

上次课

- 肝脏常见疾病：肝癌、肝血管瘤、肝囊肿
- 急性胰腺炎、慢性胰腺炎

急腹症 P290

川北医学院医学影像系放射诊断教研室

急腹症的影像诊断

定义：急腹症是急性腹痛为主要表现的腹部疾病的总称（起病急、病情重、发展迅速、需要及时作出诊断与处理）。

病因：主要是消化、泌尿、生殖及血管等系统的急性炎症、出血、结石、肠梗阻等。

目前以腹部**X**线平片和**USG**作为首选检查方法，必要时作**CT**检查

◆ 检查方法

1 腹部X线平片（立、卧位）

2 透视

3 钡灌肠或空气灌肠检查

4 CT（能更好显示病变）

一、腹部X线检查

(一) 腹部透视

- 观察是否有异常气体及高密度影
- 确定腹腔内是否有异常液体

（二）腹部X线平片

- 立位：可确认气腹之有无、腹腔内或肠腔内是否有异常气体或液体；液面的多少及程度。
- 左侧侧卧水平照片：对于不能站立的病人。观察有无气腹、肠腔积液。

（三）、急腹症检查造影剂使用原则

当疑为胃穿孔时、怀疑小肠肠梗阻时，不能用口服硫酸钡造影剂进行检查。用碘水造影剂。

二、CT (computed tomography)

- ✓ 较全面、准确发现病变，显示病变的程度和范围
(lesion detection)
- ✓ 显示腹内较早期、微小的病变；合理使用窗技术，有利于显示腹腔内少量游离气体
- ✓ 在大多数情况下，还能判断病变的性质
(lesion characterization)

CT检查的相对局限性：

(relative limitations)

- ✓ 价格较平片贵
- ✓ 由于检查时间相对较长，要求被检查者能保持体位不变
- ✓ 有些病人可能需要增强CT扫描

三、超声检查(ultrasonography)

1. 可从不同切面探查病灶，有利于准确判断病变的起源和空间位置
2. 急腹症时常常伴存的肠道郁张、积气会严重影响USG对腹内病变的显示

DSA (digital subtraction angiography)

(一)、优势(merits):

- 准确判断出血部位和可能的病因
- 诊断的同时进行栓塞治疗

(二)、局限性(limitations):

- 操作较复杂、时间较长
- 创伤性检查

腹部血管造影

■ 适应症：

- 选择性血管造影则用于上或下消化道急性出血、急性肠缺血和肝、脾、肾等实质性器官的破裂。

WangAo
P.040459

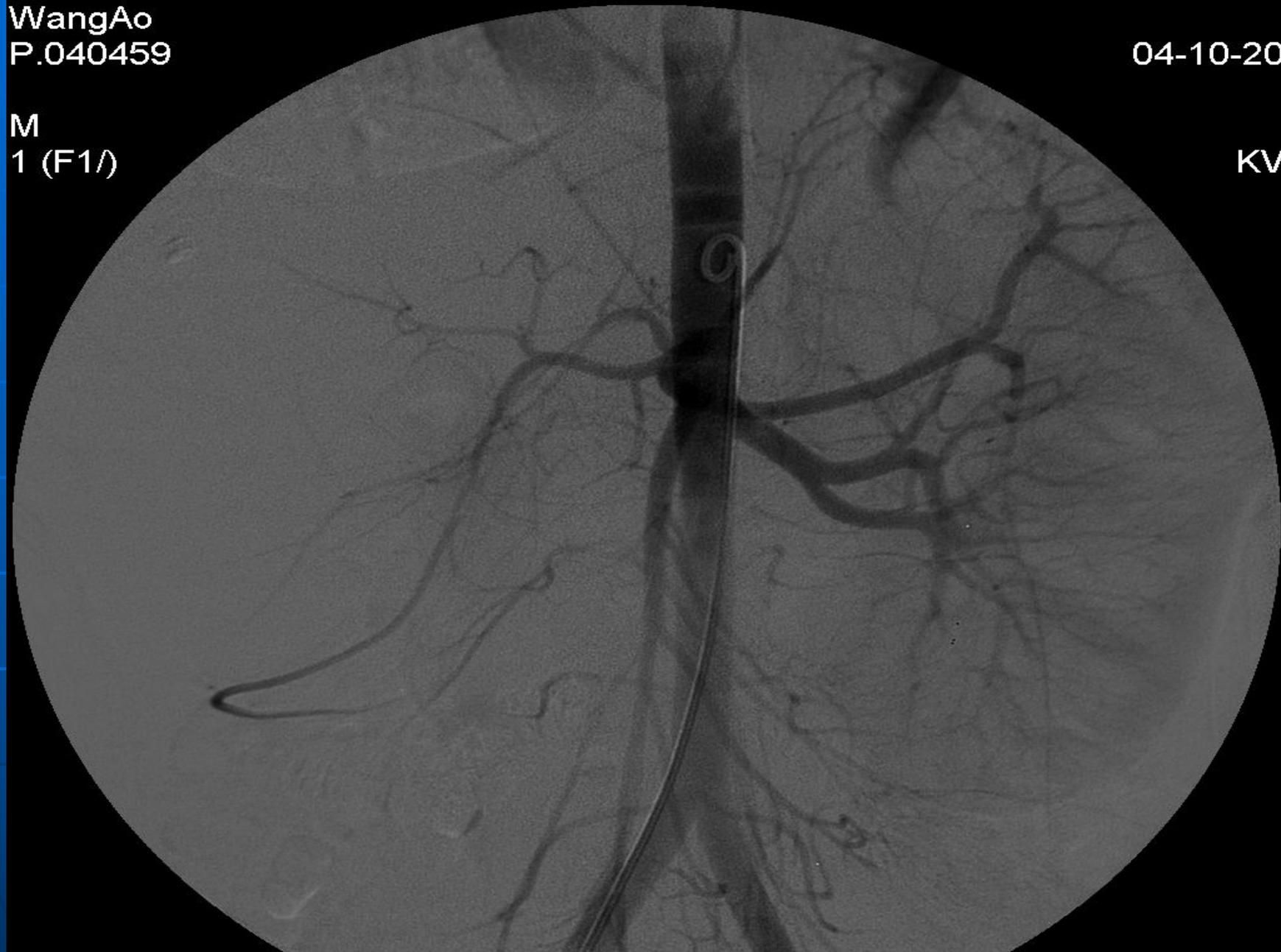
04-10-20

M
1 (F1/)

KV

C153
W219

GE MEDICAL SYSTEMS

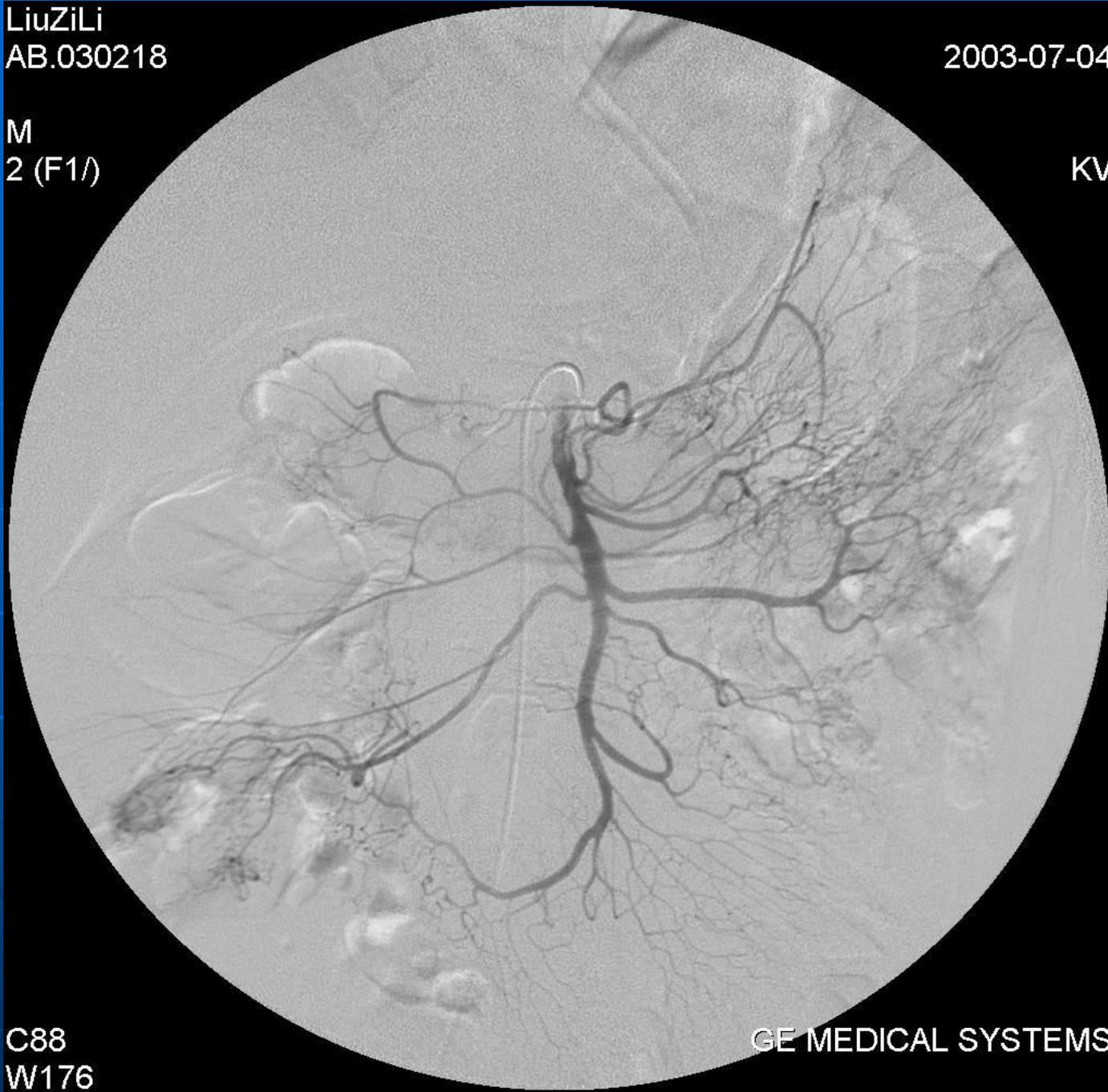


LiuZiLi
AB.030218

2003-07-04

M
2 (F1/)

