠。

7、在出现许多扩张肠袢的梗阻的情况下，根据常规平片通常你把梗阻的位置定在小肠或是结肠？

A 这个可能性很小，除非回盲瓣功能良好，只有结肠扩张，或者能见到结肠袋。

8、在出现许多扩张肠袢的远端梗阻的情况下，怎样才能确定梗阻是在结肠还是在小肠？

A （1）有时以俯卧位水平投照侧位片才能得到（这个位置较摄倒立侧位片要好受些）。（2）主要使用的方法是阳性造影剂的灌肠。

9、直肠肛门畸形时，（A）在认识这种畸形和（B）把高位型与低位型进行鉴别时怎样比较临床和放射学检查的价

值?

A 这种畸形是临床上查出的，而不是从X线片上显示的。对于高位型与低位型的鉴别，临床资料是必不可少的，而放射学的资料亦有帮助。

10、找出直肠窝与盆骨的关系及其对高位型与低位型直肠肛门畸形的鉴别的价值有多大?

A 大多数作者认为这是不可靠的。

11、显示高位型直肠肛门畸形有那些放射学征象?

A 膀胱或阴道内存在气体是高位型的证据。伴随畸形，高位型常见而低位型罕见（腰骶椎、泌尿系、心脏、消化系，尤其近端梗阻更多，均是主要类型的伴随畸形）。

你得多少分?

6 以下：翻回28页再阅读课文

7 到 8：良

9 以上：优

新生儿梗阻的体检，内科处理

体检

1、腹部可以是平坦的（这提示近端梗阻的可能）或膨胀。

2、寻找嵌闭性外疝，尽管在生后头几天中是极其罕见的。

3、全身情况的观察（面容、皮肤皱折、体重、颜色、体温）。

4、妊娠的估价（母亲的末次月经的日期，婴儿的外貌）。

5、查找羊水过多，羊水过多可能是由于胎儿肠道近端

梗阻引起。（正常情况下，妊娠期吞咽羊水。在消化道近端梗阻的病例中，羊水的代谢是异常的。）羊水过多的病史可使人们早期，甚至出生前作出近端梗阻的诊断（见74页）

6、寻找伴随畸形。某些消化道的畸形发生于妊娠的开始、某些器官形成的期间，例如心脏。这以伴随畸形的发病率加以解释。

7、轻轻地把润滑良好的软管插进直肠。检查肛门和直肠的可透性。这是检查直肠比较好的方法，但稍有创伤，即使以第五指检查也是如此（在3—6吋处感到一环是正常的；这就是乙状结肠直肠交界处）。如果怀疑有 Hirschsprung 氏病，在作放射学检查之前不应插直肠导管。

内科处理

内科处理必须立即开始，甚至在作出明确诊断之前（纠正电解质的紊乱和脱水、抽吸胃内容物、保持体温）。

在大多数的病例中，手术是奏效的治疗方法；内科处理只是支持疗法。

3

十二指腸梗阻

在新生儿急腹症的病例中，应该回答的头三个问题是：有梗阻吗？如果有，位于何处？是什么原因引起的？头两个问题在前面的几章内已作过讨论。下面的课文是专门讨论第三个问题。你可以参照表3—1试着作诊断。

表3—1 新生儿肠梗阻的原因*

十二指肠梗阻

内源性的

F—闭锁

F—不完全性隔膜（膜）

E—重复畸形

外源性的

F—中肠扭转

F—腹膜系带伴旋转不良

R—无旋转不良的腹膜系带

E—十二指肠前门静脉

E—胆囊炎

肠壁的

E—重复畸形

E—长段的十二指肠狭窄

E—全部肠壁无神经节细胞

E—十二指肠血肿

E—十二指肠肌层缺如

(环状胰腺被认为是引起十二指肠梗阻的畸形但不是梗阻的原因。)

小肠梗阻

F—闭锁

F—胎粪性梗阻

F—新生儿功能性梗阻

R—浓缩牛奶综合征

R—胎粪性腹膜炎

R—全结肠Hirschsprung氏病

R—重复畸形

R—无旋转不良的小肠扭转

R—腹膜系带

R—伴发Meckel氏憩室、开放的卵黄管

E—小肠梗塞(即：继发于脐导管)

E—肠套迭

E—“由胡萝卜引起的”梗阻(胡萝卜梗阻)

E—不完全性隔膜

E—肠系膜囊肿

E—内疝

E—偶然夹住没有考虑到的脐疝

E—局限性小肠肌层的缺如

E—特发性节段性扩张

结肠梗阻

F—结肠Hirschsprung氏病

F—新生儿功能性梗阻（胎粪堵塞综合征、左半小肠结肠综合征）

R—继发坏死性小肠结肠炎的狭窄

R—闭锁

E—重复畸形

E—阴道积水

E—平滑肌肉瘤

直肠肛门畸形（这是临床诊断）

*F，常见；R，罕见；E，个例。



图3-1

病例3—1 (图3—1)

4天的女婴(出生时体重为2350克),妊娠时有羊水过多。从出生后的第二天见到含胆汁的呕吐物。该婴儿出现明显的黄疸,但胎儿—母亲的血型不合。

解答。病例3—1(图3—1)

气体只存在胃和十二指肠内,加上十二指肠扩张是典型的十二指肠梗阻。由于某种原因,十二指肠内形成数个气泡,我们解释不了这种现象(据我们所知道,该婴儿未吃过肥皂)。梗阻大概在壶腹部以下,因为呕吐物含有胆汁。

梗阻性质

十二指肠远端无气体说明梗阻是完全性的(闭锁)或者是非常紧缩的梗阻。

重度的十二指肠扩张说明梗阻是内源性的——十二指肠闭锁或不完全性十二指肠隔膜(该例可能性很小)。伴随环状胰腺的可能性极小。当然,伴随的外源性十二指肠梗阻(像中肠扭转)或更远端的梗阻(像结肠闭锁)不能排除。

根据平片已诊断十二指肠梗阻时,考虑作进一步的放射学检查是合理的吗?关于这个问题,主要有三点意见。

1、有些作者认为这是不合理的,因为必须手术,而对所有十二指肠梗阻都是施以同样的手术方法。

*Richardson WR, Martin LW: Pitfalls in the management of the incomplete duodenal diaphragm, J Pediatr Surg, 4: 303—312, 1969.

Wayne ER, Burrington JD: Management of 97 Children With duodenal Obstruction, Arch Surg, 170:857—860, 1973.

2、有些作者认为如果立即施行手术，则不必作进一步的检查。但是，倘若手术延迟（例如补液），得排除旋转不良。

3、有些作者认为：“警告即警备，”而这十分适合外科医师的原则。在大宗的“外科”疾病中，已经证明正确的术前诊断使预后得到改善。就我们所知，对这种十二指肠梗阻的病人还没有人作过这样的检查。不过，引起梗阻可能有数种畸形存在，而有些可能被遗漏，除非事先对其均有所考虑。*因此，如果（A）在装备良好的医院作检查和（B）婴儿的全身情况胜任这类检查，那么有些外科医师的确要求作进一步的放射学检查。

在完全性或几乎完全性十二指肠梗阻的病例中，第1和2种观点具有充分的说服力。根据各人的经验，手术方法视不同病例而定。

在此例，两项放射学检查可能得到更多的资料。（1）倒立AP片，或左侧卧位AP片；关于后面的这个位置，使婴儿保持片刻不动后再摄片。在不全梗阻的情况下，气体可以从梗阻处通过。（2）阳性造影剂灌肠（在完全性或几乎完全的十二指肠梗阻时，阳性造影剂上消化道检查，实际上绝不会得到更多的资料；因而，无这项检查指征。）

提问

你认为这张片子是什么？（图3-2，阳性造影剂灌肠）
解答。图3-2

这是全部充盈（兰尾显影）的小结肠（结肠直径很小）。

根据Berdon氏观点，小结肠是由于妊娠期间流入结肠的肠分泌物减少所致并指出是接近结肠的完全性小肠梗阻。

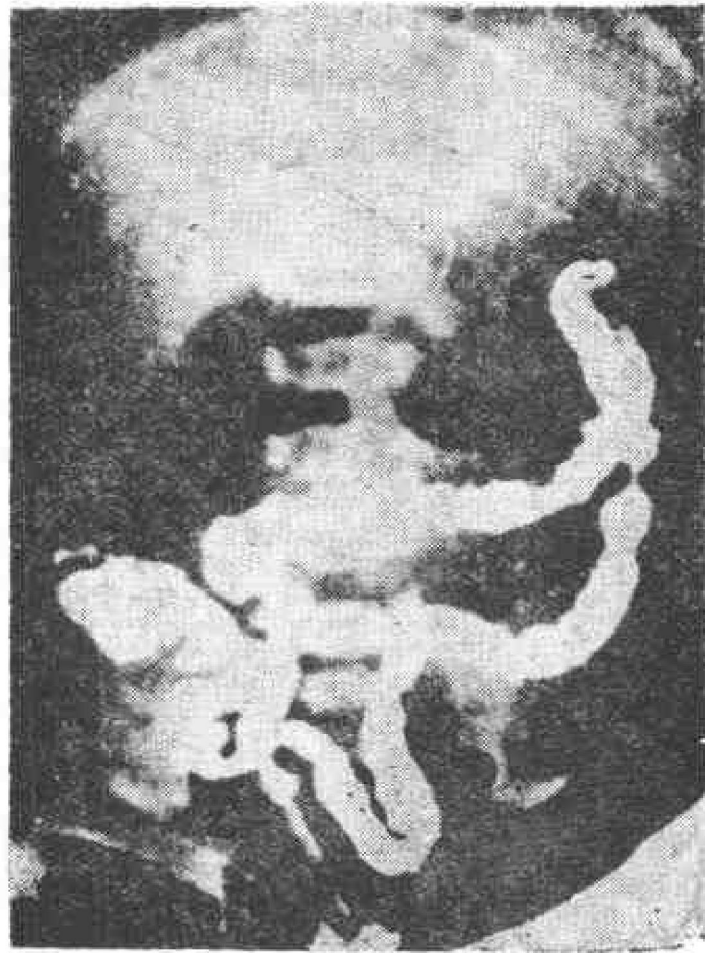


图3—2

氏曾认为如果排出分泌物进入结肠的小肠有足够的长度，那么肠分泌物和脱落的肠细胞就能流进结肠而不会发生小结肠。换言之，近端闭锁（十二指肠或近端空肠）不会引起小结肠，除非小肠很短或伴随更远端的梗阻。

不过，小结肠的发病机理和意义似乎较为复杂，因为早有人描述过，在单一近端闭锁和不完全性远端梗阻（新生儿功能性肠梗阻）的病例中引起小结肠。另一方面，回肠闭锁但没有小结肠的病例也早被人们观察到。根据我们的经验，在十二指肠梗阻的病例中，小结肠继发十二指肠闭锁，但无伴随肠畸形。

在该例，我们认为梗阻应是：

- (1) 壶腹后的内源性十二指肠梗阻，很可能是闭锁。
- (2) 可能伴有小肠梗阻或短小肠。

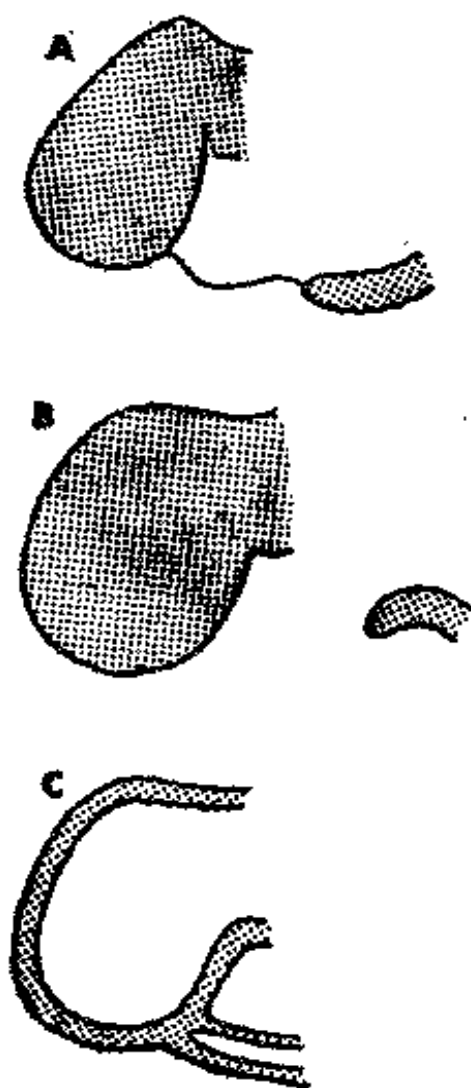


图3-3. 三种类型的十二指肠闭锁。A、两端以细的纤维带相连
B、两端完全分离。C、两个囊以一层薄壁隔开，外部的形状具有截然不同的直径（纵切）。

(3) 无结肠闭锁

小结肠本身不需要任何处理。当梗阻解除后，结肠功能及其大小就逐渐地恢复正常。

右半结肠的位置出现异常。不过，右半结肠在出生时一般正常地是不完全固定，只要盲肠位于右侧，就不能诊断或可排除旋转不良。

术中发现十二指肠闭锁。无其它梗阻、短小肠或旋转不良的证据。

十二指肠闭锁的注释

十二指肠闭锁就是十二指肠腔的完全中断并常是新生儿梗阻的原因。

大体解剖

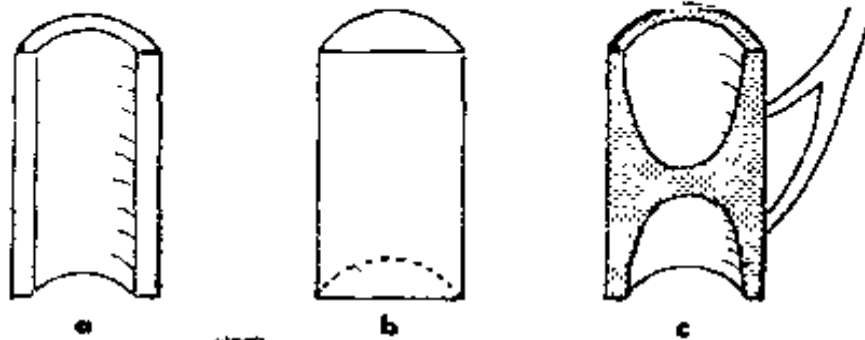


图3-4

图3-4。十二指肠的胚胎学。十二指肠是中空性管（纵切）（a），中空管闭锁（b）而后大约在妊娠第8周重建成管。腹腔内最后重建成管（c），大概是由于胆管入口产生的“交通阻塞”之故。胆管暂分两枝：上管将保留下来，下管将退缩掉。

十二指肠近端明显扩张，而闭锁远端的肠曲直径很小。大体形态有三种类型（图3-3）。

十二指肠闭锁的胚胎学

在一些少见的病例中，不知原因的局部缺血可能是其原因。某些罕见的家族型已有描述。Thalidomide（一种引起胎儿畸形的镇静剂）已被认为是引起畸形的原因。

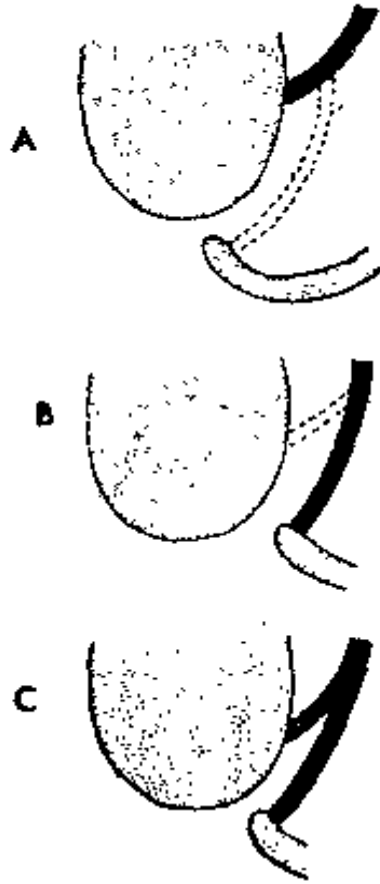


图3—5。闭锁与胆管入口的关系。A、最最常见的是壶腹后的闭锁，（最常见的还是上管留下）。B、壶腹前闭锁（罕见）。C、伴双总胆管的闭锁（一管位于闭锁的近端，而另一管则位于其远端）。

在大多数病例中，十二指肠未重新成管似乎是其原因。以图3—4作一简单的说明。精确而详细的胚胎学描述见Boyden氏的论文。

发育类型有助于人们了解：（A）伴随畸形的发病率。实际上，十二指肠管的重建发生于妊娠开始、其他器官形成

时。常见的伴随畸形包括消化道畸形，例如H型食道气管瘘、食道闭锁、肠闭锁、直肠肛门畸形等等，及先天性心脏病。我们早已提到十二指肠梗阻时Down氏综合征的发病率。（B）壶腹区闭锁的发病率。（C）闭锁与胆管入口的关系（图3—5）。

临床和放射学的征象

这些征象随着闭锁和胆管入口的关系而变化。

壶腹后闭锁是最常见的

临床征象。症状很早发生，一般在生后的头24小时中，因为是近端的完全性梗阻（症状延迟到第二天后发作排除闭锁，但人们必须考虑不完全性梗阻或临床资料的不正确）。这些征象是胆汁性呕吐物、腹部平坦、无胎便排出或排出异常的胎便（带绿色、带白色、量少）。

平片。平片是必不可少的，因为平片具有诊断十二指肠梗阻的特征并足以指示有手术指征。十二指肠梗阻的各种表现已在58和59页作过描述。

十二指肠球明显扩张（如在任何内源性十二指肠梗阻中见到的那样）。闭锁的远端肠腔内无气体。重要的是了解可能有几处闭锁同时存在，因为这些闭锁均必须处理。由于气体不能通过十二指肠闭锁处，因此不可能从平片上得知小肠的其余部分是否开放。阳性造影剂灌肠可显示结肠是开放的。

壶腹前闭锁罕见

呕吐物不含胆汁，而胎便的外观是正常的。充满液体的十二指肠可产生一个小的包块，临床上酷似十分罕见的先天性幽门肥厚。

伴双总胆管的闭锁极其罕见

一管开口于闭锁的近端，而另一管则开口于闭锁的远端，这两管均持久存在既可解释含有胆汁的呕吐，也可解释排出看起来正常的胎便。实际上，胆汁分别流进闭锁近端和远端的消化道内。这就伴似不完全性梗阻。况且，气体可绕过闭锁通过胆管进入小肠。

要是完全性梗阻，临床征象一定有高胆色素血症、血性呕吐物及羊水过多的可能性；近端梗阻常有高胆色素症（这早由Porto氏作过解释）。羊水过多可在妊娠30周后迅速发生。超声检查显示胎儿腹部的双肾高度有两处液性暗区使得一些作者在胎儿期就考虑这个诊断。

根据X线片不能确诊十二指肠闭锁

小结肠只是提示有十二指肠闭锁的可能但不是特征性征象。小结肠也提示伴有小肠梗阻或小肠变短的可能性（见68页）。

当结肠正常，大小肠内均无气体，十二指肠明显扩张及排出少量的带白色的干燥粪便说明有闭锁存在，但在狭窄的病例中也可以见到。

手术治疗

已形成的手术方式有两个主要类型：十二指肠与十二指肠造口吻合术和十二指肠与空肠造口吻合术；十二指肠与十二指肠造口吻合术，当可实行时，似乎得到更好的效果。

胃造口术得抽去潴留液，减轻胃和十二指肠的扩张，似乎减少术后的并发症；然而，某些作者并不主张作这种手术。在吻合口下插管以解决术后头几天的喂食有穿孔的危险，似乎也没有指征；因为全部肠胃外的营养均可供使用。扩张的

十二指肠腔张力降低，而通过十二指肠成形术使其直径减小似乎改善了肠道的通路及术后的喂养。

术后死亡率大约50%，因为早产儿及伴随畸形使预后更为不佳。

测验：十二指肠闭锁

（用一张纸把答案盖起来。答案在每个问题的下面，在第一行的外缘以字母A表示。）

1、“肠闭锁”是指肠腔的狭窄或是完全中断？

A 完全中断。

2、十二指肠闭锁的临床表现随着闭锁和——的关系而明显变化（填空）。

A 胆管的入口。

3、以发病率逐渐减少的顺序描述闭锁和胆管入口之间的三个可能关系。

A 壶腹后闭锁——最最常见

壶腹前闭锁——少

双胆管入口（闭锁上下各一）——很少见

4、在十二指肠梗阻的病例中，小肠内无气体一定是完全性梗阻吗？

A 不一定。在很紧缩的不完全性十二指肠梗阻时，可以没有气体。

5、指出十二指肠闭锁的放射学征象是什么？

A 小结肠。

6、十二指肠闭锁时一定有小结肠吗？

A 不是。

7、小结肠一定说明有远端完全性肠梗阻吗？

A 不一定。小结肠可见于 (A) 功能性及不完全性梗阻，及 (B) 伴有或不伴有小肠变短的近端梗阻。

你得多少分？

3 以下：从67页再阅读课文

4 或 5：良

6 或 7：优

病例3—2 (图3—6, A和B)

6天的男婴 (出生时体重为3080克)。排出的胎便看起来正常，而后排“牛奶样”大便。第五天发生呕吐，呕吐物为绿色。于骶骨部见到圆形边缘不清的密度增高阴影是由于脐带造成的。

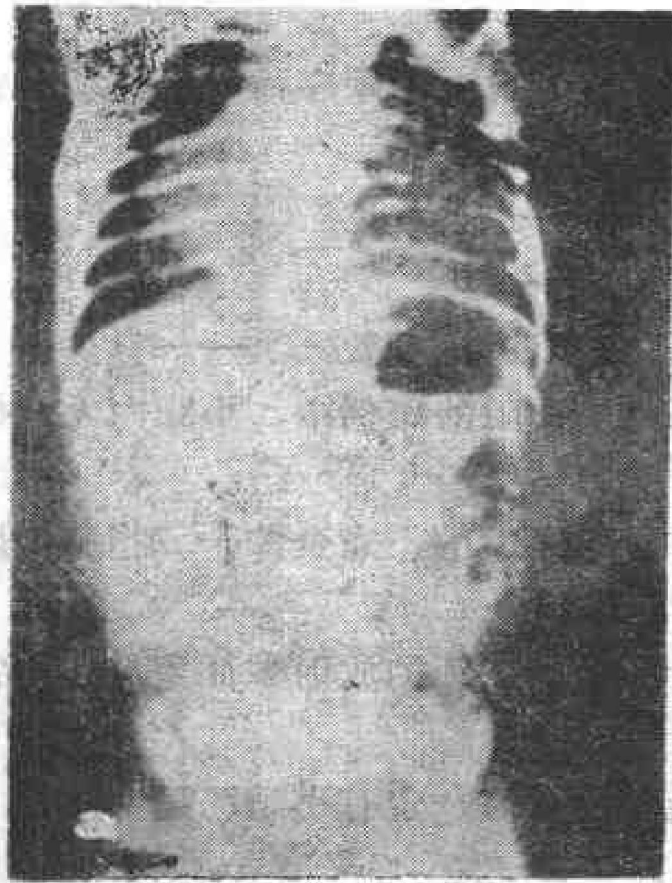
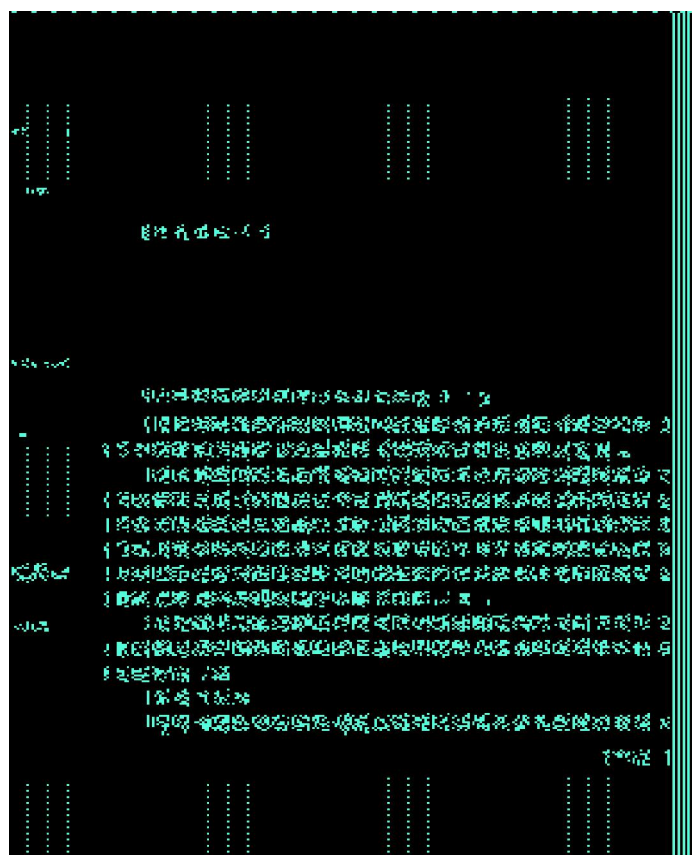


图3—6A

图3-6B



解答. 病例3-2 (图3-6, A和B)

临床征象说明梗阻 (绿色呕吐物) 是不完全性的 (因为在出生后数天才发生症状并排出“牛奶样”的大便)。

在直立位片上, 胃内有气液面; 大、小肠表现正常。在仰卧位上, 于肝下, 有一气影与胃相连; 因此, 这就是扩张的十二指肠 (记住: 在直立位片上可以没有气体, 而在仰卧位片上气体可以进入十二指肠)。由于有十二指肠扩张, 而无小肠扩张; 所以这是十二指肠梗阻, 最大的可能是位于壶腹后 (因为出现含胆汁的呕吐物)。

在X线片上还观察到右位心和左侧肋骨畸形。(在十二指肠梗阻时, 常有多种伴随畸形; 其中最常见的是Down氏综合征。)

讨论

明显的十二指肠扩张说明是内源性梗阻, 但可排除十二

指肠闭锁；因为梗阻是不完全性的；因此，最大可能是不完全性的十二指肠隔膜。（有可能是环状胰腺，但环状胰腺罕见，且似乎是伴随畸形而不是梗阻的原因。）

由于在平片上右半结肠（有粪便）似乎在正常位置，因此，旋转不良不可能，但是，并不是完全不可能。腹膜系带不能排除，但在无旋转不良的情况下是罕见的。

提问

有其他放射学检查的指征吗？倘若如此，作那些呢？

解答

放射学检查的适应症在完全性和不完全性十二指肠梗阻的病例中是不同的。

如我们所见到的那样，在完全性或几乎完全性梗阻的病例中，大多数作者认为平片足以诊断，而只在手术延迟时才作灌肠检查以排除旋转不良。只有少数作者认为应该作灌肠检查来确定是小结肠还是伴随的结肠闭锁。

在不完全性十二指肠梗阻的病例中，大多数作者同意造影检查是有益的。我们认为正确的术前诊断有利于避免一些错误的发生。

有些作者认为阳性造影剂灌肠是最好的检查方法，但我们不同意这个观点。阳性造影剂灌肠显不出梗阻的位置，比上消化道钡餐检查得到的资料还要少。况且，灌肠对旋转不良的诊断不是那么可靠。另一个论点是恰在灌肠后作上消化道钡餐检查，但一般不能观察。另一方面，在上消化道钡餐检查之后以适当的方法作灌肠检查，对观察结肠的位置是可能的。因此，我们认为上消化道钡餐应作为第一步的检查方法。一些预防的办法是必要的，我们将在以后讨论这些

预防办法（311页）。

提问

你认为这张X线片是什么（图3—7）？



图3—7

解答（图3—7）

逐渐增宽的十二指肠扩张不是诊断“风帆样隔膜”的体征，只有提示之可能（也叫十二指肠腔内憩室；见图3—8）。这种隔膜唯一的放射学特征是见到隔膜的本身，即通过两边的造影剂而显示一透亮带，但这在新生儿是不常见的（大概因为产生梗阻的隔膜在这样幼小的年龄只有很小的开口，因而不能通过足量的造影剂以致不能显示远侧面）。接近梗阻的十二指肠呈圆形提示有十二指肠隔膜和闭锁之可能（在外源性梗阻的病例中，其外形一般呈锥形，但并不都是如此）。

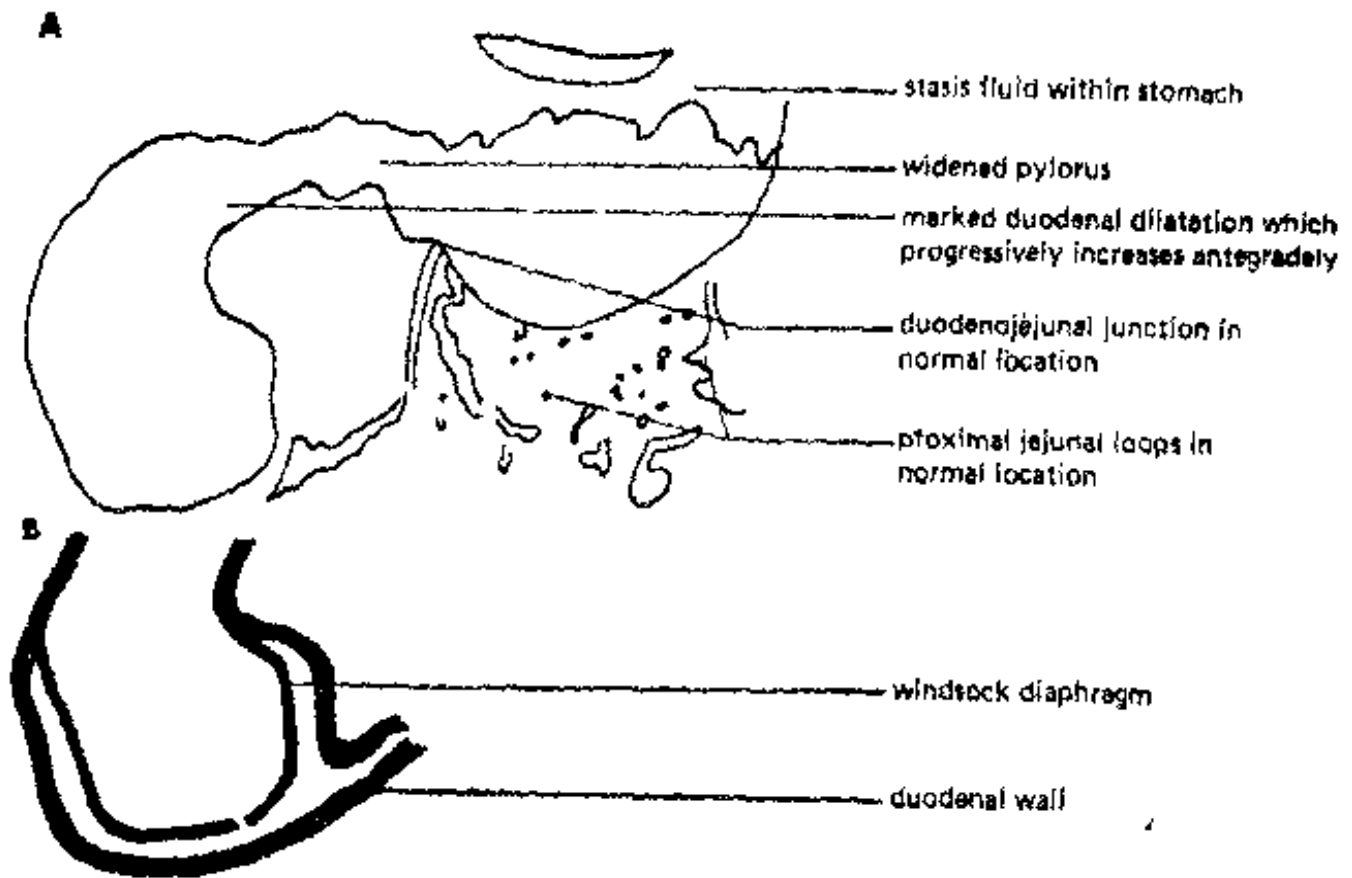


图3—8、图3—7的线条图解。B、风帆样隔膜(纵切)
(从上到下为)

胃内潴留液

增宽的幽门

前向性逐渐增宽的明显扩张的十二指肠

在正常位置的十二指肠空肠交界处

在正常位置的近端空肠袢

风帆样隔膜

十二指肠壁

由于Treitz氏韧带和头几个空肠袢的位置正常,因此可

以排除肠旋转不良。腹膜系带不能排除，但在没有肠旋转不良的情况下，腹膜系带是一种罕见的伴随畸形。

注意，重要的是在术前就考虑到风帆样隔膜，外科医师

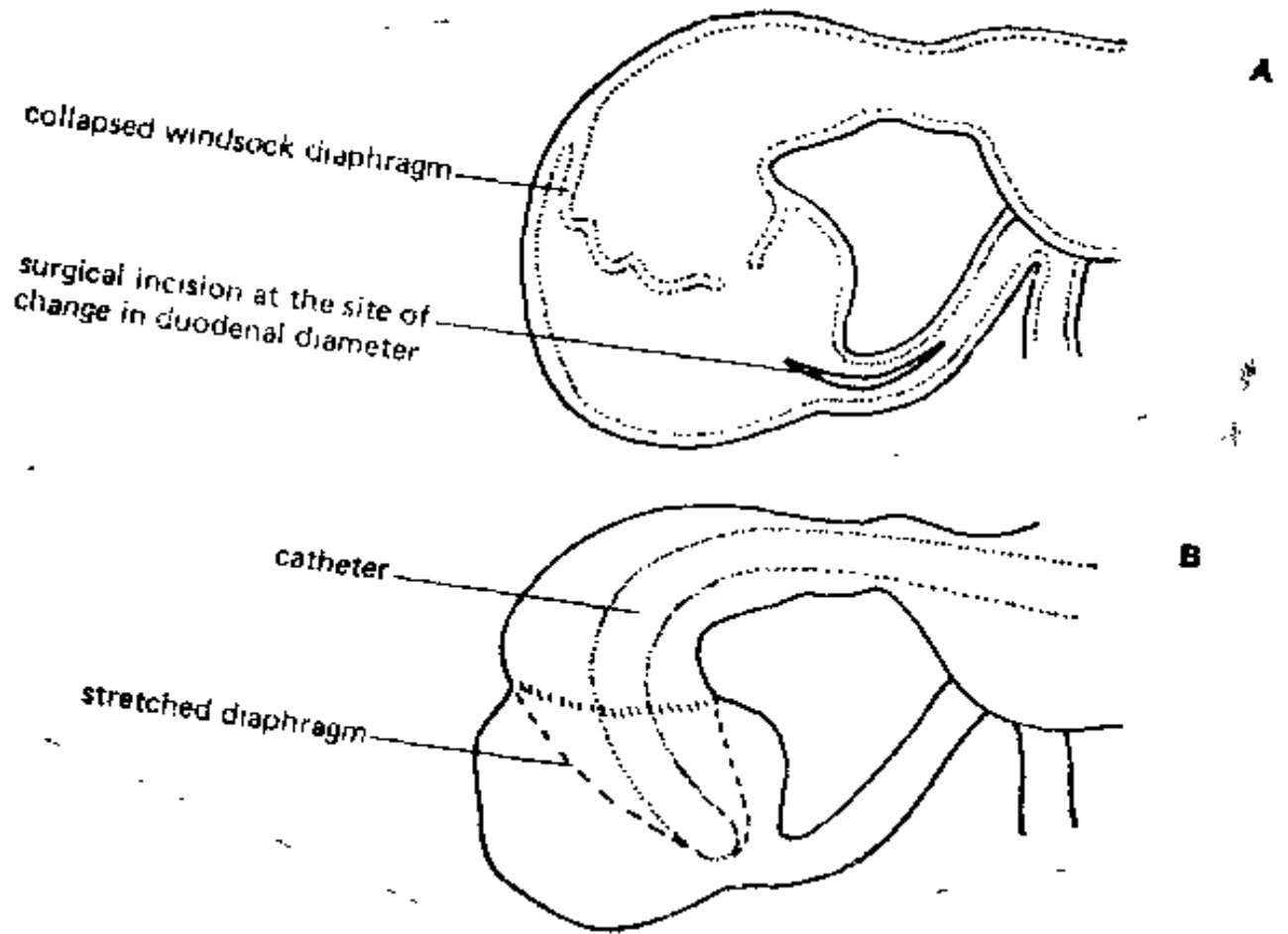


图3-9、风帆样隔膜的手术诊断

(从上到下为)

萎陷的风帆样隔膜

在十二指肠直径变化的位置作手术切口

导管

绷紧的隔膜

常在肠扩张和塌陷交界处作切口，这一般与梗阻位置相对应。但这在风帆样隔膜的情况下可能存在两个不良的后果：
(1) 由于隔膜可能塌陷，而外科医师通过切口未见到引起梗阻的原因；因此，可能误诊（见图3—9A）；和（2）不得不延长切口或者可能作第二切口（在隔膜附着处作切口对治疗是必需的）。

在有风帆样隔膜的情况下，外科医师应该从胃插一导管到十二指肠：当隔膜绷紧时，十二指肠壁就出现凹陷，这就是隔膜附着处并是切口的位置（见图3—9B）。

病例3—3（图3—10，A和B）

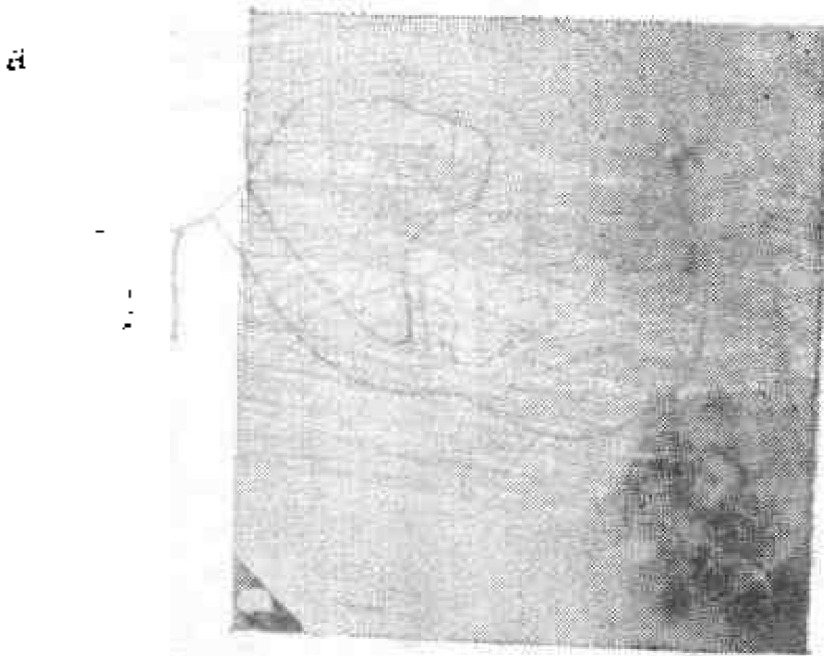


图3—10A

患Down氏综合征的4天新生儿。见到胆汁性呕吐物，在正常排出的正常胎便之后排出“牛奶样”大便。（蒙承

Dr. D. Prot 惠赠，并得到 Wasson 的许可。）

解答。病例 3--3 (图 3--10, A 和 B)

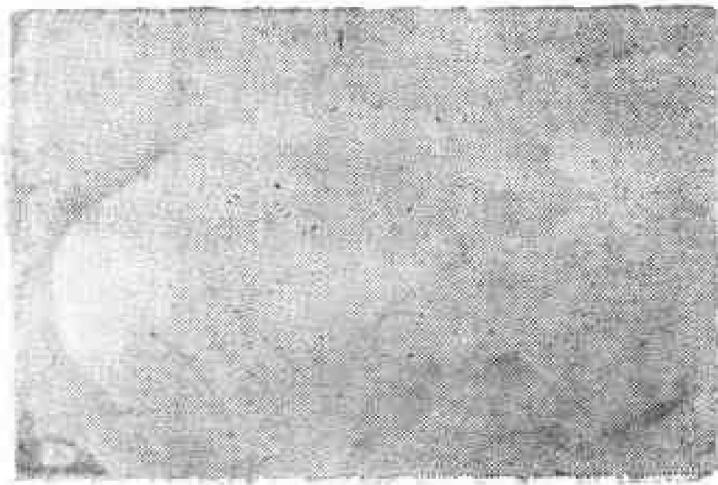


图 3—10B

明显的十二指肠扩张延续到第二部分。十二指肠的第一部分比第二部分低，第二部分更向头侧。近端小肠袢的形态和位置均正常。

讨论

十二指肠的方向表明十二指肠环是倒置的。我们就回到这作进一步的讨论。

十二指肠明显扩张提示为内源性梗阻。(外源性梗阻一般只引起轻度的十二指肠扩张，可能是由于发生在胎龄后期之故。)人们可以排除闭锁(梗阻的下方有造影剂，“牛奶样”大便)及重复畸形(无团块影)。由于单独的十二指肠狭窄极其罕见；因此，十二指肠隔膜是最可能的诊断。有可能是环状胰腺，尽管少见但却是伴随畸形。

在右前斜位片上，从十二指肠伸到肝区的线样阴影是返流到胆管的造影剂表现（见图3—11）。该征象在新生儿极为罕见。这（A）大概是与十二指肠畸形（闭锁、隔膜、环状胰腺）有关的Oddi氏括约肌异常所引起或（B）由于严重的梗阻使十二指肠内压增加所引起，这种情况的可能性不大。

此例，梗阻位于壶腹的远端不可能诊断环状胰腺。（壶

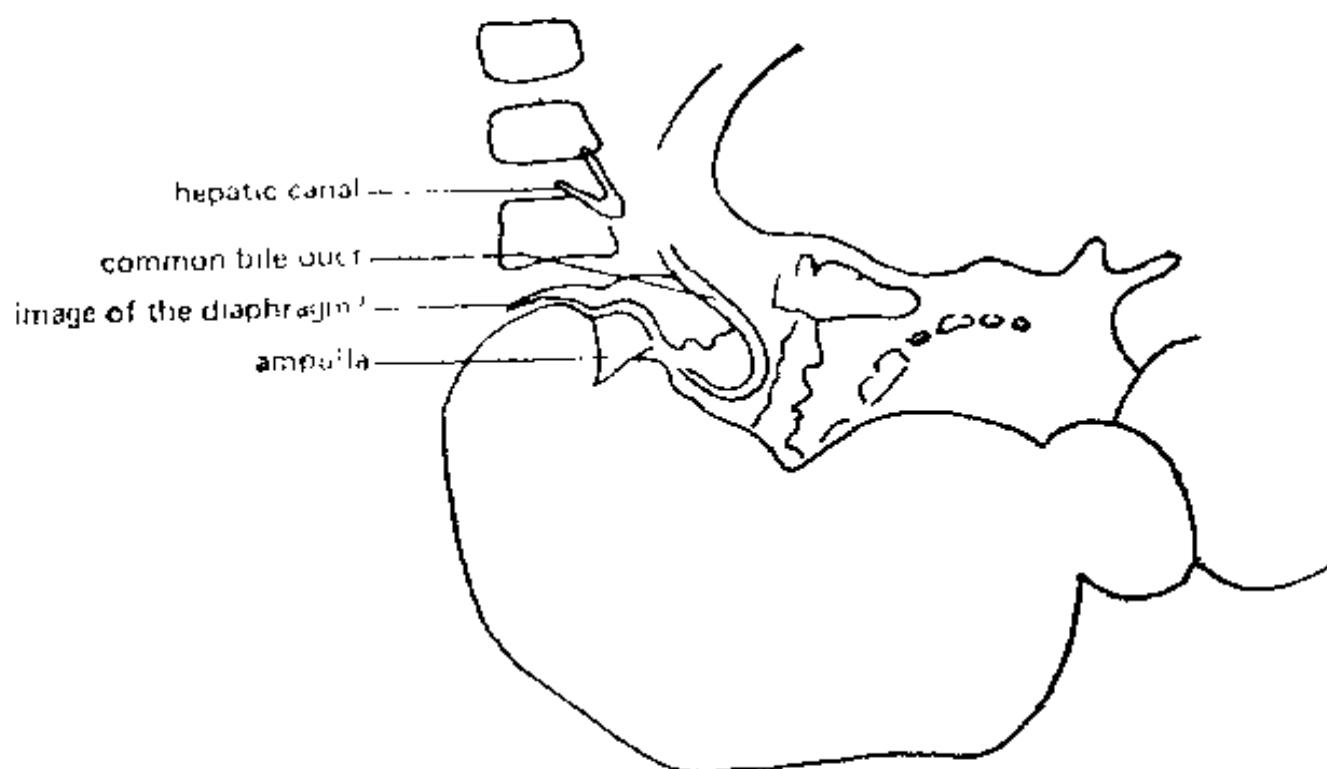


图3—11. 图3—10A 的线条图解。

〈从上到下〉 肝管、
 总胆管
 膈膜影？
 壶腹

腹的位置只是偶尔才能正确的定位，因为总胆管进入十二指肠的入口变化多端。即使总胆管显影，由于扩张的十二指肠的重迭也不可能正确定位，见图3—12。）

尸解时发现壶腹远端有不完全性十二指肠隔膜，无环状狭窄。不可思议的是，十二指肠的位置却正常（没有十二指肠环的倒置）。其原因不清楚。十二指肠大概没有正常的固定，因而扩张的第一部分垂向尾侧。

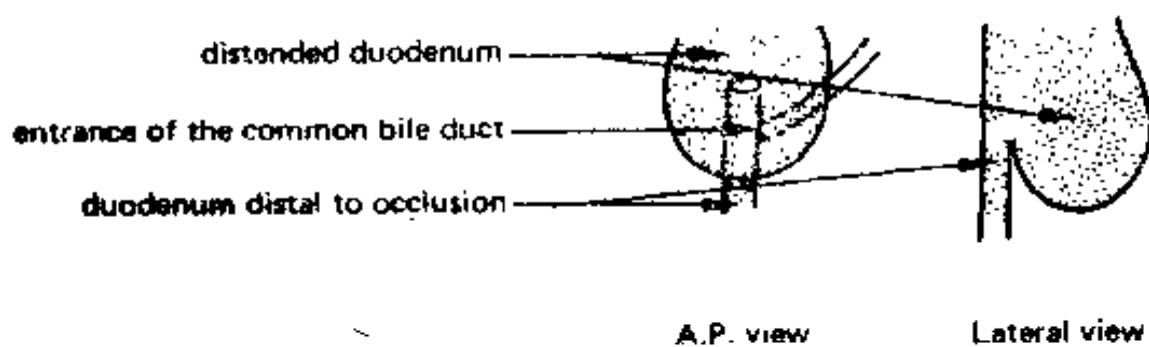


图3—12、重迭在总胆管近侧的扩张的十二指肠。
扩张的十二指肠；总胆管入口；梗阻近端的十二指肠。

不完全性十二指肠隔膜的注释

病理解剖学

隔膜是由一层很薄的结缔组织分开的两层粘膜组织所组成的腔内梗阻。它可以是完全性的（关于这方面的例子前述为十二指肠闭锁的一种类型，71页）也可以有各种大小的开口。隔膜的位置最常见的是接近壶腹部，一般恰在其远侧。确实罕见的两个十二指肠隔膜也有过记载。

目前，大多数作者认为十二指肠闭锁和隔膜是同样的胚胎学畸形（见71—74页）。

伴随畸形

可伴有其他梗阻（肠旋转不良，腹膜蹼等），而如果在术中没有系统的寻找，隔膜本身也可被遗漏。其他伴随畸形，如在任何十二指肠梗阻中所见到的那样（见74页），均常见。

临床征象

如果隔膜的开口很小，那么梗阻的症状在生后的头几天就出现；胎便的排出常是正常的，但可以延迟。如果开口较大，在数月或数年后才出现临床症状（一般是胆汁性的呕吐）。

据说大便隐血是常见的，因而总血红蛋白可能减少。呕血也有过报导。

放射学征象

平片

平片可能显示：

（1）十二指肠梗阻（见58页）伴重度十二指肠扩张的征象。

（2）如果开口很大，小肠内则存在气体。

（3）胃和十二指肠壁内出现气体（肠壁积气症）。

这是极为罕见的。肌肉撕裂可能是其原因。

（4）胆树内出现气体（极其罕见）。这可能是由于Oddi氏括约肌异常所致或可能性较小的是由于严重的梗阻产生十二指肠内压升高所致。在新生儿，在平片上，这不能与门静脉气体相鉴别，除非在胆囊内见到气体。

上消化道钡餐检查

这是复习。各种征象已在79和81页作过描述。

(1) 十二指肠重度扩张大概是因为在胎儿的早期就形成了隔膜之故，而在出生前，就有足够的时间使其发生明显的扩张。十二指肠扩张的部分，其远端呈圆形（这不是特征性的征象）。在“风帆样”隔膜的情况下，扩张常呈前向性的递增（这在直立位片上一般显示较佳）。

(2) 造影剂缓慢地到达狭窄的远端而且量少。

(3) 十二指肠环和小肠的头几个肠袢位置正常，当有足量的钡剂进入时就可显示出来。

(4) 只有一种放射学征象是诊断隔膜的特征性征象——可见由两侧造影剂显示其壁呈一细的透亮带。这个征象罕见于新生儿，大概是因为出现在这种年龄的隔膜只有很小的开口，因而只能通过少量的造影剂以致不能显示远侧面。

(5) 造影剂返流入胆树很罕见。

阳性造影剂灌肠

结肠的管径和位置均正常。

“风帆样”隔膜即腔内憩室

这是复习，见图3—7。大多数作者认为风帆样隔膜是因为十二指肠近端内压增加使隔膜伸展而产生的。有的作者认为这与十二指肠重复畸形有关。在上消化道钡餐检查时，如果能见到细透亮带的隔膜本身，那么就可作出该诊断；但这罕见于新生儿。如果十二指肠扩张呈前向性地递增，那么就可考虑该诊断（这在直立位片上一般显示较清楚，见图3—7）。术前考虑到风帆样隔膜是重要的

(见79页)。

鉴别诊断

有关鉴别诊断在79、81页已作过讨论。这作为一次复习。

十二指肠闭锁

在临床上，一个决定性的征象是症状的延迟发作就能排除闭锁的存在(胎便的外观几无价值)。

在放射学方面，小肠内存在气体高度提示不完全性隔膜的诊断，但不是绝对的；在上消化道钡餐检查中，造影剂通过梗阻进入其远端部位则排除闭锁；小结肠是支持闭锁存在的论据。

旋转不良

这一般根据十二指肠环和头几个空肠袢的位置异常而能容易地认出。扩张的十二指肠远端通常呈锥形，但也可以呈圆形。

十二指肠隔膜是一种可能的伴随畸形，遇有明显十二指肠扩张的病例，应考虑其存在。

腹膜蹼

十二指肠扩张一般较隔膜引起的扩张要轻些，而且其扩张的远端一般呈锥形。如果有隔膜存在，则无放射学征象确定或排除腹膜系带，但这在没有肠旋转不良的情况下是罕见的。

环状胰腺

这在术前不能查出。

手术治疗

隔膜切除是大多数外科医师所采用的手术方法。总胆管

可以横过隔膜，因而必须小心以免把其损伤。纵行切开狭窄并尽量横切以扩大肠腔（十二指肠成形术）。为了使扩张的十二指肠管径缩小并改善其蠕动，因此早有人提倡十二指肠成形术。

有些外科医师宁愿选择绕过狭窄作旁路术（十二指肠——十二指肠造口吻合术，十二指肠——空肠造口吻合术）。

使用胃造口术似乎减少了术后并发症，因为胃造口术能排出潴留液并减轻胃和十二指肠的扩张。不过，这种方法早有异议。为解决喂养而通过吻合口插管有穿孔的危险，因此似乎是不适合的，因为全部的肠胃外营养均可被采用。

测验：十二指肠隔膜

1、十二指肠隔膜最常见的位置在何处？

A 接近壶腹，一般恰在其远侧。

2、小肠内无气体能排除不完全性隔膜吗？

A 不能排除。如果隔膜开口很小，小肠内可以没有气体。

3、新生儿十二指肠隔膜有特征性放射学征象吗？

A 是的。在上消化道钡餐检查时能见到隔膜的壁，但该征象罕见于新生儿。

4、提示风帆样隔膜，但无特征性的放射学征象是什么？

A 十二指肠扩张呈前向性递增（该征象一般在直立位片上显示较清楚）。

5、在很明显的十二指肠扩张的情况下，下述那些畸形是人们必须考虑的：（A）肠旋转不良的并发症（扭转、腹膜系带）但没有隔膜或环状胰腺；（B）肠旋转不良 + 十二指肠隔膜；（C）不完全性十二指肠隔膜但无肠旋转不良。

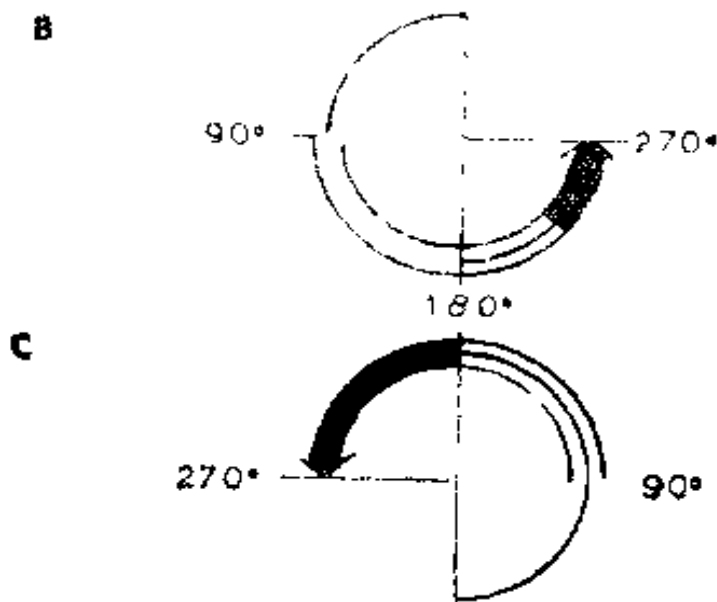
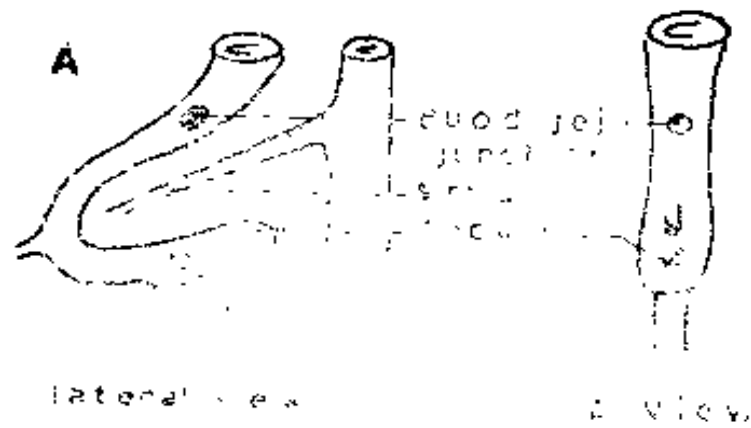


图1—13. 肠旋转的简单说明。A、最初，小肠（由肠系膜上动脉所供应的部分肠管）为矢状面。未来的十二指肠—空肠交界处则在肠系膜上动脉（SMA）的上方；未来的盲肠（及结肠肠段）则在其下方。B、十二指肠—空肠交界处将经过270°的顺时针旋转，从此将连续向右（90°旋转）、背尾侧（180°），从而到达肠系膜上动脉的左侧。C、盲结肠段将经过270°的反时针旋转，从此将连续向左（90°旋转）、腹头侧（180°）而后到达肠系膜上动脉的右侧。最终盲肠将移到腹部的右下象限。