KV



肠系膜上动脉

C88
W176

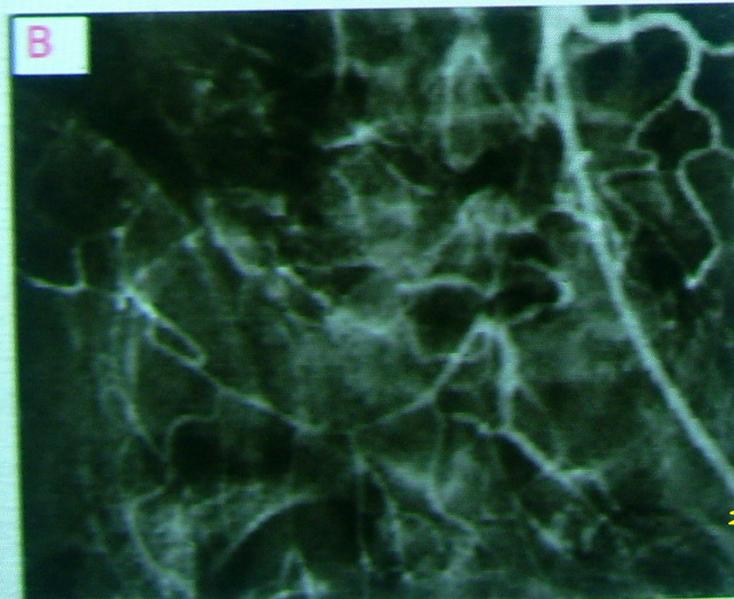
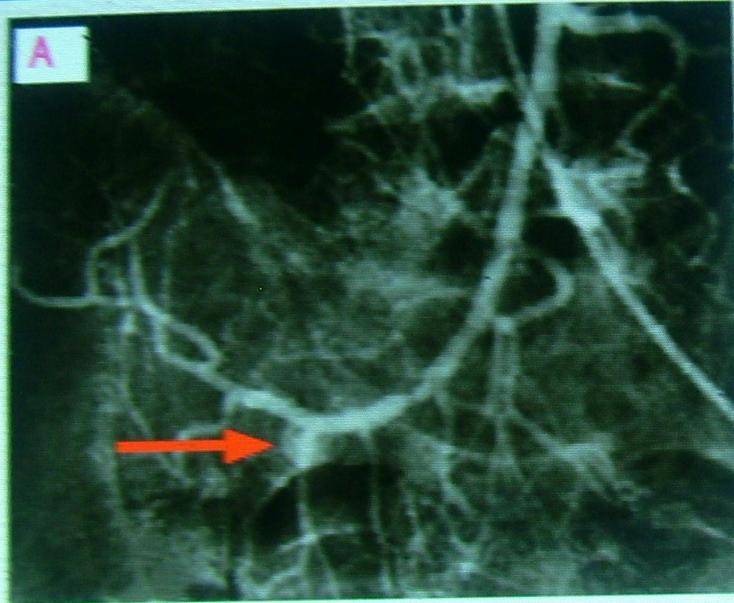
GE MEDICAL SYSTEMS

第四节 经导管药物灌注治疗

收缩治疗

药物灌注治疗

内溶栓治疗



缩血管治疗

A: 回肠动脉破裂出血。

B: 垂体后叶素 0.3U/min 肠系膜上动脉内灌注, 20 分钟后复查造影示肠系膜上动脉分支收缩, 出血停止。

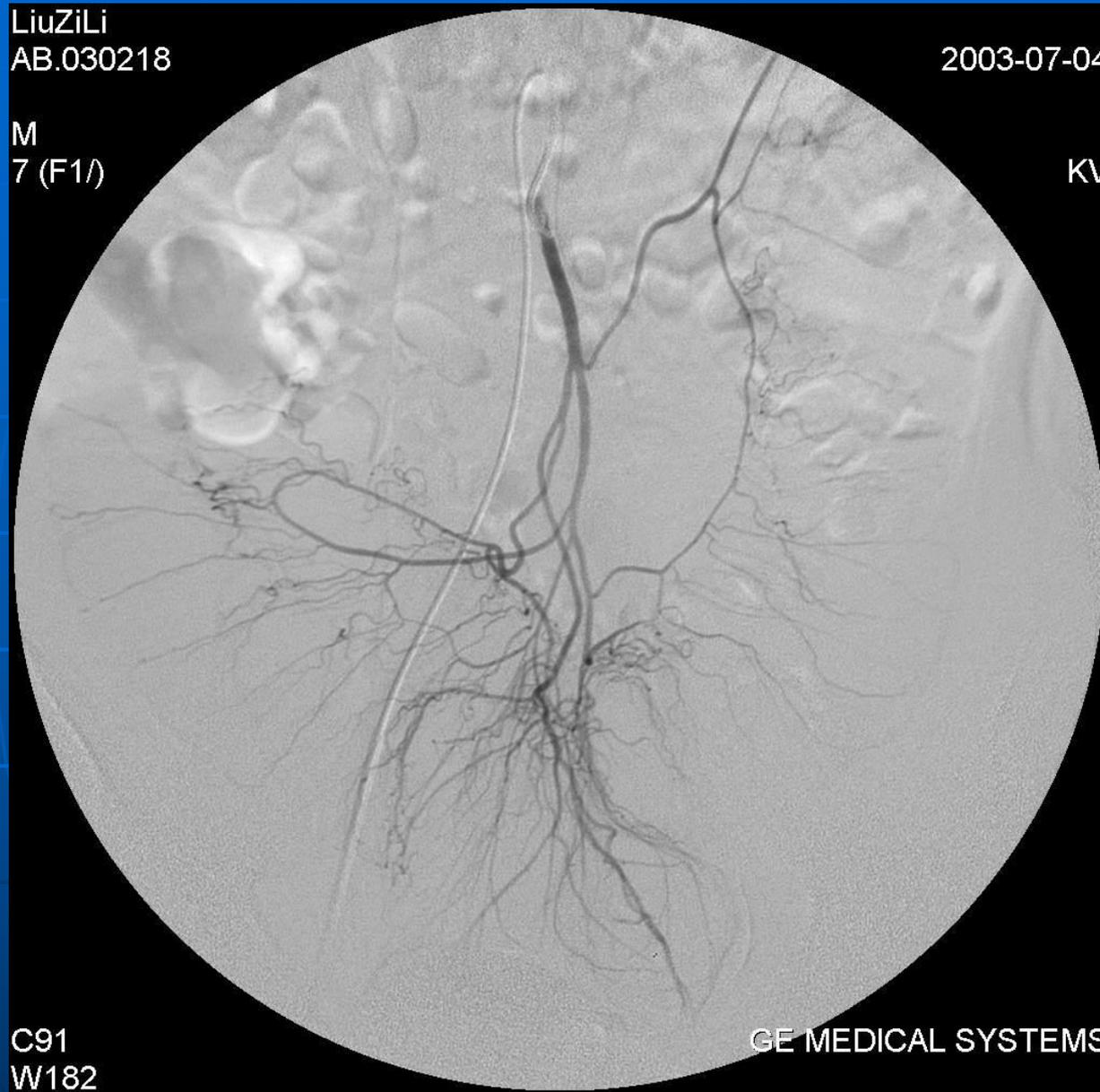
2025/08/04 04:25

LiuZiLi
AB.030218

2003-07-04

M
7 (F1)