A B和C。

6、在有不完全性十二指肠隔膜病例中，结肠的形态一般是正常还是异常？

A正常。

你得多少分？

4 以下，翻到76页再阅读课文

5：良

6：优

肠旋转的胚胎学

这样的知识对各种类型所谓肠旋转不良的了解是有益的，因为它们中的大多数实际上就是不完全性旋转。正常的肠旋转见图3—13，并以图3—14作较详细说明。

图3—14（下页。）

正常肠旋转。A、最初的位置。中肠呈垂直的矢状面，肠系膜上动脉是其轴。B、十二指肠和盲结肠段的 90° 旋转（5周），十二指肠—空肠交界处下降而盲肠上升，结果两者在同一水平面上。C、十二指肠 180° 的旋转但无盲结肠段的进一步旋转（第五到第十周）。盲结肠段没有旋转。部分小肠和横结肠向腹腔外生长而进入脐带内。十二指肠—空肠交界处有 90° 以上的旋转（总共 180° ），结果其达到肠系膜上动脉的背尾部。D、十二指肠 180° 到 270° 的旋转，盲结肠段 180° 的旋转。在这个阶段，肠回纳腹腔。小肠最初回纳，大概因为右侧被肝脏占据，因此到达左侧并把十二指肠第四部分和空肠拉到肠系膜上动脉的左侧。升结肠最后回纳腹腔，盲肠到达肠系膜上动脉的脾头部。E、十二指肠和盲结肠段的 270° 旋转（第10周）。十二指肠—空肠交界处已达到最后位置即肠系膜上动脉的左侧。F、最后的排列。肝曲出现了，大概是因为近端结肠和十二指肠的第二部分之间早经附着之

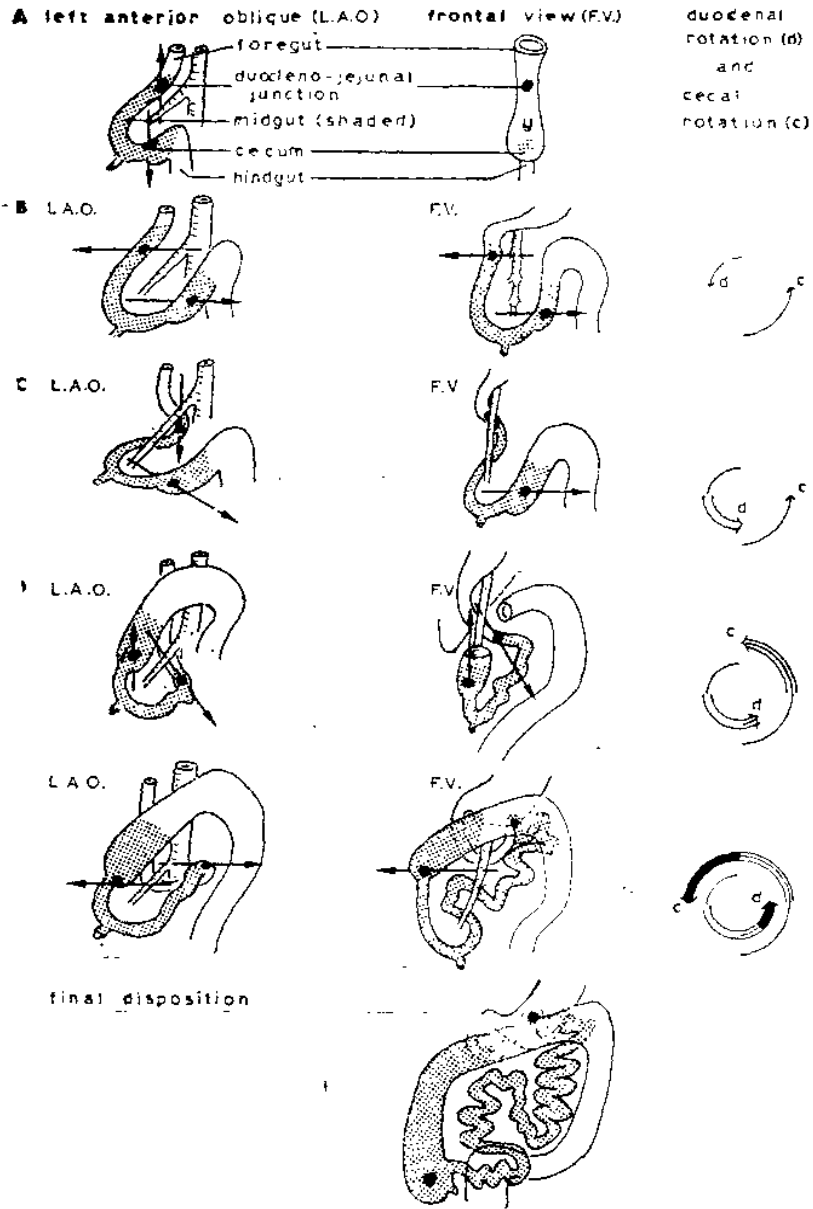


图3-14

故 (Harris)。最后的排列将在以后作更详细的描述。

前面以简单的方式对胚胎学加以说明。该过程是连续的，并不是 90° 一次的逐步发生。中肠曲的两部分在旋转时互不依赖（结肠旋转可能是正常的，而十二指肠旋转可能是不完全的）。我们对各肠段发育的差别，肠管返回腹腔的过程及腹膜的解剖不作描述。

最后正常的肠道排列（图3—15）

最后的排列不一定在出生时都完全达到，尽管已完成了正常的旋转。（A）有时，十二指肠环未完全固定。（B）常常升结肠达不到其充分的长度，而且不固定。在最后的情况下，盲肠的位置较高并活动。因此，新生儿的右侧盲肠，即使明显异位，也不一定说明是旋转不良。（我们在钡灌肠时已经见到盲肠恰位于肝下的病例，在手术时未见到旋转不良）。

注意，在正常旋转的情况下，头两、三个空肠袢通常在十二指肠环的高度——即使在新儿，也不再向尾侧。

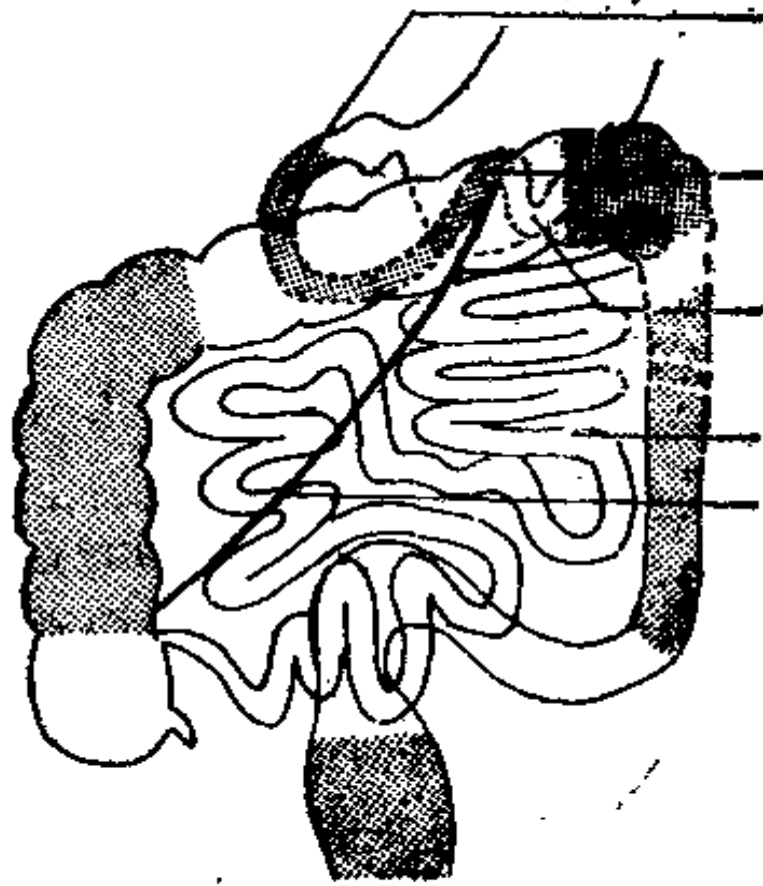


图3-15

(从上到下)十二指肠环固定于腹后的附着处(阴影区)。
Treitz氏韧带形成良好,大约在十二指肠球部的同一高度。
 头2、3个近端空肠袢均在十二指肠环的同一高度。
 大部分空肠位于左侧。
肠系膜根从Treitz氏韧带斜伸到末端回肠。
脾曲和降结肠均在左侧并固定于后部(阴影区)。
升结肠在右侧并固定于后部(阴影区)。
盲肠位于右下象限。

病例3—4（图3—16，A，B和C）

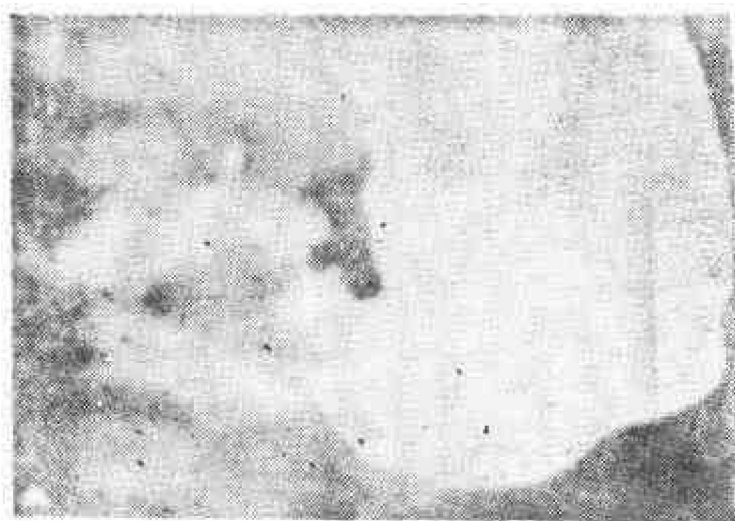


图3—16A

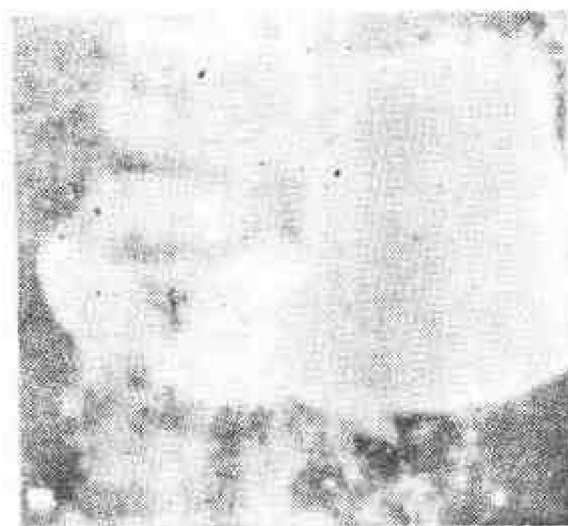


图3—16B

无急性症状的12天婴儿（图3—16A，右前斜位；B，AP斜位；C、仰卧位）。你认为肠“排列”是否正常？如果你拿不定主意，请看图3—17，这是检查开始后20分钟摄的片。



图3—16C

解答。病例3—4（图3—16和3—17）

在正常的情况下，与Treitz氏韧带对应的十二指肠第四部分和第一空肠袢之间呈锐角或略呈钝角（见图1—6B和图3—7）。该仰卧位片（图3—16C）未显示这种角。这是可疑的，但不是诊断旋转不良的特征。在同样的片上，第一空肠袢出现在十二指肠环之下，这也是异常的。20分钟片证实有旋转不良：大多数空肠袢在右侧而不在左侧，左侧应该是它们的正常位置。（这是 180° 的旋转伴肠系膜上动脉前面的近端空肠袢的越位，这个问题我们要在以后描述，无十二指肠扩张，无梗阻征象。）

注意仰卧位片的价值，因为在真正的正位片上整个十二指肠环显示最清楚，胃窦充盈着气体但无造影剂。

十二指肠环和头几个空肠袢的位置异常在其他的片上可

能被遗漏。

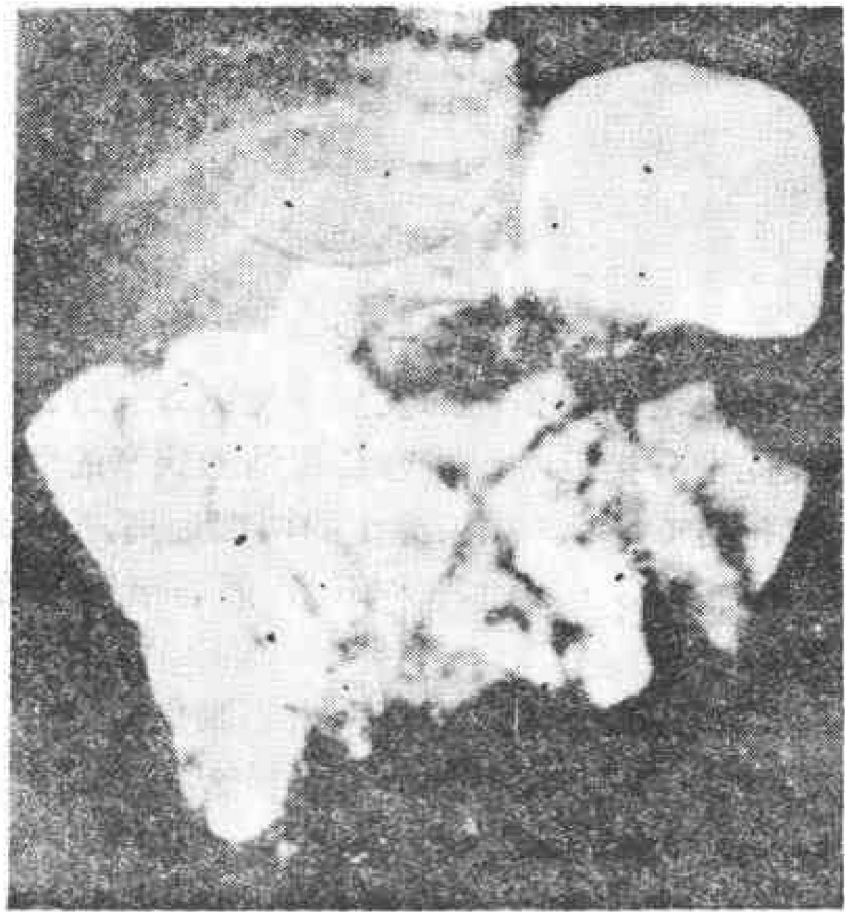


图3-17 病例3-4, 20分钟片

旋转不良的并发症的机理

旋转不良本身并不引起梗阻。然而，(A)异常的腹膜系带，(B)肠扭转，和(C)内疝(特别十二指肠周围或盲肠周围)，可能引起梗阻，这几种情况常与旋转不良相关。〈图、3-18〉

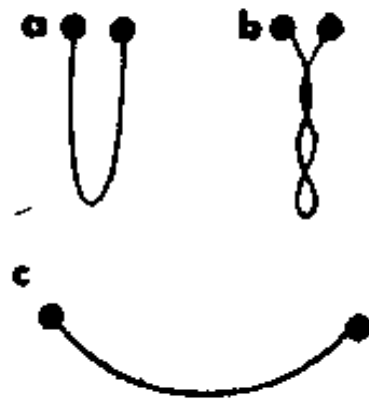


图3-18

旋转不良增加肠扭转的发病率见图3-18。一根绳子，其两端彼此十分接近，形成容易扭结的狭窄的曲线（A），从而引起扭转（B）。如果绳子的两端远离，绳子将不容易扭结（无扭转，C）。如若你不相信，就取一条绳子来试试。

注意，在最后正常排列时，由小肠形成的“绳子”的两端是远离的，而这原理同样适用于横结肠（图3-19）。

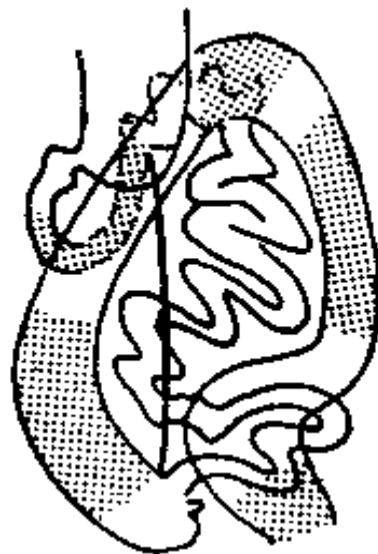


图3-19

主要类型的旋轉不良

主要类型的所谓旋轉不良均是不完全性旋轉而不是旋轉不良。

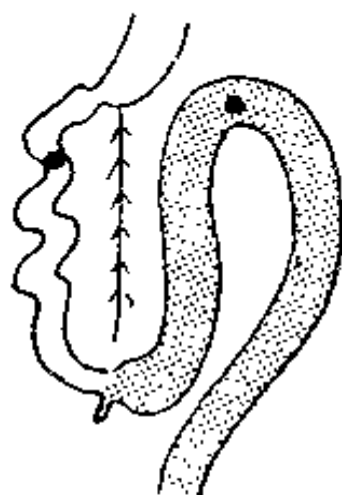


图3—20无旋轉。小肠在右侧，结肠在左侧，肠系膜动脉在中间。盲肠一般在中线的下方，但因为其是移动的，也可以位于其他地方。

无旋轉

尽管这叫“无旋轉”，实际上已有 90° 的旋轉（见图3—20）。

无旋轉是不完全旋轉最常见的类型，一般不会引起任何疾病。通常在手术时或由于其他原因作放射学检查时被偶然地发现。

中肠的两端（图3—20上以园点作的标记）较接近。该形状类似图3—18A上所见到的。中肠扭转是可能的，但不常发生，因为无旋轉时，中肠曲的两端没有彼此接近。（注意，肠系膜上动脉也许是扭转的轴。）

Ladd氏系带

腹膜系带，也叫Ladd氏系带（图3—21），从结肠伸到后腹壁，有时伸到胆囊，压迫十二指肠。结肠在很接近十二指肠处由系带固定。中肠扭转常在这些情况下发生。



图3—21, Ladd氏系带

图3—22, 180°旋转不良

180°的旋转不良

盲肠位于十二指肠前面的中线处（图3—22）。结肠最初到右，而后到左靠近脾曲。腹膜系带把盲肠固定于后腹壁并压迫十二指肠。中肠扭转是常见的（由破折号表示其轴就是肠系膜上动脉）。这种旋转不良通常发生并发症，而且与旋转不良有关的肠梗阻的大多数均由其引起。

不完全性十二指肠旋转伴正常结肠旋转

十二指肠和近端空肠均位于右侧，肠系膜上动脉的后或前（图3—23）。十二指肠和空肠自身扭结并可能由成为梗阻原因的多处粘连而固定。10%的病例伴有内源性十二指肠梗阻。尽管结肠的固定可能不完全，但其旋转是正常的。



图3-23

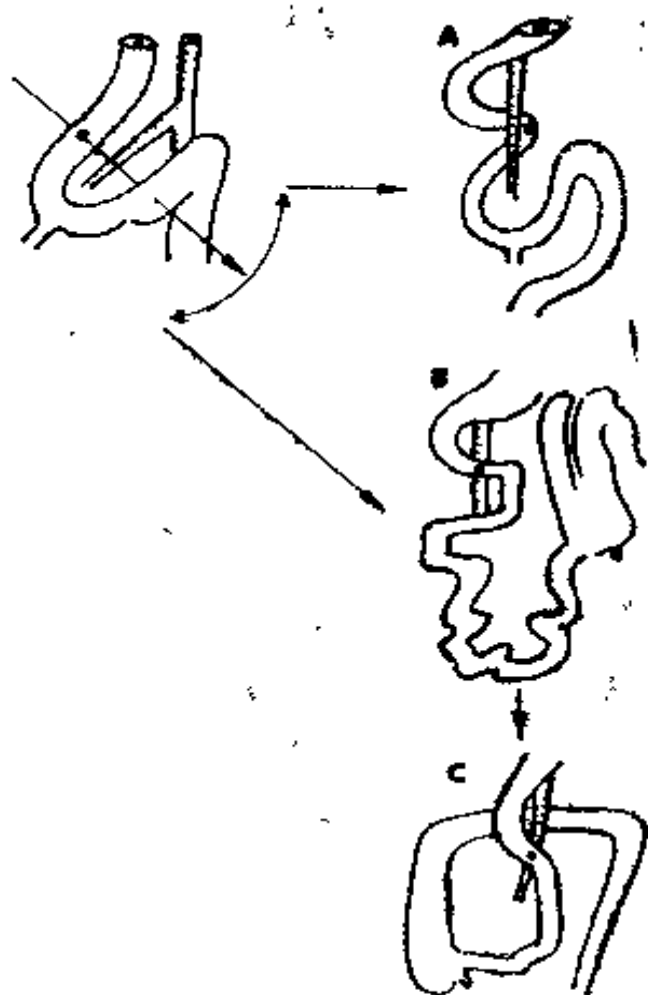


图3—24反向旋转。A、正常旋转（反时针）。A和B，反向旋转（顺时针），B、旋转一般不超过 90° 。梗阻可能是由于折迭在十二指肠上的第一空肠袢或从后腹壁伸到结肠的粘连所引起。C、顺时针旋转很少超过 90° 。一般右半结肠缺乏固定，因而有扭转之危险。

反向旋转

尽管反向旋转罕见，但却是真正的旋转不良。脐袢顺时针旋转，结果十二指肠到肠系膜动脉的前面，而结肠在其后面（图3—24）。

不同于上述的许多类型均有发生之可能。它们通常的表现有（A）旋转程度介于刚描述的那些主要类型之间，（B）少见的部分类型（只有脐袢的近端或远端的正常旋转），（C）极为罕见的复合型。所有这些类型的描述几乎没有什么实际意义，实际上是不可能的，因为它们数量太多而且变化多端。况且，在扭转的病例中，最初肠的排列即使在手术时也不能正确地判断。

最后，我们愿提一下在膈疝，前腹壁畸形（腹裂、脐突出），多脾和无脾以及常在十二指肠周围或盲肠窝附近形成内疝的情况下存在旋转不良。

病例3—5（图3—25，A、B和C）

这三张片摄自2 $\frac{1}{2}$ 岁的男孩，主诉为阵发性腹部疼痛但无其他症状（消化道通过正常，无呕吐）。两张片摄的是上消化道各部分，其中之一是在10分钟摄的（A）之二在4 $\frac{1}{2}$ 小时摄的（B）。第三张片摄于灌肠检查时（C）。

由于只根据这几张片了解肠的排列几乎不可能，因此对诊断不必作出尝试，请阅读我们所见到的表现。



图3 - 25A

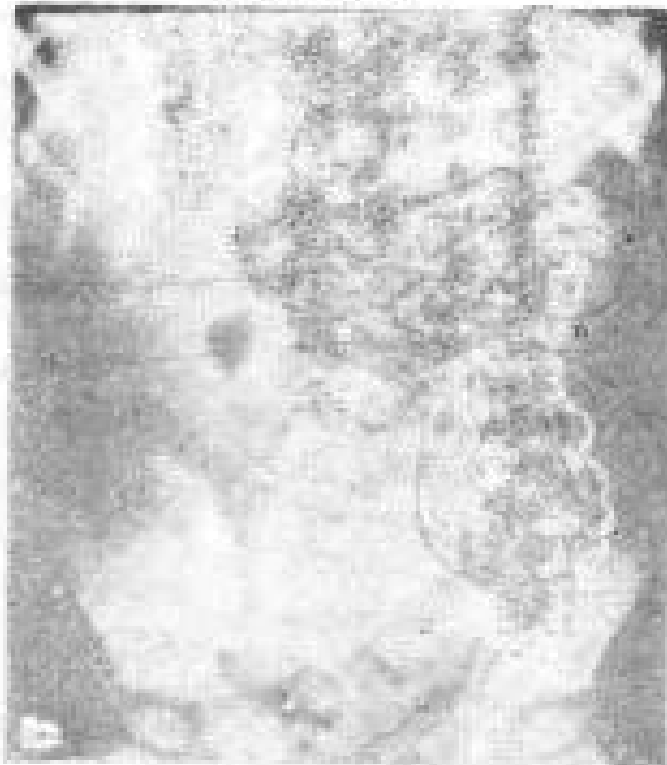


图3 - 25B

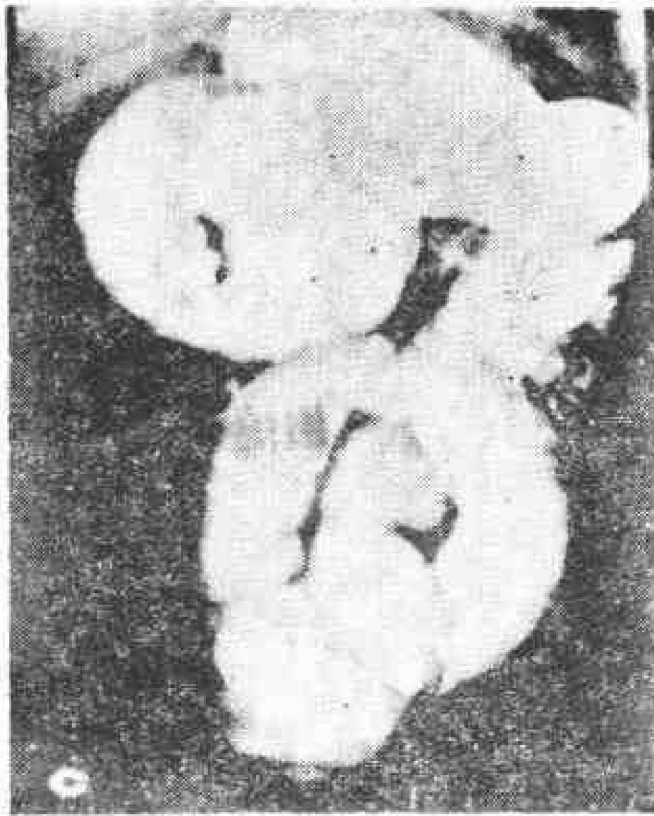


图3-250

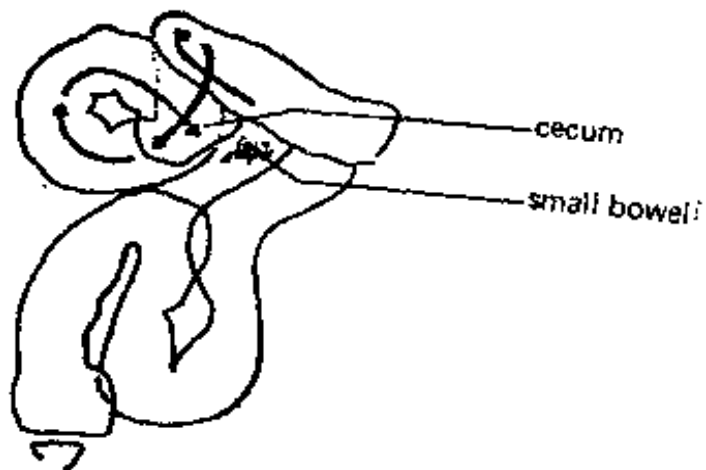


图3-26、图3-25c的线条图解。盲肠，小肠。

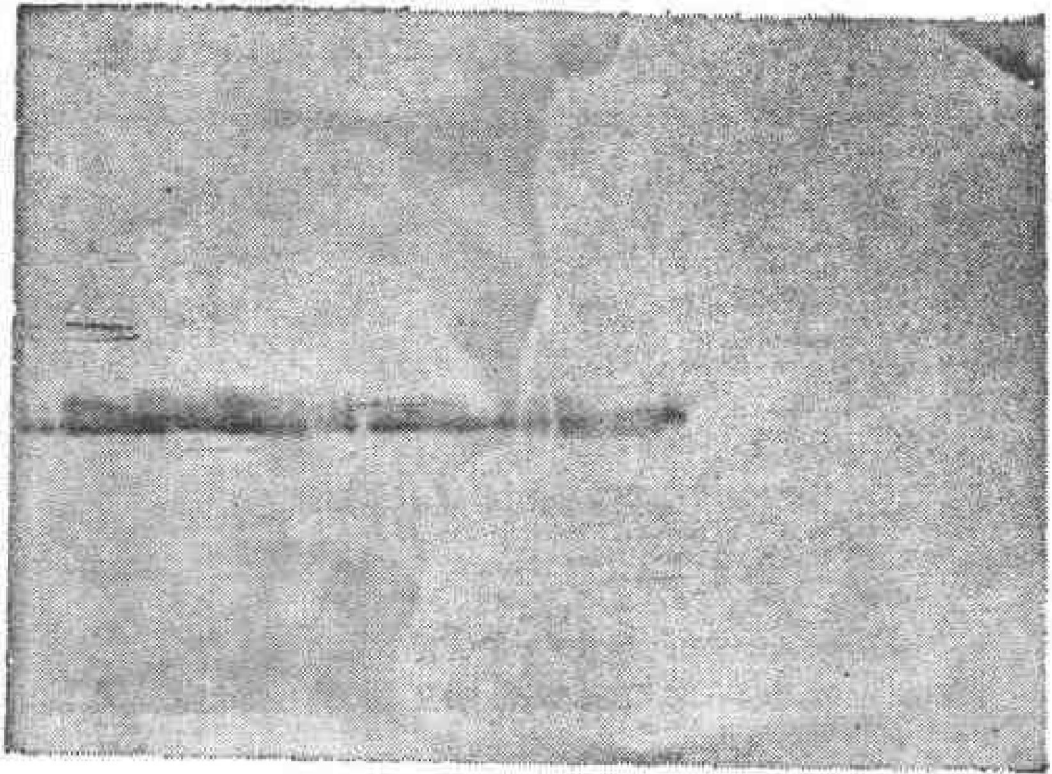


图3—27 A

在10分钟的片上，空肠位于右侧。有些肠袢见于脊柱的左侧，这是由于摄取该片时病人处在右前斜位所造成。必须强调的是，真正的正位片对了解旋转不良是必不可少的，因为与中线有关的消化道每部分的位置均可在正位片上显示清楚。

在图3—25C上，盲肠大约在中线的L₂水平（小肠的显影证明盲肠完全充盈）。在图3—25B上，盲肠位于左下象限。因此，盲肠是移动的，因为其改变取决于结肠是充盈还是排空。

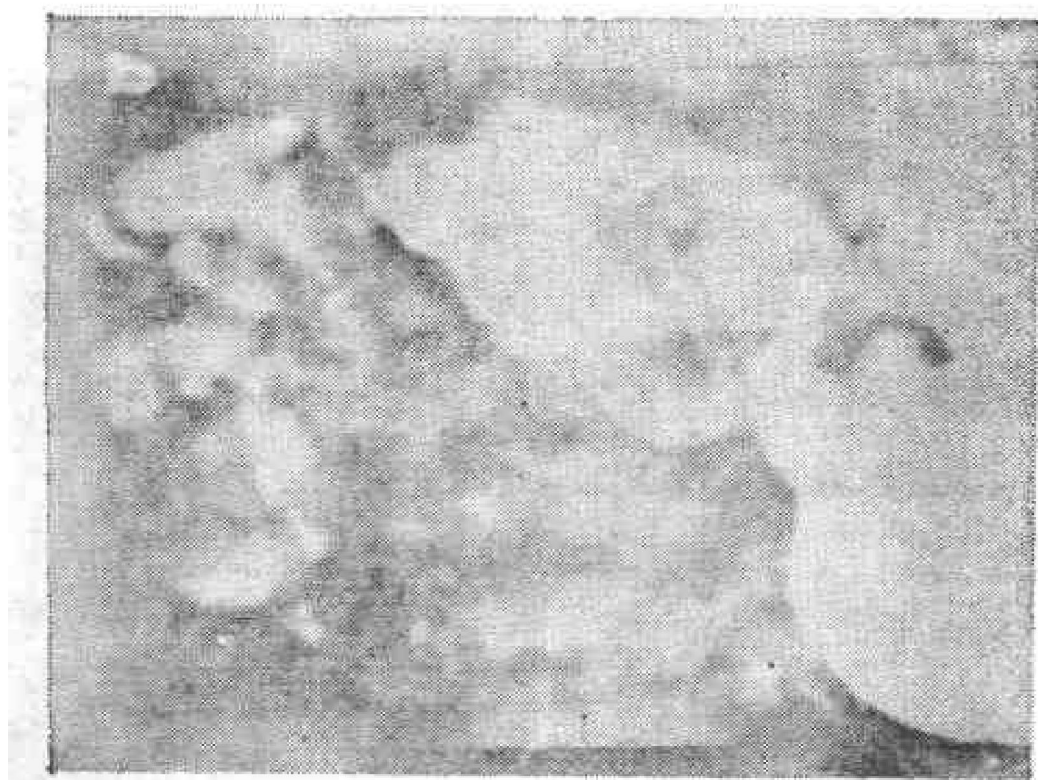


图3—27 B

这是个无旋转的例子。仅一张片显示盲肠位于中线上部不是 180° 旋转不良的特征。在后者的情况下，盲肠并不游走而由腹膜系带固定在中线上（见100页）。

在这些片上无各种伴发症的放射学征象：无十二指肠扩张，无通过延迟，无螺旋状的表现。阵发性腹痛自然消失但从未弄清其原因，可能与盲肠的过度游动有关。对引起慢性腹痛的旋转不良的病人，有些作者已推荐用解剖矫正的方法（用线缝合把升结肠固定到右侧脊柱旁沟）。*

病例3—6（图3—27，A和B）

出生后第五个小时出现带黄色的，接着带绿色的呕吐

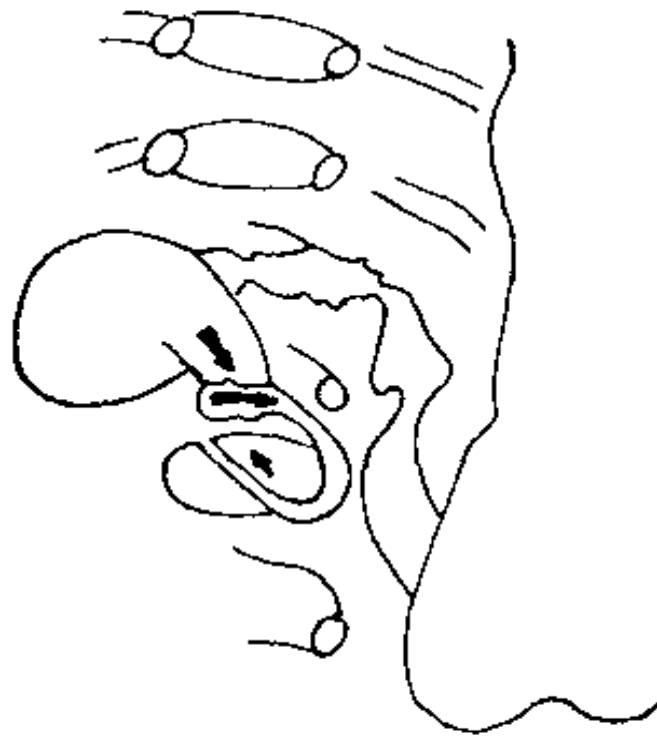


图3—28、图3—27A的线条图解，十二指肠远端和近端空肠的螺旋形表现（螺旋表现）。

物；而后减少，于第四天停止，到第七天再次出现。排出的胎便看起来正常。平片显示十二指肠不完全性梗阻的征象。

解答。病例3—6（图3—27，A和B）

• Gohl ML, De Meester TR; Midgut non rotation in adults, An aggressive approach, AmJ Surg, 129 : 319—323, 1975.

在这些片上可见到三种异常：（1）确定十二指肠梗阻存在的十二指肠扩张，（2）十二指肠环的位置异常和（3）近端小肠袢位于右侧。

十二指肠环的行径异常，无十二指肠—空肠角；并从十二指肠第三部分开始位置下降，肠曲呈螺旋状表现，其轴就是中线；这种表现是中肠扭转的特征。实际上，这是由于肠袢围着肠系膜轴卷成一圈（见图3—28）。

近端空肠袢位于右侧肯定为旋转不良（但这不是扭转的征象，因为在没有并发症的旋转不良中或在合并腹膜系带没有扭转的旋转不良中可以见到该征象）。

轻度的十二指肠扩张实际上排除了伴随的内源性梗阻（即隔膜）。无幽门扩张具有同样意义但可靠程度较小。

注释

注意真正的正位片对观察旋转不良的重要性，因为有必要勾画出与中线有关联的消化道每部分的真正位置。斜位和侧位片有助于显示螺状表现的存在和排除反向旋转（102页），但不能代之真正的正位片。

螺状表现是在检查开始时显示最清楚。其后，或多或少被充盈的小肠袢重迭而遮盖（图3—27B）。

在旋转不良的病例中，重要的是注意十二指肠扩张的程度；如果是严重的，应该考虑伴随内源性梗阻，并应提醒外科医师。根据我们的观点，在不完全性十二指肠梗阻时希望得到梗阻的伴随原因作上消化道钡餐检查是有价值的。

临床病史有提示中肠扭转的可能，但其中的临床体征在程度上常变化不定甚至可能是间歇性的。

当考虑或确诊中肠扭转时，可以作阳性造影剂灌肠检

查。结肠位置异常不如十二指肠位置那样可靠，而且结肠位置正常并不排除旋转不良。在术前灌肠也许是收集其他方面资料的一个简便方法。

提问

观察图 3—29 这张片，该片摄自上述的儿童。分析该片很不容易，因为看起来结肠象一真正的迷宫！最重要的任务是找到盲肠。记住只有两点靠得住的标准是兰尾和末端回肠的充盈，而兰尾可能很长。假如你认为这太难，请阅读注释。

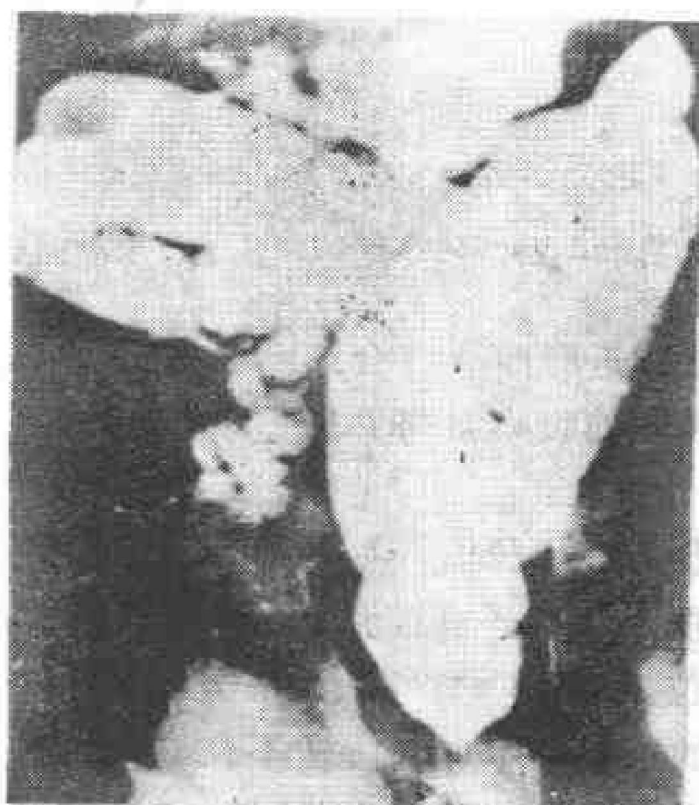


图3—29

解答。(图 3—29)

该图的结肠位置(盲肠位于中线的上部，近端结肠先向

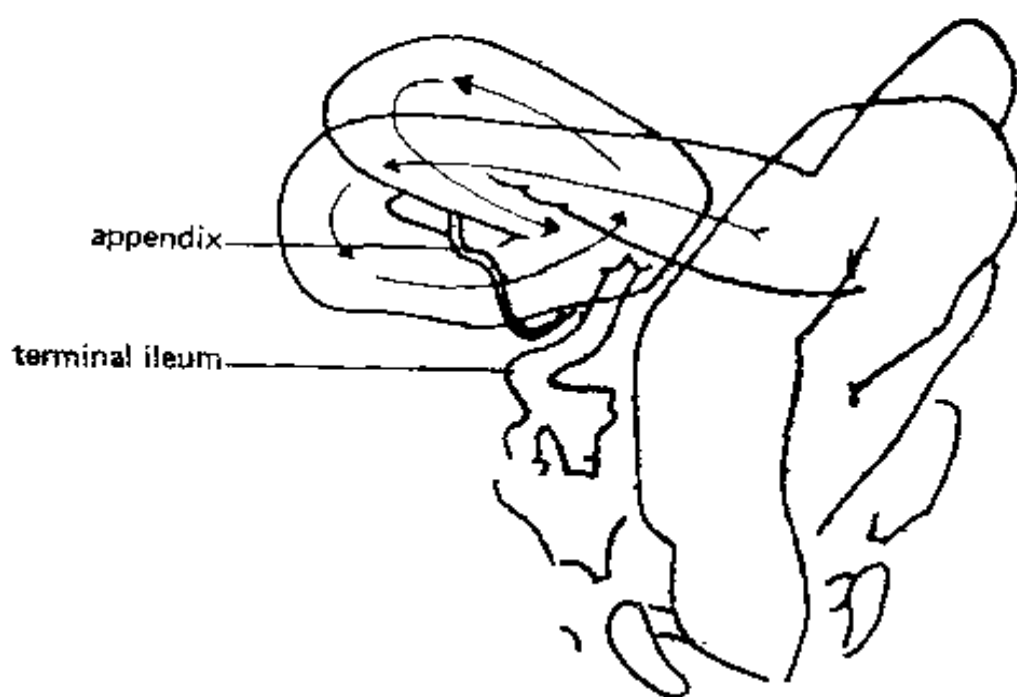


图3—30是图3—29的线条图解。盲尾、末端回肠。

右而后向左靠近脾曲)符合 180° 旋转不良,这通常合并从盲肠伸到后腹壁的腹膜系带并压迫十二指肠。

注释

当盲肠难以定位时,如像图3—29那样,应用一充气的球轻压把重叠的小肠袢推开。同样,盲肠在排泄后的片上可能较易定位。

结肠的位置提示 180° 旋转不良(盲肠固定在中线),但也可以见于无旋转的游走盲肠(见100、105页)。用充气的球轻压可能有助于证明盲肠是移动的或是固定的。

阳性造影剂灌肠对有、无中肠扭转一般无益。根据我们的经验,根本见不到远端回肠或近端结肠的螺旋状表现。



图3—31A



图3—31B

病例 3—7 (图 3—31, A、B 和 C)

呕吐胆汁性内容物的 4 天女婴。胎便看起来正常但排出的量减少。作了上消化道钡餐检查,接着在数分钟后作阳性造影剂灌肠。

你认为作上消化道钡餐检查是指征吗?盲肠和右半结肠的位置有什么意义(用充气的球帮助检查,证明盲肠是移动的)?最大可能性诊断是什么?

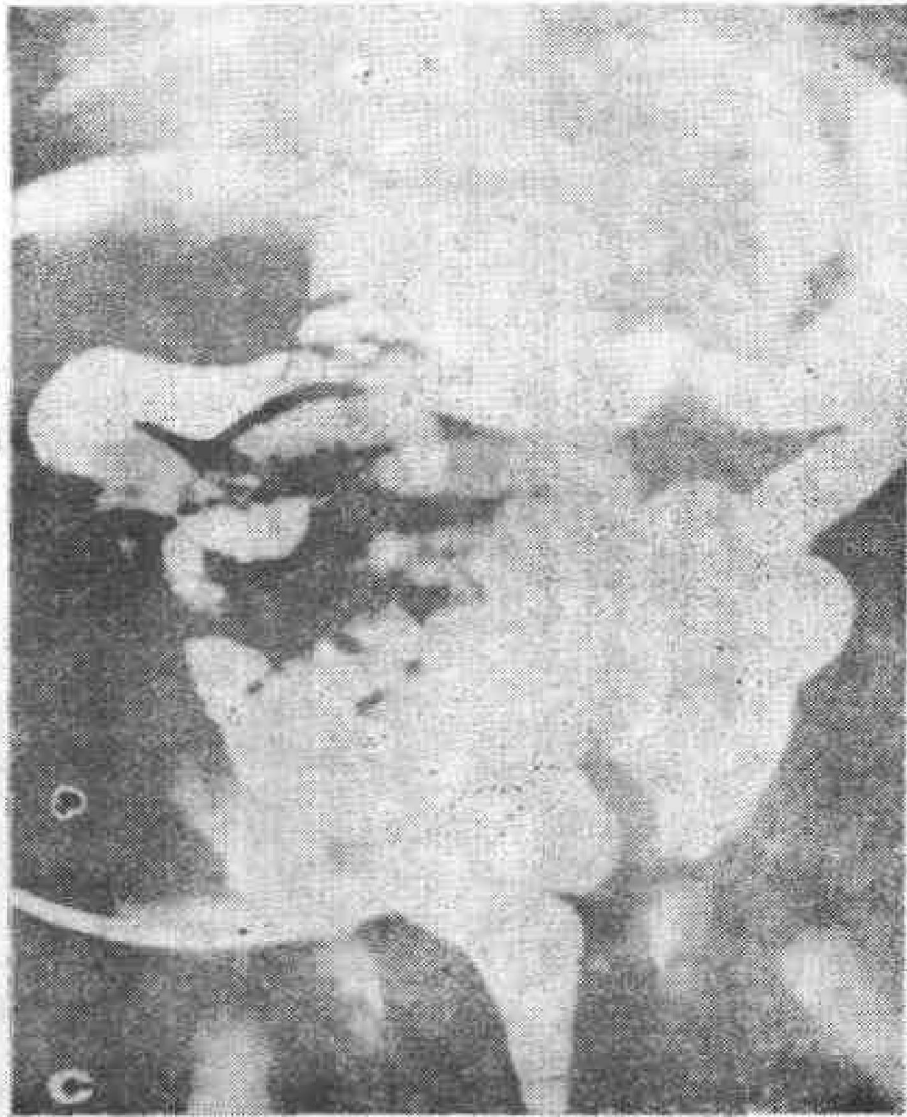


图 3—31c

解答。病例 3 — 7 (图 3 - -31, A、B 和 C)

重度十二指肠扩张及小肠、大肠内无气体说明是完全性的或非常紧缩的内源性十二指肠梗阻(闭锁,不完全的隔膜,可能同时伴有环状胰腺)。在这类情况下,上消化道钡餐检查只能显示早已在平片上见到的扩张的十二指肠,或许有微量的造影剂到达梗阻的远端,通常量少而无诊断价值。上消化道钡餐检查只是在平片上有不完全十二指肠梗阻的迹象时才是指征,而本例就不应该作此项检查。

结肠稍狭窄,但不像典型小结肠那样明显。近端横结肠本身发生折迭(图 3 —32)。当用气球把重迭的肠袢压开时,盲肠清楚可见;其位置较高。恰在肝脏下方。在这个位置的盲肠无特别意义:(A)在正常情况下,于新生儿期,盲肠常是移动的;或(B)在有些旋转不良的病例中也可以见到盲肠位于肝下。无近端肠扩张不支持横结肠扭转。

术中发现几乎围绕一周的环状胰腺,无旋转不良,无扭转。

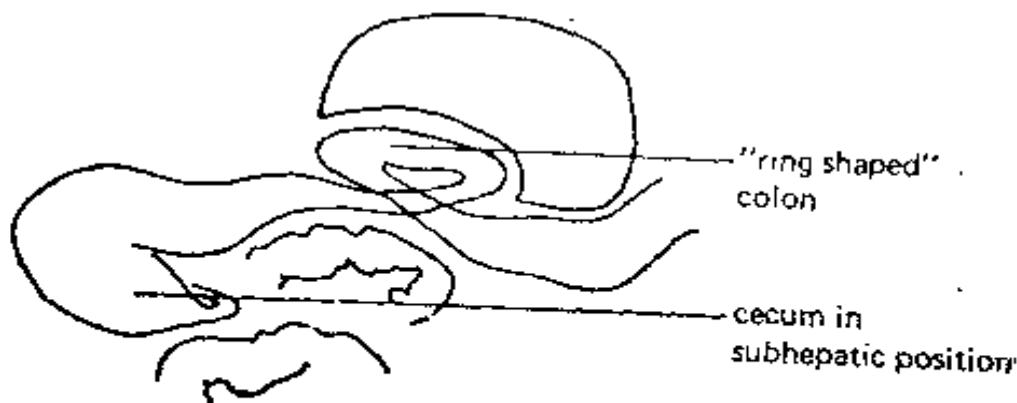


图3—32, 如在图3—31c中见到的右半结肠的线条图解。

环状胰腺的注释

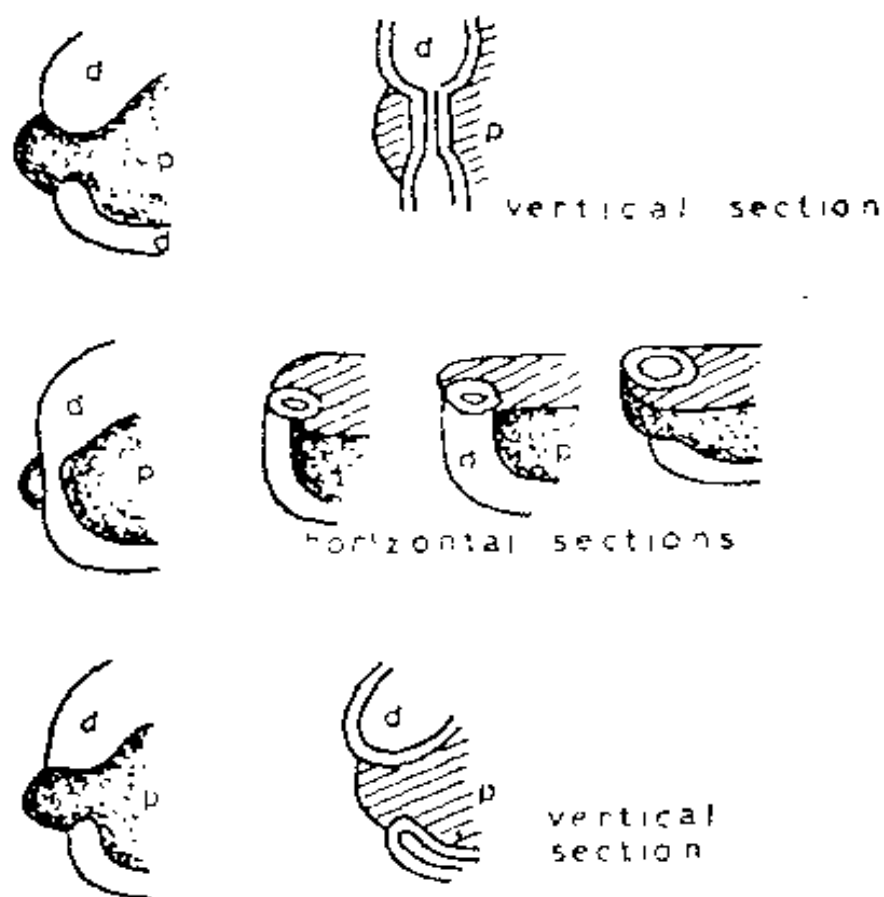


图3—33，典型的环状胰腺是胰头呈环形（P）围绕十二指肠的第二部分（d）（上图）。实际上，胰腺环常是不完全的（中图）。有时，环状胰腺明显表现是由于两个锁的两个凹之间存在胰腺之故（下图）。

胚胎学

胰腺起源于两个始基：一个在背侧，一个在腹侧。正常

情况下，腹侧胰最终与背侧胰相接，在那里两个始基融合形成发育完全的胰腺。正常发育大概是由于十二指肠旋转和各段的十二指肠壁发育不一致（前侧壁的发育占优势）形成的。环状胰腺是由于背侧始基没有移置之故。

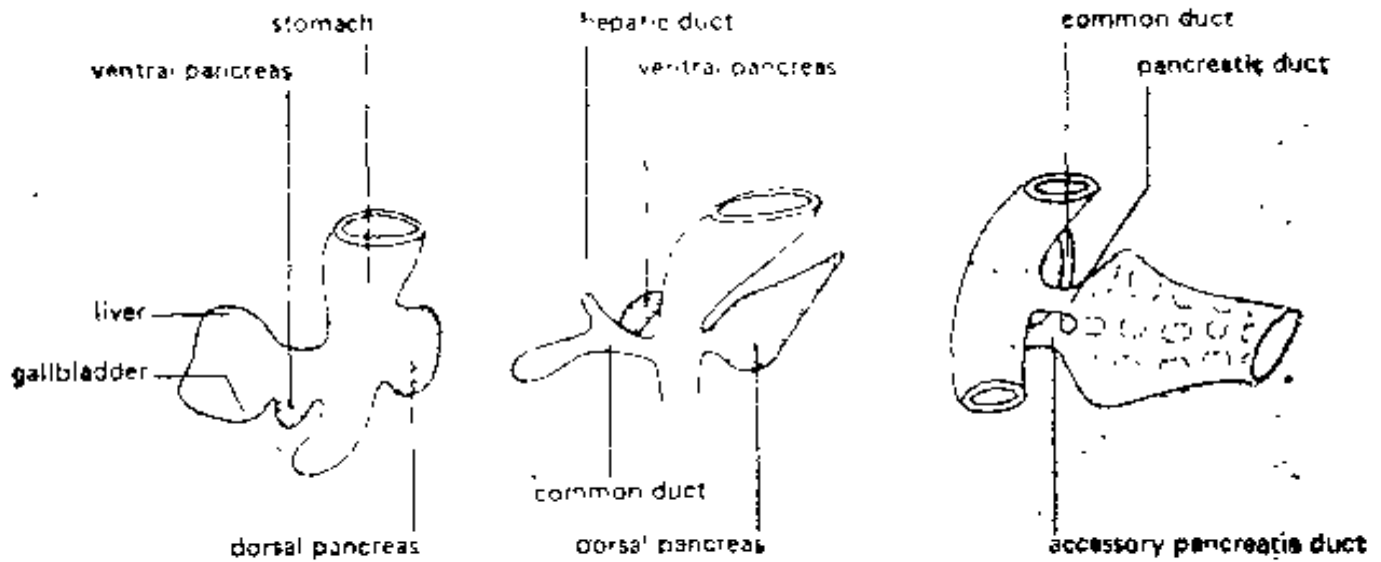


图3—31、胰腺的胚胎学（仿Elliott的图会制）

胚胎学阐明环状胰常伴有（A）胆管异常，（B）肠旋转不良，和（C）十二指肠隔膜或闭锁（十二指肠前侧壁未发育）。

由于产生梗阻的畸形几乎与其常期共存，胰环常是不完全的以及存在不引起梗阻的胰环之可能；因此，许多作者认为梗阻不是环状胰腺引起，而是其他原因（闭锁、隔膜、狭窄等）。胰环可能只是代表由局部畸形引起的梗阻周围的胰腺位置异常而已。

临床征象

梗阻的程度各个不同；因而，各种征象可以或迟或早地出现；最常见的早在生后第一天（在很紧缩或完全性梗阻时），有时可迟到成人期，罕有偶然发现。

在新生儿期，呕吐物可含胆汁也可不含，取决于胆管和狭窄的关系，而黄疸却常见。象在任何十二指肠梗阻中所见到的那样，常并发Down氏综合征和一些其他畸形（见73页）。

放射学征象

放射学征象就是十二指肠梗阻的那些表现（见58页）。梗阻可以是完全的也可以是不完全的。其在十二指肠的真正位置不可能查清楚。实际上，近端十二指肠可能如此之扩张以致狭窄区被重迭。

气体或造影剂返流入胆树是少见的非特征性征象；可能是继发于胆管开口异常，或者可能性较小的是由于梗阻产生十二指肠内压升高所致。

象环状胰腺这样的畸形一般只能在手术中作出诊断。

手术治疗

手术治疗用的是旁路手术（十二指肠空肠造口吻合术、十二指肠十二指肠造口吻合术）。切除环胰是禁忌的，因为有可能损伤分泌管而引起胰痿之危险。

新生儿右半结肠位置的意义的注释

总之，如果盲肠位于中线或左侧，可伴有旋转不良，也可以不伴有。即使没有十二指肠梗阻也应作上消化道钡餐检查。这对观察小肠的位置和排除合并症是必需的（中肠扭转时梗阻可能是间歇性的）。

如果盲肠位于腹部右侧，旋转一般是正常的，但旋转不良（伴发或不伴发）也有存在之可能。如若排除旋转不良就必须作上消化道钡餐检查。

下面你会发现研究特殊病例时可能有助于进一步讨论盲肠每一可能位置的原因。

中线盲肠

盲肠固定在上腹部是由于不全旋转伴有与后腹壁连结的腹膜系带固定盲肠之结果并压迫十二指肠。常有中肠扭转。

游走于上腹部的盲肠可能是由于无并发症的旋转不良（见102页）或者罕见的是由于中肠扭转所引起。

位于下腹部的盲肠一般见于无并发症的无旋转。

左侧盲肠

这既可由无并发症的无旋转引起，也可由中肠扭转所造成。

右侧盲肠

当盲肠位于正常位置时，肠的排列一般是正常的。不过，不能排除中肠扭转：（A）可能有十二指肠旋转不良和结肠旋转正常，（B）盲肠通过自身的扭转可能移入表面上正常的位置。

异位盲肠在新生儿较常见，正常限度不清楚。升结肠常常未固定、移动，并可能随着气球的压迫而移位。

当结肠排列极不正常时，尤其没有肝曲时，就可考虑，但不一定就有，（A）无合并症的无旋转（盲肠游走并可能移到右侧），或者（B）中肠扭转。

病例3—8（图3—35，A和B）

全身情况良好的6天婴儿。胎便排出正常。生后第一天

开始呕吐绿色内容物，停于第四天，而在第六天再次出现。这些片摄于造影剂注入胃后数分钟。在肝区见到的小的密度增高阴影是伪影。



图3-35A



图3-35B

解答。病例 3—8 (图 3-35, A 和 B)

内源性梗阻不可能 (具有平行边缘的轻度十二指肠扩张, 无幽门扩张)。

接近中线的外源性十二指肠梗阻的原因是 (A) 旋转不良的合并症 (腹膜系带、中肠扭转或两者), 或 (B) 很少见的没有旋转不良的腹膜系带。仅是近端肠袢位置的异常, 它们应在十二指肠环的左侧而不在其下方——这就说明有旋转不良。

由于梗阻相当紧缩, 结果通过造影剂的量太少致使梗阻远端的十二指肠行径不能显示。因此, 很难说旋转不良是否合并腹膜系带、扭转或两者。临床记载的各种症状说明有扭转, 但腹膜系带常与其有关。在任何情况下, 在合并旋转不良时, 常常很可能有扭转, 因而急诊手术是必要的, 因为有肠坏死之危险。

术中发现中肠扭转继发于无旋转。没有腹膜系带。解除扭转并把肠置于非旋转的位置。附带作了兰尾切除术。

注释

中肠扭转是不完全十二指肠梗阻最常见的原因, 尤其在中线位置。

空肠袢的位置应细心观察。在中肠扭转时, 即使空肠袢在左侧, 其位置也不正常, 因为近端肠袢均在十二指肠环的下方。

倘若以小量的造影剂注入胃内, 那么该检查也许较安全并且很有帮助。

中肠扭转的注释*

中肠扭转是不完全十二指肠梗阻最常见的原因而且一般

发生于出生之前。其最常并发 180° 旋转不良，有时为无旋转，及其他较不常见的旋转不良。限制肠系膜根的腹膜系带的存在使其容易发生。十二指肠隔膜、闭锁及环状胰腺均是可能的伴随畸形。肠坏死不是经常发生，只有个别的可能。

无血管损伤的典型表现

临床征象

临床征象一般发生在生后的第一周（有时早在第一天，有时在数天之后），罕见于一岁之后。很常见的是，连续一段时期的改善和再次发生交替出现；无症状期可能如此之长以致异常直到青春期才被发现。

出现胆汁性呕吐及胎粪排出正常。腹部平坦，罕有膨胀。（在青春期可发生吸收不良。）

放射学征象——复习

平片显示十二指肠梗阻的征象（见58页）。十二指肠扩张一般是轻度的，因此十二指肠的气液面可能不易见到，尤其充气的小肠袢重迭时。（中度扩张大概是因为梗阻发生在胎龄较晚时；明显扩张提示伴有内源性梗阻之可能。）最常见的是在小肠内见到气体。

关于造影检查的适应症有三种见解：（A）如果要立即手术，有些作者就不作任何造影检查。（B）有些作者只作灌肠检查。（C）另外一些作者建议作上消化道钡餐检查；

*有些作者(Caffey)把中肠扭转叫作“全小肠扭转。”有些作者把全小肠扭转或次全小肠扭转的术语限于发生在最初肠位置正常的扭转。对于后者，预后不佳，因为通常出现肠坏死。

有时，接着作阳性造影剂灌肠。这就是我们推荐的方法。上消化道钡餐检查较可靠但在阳性造影剂灌肠之后作该项检查则不能观察，而以适当的方法作上消化道钡餐检查之后再作灌肠一般能作判断。

上消化道钡餐检查。这种检查较灌肠更有诊断意义，因为能显示梗阻本身的位置（见图3—27）。

仰卧位AP片最重要。该片显示（A）在中线扩张的十二指肠远端呈某种程度的锥形表现，（B）在扭转下部的肠袢呈螺旋形即螺状表现，该螺旋轴位于中线（这种表现是中肠扭转的特征）；（C）近端小肠袢的位置异常，以及（D）幽门无明显扩大。

斜位片使人们见到近端空肠的螺状表现，但不如正位片那样有用，因为正位片能使人们评价该器官与中线的关系。

侧位片有助于显示十二指肠后面的位置，这是排除罕见的反向旋转的方法（见102页）。

灌肠。灌肠可以显示：（A）异位盲肠，最常见的是固定在中线上部，但也可以在其他地方。（B）罕见的是盲肠位置正常。这可能是由于结肠正常旋转伴十二指肠旋转不良或由于通过扭转使盲肠移到表面上正常的位置（盲肠各种可能的位置的意义已在116页作过描述）。（C）偶然，灌肠可以发现近端结肠或末端回肠的螺旋状表现（我们未见过）。

伴血管损伤的表现

肠缺血及坏死并不很常见但均有可能；因此，只要做出中肠扭转的诊断，就必须立即手术。当考虑有缺血时，必须及时作剖腹术，而无造影检查的指征。

在临床上，提示缺血的征象是（A）腹部触痛和膨胀；

(B) 由于充盈液体的扭结肠袢形成的假肿瘤样包块；
(C) 呕血或便血；以及 (D) 一旦缺血发生，全身情况迅速恶化（短暂的呼吸暂停、脉率增加或减少、休克、脓毒症）。

在放射学方面，缺血的征象是 (A) 如果摄取了上消化道造影片，在这些片上显示肠腔内小的结节状充盈缺损及粘膜扭曲（这是由于粘膜下水肿或出血引起的）。(B) 假肿瘤征（胃或十二指肠旁，充盈液体的中肠产生的团块影）。(C) 肠壁内气体、门静脉内气体。(D) 气腹。(E) 许多气液面产生一种类似远端梗阻的那种表现。（Frye氏已证明肠气由肠系膜静脉吸收。在肠系膜血栓形成的病例中，吞下的和在肠腔内的气体未被吸收。这或许是气液面形成的原因。）(F) 如果静脉回流有足够的时间使气体完全被吸收，那么腹内无气可能由缺血引起。腹内无气也可由无缺血的紧缩扭转引起。

引起诊断困难的表现

在梗阻时——复习

螺状表现可能见不到，不是因为梗阻太紧缩就是因为没有及时摄片重迭了充盈造影剂的小肠袢。

近端肠袢的位置可能接近正常（但是根据我们的经验，没有绝对的正常）。

在缓解时

十二指肠并不扩张；腹部平片可能正常。这不排除该诊断；应作上消化道检查以作出正确的诊断。

关于少数乳糜性腹水的病例已作过描述。扭转引起淋巴管阻塞但没有肠梗阻或其他血管的损伤。解除扭转就可治

愈。

在钨扫描时已考虑到该诊断，因为显示了十二指肠和近端空肠袢的位置异常（与此同时还要寻找 Meckel 氏憩室）。

由手术引起的扭转

在修复膈疝及前腹壁缺损之后，可发生扭转。在这些病变中，有旋转不良，而腹膜系带常位于十二指肠区域。在手术修复膈疝或前腹壁疝时，必须系统地寻找该系带并把其切除。

手术治疗

1、第一步必须确定盲肠的位置。

2、把肠移到腹外并置放浸泡温盐水的海绵，这样就能清楚地见到扭转。

3、解除扭转。

4、如有腹膜系带把其切除。

5、（A）把一够大的管子插进十二指肠或（B）通过鼻胃管注入气体或以一滴美兰着色的盐水对无十二指肠梗阻进行核对。必须排除更远端的梗阻。

6、常规切除兰尾（因为盲肠将仍然异位），除血管损伤或伴有内源性梗阻外。

7、把肠还纳腹腔内，这样没有肠系膜的扭转（最常用的方法是把小肠放置右侧而把结肠放置左侧）。

大多数外科医师只把头几个空肠袢与结肠分开；他们认为待发生粘连就会使肠固定。有些作者主张缝几针把肠固定对防止扭转的再次发生是必要的。

由于十二指肠轻度扩张，其收缩性正常；因而术后喂养不会有问题。其效果明显而持久。如若不是这样，得考虑有

术后并发症或被遗漏了的伴随梗阻。

如诊断被耽搁预后较差。在缺血的病例，当坏死界限较清楚，部位较局限时；有人主张第一期手术只解除扭转，随后作第二期手术（24—48小时后“第二次探查”）。有人建议用低分子右旋糖酐作为辅助治疗。遗憾的是，当出现坏死时，一般很广泛，此时预后极为不佳。

测验：中肠扭转

1、在中肠扭转时，伴随梗阻的原因是罕见或是常见？

A它们较常见但必须寻找。

2、当婴儿的全身情况良好，平片显示不完全十二指肠梗阻的征象但无血管损伤的证据时，造影检查有指征吗？

A有些作者不主张作任何造影检查。

有些作者主张作，但只在手术迟期时。

大多数作者常作造影检查。

3、如果要作造影检查，应该作那些，按什么顺序？

A有些作者建议只作灌肠。

大多数作者作上消化道造影检查，有时接着灌肠。

4、诊断中肠扭转最重要的上消化道造影片是那种？

A正位片（一般是仰卧位AP片）。

5、在上消化道造影时，典型的中肠扭转的征象是什么？

A十二指肠扩张末端位于中线，其远端呈某种程度的锥形改变。中线周围的近端小肠袢呈螺旋状表现。近端小肠袢位置异常。

6、比较中肠扭转和十二指肠隔膜引起十二指肠扩张的程度。

A十二指肠隔膜时，扩张通常明显。

7、比较中肠扭转和不完全十二指肠隔膜时的幽门改变。

A中肠扭转时幽门轻度增宽而在十二指肠隔膜通常明显增宽。不过，这种鉴别征象不如十二指肠本身扩张那样可靠。

8、提示肠缺血的临床征象是什么？

A腹部触痛和膨胀。

假肿瘤征（由于充盈液体的肠袢扭结引起）。

全身情况恶化。

呕血和便血。

9、提示肠缺血的放射学征象是什么？

A肠壁增厚。

在上消化道造影片上显示肠腔内小的结节状充盈缺损和粘膜扭曲。

假肿瘤征。

肠壁内积气、门静脉内气体。

气腹。

许多气液面，类似远端梗阻的那种表现。

腹内无气体可能是由于缺血或者由于没有缺血的紧缩梗阻所致。

10、中肠扭转时，平片有时正常。为什么？

A缓解期。

十二指肠气液面不易显示并由重迭的充气肠袢所掩盖。

11、在上消化道造影检查时，有时不能见到螺状表现。为什么？

A梗阻可能很紧缩致使钡流出量很少而不能显示肠的行径。

充盈造影剂的小肠袢重迭是因为检查时未即时摄片之故。

12、近端小肠袢位于左侧能排除中肠扭转吗？

A不能排除。

13、中肠扭转时盲肠的位置有时正常。为什么？

A可能是十二指肠旋转不良伴结肠正常旋转。

盲肠可由自身扭转而移到正常位置。

14、什么样的盲肠位置说明有旋转不良？

A盲肠位于中线或左侧。

15、在阳性造影剂灌肠时，什么征象清楚显示十二指肠梗阻与伴随的旋转不良有关？

A固定在中线上部的盲肠。近端结肠或远端小肠呈螺状表现（这种征象极其罕见）。

你得多少分？

9 以下：再阅读93页或106页

10—12：良

13—15：优

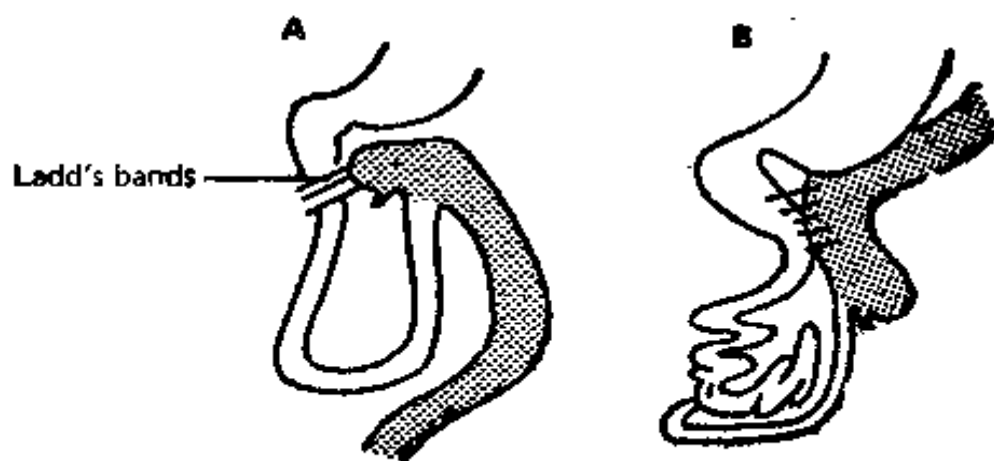


图3 -36、先天性腹膜系带。

先天性腹膜系带的注释

先天性腹膜系带通常位于十二指肠区域。

并发旋转不良

Ladd氏带是腹膜系带最常见的类型。该带从盲肠伸到后腹壁，有时伸到胆囊。它们压迫十二指肠并使肠系膜根变窄。这就促成扭转的发生（图3—36A）。

系带可以把十二指肠和空肠与升结肠连结起来（图3—36B）。

其他类型的系带在各种旋转不良中也可能存在，并且一般均压迫十二指肠。偶尔可引起小肠梗阻。

无旋转不良的腹膜系带即过度固定

这类系带不常见。它们一般压迫十二指肠空肠交界处或十二指肠的第三部分。这类系带以简单的松解术就可治愈。

根据Swischuk氏的观点，非梗阻性系带能产生十二指肠切迹。在这样的病例中，无十二指肠扩张，无郁滞，也无需处理。然而，同样类型的扭曲和各种切迹可由十二指肠不完全固定引起（见21页）。

腹膜系带罕见于回盲区。

病例3—9（图3—37）

13天男婴（出生体重为3000克）。从喂养开始就出现胆汁性呕吐物。正常胎便正常排出，接着排出正常的“牛奶样”大便。这是5小时的X线片。

解答。病例3—9（图3—37）

有十二指肠不完全梗阻的存在（十二指肠扩张、小肠管

径正常)。梗阻位于十二指肠第四部分。在这个水平，可见一形状规则，可透X线的团块凸入腔内。在这种年龄，凸入十二指肠腔并阻碍通路的团块影是肠重复畸形的特征。

在上述位置存在的重复畸形由手术和病理证实。术中片是在从团块吸出10℃清亮液体并注入水溶性造影剂之后摄取的。你可以见到这个囊状影(图3—38)与在术前片上见到的透射线团块相一致。

手术切除了重复畸形及邻近小肠并作了十二指肠空肠造

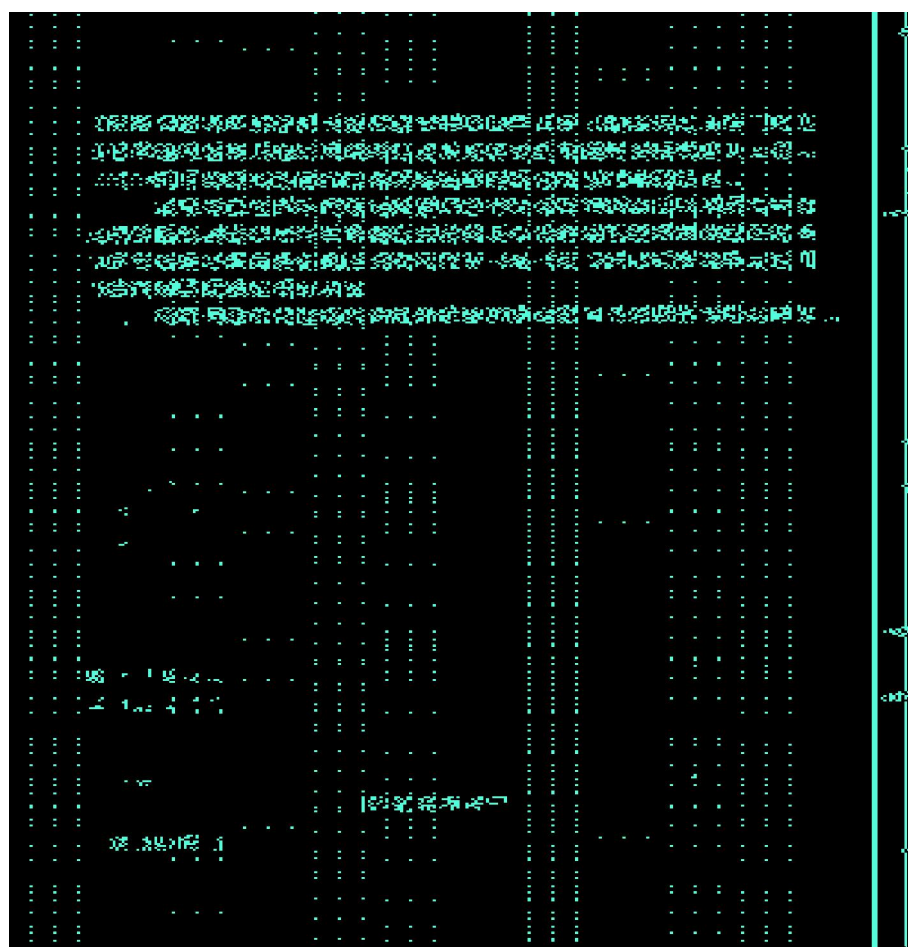


图3—37

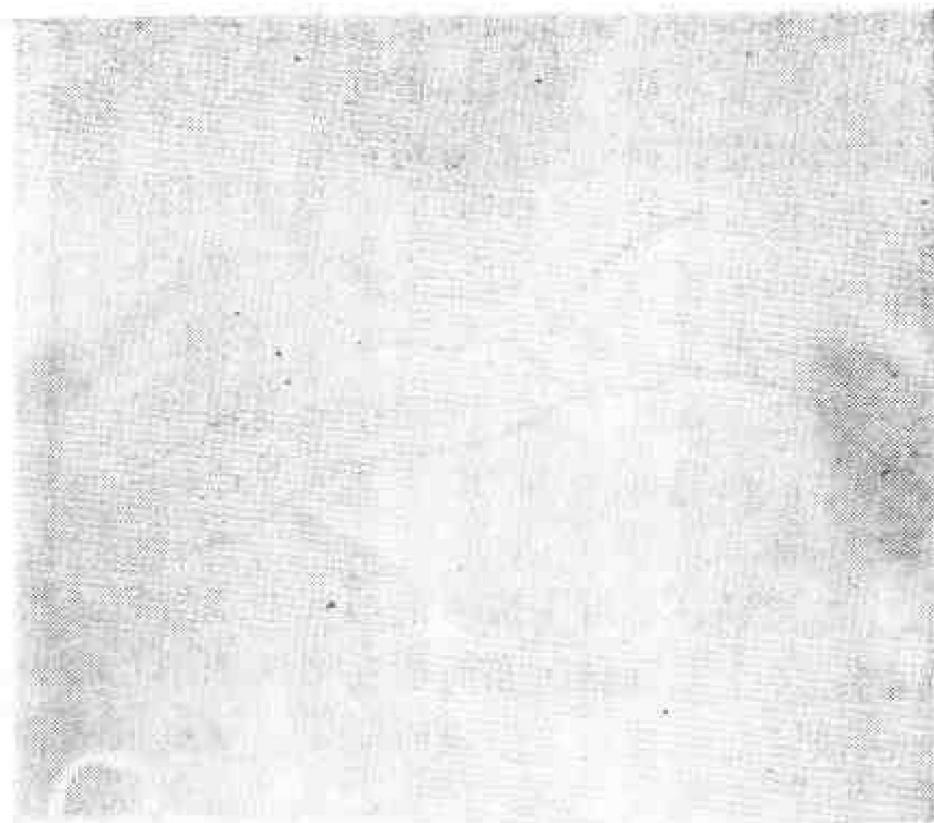


图3-38

口吻合术。

重复畸形是梗阻的少见原因，而且十二指肠是重复畸形不常见的位置。这是个罕见病例。

肠重复畸形的注释

在文献上，这种病变有许多同义语（肠囊肿、肠源性囊肿、巨大憩室、双空肠、双结肠、肠重复等等）。重复畸形呈圆形，有时呈管状具有（A）与消化道某段相连，（B）平滑肌层，及（C）典型肠粘膜等结构。然而，上皮可能减少而由纤维组织所替代。

重复畸形可发生于消化道从舌到肛门的任何段，回盲区最常受累。一个病人可同时存在两个以上的重复畸形。

常有伴随畸形，主要是旋转不良、闭锁、以及在胸椎的椎体畸形。膀胱外翻、生殖器重复畸形、无孔肛、直肠阴道瘘等在结肠和直肠重复畸形时均常见。

重复畸形的胚胎学

重复畸形的机理不是那么了解，早有人提议把胎儿期末消失的盲囊作为重复畸形的一种原因。不过，这类胚胎学的“憩室”发生在系膜小肠游离缘，而重复畸形一般在肠系膜缘。事实上，在消化道各段的重复畸形，其发病机理也许不同。

在十二指肠，在再次成管的过程中空泡的持久存在或许是其原因。（十二指肠闭塞而后在第八到第九胎周再次成管。再次成管是通过空泡形成而发生，空泡正常融合而消失）。

在小肠，在第三胚胎周来自内胚层的脊索的不完全分隔可能是其原因。Favara氏提示在小肠缺血性坏死的情况下，可能未受累的一些肠段发育并获得全部重复畸形的特征。这种理论得到十分接近闭锁区域或/和肠变短结合的重复畸形的病例证明。

结肠重复畸形大概是由于一个“孪生突起”引起。后肠原基的分裂（正常形成远端回肠、结肠、直肠、尿道及膀胱）可以解释可能伴随尿道和膀胱的重复畸形。

病理学

重复畸形和邻近肠段之间的解剖关系，球形和管形重复畸形是不同的，如图3—39A和B所显示的那样。重复畸形和邻近的消化道为同一血管供应。重复畸形的腔和消化道的交通常见于管状重复畸形，而罕见于球形重复畸形。如

果开口很小或者没有交通，重复畸形因粘液的分泌而扩张。

粘膜是肠型粘膜，但可以不同于邻近肠段的粘膜。在这样的病例中，常为胃粘膜，因而常发生溃疡。有时，粘膜减少而由纤维组织替代。

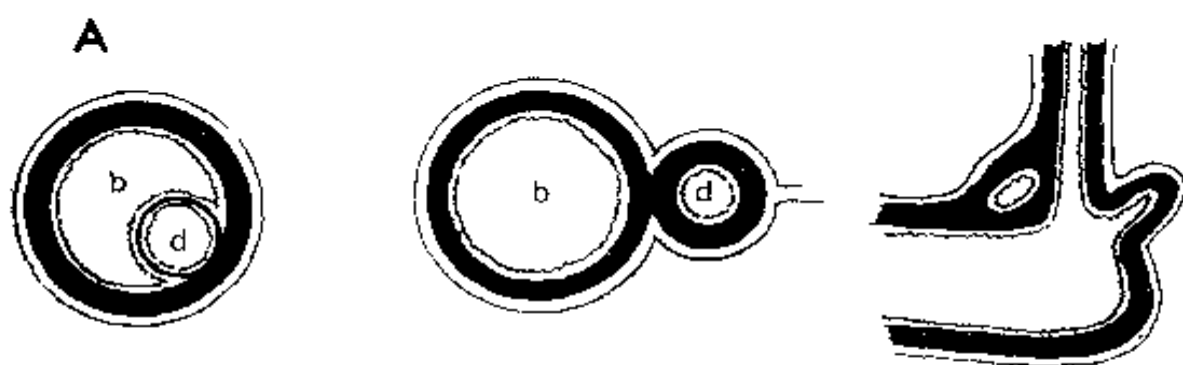


图3-39 A

临床征象

临床症状发生于各种年龄，最常见的是在婴儿期，有时见于新生儿期的当时，罕见于儿童期。在成人也有少数病例记载。

这些征象各各不一：

梗阻由于（A）受重复畸形的压迫（梗阻一般是不完全的），（B）重复畸形的压迫使单个肠袢扭转，或（C）肠套迭。

梗阻或呕血（由于异位胃粘膜发生溃疡）。

阵发性腹部绞痛。

在常规检查时偶然发现腹部包块。

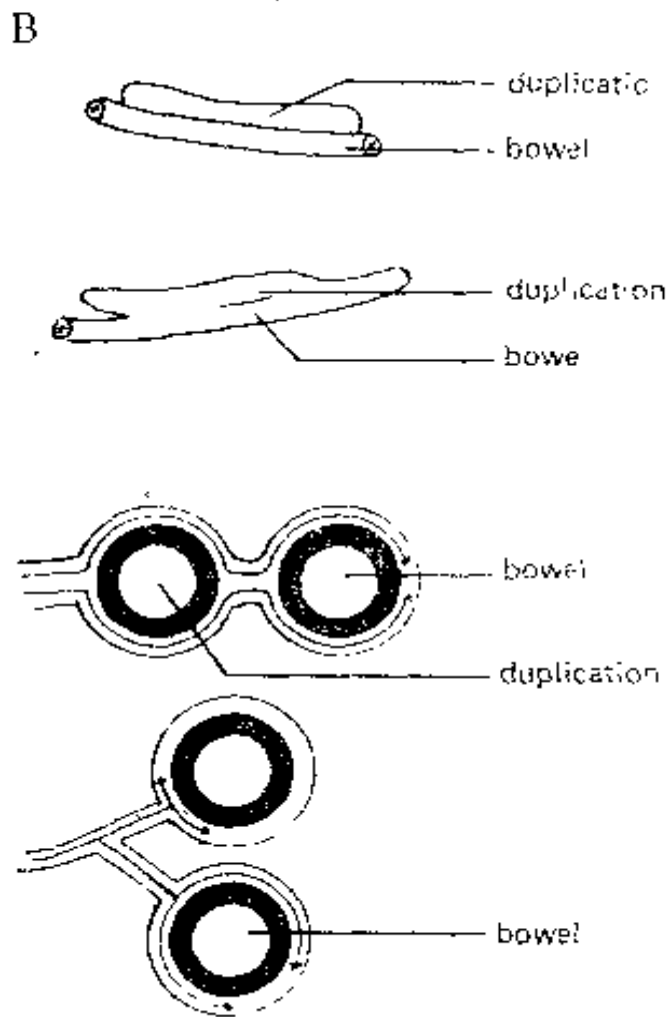


图3-39B

图3-39,

A、三种球形重复畸形(横切)。b—肠; d—重复畸形。

B、纵形即管状重复畸形(占重复畸形病例的10%)。

很少见的有穿孔及腹膜炎。

放射学征象

如果重复畸形相当大,平片可显示梗阻和/或团块的征象。在交通性重复畸形的情况下,团块可含有气体及消化道内容物从而产生多泡状表现。

造影检查通常显示团块影。依靠重复畸形和消化道的关系，可能有一种表现提示（A）外源性团块（靠着重复畸形的肠袢受压）或（B）腔内团块。如果与消化道的交通相当大，一些造影剂可进入重复畸形内。

超声扫描可显示液性团块。

十二指肠重复畸形的注释

十二指肠重复畸形占全部重复畸形的5%—15%。

十二指肠第一和第二部分的重复畸形

在临床上，右上限象的包块可提示幽门狭窄，但幽门的橄榄状改变越小、越坚硬，也就越移动。重复畸形也可伴似总胆管囊肿。

手术很困难，由于近端有胆管不可能切除邻近的十二指肠段。从肠上切除重复畸形不一定是可能的而且有危险。可供选择的两种手术方法好像有（A）在重复畸形和十二指肠腔之间作窗样吻合术进行内引流，和（B）胆囊空肠造口吻合术。如果重复畸形很大，后者似乎更可取。

十二指肠第三、第四部分的重复畸形

切除重复畸形和邻近十二指肠后作吻合术是首选的方法。

小结：十二指肠梗阻性质的放射学诊断

平片

平片是最重要的，因为平片足以指出手术治疗是否必要。（十二指肠梗阻本身的征象在58页作过描述。）

十二指肠扩张，在内源性梗阻是重度的（闭锁、隔膜）；而外源性梗阻（腹膜系带、中肠扭转）如果未伴有内源性梗阻，则呈中度扩张。

肠壁增厚提示中肠扭转伴血管损伤。

造影检查

造影检查的适应证存在着争论（见67、78、120页）。当它们不是禁忌时，我们建议（A）在完全性或几乎完全梗阻的病例中作阳性造影剂灌肠，或（B）在不完全性梗阻的病例中作上消化道钡餐检查，而后接着灌肠。

上消化道钡餐检查

- 1、轴在中线的螺旋状表现是中肠扭转的特征。
- 2、空肠袢位置异常指示有旋转不良。
- 3、前向性递增的十二指肠扩张提示风帆样隔膜的存在。
- 4、突入腔内的团块影是重复畸形的征象。

阳性造影剂灌肠

1、小结肠可能由十二指肠闭锁、小肠变短，或伴有小肠梗阻引起（68页）。

2、盲肠位置明显异常（在中线或左侧）是旋转不良的征象。在新生儿，当十二指肠梗阻和旋转不良同时存在时，十二指肠梗阻一般（至少是部分）是由旋转不良的并发症所引起。固定在十二指肠区域的盲肠是伴随旋转不良的征象。

3、近端结肠或远端回肠的螺旋状表现可以见到，但我们从未见过。

不要忘记十二指肠梗阻的数种原因可以相互伴存。

4

小 腸 梗 阻

小腸梗阻

病例 4—1 (图 4—1, A 和 B)

24小时男婴呕吐绿色内容物。无胎便排出。体检发现严

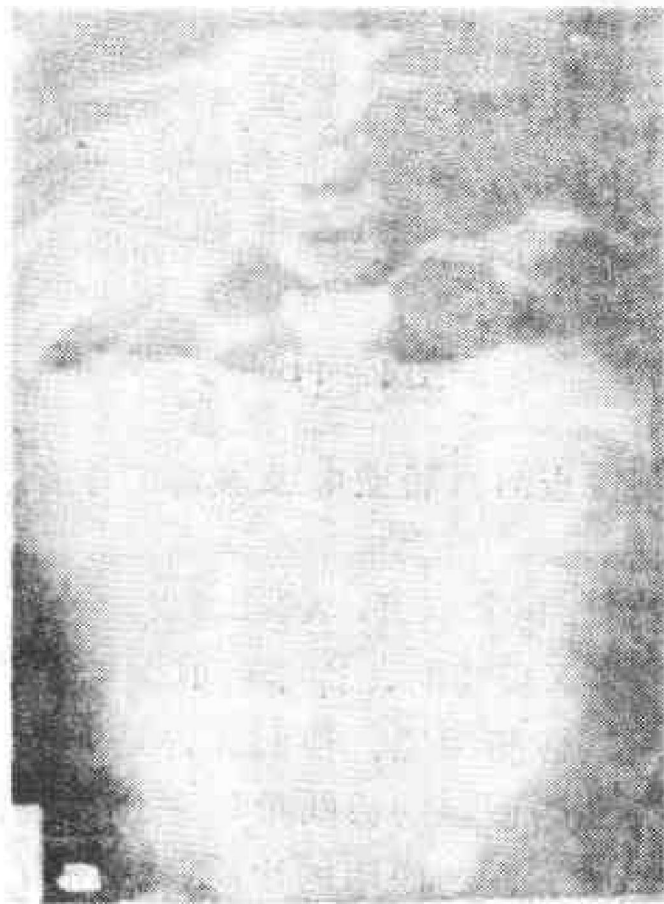


图4—1A



图4-1B

重腹胀、直肠检查时直肠空虚及腹部右下象限扪及数个小的大理石样团块。

解答。病例4-1(图4-1, A和B)

当阅读这些X线片时,许多放射学家也许会说最大可能性的诊断是胎粪性肠梗阻。他们或许是对的。不过,按我们的看法,胎粪性肠梗阻的诊断单以平片可能性不大。

要想作出胎粪性肠梗阻的诊断,必须有三步:(1)查出肠内存在异常稠厚的内容物,(2)查出稠厚的内容物就是胎粪,和(3)查出稠厚粘性胎粪的蓄积是由胎粪性肠梗

阻引起。

该例有两个征象指出肠内存在稠厚粘性内容物：（1）在水平投照的片上肠内容物和气体间出现曲线或非水平的界面是较可靠的征象。在AP片上，位于右侧的巨大液平面，其上有一相当大的“大疱”，不是真正的水平面。在侧位片上，肠气和不透射线的内容物间的界面（A）既不是线状（B）也不是互相平行（至少它们中的一些不是水平的）。（2）多泡状表现也是一种很有价值的征象。许多小的气泡散布在全部不透射线的肠内容物之中。如若肠袢内有液体，气体就会上升到其上面，因而就不会受其迷惑了。

查出稠厚内容物是胎粪取决于临床资料。在没有排过胎粪和未喂养过的新生儿中，肠内容物就是胎粪。

更困难的是查出稠厚胎粪的蓄积是否是胎粪性肠梗阻所引起，因为它也可以由其他类型的肠梗阻引起。不过，当全腹积有胎粪和现在的这个病例一样明显时，胎粪性肠梗阻是最大可能的诊断。

注释

对该病例较容易作出正确诊断。事实上，胎粪积蓄一般是中等量的，而且以平片不能排除其他梗阻（例如大、小肠闭锁，Hirschsprang氏病、胎粪堵塞综合征、新生儿功能性梗阻、直肠肛门畸形）。况且，在胎粪性肠梗阻的病例中，存在稠厚粘性的内容物从平片上不可能清楚见到，甚至可能有许多气液面。总之，有时可以考虑胎粪性肠梗阻的诊断，但以平片确诊可能不易。

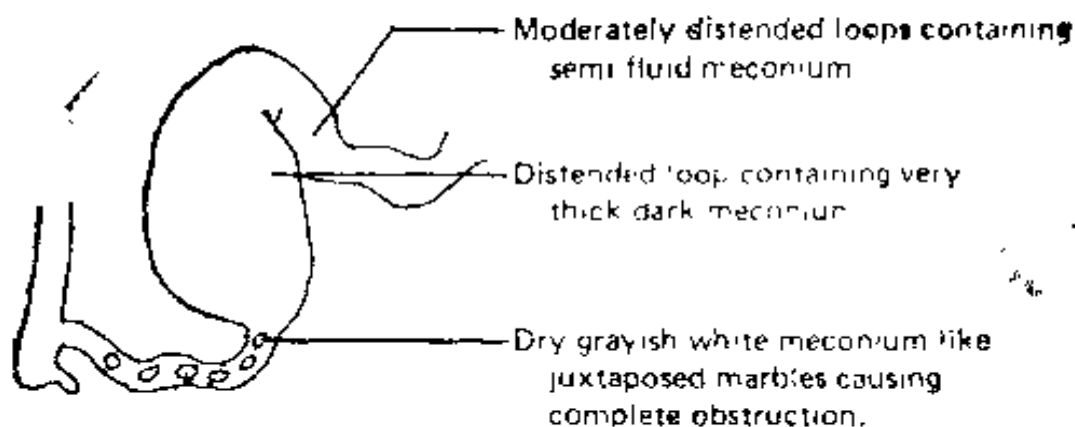


图4-2

胎粪性肠梗阻 (仿 Teonidus 氏线条图绘制)

含半液状胎粪的中度扩张的肠袢。

含很稠的暗黑色胎粪的扩张肠袢。

象并列大理石的干燥灰白色胎粪，引起完全梗阻。

一肠袢比另一肠袢明显扩张是典型特征。这个征象在放射学上决非恒定，而肠扩张通常不一致 (见图 4-2)。

胎粪性肠梗阻大约与全部囊样纤维性变病例的10%相并发。

提问

你怎样考虑这两张X线片 (图 4-3, A和B)?

解答。(图4-3): 水溶性造影剂滞肠。

该例是小结肠畸形。造影剂返流入小肠,直到充盈扩张的

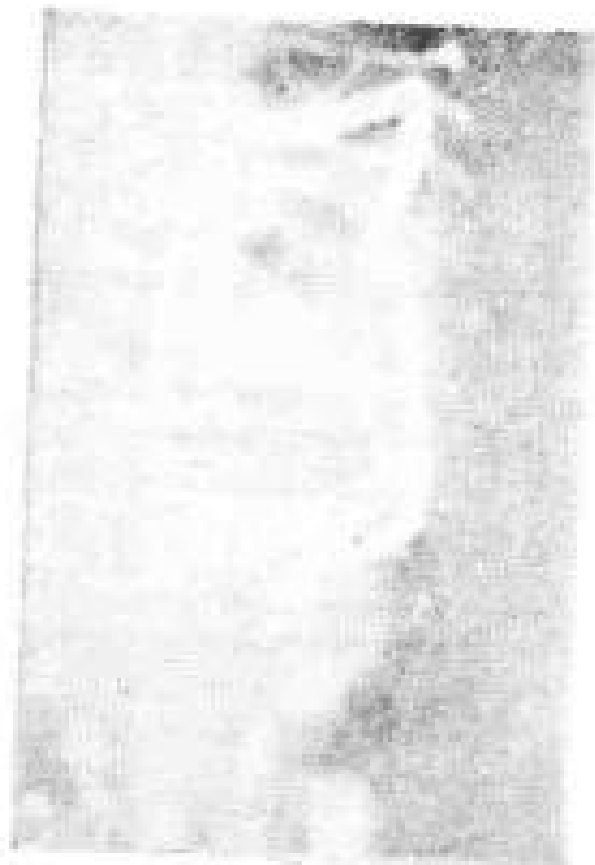


图4-3A



图4-3B

肠袢为止。在远端回肠袢所见小的卵圆形阴影代表引起梗阻的脱水胎粪（图4--3和4--4）。

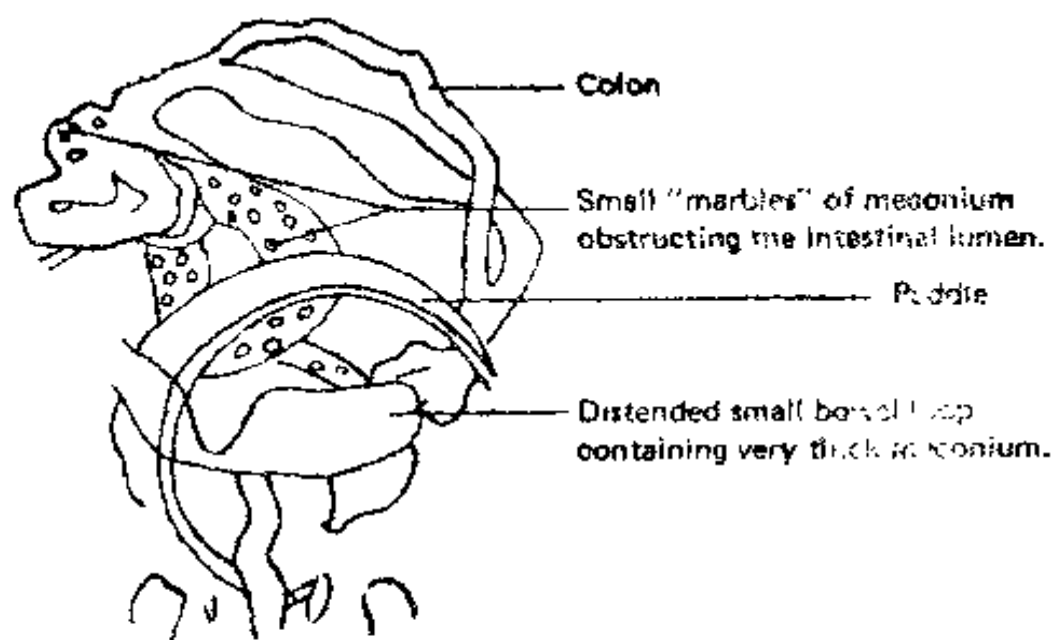


图4-4

X线片4--3的线条图解，从下到上依次为结肠，充盈肠腔的小的“大理石样”的胎粪，气球，一个稀少的胎粪的扩张的小肠袢。

灌肠后，该婴儿排出大量的胎粪。不过，肠道通路尚未恢复正常。第二天作了第二次水溶性造影剂灌肠治愈了胎粪性肠梗阻。使用发汗试验肯定了囊样纤维性变的诊断。

注释

水溶性造影剂均系高渗溶液，而且进入肠腔产生一条水路可使嵌塞的胎粪松解脱落。Gastrografin以往是首选的造影剂，但似乎其他造影剂例如Hypaque还是要好些。晚近，有人提倡使用含10%的Tween80和20%的gastrografin

的等渗溶液（见315页）。

水溶性造影剂的灌肠对避免不必要的手术特别引人注目。全身麻醉后，呼吸系的并发症很常见，而对胰纤维性囊肿病的病例可以致死。

对胎粪性肠梗阻伴并发症的病例，水溶性造影剂不能解除梗阻，这些并发症均常见（扭转、胎粪性腹膜炎、闭锁）。我们在以后要讨论这些并发症。

发汗试验对确定囊样纤维性变的诊断是必需的，因为在灌肠时所显示的这类征象类似于胎粪性肠梗阻和某些罕见的新生儿功能性特发性梗阻的征象。

胎粪性肠梗阻的注释

胎粪性肠梗阻是胰纤维性囊肿病（囊样纤维性变）的一种表现。它发生在患这种疾病病人的10%左右。

胰纤维性囊肿病是一种常染色体隐性疾病。其各种表现的基本原因就是所有的外分泌腺均分泌异常稠厚的粘性粘液。

胎粪性肠梗阻的机理

有两个机理解释胎粪粘度增加：（1）外分泌腺粘蛋白质的物理化学异常，及更重要的是（2）胰酶的减少，特别是胰蛋白酶的减少，从而引起肠蛋白质分解不足。（胰的缺陷是外分泌腺分泌粘稠性物质的后果。）因此，胎粪是异常地稠厚而有粘性并形成堵塞物，从而引起胎儿的完全性梗阻，一般位于远端回肠（见图4--2）。

为了作出胎粪性肠梗阻的诊断，我们现在就描述必须识别的征象（术前作出准确的诊断很困难而且常常不可能）。

家族背景

胰纤维性囊肿病是一种隐性常染色体疾病。因此，在兄弟（姐妹）中有胎粪性肠梗阻或胰纤维性囊肿病病史就是一很强有力的论证。婴儿死于突然脱水或慢性肺疾患的病史价值不大，但应该重视。当然，阴性的家族史也不能排除该疾病。

临床资料

异常稠厚的肠内容物或可扪及真正的“大理石”。这种征象易变并常难以作出解释。婴儿通常不是早产儿。实际上从未有胎粪的排出。

放射学征象——复习

平片

在水平投照的片上，肠内容物和气体间的界面呈曲线或非水平的表现。这是最可靠的征象。

与胎粪混合的许多小气泡产生颗粒状或“磨玻璃样”的表现。

无或有少数气液面。这个征象几无价值，而显著的气液面少见。

肠袢的容积明显不一致（不像通常小肠闭锁的表现）是特征性征象。根据我们的经验，这种征象实际上无价值。

这些征象均不恒定，由于它们只显示肠内稠厚粘性内容物的积蓄，因此，没有特征性，而且也可以见于其他类型的梗阻。

水溶性造影剂灌肠

在与外科医师商讨之后才应该作水溶性造影剂的灌肠。Gastrografin是以前首选的造影剂，但有人提议其他造影剂，例如Hypaque要好些。晚近有人提倡使用含10%

Tween80和20%gastrografen的等渗溶液（见315页）。

在电解质紊乱或有并发症（气腹、腹腔积液、腹内钙化）的征象的病例中，灌肠是禁忌。

在灌造影剂时，必须连续观察（A）小结肠（最狭窄的小结肠见于胎粪性肠梗阻），（B）在远端回肠内见到圆形或卵圆形充盈缺损，远端回肠管径很小；接着（C）充盈扩张的回肠袢。这种表现高度提示胎粪性肠梗阻。

在没有并发症的胎粪性肠梗阻的病例中，如果造影剂已灌到扩张的回肠袢，那么灌肠可以解除梗阻。这对在全身麻醉后使病情加重，常常致死，发生呼吸系并发症的那些儿童将避免了手术。如果第一次灌肠未解除梗阻，第二次灌肠就有可能奏效。

在有并发症的胎粪性肠梗阻的病例中，灌肠不能解除梗阻。

实验室检查

通常这些结果只在已采取治疗之后才知道。有必要申请发汗试验来确定该诊断（这含有持久和复杂的治疗方案）。胎粪和大便中胰蛋白酶的活性降低和白蛋白含量增加只在新生儿期之后才可以出现。胎粪中白蛋白含量增加不是囊样纤维性变所特有。

鉴别诊断

在临床上，有些病例已被诊断为直肠肛门畸形，因为只有很小无通路的肛管（所谓无功能性肛）。该鉴别容易作到。

在放射学方面，最难的鉴别诊断就是远端小肠闭锁。平片的表现可以相同。在小肠闭锁的病例中，灌肠时造影剂返

流入小肠不能充盈扩张的肠袢。闭锁可以并发胎粪性肠梗阻；为排除囊样纤维性变，必须作实验室检查。

新生儿功能性特发性梗阻可有类似的放射学表现。然而，结肠管径通常较宽。发汗试验正常。

有人已描述过两例未伴有囊样纤维性变的家族性“胎粪性肠梗阻”。这两例大概就是新生儿功能性特发性梗阻的例子。

有人已描述过一例有多发性畸形的患儿，胰腺部分发育不全产生胎粪性肠梗阻的表现。

胎粪性肠梗阻的并发症

并发症常见（大约50%的病例）。扩张而过重的肠袢的扭转可产生肠穿孔、胎粪性腹膜炎及许多气液面的征象，但可以无特殊的放射学征象。小肠闭锁和胎粪性腹膜炎均有可能，这在以后要作讨论。

治疗

灌肠

已在上文作过描述。小肠管径在一周内恢复正常。

内科治疗

灌肠后，通过胃管每六小时给5%~10%的乙酰半胱氨酸。每餐喂牛奶开始时给予胰浸膏。

外科手术

这是一种很困难的手术，甚至在无并发症的类型。最扩张的肠袢切除后作回肠造口术（Mikulicz氏切除，Bishopkoop或Santulli氏型回肠造口术）是通常宁愿选择的方法。在肠内容物为液体的部位不作切除的回肠造口术有时也作。

在有并发症的胎粪性肠梗阻的病例中，手术方案随着手术所见的情况而变化。

手术之后，常以内科治疗该疾病（胰酶，肺部病变的治疗）。

手术死亡率在50%以上。

在新生儿期之后，预后取决于囊样纤维性变的其他并发症，主要是肺部疾病。几乎无梗阻的危险。我们想提一下“胎粪性肠梗阻的同义语”——通常在已知患胰纤维性囊肿病人于出生头数月之后发生的一种少见的疾病。这种并发症是由于存在稠厚的肠内容物不能坚持对其内科治疗所引起。

测验：胎粪性肠梗阻

1、什么样的平片征象提示胎粪性肠梗阻？

A、表示肠内容物粘稠度的征象：“磨玻璃”样表现（由于许多气泡分布在胎粪内）；少或无气液面，在水平投照的片上，气体和不透光的肠内容物间表现为弯曲或非水平的界面；含气肠袢的管径明显不一致。

2、上述的征象是恒定或是特征性的？

A 不是。

3、在阳性造影剂灌肠时，什么征象是无并发症的胎粪性肠梗阻？

A 小结肠；在远端回肠袢内存在“大理石”样的胎粪；梗阻近端的一小肠袢明显扩张。

4、应该使用什么样造影剂作灌肠？

A 高渗水溶性造影剂（gastrografin是以往首选的造影剂，但其他造影剂，例如Hypaque，可能更好些）。晚近，

有人提倡使用含20%的gastrografin（起放射学标志的作用）和10%的Tween80的等渗溶液。

5、为什么？

A它能解除梗阻。

6、说明治疗作用的机理是什么？

A高渗造影剂进入肠道产生一条水路可使浓缩的胎粪松解脱落。等渗溶液对干燥的肠内容物有水化作用，而Tween80有湿滑作用。

7、水溶性造影剂灌肠有时没有效果，为什么？

A因为胎粪性肠梗阻的并发症（扭转、闭锁、胎粪性腹膜炎）。

你得多少分？

5以下：再阅读135页的课文

6—7：良

病例4—2（图4—5）

12小时的足月婴儿，未排出过胎粪，出现进行性腹部膨胀和带绿色的呕吐物。（直立位片。）

解答。病例4—2（图4—5）

严重的肠扩张证实临床的梗阻诊断。最大可能是胎粪性肠梗阻，因为没有气液面，小气泡的存在产生磨玻璃状表现，肠祥内的气体和不透光的内容物之间呈非水平的界面。高渗水溶性造影剂灌肠显示位置正常的小结肠，但未解除梗阻。

术中发现一扭转的、呈缺血改变的巨大回肠祥及典型的胎粪性肠梗阻的表现。



图4-5

注释

大约有50%的胎粪性梗阻病例伴发肠扭转、胎粪性腹膜炎或闭锁。在这些病例中，灌肠不能解除梗阻。

肠扭转常见，大概因为某些肠袢扩张、胎粪性内容物过重、及离开其正常位置之故。在放射学方面，几乎不可能查出胎粪性肠梗阻是否伴发肠扭转。据说，在扭转的病例中，出现若干气液面；然而，气液面常常缺如。在回顾性的阅片中，对该例，人们应该注意到位于右上象限的巨大肠

样呈一罕见的形状：其末端弯曲并稍呈锥形。这也许就是扭转产生的改变。

如果你还需要细致的阅读该片，注意沿左腹壁走行的巨大肠袢。看起来像降结肠，实际上是一段小肠。这个发现强调在新生儿梗阻时，对小肠与结肠的鉴别常常不易。

病例 4—3 (图 4—6)

3天婴儿。注意到其有带绿色的呕吐物及腹部膨胀。无胎粪排出。



图 4—6A

解答。病例 4—3 (图 4—6)

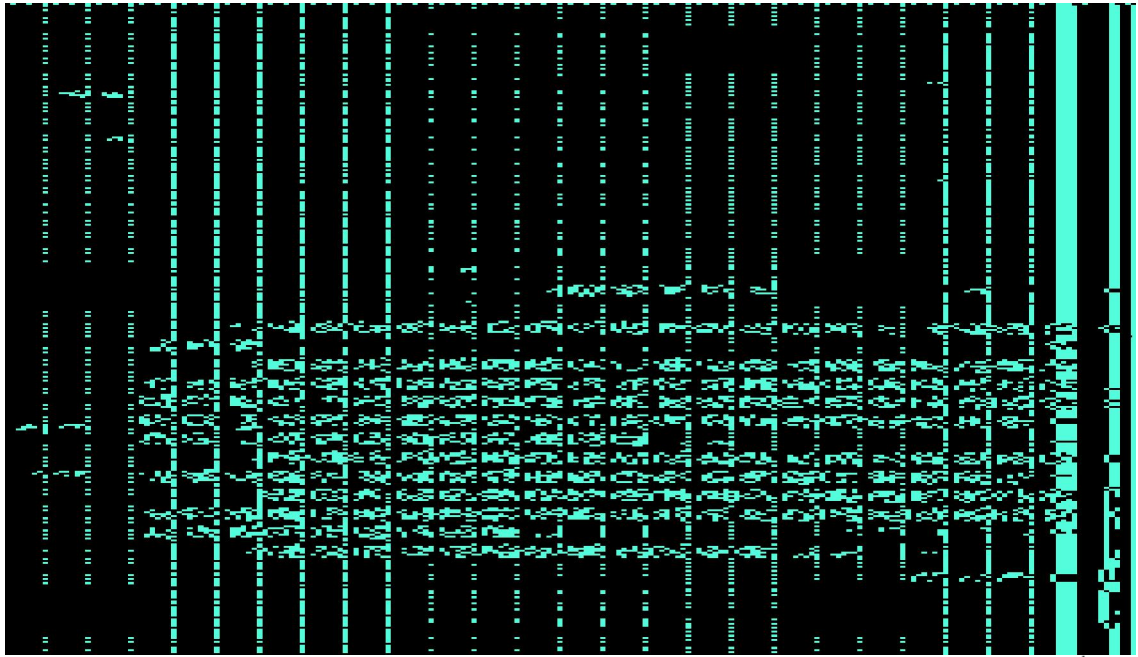


图4-6B

AP直立位及水平投照侧位片显示肠扩张和许多气液面。

在新生儿远端梗阻的病例中，确定梗阻位于小肠或是大肠一般是不可能的。不过，有几点放射学发现说明该例是小肠闭锁：（A）气液面的大小随着其本身逐渐接近梗阻的位置而递增，（B）大量的气液面，（C）肠内容物内无小气泡，以及（D）出现数个倒U形肠袢。

单独的结肠闭锁（比小肠闭锁少见得多）未必可能，因为它产生不一致的肠扩张：结肠比小肠一般要扩张得多。

胎粪性肠梗阻不能排除，但越到远端越长的许多气泡面的表现，作出这个诊断未必可能。而且，如若是胎粪性肠梗阻，最大可能伴有闭锁。

在该例，术中发现是单独的小肠闭锁。

注释

阳性造影剂灌肠是指征吗？有些作者遇到这种情况不愿作这项检查。有些作者常推荐灌肠检查来排除伴随的结肠闭锁。在该例，灌肠显示了完全充盈的小结肠；这就排除了结肠梗阻。遇到这样的情况，通过返流来灌注小肠以便解除梗阻几乎是不值得的，因为无并发症的胎粪性肠梗阻是不可能的。如果你想作该项检查，记住禁忌用钡剂，因为造影剂可进入腹腔；有人已描述过小肠闭锁远端可出现自发性穿孔。

上述小肠闭锁的平片征象不是恒定的。（如果是近端梗阻或者如果患儿呕吐时排出了吞下的气体，就可能没有许多气液面，但提示存在稠厚内容物的征象可以见到。）

小肠闭锁的注释

闭锁就是肠腔的完全中断。因此，闭锁近端的肠曲明显扩张，而其远端的管径则缩小。可以有三种不同的类型（图4—7）。

发病机理

提示局部栓塞和伴随缺血病变的临床资料，以及实验性研究高度提示闭锁是由缺血引起。V形的肠系膜缺陷是血管损伤的另一个论证。血管损伤的主要原因似乎是小肠扭转、肠套迭、及内疝。和十二指肠不同，小肠无再成管的现象。