KV



C91
W182

GE MEDICAL SYSTEMS

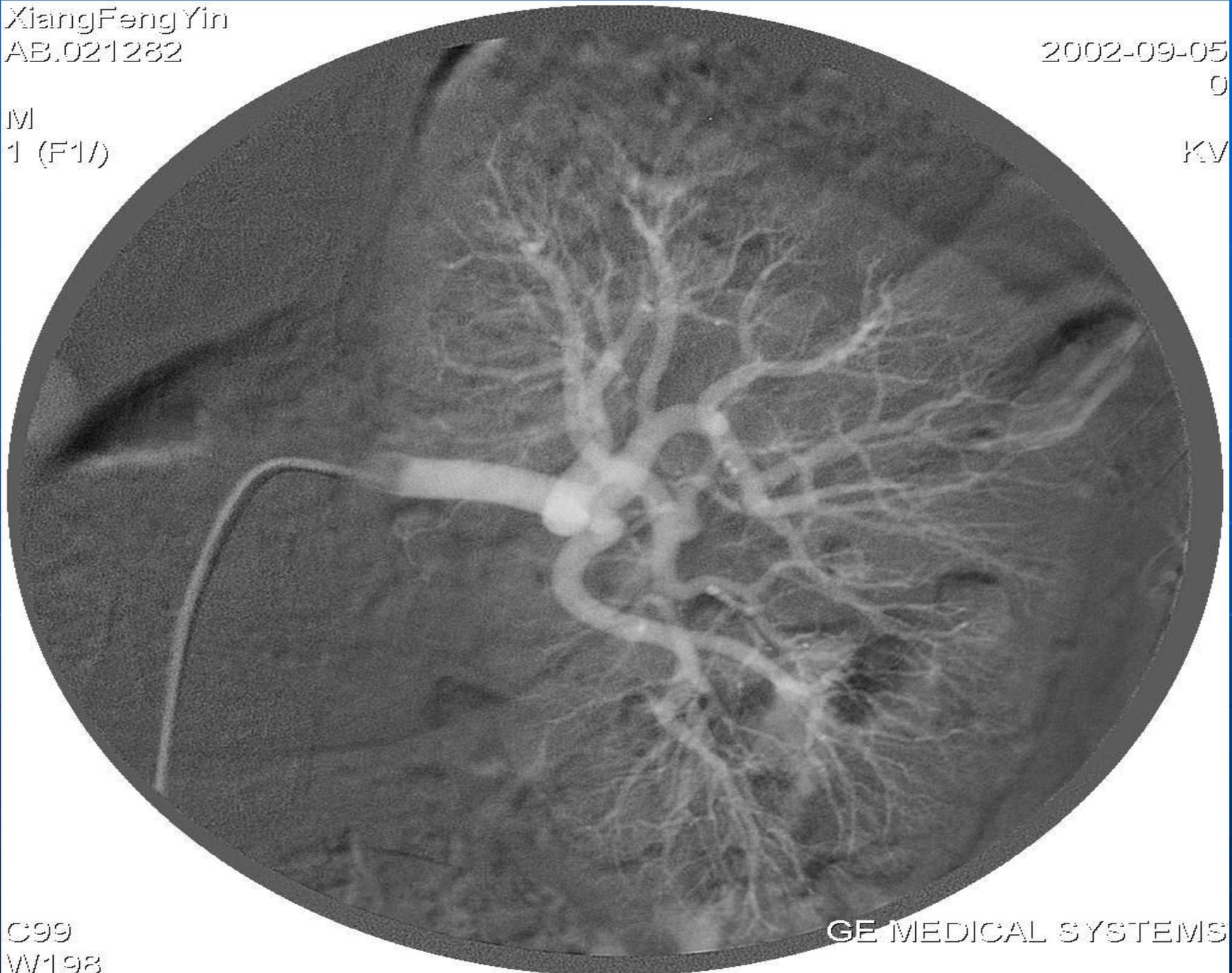
肠系膜下动脉

XiangFengYin
AB.021282

2002-09-05
0

M
1 (F1/)

KV



C99
W198

GE MEDICAL SYSTEMS

II、正常腹部的平片

正常腹部X线表现

- 1 可见胃、十二指肠、结肠有少量气体**
- 2 实质器官肝、肾轮廓**
- 3 腰大肌影、腹脂线**

正常腹部平片



腹部异常X线征象：

- 1 腹腔积气**
- 2 腹腔积液**
- 3 实质器官扩大**
- 4 空腔脏器积气和扩大**
- 5 腹内肿块**
- 6 高密度影**

一、腹腔积气 (pneumoperitoneum)