“苹果皮”（也叫五月柱、圣诞树、宝塔）的小肠似乎是由于近端的血管损伤伴巨大的肠系膜缺陷所引起（图4—8）。肠梗阻可位于十二指肠远端或近端空肠。

小肠闭锁通常发生在胎龄后期，因而伴随畸形相对不常见（这与十二指肠闭锁相反）。

少数家族性病例已有描述。有些有多发性闭锁及腔内

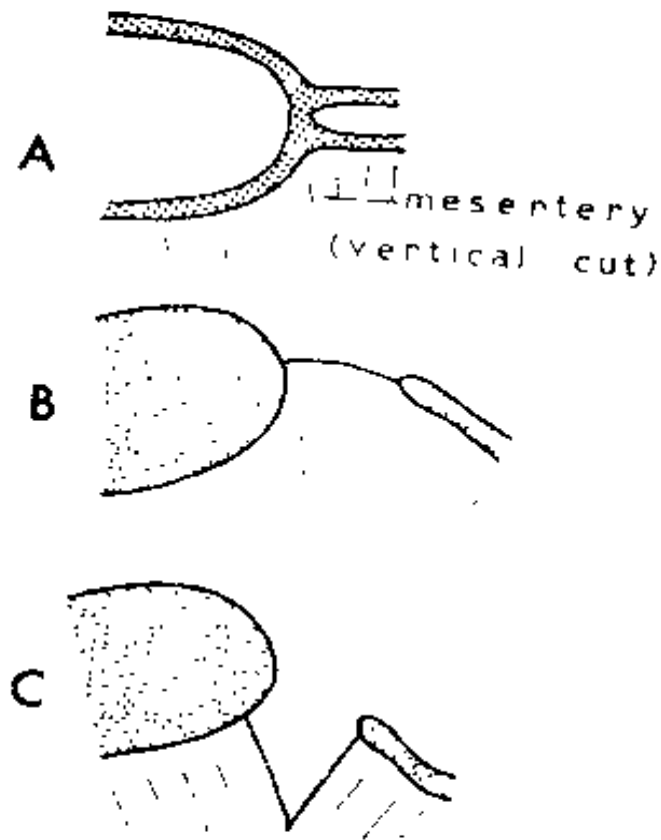


图4-7 主要类型的小肠闭锁。A、外部表现肠腔管径的突然改变。两端只隔一层很薄的壁。B、两端以很细的纤维索带相连。C、两端完全分开；缝隙具有各种长度。在该区域常有V形肠系膜缺损，的钙化。

意外的夹住隐性脐突出面致的生后闭锁亦有过报导。

临床征象

梗阻于出生后不久就出现（通常在出生后头三天内）。尽管有完全性梗阻，但正常胎粪的正常排出还是有可能，因为闭锁可能发生在后期，胎粪能积蓄在结肠内之故（见55页）。

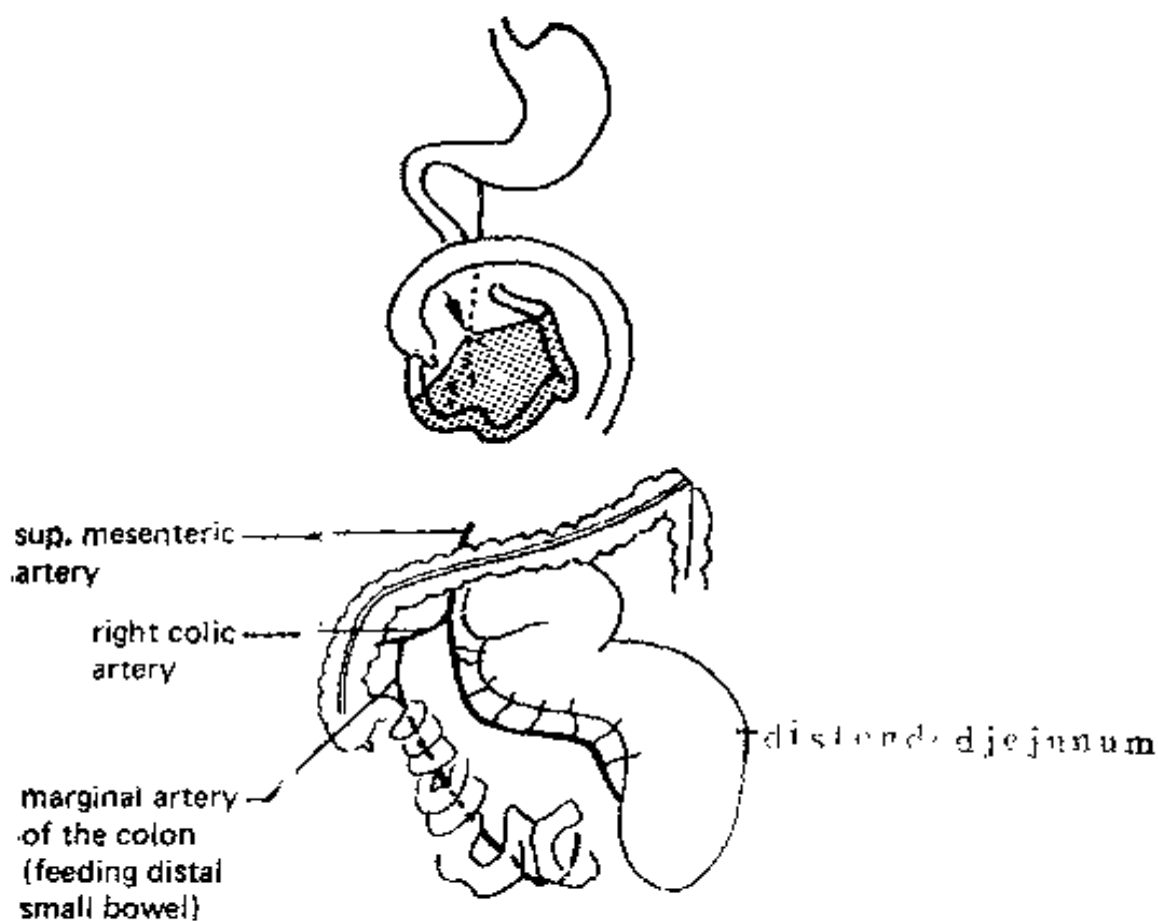


图4-8 “苹果皮”小肠(仿Weitzman式线条图绘制)。箭头所指的大概的血管损伤区域。阴影区是发生发育不全的部分肠系膜和小肠。肠系膜上动脉，右结肠动脉，结肠缘动脉(供应远端小肠)，扩张的空肠。

放射学征象

超声扫查

一例在出生前就考虑该诊断，因为存在充满液体的扩张肠袢。

平片——复习

典型的表現有：(A)肠曲明显扩张，(B)大量的气液面与见到小肠袢的数目相一致，(C)气液面随着越接近

梗阻部位而递增，以及（D）无小气泡散布在肠内容物内。这些征象无一种是恒定不变的（因此，可能有许多气泡散布在肠内容物之中，而只有少数的气液面，气体和肠内容物间呈弯曲的界面，以及一肠袢比另一肠袢要大得多）。

重要的是了解在同一病人可能有数个闭锁共存。当然，它们均必须治疗。由于气体受最近端闭锁的阻挡，因而重要的是以平片确定其肠曲远端是否开放。

在某些极其罕见的病例中，肠内容物和肠壁的钙化也有过报导。

阳性造影剂灌肠——复习

阳性造影剂灌肠可显示伴随的结肠闭锁，因而有些作者认为应该作此检查。不过，不应该用钡剂，因为有闭锁远端的自发性穿孔，钡剂进入腹腔是可能的。

存在小结肠只提示接近结肠的完全性梗阻的诊断，但不含有小肠闭锁的意思。空肠闭锁伴小结肠的病例及回肠闭锁没有小结肠的病例早有过描述。

鉴别诊断

近端闭锁几乎不会被别的疾病所迷惑。远端小肠闭锁可类似胎粪性肠梗阻、结肠闭锁及新生儿功能性梗阻。

只以平片与胎粪性肠梗阻的鉴别也许不可能。实际上，如有该诊断的提示，应该作水溶性造影剂灌肠，以造影剂返流小肠的方法试以解除梗阻。（如果观察到造影剂流柱持久受阻，就不要过度加压并停止检查以免引起闭锁部位的穿孔。）如果腹部平片显示明显的气液面，不可能是无并发症的胎粪性肠梗阻，试图灌注扩张的肠袢似乎没有价值。对闭锁病例应该作发汗试验来排除囊样纤维性变，因为这种疾病

可能是胎粪性肠梗阻的并发症。

在单独结肠闭锁的情况下，结肠比小肠一般要扩张得多。造影剂灌肠是诊断的方法。当小肠闭锁和结肠闭锁同时存在时，造影剂灌肠是显示结肠闭锁唯一的放射学方法。

某些新生儿功能性梗阻伴小结肠的病例，在平片上看起来可以象小肠闭锁。不过，一般说来，肠扩张越不明显，肠管越均匀一致，而气液面的数量就越少。水溶性造影剂灌肠时造影剂返流入扩张的肠袢就能排除闭锁。

手术治疗

术中必须检查全部肠曲以排除更远端闭锁的可能。

手术就是切除闭锁，作端端吻合术，或者不那么常用的，作端侧吻合术。禁忌作侧侧吻合术。大多数作者推荐切除最扩张的肠袢，或者如果不可能的话，就作近端空肠成形



图4—9. 空肠成形术(仿Howard图)

术(见图4—9)。

困难的是全面评价预后，因为闭锁位置越远，预后就越好。全部生存率为50%—80%。

测验：小肠闭锁

1、平片上什么征象说明有小肠闭锁？

A 明显的肠曲扩张，大量气液面与充气肠袢的数量相一致；随着气液面越接近梗阻位置，其大小呈递增表现，液平面的直径无突然的不一致现象；肠内容物内无散在的小气泡影像。

2、在平片上有什么征象是小肠闭锁的特征性表现？

A 没有。

3、在什么情况下，能基本明确地作出小肠闭锁的诊断？

A 在近端闭锁的病例中。

4、在平片上那些疾病可以佯似远端小肠闭锁？

A 胎粪性肠梗阻、结肠闭锁、新生儿功能性梗阻。

5、在远端小肠闭锁的病例中，结肠直径通常是什么特征？

A 减小（小结肠），极其罕见的是正常管径。

6、在小肠闭锁的病例中，可以从阳性造影剂灌肠搜集到什么样的资料？

A 结肠管径。

结肠位置（有时可显示出旋转不良）。

伴随结肠闭锁的存在。

无胎粪性肠梗阻的征象。

7、应该用那种造影剂？

A 水溶性造影剂。

8、为什么禁用钡剂？

A 因为可以从闭锁远端的自发性穿孔进入腹腔。

你得多少分？

3 以下：回到第 3 页再阅读课文

4—5：良

6—8：优

病例 4—4 (图 4—10)



图4—10

足月婴儿（出生体重为3060克）。胎粪吸入引起缺氧之后出现极度的中枢神经系统抑郁。肠通路正常，直到三周

龄；其后开始呕吐。在一个月龄，诊断幽门狭窄和裂孔疝。作了胃底折皱术、幽门切开术及胃造口术。术后，该婴儿发育良好，以乳剂喂养有良好的耐受。术后六天，该婴儿开始呕吐胆汁性胃内容物而且24小时无大便排出。术扪及腹部包块。无脓毒病征象、无休克征象、无脉率变化。

在腹部侧位片上未见到直肠内气体影。片上散在小的、很致密的阴影是伪影。

表 4—1 肠腔内稠厚内容物积蓄的原因

异常的肠内容物

异常胎粪：胎粪性肠梗阻

其他异常的肠内容物：浓缩的牛奶，“胡萝卜”梗阻
正常的肠内容物，部分地是因为停滞引起脱水

梗阻（特别是Hirschsprung氏病、闭锁、直肠肛门畸形、新生儿功能性梗阻包括胎粪堵塞综合征）

集聚在肠憩室内（交通性肠重复畸形、巨大 Meckel氏憩室）的内容物

解答。病例4—4（图4—10）

该片显示金属手术缝线、胃造口术的管子、含一些气液面的轻微扩张的小肠袢、腹部右侧无充气肠袢，以及右侧呈细颗粒状斑片状表现。十二指肠的透亮带大概与长期呕吐引起的营养不良有关。

放射学表现符合梗阻的临床病史。

斑片状表现是由于集聚在稠厚内容物内的小气泡所致。小气泡可以位于(A)腹腔内(腹膜脓肿)，(B)肠壁内(见241页)，(C)肠腔内。腹膜内脓肿未必可能，因为没有提示脓毒病的征象。在该片上不能排除肠壁内气体。不过，正常的脉率及婴儿的全身状况良好不支持肠缺血。

肠腔内稠厚内容物的积蓄可在相当大量的情况中出现(见表4-1)。

异常稠厚的肠内容物见于囊样纤维性变，新生儿功能性梗阻包括胎粪堵塞综合征，以及浓缩牛奶综合征。囊样纤维性变未必可能，因为在全身麻醉后无呼吸系的并发症。新生儿功能性梗阻可以排除，因为该病人的年龄可以说明。

剖腹术之前梗阻近端存在胎粪停滞继而发生浓缩例如Hirschsprung氏病未必可能，因为肠通路在出生后三周是正常的。继发于术后并发症的胎粪停滞可能是由于腹膜系带或肠套迭所致。这两种疾患不能排除。

肠憩室，例如巨大Meckel氏憩室或交通性重复畸形，在该例极不可能。占据半侧腹腔的一个憩室在剖腹术中应该会注意到，而在临床上也会扪及。

在该例，最大可能诊断应当是腹膜粘连、肠套迭、或浓缩牛奶综合征。

提问

你用什么放射学方法作进一步的检查?

解答

许多儿科医师主张手术而不必作放射学检查。我们推荐用水溶性造影剂作灌肠检查(例如1/5Hypaque50, 4/5

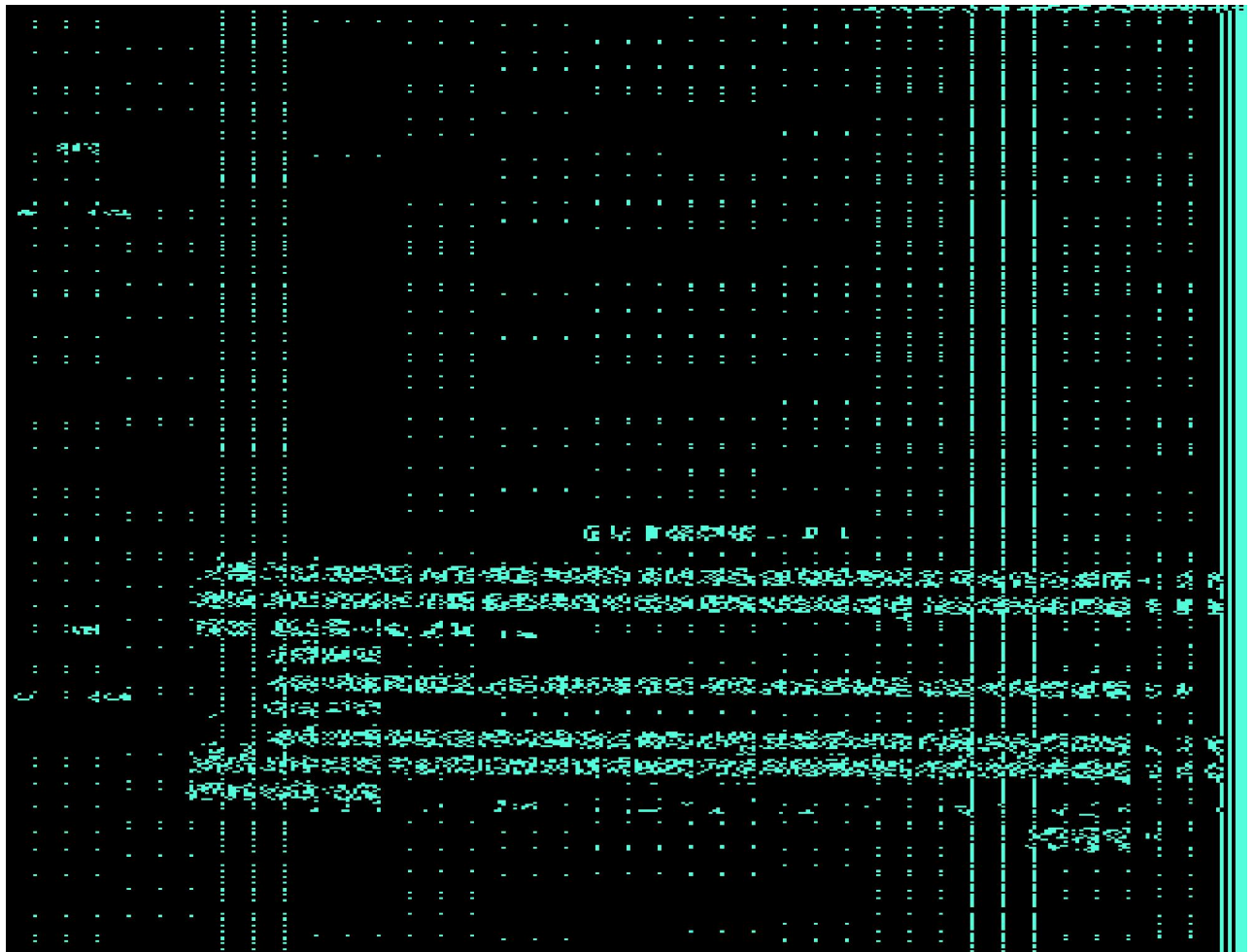


图4-11

承)。在检查中，整个结肠充盈，造影剂返流入小肠，并在回肠内见到小的圆形、卵圆形充盈缺损。未显示肠狭窄区（见图4-11）。

提问

你的诊断是什么，还需要用什么方法作进一步的检查？

解答

在生后一段时间没有消化系症状之后出现梗阻的情况又无肠狭窄，存在多数圆形、卵圆形充盈缺损是浓缩牛奶综合征的特征。

稀释的水溶性造影剂（例如：1/5 Hypaque50, 4/5水）具有两个优点：（1）它几乎不是高渗的并不引起任何明显的水与电解质的紊乱，和（2）它能使人们分辨出重迭的肠袢。纯造影剂的密度是如此这样的致密以致数个接近的肠袢呈一片白色区，因而把它们彼此分开是不可能的。因此，如果作诊断性的灌肠，稀释液是有帮助的。

未稀释的水溶性造影剂是高渗溶液，产生大量的液体进入消化腔，并能松解脱落浓缩的物质从而解除梗阻（根据我们的经验，用稀释的造影剂则无效，见314页）。在我们的这个病例，第二次灌肠时未稀释的gastrografin返流到扩张的肠袢，得到治疗效果。晚近，有人提倡使用含10%的Tween80和20%的gastrografin的等渗溶液（见315页）。

浓缩牛奶综合征（牛奶团梗阻）的注释

浓缩牛奶综合征是牛奶浓缩发生的一种肠梗阻。

病因

梗阻常常发生于远端回肠。其原因不十分清楚。据认为浓缩的原因是（A）过度浓缩的炼乳，（B）在吸收蛋白质、氨基酸、及脂肪存在亚临床的缺陷，（C）异常的肠蠕动（早产儿、近期剖腹术、脑损伤、使用减慢蠕动的药物），或（D）上述机理的结合。在以人奶喂养的新生儿中未曾有过浓缩牛奶综合征的记述。

临床征象

胎粪排出正常，之后排出“牛奶样大便”。梗阻突然发生，一般在生后第三和第十天之间，有时较晚（达6周龄）。也有人记述过一些“病例”于胎粪排出之前的头三天中发生，但这些大概就是新生儿特发性梗阻的例子。

在右下象限可扪及包块。

有可能经直肠排气。

放射学征象

平片

平片显示比软组织密度可能高些的肠内容物。这种密度增高影既可均匀也可呈斑片状（因为小肠存在气泡）。肠内容物常因新月状的气影而与肠壁分开。（肠腔内的胎粪很少产生这种新月状气影，大概因为胎粪粘附着肠壁之故）（见图4—12）。

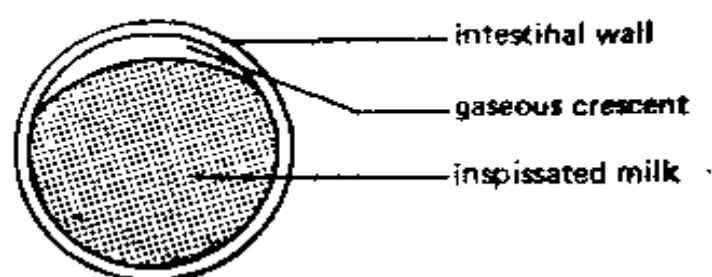


图4—12

气液面通常少或缺如。

由于肠穿孔可能发生，因此有气腹之可能。这是一种少见的并发症。

阳性造影剂灌肠

结肠管径正常或稍窄。在结肠、回肠、或两者之腔内见到多数圆形及卵圆形透亮影。当然，如果有穿孔的征象则禁忌灌肠。

治疗

把高渗水溶性造影剂灌到梗阻区域一般能奏效。

有时，需要再次灌肠。灌肠后不久常排出具有特征的小而圆或卵圆形带黄色的浓缩牛奶球。剖腹术很少需要。使用含10% Tween80和20% gastrografen的等渗溶液灌肠可能比高渗溶液要好些（见315页）。

鉴别诊断

虽然有临床病史和平片的资料，但是诊断的问题可能是由斑片状表现诊断梗阻（见157页）或是由腹部团块诊断梗阻（见166页）。

一旦在阳性造影剂灌肠时显示出小肠内的透亮缺损，剩下的问题就是排除原发性梗阻近端的浓缩牛奶。在原发性梗阻的病例中，可显示肠狭窄，除了无神经节细胞的病例，作为在新生儿，无神经节细胞的肠段可能还没有狭窄。在无神经节细胞时，胎粪排出一般不正常，直肠扩张性减弱。不过，对浓缩牛奶综合征的病例必须作临床随访：如果肠通路未恢复正常，再次阳性造影剂灌肠和/或直肠活检就是指征。

病例4—5（图4—13，A和B）

出生时临床检查正常（包括腹部扪诊）。其后肠通路发生中等度障碍并在右下象限扪及一包块。在生后第17天，出现胆汁性呕吐物和明显的腹部膨胀。同样，在右下象限扪及一包块。无黄疸，该女婴的全身情况良好。

在侧位片上见到几处伪影（一长线样透亮影延续至腹外，在脊柱和骨盆处有几个密度增高影）。

记述各种资料并判断那些放射学检查可能有益。

解答。病例4—5（图4—13，A和B）



图4-13 A



图4-13 B

在仰卧AP片上，肠袢受团块推挤而远离右侧腹。右肾

大小及位置正常（在新生儿平片上很少能见到肾外形，因为脂肪极少，但是它们的明见度本身并不是异常）。肠扩张肯定了梗阻的临床诊断。肠气影间隔增加可能是由于肠腔内液体、肠壁水肿、或少量腹膜腔积液所致（见285页）。（少量腹膜腔积液常见于新生儿的梗阻并无特别之意义。）

侧位片（水平投照）只显示确定梗阻诊断的气液面。

在该例什么样放射学检查可能有帮助？

左侧卧位AP片也许有益于较清楚勾画出团块的轮廓，但却未摄取。

静脉肾盂造影从理论上说对确定该团块是腹膜内或是腹膜后是必要的。在该例，有两点论据能使人们确定团块的位置：（1）像这样大的腹膜后团块会使肾脏的大小和位置发生改变，和（2）腹膜后团块不引起梗阻。然而，大剂量肾盂造影的早期片（总体显影）也将显示团块是否有血管。超声扫查应该显示团块是囊性或是实质性。遗憾的是，当该病人就诊时，却在数年之前，那时尚未采用总体显影技术和B型超声。

作了阳性造影剂灌肠检查（位于十二指肠下的梗阻不是上消化道钡餐检查的指征）。

提问

看图4—14，A和B。你诊断什么？

解答。（图4—14，A和B）

结肠全部充盈，兰尾也显影。未得到造影剂返流入小肠的目的。

肝曲的位置提示肝脏大小正常。

在AP片上，除升结肠只充盈一半外，其余的结肠则全部

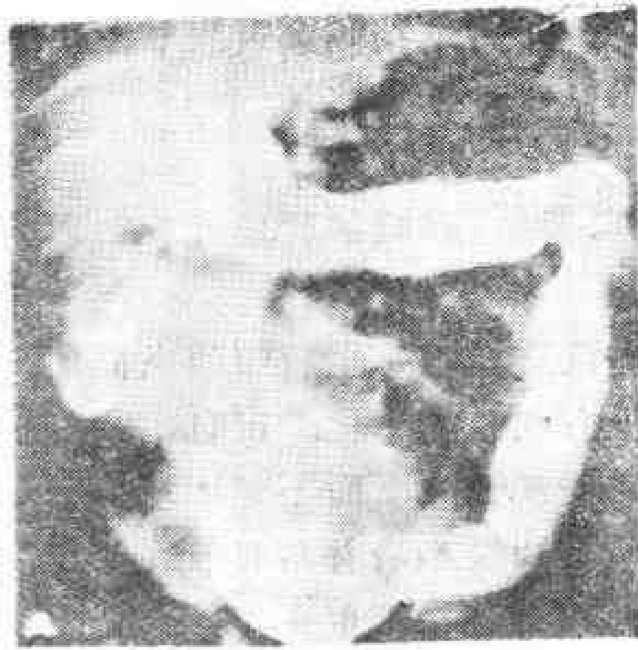


图4-14 A

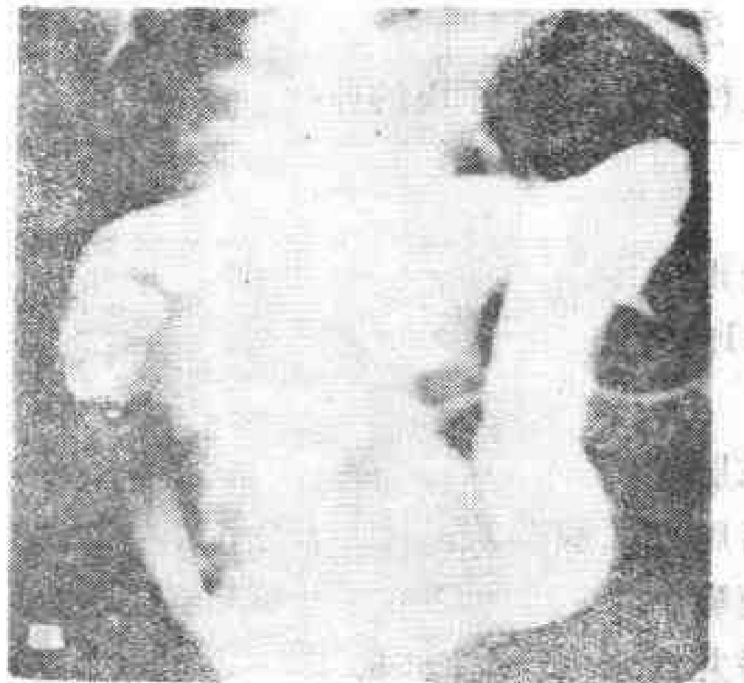


图4-14 B

充盈。两充盈带之间的界面呈凹面向下。这种表现提示盲肠和升结肠受压。

在斜位片上，右半结肠接近腹后壁，因此，团块在结肠的前面。右半结肠外形光整。

讨论

在新生儿，梗阻和腹部肿块并存可以有数种原因（见表4—2）。

临床病史没有提示有生后腹膜炎征象，特别是病人的全身情况一直没有明显的恶化。况且，在临床检查时，局限性腹膜炎一般呈浸润性改变而不是团块。在放射学方面，局限性腹膜炎一般是边缘不清并常有散在的小泡影（比在该例团块区见到的要小而且数量更多些，这是由于团块周围肠袢移位所致）。

表 4 — 2

新生儿梗阻伴腹部肿块的原因

肠壁团块

重复畸形

Meckel氏憩室

肠外团块

胎粪性腹膜炎

出生后局限性腹膜炎

肠系膜囊肿

腹内睾丸梗塞

肠内团块

嵌塞在梗阻近端的粪便（例如Hirschprung氏病）

充满液体的肠袢，如在某些肠扭转病例中所见到的那样

胎粪性腹膜炎能产生看起来象不透光团块的包裹性囊，并且一般引起梗阻；但梗阻通常发生于生前并且在生后的头几天就出现症状。

充满粪便的一个肠袢，可见于Hirschsprung氏病的病例，呈不均匀的颗粒状表现。

可以有充满液体的一个或数个扭结的肠袢，因为局部流体静力学的紊乱。放射学的表现是均匀团块的表现。不过，在该例，梗阻发生之前就扪及包块。这就排除了肠扭转。

巨大的Meckel氏憩室通常呈颗粒状表现。

肠系膜囊肿是梗阻的极个别原因。

因此，该病例最大可能就是肠重复畸形伴梗阻。（重复畸形最常位于回盲部，而该部位的重复畸形常引起梗阻，即使团块很小也是如此。）该诊断由手术和病理检查证实。切除盲肠及数厘米的小肠并作了吻合术。

测验：小肠重复畸形

1、任何时候平片都是正常的吗？

A 在一些病例是这样的。

2、造影检查常是正常的吗？

A 不，少见。

3、在平片上应观察到那些征象？

A 出现团块影、沿着团块的一个肠袢展开、肠梗阻的征象。

4、新生儿“腹部包块和梗阻”有许多原因。至少说出4个名子。

A 与肠壁有关的团块：重复畸形、Meckel氏憩室。肠外团块：胎粪性腹膜炎、生后局限性腹膜炎、肠系膜囊肿。肠内团块：梗阻近端嵌塞的粪便（例如Hirschsprung氏

病)、在某些扭转的病例中,充满液体的肠袢。

5、造影检查时,圆形和管状重复畸形的放射学佐证是什么?

A 圆形重复畸形:块影凸入消化腔(十二指肠),外压性表现,如果与消化腔有足够大的开口相交通,就可在重复畸形内出现气体影或造影剂的充盈(这是少见的)。管状重复畸形:重复肠结构的显影(一般是大肠)并不少见。

6、在同一病人可有几处重复畸形并存吗?

A 是。

你得多少分?

4 以下;阅读162—167页,而要成为一个内行再阅读127—133页。

5—6,良

病例4—6(图4—15)

出生体重为1300克的女婴(妊娠为32周),有轻度呼吸窘迫综合征的病史。插入脐动脉导管,其顶端在第六胸椎体水平,于生后第四天取出。

生后第一天就见到正常胎粪排出。腹部气影在放射学上正常到生后第四天。在第五天,胃残渣增加、腹胀、并发作心动过缓。到第六天,从直肠排血。未扪及腹部包块。

你考虑什么,你将用什么治疗方法或什么放射学检查?(左侧见到的管状影是腹外的。)

解答,病例4—6(图4—15)

AP直立位片显示肠扩张伴少数液平面。这符合提示梗阻的临床征象(不是胎粪性肠梗阻就是机械性梗阻)。

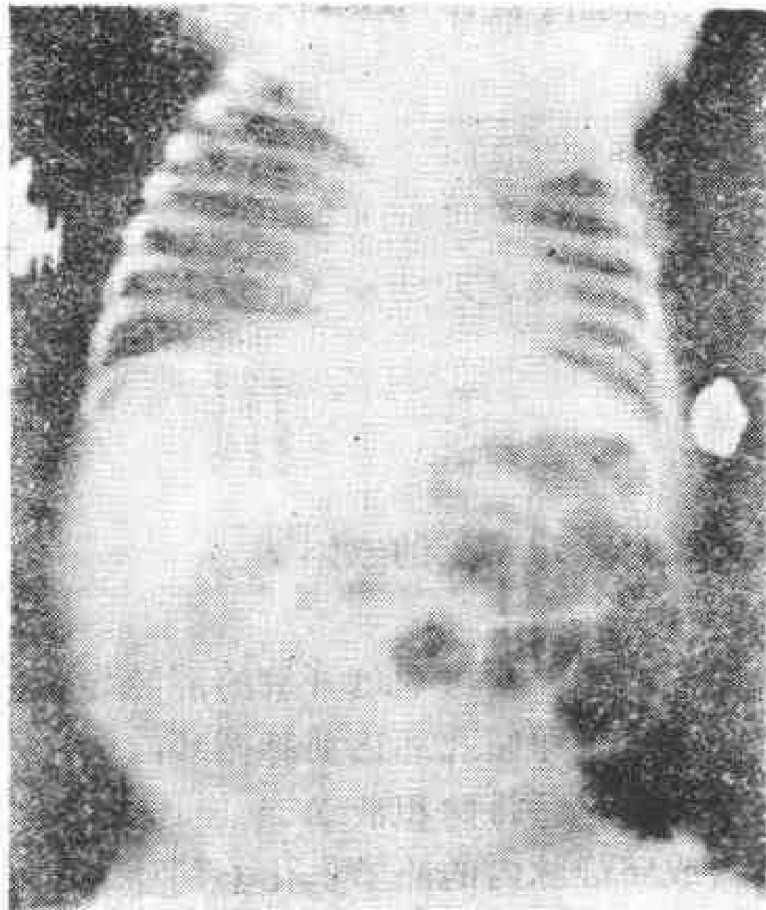


图4-15

梗阻、便血及心动过缓等征象的结合高度提示肠缺血。如果肠缺血未伴有机械性梗阻（像在坏死性小肠结肠炎时），除非肠急性穿孔或婴儿全身情况进行性恶化，否则应该避免手术。对与机械性梗阻有关的肠缺血的病例（扭转、肠套迭、内疝），应刻不容缓地施行剖腹术。

在该病例，有、无机械性梗阻均无证据，而且不管是内科治疗或是立即剖腹术，保证是否有较好的生存机会均困难。阳性造影剂灌肠可显示明确的原因，从而使人们选择适当的治疗方法，但有穿孔的危险，因为缺血的肠壁是脆的。

表 4—3 肠缺血的原因

与机械性肠梗阻有关的原因

扭转（中肠、小肠、及乙状结肠扭转）

肠套迭

内疝

与机械性肠梗阻无关的原因

坏死性小肠结肠炎（最常见的原因）

手术创伤

血栓栓塞现象。静脉栓子可通过开放的静脉导管、动脉导管，或者通过卵圆孔到达动脉循环：

脐导管（包括排除积液）

胎盘或脐静脉内的栓子机化（例如继发于脐带扭结）

后主静脉的手术（附壁血栓）

继发于脱水和脓毒病的静脉血栓形成

分娩创伤

先天性抗凝血酶-3缺陷

事实上，因为坏死性小肠结肠炎是新生儿肠缺血最常见的原因，因为临床资料（早产、透明膜病）以及在育儿室最近又发生两例坏死性小肠结肠炎，因此，最大的可能性诊断得考虑坏死性小肠结肠炎。遇到这种情况有可能是一种没有

壁内气体的胎粪性肠梗阻。采用了内科治疗。症状的改善或恶化均应是延长内科治疗或手术的指征。但是，到生后的第十天，病人的临床情况和腹部的X线表现均无明显的改变而治疗问题仍旧没有解决。由于在四天中病人的症状没有改善，因此，觉得要作项检查。

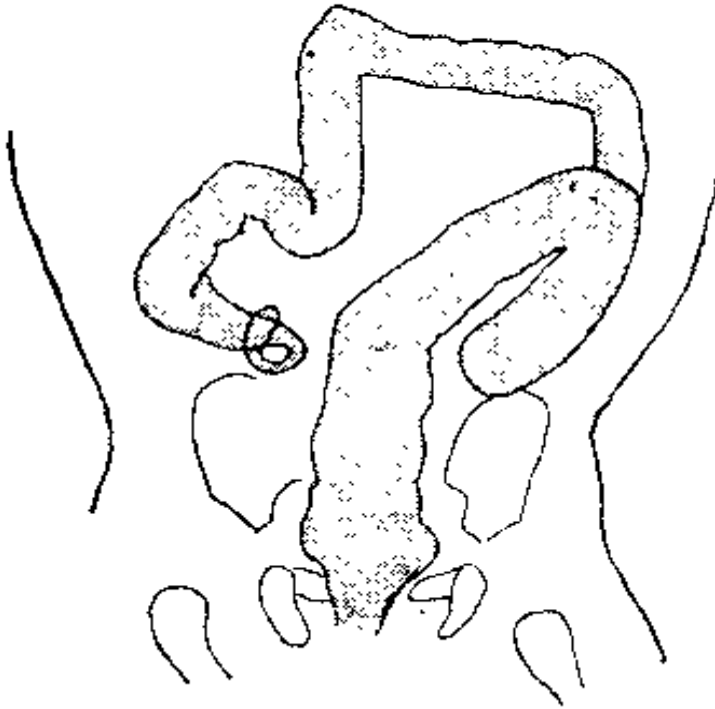


图 4—16，阳性造影剂灌肠，代表充盈片的线条图（病例4—6）。

我们选作灌肠检查，因为小心谨慎地作该检查，穿孔的危险性似乎不大。由于有穿孔的危险，因此，使用稀释的水溶性造影剂。结肠表现完全正常（见图 4—16），而这既符合小肠的机械性梗阻也符合无结肠受累的坏死性小肠结肠炎。为此，得到了造影剂返流入小肠的机会。

提问

观察造影剂排出后的片子（图 4—17），你的诊断是什

图4-17



么?

解答。图4-17

充盈缺损伴粘膜皱襞伸展（螺旋状表现）说明是肠套迭。立即停止灌肠。（不管病人的年龄大小均不应企图对回肠——回肠型套迭进行复位，因为有穿孔的危险。）

剖腹探查发现套迭位于近回盲瓣大约10厘米处。套迭的内层有坏死，但无诱发原因可见。由于脐导管还存在，人们可以推测节段性缺血可能继发于栓塞而导致肠套迭。

新生儿肠套迭的注释

肠套迭罕见于出生后的头两周。这些病例的2/3发生

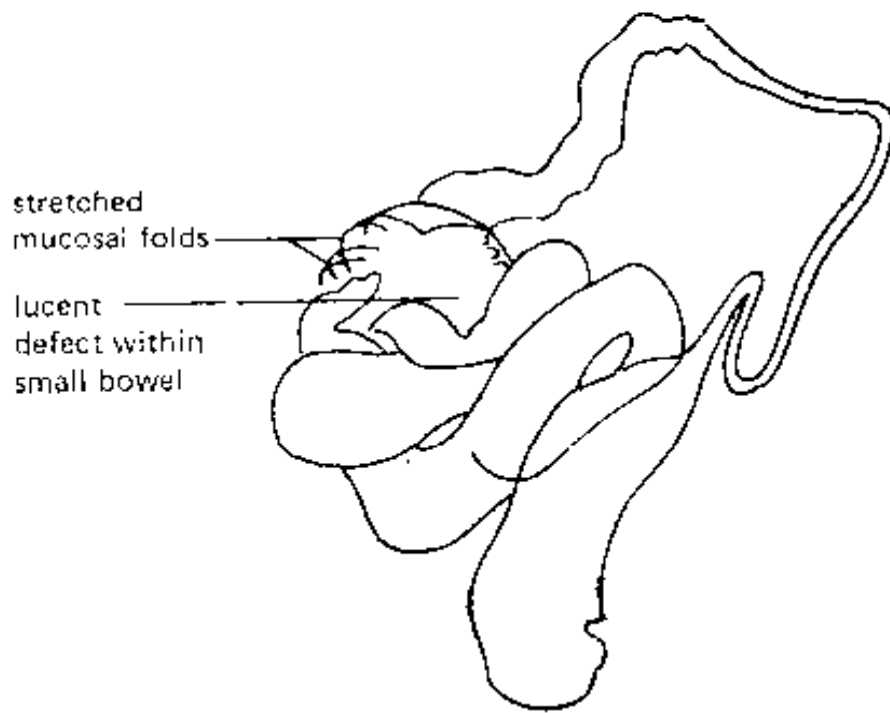


图4-18

图4-18代表图4-17的肠套叠。
 伸展的粘膜皱襞。
 小肠内透亮的充盈缺损。

在回盲部，1/3在回肠及空肠。同一病人可同时发生数处套迭。诱发原因见于这类病例的25%（息肉、Meckel氏憩室、重复畸形、血肿、无神经节细胞）。*局限性肠坏死常见。宫内肠套迭是闭锁的一个原因。

* 在出生后头48小时中，肠套迭通常是由于良性肿瘤所致。以后，肠套迭常是特发性的，坏死性小肠结肠炎可能是其原因。(patriquin HB, Afshani E, Effman E, et al, Neonatal intussusception, Report of 12 cases, Radiology 125 : 463 - 466, 1977)

临床征象

临床征象可以发生在出生时或数天之后。梗阻征象和肠缺血征象的结合（全身情况恶化、异常的脉率、便血）。很少扪及腹部包块。肠套迭通过直肠自然脱出曾有过记述。

放射学征象

平片

平片呈现梗阻的征象。见到肠壁内气体有一例，提示肠套迭的征象（软组织团块、自行车座征）少见。（自行车座征就是恰在肠套迭基底部的肠气影渐渐变成锥形的锥形表现）。穿孔的征象可以遇到。

阳性造影剂灌肠

应该使用稀释的水溶性造影剂而不是钡剂，因为有穿孔之危险。肠腔内充盈缺损和粘膜皱襞伸展的表现（螺旋状表现）是肠套迭的特征。

鉴别诊断

主要的问题就是排除无穿孔的坏死性小肠结肠炎，就我们所知，这个问题文献上尚未阐述过。

如果有肠壁内气体存在，坏死性小肠结肠炎引起肠套迭的可能性是如此之高以致采用内科治疗可能是合理的。如果婴儿全身情况恶化，剖腹术是必要的。

如果有梗阻和肠缺血的征象而没有壁内气体，大概是坏死性小肠结肠炎，但机械性梗阻的可能性不能排除。因此，作剖腹术或灌肠似乎是合理的（如果需要的话，可使造影剂返流入小肠）。在没有渐进肠扩张时，我们宁愿作造影检查，因为细心地作灌肠危险性似乎不大，而且这种检查可使无穿孔的坏死性小肠结肠炎免于手术。

治疗

由于有穿孔的高度危险性，人们不应企图以灌肠复位（A）小肠肠套迭或（B）有结肠成分的肠套迭，虽有梗阻的明确征象，而在后者的情况下，尽管已有一例成功的报导，但对于大多数病例，仍需要剖腹术。



图4-19A



图4-19B

病例4—7（图4—19，A、B和C）

因便血及带黄色的呕吐物而住院的21天男婴。

A和B两片摄于检查时最初数分钟，片C摄于20分钟后。
注意小肠的位置：第一空肠袢正位于十二指肠环的水平。图4—19B的右上象限线样阴影是伪影。

解答。病例4—7（图4—19，A、B和C）

肠的位置异常。在脊柱前十二指肠环处有一屈曲，位于中央而不是十二指肠空肠交界处。数个而不只是一个空肠袢应位于十二指肠环水平。最重要的是若干肠袢向心性集聚（见图4—19B和C及图4—20）。然而，这不同于螺旋状表现，如

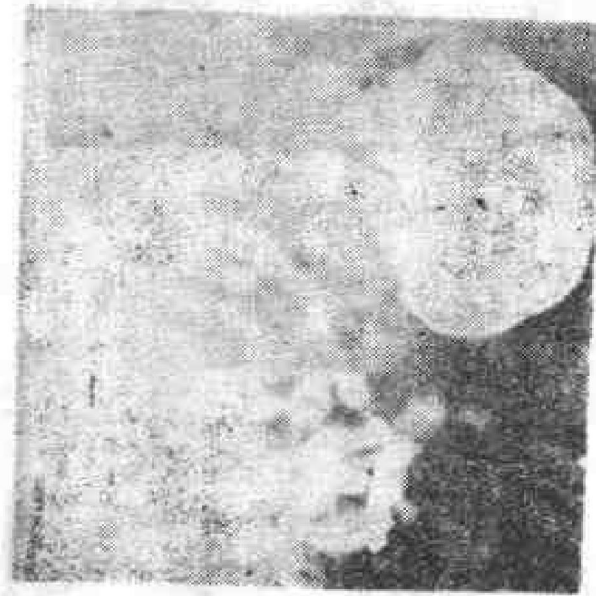


图4—19C

在中肠扭转的病例中所见到的那样，其轴是肠系膜上动脉。

在当天的傍晚，该婴儿处于休克状态。腹部平片显示扩张的小肠袢而无结肠显影。

手术时发现小肠扭转，但第一和两个远端肠袢未受累及。小肠有广泛性坏死。结肠和十二指肠正常固定在正常位置。在图 4-19B 上所见到的右上象限的线样阴影是伪影。

注释

在这些片上见到的十二指肠位置与手术所见不符。这是无法解释的，或许是外科医师未能见到十二指肠的不完全固定。

在上消化道钡餐检查时就应考虑该诊断。便血和胆汁性

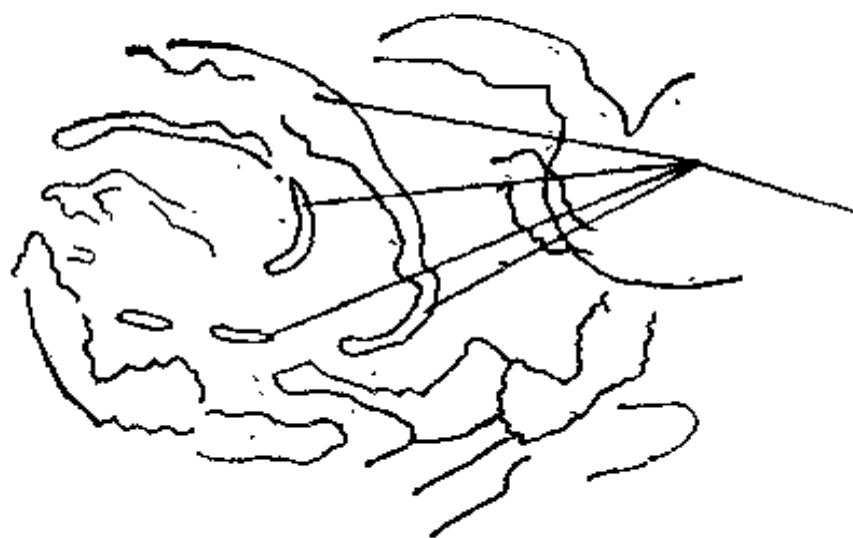


图 4-20 代表图 4-19B 的线条图。小肠袢向心性排列。

呕吐物的结合指出(A)常常有肠缺血,(B)有时为浓缩牛奶综合征,(C)少见的是梗阻及未被提及的出血原因(见下表4—4中的直肠出血的原因)。于此,小肠移位和向心性排列高度提示扭转;但无螺旋状表现,从而排除了中肠扭转;因此,无旋转不良的小肠扭转是最大可能的诊断。

无旋转不良的小肠扭转的预后极为不佳,因为肠坏死一般很快发生并且常很广泛。

表4—4 新生儿便血的原因

1、肛裂(最常见的原因)

一般继发于腹泻,包括所谓新生儿生理性腹泻
有时是外伤引起(直肠插管)

2、凝血机制紊乱,特别是维生素K缺陷及DIC(弥漫性血管内凝集)

3、肠缺血(见表4—3)

4、异位胃粘膜(重复畸形、Meckel氏憩室)

5、浓缩牛奶综合征

6、应激性溃疡,这发生于全身情况不佳的病人(严重感染、长时间复杂的手术,等等。)

7、妊娠中吞下了母血(通过直肠排出的血不是红的,通过生化检查能与婴儿血相鉴别)

出生后特发性小肠扭转的注释

出生后特发性小肠扭转是新生儿梗阻的少见原因。无病因可寻,无旋转不良。

临床征象

婴儿在生后的头几天中身体健壮。梗阻突然发生。通常迅速出现全身情况的恶化和休克。便血高度提示该诊断，但也可以没有便血（当扭转很紧时，肠的血液可郁积在扭结的肠袢内）。

我们见过两例耐受性相当好的病例，在数天期间没有发生肠坏死。这似乎是罕见的。

放射学征象

平片是必不可少的

平片显示肠扩张伴气液面以及肠气影之间的距离常常增加（这可能是由于肠壁水肿、腹膜腔积液、或肠腔内液体所致）。可能出现假肿瘤征（充满液体的扭结肠袢）。由于肠坏死可引起穿孔，因此可见到气腹。

造影检查

Pellerin氏认为造影检查不是指征。只有立即手术才是防止肠坏死的办法，不应因放射学检查而耽搁了手术。然而，特发性小肠扭转的诊断常不易容，而且从临床病史或平片不可能就考虑到这个诊断。因此，有时还得作造影检查。

我们的病例之一，上消化道钡餐检查显示小肠的位置异常。肠袢的方向呈环形，但没有向中线集中的螺旋状表现，如在中肠扭转时那样（见图4—19）。在透视时，无小肠蠕动提示缺血之可能（这也可以见于腹膜炎及小肠很明显扩张的病例）。

我们的又一病人灌肠显示结肠位置正常，另一例显示非特征的、稍有“异位”的右半结肠，这常见于新生儿。

需要考虑的手术问题

手术是解决燃眉之急的良策，甚至在纠正电解质紊乱之前就得作。

当无肠坏死时，复位扭转就能奏效。当坏死只累及一小段时，作扭转复位并切除坏死段，然后作端端吻合术，是首选的方法。

最常见的是广泛性血管损伤持续存在，甚至在扭转矫正和把奴夫卡因注入肠系膜之后。在手术时，坏死和可逆性缺血之间没有明显不同。广泛的肠切除要危及生命。因此，有人建议作第二次探查术：（A）第一次手术只作小肠扭转的矫正术，（B）在24—48小时之后的第二次手术中，坏死范围可能因此而更容易确定，有可能只切除较短的一段小肠。即使用第二次探查术，预后仍然很坏。

测验：出生后特发性小肠扭转

1. 在平片上可见到什么征象？

A 梗阻的征象（肠扩张和气液面）。

充气的肠袢之间常隔以增宽的不透光条带影

（肠壁水肿、腹膜腔积液、或肠腔内液体）。

有时可见假肿瘤征。

有时可见气腹。

2. 造影检查是指征吗？

A 不是。手术不应因放射学检查而耽搁。然而，当根据临床资料和平片尚未考虑该诊断时，有时也作造影检查。

3. 在上消化道钡餐检查时有那些可能的异常？

A 小肠位置异常伴若干肠袢向心性排列（而没有中肠扭转的典型螺旋状表现）。

无小肠蠕动。

病例 4—8 (图 4—21)

5 天婴儿，出现腹胀，含胆汁的呕吐物，以及从脐排出黑色物质。从脐孔注入水溶性造影剂。

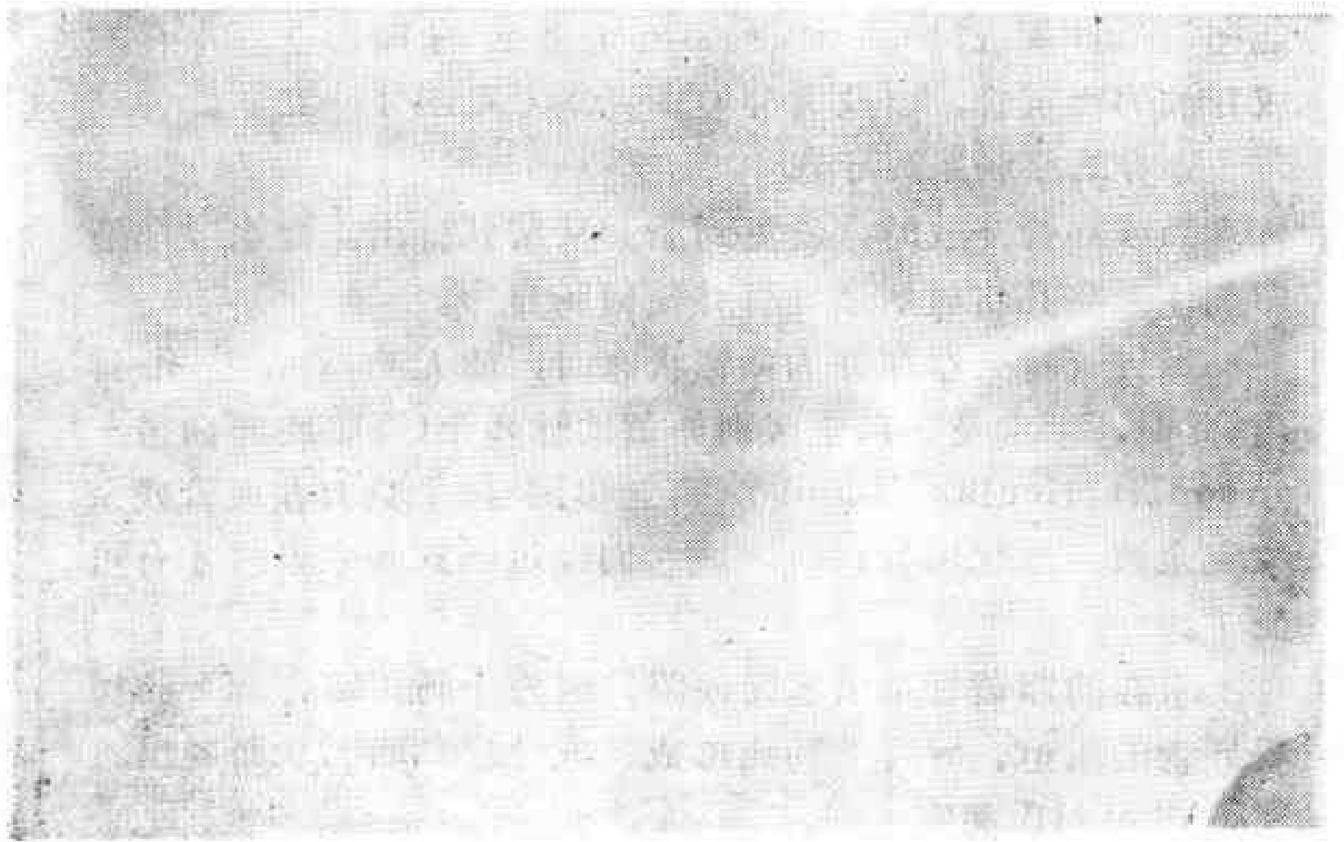


图 4—21

解答。病例 4—8 (图 4—21)

肠扩张伴气液面符合肠梗阻。

造影剂充满一管状结构而后从脐进入若干回肠袢。这是开放的脐肠系膜（即卵黄管）管的典型表现。在这类病例中，梗阻可能是由于小肠扭转、一个肠袢受该导管的压迫、在导管下形成肠疝、或者导管和回肠从脐孔脱出等引起（最后的

一种能在临床上查出)。

术中发现是小肠扭转。

脐肠系膜导管(卵黄管)的注释

卵黄管把中肠与胚胎卵黄囊连接起来。其部分或全部不能闭锁可形成Meckel氏憩室(最常见的畸形),永存的或开放的卵黄管,以及囊肿(少见)(见图4—22)。

永存的脐肠系膜导管

当该导管开放时,就见到胎粪从脐孔排出。把水溶性造影剂注入脐孔将显示该导管并使回肠显影。

当导管持久存在并为闭锁状态时,就无胎粪从脐孔排出。此时,手术及病理学区别卵黄动脉残余(系膜膨部韧带—mesodiverticular band)可能很困难(只有在血管残余未完全被纤维化所替代时,或它们经过肠到肠系膜时才有可能)。

永存的卵黄管可引起肠梗阻,因为小肠扭转、一个肠袢受导管的压迫、导管下肠疝形成、或导管和回肠从脐脱出。

Meckel氏憩室

Meckel氏憩室发生于大约2%的人口,但这些病例只有15%发生并发症,而且新生儿少见。Meckel氏憩室位于距离回盲瓣3—100厘米的系膜小肠游离缘的回肠壁上。其壁是正常的肠壁。不过,它可有异位的胃粘膜和/或胰腺组织。

并发症可能有(A)梗阻,这在新生儿是最常见的并发症(附着肠系膜的系带、扭转、肠套迭)和(B)由于存在胃粘膜而形成溃疡,这可引起穿孔和/或出血。

在放射学方面,Meckel氏憩室的直接征象(肥皂泡表现、气液面、或憩室内气体,用一角度对着邻近的回肠或对

准脐所见到的钡充盈不符合通常小肠的表现)均罕见。不过,间接征象(梗阻、穿孔)均常见。

同位素扫描可显示胃粘膜的存在。

巨大Meckel氏憩室

这也叫做巨大交通性卵黄管囊肿。梗阻是由于小肠受压或扭转所致,通常发生在生后第三到第五天。

平片显示囊样团块伴肥皂泡样表现,若X线片在早期摄取,则可显示一个气液面或只有气体影。其位置易变(中线、腹部右侧)。侧位片有益于确定其与脐的关系。

上消化道钡餐检查或阳性造影剂灌肠并使造影剂返流入小肠可充盈异常的囊袋。

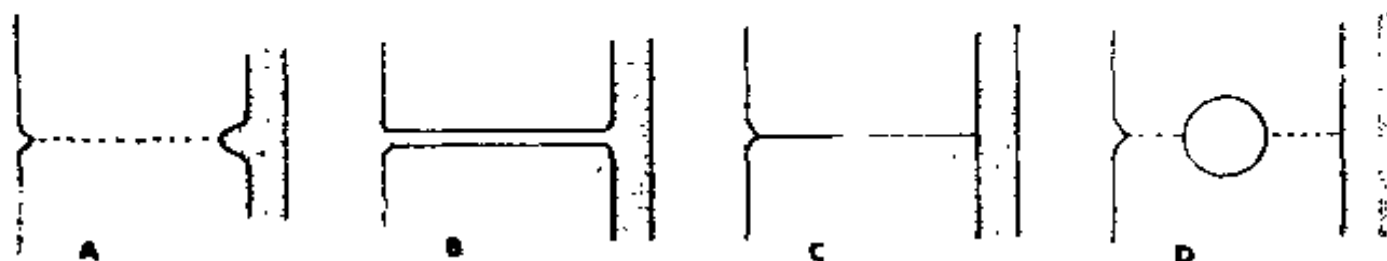


图4—22、脐肠系膜导管畸形。A、Meckel氏憩室, B、开放的卵黄管, C、永存卵黄管(无腔的纤维性残余), D、囊肿。

在放射学上不能与重复畸形相鉴别。

发生在Meckel氏憩室的肉瘤

已有一例新生儿病例的记述。由于生后第四天憩室穿孔,于手术时做出诊断。

小肠梗阻性质的诊断的小结

这仅仅是个小结，因此我们不再复习上述的所有征象，也不再复习所有诊断的可能性。

出生后的肠梗阻（先无正常肠通路）

应该记住正常排出的正常表现的胎粪本身不是正常肠通路的指征（见55页）。

近端小肠的梗阻通常都是闭锁引起。

远端小肠的梗阻可能由数种疾病引起：

（1）稠厚肠内容物的表现（斑片状或磨玻璃样表现，少数或无气液面）预示胎粪性肠梗阻。使用水溶性造影剂灌肠（314页）是指征，并应努力使造影剂返流到梗阻部位。肠腔内出现小的圆形或卵圆形透亮缺损并显示一扩张的小肠袢指示胎粪性肠梗阻的存在。灌肠一般是治疗性的。不过，类似的表现可能是由于新生儿功能性肠梗阻所致。因此，发汗试验是必要的。如果梗阻反复发作，或者如果在灌肠之后，还持续存在便秘，必须排除全结肠的Hirschsprung氏病。造影剂不能前进可能是由于小肠闭锁或胎粪性肠梗阻的并发症（闭锁、扭转）所造成。

（2）明显的肠扩张伴许多气液面提示闭锁。用水溶性造影剂灌肠来排除伴发的结肠闭锁。发汗试验是排除作为闭锁原因的囊样纤维性变的指征。这种放射学表现也可由于，但不是那么常见，（A）胎粪性肠梗阻（此时通常并发闭锁或扭转）或（B）在出生数天后全结肠Hirschsprung氏病引起。

（3）中等度肠扩张伴少数或没有气液面提示新生儿功能性梗阻（221页）或全结肠Hirschsprung氏病（204页）。

(4) 临床上有缺血征象提示中肠扭转，没有旋转不良的小肠扭转，或肠套迭（见170页）。

(5) 存在腹部包块提示数种疾病，如在166页所讨论的。

出生头几天肠道通路正常之后出现梗阻

无缺血的临床征象

为了鉴别浓缩牛奶综合征（160页）、全结肠Hirschsprung氏病（204页）、以及继发于缺血和重复畸形的肠狭窄，一般需要灌肠检查。

出现缺血征象

如果出现肠壁内气体，尽管不是坏死性小肠结肠炎所独有，但却是最大可能的诊断。除非全身情况恶化或发生穿孔，否则以内科治疗这类病人大概是合理的。

如果肠壁内未出现气体，有高度提示梗阻的存在（肠扩张、气液面），那么扭转、内疝、或肠套迭均大有可能。除非有递增性肠扩张，否则我们宁愿选用水溶性造影剂灌肠确定我们是诊断应以内科治疗的坏死性小肠结肠炎或是诊断由机械性梗阻引起的需立即手术的肠缺血。因为在灌肠时有穿孔的危险，所以一些病人在没有造影之前就施行了手术。

5

結 腸 梗 阻

病例 5—1 (图 5—1, A和B)

一月龄足月产女婴(出生体重为3100克)。出生后头 6 天中未遇到什么逆境。不过, 没有关于胎粪排出的资料。第七天开始呕吐, 很快转为带绿色并持续数天, 伴有腹胀。直肠



图5--1A

检查，证明壶腹部是空虚的。其后，婴儿的情况改善为时一周。继后，不完全梗阻的征象（腹胀、呕吐、少有大便）持续到该次照片时，此时为4周龄。婴儿全身情况仍然较好。

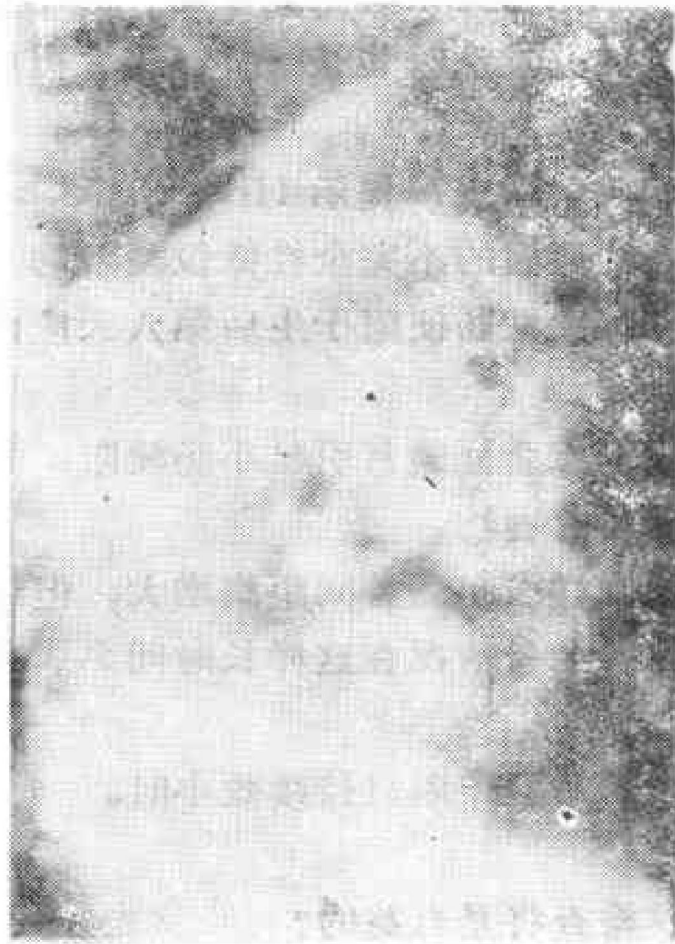


图5-1B

解答、病例5-1(图5-1, A和B)

在仰卧位片上，结肠轻度扩张，肠腔间的距离稍增宽。在直立侧位片上，有两个液平面，一在胃内，另一在髂嵴前，大概位于结肠内。

讨论

这些X线片的表现与临床不完全梗阻的病史相符并表明

梗阻位于结肠或直肠。当回盲瓣功能良好从而在结肠内产生气体活瓣（因而显得很突出）及无小肠扩张时，在平片上能作出远端梗阻的定位。

少量的腹腔积液常见于新生儿梗阻，甚至在没有像腹膜炎或肠梗塞这样的并发症时也是一样。这大概成为肠腔之间距离增宽的原因。

临床病史和放射学表现提示 Hirschsprung 氏病的诊断。事实上，其他原因的不完全性低位梗阻均无可能：

1、新生儿特发性肠梗阻于生后第六天应该改善而不是恶化。

2、浓缩牛奶综合征通常引起小肠梗阻，而且应该能见到若干浓缩性的肠内容物。

3、腹膜炎同样引起肠袢间距离增大，但结肠和小肠均应扩张，而婴儿的全身情况在这样长时间患病之后不会良好。

4、先于腹泻的假梗阻只持续数小时。

提问

什么放射学检查将是有益的？

答解

倒立侧位片显示乙状结肠明显扩张和直肠变细。这种肠管径的改变（移行区）是 Hirschsprung 氏病的特征并可通过灌肠确诊。（俯卧位水平投照侧位片大概会得到和倒立侧位片同样多的资料。）

注释

Hirschsprung 氏病是由于肠壁内神经节细胞缺如所引起。梗阻是因为无神经节细胞的肠段没有蠕动和收缩产生



图5-2A

的。该段的长度应该从肝管到移行区。其长度应在X线片上测量，这对治疗是有重要意义的。

大多数放射学家认为钡灌肠是必要的，即使俯卧位水平投照侧位片或倒立侧位片已有明确的征象。这种看法还可能导致只希望根据灌肠来判断该疾病的一般观念，并由此想设法减少造影检查所固有的困难。

该例是典型的Hirschsprung氏病。但在新生儿Hirschsprung氏病的诊断可能很困难，因为无神经节细胞肠段的狭窄常常缺如。充盈片可能只显示结肠扩张或者甚至于是

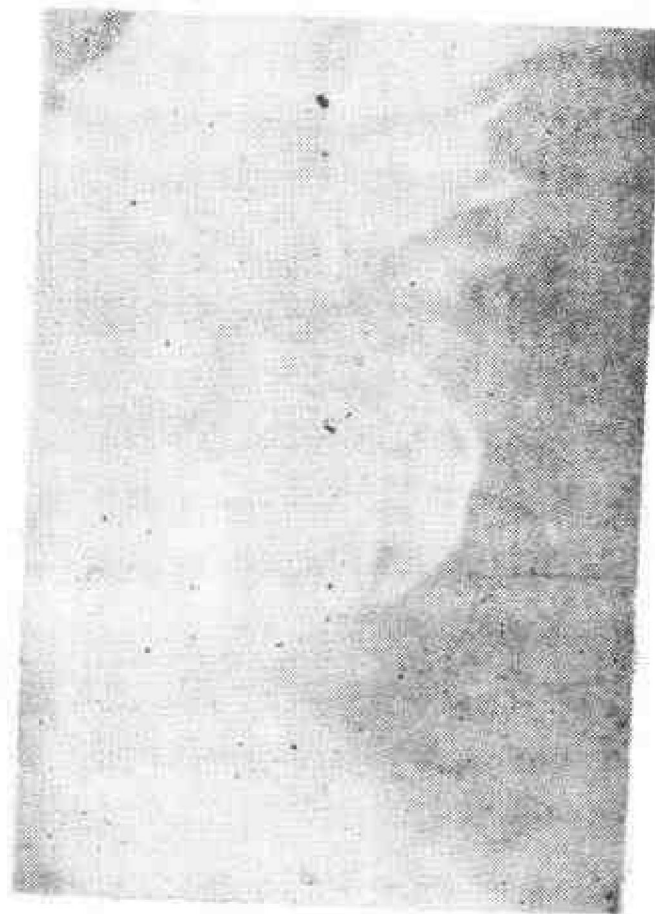


图5-2B

正常的。移引区可能只在排泄后的片上，或者在24小时片上、甚至只在48小时片上出现。

直肠插管超过无神经节细胞肠段的范围解除梗阻是一种很好的方法，但这可使放射学征象暂时消失，因而在放射学检查之前不应使用这种方法。

结肠的Hirschsprung氏病（无神经节细胞）的注释

Hirschsprung氏病是肠壁内神经节细胞缺如，通常位于直肠，有时位于乙状结肠。但是结肠的各长度甚至于小肠均可受累（见204页）。

重要的是尽可能查出该疾病，因为其并发症均严重。（例如，直肠乙状结肠型的早期治疗有95%良好效果的或然性。没有治疗的，这种儿童的70%在6月龄之前死于梗阻或结肠炎。）

必须强调的是，尽管在较大的儿童中容易诊断，但在新生儿却很困难。

发病机理

肠肌层丛的神经节细胞是正常肠运动不可少的。粪便和气体在无神经节细胞肠段不能正常推进，从而引起梗阻。

无神经节细胞肠段在新生儿仍常能扩张，但典型的还是收缩。这就成为（A）对结肠粪便和气体产生的刺激反应而引起肌肉过度活动和痉挛的原因，因为是功能性除去神经，（B）乙酰胆碱浓度过高，以及（C）非肾上腺素的抑制神经元的改变。

无神经节细胞区从肛管向近端波及，逐渐向正常区域移行。跳跃区域的存在是有争论的，而且似乎极其少见。在胎儿期成神经细胞呈颅尾向移行，最常停止在直肠乙状结肠交界处，而这就可解释无神经节细胞经常发生在该部位的原因。该病的正确机理尚未得到证明，但肠缺血却早有提及。

背景

结肠Hirschsprung氏病80%病例发生于男性，通常为成熟婴儿。强壮的早产儿，尽管不是绝对的，但不诊断Hirschsprung氏病。

伴随畸形一般只是偶然遇到。可发生伴随的尿道畸形，而这被认为是继发于扩张的直肠引起尿潴留使膀胱、输尿管及

三角区的移位所致。伴发Down氏综合征、肠旋转不良、无孔肛及结肠闭锁也早有记述。

临床征象——复习

临床征象一般于出生时便出现：胎粪排出延迟，数次便秘的发作便引起梗阻。较少见的肠通路不畅只在数天之后出现。有时有短暂的改善。

直肠检查，直肠呈空虚状态。

把一软管插入结肠超过无神经节细胞肠段可使气体和大便排出。这使人们高度怀疑这个诊断，甚至能测量出无神经节细胞肠段的大概长度。（结肠未能减压不排除该诊断。）这种方法不应在放射学检查之前作，因为它可使移行区暂时消失。

放射学征象

典型的表现

平片。平片显示远端梗阻的征象。气液面一般很少，甚至缺如，可能只有一个气液面位于右半结肠内。不过，气液面也可以相当多而且在小肠内也有。

可以显示结肠管径的改变，尤其俯卧位水平投照侧位片或倒立侧位片上。这种表现是一重要的诊断线索，并使人们考虑改进灌肠技术，从而使灌肠越容易作，诊断就越正确。

钡灌肠。这对所有病例都是需要的。尽管在新生儿几乎没有水中毒或钡浓缩的危险性，但是最好还是把钡与等渗盐水混合并比普通浓度更稀一些。有人推荐稀释的水溶性造影剂。高渗水溶性造影剂必须禁用；因为高渗水溶性造影剂能产生大量液体并使电解质紊乱以及使延迟片上的移行区消失。

移行区（扩张的正常神经支配的肠段和狭窄的无神经节细胞区域交界处）是该病的直接征象。移行区或许只在结肠充盈的最早期才能见到。一旦显示就不要再灌入造影剂。移行区可能很短或者长而递增。要考虑其神经分布异常，即使证明肠壁内有神经节细胞（虽然不是无神经节细胞，但可能减少）。其位置，在所有片上是一样的，应仔细地观察。最常见的是位于直肠乙状结肠交界处（侧位片显示最清楚）。有时更靠远端，接近肛管，此时不易诊断，有时更靠近端，此时在AP片或斜位片上显示最清楚。

可以见到若干间接征象，

1、当与乙状结肠比较时，直肠壶腹缺乏扩张性（充盈时，正常直肠壶腹直径比乙状结肠宽）。当出现时，是一个有益的征象。

2、无神经节细胞肠段的近端有积粪。

3、造影剂排出延迟或不排出。

4、无神经节细胞肠段的异常收缩（拇指纹样收缩和锯齿形突起），常在排泄后片上显示清楚，均是有益的征象。不过，这些征象不是恒定不变，并且可见于早产儿的功能性梗阻，或许见于正常的新生儿。

5、正常神经分布的肠段的皱襞和直肠后间隙均增宽罕见于新生儿。

6、肛管近端和前部分弛缓消失已在 defecography 检查时注意到。

非典型的表现

很短直肠段的无神经节细胞，无论那个年龄组，钡灌肠均不易辨认。然而这些表现是否代表真正的 Hirschsprung

氏病是有问题的（见193页）

其他“非典型的”表现是新生儿期所特有。其表现将在平片、灌肠以及上消化道钡餐检查等项中予以描述。

平片。平片可以正常。

灌肠片。移行区可以在不完全梗阻发作时消失。充盈期或许见不到，而只在排泄后的片上，有时只在24小时或48小时的片上才能见到。灌肠后24小时摄的片上显示结肠内造影剂滞留是一有益的征象，不过，该征象不是恒定不变而且没有特征性。注意，新生儿正常放射学检查的表现不完全排除Hirschsprung氏病。

胎粪堵塞综合征可能是无神经节细胞巨结肠的最初表现。

上消化道钡餐检查。这是禁忌的。无神经节细胞区域的近端钡停滞和脱水可使钡浓缩而形成部分梗阻。不过，临床资料可能有误，有时为探求呕吐原因而可能作上消化道检查。其表现为梗阻之征象（肠扩张、通过延迟、并有24小时及48小时的钡滞留）。有时，可见到移行区。

放射学检查的正确性

放射检查和临床资料结合，在生后第一周期间，只要第一次发生梗阻，至少三分之二病例可作出诊断。其余的病例，通常在检查时作出诊断，因为有持久的临床征象。

其他诊断方法

取决于你的需要，作活检（A）只是诊断不能确定部位的病例或，（B）所有病例，因为难以诊断，首先应作针吸或钻取粘膜活检。这是一种安全而可靠的检查。神经节细胞缺如并存在非髓性神经纤维是无神经节细胞的特征。不过，有

假阳性及假阴性之可能，即使一些活检作得合适还是没有诊断的征象。全层活检似乎较正确，但有穿孔、出血及直肠狭窄的危险，因而有些作者认为不应当作。

人们描述过的其他征象有：

1、直肠流体压量异常，在新生儿其价值仍是争论的问题，有的作者报告对诊断有益，而另外一些作者报告价值不大。然而，似乎正常应验可排除Hirschsprung氏病。

2、直肠和结肠肌电图表现异常。

3、针吸活检标本出现乙酰胆碱脂酶活性异常增高。

鉴别诊断

轻度脾曲管径改变是正常的而不是Hirschsprung氏病的间接征象（积粪、造影剂潴留、直肠扩张性消失）。

在侧位片上见到耻骨直肠悬带可在直肠远端产生后切迹（见27页）。

鉴别诊断的主要一些难点是结肠和直肠的不完全性梗阻：

1、新生儿功能性肠梗阻（包括左半小结肠综合征及胎粪填塞综合征）常见于早产儿，这种婴儿罕患Hirschsprung氏病。在通常的情况下，左半结肠直径较小，而直肠具有相当地膨胀性。随着灌肠排出带有特殊表现的胎粪（胎粪栓），从而能解除梗阻。常需要密切的随访，而如果肠通路仍然异常，应再次灌肠。实际上，Hirschsprung氏病可根据胎粪填塞综合征的表现而发现。下胸部皮下脂肪增厚提示左半小结肠综合征，而不发生于Hirschsprung氏病（见223页）。最后，值得指出的是与功能性特发性肠

梗阻有关的小结肠，其表现稍不同于无神经节细胞肠段，因为（A）普遍地较狭窄（根据Berdon[□]的观点，这是一种很有益的鉴别征象），和（B）一般延伸到脾曲（那是无神经节细胞巨结肠移行区少见部位）。*

2、先天性肛管和直肠肛管狭窄以直肠检查就可查出，这均是极少见疾病。

3、位于肛门内括约肌和直肠远侧的Hirschsprung氏病的病例实际上不可能与其他类型的便秘相鉴别。事实上，它们可能不代表真正的病变，因为神经节细胞在括约肌水平正常缺如，而恰在其近端区域也很少。况且，有些作者以直肠肌部分切除术对其进行治疗，而对特发性巨结肠也施行这种手术。

4、新生儿功能性（或特发性）巨结肠至今尚无记述。

治疗

内科治疗

把一根涂好润滑油的软管插入结肠并灌入温热的等渗盐水以免穿孔。如若软管进入有阻力，就绝不要将其向前推进。当其顶端超过无神经节细胞区时，大便和气体则通过软管排出。这种方法只在无神经细胞区很短时才有可能，而且

*Berdon WE, Slovis TL, Campbell JB, et al, Neonatal Small left Colon Syndrome, its relationship to aganglionosis and meconium plug syndrome, Radiology, 125: 457~462, 1977.

不一定都有效。通常只用作结肠造口术的准备。

结肠造口术

这种方法是在作根治术之前为防止该病并发症的发生而施行的。造口部位总是在移行区的近端。经证实为未受累部位作冷冻切开是必要的。

结肠造口术后，充盈造口的远端的结肠常不能显示移行区。

根治手术

有三种主要方法，每种均有许多变异型（Swenson、Duhamel、de Soave氏手术）。这就是将神经节细胞区牵到肛管致使肠通路恢复正常。这类手术对新生儿是危险的，一定要晚些作（通常6到12月龄之间）。手术效果均良好。

位置很低的短段Hirschsprung氏病的治疗是直肠肛门括约肌的部分切除术。（这也是功能性巨结肠的手术疗法。）

测验：结肠的Hirschsprung氏病

1、Hirschsprung氏病主要组织学异常是什么？

A从肛管开始的各种长度的肠段肠壁内神经节细胞缺如。

2、Hirschsprung氏病常见于早产儿吗？

A，不是，是少见的。

3、Hirschsprung氏病最重要的放射学征象是什么？

A移行区（无神经节细胞段和正常神经分布段之间肠管径的改变）。

4、移行区长或是短？

A两者都有。

5、为什么在结肠造口术之前，放射学测量无神经节细胞区的长度是重要的？

A（1）保障在正常神经分布区作结肠造口术。

（2）结肠造口术之后，造影常不能显示移行区。（原文少6，译者注）

7、什么样的平片显示移行区？

A当移行区位于直肠乙状结肠交界处或直肠时，摄俯卧位水平投照侧位或倒立侧位片；当移行区较近端时，摄正位片。

8、在平片上显示移行区的价值是什么？

A这是诊断的重要线索并指示阳性造影剂灌肠的方法。

9、当已显示移行区时，还要把造影剂再灌入结肠吗？

A不要。

10、结肠脾曲直径的改变总是病理性的吗？

A不是，可以是正常的。

11、脾曲直径的生理性改变和病理性移行区之间有什么不同？

A生理性直径改变是中等度的，无粪便潴留，在延迟片上无造影剂潴留，而且肠扩张正常。

12、灌肠时及延迟片上Hirschspung氏病的移行区的位置是固定的或是变化的？

A固定的。

13、在阳性造影剂灌肠时可以见到的间接征象是什么？

A（1）直肠壶腹膨胀减弱（有益征象）。

（2）无神经节细胞肠段近端积粪。

（3）钡排出延迟和减少。

(4) 无神经节细胞肠段的异常收缩是非特征的。(正常神经分布肠段的粘膜皱襞增宽和直肠后间隙增大不见于新生儿。)

14、灌肠后24小时钡潴留已描述为Hirschsprung氏病的一个征象。这个征象有什么价值?

A这是提示Hirschsprung氏病的征象。不过,这个征象不是恒定不变而且还可见于新生儿的功能性梗阻。

15、正常放射学检查(平片和钡灌肠)能排除新生儿的Hirschsprung氏病吗?

A不能。

16、当在充盈片上未显示移行区时,为作出诊断还要作什么?

A(1)摄24和48小时排泄后片。

(2)如有指征,针吸或钳取直肠粘膜活检。

(3)部分梗阻时再次灌肠可能有诊断征象。

你得多少分?

11以下:阅读186—199页的课文

12—14:良

15—16:优



图 5—3A

图 5—3A



图 5—3B

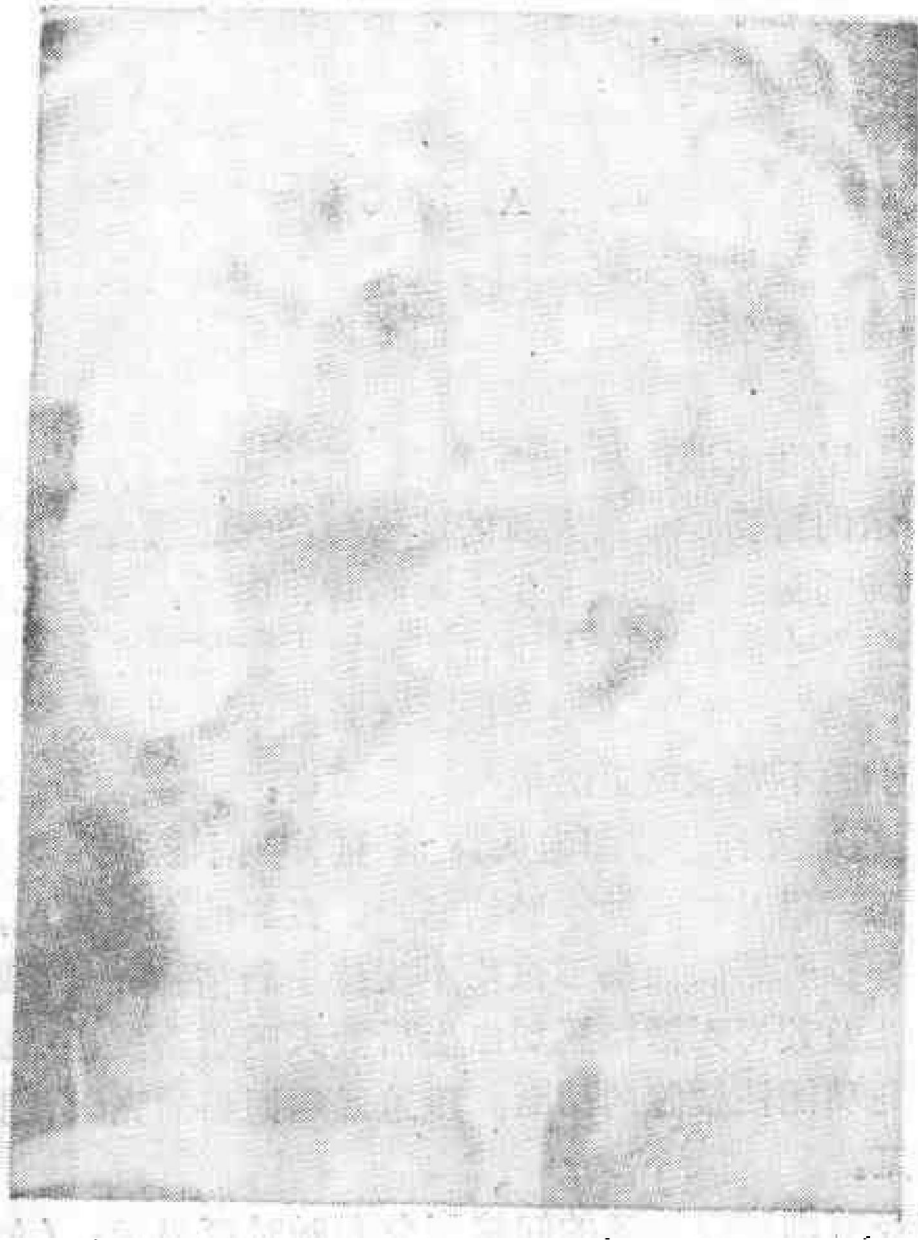


图5-3C

病例5-2 (图5-3, A, B和C)

8天足月产婴儿(出生体重为3000克)。该婴儿胎粪排

出正常，但自此后一直便秘。在生后的第七天开始呕吐，未排过大便，并有腹胀。该婴儿的全身情况良好，无感染征象。未作直肠检查，其母无糖尿病。造影时摄取的充盈片（图5—3（A）直立AP片，（B）左侧卧位片，（C）灌肠片）。

解答。病例5—2（图5—3，A、B和C）

这是不完全性、直肠近侧（无直肠扩张，在没有直肠检查时直肠内存在气体）的远端梗阻（许多肠袢扩张伴液平面）。

由于兰尾和末端回肠未能显影，所以还不能肯定5—3C片上所显示的盲肠。不过，充盈的结肠管经无突然改变以及提示扩张盲肠的显影之近端无扩大的肠袢，因此，最大的可能性是不完全性小肠梗阻。（况且，在没有坏死性小肠结肠炎的病史时，结肠近端的不完全梗阻本来就十分罕见。）

远端小肠不完全梗阻的最常见原因是，全结肠Hirschsprung氏病（无神经节细胞从直肠延伸到小肠），新生儿功能性梗阻，以及坏死性小肠结肠炎。良好的全身情况，不是早产儿和没有结肠溃疡形成均不支持小肠结肠炎的诊断。不是早产儿及其母无糖尿病加出生后数天肠通路发生障碍不支持新生儿功能性梗阻的诊断。压迫远端回肠的先天性腹膜系带也少见。

无神经节细胞巨结肠的间接征象灌肠时可显示：（A）直肠扩张性消失和乙状结肠直径较小均是很有价值的征象，（B）结肠长度不但不过长反而稍短是一有益的征象，但不恒定并且是非特征的，因为在正常时可见到这种征象（图1—9A），（C）可见到结肠异常收缩引起结肠边缘呈锯齿状表现及假

结肠袋形成（图5—4），但无特征性，因为它们可发生于新生儿的先天性梗阻，或许还可见于正常婴儿。

本例未能见到已记述的其他间接征象有：与小肠梗阻相比，结肠内存在粪便；无结肠袋，24小时片上显示钡潴留。这些征象均不恒定并无特征性。据说平片上显示直肠内存在气体可排除全结肠无神经节细胞，但这并不正确；如本例就显示直肠内有气体。

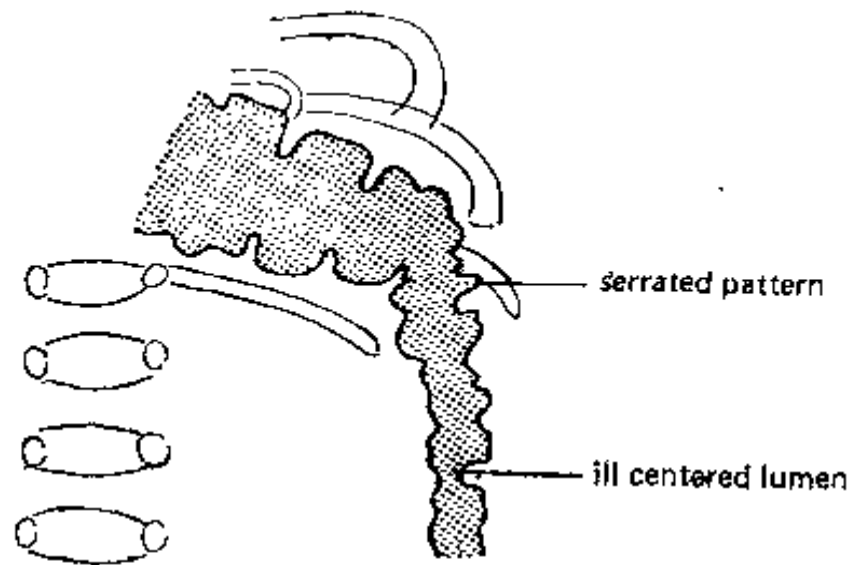


图5—4代表图5—3C（脾曲）的线条图。

全结肠无神经节细胞的直接征象是肠管径改变的移行区位于小肠。为此，为什么对此例放射学家没有试图将其显示？有两个原因可提及：（1）管径改变可以在其他疾病中见到，例如新生儿先天性肠梗阻，以及（2）对患全结肠

Hirschsprung氏病的婴儿作低压灌肠时，有时可见到大量造影剂的返流，甚至返流到胃并产生呕吐从而使造影剂被吸入呼吸道。（这大概是整个无神经节细胞结肠总体而同时收缩之故。）

我们不同意该放射学家的意见。全结肠Hirschsprung氏病没有特征的放射学征象；因此，人们必须注意每一诊断线索；只有累集证据才能使人们作出这个最困难的诊断。剖腹术中，可能没有明显的肠管径改变。外科医师可能认为没有梗阻的证据，而如果他未取活检，诊断就会被遗漏。另一方面，返流入小肠和胃的大量造影剂很少有危险，而且据记述只要细致地作灌肠就不会有严重的后果。

该例结肠和末端回肠无神经节细胞得到了病理学证实。

全结肠Hirschsprung氏病的注释

全结肠Hirschsprung氏病的特征是结肠和远端回肠的肠壁内神经节细胞缺如。很罕见的是这种异常更向近端延伸，甚至可累及全部小肠。

全结肠Hirschsprung氏病少见，但并不是个例（占全部Hirschsprung氏病病例的10%左右）。这是一种很难诊断的疾病并且必须早期作出，因为该病有迅速致死之可能。

临床征象

全结肠Hirschsprung氏病与结肠型或直肠型的临床征象没有不同之处。各种症状在生后头两周中出现，以后发生者少见。

放射学检查

典型的表现——复习

平片显示远端梗阻的征象。（在侧位片上，腹部呈竖卵

状 (egg-on-end) 表现, 根据我们的经验, 这全然是非特征的。) 气液面通常少或缺如。根据我们经验, 直肠内存在气体不能排除该诊断 (图 5—3)。

灌肠可显示的征象有:

1、不完全小肠梗阻。末端回肠比更近端肠袢明显变狭 (移行区)。

2、结肠内积粪, 与小肠梗阻成鲜明对比。

3、结肠改变, 儿童越大改变越明显: 结肠直径始终如一, 尤其直肠和乙状结肠 (这是一个有价值的征象); 结肠直径减小; 结肠变短而不是冗长伴弧形弯曲产生一“问号”形状; 受累的结肠收缩通常在左半结肠和排泄后显示最清楚; 结肠袋异常或缺如; 以及在24小时或48小时片上显示钡潴留。

灌肠时显示的这些征象无一种是恒定不变的, 除直肠扩张性消失外, 无一种征象是Hirschsprung氏病的特征性改变。

在低压灌肠时, 已描述有大量造影剂返流到胃产生呕吐, 甚至把造影剂吸入呼吸道。这大概是由于整个无神经节细胞结肠总体而同时收缩所造成。不过, 造影剂这样大量返流是少见的并通常无严重后果。因此, 我们认为这种危险不应

*Fletcher BD Yulish BS; Intraluminal Calcifications in the Small bowel of newborn infants with total Colonic aganglionosis, Radiology 126, 451—455, 1978

阻止人们使造影剂返流入末端回肠的尝试，因为要想作出难以诊断的全结肠 Hirschsprung 氏病就得收集每一点资料。

使诊断发生困难的表现

平片。平片可呈正常表现，结肠中度充气扩张，如全部小肠无神经节细胞则有十二指肠梗阻表现，少数有肠内和腹膜内钙化。小肠腔内钙化主要位于右下象限并聚集呈园形的点状阴影，直径大约为 5 mm。*

钡灌肠。出生时结肠常表现正常，甚至可能扩大。肠内积粪可能引起结肠直径改变而佯似短型的无神经节细胞巨结肠。延迟片上钡潴留可以缺如或者可由另一种疾病引起。在难度大的病例，只有再次作放射学检查才有可能提示该诊断。

上消化道钡餐检查。尽管是禁忌，但在没有考虑到确切诊断时，为了探求呕吐的原因，有时作这项检查。上消化道钡检显示（A）无特征的不完全性肠梗阻征象（小肠向远端呈递增性扩张，通过延迟），（B）24小时和48小时片上结肠钡潴留，和（C）有时在小肠见到移行区。

其他诊断方法

直肠活检是 Hirschsprung 氏病的诊断方法，但确定不了无神经节细胞区的长度。流体压力检查在新生儿其价值存在着争论（195页）。剖腹术时应切除兰尾，因为兰尾的组织学检查较结肠活检更可靠。在正常神经分布的回肠曲作回肠造口术需作小肠活检证明。

鉴别诊断

放射学检查正常，甚至有中等度结肠扩张不能排除全结肠的 Hirschsprung 氏病。

人们通常能作出远端小肠不全梗阻的诊断，据此重要的

是排除不需要手术的新生儿功能性梗阻。新生儿功能性梗阻一般发生于早产儿及患糖尿病母亲生产的婴儿，而Hirsch-Sprung氏病一般发生于成熟婴儿，但这不是绝对的。在放射学上，其表现可与全结肠Hirschsprung氏病相同，不过，直肠扩张正常和下胸部皮下脂肪可能增厚（223页）。当有新生儿功能性梗阻可能时，我们竭力使水溶性造影剂返流入扩张的小肠（如有必要的话，在纠正电解质紊乱之后）。这通常使梗阻解除。如梗阻没有解除，或只是暂时的解除，高度提示Hirschsprung氏病的诊断，并且应作直肠活检。

浓缩牛奶综合征具有特征性表现（160页）。

当坏死性小肠结肠炎出现狭窄时，通常能了解到它的过去史。其他远端回肠的不完全性梗阻（隔膜、腹膜系带）均罕见。梗阻一般只发生在生后数天，而且有许多气液面。结肠本身表现正常，直肠扩张正常。提示全结肠Hirschsprung氏病的诊断不应受到非难，因为误诊于手术时将被查出，这对所有这些病例均适用。

在结肠可存在假移行区，这是在没有神经节细胞区肠内积粪所引起。末端回肠直径正常能使人们作出小肠梗阻的诊断。如没有查出这种疾病，鉴别诊断和在195页已经讨论过的不完全性结肠梗阻一样（结肠的Hirschsprung氏病、早产儿功能性梗阻、胎粪栓、坏死性小肠结肠炎后引起的狭窄）。

治疗

首先应在正常神经分布的小肠作回肠造口术。以后一般作全结肠切除术及回肠直肠吻合术。有人推荐在左半结肠和远端正常小肠之间从脾曲到肛管施行长段的侧侧吻合术。

测验：全结肠Hirschsprung氏病

1、梗阻位于何处？

A在小肠，一般在远端回肠，但有时更靠近端。

2、梗阻是完全性还是不完全性？

A不完全性。

3、新生儿三个主要原因的不完全性小肠梗阻是什么？

A全结肠Hirschsprung氏病、新生儿功能性梗阻、坏死性小肠结肠炎后的狭窄。

4、婴儿的年龄影响全结肠Hirschsprung氏病的结肠改变的程度。为何？

A婴儿年龄越大，改变就越明显。

5、可在全结肠Hirschsprung氏病中见到的结肠改变是什么？

A（1）结肠直径始终如一，尤其直肠和乙状结肠，这是一种有价值的征象。

（2）结肠短缩而不是冗长伴弧形弯曲产生“问号”形状。

（3）受累结肠收缩，据说在左半结肠和排泄后显示较清楚。

（4）结肠袋异常或缺如。

（5）结肠内积粪，与小肠的梗阻位置形成鲜明对照。

6、在新生儿，正常放射学检查（平片和灌肠）能排除Hirschsprung氏病的诊断吗？

A不能。

7、中等度结肠扩张（在平片或灌肠时见到的）能排除全结肠Hirschsprung氏病吗？

A不能。

8、在全结肠Hirschsprung氏病的病例中，平片上直肠内可存在气体吗？

A是的。

9、为何全结肠Hirschsprung氏病可能伴似某类型结肠的Hirschsprung氏病？

A无神经节细胞肠段内积粪可引起肠腔直径的不一致。

10、灌肠后在24或48小时片上见到钡潴留的诊断价值是什么？

A这经常见到并提示Hirschsprung氏病的诊断。不过，不是恒定不变或特征性征象。

11、在难度大的病例，人们如何努力来作出该病的诊断？

A（1）再次放射学检查使人们至少能作出不完全性远端小肠梗阻的诊断。

（2）直肠活检是诊断Hirschsprung氏病的方法，但确定不了无神经节细胞区的长度。

（3）流体压力测定在新生儿其价值存在争论，但测定量正常似乎可排除该病的诊断。

12、全结肠Hirschsprung氏病的诊断是易还是难？

A通常很困难。

你得多少分？

6以下：再阅读201页的课文

7—10：良

11—12：优

病例5—3 (图5—5, A、B和C)

足月产男婴(出生体重为4280克)。生后第一天开始排出看起来正常的胎粪并一直到第五天。出现腹胀。在第六天开始腹泻,泻下物为黑绿色有恶臭味。

灌肠有指征吗?倘若如此,应使用什么样的造影剂?你的诊断是什么?(蒙承Dr. Sauvegrain和Masson所惠赠。)

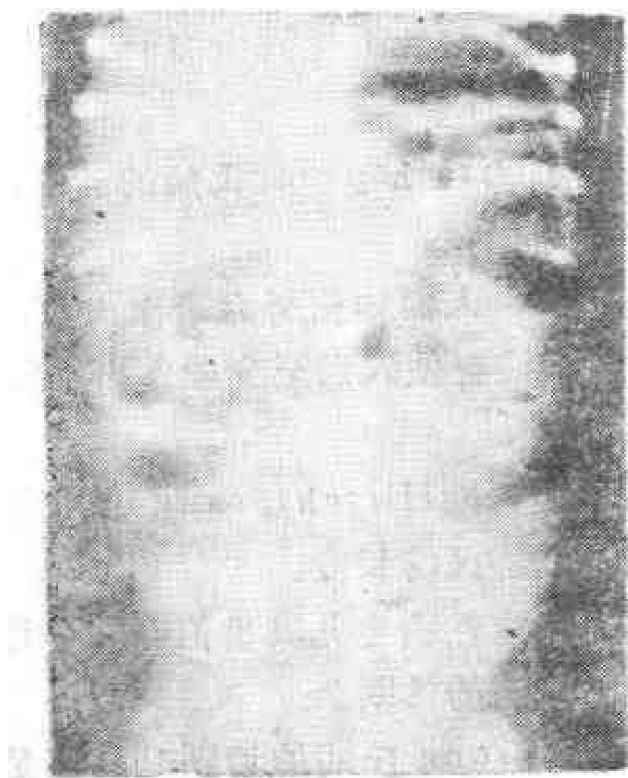


图5—5A

解答。病例5—3(图5—3)

有许多气液面但没有肠扩张,这可因腹泻而得到解释。直肠内可能有些气体。不过长时间胎粪排出的病史和腹胀要



图5-5B



图5-5C

考虑梗阻。况且，在生后的头二周中，“普通”胃肠炎并不常见，而带恶臭气味的泻下物要考虑更严重型的肠炎。因此，合乎逻辑的是作阳性造影剂灌肠。应使用稀释的水溶性造影剂，因为严重的小肠结肠炎有穿孔之危险。

横结肠、降结肠和乙状结肠的壁很不规则伴针刺样表现，这是由于粘膜皱襞增粗和溃疡形成所致。在乙状结肠上缘有两处可能符合穿孔包裹的腔外积液（一位于L₅处，另一与右半结肠相重叠），这是坏死性小肠结肠炎的一种表现。直肠不能扩张，较乙状结肠稍狭窄些，但管腔没有截然的不一致。右半结肠位置的“异常”常见于新生儿并无病理学上的意义（116页）。

横结肠粘膜皱襞增粗（可继发于先存的结肠扩张）提示继发于无神经节细胞的小肠结肠炎的诊断。当该征象未能显示时（如在该例），继发于无神经节细胞的小肠结肠炎的放射学征象类似原发性坏死性小肠结肠炎，尽管“移行区”提示Hirschsprung氏病，但也可以在原发性坏死性小肠结肠炎中见到，因为结肠痉挛，而且在继发于无神经节细胞的结肠炎中可能缺如。然而，在临床上，婴儿是足月产和自出生以来肠通路存在异常的事实说明是无神经节细胞巨结肠。遇到这种情况，大多数作者认为只要有可能就必须作手术。可做钻取或针吸直肠活检，但在严重结肠炎时似乎有危险。该例直肠无神经节细胞由术中活检证实，并作了横结肠造口术。

继发于Hirschsprung氏病的小肠结肠炎的注释

小肠结肠炎是一种严重的疾病，常致死，而且常是Hirschsprung氏病的并发症。当这些儿童存活时，其功能效果

常常不佳。

病理学

病理学的征像是肠坏死伴血管充血，毛细血管和小静脉的血栓形成。坏死可能只累及粘膜或较深部位，从而引起溃疡，有时产生穿孔。无神经节细胞肠段可受侵犯。

发病机理

发病机理不十分了解。当无粪便停滞时，小肠结肠炎似乎不伴随无神经节细胞的巨结肠。例如，在正常神经分布区作结肠造口术后小肠结肠炎就不会发生。不过，牵拉式（Pull-through）手术后小肠结肠炎常复发。这大概是与粪便停滞引起细菌繁殖有关。粘膜血供的损害使肠道菌丛侵犯肠壁继而引起肠扩张。

局部施瓦茨曼氏现象（Schwartzman reaction）已被拟为一种可能的机理。

临床征象

小肠结肠炎产生带恶臭气味的大便，有时为血性腹泻，而Hirschsprung氏病则相反。常有胆汁性呕吐。在临床上通常有脱水、电解质紊乱、全身情况迅速而明显恶化。有时，小肠结肠炎的临床症状尚未出现，就能见到其放射学征象。

放射学征象

平片

平片一般只显示气液面；此时阳性造影剂灌肠是指征。

有时平片显示坏死性小肠结肠炎的征象：肠穿孔，肠壁内积气，或门静脉内气体；此时，灌肠是禁忌。

阳性造影剂灌肠——复习

必须十分小心地作阳性造影剂灌肠检查，只能用稀释的水溶性造影剂，因为有穿孔之危险。直肠插管也可能有危险性。

灌肠显示粘膜不规则增粗、溃疡、结肠袋消失，而有时可显示结肠穿孔征象。结肠袋一般不能见到。常有结肠痉挛，因而排泄迅速。移行区常消失。异常增粗的横结肠粘膜皱襞提示Hirschsprung氏病的诊断。这大概继发于先存的结肠扩张。

鉴别诊断

有人描述无炎症的Hirschsprung氏病具有结肠壁增厚和没有溃疡的假息肉样不规则粘膜像。关于这种表现，还可在蛋白丢失肠病中见到；在Hirschsprung氏病治疗后，这种表现就消失了。

除存在异常的横结肠粘膜皱襞增粗的情况外，各种类型的坏死性小肠结肠炎的放射学征象常相同（原发性的、继发于Hirschsprung氏病或直肠肛门畸形）。例如，在原发性小肠结肠炎和没有继发结肠炎的Hirschsprung氏病的病例中均可见到移行区。临床资料有助于作出该诊断，因为“原发性”坏死性小肠结肠炎一般但不一定都是发生于无肠道症状数天后的早产儿。对可疑的病例，可作针吸或钻取直肠粘膜活检。不过，这种方法对小肠结肠炎病例，甚至没有小肠结肠炎的早产儿并不是没有危险。

治疗

必须以急诊原则作小肠造口术或结肠造口术。当然，纠正电解质紊乱和抗菌素的使用均属必需。

测验：继发于Hirschsprung氏病的小肠结肠炎

1、坏死性小肠结肠炎的平片征象是什么？

A肠穿孔征象（腹腔内存在液体和/或气体），肠壁内和门静脉内出现气体。

2、当平片显示坏死性小肠结肠炎的征象时，阳性造影剂灌肠是指征吗？

A不是。

3、如果平片只显示气液面，什么样放射学检查能使人们作出坏死性小肠结肠炎的诊断？

A阳性造影剂灌肠。

4、应使用什么种类的造影剂？

A稀释的水溶性造影剂。

5、为什么？

A因为有结肠穿孔的可能性。

6、在阳性造影剂灌肠时见到什么征象？

A（1）结肠粘膜不规则增粗。

（2）溃疡形成，有时有结肠穿孔征。

（3）结肠袋一般不能见到。

（4）常有结肠痉挛。

（5）横结肠粘膜皱襞异常增粗提示Hirschsprung氏病的诊断。

7、根据有、无移行区能对原发型和继发型（Hirschsprung氏病）坏死性小肠结肠炎作出鉴别吗？

A不能。

8、什么征象有助于鉴别诊断？

A横结肠粘膜皱襞增粗提示 Hirschsprung氏病。早产儿和出生后不是立即而是数天出现肠道症状拟诊原发性小肠结肠炎。（这些征象是有益的，但不是绝对的诊断依据。）

你得多少分？

5 以下：再阅读210页的课文

6—8：良

病例 5—4（图 5—6，A—D）

非同卵双胞胎（35周妊娠，出生体重是2060克）。生后第18小时出现腹胀并在第三天加重。该患婴呕吐牛奶并未排过胎粪。婴儿全身情况良好。其母无糖尿病并未服用任何药物。（图 5—6，A，仰卧AP片；B，直立侧位片；C和D，灌肠片。）

解答。病例5—4（图5—6，A—D）

有远端梗阻的证据（呕吐、无胎粪排出、许多扩张的肠袢），很大可能是不完全性（肠扩张一致，没有气液面）梗阻，位于直肠乙状结肠交界处或在其上方（直肠内无气体）。

从平片来看，最大可能的诊断是新生儿功能性肠梗阻（包括左半小结肠综合征及胎粪填塞综合征）。其他远端不完全性梗阻的可能性不大（无神经节细胞，因为是早产儿；扭转伴肠缺血及腹膜炎，因为患儿的全身情况良好；浓缩牛奶综合征，因为恰在生后出现症状；无坏死性小肠结肠炎的病史；压迫远端的腹膜系带少见而且一般产生许多气液面）。

灌肠显示胎粪填塞综合征的特征表现，（A）乙状结肠和不定长度的降结肠（部分小结肠）直径狭小，（B）在狭



图5-6A



图5-6B

窄的肠段内有透亮的条状胎粪影（在图5-6C上见到，而



图5—6C



图5—6D

在图5—6 D上因灌肠向近端推进),和(C)直肠扩张性正常。

灌肠后,该婴儿排出除远端带黄色外的10厘米长的黑绿色条状胎粪。这种表现也是胎粪栓的特征。

延迟片排空正常,此后该婴儿发育健壮,进一步证实了该诊断。

胎粪栓可由直肠检查除去。不然的话,灌肠可以凑效。似乎是用未稀释的水溶性造影剂能得到更好的效果。不过,类似的表现可由胰囊性纤维性变或Hirschsprung氏病所产生。况且,一些病例在很成功的灌肠后数天发生了肠穿孔。

某些作者认为,胎粪栓不是梗阻的原因,而只是另一种病变的表现。他们会把我们这个病例当做一例“左半小肠综合征”,因为有部分小结肠。

病例5—5(图5—7, A、B和C)

非同卵双胞胎(35周妊娠;出生体重是1950克)。在生后第二天出现腹胀并见到肠蠕动。到第三天还无胎粪排出。不



图5—7A



图5-7B

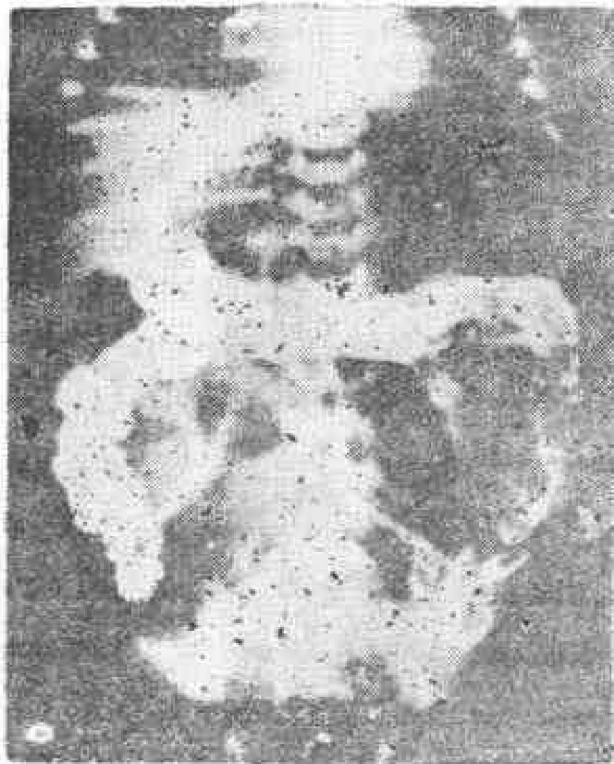


图5-7C

过，直肠检查发现了胎粪。腹胀加重，但全身情况仍然良好。通过鼻胃管抽出中等量清液液体。其母无糖尿病。在平片上见到无气液面的一致性肠扩张。

你认为是什么？你要做些什么检查？

解答。病例5-5（图5-7，A、B及C）

结肠胎粪栓有典型表现：在直肠及部分小结肠（乙状结肠和部分降结肠）内存在胎粪铸型，直肠扩张正常。不过，末端回肠和更近端肠袢直径不一致指示是小肠梗阻。这例梗阻大概是不完全性，因为是无液平面的一致性肠扩张。

无神经节细胞不可能（早产儿，直肠扩张正常），而且没有坏死性小肠结肠炎的病史。因此，新生儿功能性梗阻是最大可能的诊断。遇到这种病例，我们认为应作水溶性造影剂灌肠同时使造影剂返流入小肠以试图解除梗阻。新生儿功能性梗阻有数种类型：左半小结肠综合征、结肠胎粪栓及远端小肠梗阻伴或不伴有小结肠。这种梗阻更常见于早产儿和患糖尿病的母亲生产的婴儿。功能性梗阻也可能与泛化性张力减退有关（脑损伤、母的镇静作用等）。

事实上，不久前曾作过全结肠无神经节细胞的诊断。剖腹手术时无梗阻原因可寻，术中直肠活检正常。该婴儿在数天后死亡。

注意24小时片上钡潴留并不是无神经节细胞的特征性表现，有趣的是在片上测量下胸部皮下脂肪的厚度，因为在功能性梗阻其厚度可能增厚而在无神经节细胞似乎正常（223页）。

新生儿特发性功能性肠梗阻的注释

新生儿特发性功能性肠梗阻是一种常见的疾病，它被认为是不需要特殊治疗就能解除的而且不会复发的一种梗阻。重要的是作出诊断，只要简单治疗就可奏效而免于手术。另一方面，未作治疗的病例，肠穿孔和小肠扭转均可发生。

文献中记述的种种类型有：左半小结肠综合征，胎粪填

塞综合征，发生于出生时的功能性梗阻伴正常形态的胎粪。在数天后发生的某些功能性梗阻也早有过记述，但这类梗阻大概是浓缩牛奶综合征的病例（160页）。

病因

病因迄今仍不清楚。神经节细胞未成熟是一种可能的原因。在妊娠期间，神经节细胞向远端移行，较远端的细胞是最后成熟的细胞，而在早产儿循着可变长度的结肠（甚至小肠）的细胞大概仍旧未成熟。这就可以解释左半小结肠综合征，胎粪堵塞综合征（由于胎粪停滞使其脱水和变稠厚从而形成胎粪栓）以及其他类型的功能性肠梗阻。所有这些类型均较常见于早产儿。

左半小结肠综合征特别常见于患糖尿病母亲生产的婴儿。Philipart氏提出高血糖素血症是该综合征的原因而不是神经节细胞未成熟。

Rickham氏提出肠吸收紊乱是其原因。氏注意到康复而没有后遗症的三个婴儿葡萄糖耐受性异常。

临床征象

这些婴儿通常均来就诊，因为未排胎粪或只排出少量黄色粪便。腹胀、一般无蠕动波。呕吐一般发生于生后第一天并常为胆汁性。全身情况取决于该患儿的就诊时间；一般很健壮，至少在头三天是这样的。