● 游离气腹：

某种原因导致腹腔内积气且随体位改变而游动

● 局限性气腹：

指腹腔内气体局限于某处，不随体位改变而游动

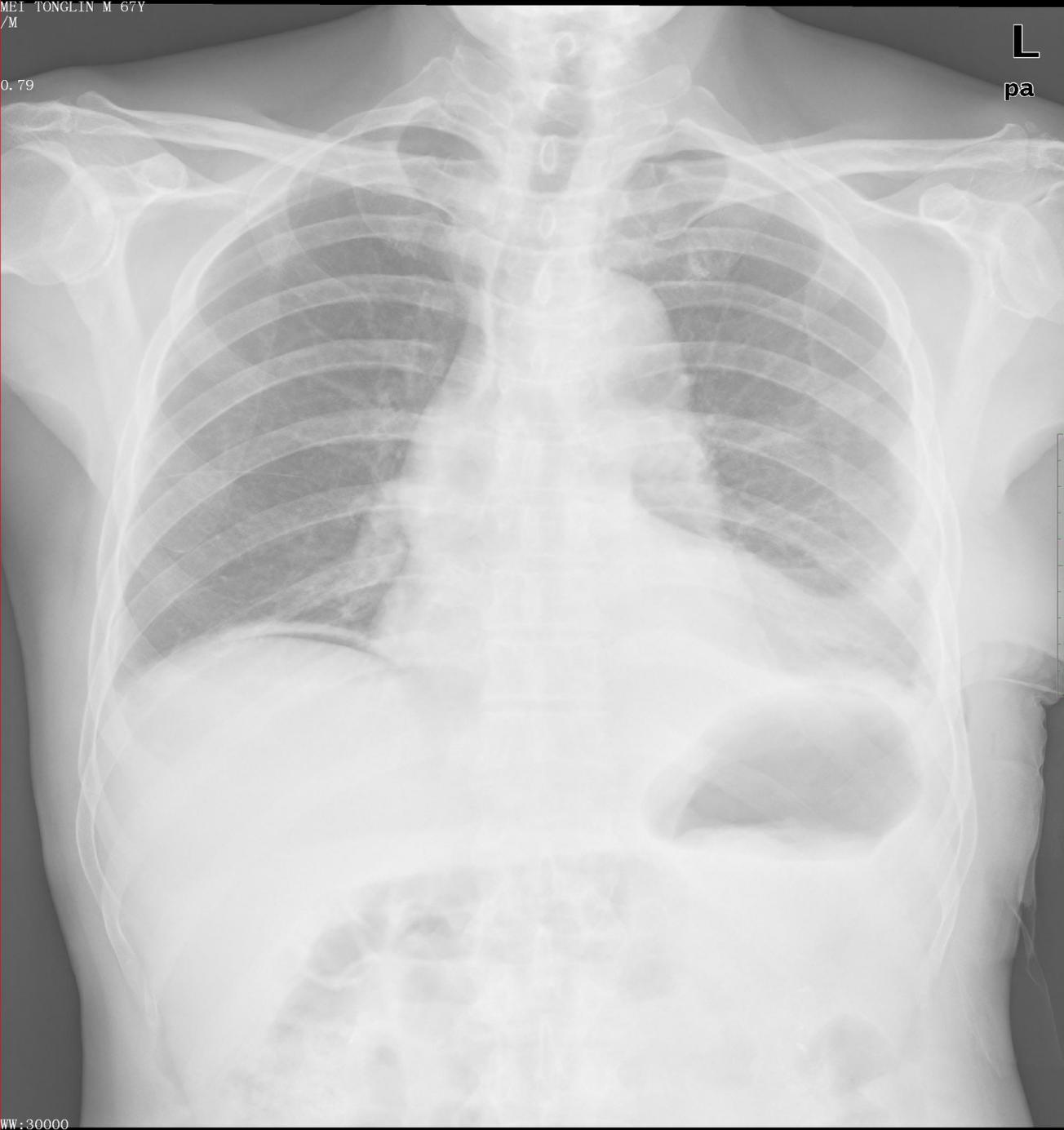
(1) 病因

- 胃肠穿孔，尤其是胃、十二指肠、结肠穿孔
- 腹腔内产气菌感染
- 手术、外伤

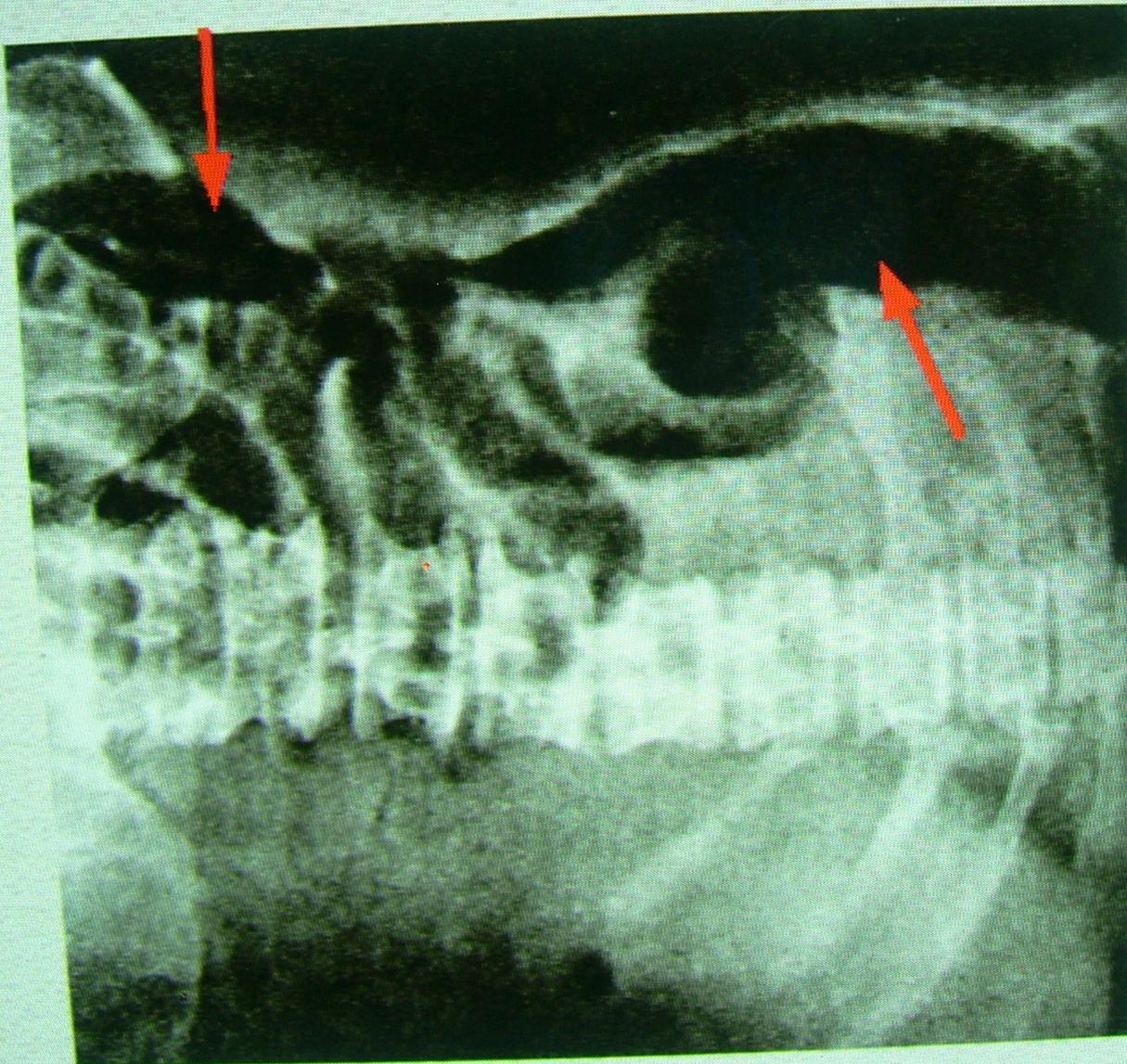
(2) 影像表现

- **站立位投照：**膈下透明的新月形气体影
- **侧卧水平位投照：**气体浮游至靠上方侧腹壁与腹内脏器外侧壁之间
- **仰卧前后位投照：**气体聚集于腹腔前份，可使肝镰状韧带和脏器外侧壁显示
- **CT表现：**游离气体大多聚集于腹腔前份

L
pa

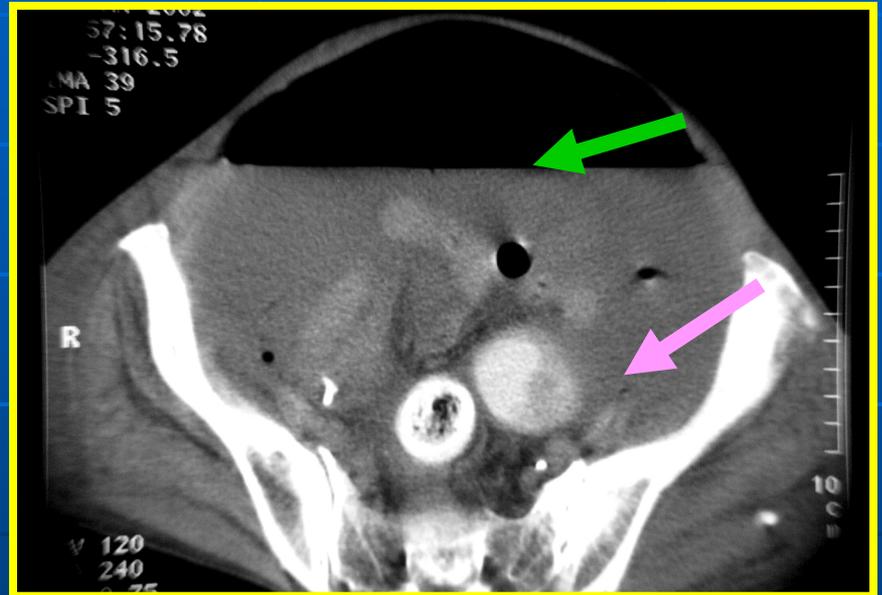
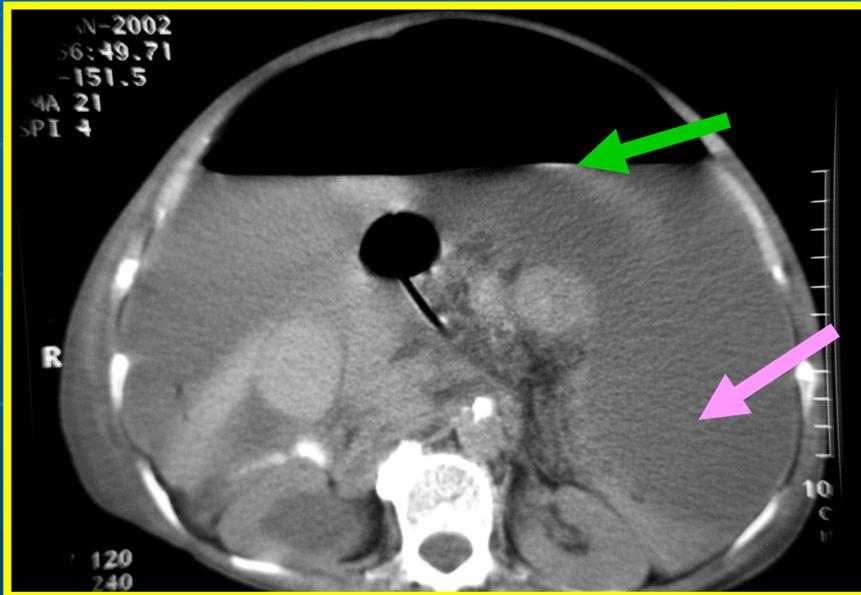