放射学表现

平片

通常有许多轻到中度的一致性扩张的肠袢伴极少数气液面或者缺如。有时能见到结肠扩张。由于胎粪内存在气泡因此可见到泡状或磨玻璃样表现。仰卧水平投照侧位片可显

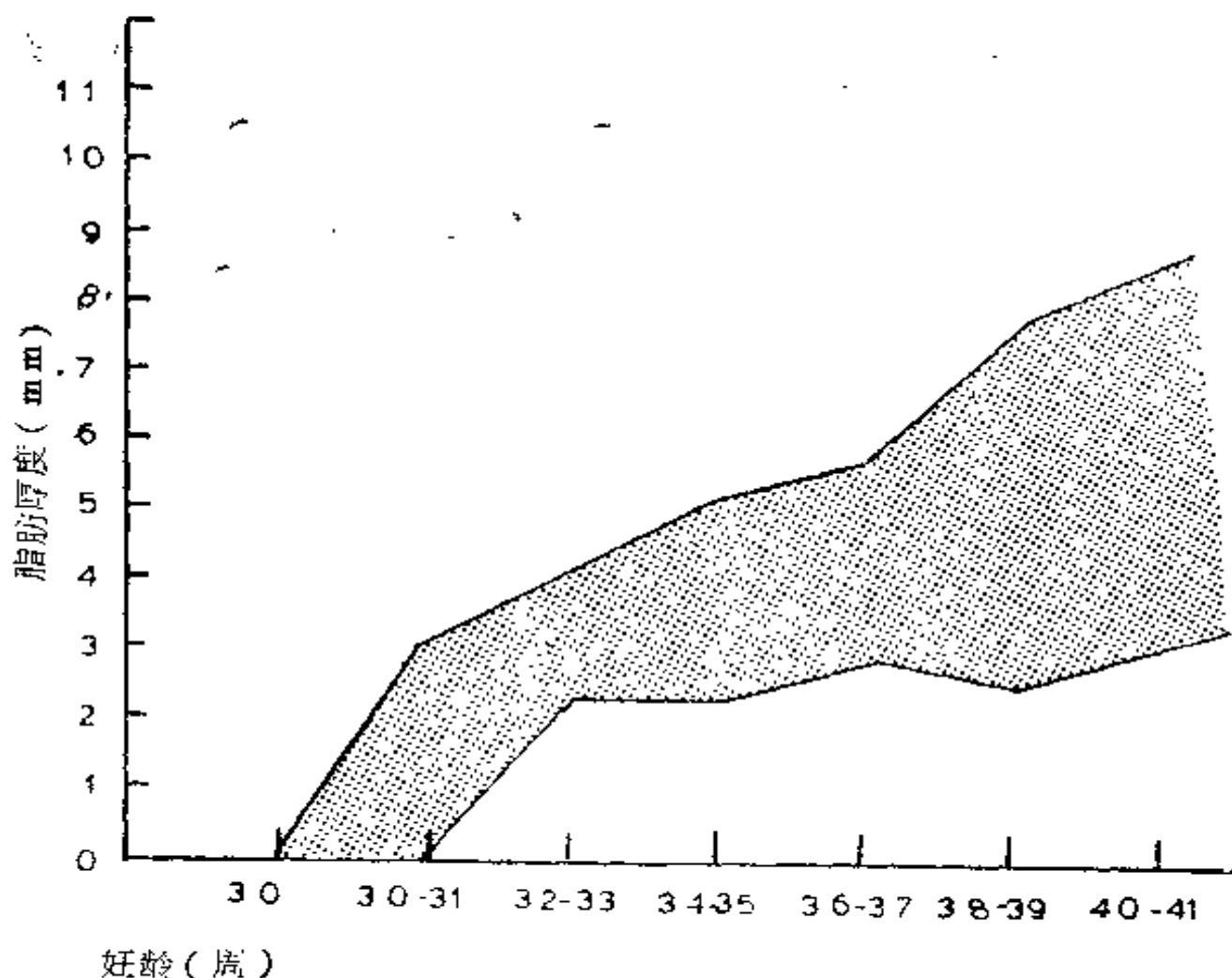


图 5—8 正常下胸部皮下脂肪的厚度 (依 Kuhn 氏图绘制)。

示直肠内胎粪栓在骶骨前产生团块阴影。

在左半小结肠综合征，据记述下胸部皮下脂肪的厚度，其母有糖尿病则增厚，其母无糖尿病为增厚或正常 (见图 5—8)

阳性造影剂灌肠

阳性造影剂灌肠一般显示乙状结肠和降结肠呈小结肠改变伴近端结肠的扩张；结肠管径的改变一般在脾曲。这种部分小结肠可有透亮条状 (胎粪堵塞综合征) 的胎粪栓，或

者可能没有（左半小结肠综合征，胎粪积聚的部位常在横结肠）。罕见的是结肠管径改变更靠近端（肝曲）。

有时有远端小肠不完全性梗阻的表现，结肠管径很小（全部小结肠）；根据我们的经验，有时是正常的表现。可在末端回肠显示小而圆的透亮缺损；这种充盈缺损可能是胎粪栓的一种类型。

和Hirschsprung氏病相同的异常结肠收缩已有过记述。直肠扩张正常。结肠钡滞留可持续达三天之久。

治疗

胎粪栓有时可通过直肠检查而脱落。此后，肠通路一般正常。

根据我们的经验，水溶性造影剂灌肠使造影剂灌过梗阻区可奏效。钡灌肠很少得到合乎理想的效果。不过，Philippart氏把钡灌肠用在左半小结肠综合征的病例，而只在钡灌肠无效时才用gastrografin灌肠。Hypaque可能较gastrografin安全。还可以使用含10%的Tween80和20%的gastrografin溶液（见315页）。

鼻胃管吸入和静脉内营养必须到梗阻症状消失为止。

必须强调严密随访的必要性。说实在的，灌肠后，甚至在数天之后可发生肠穿孔。况且，还存在某种胎粪填塞综合征可能是由于Hirschsprung氏病和囊样纤维性变所引起。

手术有很高的死亡率，因此要避免。不过，尽管再次灌肠，如果梗阻征象持续数天之久，还是应作结肠造口术或小肠造口术及肠活检。

鉴别诊断

主要的鉴别诊断是Hirschsprung氏病。重度小肠扩

张，许多气液面及直肠扩张性消失应作出Hirschsprung氏病的诊断。另一方面，早产儿，其母患糖尿病及下胸部皮下脂肪增厚说明是功能性肠梗阻。*在后者的情况下，首先必须作水溶性造影剂灌肠来解除梗阻。如果梗阻继续存在，可作第二次治疗性灌肠。如梗阻还存在，Hirschsprung氏病的诊断就很有可能；为此，应作直肠活检。

囊样纤维性变可产生与胎粪堵塞综合征相同的表现。因此，应作发汗试验。

数种原因的非动力性肠梗阻已有过描述（其母使用神经节阻滞药物、海洛因成瘾、全身性脓毒症、肾上腺机能不全、甲状腺机能减退、脑损伤）。

据观察，左半小结肠还发生于患糖尿病母亲生产的无症状婴儿。

胎粪堵塞综合征的注释

胎粪栓相当常见而且常不被人们所注意，因为它们通常是自然而迅速地被排出。“胎粪堵塞综合征”这个术语一般用作较严重的胎粪栓的表现（有远端梗阻征象而在典型的胎粪排出后肠通路正常的婴儿）。

*根据Berdon氏的观点，新生儿无神经节细胞肠段罕有和小结肠一样狭窄，而这将是最有帮助的鉴别征象。无神经节细胞罕有伸延到脾曲。（Berdon WE, Slovis JL, Campbell JB, et al, Neonatal Small left Colon Syndrome, Its Relationship to aganglionosis and meconium Plug Syndrome, Radiology, 125 : 457--462, 1977.）

晚近，据提示胎粪栓并不是梗阻的根本原因，而只是“新生儿功能性梗阻”的一种表现。

病因（也可见221页）

胎粪栓具有独特的表现：其长度从6厘米到25厘米不等；其直径是远端较宽；其颜色呈黑绿色，但远端呈淡黄、白垩或颗粒状。远端无胰蛋白酶的作用，而这大概因为是脱落的结肠和直肠细胞组成之缘故。

可能是结肠蠕动减弱引起胎粪停滞，胎粪脱水并变稠厚从而形成栓。蠕动减弱可能是由于结肠神经节细胞的未成熟或全身性张力减弱之故。子痫孕妇服用硫酸镁已被认为是其原因，但这未经实验性研究证实。早产儿和/或母患糖尿病常有关联。

临床征象、放射学征象、鉴别诊断及治疗均同新生儿功能性梗阻的讨论（221—225页）。

测验：新生儿特发性功能性肠梗阻

1、文献中所描述的几种术语是什么？

A左半小结肠综合征，胎粪填塞综合征，出生时功能性梗阻伴看起来正常的胎粪。

2、什么情况常伴有特发性功能性肠梗阻？

A早产儿、母患糖尿病的婴儿。

3、梗阻较常位于小肠还是结肠？结肠和小肠那个是其常发部位？

A一般位于降结肠，远端小肠不那么常见。

4、叙述平片上提示功能性梗阻的表现。

A许多中等度、一致性扩张的肠袢伴极少数或没有液平面。

5、在平片上，结肠可能明显地比小肠增宽。为什么？

A 结肠梗阻伴回盲瓣功能良好。

6、阳性造影剂灌肠可显示部分结肠狭窄。最常见的部位是
何处？

A 乙状结肠和不定长度的降结肠通常达到脾曲。（横结肠，
甚至整个结肠可变狭窄。）

7、在阳性造影剂灌肠时，结肠胎粪栓是什么表现？

A 透亮条状的结肠铸型。

8、遇到特发性功能性肠梗阻伴小肠梗阻时，末端回肠充盈
时是什么表现？

A 末端回肠内有小而圆的透亮充盈缺损（这可能是胎粪栓的
一种类型）。

9、叙述特发性功能性梗阻时直肠的扩张性。

A 扩张正常。

10、灌肠后结肠钡潴留可持续数天之久吗？

A 是的。

11、怎样治疗特发性功能性肠梗阻？

A、直肠检查可使胎粪栓脱落。灌肠常奏效。如果再次灌肠
仍无效，剖腹术就是指征。

12、是钡还是水溶性造影剂对解除梗阻似乎更有效？

A 水溶性造影剂。也可用含10%的Tween80和20%的gast-
rografen溶液。

13、在母患糖尿病的无症状婴儿中可见到“左半小结肠”吗？

A 是的。

14、什么病变可能佯似特发性功能性梗阻？

A Hirschsprung氏病、囊样纤维性变、非动力性肠梗阻（母
亲的镇静作用、海洛因成瘾、全身性脓毒症、脑损伤、

肾上腺功能不全、甲状腺机能减退)。

你得多少分?

7 以下：再阅读206页的课文

8—10：良

11—14：优

病例 5—6 (图 5—9, A—D)

4 天的女婴 (出生体重是 3200 克), 自出生的第二天一直呕吐胆汁性内容物并未排过胎粪。(图 5—9, A 和 B, 平片; C 和 D, 灌肠片。) 在 C 片上见到的骨盆右侧的密度增高影是伪影。

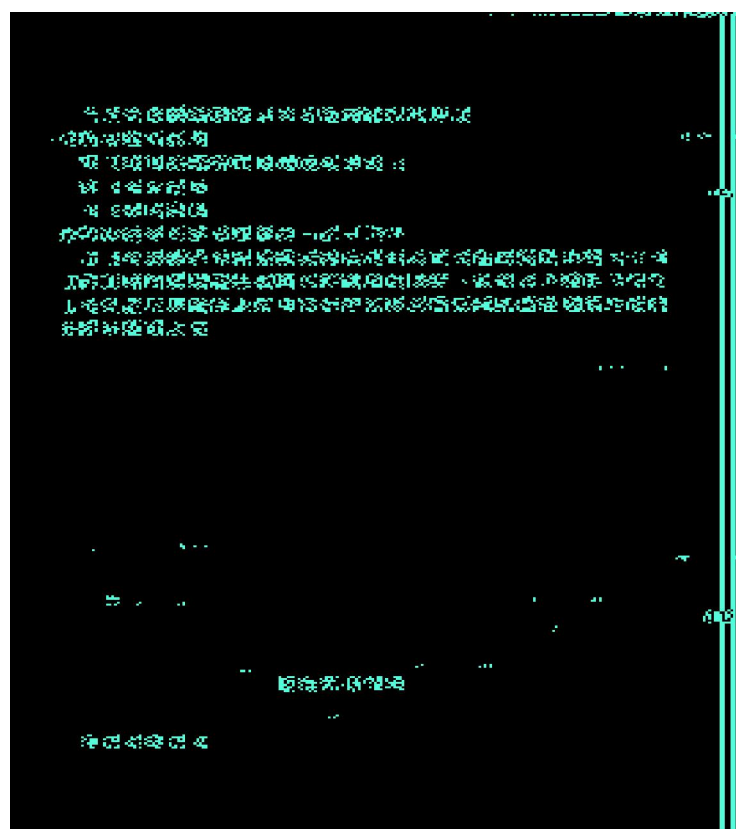


图 5—9 A

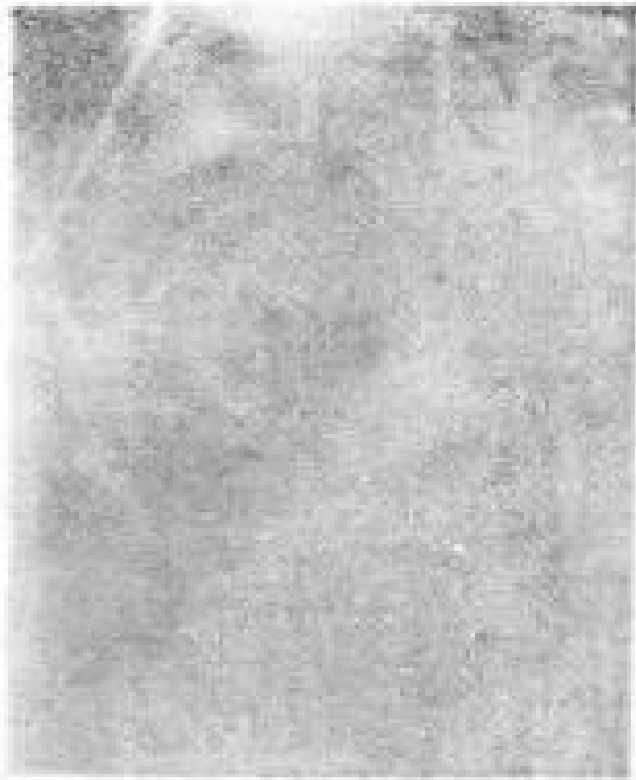


图5-9B

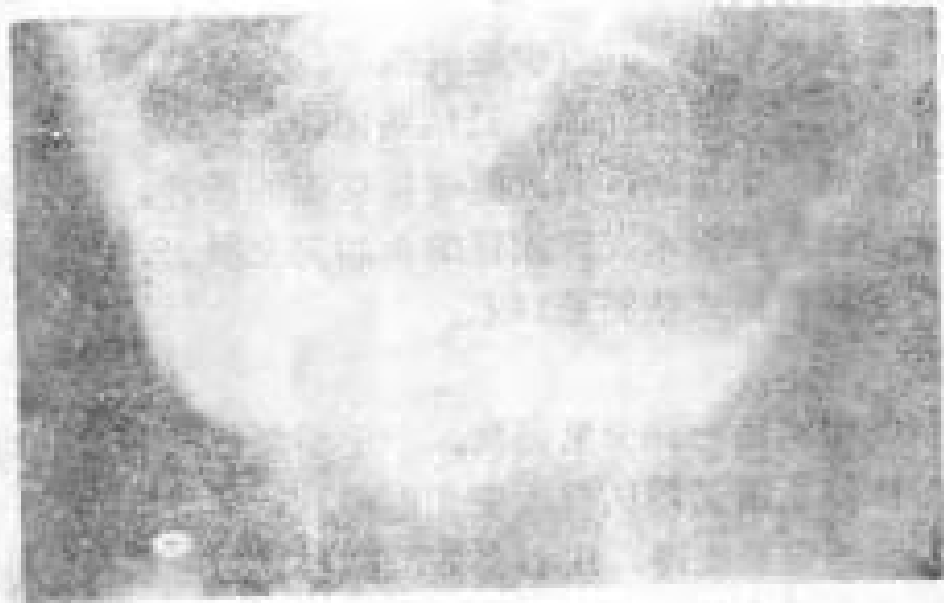


图5-9C

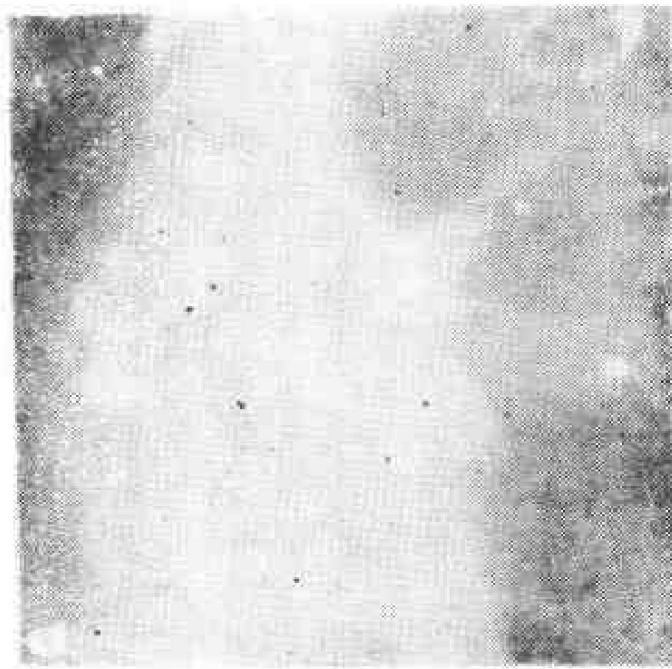


图5—9D

解答。病例5—6（图5—9，A—D）

4天婴儿有这样严重的肠扩张说明是完全性先天性肠梗阻。肠内容物大概是粘性的，因为呈颗粒状表现，在侧位片上呈曲线非水平状，并有少数气液面。完全性梗阻的原因有胎粪性肠梗阻、回肠闭锁、及结肠闭锁。

灌肠显示小结肠，其近侧邻接扩张的肠袢。这指示为乙状结肠闭锁。剖腹术发现闭锁的两端完全隔开，但频于接触。作了双管枪式结肠造口术。

注释

结肠闭锁是一种少见病变。一定不要把其与灌肠时钡柱的暂时性停止而无器质性改变相混淆。

灌肠一定要缓慢，压力要低，而且要用水溶性造影剂。由于结肠容量小易引起腔内压力迅速增加又有局部缺乏结肠肌之可能性，因此有穿孔之危险。

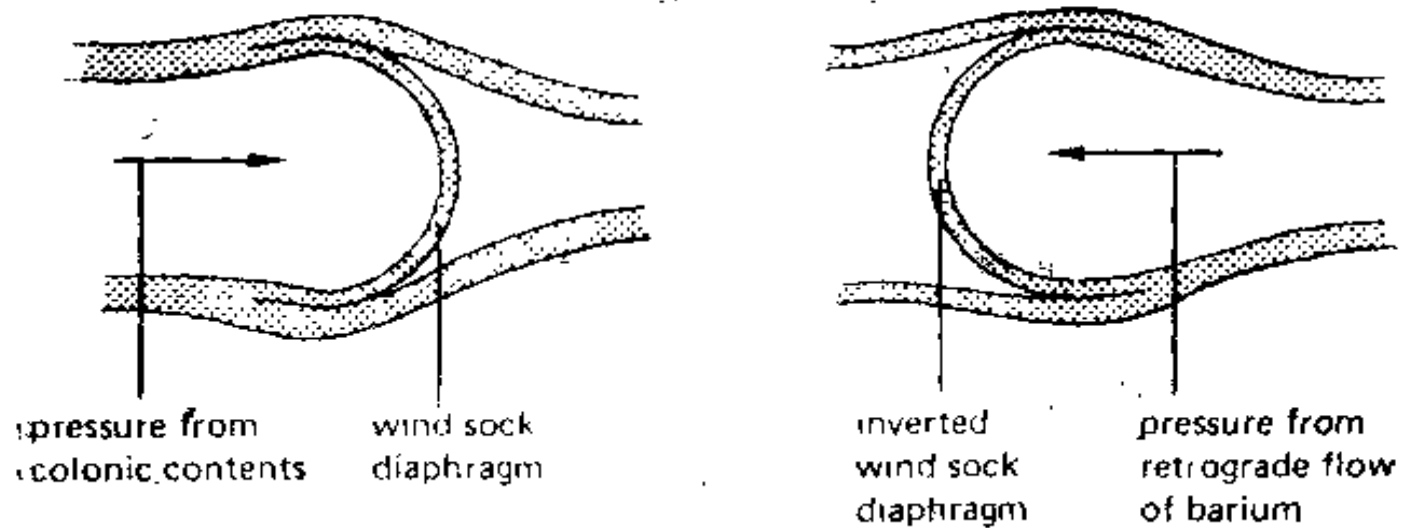


图 5—10 结肠风帆样隔膜和灌肠时隔膜反转。

手术时总是要作活检，因为结肠闭锁和Hirschsprung氏病的伴存虽少见但有可能。

结肠闭锁注释

结肠闭锁较小肠闭锁少10—20倍。

病因

在胎儿后期发生局部缺血大概是闭锁的原因。伴随Hirschsprung氏病已有记载，但这可能是偶合。

坏死性小肠结肠炎之后引起的获得性结肠闭锁已有两例报导。

有人曾报导过一例无结肠和直肠的病例。

临床征象

临床征象就是完全性远端肠梗阻的那些表现。

放射学征象

平片

当闭锁位于左半结肠而回盲瓣有节制性时，结肠远比小肠扩张，根据其位置可以辨认。当闭锁位于右半结肠时，一般有一巨大的气液面占据右侧腹部，这可类似小肠闭锁、气胎粪囊肿、及交通性重复畸形。如果小肠闭锁和结肠闭锁伴存，吞下的气体则由更近端的梗阻所阻拦，平片只显示小肠闭锁的征象。

阳性造影剂灌肠

阳性造影剂灌肠有穿孔的危险性，因为结肠容量小及局部结肠肌缺如的可能引起腔内压力迅速增加之故。因此，要缓慢低压灌注，而且应使用水溶性造影剂。

造影剂柱可停在不同水平的结肠内。这一定不要与没有梗阻而可能出现的造影剂暂时停留相混淆。

在先天性膜性闭锁的病例中，造影剂流柱可受气球样梗阻阻挡。结肠隔膜可因来自肠内容物通过的压力而呈风帆样形状。来自灌肠的后向性流体的压力使该膜向相反方向（见图5—10）。

治疗

通常在最扩张肠段的近侧作回肠造口术或结肠造口术，而后在10—12个月龄作端端吻合术。有些外科医师把最扩张的肠段切除接着作第一期的端端吻合术，尤其当闭锁位于脾曲近侧时。

结肠梗阻性质的诊断小结

这只是个小结，因此我们不再复习上述的所有征象，也不再复习所有可能的诊断情况。

平片

当见到移行区时，高度提示Hirschsprung氏病。这种

征象显示最佳的是 (A) 当其位于直肠或乙状结肠交界处时在俯卧位水平投照侧位片或倒立侧位片上, 及 (B) 当其更近侧时, 在正位片上。

当结肠呈中等度扩张 (A) 没有气液面, 或 (B) 在升结肠有一个气液面和降结肠内有粪便时提示 Hirschsprung 氏病, 但可靠性较小。

出生后第一天就有重度结肠扩张提示结肠闭锁。

一致性的肠扩张伴少数或没有气液面指示新生儿功能性梗阻, 尤其婴儿是早产儿或是母患糖尿病的婴儿。

磨玻璃或斑点状表现仅说明胎粪的存在或梗阻近端存在稠厚的内容物。

阳性造影剂灌肠

如果临床病史和平片提示 Hirschsprung 氏病, 应作钡灌肠, 但是有些作者愿以水溶性造影剂灌肠。

1、移行区 (狭窄的无神经节细胞肠段, 扩张的近端神经节细胞肠段) 是诊断的特征。移行区可能只在 (A) 灌注刚开始时, (B) 排泄后摄的片上, 或 (C) 有时只在 24 小时或 48 小时的片上见到。不过, 这种征象在新生儿可以缺如。

2、直肠壶腹扩张消失是一很有价值但却是易变的征象。(在灌注时, 正常直肠壶腹比乙状结肠宽。)

3、在无神经节细胞病例中描述的其他征象均不那么可靠 (无神经节细胞肠段的近端存在稠厚的物质, 造影剂的排出延迟或没有排出, 无神经节细胞肠段的异常收缩)。

4、灌肠正常不排除 Hirschsprung 氏病。如果通路异常持续存在, 再次灌肠和/或直肠活检就是指征。Hirschsprung 氏病的诊断要抓紧, 应在发生小肠结肠炎之前做出诊

断。

当临床和放射学征象不能提示Hirschsprung氏病时，第一步应作稀释的水溶性造影剂灌肠（见314页）。

1、新生儿功能性肠梗阻引起的小结肠一般限于乙状结肠和长度不定的降结肠。可能有透亮条状的小结肠胎粪铸型（胎粪填塞综合征）或更近侧的胎粪积聚（左半小结肠综合征）。有时横结肠，甚至全结肠均可狭窄（在后者的情况下，如果返流充盈获得成功，就可在小肠内见到小而圆的透亮充盈缺损）。直肠扩张正常。灌肠可解除梗阻。不然的话，用未稀释的水溶性造影剂再次灌肠可以奏效。新生儿功能性梗阻可伴似无神经节细胞或囊样纤维性变。因此，发汗试验和严密随访均属必须。如果通路仍未正常，直肠活检和剖腹术可以是指征。

2、一处或多处局限性结肠狭窄可能是由于坏死性小肠结肠炎引起。

3、持久阻断造影剂流柱的前进是结肠闭锁的象征。

6

腹膜病变与坏死性小腸結腸炎

病例6—1（图6—1）

7天足月产男性婴儿（出生体重是3110克），自出生以来一直呕吐带血性的但无胆汁的物质。该婴儿胎粪排出正常并且一直正常排便（图6—1，直立位AP片。）

你认为是什么病？你将作什么放射学检查？

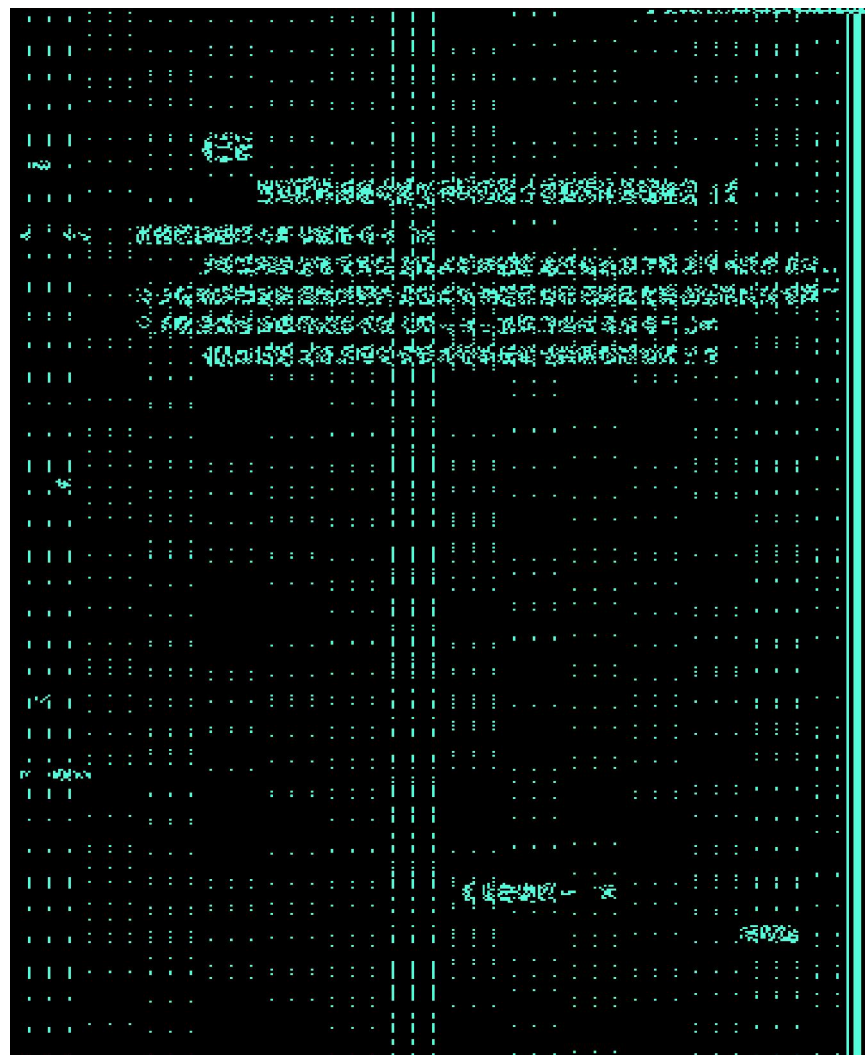


图6—1

病例6—2（图6—2，A和B）

女婴（29周妊娠），出生体重是1400克，因有半乳糖血症，为此喂养合成的无牛奶食品。该婴儿发育良好达到6周龄。而后，儿科医师观察到其全身情况迅速恶化（苍白之面容伴呼吸急促性紫绀，并一直呻吟着）明显腹胀，从肛门排出一些血性粘液，并有带绿色呕吐物。（蒙承出版者 Dr、Sauvegrain，及Masson惠赠。）

解答。病例6—1（196—1）

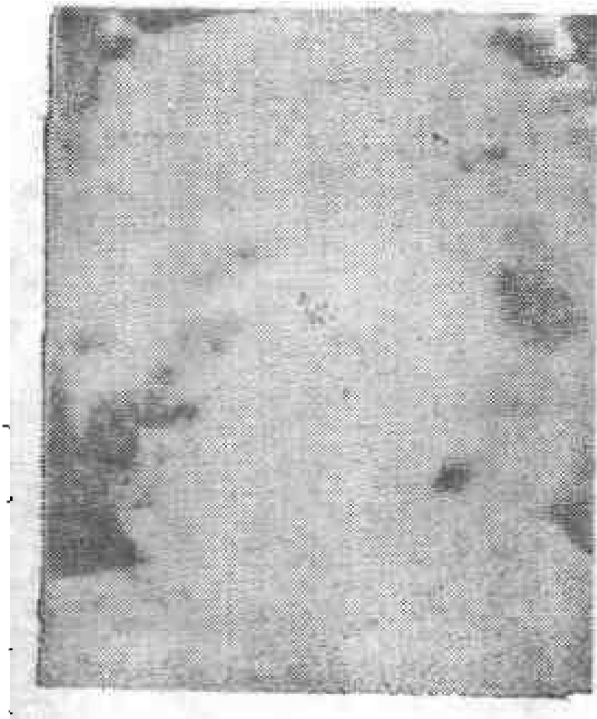


图6—2A

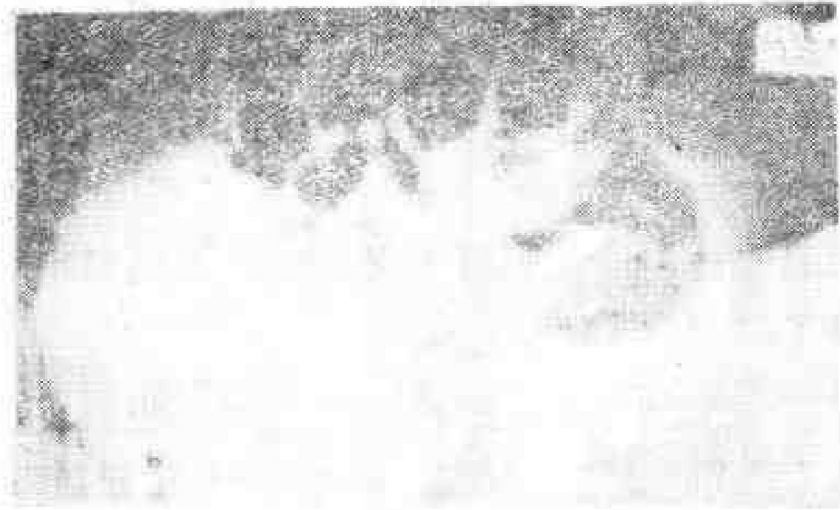


图6-2B

腹内肠腔气体微少，无气液面，也无肠扩张。腹内气体量减少大概由于反复呕吐之故。

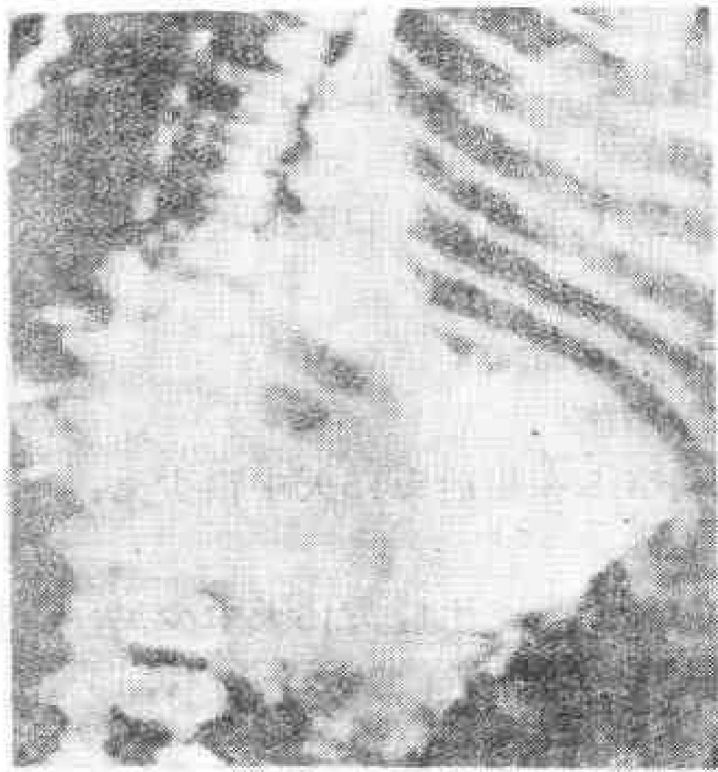


图6-3

自出生一直呕吐但无肠通路异常提示裂孔疝。T8—T9左侧的胸腔内卵圆形透亮影符合这个诊断。呕吐物内带血提示有食管炎。因此，具有作上消化道钡餐检查的指征（见图6—3）。

在横膈水平，消化腔异常之宽，而出现增粗的粘膜皱襞指出是通过食管裂孔的胃。

表6—1 新生儿呕吐的原因（除外急腹症）

常见或较常见的原因

正常（无并发症、正常体重曲线）

裂孔疝

不合适的饮食

脑膜刺激、硬膜下血肿

脓毒病

尿路感染

某些心脏病（急性心肌炎，阵发性心动过速，先天性心脏病的心力衰竭）

某些药物（毛地黄、口服的抗菌素）

少见原因

不耐牛奶或糖

肾上腺增生

幽门狭窄（在生后头15天中很少见，一般发生于3周龄左右）

“瀑布胃”（在生后头15天中少见，而且是呕吐的争论原因）

无胃（畸形）

新生儿麻醉药成瘾

根据这个病例应强调的是新生儿期的呕吐不只是梗阻所引起。其他原因却是大量的（表6—1），一张表不能把其完全归纳起来，因为一个新生儿可能只是其健康不佳而呕吐，因此简直不具特征性。这些原因均可与急腹症相鉴别，因为（A）存在原发疾病的特有征象，（B）与壶膜后梗阻相反，呕吐物内无胆汁，（C）如婴儿禁食与壶腹前梗阻相反，无胃内容物停滞，以及（D）通常肠蠕动正常。人们必须把呕吐与生理性餐后打嗝引起的返流加以鉴别。

解答。病例6—2（图6—2）

结肠及一些小肠袢扩张，气液面，及一些肠腔间的距离增宽均可见到。最重要的是某些肠段围以线样透亮影，说明有肠壁囊样积气症（气体进入粘膜下或浆膜下）。沿着升结肠或降结肠的外侧方的腹膜前脂肪及平行重迭的肠袢可伴似肠壁囊样积气症（见图6—4），而肠腔内粪便和肠壁之间的气体积聚也可伴似肠壁囊样积气症。这些可能性对该例均易排除。例如，横结肠在侧位片上呈轴位（最前和最头侧的肠袢），而其腔空虚，因此，环状气体影则不能位于结肠壁和粪便之间。

见于肠腔的小气泡影，尤其在侧位片上的乙状结肠。所见肠壁内的小气泡影被印在肠表面，但是类似之表现还可由粪便内的气泡所产生。

在新生儿，肠壁囊样积气症可能由许多疾病引起（表6

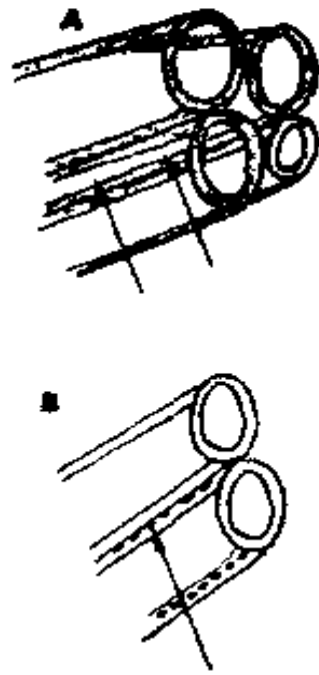


图6-4

图6—4 A、重叠的肠袢间的线样透亮影（双箭头），两侧的密度增高影由两肠壁形成。B、肠壁囊样积气症（单箭头），邻近的密度增高影至多不过代表一肠壁。

—2)。在该例，梗阻征象（带绿色的呕吐物）和从直肠便血的结合高度提示肠缺血。肠缺血时肠壁内的气体的病理机制尚不清楚。这可能是气体或产气杆菌通过粘膜溃疡而进入。

在肠缺血的病例中，出现肠壁囊样积气症并无特征性，但就发病率来说，据此作出最大可能的诊断是坏死性小肠结肠炎。况且，在我们的这个病例，整个结肠存在气体伴轻度的结肠扩张不支持小肠扭转、肠套迭或内疝。临床病史排除了继发于Hirschsprung氏病或直肠肛门畸形的小肠结肠炎。

对坏死性小肠结肠炎，肠穿孔，腹膜腔积液，进行性肠

扩张及有弥漫性血管内凝集可能的病例才有手术指征。(机械性梗阻引起的肠缺血需急诊手术。)

表 6—2 新生儿肠壁内或浆膜下出现气体的原因

肠缺血

无肠腔的急性梗阻

坏死性小肠结肠炎

栓子(来自胎盘或脐静脉,插入的脐导管、脓毒病、脱水、术后创伤)

有肠腔的梗阻

扭转

小肠结肠炎伴梗阻(Hirschsprung氏病、直肠肛门畸形)

肠套迭

内疝

没有小肠结肠炎的严重的肠腔充气扩张(闭锁、隔膜、Hirschsprung氏病、直肠肛门畸形、胎粪性肠梗阻)

纵隔积气*(气体从血管周围间隙进入腹膜后,而后沿着肠系膜血管终究达肠粘膜下)

间质性肺气肿*没有纵隔积气(气体通过淋巴管逆向性进入)

过氧化氢灌肠(这是危险的而且不再使用了)

不耐牛奶(极其少见而且有争论)

特发性的(在新生儿极其少见并有争论)

*在纵隔积气和间质性肺气肿的病变中,气体位于浆膜下,而在其他的疾病,气体位于浆膜下,或粘膜下,或两者均有。从理论上讲,浆膜下气体呈包块表现,而粘膜下气体则呈线样阴影。

坏死性小肠结肠炎一般发生在出生后的数天之中。我们这个病人的发病年龄（6周）是少见的，但并不排除这种疾病的诊断。

病例6—3（图6—5，A—D）

十天足月产男婴（出生体重：3000克）。于生后第四天排第一次胎粪。自此之后，大便一直很少，而且一直有呕吐，~~且~~呕吐何物不清楚。生后第六天作钡灌肠表现正常。在第八天又作了第二次钡灌肠（兰尾于第一次灌肠时就充盈了）。图6—5、A—C摄于第八天的灌肠，D是摄于第十天的48小时片。

你认为是什么？你将做什么检查？

病例6—4（图6—6A和B）

由于有严重的Rh不合，因此于7个月2周妊娠时作了引产。进行了八次交换输血，轻度呼吸窘迫综合征于数天后消失。



图6—5A

图6-5B



图6-5C

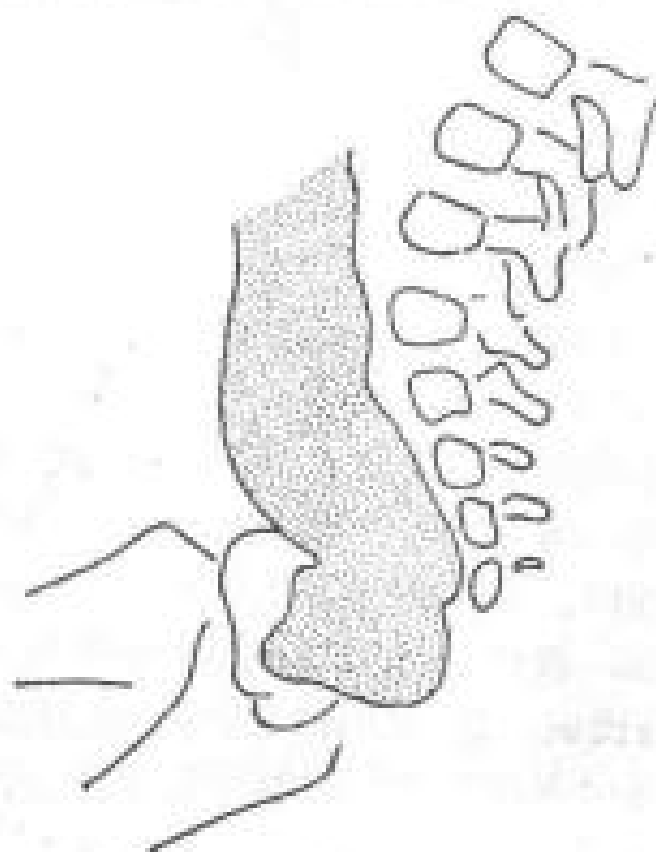
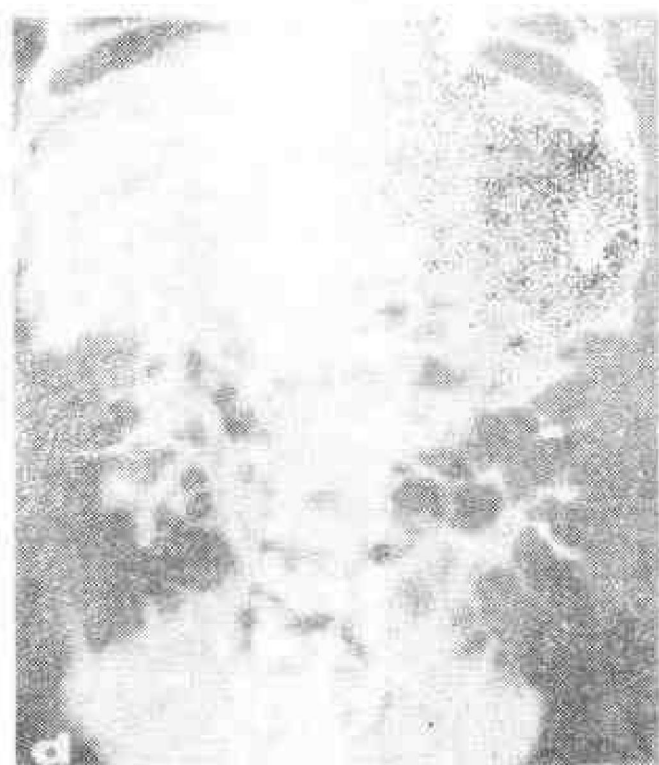


图6-5D



该婴儿发育良好达到5周龄。而后发生腹泻和呕吐。尽管进行了治疗，但其全身情况仍旧恶化并发生休克，同时出现腹胀。（蒙承出版者Dr Sauvegrain和Masson惠赠）。

解答。病例6-3（图6-5.A-D）

这些X线片的表现均在正常范围之内。直肠扩张正常。然而，胎粪排出延迟，持久便秘，呕吐等病史考虑有不完全性梗阻。这样的梗阻似乎位于直肠结肠，因为结肠内有粪便积聚。在一个灌肠正常的成熟婴儿，必须考虑Hirsch-sprung氏病，因为这种疾病可有正常放射学检查的表现。因此，必须密切随访，而如果肠通路异常持久存在，就应该再次灌肠和/或直肠活检。



图6—6A



图6—6B

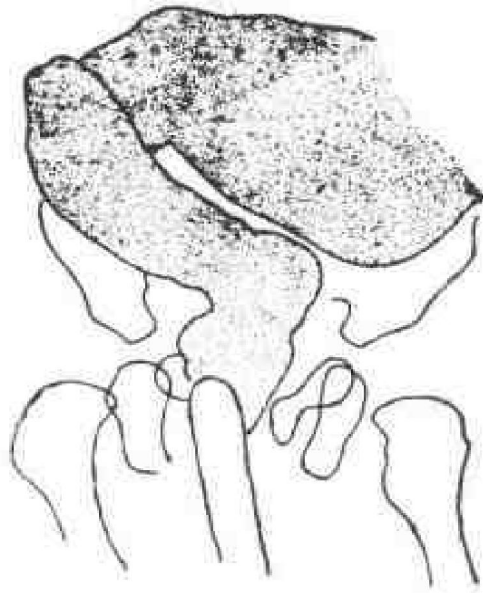


图6—7，病例6—3，代表第十五天钡灌肠片的线条图。

在该例，在生后第15天作的灌肠显示在乙状结肠具有无神经节细胞特征的移行区（图6—7）。

解答。病例6—4（图6—6、A和B）

出现许多扩张的肠袢伴气液面，最重要的是在肝区见到门静脉内的气体而产生的分枝状积气影。

门静脉内的气体可由于（A）任何原因的肠壁囊样积气症，气体通过肠系膜静脉而进入门静脉，或（B）偶然通过脐静脉导管意外地把气体注入。如在该例所见到的，在放射学方面，即使未见到肠壁囊样积气症，也可在门静脉内见到气体。

在该例，鉴于临床资料（早产儿、腹泻、休克），门静脉内存在气体实际上就具有坏死性小肠结肠炎的特征。门静脉内出现气体一般预后不良，但也有康复之可能。

注释

在成人，胆管内出现气体一般紧邻十二指肠，而门静脉内气体一般在门静脉的末梢之中。这可用胆汁的流注方向来解释（胆汁流向十二指肠），而门静脉血流流注肝脏。在儿童，胆管内和门静脉内的气体具有同样的表现；不过，其原因截然不同。在新生儿，胆管气体见于十二指肠梗阻，这大概是因为乏特氏壶腹部畸形之故。

门静脉内存在气体可能没有本例那么明显，而且限于肝左叶，此时，可能只在侧位片上胃的前方才见到。

全身情况恶化，尽管进行了内科治疗，但仍是手术的适应症。

原发性坏死性小肠结肠炎的注释

原发性坏死性小肠结肠炎主要发生于早产儿，但足月产的婴儿也可患病。这是一种很严重，常致命的疾病。不过，良性的病例也早有描述。（在本节，我们不再讨论并发远端梗阻象无神经节细胞或直肠肛门畸形的小肠结肠炎。）

病理学资料

大体表现

这种病变通常位于结肠，末端回肠或两者均受累。也可累及空肠，甚至胃和食管。受累的肠袢均有水肿并脆弱。粘膜溃疡均由假膜复盖。有时粘膜完全消失。溃疡可以很深，而产生穿孔和腹膜炎。常在粘膜下和浆膜下见到气泡影。

显微镜下的异常

这些比大体损害更为广泛并符合缺血改变。其位置似乎是小动脉型。

发病机理

发病机理可能涉及数种因素。缺血似乎起着主要的作

用。这大概是由于在低氧和/或休克时期离开内脏循环的血液选择性分流到心脏和中央静脉系统所引起（这个现象被比作为在水栖动物中见到的“潜水反射作用”）。血液粘稠度过高可能是一因素。缺血可减少粘蛋白的产生，从而易增加粘膜产生水解蛋白酶和细菌侵入的倾向。

感染大概起着重要的作用，但是它既可能是一结果也可能是一种因素，而不是坏死性小肠结肠炎的原因。这种疾病常在早产儿中心发生小流行，但始终未发现特殊的传染性细菌。据提示，粘膜损伤和产气杆菌的栖居是必不可少的因素。坏死性小肠结肠炎只发生在经口喂养之后（炼乳或冷冻母乳）。炼乳的过高渗透性可能是粘膜损伤的一个因素。数种免疫学的因子，特别是巨噬细胞和溶菌酶，说明新鲜母乳具有保护作用。

局部的Schwartzman氏现象的可能性早有过提示。

脐导管的应用和坏死性小肠结肠炎之间的关系存在着争论。应用脐导管之后成形剂浓缩性增加已被认为是其原因。

临床征象

一般来说，原发性坏死性小肠结肠炎突然发生在生后第二和第六天之间，但有时还要早些或达到6周龄。

这种疾病有腹胀、呕吐（常带胆汁）、胃潴留、体温不稳定、周期性心动过缓、呼吸暂停的发作、无肠蠕动，或反之、带恶臭味的腹泻物并有便血。

这种婴儿的全身情况常不佳（灰白色面容、紫绀、脱水、轻度黄疸）。常出现白细胞增多。

腹膜炎的征象常在穿孔病例中见到（水肿、腹壁紧张和

侧枝循环、腹内胀满)。

放射学征象

肠壁内常出现气体，但不一定反映肠缺血的范围。肠壁内气体是很有益的征象，因为坏死性小肠结肠炎是最常见的原因。不过，它不是特有的征象(239页)而且与粪便内的气泡相类似(239页)。

门静脉内的气体也是很有益的征象，但是也可因意外地把气体注入脐静脉导管或任何产生肠壁囊样积气症的疾病所引起(见241页)。如果门静脉内的气体位于肝左叶内，只能在侧位片上见到。门静脉内出现气体的病人的预后似乎极为不佳，但也有存活之可能。

肠壁内或肠外的许多小气泡影常常或较主要位于右下象限。气泡的原因见252页。

产生肠扩张伴少数或无气液面的肠梗阻常能见到。

右心房内存在气体(因此，有死于气泡栓塞之可能)已有描述，但这是极为罕见的。

人们要寻求肠穿孔的征象有：气腹、腹膜腔积液、不随着肠袢方向而分布的小气泡影(301页)。

放射学征象的严重程度一般不反映临床情况的严重程度。无小肠扩张的结肠肠壁囊样积气症似乎预后较好。

根据临床资料和平片通常能作出诊断。禁忌灌肠，因为有穿孔之危险。由于放射学征象并无特征性即有易变性以及可能先于临床症状，因此坏死性小肠结肠炎可能类似某种外科疾患，致使人们有时作灌肠检查。应使用稀释的水溶性造影剂灌肠，此时可见到小肠和/或大肠溃疡及造影剂进入

腹膜腔的表现。还可能显示佯似无神经节细胞的假移行区。

脓毒病和小肠的扩张的并存可在小肠结肠炎的临床征象出现之前就存在，根据Siegle氏的观点这就提示该诊断。根据我们的经验，最常见的早期征象似乎是非特征的气体常态的变化。由于早期治疗似乎是改善预后的主要因素，因此在临床和放射学征象完全出现及确诊之前，只要考虑该诊断就应该着手治疗。

鉴别诊断

继发于赫士朋氏病的小肠结肠炎是主要的鉴别诊断。早产儿，出生时的低氧血症以及出生后肠道症状延迟数天，甚至数周才发生均有助于坏死性小肠结肠炎的诊断。灌肠显示结肠的粘膜皱襞呈异常的横行改变提示为无神经节细胞。当出现小肠结肠炎，有、无移行区并不一定都有意义。

急性肠梗阻引起肠缺血（扭转，套迭）的原因，与坏死性小肠结肠炎比较尽管少见，但必须予以排除，因为前者需急症手术，当出现近端梗阻，自行车座征，明显的肠曲扩张，或许多气液面中的一种表现时应考虑肠梗阻肠缺血。在可疑的病例，可以作阳性造影剂灌肠检查（详细讨论见174页）。

胃肠炎的症状较坏死性小肠炎要轻得多，除肠扩张和气液面外，无相同的放射学征象。

其他原因的肠穿孔在放射学方面不可能鉴别开来，但对所有穿孔病例均需手术。

类似新生儿坏死性小肠结肠炎的广泛性缺血性肠炎发生在已矫正的“苹果皮”式肠闭锁的两例病人，人们知道，在这样的病人肠血管形成是危险的。

治疗

如果出现临床或放射学征象就应着手内科治疗。内科治疗包括支持疗法、鼻胃管抽吸、抗菌素及静脉内营养。有人提倡使用低分子右旋酞酐。应停止喂养 3—10 天，取决于各作者。

手术治疗包括坏死部位的切除以及回肠造口术或结肠造口术。第一期吻合术似乎有危险。在肠广泛受累的病例，第一期手术只切除坏死肠段，如果肠缺血的症状持久存在，随后作第二次剖腹术。

大多数作者认为手术的唯一指征是肠穿孔的征象（气腹、腹腔内积液、持久的腹部压痛、腹壁水肿）和进行性的全身情况的恶化。某些作者把弥漫性血管内凝集（DIC），进行性顽固性酸中毒，及呼吸异常作为手术指征。一肠袢在 24 至 36 小时期间相对固定的表现也可作为手术指征。

Reid 氏认为没有手术的指征，甚至穿孔的病例也是如此。

测验：坏死性小肠结肠炎

1、在没有肠穿孔的坏死性小肠结肠炎的病例，平片上可见到什么征象？

A 肠壁内气泡影、门静脉内气体影、完全或主要位于右下象限的许多小气泡影、肠梗阻（肠扩张，气液面）、右心房内的气体影（极为少见）。

2、平片上什么征象提示肠穿孔？

A 气腹、腹膜腔积液、不随肠袢方向分布的小气泡影。

3、新生儿肠壁囊样积气症的原因是什么？

A 没有肠梗阻的肠缺血：坏死性小肠结肠炎，栓子（来自胎盘或脐静脉、脐导管、脓毒症、脱水、术后创伤）。
伴有肠梗阻的缺血：肠扭转、肠套迭、内疝、伴梗阻的小肠结肠炎（无神经节细胞、直肠肛门畸形）。
没有小肠结肠炎的严重充气扩张（闭锁、隔膜、无神经节细胞、直肠肛门畸形、胎粪性肠梗阻）。
纵隔积气，间质性肺气肿。
过氧化氢灌肠。
不耐牛奶和特发性（很少见而且有争论）。

4、新生儿腹内小气泡影的原因是什么？

A 肠腔内的气泡影

(A) 异常的肠内容物，胎粪性肠梗阻，浓缩的牛奶；
(B) 正常的肠内容物，部分地是因为肠内容物停滞而脱水；
功能性特发性肠梗阻（包括胎粪填塞综合征及左半小结肠综合征），梗阻（尤其赫上期氏病、闭锁、直肠肛门畸形），
肠内容物聚积在肠憩室内（交通性重复畸形，巨大Meckel憩室）。

肠壁内的气体影（所见气泡影像被“印在肠表面”）。

肠腔外气泡影：腹膜炎伴穿孔或由厌氧杆菌产生的。

5、门静脉内出现气体的原因是什么？

A 所有肠壁内气体的原因，意外地把气体注入脐静脉导管。

6 在肠缺血的病例，门静脉内存在气体总有肠壁内气体的放射学表现吗？

A 不是。

7、新生儿肠壁内和门静脉内出现气体的最常见的原因是什么？

么？

A 最常见的是坏死性小肠结肠炎。

8、遇到坏死性小肠结肠炎的可疑病例，何时可作阳性造影剂灌肠？

A 只有当平片和临床病史不能作出诊断并有机械性梗阻之可能时。

9、以什么造影剂作灌肠？

A 水溶性造影剂。

10、为什么？

A 因为有肠穿孔之危险。

11、在坏死性小肠结肠炎，灌肠检查可显示什么改变？

A 溃疡；造影剂通过穿孔进入腹膜腔；有时，可显示类似无神经节细胞的假移行区。

12 溃疡位于何处？

A 位于结肠或末端回肠，但一般两者都有。

13、人们怎样鉴别“原发性”坏死性小肠结肠炎和断发于Hirschsprung氏病的小肠结肠炎？

A 早产儿和肠道症状延迟发生说明是“原发性”坏死性小肠结肠炎。灌肠时见到结肠出现异常的横行的粘膜皱襞提示无神经节细胞。

14、答案13所讨论的征象能作出明确的鉴别吗？

A 不能，遗憾的是这些征象不能作出明确鉴别。你得分多少分？

7 以下：再阅读236~242及242~251页的课文

8~10：良

11~14：优

病例6-5 (图6-8, A和B)

出生时注意到有明显腹胀和右侧阴囊肿大。在出生后24小时尚未排出胎粪。图6~8A, AP仰卧位片, B、水平照射侧位片(蒙承出版者Dr. Sauvegrain和Masson惠赠)。

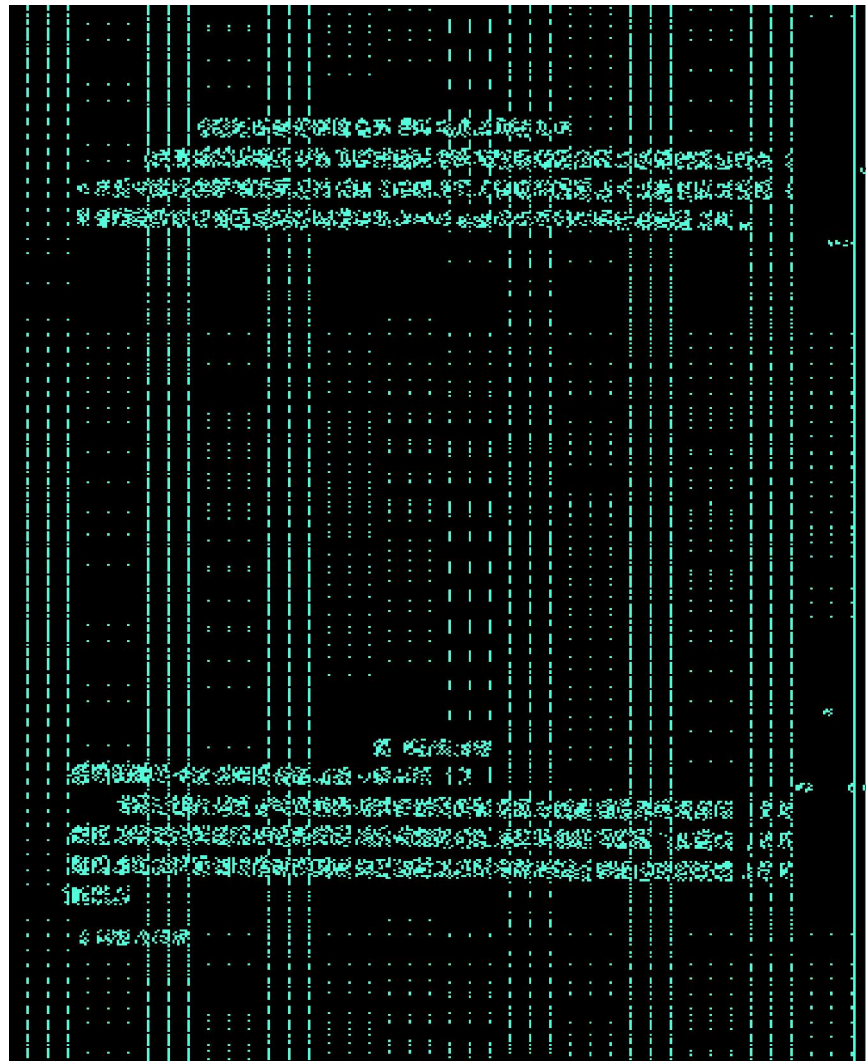


图6-8A

病例6-6 (图6-9, A和B)

该男婴是早产儿并有肺透明膜病。在生后的第六天,临床和放射学均诊断坏死性小肠结肠炎。采用内科治疗后康复。然而,到5周龄腹胀逐渐加重,含有胆汁的呕吐越加频繁。

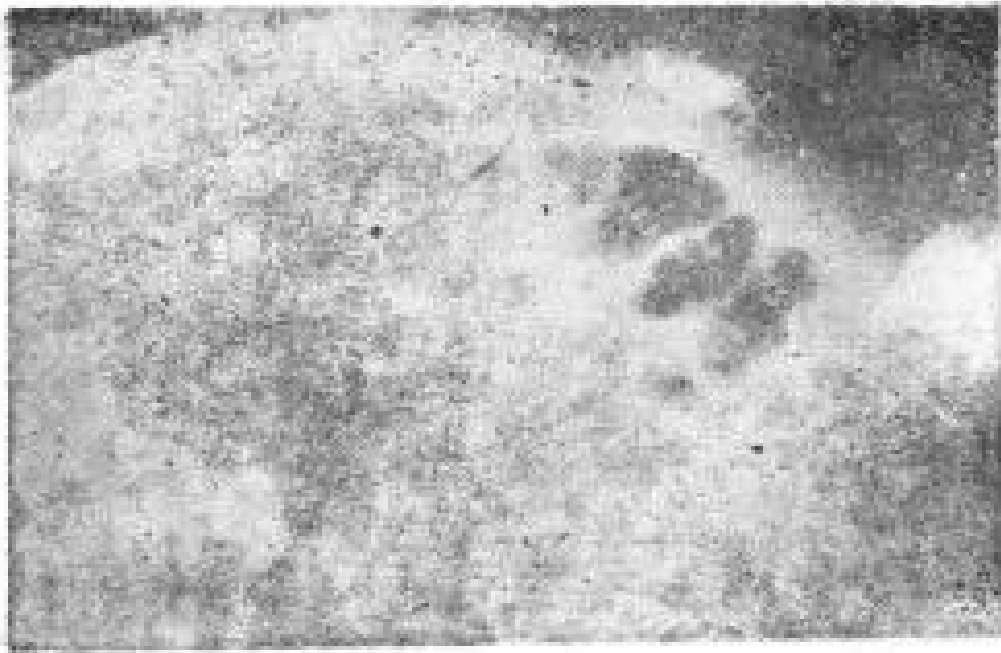


图6—8B

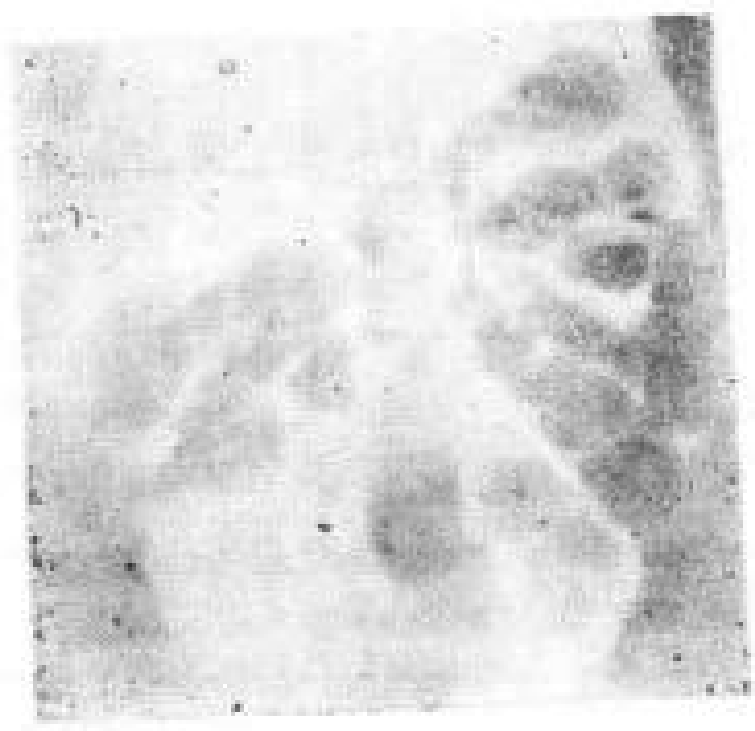


图6—9A



图6—9B

图6~9B是灌注稀释的水溶性造影剂时摄的右前斜位片。所有的x线片上，特别结肠的直径均表现相同。

解答。病例6—5（图6—8A和B）

腹内大量钙化影散布在真骨盆和横膈间的全腹部。肝脏和横膈间出现钙化说明是腹膜内而不是肠的钙化。腹胀加上充气肠袢和腹壁间距离的增加指示腹内积液。侧位片上，一些肠袢远离脊柱集聚在腹前部并未浮在腹膜腔液体中。AP片上提示左侧阴囊肿大。

腹膜内钙化指示胎儿有粘连性腹膜炎，这通常由胎粪性腹膜炎引起，或极少见的由子宫阴道积水引起。后者这种疾病容易排除，因为我们的病人是男性。胎粪性腹膜炎是由于

胎粪和消化酶进入腹膜腔产生的化学性腹膜炎。

小肠袢聚集在腹内的某一区域也是诊断的特征。充气的肠袢无浮动说明有粘连或存在阻止其浮动的重力作用。在该病人，正如在重力作用的情况下所见到的那样，不存在肠的曲线移动。因此，最大可能的原因是腹膜粘连，说明原有腹膜炎。

阴囊肿大是因为腹膜炎发生时腹股沟管开放引起的（该管在胎儿期开放，一般持续到出生时）。阴囊内钙化有力地提示胎粪性腹膜炎。

腹膜腔积液无特征性并可发生于许多疾患（见293页）。

解答。病例6—6（图6--9，A和B）

表现突出的肠扩张可作出梗阻的诊断。阳性造影剂灌肠显示结肠近侧部分有重度狭窄。升结肠和横结肠正常（正常结肠在充盈造影剂时，其直径呈前向性递减：升结肠应比横结肠宽，横结肠比降结肠宽）。末端回肠明显扩张并由于梗阻近端肠内容物的停滞而产生一些小的充盈缺损影。

说明

坏死性小肠结肠炎可以伴发肠狭窄。两种机理均有可能（1）缺血部位进行性纤维化的狭窄较常见，和（2）并发穿孔包裹的粘连较少见。在该例，结肠受累的长度提示结肠壁有广泛性的病变而不只是粘连，因为粘连较局限。

手术观察和经过

术中发现粘连位于右下象限。松解粘连之后，发现结肠狭窄就在回盲瓣之上。切除整个盲肠、阑尾和3Cm的远端回肠并作了端端吻合术。病理检查发现整个标本异常（在狭窄区有出血，伴有大量的中性白细胞的浸润及明显的纤维

化)。

术后第二天出现进行性腹胀,而在第五天,出现气腹。第二次剖腹术发现吻合口漏及右下象限有大量的粪便污物。在清洗腹腔之后,作了回肠造口术。术后良好。

在该例,升结肠病变可能是吻合口漏的一个因素,如是个明智者就应在第一次剖腹术时作回肠造口术。病变的范围于术前放射学检查已查出,但在手术时未充分地认识。这就说明即使临床病史和平片足有剖腹术的指征,也不应放弃进一步的放射学检查,因为这对治疗可提供重要的资料。

继发于坏死性小肠结肠炎的肠狭窄的注释

随着坏死性小肠结肠炎病人存活率的不断增加,就更常见到肠狭窄。

狭窄是由于小肠结肠炎被治愈和纤维化造成的,少见的是由于穿孔包裹后的粘连所引起。急性发作后10天到4个月就可发生狭窄,并且可以是多发性并累及结肠的任何部分,末端回肠或回盲瓣。据建议以造影检查排除狭窄:(A)内科治疗后(康复后1或2个月),和(B)对再次吻合术之前手术转向远端的肠曲。不过,似乎是有些狭窄可自然消失。

在该病的急性期中,放射学征象对狭窄的发生似乎没有预示的价值。然而,在一组病人中,狭窄处最多的两例病人整个结肠均有肠壁囊样积气症。

结肠腔的完全闭合(获得性闭锁)及两狭窄之间结肠分泌物的积蓄而形成的肠囊肿也有过描述。

类似并发坏死性小肠结肠炎的那些狭窄可由任何其他缺血性肠疾患产生。

根据Bell氏推荐的治疗方案是对长段狭窄作切除，而对短的狭窄段作肠成形术，并以极大努力保全其长度。如果婴儿的情况极不好，应考虑外置术或转向术。

病例 6—7 (图 6~10)

出生时就注意到有明显的腹胀。

解答。病例 6—7 (图 6—10)

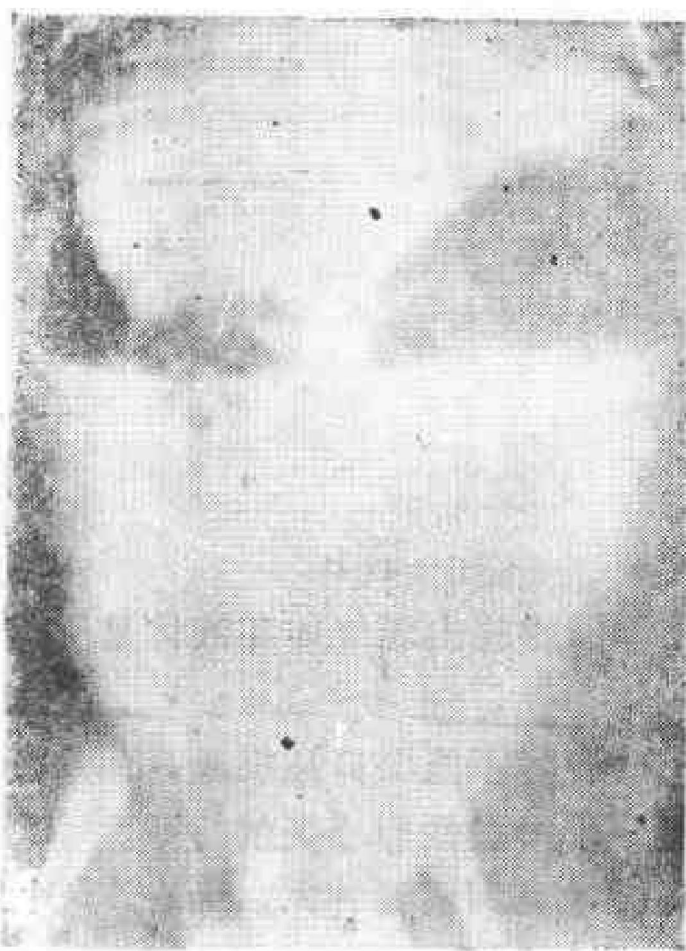


图6—10A

有气腹(在AP片上，没有肠袢形状及衬托出肝脏的气体影像)和腹腔积液(液平而，充气肠袢间和充气肠袢与腹壁

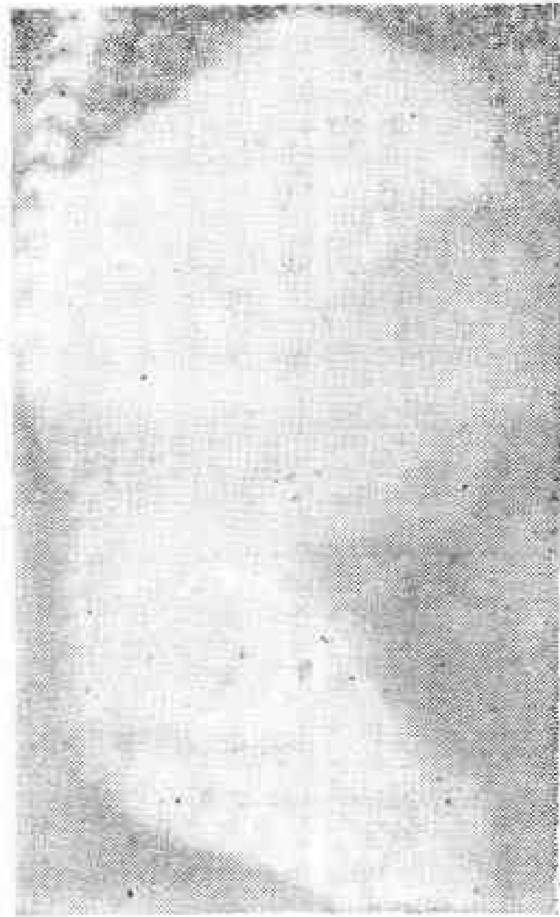


图6—10B

间的距离增加)。出生时腹腔出现气体和液体是胎粪性腹膜炎的特征。

气腹被包裹，因此气体不能上升达横膈，而小肠袢则聚集在腹后部分。这是纤维形成性腹膜炎的特征。

在侧位片上能清楚地见到阴囊肿大，而在AP片上也有提示。右侧阴囊内见到少量气体。

在这些片上能见到数处密度增高之阴影。其中至少有些是伪影（有些只能在一张片上见到，有些太致密因而不是小的钙化影）。遇到这种情况，这些片均应重照。不过，钙化影不是胎粪性腹膜炎恒定的征象。

剖腹术中肯定了胎粪性腹膜炎的诊断并发现回肠有一穿孔。

病例 6~8 (图 6~11)

有腹胀的 4 天早产儿的仰卧位片。

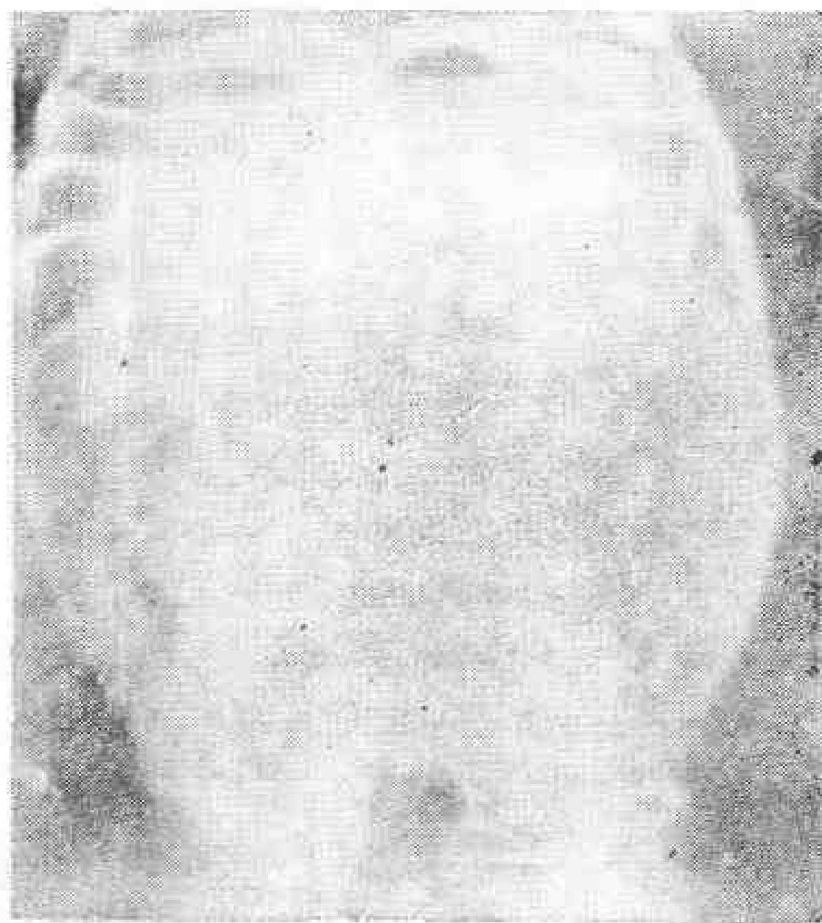


图 6—11

病例 6~9 (图 6~12, A 和 B)

插直肠管后仍有腹胀的三天早产儿。无呼吸窘迫综合征, 无直肠出血, 无明显的脉率改变。首次摄的是侧位片, 后摄的是仰卧位片。

在病例 6~8 和 6~9 的仰卧位片上设法找出气腹的所

图6—12A

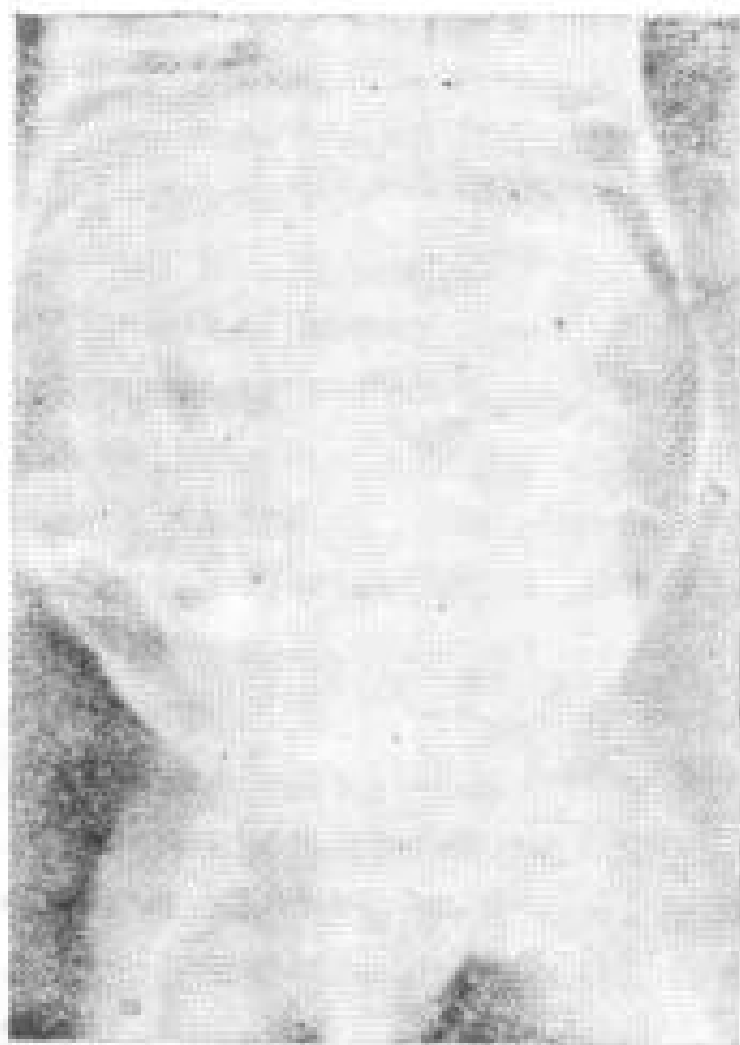


图6—12B

有征象。接着设法找出病例 6—8 气腹的原因：这在病例 6—9 较为困难。

解答。病例 6—8 (图 6—11) 和

病例 6—9 (图 6—12, A 和 B)

在这两例病例中，气体是如此之大量使人们能见到横膈的下面，肝脾和胃的边缘，以及腹壁的内缘。

在仰卧位片上其他几种征象均是气腹的特征（足球征，能见到镰状韧带，脐尿管，脐动脉，肠袢的浆膜面，以及阴囊内的气体影，这些都不是那么特征的征象）。如果是少量气腹及大量腹腔积液则这些征象可缺如。有时，如果是中等

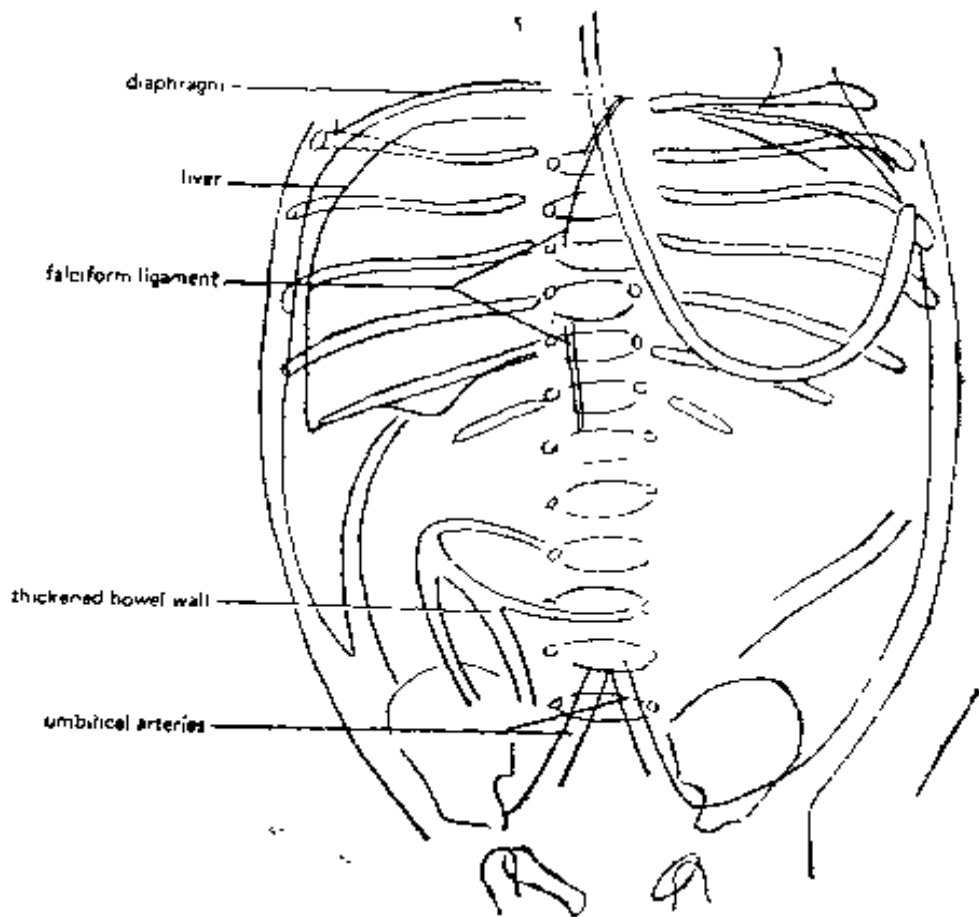


图6—13 图6—11的线条图

量气腹，而对全身情况不佳的婴儿为了避免过多的移动只摄仰卧位片，那么这些征象可能只是诊断的线索。这些征象将在下面详细描述。

足球征

婴儿仰卧位时，气体上升至腹腔的最高点，即位于脐周区，呈圆形或卵圆形透亮区，其界限有时难以见到。

显示镰状韧带，脐尿管及脐动脉

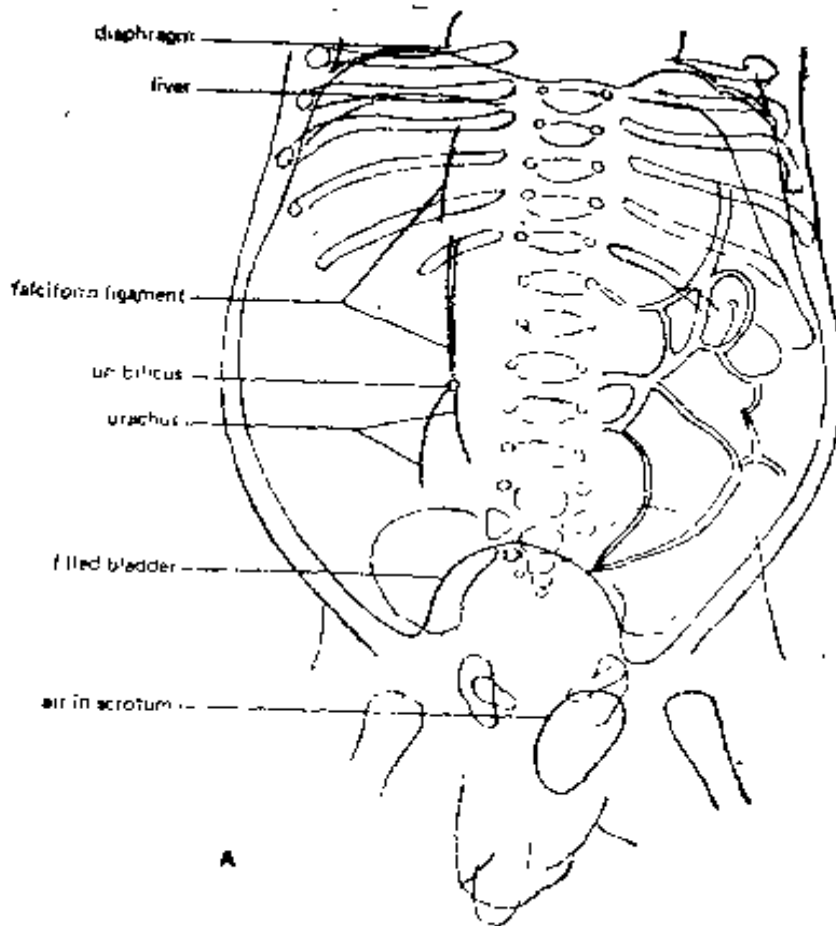


图6—14A和B代表图6—12的线条图。

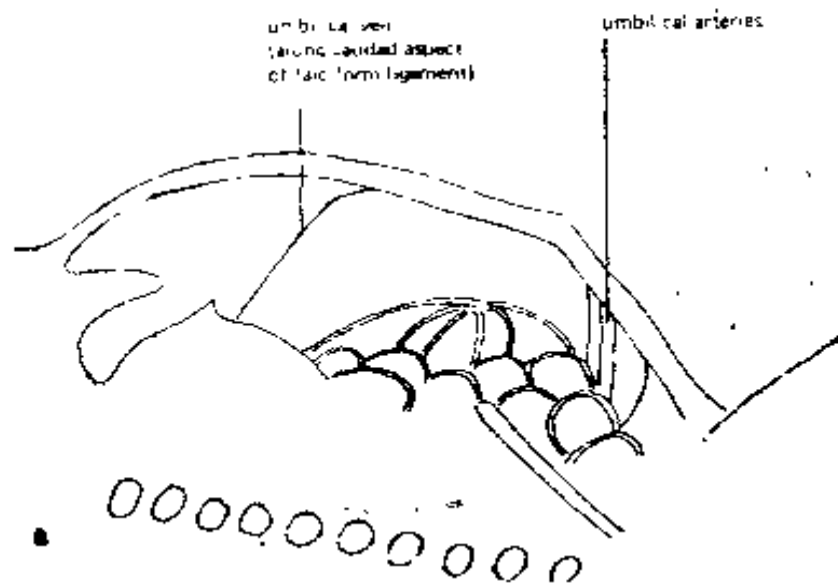


图6—14B

正常情况下，这些结构不能见到，因为它们接近邻近的水样密度的器管(肠壁，腹壁)。由于这些结构位于腹前、脐周区，因此，可由腹腔气体衬托出来。

镰状韧带呈一直线形，或更为常见的是开始于脐部的稍弯曲的线形，通常向头侧并向右穿过肝门。

如果膀胱排空，脐尿管向后凹并能显示脐动脉(见图6-13和6-15B)。如果膀胱充盈，脐尿管位于两脐动脉间的间隙。因而，其影与形成三角形的脐动脉影融合，其顶就是脐，侧缘伸向腹股沟区域(见图6-14A和6-15A)。

肠袢浆膜面的显示

当浆膜面由腹内气体显示而粘膜面由肠腔内气体显示时，就使肠壁清楚可见。其厚度是肠腔间正常间隔的一半左

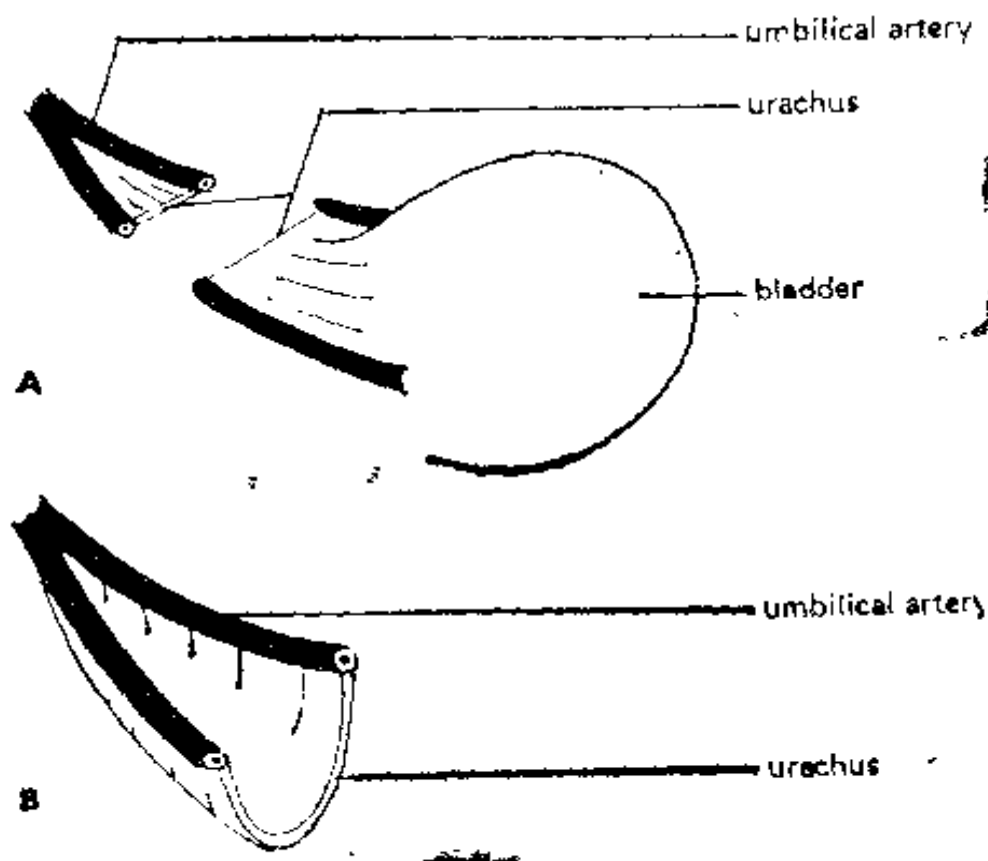


图 6—15 当膀胱充盈 (A) 及排空 (B) 时, 脐动脉和脐尿管的表现。

右 (因为该间隔由两邻近肠壁所构成; 见图 6—16)。

阴囊内积气

腹腔气体可通过腹股沟管进入阴囊; 该管在出生时常开放。不过, 同样的表现可由腹股沟疝引起。

如果在前后位片上提示气腹, 其存在必须根据水平投照

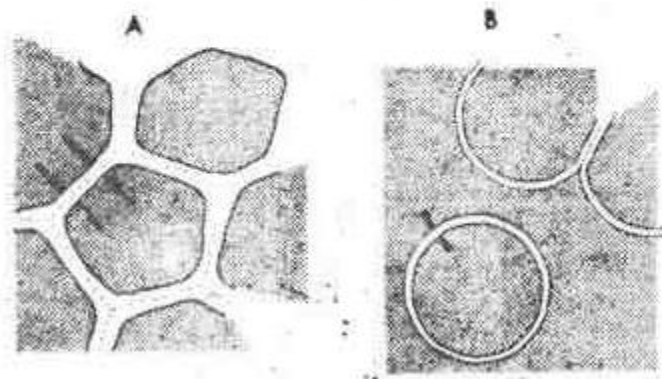


图 6—16.

A. 正常表现。肠腔间的间隔相当两肠壁（相对箭）

B. 气腹。显示单个肠壁（相对箭头）。阴影区为气体

的片确定。水平投照的侧位片通常足以显示气腹，并且不能移动的病人也可摄取。左侧卧位前后位片最灵敏。直立位片一般也需要，因为其显示膈下气体的存在，这是人们熟悉的征象。不过，我们不主张摄直立位片，因为灵敏度小并需较多的移动病人。

在病例 6 - 8（图 6 - 11），鼻胃管顶接近预料中胃的位置之外的腹壁。这说明有胃穿孔。可以无菌法把少量水溶性造影剂注入该管进行确诊。小肠壁增厚，大概是因为继发于腹膜炎的水肿。术中发现大弯侧有一比鼻胃管直径大得多的穿孔，并有边缘坏死。这不是损伤性穿孔。况且该管并不僵硬，轻轻插入而不会有明显的损伤。自发性胃穿孔是非手术的新生儿气腹最常见的原因。自发性胃穿孔主要发生于早产儿，而且一般是在生后第三到第六天。典型的是胃内没有液体，几乎无气体，而腹腔内却有气体和液体。没有或只有轻度的肠扩张。

在病例 6 - 9，气腹是因直肠插管使直肠穿孔所引起。这根据该管顶端的位置稍有提示，侧位片上似乎在腹腔内，但这不能肯定，因为新生儿的乙状结肠很冗长。以无菌方式把少量水溶性造影剂从该管注入会得到明确诊断。

气腹的注释

在仰卧前后位片上气腹的放射学征象在263页作了详述。其他的征象在266页作了讨论。使用透照法显示气腹已有过描述。

气腹是由于消化道穿孔引起，少见的是胸腔气体的漏入。大多数穿孔病例均是手术指征。早有人对（A）出生体重极轻的新生儿和（B）出生后头二天中细菌开始繁殖之前发生医源性直肠穿孔主张保守治疗。在持续衰竭、在腹部减压时吸出粪便或脓性物质的病例仍是手术的指征。内科治疗包括静脉内营养，胃内容物吸出，抗菌素以及如果需要的话，用腹腔穿刺放液减压。遇到胸腔气体漏入的病例不是手术的指征。

如果腹腔出现液体，平片能作出穿孔的诊断；但未显示腹腔积液不能排除穿孔。以小肠追查法的小肠造影检查（把水溶性造影剂从鼻胃管注入）此时是指征，因为该项检查可确定胃、十二指肠或小肠的穿孔。然而，阴性检查排除不了被封闭的穿孔。腹腔液体的抽吸并对液体中消化酶的分析已作为胃肠穿孔的诊断方法。

注意即使在胸片上未见到肺泡外的气体，胸腔气体的漏入也可能是气腹的原因。

胃和十二指肠穿孔是非手术的新生儿气腹的最常见的原因。人们已提出数种机理（局部缺血伴粘液分泌和胃内消

性酸的减少，分娩时充满羊水的胃的应激反应，垂体-肾上腺应激性溃疡，由于梗阻和吞下气体而过度扩张)。许多作者已不再认为可能存在胃壁先天性缺陷是一种原因。胃内通常只有微量气体而无液体，并且几乎没有肠扩张。

气腹的其他原因见表 6-3。

表 6-3 新生儿气腹的原因

胃肠穿孔

胃或十二指肠穿孔(最常见的原因)

肠坏死(坏死性小肠结肠炎、不那么常见的有交换输血、肠扭转、其他原因见表 4-3)

继发于梗阻的肠扩张发生的穿孔(闭锁、Hirschsprung 氏病、左半小结肠综合征等)

Meckel 氏憩室穿孔(继发异位胃粘膜的溃疡穿孔)

医源性气腹(直肠插管或温度表引起直肠穿孔、胃空肠喂养管引起的穿孔)

特发性结肠穿孔(可能与左半小结肠综合征有关)

恶性肿瘤(文献中有 2 例)

胸腔气体漏入(气腹的少见原因)

纵隔积气(气体沿着大血管进入后腹膜并通过腹膜后部的缺损进入腹腔)

间质性肺气肿(如果没有纵隔积气,大概是因为肺淋巴管的气体经淋巴管输送到腹腔)

特发性(极其少见)

测验：气腹

1、仰卧位的片上能见到气腹征象是什么？

A (1) 足球征 (脐周区的圆形或卵圆形透亮影)；

(2) 见到镰状韧带、脐尿管与脐动脉，(3) 见到肠袢的浆膜面，(4) 阴囊内积气，(5) 当气腹是大量时，见到横膈的腹面；肝、脾、胃的边缘；以及侧腹壁。

2、为确定仰卧位片怀疑有气腹存在还得摄那些片？

A 水平投照侧位片；如有必要，左侧卧位水平投照前后位片。

3、观察少量气腹什么片显示最佳？

A 左侧卧位水平投照片。

4、新生儿气腹的原因是什么？

A 胃肠穿孔：

胃或十二指肠穿孔 (最常见的原因)

肠坏死 (通常是坏死性小肠结肠炎)

继发于梗阻的肠扩张发生的穿孔

Meckel氏憩室穿孔

医源性气腹 (直肠插管或温度表、鼻空肠喂养管引起的穿孔)

特发性结肠穿孔

恶性肿瘤

胸腔气体漏入 (气腹的少见原因)

纵膈积气、间质性肺气肿

特发性 (极其少见)

5、某些气腹的病例可以不作手术。是那些？

A 胸腔气体漏入，生后头二天中可能发生的医源性直肠穿

孔，以及出生体重极轻的病例。

6、说明穿孔引起气腹的放射学征象是什么？

A 平片显示腹腔积液，小肠追踪法的小消化道造影检查或灌肠时造影剂外渗。

7、未见到腹腔内的液体或造影检查时无造影剂外渗能排除穿孔吗？

A 不能。

你得多少分？

4 以下：再阅读259页的课文

5 - 7：优

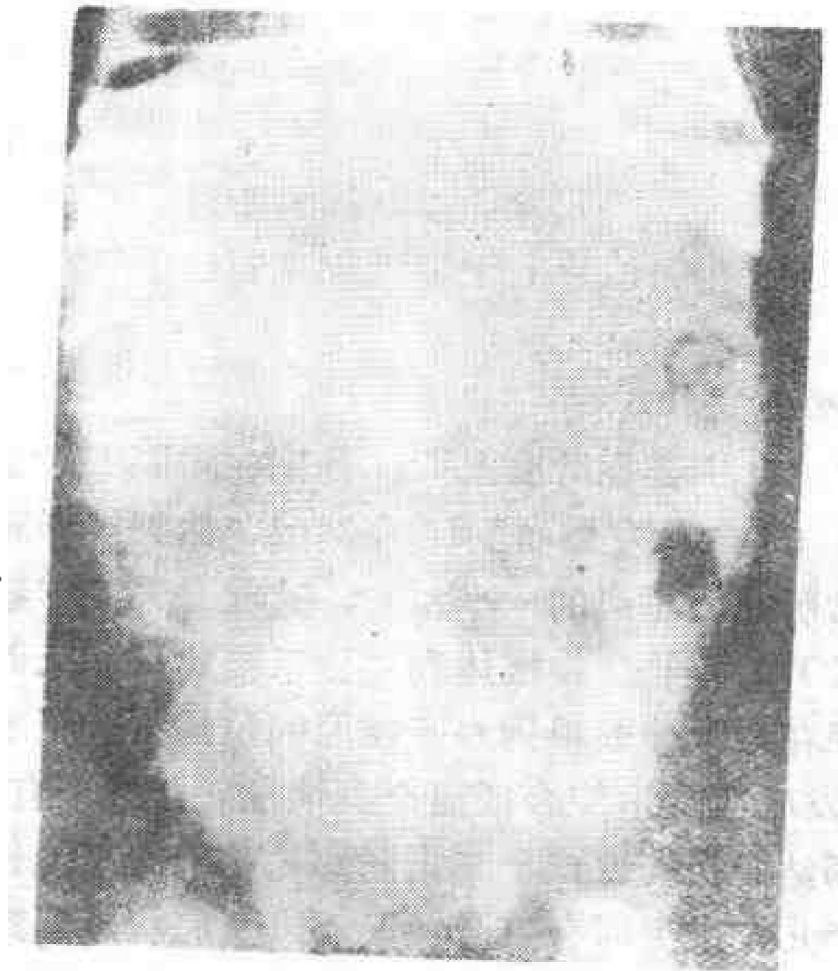


图6—17

病例 6 - 10 (图 6 - 17)

出生时因吸入胎粪进行了插管与复苏的 7 天女婴 (8 个月妊娠; 出生体重为 2000g)、其肺部病变迅速改善并随即拔去气管内的插管。直到出生后第五天之前,未发生肠道通过异常。在生后第六天,无肠蠕动。在第七天,观察到有中度腹胀,灰白色面容以及全身情况明显恶化。为什么需要急诊手术? 最大可能的诊断是什么?

病例 6 - 11 (图 6 - 18, A 和 B)

出生 24 小时的女婴,出生体重是 1980g。在腹中线部位扪及一巨大而固定的包块,临床上未发现其他异常。从未发生过呕吐,也未排过胎粪。

在该片上能见到数个为影:脐动脉导管(其顶端竟如此之低;位于肾动脉开口之尾侧)、鼻胃管、ECG 导联,在 AP 片上于上腹部见到早产儿保育器上部的横带,真骨盆下方收集尿液管,以及在侧位片上于腰骶部见到位于早产儿保育器内的物件。

解答。病例 6 - 10 (图 6 - 17)

根据 (A) 主要在肝脏上面,特别在横膈下能见到大量的气体影;(B) 从左髂嵴到 L₂ 左侧的弯曲细线样致密影其厚度为正常肠袢间距离的一半左右,这就是一肠袢浆膜面的显影;(C) 在第十二胸椎体高度显示镰状韧带从而能辨认出气腹的存在。该诊断根据水平投照侧位片得到证实。

没有并发呼吸窘迫综合征而全身情况恶化指出有肠穿孔。坏死性小肠结肠炎和胃或十二指肠穿孔是最大可能性诊断,因为是早产儿,出生时有应激情况,以及症状延迟到出生后数天才发生。肠扭转、Meckel 氏憩室穿死可能性很少 (见



图6-18A



图6-18B

269页的表6-3)。

术中发现乙状结肠有一巨大穿孔。病理检查符合坏死性小肠结肠炎。

解答。病例6-11(图6-18)

腹部团块围以细薄钙化环及有肠梗阻存在(重度肠扩张伴气液面而气体未超过近端小肠袢的范围)。

腹部团块伴梗阻的原因在166页作过讨论。该例团块的环形钙化实际上就是胎粪性腹膜炎的特征。这在极其少见的肠重复畸形、肠系膜囊肿以及卵巢囊肿均有发现。卵巢囊肿很少引起梗阻,通常较圆并且位于外侧而不在中线部位。

另一重要征象,尽管不恒定而且是非特征性的,但却预示胎粪性腹膜炎:这就是干骺端出现致密带(注意股骨和髌骨)。新生儿干骺端致密带可与数种疾病有关(胎粪性腹膜炎、Rh不合、梅毒、妊娠期间母重金属中毒,例如铊、早产儿);不过,迄今在新生儿梗阻病例中,它们只与胎粪性腹膜炎有关。这种致密带在四肢和扁骨(肩胛骨、髌骨)是双侧对称性的。其厚度相对恒定约1mm左右。它们平行于骨骺缘并常由一厚度不定的较透明带与其隔开,而且可能与胎粪性腹膜炎发生的年龄有关。

术中发现一含80c.c胎粪的囊肿占据下腹部。肠闭锁距Treitz氏韧带为40cm并在近侧部份有一穿孔。

胎粪性腹膜炎的注释

胎粪性腹膜炎是在胎儿期或在出生后头几个小时胎粪通过肠穿孔进入腹腔而引起的一种无菌化学性腹膜炎。

病因

据观察这种病例的40%左右有囊样纤维性变。穿孔通常

继发于梗阻（闭锁、胎粪性肠梗阻、肠扭转、腹膜系带、肠套迭、肠系膜疝等）。有些病例可能是由于肠壁先天性缺陷引起。有时，穿孔始终未被发现。据认为，在这些病例中，穿孔已自然封闭。

腹膜炎的性质

妊娠期间胎儿的消化道正常是一无菌环境的通道。胎粪刺激腹膜大概因为其消化酶，因此腹膜炎不是感染性的而是化学性的。不过，出生后，消化道则是细菌环境通道；因此，如果发生穿孔，可能继发感染。

主要表现

可以辨认的三种类型的主要表现。

纤维粘连型

有明显退缩作用的纤维形成的肠系膜反应把肠袢固定于腹后部。这种纤维形成反应可封闭穿孔。梗阻是粘连或闭锁引起。腹膜内钙化一般迅速地发生；其数量和范围变化多端。

囊肿型

一些炎性肠袢固定并把连续流入腹腔的胎粪包裹起来。这就形成围以厚膜的假囊肿而把胎粪与其余的腹部脏器隔开。不过，在假囊肿完全封闭之前还可能有迁移，这就成为可能伴有纤维形成反应的原因，纤维形成反应的严重程度各各不一。假囊肿可由线样钙化环包绕。如果无近端梗阻而且如穿孔未被封闭，出生后吞下的气体可进入而形成腹膜内气体与胎粪聚集的假囊肿。这种囊肿可很大并把小肠袢推移到腹部的一侧。在某些病例，充满胎粪的扭结肠袢可以伴似假囊肿。有人描述过一例与假囊肿交通的会阴瘘。

泛化型

如果穿孔发生在围产期，恰在出生之前或在出生时，含胎粪的粘性渗出物遍及全腹腔，而且可能有自由漂浮的钙斑。肠袢间粘连比纤维性变含更多的纤维蛋白，而且钙质无机机会与这些组织紧密相连。

在全部三种类型中，阴囊内的钙化和阴囊肿大是由腹股沟管开放引起（该管可正常开放到出生时而无腹股沟疝）。

如果这种儿童康复，腹膜异常和钙化在数月或数年之内逐渐消失（钙化甚至在胎儿期就可消失）。

临床征象

1、一般在出生后的第一天就可发现异常：腹胀伴扩张的皮下静脉，肠通路异常（含胆汁呕吐、无胎粪排出或延迟排出、少见的病例相反有腹泻），全身情况衰竭。

2、罕有出现梗阻征象或后来变成完全性梗阻。

3、有些胎粪性腹膜炎的病例没有肠通路异常；

只是偶然在腹部片片上发现，或少见的因为腹部包块而被发现。这些情况是因为没有梗阻的肠穿孔，而且穿孔已自然地封闭。穿孔的原因不明，但已有提出是血管损伤引起。

4、在上述三种临床表现中的任何一种，可见到男性的阴囊肿大。“包块”在出生时于硬化之前可类似阴囊水囊肿或者可能在出生后数天才出现。睾丸仍然正常。

放射学征象

具有高度提示胎粪性腹膜炎的数种特征性征象：

1、钙化，如位于腹腔内就可肯定。它们可呈不易见到的弥漫性或散在分布的阴影。勾画出卵圆形或圆形、密度均匀的腹部团块的细线状钙化影少见但却是有价值的表现（275页）。钙化不恒定，而且在囊样纤维性变的病例似乎缺

如。

2、阴囊钙化和肿大（因此摄片时应把阴囊包在片上）。

3、小肠祥（管径细小）集聚在腹部某一部位，一般接近后腹壁）。

4、腹膜内气体——胎粪性假囊肿。这种囊肿具有特征性的影像，但闭锁近端单个严重扩张的肠祥可有同样的表现。当胎粪囊肿不含气体时，可根据充气肠祥的移位将其查出。

有时出现诊断价值不大的表现为：腹腔积液、气腹、腹胀且不透光（肠蠕动时气体已排出）。

当放射学表现不具特征时，十二指肠致密带的存在有助于诊断。尽管该征象可以见于数种病变，但迄今在没有胎粪性腹膜炎的新生儿梗阻中尚未观察到此征象（见274页）

由于数种征象常同时出现，因此对大多数病例，根据平片可作出胎粪性腹膜炎的诊断。在剩下的病例，临床和放射学征象的结合通常也可作出诊断。一旦作出诊断，造影检查不但无益而且是禁忌，因为有穿孔之危险。

一般来说，胎粪性腹膜炎的原发原因（梗阻、胎粪性肠梗阻、先天性肠缺陷）被其本身所遮盖而且不能从X线片上查出。

如果这种儿童康复，钙化和腹膜异常就消失。（钙化甚至在胎儿期就可以消失。）

鉴别诊断

1、气腹可能是由于生后穿孔引起（269页）。因此，纤维形成型腹膜炎和钙化均见不到。事实上，胎粪性腹膜炎和

生后腹膜炎可能难以鉴别。在任何情况下，均需手术治疗。

2、其他原因的腹部不透光在34页作过讨论。

3、其他原因的腹腔积液一般不引起粘连，而且充气的肠袢随意浮动（见293页）。

4、某些气体——胎粪性假囊肿可能与一扩张肠袢或交通性重复畸形内的气液面混淆。

5、少见的是与非钙化的腹部团块的鉴别。

6、肠外腹膜内的钙化（例如，肝脏和横膈之间的钙化）实际上就是胎粪性腹膜炎的特征，在某些极其罕见的病例，子宫阴道积水可有同样的表现（子宫和阴道分泌物通过输卵管进入腹腔引起成形的腹膜炎）。

7、勾出圆形或卵圆形团块轮廓的钙化有力地提示胎粪性腹膜炎。这种表现也可在极其罕见的重复畸形，肠系膜囊肿，卵巢囊肿的病例中见到。

8、其他原因的腹内钙化见表6—4。

表6—4

新生儿腹部钙化的原因

腹壁

脂肪坏死

钙盐注射

全身性纤维瘤病

皮肤骨化性肌炎

腹膜

胎粪性腹膜炎

子宫阴道积水产生的成形腹膜炎

肝

原发性肿瘤：血管瘤、血管内皮瘤、肝母细胞瘤

转移性肿瘤：神经母细胞瘤

门静脉血栓栓塞

插入脐静脉导管后

巨细胞包涵物疾病：弓形体病、单纯性疱疹、肝脓肿

胃肠

肠或腹腔腔内的胎粪：胎粪性肠梗阻、闭锁、无孔

肛、全结肠无神经节细胞

肠梗塞

肠梗阻时肠壁内的钙化

腹膜后

肾上腺：肾上腺出血、神经母细胞瘤、Wolman氏病、癌

肾：皮质坏死、乳头坏死、肾静脉血栓形成

畸胎瘤

阴囊

胎粪性腹膜炎

畸胎瘤

血管

特发性血管钙化

门静脉血栓栓塞

下腔静脉血栓

肾静脉血栓形成

(上接279页)

杂类

畸胎瘤、胎内胎

卵巢皮样囊肿

洋李腹综合征(膀胱和肾钙化)

膀胱坏死

腹内睾丸梗塞

治疗

伴梗阻或肠穿孔的胎粪性腹膜炎必须进行治疗。在胸片或腹部片上偶然发现的胎粪性腹膜炎不需要治疗。

内科对症治疗很重要,而且在确诊之前必须开始(纠正水与电解质紊乱、抗菌素、胃内容物的抽吸)。因腹胀引起的生后心脏呼吸窘迫通过穿刺减压术可迅速改善。

手术时,各种病变应分别进行处理。吸取腹腔内液体。如发现穿孔,一般切除受累肠段接着作吻合术。切除梗阻部位的肠段或绕过梗阻作旁路吻合术。粘连性腹膜炎把粘连松解并把肠袢分开。囊性病变作剥除术(把囊肿的包膜与受累的肠分开)。

重要的是早期作出诊断,因为治疗延迟会使预后恶化,而病人康复,腹膜异常会完全消失。存活率几乎没有胎粪性腹膜炎的原发畸形的存活率(闭锁、扭转等),除预后较差的囊样纤维性变的病例外。

测验:胎粪性腹膜炎

1、提示胎粪性腹膜炎极为有力的征象是什么?