气腹



气腹侧位水平投照

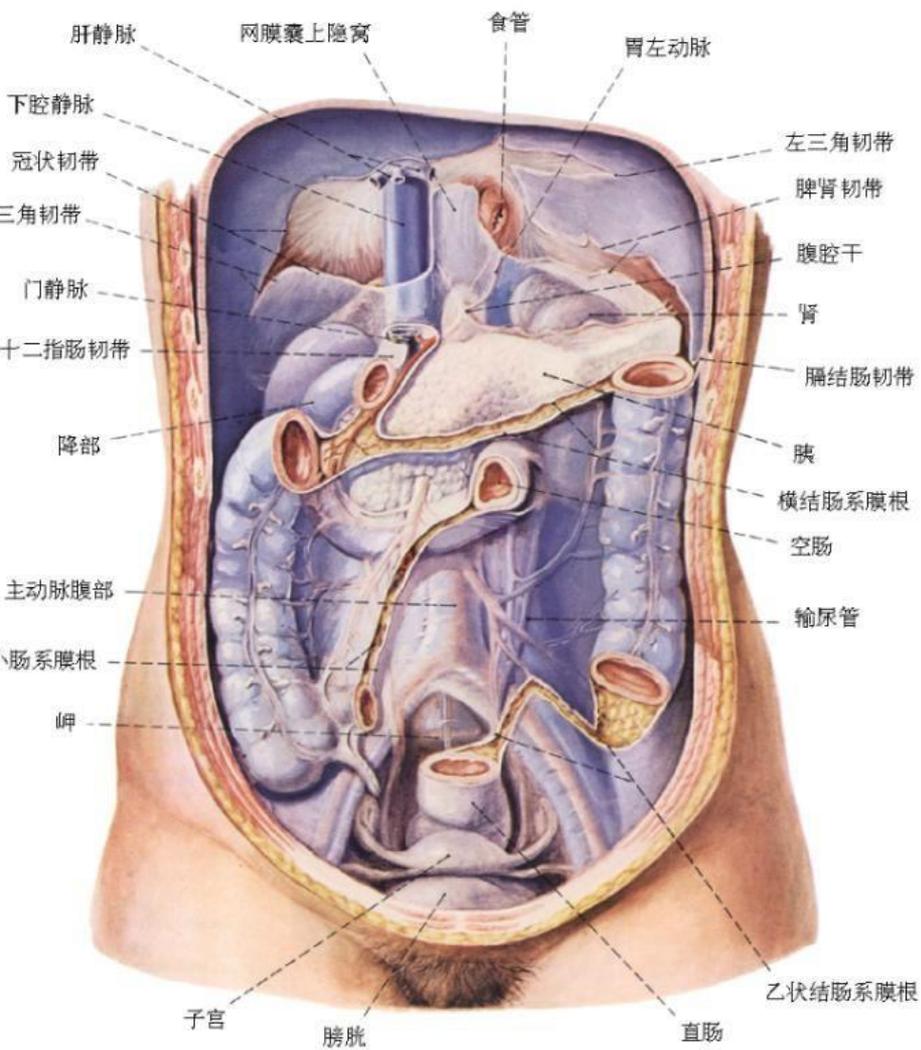
CT-大量气、液腹



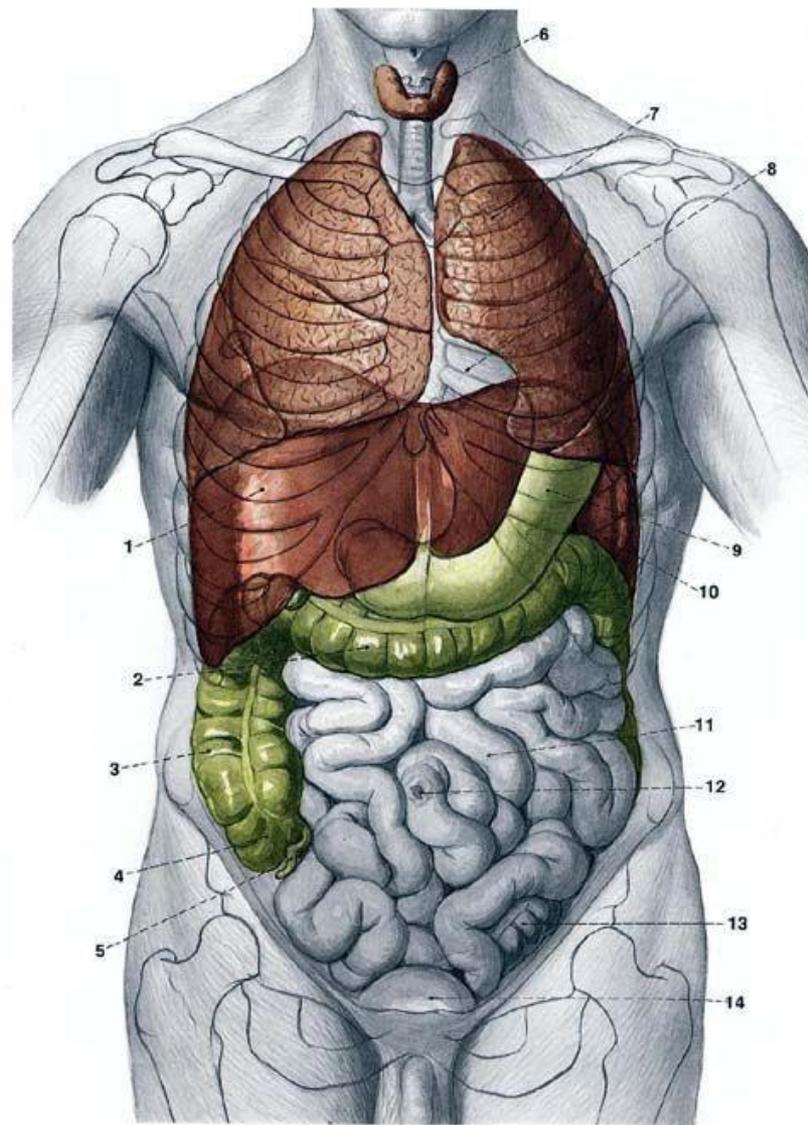
二、腹膜腔积液

腹膜腔的划分

- 1.上腹腔间隙：
 - 右侧：肝上间隙，肝下间隙，肝裸区。
 - 左侧：肝上前、后间隙，胃脾陷窝，网膜囊上下部分。
- 2.下腹腔间隙：左、右结肠旁沟间隙，左、右结肠下间隙。
- 3.盆腔间隙：膀胱直肠陷窝（男），膀胱子宫陷窝，子宫直肠陷窝。

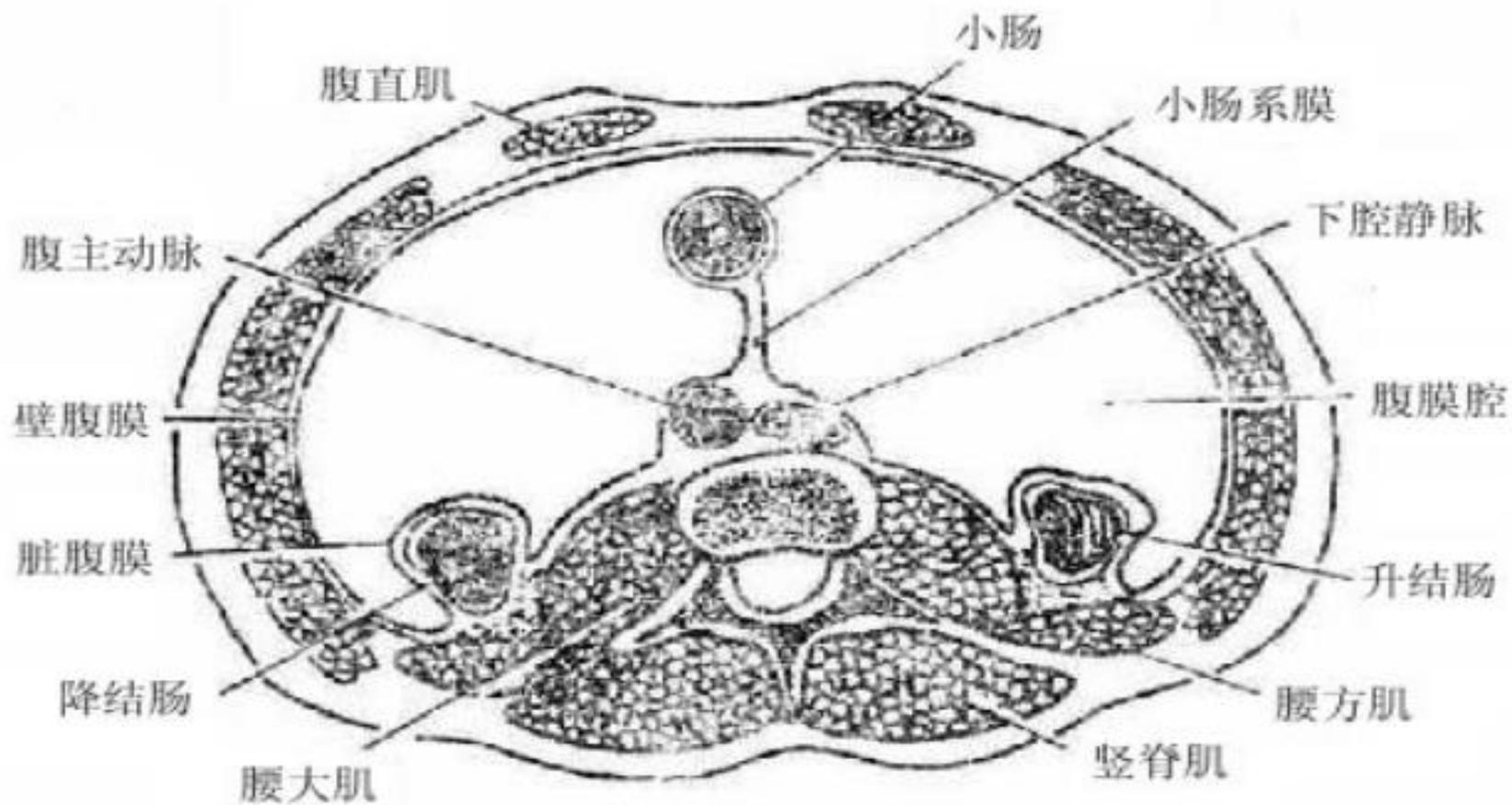


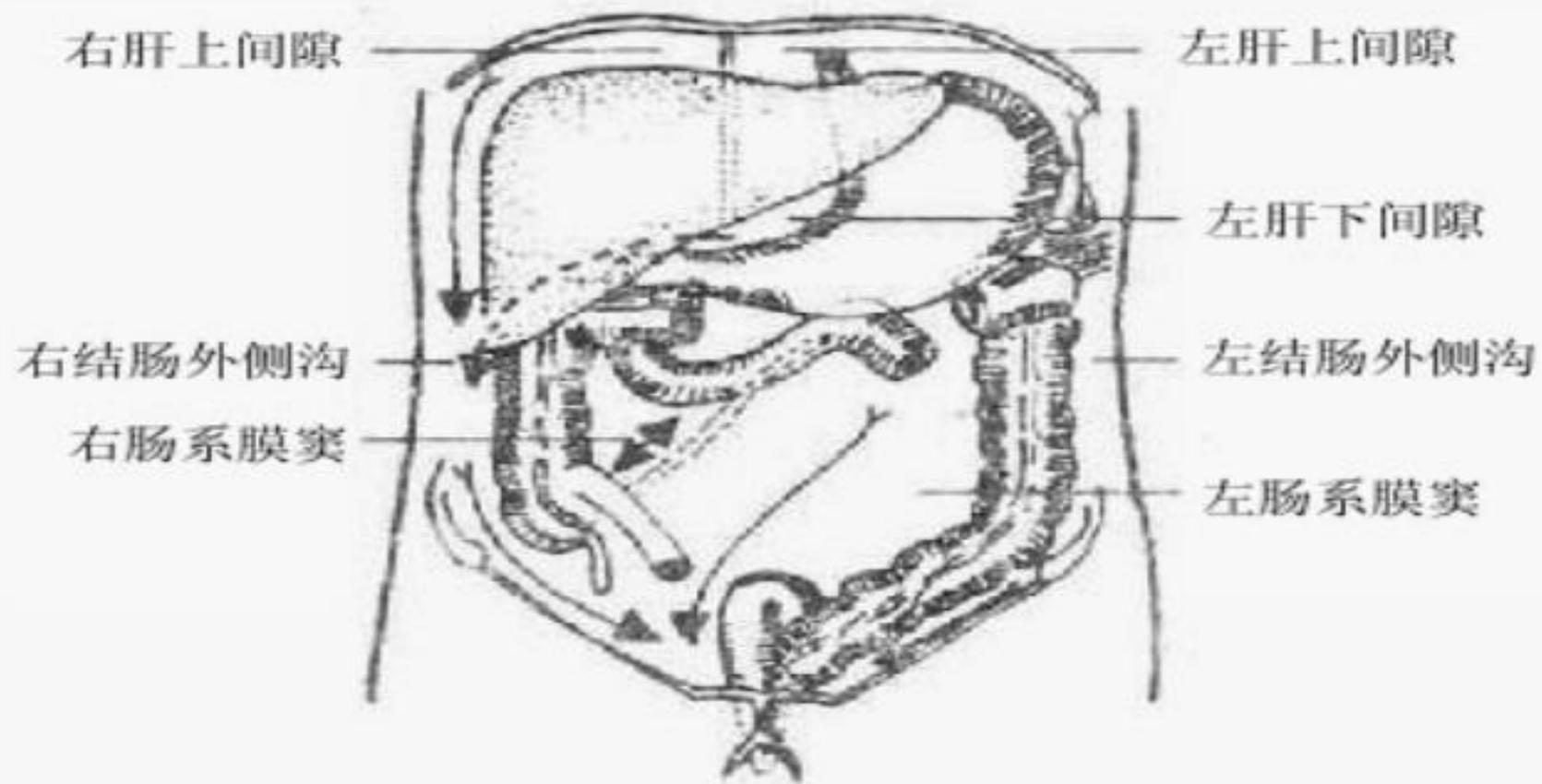
腹后壁腹膜的配布



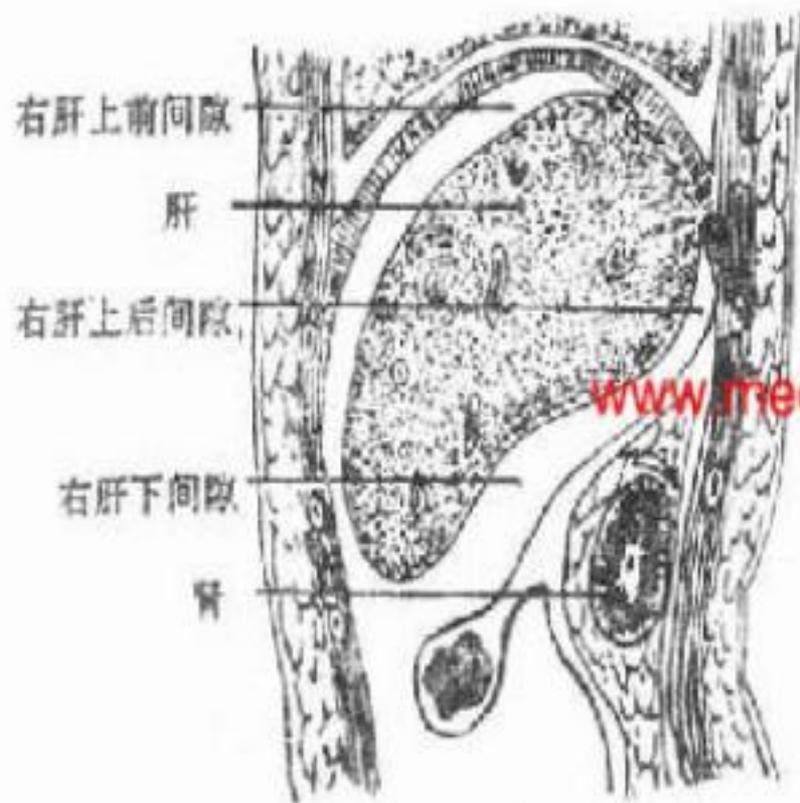
人体解剖正面图

- 1 肝
- 2 横结肠
- 3 升结肠
- 4 盲肠
- 5 阑尾
- 6 脾
- 7 肺
- 8 胃
- 9 脾
- 10 小肠
- 11 小肠
- 12 小肠
- 13 乙状结肠
- 14 膀胱