A 腹膜内钙化，阴囊钙化和肿大，小肠袢聚集在腹部的某一区域，以及腹膜内气体与胎粪的积蓄呈假囊性表现。

2、在胎粪性腹膜炎病例的平片上可见到其他放射学征象是什么？

A 腹腔积液、气腹、腹部膨胀而不透光、以及干骺端致密带。

3、根据平片一般能诊断胎粪性腹膜炎吗？

A 是的，几乎所有病例。

4、一旦作出胎粪性腹膜炎的诊断，造影检查有益吗？

A 没有帮助，造影检查是禁忌，因为有穿孔之危险。

5、新生儿腹膜内钙化的原因是什么？

A 胎粪性腹膜炎（最最常见的原因），子宫阴道积水（极其少见）。

6、假囊性气体与胎粪蓄积可能伴似什么？

A 肠闭锁近端一扩张的肠袢，交通性重复畸形。

你得什么成绩？

2 以下：再阅读254—257、259、261、274—280的课文

3—5：良

6：优

病例6—12（图6—19，A和B）

在出生后第九和第十天进行两次交换输血。在生后第十一天，尽管仍留置脐静脉导管，但还有腹胀、耻骨弓上的水肿、肋腹部的侧枝循环及脐渗血。肠通路正常。

于脐静脉导管拔除后摄取图6—19B片。在胃左侧见到的园形透亮影是早产儿保育器顶部的孔所致的伪影。在水平投照侧位片上，充气的肠袢接近前腹壁。（图6—19，A和B均是

仰卧位片。)

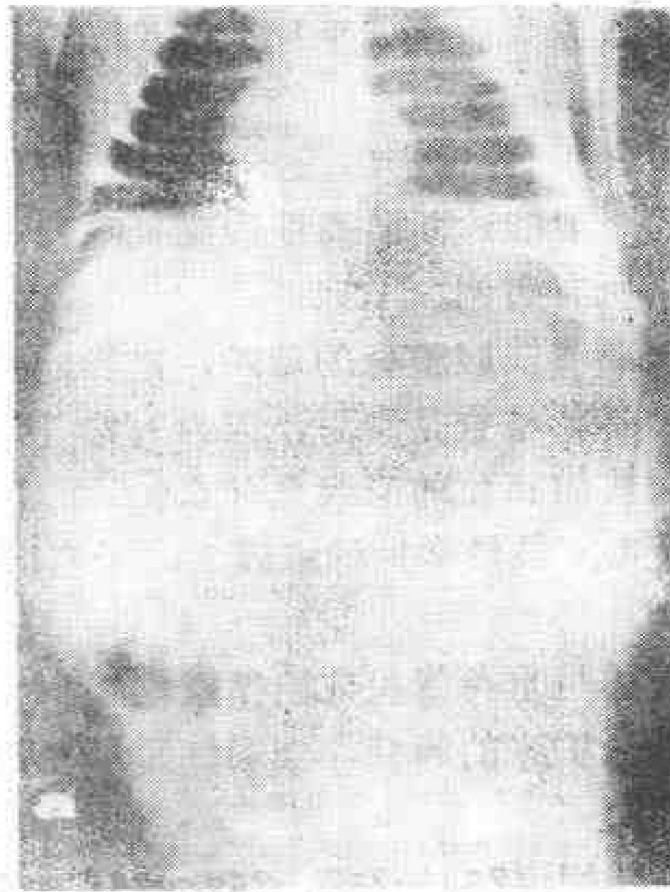


图6—19A

病例6—13 (图6—20)

生后一天的婴儿。腹胀、弥漫性水肿以及明显的黄疸均在出生时被发现。

解答。病例6—12 (图6—19, A和B) 与病例6—13 (图6—20)

在仰卧位片上充气的肠袢远离侧腹壁而聚积在脐周区，在水平投照侧位片上接近前腹壁。这些肠袢位于腹部最高点说明肠袢浮动在游离的腹腔液体之中。(在左侧卧位片

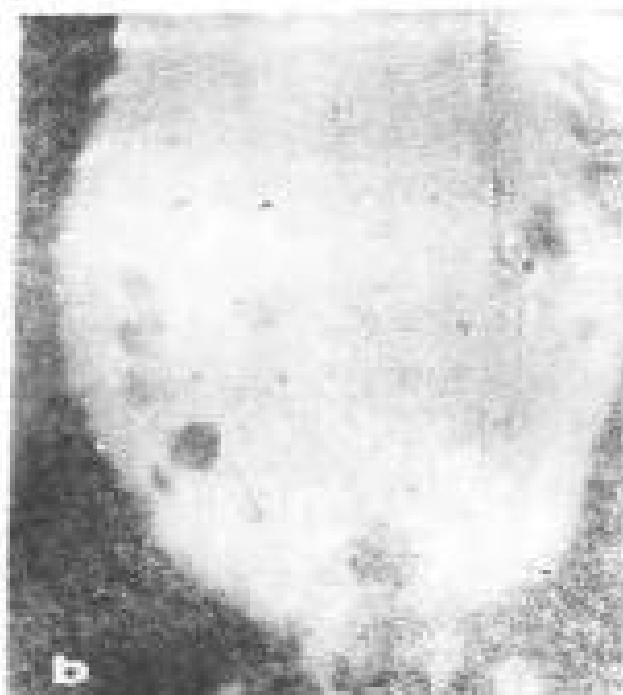


图6-19B

b



图6-20

上，肠袢应接近上腹部的侧壁。）

某些肠腔间距离增加（两例病例均在左上象限）。这可能是由于腹腔积液、肠腔内液体、肠壁水肿或肠袢无气体之故（见图6—21）。

腹腔积液可能与腹水、腹腔积血或腹膜炎有关。（注意腹腔积液的超声诊断（A）似乎较放射学检查更灵敏更正确，及（B）于出生之前有可能作出诊断。）

在病例6—12，临床资料（腹壁水肿、脐渗血）指出有腹膜炎。交换输血可引起腹膜炎，因为缺乏无菌或肠缺血并发生穿孔，这常见得多。缺血（通常在结肠）是偶然把静脉导管插入门静脉所致。这在门脉系统产生后向性微栓子或血管舒缩现象继而发生坏死。该例，导管远侧成锐角说明其顶位于门静脉内。然而，由于在腹膜炎较早期有脐渗血，因此置放导管期间感染很可能是其原因。采用了内科治疗（抗菌素、静脉内营养），腹膜炎征象逐渐地减少。以后发现了因门静脉血栓形成引起的脾肿大，置放脐静脉导管不应超过48小时，因为有门静脉静脉炎发生之危险；为此，最好用脐动脉插管，因为其血栓形成的发病率较低，但也不可忽视。

在病例6—13，肝脏呈轻微密度增加区，而其侧缘远离腹壁。因此，腹腔有一定量的腹水，腹水较肝脏密度低些。这是腹水的征象（不一定是乳糜性腹水）。在腹膜炎和腹腔积血的病例中，液体的密度类似肝脏的密度致使肝缘在平片上不能见到。干骺端致密带（该例可在髌骨翼和股骨近端见到）可见于胎粪性腹膜炎、妊娠期间母的重金属中毒、早产儿、先天性梅毒、以及胎儿—母亲血型不合的病例。由于出现腹水和全身性水肿；因此，最后的一种情况是最大可能

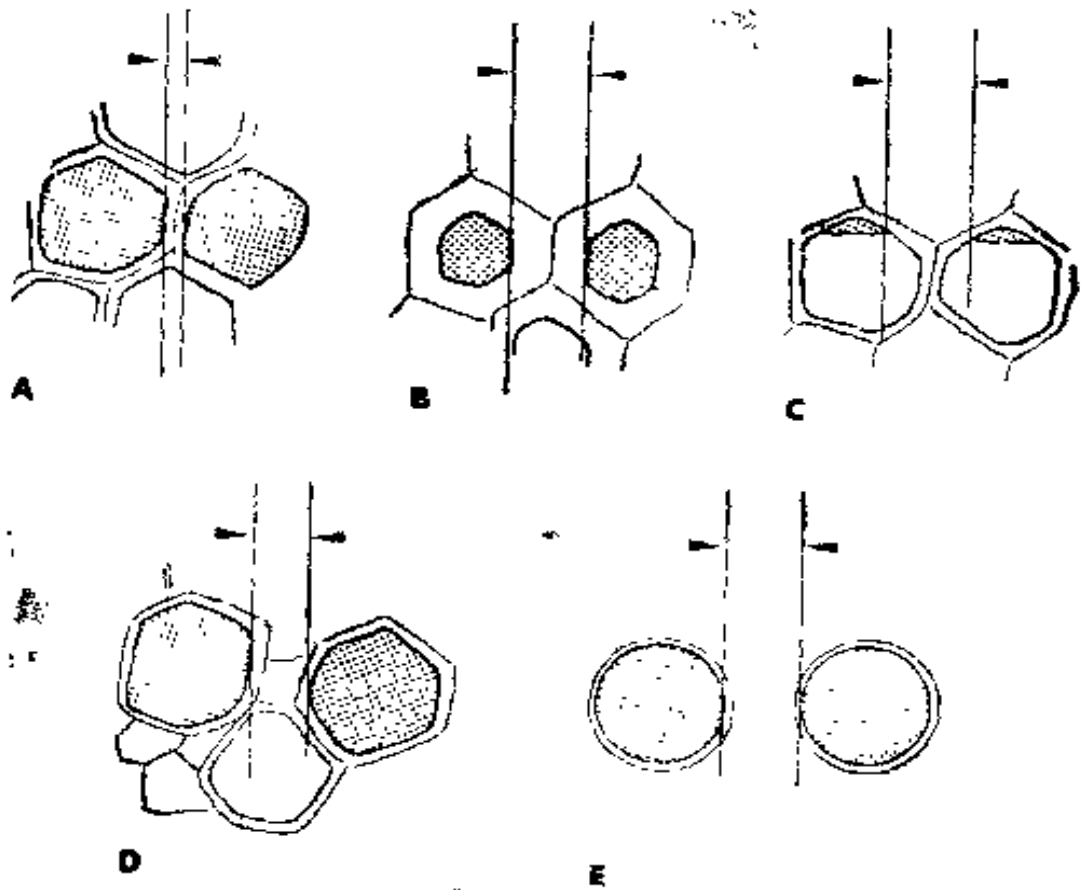


图 8—21、肠腔间的距离明显增加。(阴影区为气体) A、正常。B、肠壁水肿。C、肠腔内液体。D、肠腔无气。E、肠腔内气体

的诊断。本例的确是Rh不合。注意，腹水或胎儿—母亲血型不合的病例不一定就能见到肝缘或干骺端致密带。

脐导管注释

脐动脉导管广泛地应用到血气、PH、以及电解质的监测方面，特别是对机械性通气的婴儿。脐静脉导管用于交换性输血法。这类导管插管可引起数种并发症；肠缺血是最常见的并发症。

肠缺血

类似坏死性小肠结肠炎的临床和放射学表现可在导管插入后的数小时到数天中出现。这可代表坏死性小肠结肠炎的一种变异型或另一个异体。可发生穿孔，一般在结肠，回肠少见。

动脉导管周围血凝块形成，尽管不一定都有症状，但可引起肠缺血。该并发症在插入门静脉导管后较为常见而且似乎与血液停滞引起的血栓形成、后向性栓子、或血管痉挛有关。血液和组织中有形物质浓度的增加可能是缺血的另一机理。

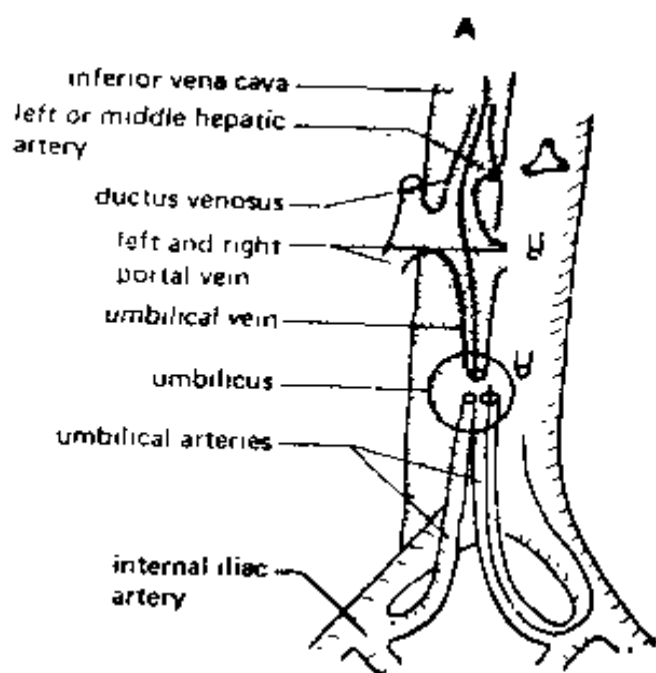


图6--22A

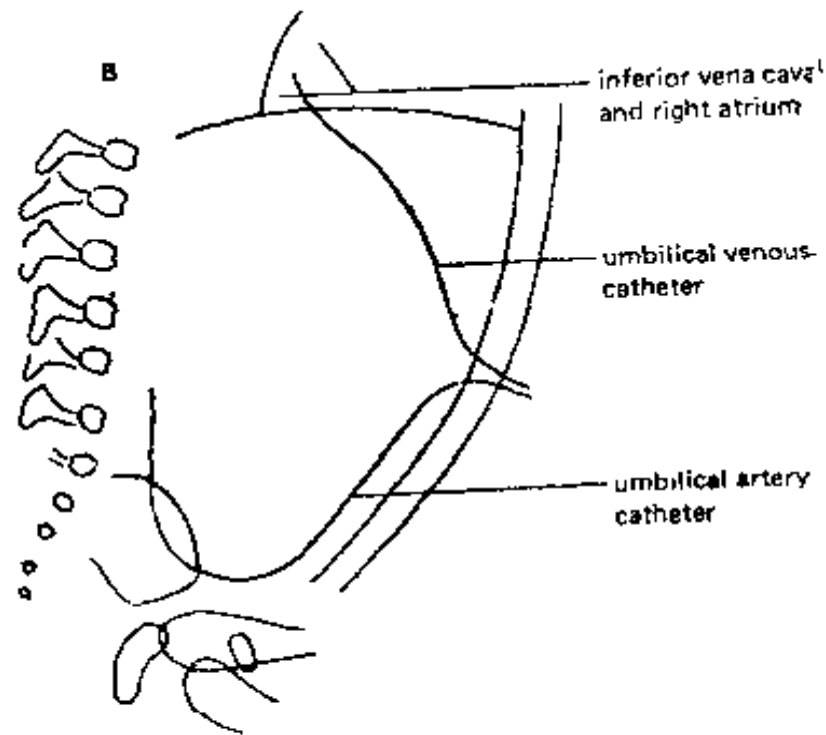


图6—22 B

图6—22正常行径的脐导管，A、AP片，B、侧位片。从上到下依次为：

A、下腔静脉、左或中肝动脉、导管静脉、左、右门静脉、脐静脉、脐动脉、髂内动脉。

B、下腔静脉和右心房、脐静脉导管、脐动脉导管。

穿孔和进行性衰竭的病例有手术指征。另一方面，也可采用保守疗法。

其他血栓栓塞并发症

肝坏死是由于注入高渗的碱性溶液进入门脉系统引起并且可以钙化。导管破裂而形成栓子极为少见。门静脉血栓形成和高血压也可发生。

感染

感染可以是局部的（脐导管可引起腹膜炎、肝脓肿、骨髓炎）或全身性的。

血管穿破

插管后静脉穿破引起腹腔积液；假性动脉瘤和主动脉瘤，以及血管造影后血管破裂似乎极为罕见。

消化道外的并发症

肾梗塞伴高血压、截瘫、心律失常、以及心室穿孔均有过描述。

为了减少并发症的发病率，只在必要时才使用脐导管，最好使用动脉导管插管，因为血栓形成的危险性较小。Silastic似乎是一种很少形成血栓的物质。在安置导管时必须无菌操作。静脉导管的顶端不应在门静脉而应在下腔静脉（在横膈水平）。动脉导管的顶端不应在腹主动脉分枝的开口处（ T_{10} — L_2 ），最好的位置似乎是恰在主动脉分歧处上。 T_6 — T_8 水平是某些作者选择的另一个位置。

新生儿腹膜炎（除外胎粪性腹膜炎）的注释

病因

消化道穿孔是最最常见的病因。肠坏死（主要是坏死性小肠结肠炎）、胃或十二指肠穿孔、以及肠梗阻引起的重度肠扩张均是常见的原因。医源性穿孔（直肠管或鼻空肠管）、Meckel憩室穿孔、兰尾炎、及胆汁性腹膜炎均少见。新生儿兰尾炎中的大多数病例大概与坏死性小肠结肠炎有关；不过，少数病例似乎由兰尾梗阻引起（浓缩的牛奶或胎粪栓）。在出生后头几天中胆汁流入腹腔极为少见并呈腹水之表现而不是腹膜炎，因为新生儿的胆汁一般是无菌的。

没有消化道穿孔的腹膜炎当今少见。这种腹膜炎是细菌经血流或淋巴管进入腹腔引起。原发感染可能是脐、母（通过胎盘感染）皮肤、结膜、泌尿系、或呼吸系。葡萄球菌和大肠杆菌均是最常见的致病菌。

临床征象

全身情况通常不佳（“中毒”表现伴灰白色面容及眼睛下陷）。体温不恒定并可能有白细胞增多。

草绿色、甚至粪样呕吐物及便秘一般均可见到。肠通路可能正常或者可发生粘液性腹泻。

腹胀，常伴有肋腹部的静脉怒张是一早期常有的但却是非特征的征象。腹壁可紧张（但真正的强直少见）。肠鸣音一般缺如。

腹壁水肿是一特征性征象，但其既不早期出现也不恒定；常有炎症表现。水肿通常在耻骨连合之上并常蔓延到生殖器。可能因液体通过腹股沟管而使阴囊增大。穿刺放液是诊断的方法。

在某些包裹性腹膜炎的病例，可发现边界不清的团块。

放射学检查

在腹腔积液的病例，充气肠袢浮到腹部最高区域，以致在仰卧位片上这些肠袢聚积在脐周区（远离侧腹壁），在水平投照侧位片上接近前腹壁，而在侧卧位片上接近上腹壁。肠袢间距离增加可能是由于肠袢间腹腔积液、继发于感染的肠壁水肿、肠腔内液体、或肠袢无气体之故（见图6—21）。腹腔积液的密度类似肝密度，以致在平片上不能见到远离侧腹壁的肝外侧缘。弥漫性“云雾状”表现伴肠袢清楚的边缘的消失已有过描述，但我们尚未见到过这种表现。超声诊断腹腔积液似乎较X线平片更正确。

肠梗阻常见（普遍的中等度肠充气扩张伴少数或没有气液面）。腹内可能无气体。

放射学上难以评价腹壁水肿。在新生儿，能不能见到腹膜前脂肪均无诊断价值。

包裹性腹膜炎少见，而在理论上讲可与腹部肿瘤混淆。不过，这种腹膜炎一般边缘不清，而且有腹腔内积液的征象。

所有上述的放射学征象均难以评价、不恒定，而且均是非特征性的。平片难以提供出生后腹膜炎确切的诊断征象。诊断性的腹腔穿刺可能有帮助。超声检查或许有益。

有些放射学征象很重要，因为这些征象对手术具有指导意义：（A）气腹，这是肠穿孔的征象，和（B）明显的肠梗阻征象（明显的肠扩张、许多气液面），但这些征象在穿孔病例中明显减少。当诊断穿孔有怀疑时，从鼻胃管把水溶性造影剂注入后作小肠追踪法的小肠造影检查可显示造影剂外渗。检查正常不能排除封闭了的穿孔。

鉴别诊断

无感染征象和临床情况一般能使人们辨出：(A)腹水和腹腔积血(诊断性腹腔穿刺可能有帮助)，(B)梗阻时没有腹膜炎的腹腔积液通常量越少，肠扩张和气液面就越明显，和(C)只有腹腔积液放射学表现的胎粪性腹膜炎，因为这种腹膜炎出生时就存在而且当时无感染可作鉴别。

有人描述过两侧腹膜后积脓。临床征象类似腹膜炎的表现，但临床和放射学均有团块征象(分泌性肾盂造影时，肾和输尿管均有移位)。

治疗

常规使用内科治疗(纠正电解质紊乱和脱水、大剂量的抗菌素、静脉内营养、通过鼻胃管抽吸胃内容物)。

当X线显示肠穿孔时，需作手术(尽管有例外的记述)。

当没有穿孔的放射学征象时，难定治疗方案：不必要的手术会使预后更差，而如果不作手术，就有放走隐匿穿孔的危险。

在内科治疗无临床和放射学改善的病例就有手术的指征。这个病例开始是非手术的病例，但在脐血管血栓形成构成只能手术治疗的感染源之后就成为手术病例。

测验：出生后腹膜炎

1、未见到腹膜后脂肪线是新生儿腹膜炎的征象吗？

A 不是。在正常新生儿该脂肪线常不能见到。

2、出生后无穿孔的腹膜炎的平片征象是什么？

A 腹腔积液、肠梗阻、腹壁水肿、腹内无气体等征象。

3、上述征象哪些是腹膜炎的特征性征象？

A 一个也没有。

4、在腹膜炎病例中，什么放射学征象是手术的指征？

A 气腹，明显的肠梗阻征象(明显的肠扩张伴许多气液面)，
上消化道造影时造影剂外渗。

5、问题 4 所描述的放射学征象不存在时能排除穿孔的可能性吗？

A 不能。

6、列举平片上肠腔间距离增加的可能机理。

A 腹腔积液、肠壁水肿、肠腔内液体、无气体肠袢。

7、肠壁水肿的原因是什么？

A 缺血、腹膜炎。

8、平片上腹腔积液的征象是什么？

A 充气的肠袢浮到腹部最高区域，肠腔间距离增加，肝外缘
缘移位。

9、肝外缘的显示是一种腹腔积液的特征并排除其他类型的
存在。是那些？

A 这是腹水的特征；这就排除腹膜炎和腹腔积血。

10、当今较常见的是原发性腹膜炎或是继发于肠穿孔的腹膜炎？

A 继发于穿孔的腹膜炎。原发性腹膜炎已变得极为少见。

你得什么成绩？

5 以下：再阅读 281 页的课文

6—7：良

8—10：优

表6—5 新生儿腹腔积液的原因

腹水

常见原因

尿液性腹水(通常与尿路梗阻有关,一般是尿道瓣膜)

胎儿成红细胞症

原因不明

少见原因

门静脉高压

肝内原因:先天性肝硬化(胎儿肝炎、弓形体病、巨细胞病、Wilson病)

肝外原因(更少见):门静脉发育不全或狭窄,门静脉受外在的压迫,肝门静脉发育不良

胆汁性腹水

一般是特发性胆管破裂,少见的有胆管狭窄畸形,肝囊性转形变异、含胆汁的孤立性肝囊肿

乳糜性腹水(只在喂养后、液体才呈乳白色)

特发型。内科处理(穿刺放液、饮食限制长链脂肪和脂肪酸)就是治疗。

因束带引起淋巴管梗阻,其治疗方法是手术

先天性胸导管狭窄或阻塞

手术损伤淋巴管

先天性无淋巴管,周围淋巴管和主淋巴管间无交通

乳糜性腹水伴肢体淋巴性水肿(出生时就有淋巴性水肿,但腹水不会出现在出生后第二个月之前)

极少见原因

低蛋白血症（像肠淋巴管扩张引起的渗出性肠病，先天性肾病综合征）

半乳糖血症（肝硬化）

卵巢囊肿破裂（腹腔内也可有血液）

良性胎儿腹水与羊水过多有关

全身性感染：无肝硬化的弓形体病、梅毒、钩端螺旋体病、Chagas氏病

心力衰竭

同种d—地中海贫血、母的糖尿病和毒血症、脐静脉血栓形成、同型输血、胎盘血管内皮瘤、软骨发育不全、

Down氏综合征伴十二指肠梗阻

右侧膈疝的膈肌缘压迫肝静脉

腹膜炎

腹腔积血

无并发症肠梗阻时出现的少量腹腔积液

通过脐导管注射，由于血管破裂而使液体进入腹腔

病例6—14（图6—23，A和B）

这个男孩大概像其父，因为他出生时体重是3800克，而其母是小个子，只有5呎高。在分娩时，注射催产素并施行腹部压出法，是头先露。在生后的头二天中，除一侧锁骨骨折外，未发现异常。

在第三天，明显的面色苍白、呼吸急促伴浅表呼吸运动、心动过速、张力减退，以及右下象限内有一下缘清楚的包

块。无黄疸和心力衰竭的征象。（图6—23A为仰卧位片，B为水平投照侧位片。）

你认为是什么病？你要作什么放射学检查？

解答。病例6—14（图6—23，A和B）

肠袢间距离增加及其位于脐周区说明有腹腔积液。胃向后移位（与图1—1B比较）提示肝被膜体积增加，这就符合下缘清楚的包块的临床印象。

让我顺便一提，脐静脉导管应进一步向前，其顶端应在横膈之上。还见到鼻胃管，两个ECG导联，由早产儿保育器盖中之孔产生的两个圆形透亮影。

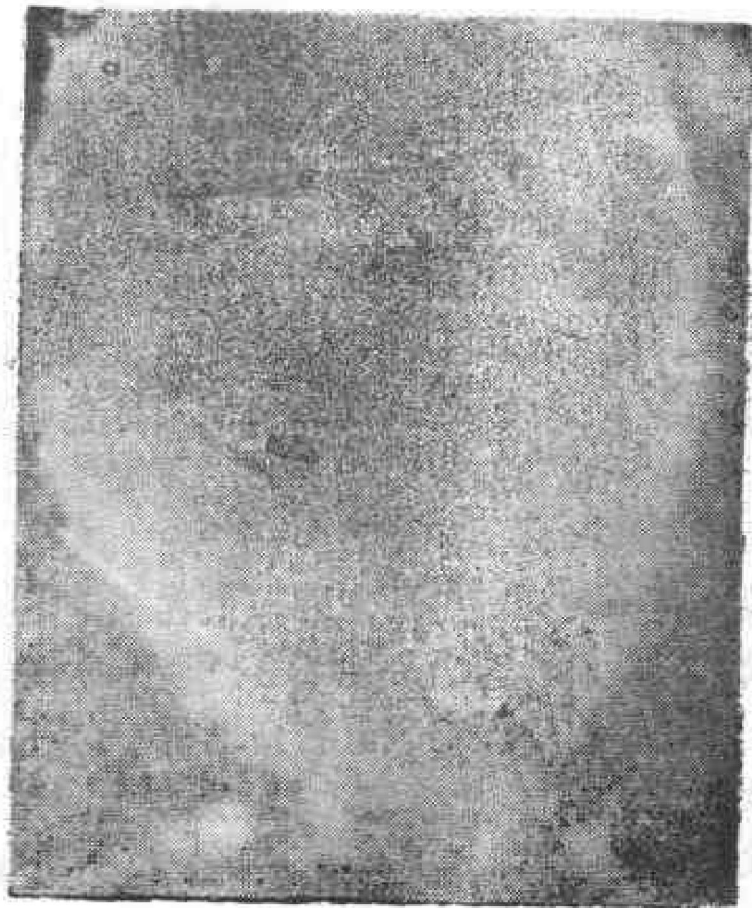


图6—23A

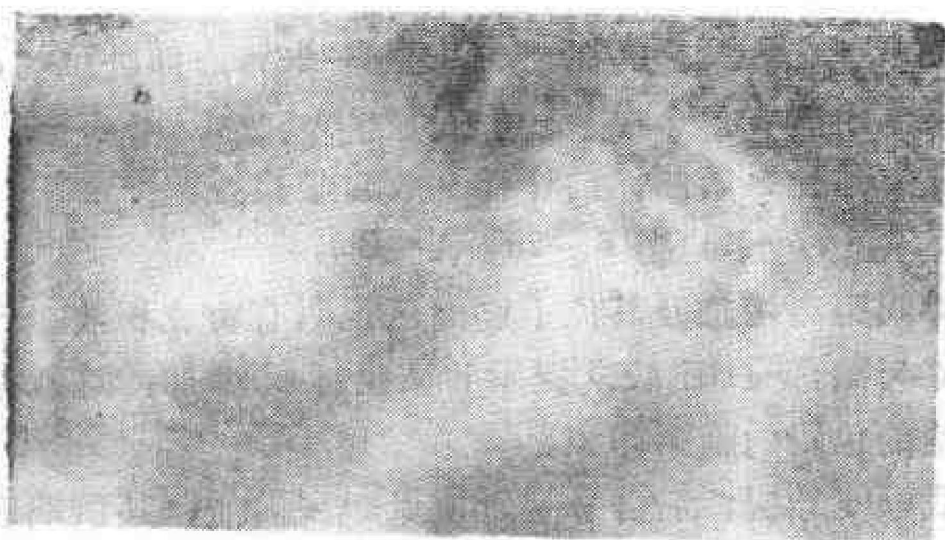


图 6—23B

数种疾病均可有贫血（面色苍白、心动过速、浅表呼吸运动），增大的肝被膜+腹腔积液等征象的结合提示：

胎儿、母亲血型不合。这些征象出生时就存在，出现黄疸以及可有脾肿大。而在该例，母亲和婴儿的血型是一样的。

破入腹腔的肝血管瘤。通常出现心力衰竭的征象。

肝被膜下血肿。这是最大可能性诊断。分娩困难的病史（巨大的婴儿、矮小的母亲、注射催产素、腹部压出法、锁骨骨折）支持这个诊断。在仰卧位片上未见到肝外侧缘符合腹腔积血，但这不排除腹水。

还要做什么样的放射学检查？

超声检查是一种无损害的方法，但在若干年前该患儿就诊时尚未采用。从脐静脉导管注入 3^{Co} 造影剂，在注射结束摄一片（图 6—24）。如果导管顶端位于内脏动脉干的近端从脐动脉导管注入 3^{Co} 造影剂于注射结束时摄取的片也能显示肝脏。用轻便式X线装备，不必把患儿从早产儿保育器内抱出就可作这项检查。

在没有脐导管时，各实质性脏器（肝、脾、肾等）在静脉注射大剂量造影剂（每公斤体重 4g ）结束或一分钟后摄的片上均能显示。这是因为血管网内造影剂积蓄之故（全身显影效应）。作这项检查也可不必把患儿从早产儿保育器内抱出。

由于肝脏大小正常（图6—24）和提示肝被膜体积增大，因此液体聚在肝被膜内。这就排除肿瘤并确定了肝被膜下血肿的诊断。肝外侧缘移位可能是腹膜内或肝被膜内的液体所致。

新生儿腹腔积血的注释



图 6—24

新生儿腹腔积血通常是由于肝被膜下血肿的破裂引起，极为少见的是由于脾血肿，肾上腺血肿，或因脐导管使血管

破裂所引起。

发病机理

分娩常是创伤的原因（巨大婴儿、臀位分娩等）。在Cywes氏的一组中发生于早产儿占这些病例的半数。围产期低氧使肝、脾更加充血而成为病因学的一种因素。有些作者认为低氧是肾上腺出血的主要原因。脾肿大——例如继发于胎儿成红细胞症——易发生破裂。

腹腔积血的诊断

临床征象出现在一段稳定期之后，这一般持续1—4天。这些征象有突然发生明显贫血（面色苍白、呼吸急促、休克、心动过速），腹胀，有时有阴囊增大（血液通过开放的阴囊鞘膜腹膜管进入）。常有外出血（皮肤、直肠等）。

平片显示腹腔积液的征象（见282页）。有人曾描述过一例十二指肠创伤引起的十二指肠梗阻。

临床和放射学征象的结合对几乎全部腹腔积血的病例均可作出诊断。腹腔穿刺通常无益，阴性穿刺不一定可靠，但阳性穿刺可能有价值。

出血部位的诊断

出血部位的诊断只在腹腔积血不是大量时才有可能。临床上，可扪及包块预示起沉于肝、脾或肾上腺。

当可能时，直立AP片有诊断价值；充气的肠袢上移并可勾画出增大的肝脾被膜。胃向内侧移位是由于增大的脾被膜，有时在新生儿是由于肿大的肝左叶所致。在侧位片上，因肝左叶使胃向后移位一般难以估价。

肝脾的大小均正常。这可通过全身显影效应或从脐导管注入造影剂来显示。有人在一例脾门透照的病例中记述过左

上象限的透亮区中未见到脾影。在肾上腺血肿的病例，在全身显影效应时，肾上方见到圆形透亮影。该透亮影可以围以代表腺周边的弯线样致密影。

超声检查可显示肝、脾、及肾上腺血肿的边缘。

鉴别诊断

1、腹腔积液的其他原因（腹膜炎、腹水）产生不同的临床征象。

2 肝被膜下血肿在肝被膜破裂之前，即在腹腔积血出现之前就能被认出。

3、无腹腔积血的肾上腺血肿较常见（而有腹腔积血的

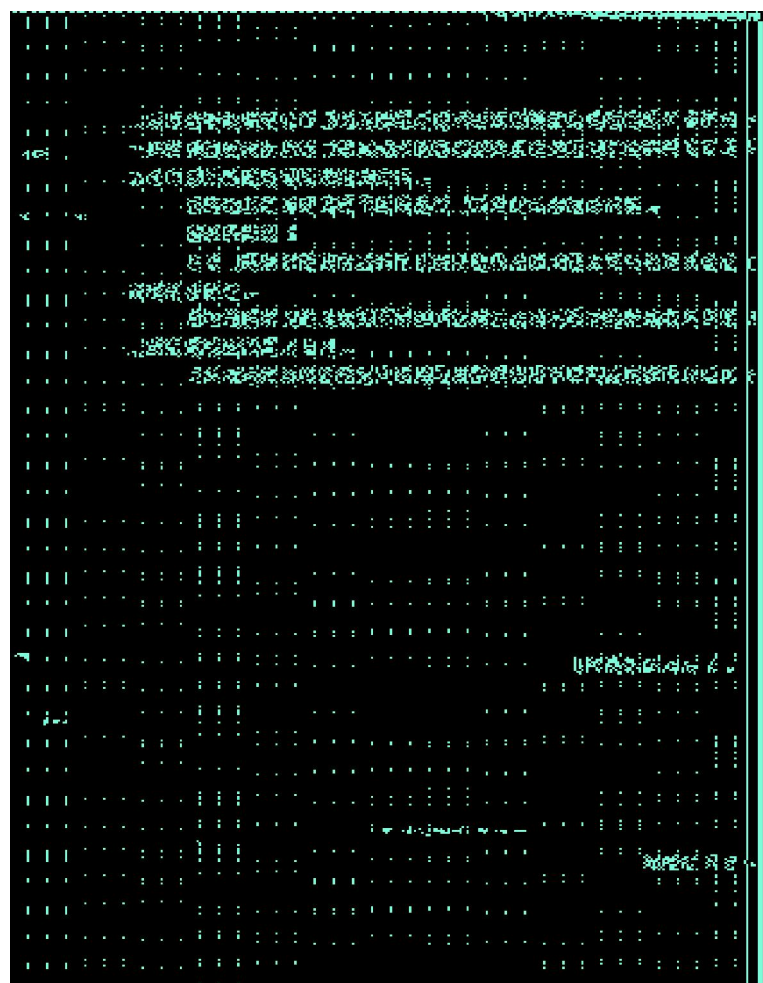


图6—25A

肾上腺血肿则极为少见)。

4、肝血管瘤可破入腹腔。在全身显影效应时，肝增大且密度不均。血管造影显示肝动脉明显增粗。

在新生儿，通常出现心脏过度负荷的征象。

治疗

大多数作者在贫血和原发性血凝集异常(维生素K缺陷，有时有弥漫性血管内凝集)纠正之后，推荐手术疗法。这样，内科治疗急需进行。

必须强调的是在没有腹腔积血的肾上腺血肿病例无手术治疗的指征，但有些作者仍提倡手术。许多作者认为肝被膜下血肿的病例(A)没有破裂，或(B)如在24小时后出现



图6—25B

临床征象并对保守治疗有满意的反应，则无手术指征。

病例6—15（图6—25，A—B）

六个月零一周妊娠的早产男婴（出生时体重为1280克）。在生后的第八天，高烧伴紫绀并出现脑膜刺激征；脑脊液正常。在第十一天，出现腹胀。在第十七天，无肠蠕动。在临床上，有腹壁水肿和腹壁紧张，右下象限饱满但界限不清，呼吸窘迫伴呼吸急促及肋间隙凹陷。未查及疝。

病例6—16（图6—26，A和B）

24小时女婴，出生时体重是2880克，出生时就注意到有明显腹胀并无胎粪排出。直肠管染污着胎粪。处女膜有孔并呈正常表现。



图6—26 A

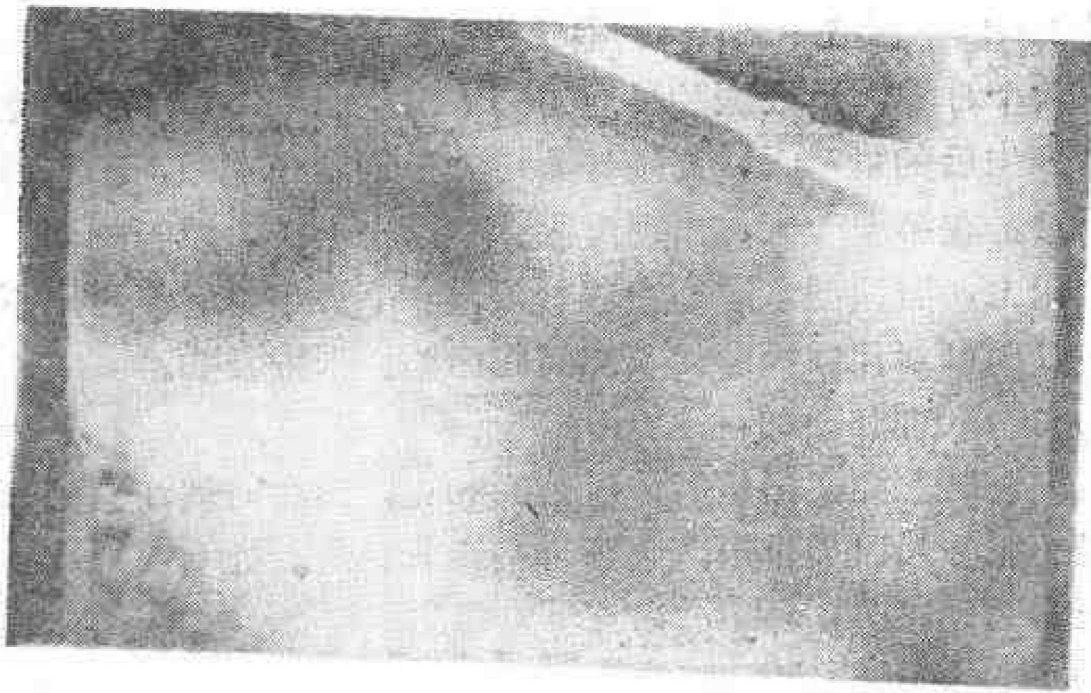


图6—26B

(图6—26A是直立位片；B是水平投照侧位片。)

解答。病例6—15(图6—25, A和B)

有肠扩张伴气液面及下腹部小气泡影,右侧更明显。在仰卧位片上,腹壁和肠袢间距离增加提示腹腔积液之可能。还见到右肺上叶不张和左肺野非节段性密度增高。

单以平片,判断气泡影在肠壁内、肠腔内(气泡与粪便或胎粪混合)还是在肠外,是困难的而且常常不可能。在该例,气泡影可能在肠外,因为(A)有气泡的区域边界不

清，与充气肠祥的行径重迭而没有沿着充气肠祥分布，和（B）有些气泡影位于无腹股沟疝的右侧阴囊内（但在这种年龄临床观察疝的有无不一定是正确的）。

放射学征象符合腹膜炎的临床表现（腹壁紧张和水肿、腹胀）并提示肠穿孔。因此，需急诊手术。早产儿和症状延迟到出生后发生均提示坏死性小肠结肠炎。

远端小肠的表现是穿孔的征象，也符合坏死性小肠结肠炎。

解答。病例 6—16（图 6—26）

无胎粪排出和近端小肠祥范围外无气体提示肠梗阻。（在出生后第一天中无呕吐，直肠插管之后直肠内出现气体，以及在胃内容物抽吸之前肠直径正常均不排除梗阻。）

由于没有肠扩张，腹胀只能以包块或腹腔积液来解释。

如果有腹腔积液，也是包裹性的，因为充气的肠祥不在腹部最高部位。出生时存在包裹性腹腔积液是胎粪性腹膜炎的特征。

如果是团块，而这种可能性根据肠祥的排列而稍有提示，最大可能性是胎粪性假囊肿和小肠扭转出现的假肿瘤。假肿瘤指出肠血管损伤；遇到这种情况，常有穿孔而引起胎粪性腹膜炎。

腹部团块伴梗阻的其他原因实际上可省去（见表 6—6）。

重复畸形，当没有并发扭转时，通常显示不完全梗阻的征象，可呈进行性加重，而在出生后头一天中不会有完全性梗阻。当并发扭转时，前段的讨论也适用。

充满粪便的肠祥呈颗粒状表现。

表 6—6 腹部团块伴梗阻的原因

肠壁团块

重复畸形

Meckel氏憩室

肠外团块

胎粪性腹膜炎

出生后局限性腹膜炎

肠系膜囊肿

肠内团块

梗阻近端的粪便集聚

在某些扭转病例出现充满液体的肠袢

就我们所知，文献中只记述一例呈水样密度团块表现的巨大Meckel氏憩室。

处女膜正常并不完全排除子宫阴道积水，因为也可由阴道闭锁所引起。无腹膜炎的阴道积水可因压迫悬在骶骨岬处的直肠乙状结肠交界处而产生梗阻。但在阴道积水的病例，在AP片上，团块是均称的，而充气的肠袢数量多并在位置上是均称的。少见的是阴道积水时，子宫分泌物进入腹腔而引起纤维成形性腹膜炎。

术中发现一含大量胎粪与小肠交通的假囊肿，位于有数个旋转的肠扭转的顶部。于肝膈之间发现一些胎粪。切除了胎粪囊肿和有坏死的扭结的肠袢。作了端端吻合术。

急腹症的少见原因

本书前而未加以讨论的少数疾病将在本章作简要地描述。

胃

胃是消化道畸形最少见的部位。

小胃

胃过小呈管状，其三部分有分化或无分化。常位于中线。食道胃连合较食道狭窄，食道扩张并延长。常有伴随畸形，尤其是无脾综合征。

幽门闭锁

幽门闭锁占肠闭锁的1%左右，并且可以是家族性的。闭锁的长度和类型各不相同（完全性隔膜、纤维索带把两盲端连结起来、两盲端间完全缺损）。

平片显示含有气液面的扩张的胃。胃的远侧无气体。胃穿孔及伴随更远端的闭锁有过描述。

胃扭转

网膜轴型的扭转少见，但却要急诊手术，因为有坏死和穿孔之危险。该型由左侧膈膨出或膈疝引起。胃扩张并

“颠倒”。胃窦成为胃的最高部分并形成在平片上可以见到的中央鸟喙状影。梗阻通常发生在胃的远端部分，但有时也发生在食道贲门交界处。

器官轴型的扭转（瀑布胃）是一种很少发生于新生儿的良性病变。该型通常是由于继发于结肠扩张而使胃大弯上移所引起。呕吐是其争论的原因，并且不应动手术。

胃流出口不完全性梗阻

这在新生儿是少见的疾病。平片通常显示含有气体和液体的扩张的胃，肠内有少量气体。

有人描述过5例新生儿的先天性不完全幽门与胃窦部的隔膜。（这种畸形通常在晚年才作出诊断）。上消化道造影检查可显示这种隔膜。

幽门肌肥厚性狭窄在新生儿很少作出诊断，但在三周龄后常可作出诊断。伴小肠旋转不良和先天性短小肠的家族性病例在新生儿已有描述。幽门肌狭窄的鉴别诊断包括：（A）胃窦部隔膜，（B）脐突出修补后畸形的肝脏压迫幽门，（C）胃重复畸形，（D）幽门粘膜肥厚（Slim氏曾描述过一例），（E）迷走胰腺（Matsumoto氏曾描述过一例）。

功能性胃流出口梗阻伴胃壁积气症可能与坏死性小肠结肠炎有关。在胆囊炎时，也有过功能性梗阻的描述。

胃十二指肠溃疡

胃十二指肠溃疡一般发生于某种严重的疾病之后（脓毒病、颅内出血、分娩时的创伤、低血糖、难度大的手术）。这类“应激型”溃疡一般是单发，但也可有多发。溃疡位于十二指肠比胃要常见些。通常可作出诊断，因为有出血

或穿孔。最好使用保守疗法，但在威胁生命的出血或穿孔的病例仍提倡手术。

乳粪石

乳粪石是胃内奶粉制剂的凝块所形成。形成乳粪石的机理不清楚，但据认为过高浓度的奶粉制剂是其原因。平片显示乳粪石呈斑驳状表现。有人观察到胃壁内积气。采用数天静脉内营养可使其溶解。不过，胃溃疡和穿孔均是其潜在的并发症。

胃底部凝乳块的暂时积聚可产生佯似乳粪石的斑驳状表现。

胃重复畸形

胃是腹部重复畸形最少见的部位。通常累及胃大弯，但胃的任何部位均可受累。这种重复畸形有可能延伸到胸腔内。

临床体征和症状主要视重复畸形的位置（通常的体征有胃流出口梗阻、上消化道出血、体重减轻）。可发生任意的或限定性的腹部穿孔。常有伴随畸形，可存在他处的重复畸形。腹部包块一般在临床上可查出，根据X线片显示胃的外部压迫得到证实。重复畸形的腔与胃交通少见。

十二指肠梗阻

十二指肠前的门静脉

在英文文献中已描述过41例。这种畸形一般伴有引起十二指肠梗阻的其他畸形；因而，这常常不是唯一的或真正的梗阻原因。

一般无特殊的放射学征象，因此只在手术时才作出诊

断。有时可见到十二指肠前压迹、十二指肠成角、十二指肠球固定及扩张伴淤滞。十二指肠索带可产生类似表现。

重要的是外科医师认出该静脉而不要把其切断，特别是其夹在腹膜系带之中。

其他原因的十二指肠梗阻

新生儿的十二指肠血肿很少见，大概是分娩时创伤引起。长段的十二指肠狭窄，十二指肠肌缺如，以及多囊肾的压迫也有过描述。

小肠

小肠机械性梗阻可能是少见的原因引起。

1、小肠肌节段性缺如，这可能是局部缺血所致。在新生儿已有三例。

2、特发性节段性扩张。

3、内疝，这最常出现于新生儿期之后，但其性质是先天的。有关详细论述请读者参考 Bass, Deffrenne 和 Zer 等氏的论文。

4、腹股沟疝，其钳闭罕见于新生儿。在放射学上，如果在腹股沟阴囊区见到一个充气的肠袢或者腹股沟阴囊褶不对称可考虑该诊断。如果作阳性造影剂灌肠，造影剂返流入小肠；在右侧腹股沟疝的病例中，可在腹股沟区见到一个远端的小肠袢。如果这种疝形成梗阻，返流通常不能达到更近端的肠袢。就我们所知，除腹股沟外的外疝作为新生儿梗阻的原因尚无报导。

5、遇到隐匿性脐突出或脐疝，在结扎脐带时意外地夹住一个小肠袢。

6、胡萝卜的植物性毛粪石，根据我们的经验，用胡萝卜汤对腹泻作对症治疗后，用水溶性造影剂灌肠能使其松解脱落。

在临床和放射学方面可伴似小肠机械性梗阻的有：

1、先天性短小肠。结肠也可以短，并且可伴有幽门狭窄。

2、修复的腹裂畸形。肠机能障碍的消失需二周到三个月甚至更长的时间。

结肠

急性乙状结肠扭转

新生儿已有二例。平片显示重度结肠扩张及梗阻征象。一例阳性造影剂灌肠显示乙状结肠的近侧和远侧均有狭窄，而在手术时，从盲肠到乙状结肠远端的全部结肠系膜缺如，但无肠旋转不良或小肠系膜异常。有关新生儿期之后乙状结肠扭转的论述，读者可参考Allen和Lillard等氏的论文。

结肠平滑肌肉瘤

在新生儿诊断过二例，因为有呕吐和腹部包块。术后经过良好。一例，在上消化道检查后摄取的延迟片上，团块的近侧呈不规则爪形表现，而在钡灌肠时，其远侧呈中央凹的阻塞。

巨膀胱——小结肠——肠蠕动减弱综合征

Berdon氏报告过5例小结肠伴全肠长度明显变短，肠蠕动减弱和巨膀胱的病例。神经纤维和神经节细胞(是成熟的神经节细胞)呈弥漫性或局限性的过量。肠转向未成功而死亡，尽管泌尿道功能于适当的转向之后恢复正常。

其他

腹腔内睾丸梗塞

已报导过2例。曾观察到梗阻伴含胆汁的呕吐、腹部包块、右侧阴囊内无睾丸以及坏死的睾丸钙化等征象。手术时发现这些均是提示胎粪性腹膜炎的征象。

肝脓肿

英文文献中有关新生儿肝脓肿的描述已有15例。脐静脉导管的顶端位于肝内而继发肝脓肿；继发于脐炎，如今少见。临床上见到呕吐、嗜睡、感染的征象及肝肿大。在放射学方面，于消化道外的肝区显示气体影或斑驳状表现是其特征。总体显影方法、超声检查及放射性核肝扫描均可提供有益的资料。

胆囊炎与胆囊积水

在新生儿中已有三例描述。

8

新生儿急腹症的造影检查方法

此刻我们就交待若干有关我们自己所用的准绳，但是，很显然，这种检查应视各个特殊的病例而定。只在观察平片和与儿科医师及外科医师讨论之后才应作造影检查。我们常使用稀释的水溶性造影剂。*稀释的水溶性造影剂显影适宜而且似乎较钡剂安全，因为新生儿有较高胃肠穿孔之危险。我们愿用高千伏投照（90KV）。检查时应注意给婴儿保暖。

上消化道造影检查

* 有些作者声称绝不应该使用水溶性造影剂。不过，他们只有用未稀释的造影剂的经验。

梗阻

十二指肠梗阻时，肠内存在气体是上消化道造影检查的唯一适应症。如果平片显示十二指肠梗阻，其远侧肠袢无气体；这种梗阻或是（A）完全性，造影不能提供更多的资料；或是（B）太紧，通过梗阻的造影剂量微而无诊断之价值。小肠梗阻时，上消化道检查不会得到多于平片的资料。

绝不要把大量造影剂注入胃内。第一步应插鼻胃管并抽吸胃液；接着把婴儿置于右前斜位，在荧光透视控制下从鼻胃管注入 5^{cc} 造影剂（钡剂或 1 / 5 Hypaque50 和 4 / 5 的蒸馏水组成的造影剂）。如果造影剂的量不足，可再注入 5^{cc}。

如果造影剂前进正常：

- 1、只要十二指肠空肠交界处一显影就照二张右前斜位点片。点片应包括胃窦、幽门及十二指肠。
- 2、此后，把婴儿转为仰卧位得到标准的正位。待十二指肠环、Treitz氏韧带及与中线有关的近端空肠袢显影摄一、二张点片（这对排除旋转不良是很重要的）。在这张片上，胃内造影剂应在胃底并不会与十二指肠环或小肠袢重迭。Treitz氏韧带显示后应立即照片，否则更远的空肠袢将重迭而遮掩十二指肠环。
- 3、侧位片显示胃的前、后侧及十二指肠的前后位置。如见到梗阻应摄梗阻部位的点片。如考虑有风帆样隔

* Gastrografin通过小肠吸收，因此常在延迟片上见到尿路显影。这无特殊意义。

膜，直立AP片可能有益于诊断。

如果观察到肠位置异常，仰卧前后位及侧位片均很重要；斜位片可能有益。

检查结束时应通过鼻胃管把造影剂抽出。

肠穿孔的诊断

当诊断消化道穿孔有疑问时，小肠追踪法上消化道检查就是指征。这种婴儿通常很虚弱而不能在透视下作系统的上消化道检查，因此只能用手提式装备照片。

有人推荐通过鼻胃管注入6⁰⁰纯的gastrografin。我们用6⁰⁰50%gastrografin和50%蒸馏水组成的造影剂获得满意的效果。*Hypaque或其它的水溶性造影剂均可使用。

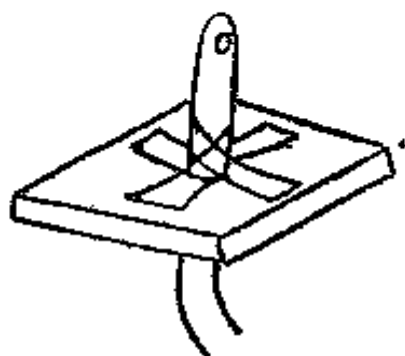


图8--1、固定在泡沫片中的直肠管。

如有可能，在注射造影剂后使婴儿保持左侧卧位5分钟以保证造影剂通过胃穿孔的时间。接着摄取左侧卧位水平投照AP片和AP仰卧位片。此后，把婴儿转为右侧卧位让造影剂进入十二指肠和小肠。20分钟时摄取右侧卧位水平投照AP片和仰卧位AP片，而后根据造影剂通过的速度以不同的

时间间隔摄片。

阳性造影剂灌肠

诊断性检查

通常，我们使用稀释的水溶性造影剂（1 / 5 gastro-grafin或Hypaque50和4 / 5的蒸馏水）。这种稀释的水溶性造影剂几乎不是高渗液而且遇到肠穿孔比钡剂危险性小，更稀释的造影剂（1 / 6对5 / 6蒸馏水）使前后各片均满意，但根据我们的经验透视影像不清。不过，用透视装备时，稀释的造影剂可能满意。

将一软管（例如，Red Robinson）穿过中央有孔的泡沫片并把其固定在该泡沫片上（见图8-1）。将导管的顶端涂上油并插入直肠。从理论上讲，把泡沫片固定在臀部最好。实际上，由于新生儿有很快排出造影剂的倾向，因此常常需要用护手把臀部泡沫片把握住。婴儿身体下铺上毛巾，而造影剂把其弄脏时就得换掉。装造影剂的囊袋不应高于台面二呎（70cm）。

我们首先使婴儿左侧卧位开始灌造影剂时照一张直肠侧位片。如果检查正常，我们只照(A)在结肠充盈时，只要兰尾或末端回肠一显影，就照腹部前后位片，和(B)排泄后的前后位片。为排除个别的反向转位可照侧位片。如乙状结肠和肝脾曲冗长，斜位片有助于观察。

在小肠梗阻的病例中，我们一般都试以使造影剂返流达到梗阻的位置。

只要一发现异常，就停止灌注造影剂，并立即照点片。

作为治疗梗阻方法的阳性造影剂灌肠

对胎粪性肠梗阻或浓缩牛奶综合征的病例，稀释的水溶

性造影剂（1份造影剂对4份水）可有治疗之作用，但一般需要较高的浓度（1：1或不稀释）。水溶性造影剂均是高渗溶液，并使液体进入肠腔，结果使引起梗阻的肠腔内容物松解脱落。Gastrografin是首选的造影剂，因为其含有容易通过浓缩的内容物的湿润剂（聚山梨醇脂80）。

不过，晚近，对所使用这种造影剂存在一定程度的争论。Leonidas氏及其同事建议，最可取的还是Hypaque，因为他们病人中的若干例在gastrografin灌肠后发生了肠坏死，因而他们认为毒性作用是聚山梨醇脂（即Tween80）的结果。更近的一篇论文似乎说明了gastrografin和聚山梨醇脂均无直接的毒性作用，而肠坏死可能是肠过度扩张引起。因此，据建议高渗造影剂（像未稀释的Hypaque或gastrografin）应避免使用，因为它们把液体吸进肠腔而引起肠腔的过度扩张。为此，有人提倡使用含10% Tween80和20%的gastrografin的等渗溶液（放射学上，把gastrografin灌到梗阻位置作为显影的一种标志）。

由于首选的造影剂尚未得到明确，因此我们就叙述一些使用未稀释的水溶性造影剂时要遵守的规则。

使用纯水溶性造影剂有数种不利：（A）脱水的危险，（B）明显的不透X线致使重迭的肠袢呈一致的白色区而不能把一个肠袢与另一肠袢彼此分开，和（C）造影剂停滞在梗阻的近端增加了液体的蓄积而使肠扩张加重。因此：

- 1、在检查之前、之中及之后，均需对病人施行水化，应监测血清和尿液的渗克分子量。

- 2、在作诊断性检查之前使用稀释的水溶性造影剂（A）明确梗阻能否被解除和（B）显示下消化道的解剖，接

着可以用较浓的造影剂作治疗性灌肠。

3、当造影剂开始返流入小肠时，从直肠管灌入生理盐水以限制灌入浓缩造影剂的量。

必须摄取动态随访片以评价检查的效果。如果梗阻未解除，再次灌肠或手术就有指征。

对新生儿功能性梗阻的病例，用钡或稀释的水溶性造影剂灌肠可能奏效，但未稀释的水溶性造影剂似乎更有效。就我们所知，10%的Tween80溶液的作用一直未作过评价。

着可以用较浓的造影剂作治疗性灌肠。

3、当造影剂开始返流入小肠时，从直肠管灌入生理盐水以限制灌入浓缩造影剂的量。

必须摄取动态随访片以评价检查的效果。如果梗阻未解除，再次灌肠或手术就有指征。

对新生儿功能性梗阻的病例，用钡或稀释的水溶性造影剂灌肠可能奏效，但未稀释的水溶性造影剂似乎更有效。就我们所知，10%的Tween80溶液的作用一直未作过评价。