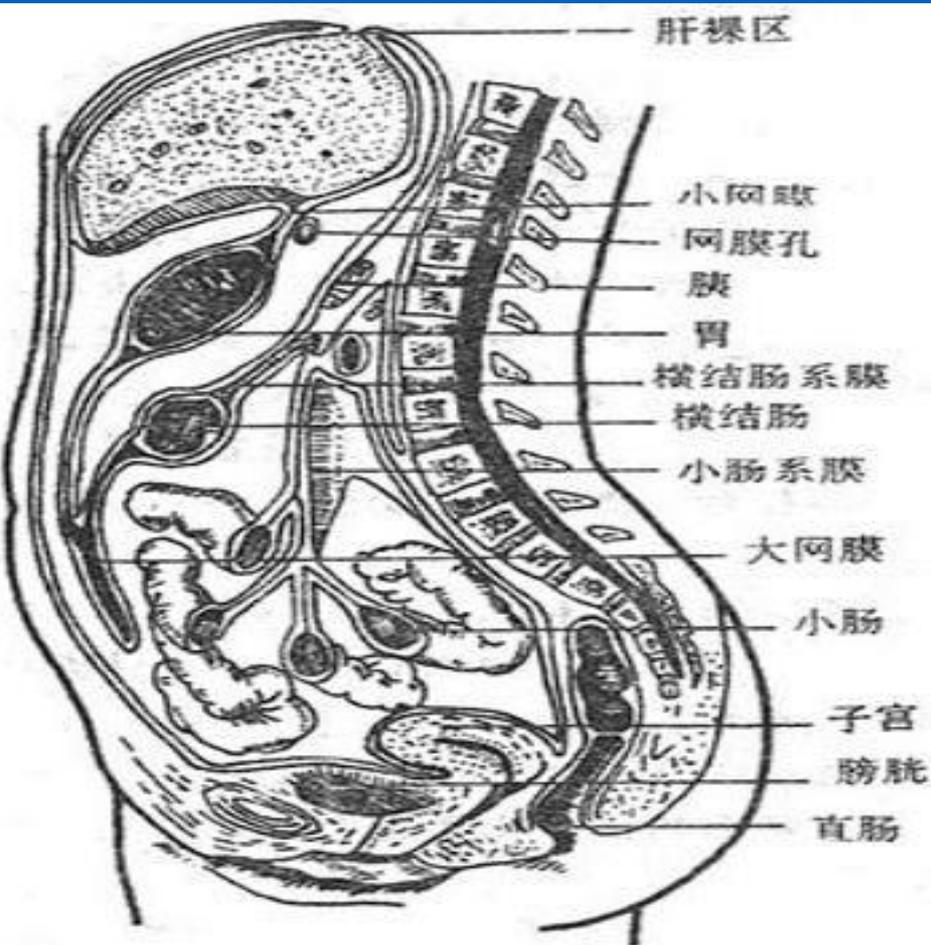




腹膜腔P243



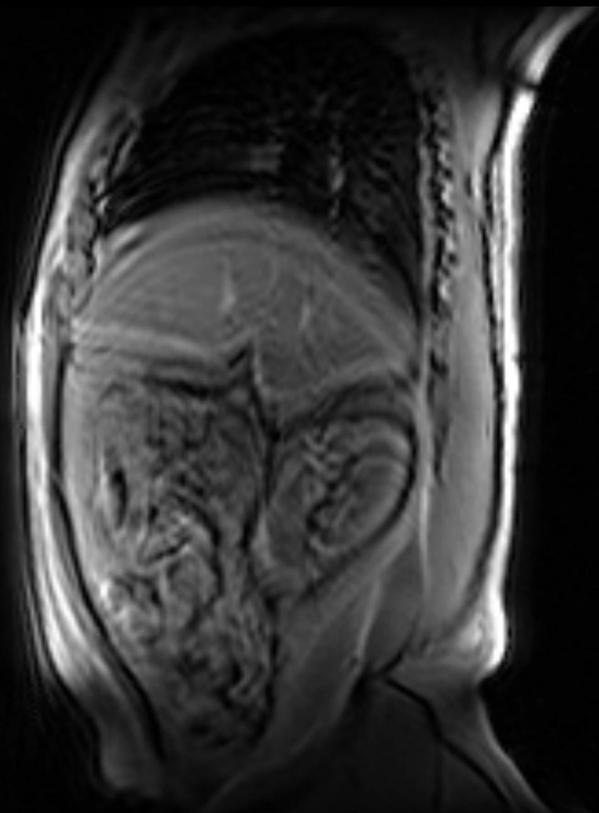
www.med126.com



58079
WANG SHENG CHONG
032Y/M

H

18
2010-08-27
19:31:34



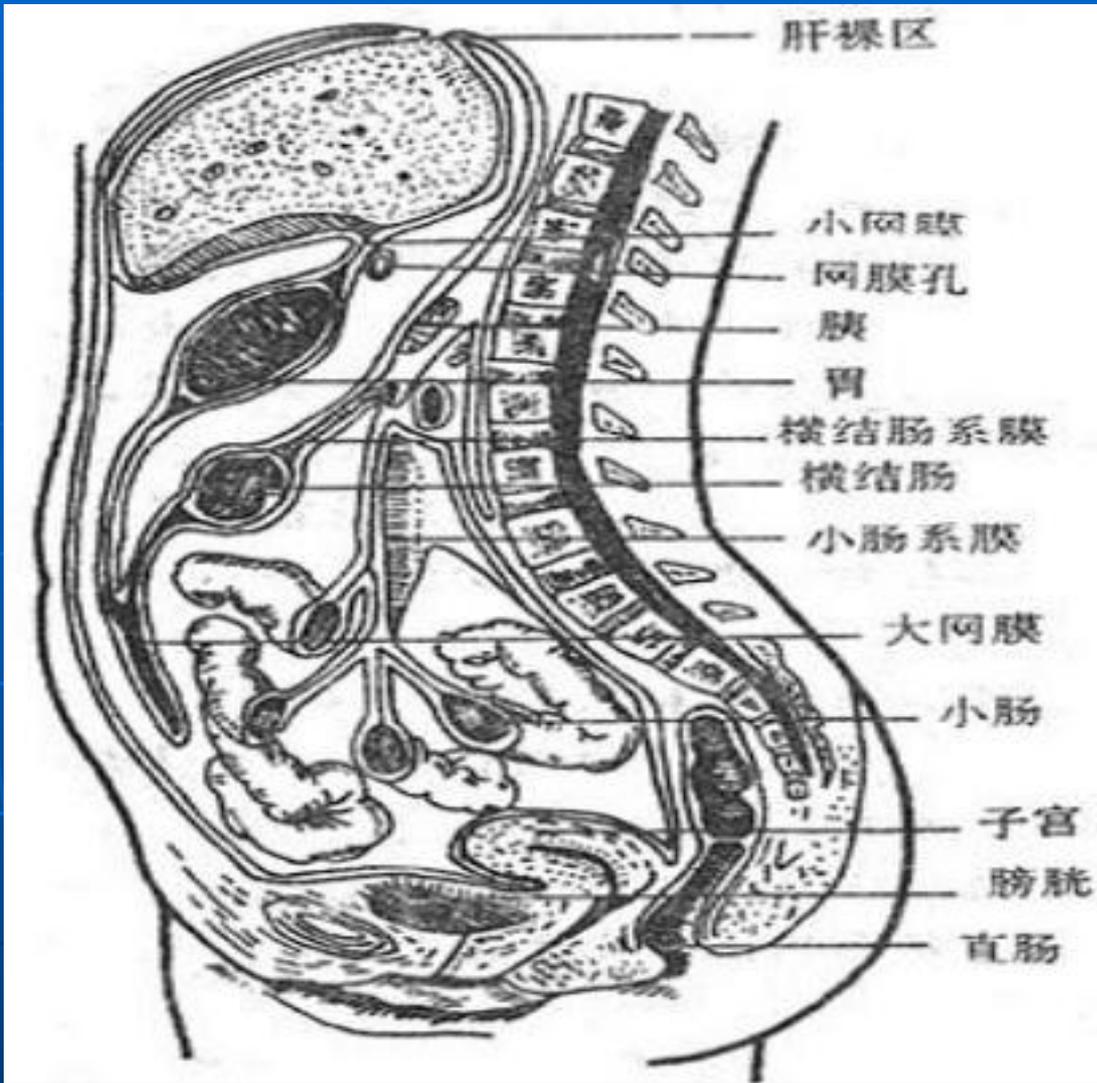
RW
256*256
TR:67.5
TE:1.4
WW:336
WL:33

F

60.0
PFF
SHK:10.0
ChuanBei Med College Hosp

腹膜后间隙

■ 腹后壁腹膜与腹壁筋膜之间



腹膜后间隙



图 2-9-1 腹膜后间隙解剖划分
1. 肾旁前间隙；2. 肾；3. 肾周间隙
4. 肾旁后间隙；IVC- 腔静脉；A- 主动脉

- 1. 肾旁前间隙
- 3. 肾周间隙
- 4. 肾旁后间隙

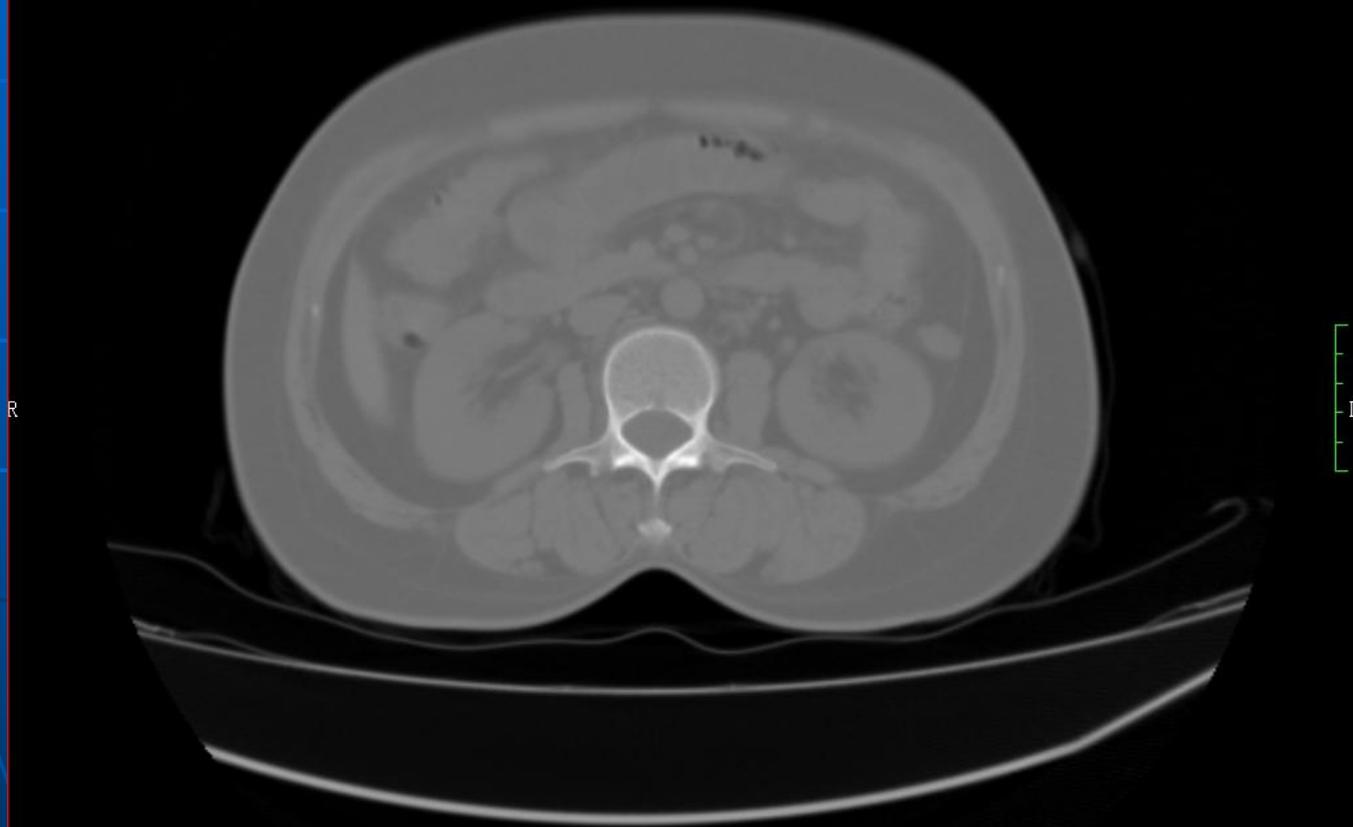


腹膜后间隙

284332
wen yuhua

A

22
2010-10-04
09:19:53



R

L

WW: 2256
WL: 61

P

CHUAN BEI MED. COL.

■ 腹腔积液

液体多积于盆腔内直肠窝内。若液体达一定量时(约200ml左右)，则液体可上升至结肠旁沟，使之增宽，而将升及降结肠压向内侧。此时小肠间隙增宽，液体多时局部可达数厘米。液体游离至肝下面则肝三角消失。右腹壁与肝之间距离增宽，肝右移。

(1) 病因

- ◆ 炎症
- ◆ 外伤
- ◆ 肝硬化
- ◆ 低蛋白血症

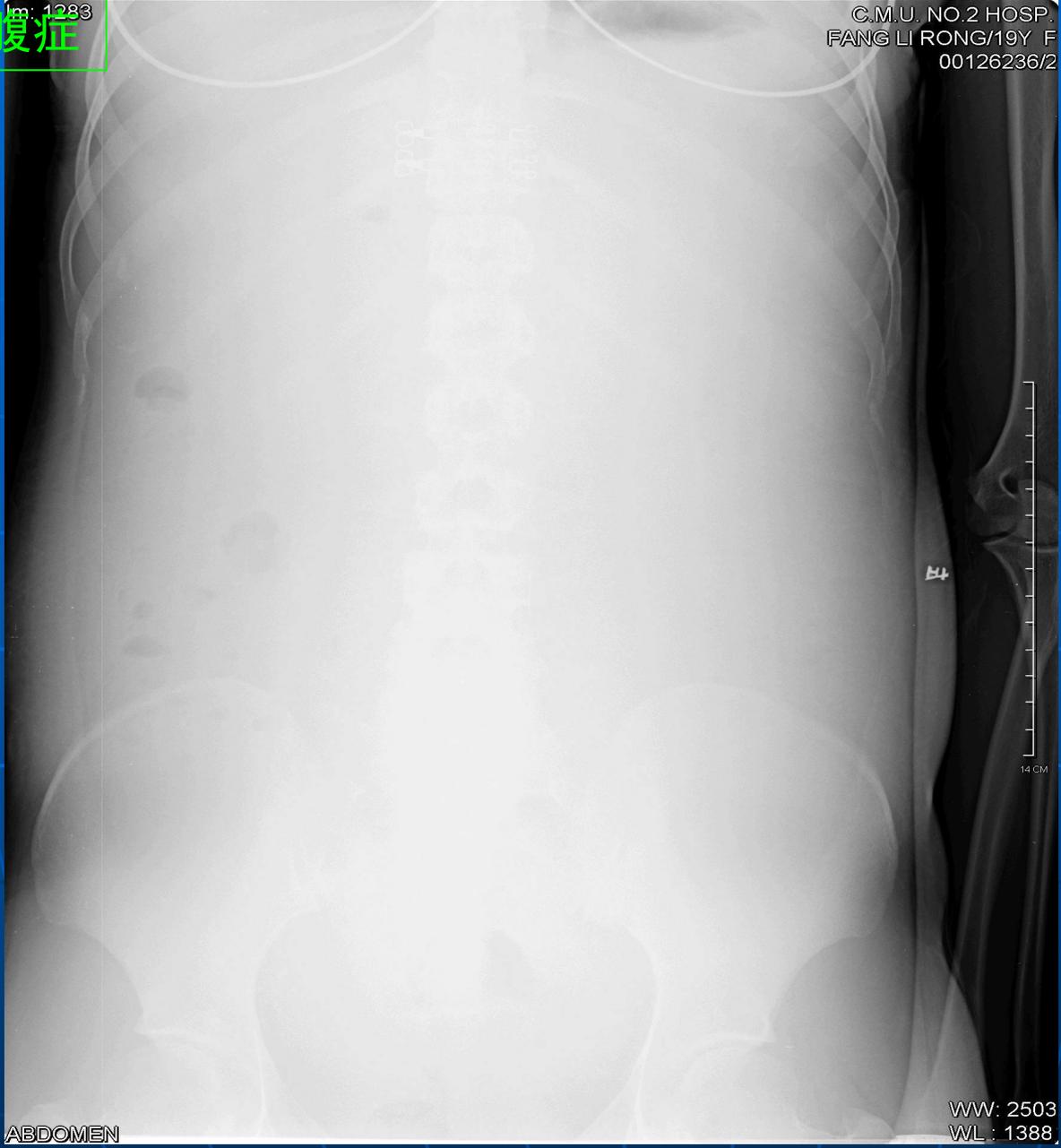
(2) 影像表现

- **仰卧位投照：**液体主要聚集于盆腔、肝肾隐窝；其次为双侧结肠旁沟，可随体位改变而移动；大量积液时，肠曲浮游于腹中部，肠间隙加宽
- **侧卧水平位投照：**腹液流向近地侧，使近地侧密度加大，而肠间隙相对变窄
- **CT表现：**腹腔内不规则形液体密度区域

急腹症

Im: 1283

C.M.U. NO.2 HOSP.
FANG LI RONG/19Y F
00126236/2



ABDOMEN

WWW: 2503
WL: 1388

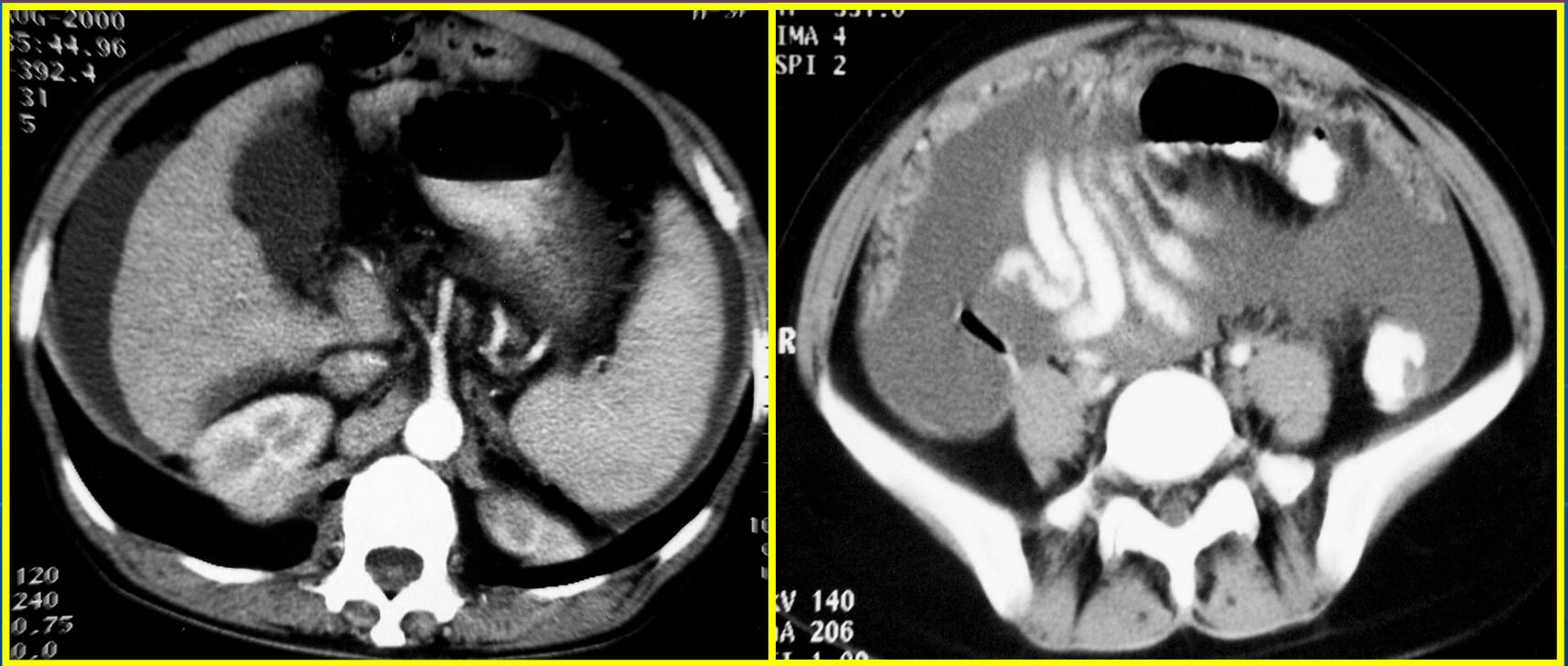


W:30001.L:15806

Im:0
Se:101015
Ex:52053
digital DIAGNOST

大量腹水

腹腔积液



三、腹腔实质脏器增大

- 轮廓、形态、大小改变
- 邻近脏器受压移位
- CT可以直观显示脏器的增大、对邻近脏器的推移以及可能的原因

脾大(正常<5个肋单元)



四、肠管扩张 (intestinal dilatation)

(1) 病因

- 常见于梗阻性病变
- 炎症、外伤等引起的肠郁张

小肠 < 3cm, 结肠 < 6cm



肠管扩张

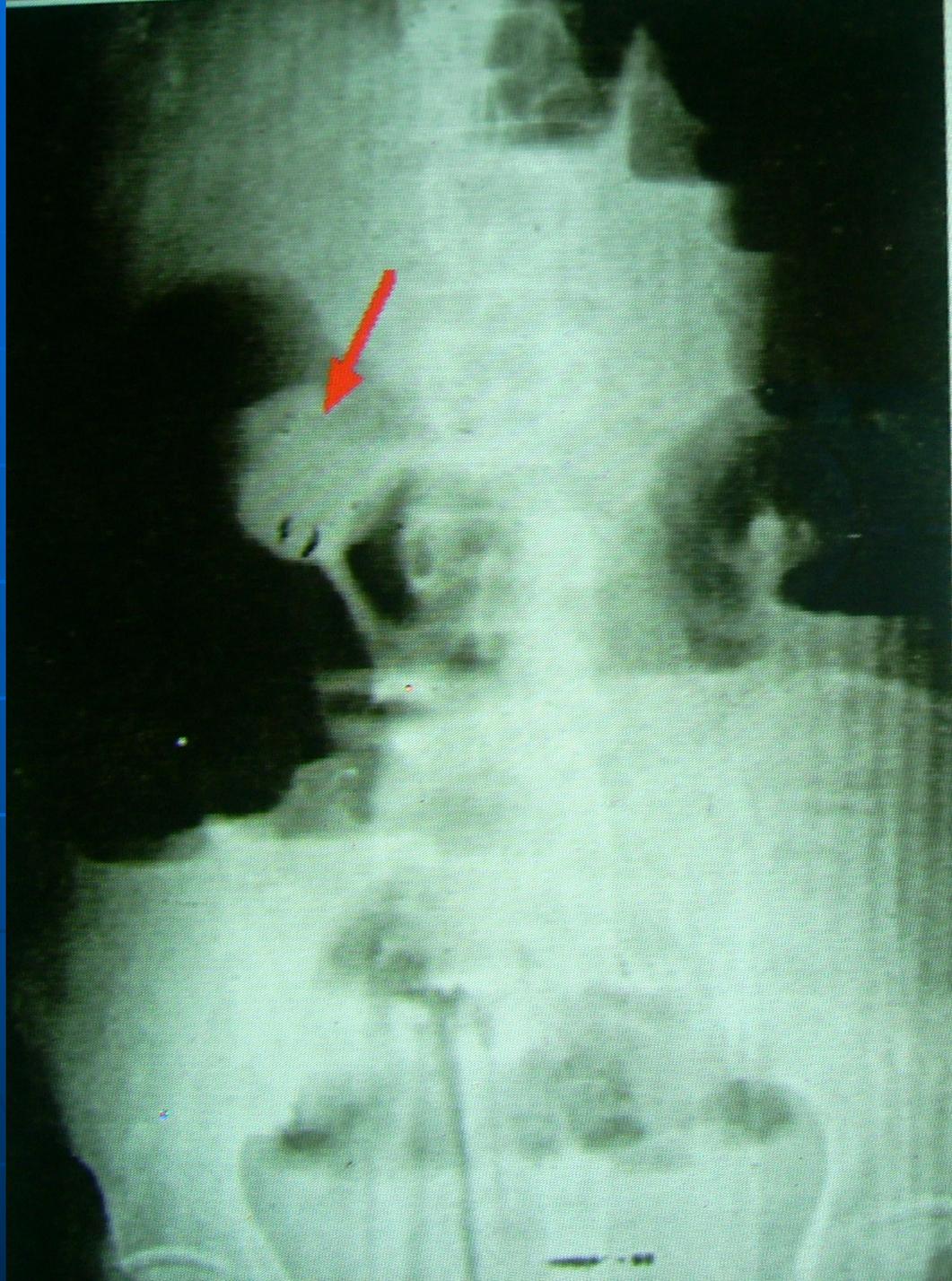


五. 腹内肿块影 (intraabdominal m

畸胎瘤肿块内可见牙、骨和脂肪

假肿块——两端闭锁的绞窄肠段

CT能够显示肿块细节，如起源、大小、质地、
周界、比邻、血供等情况



绞窄性小肠梗阻

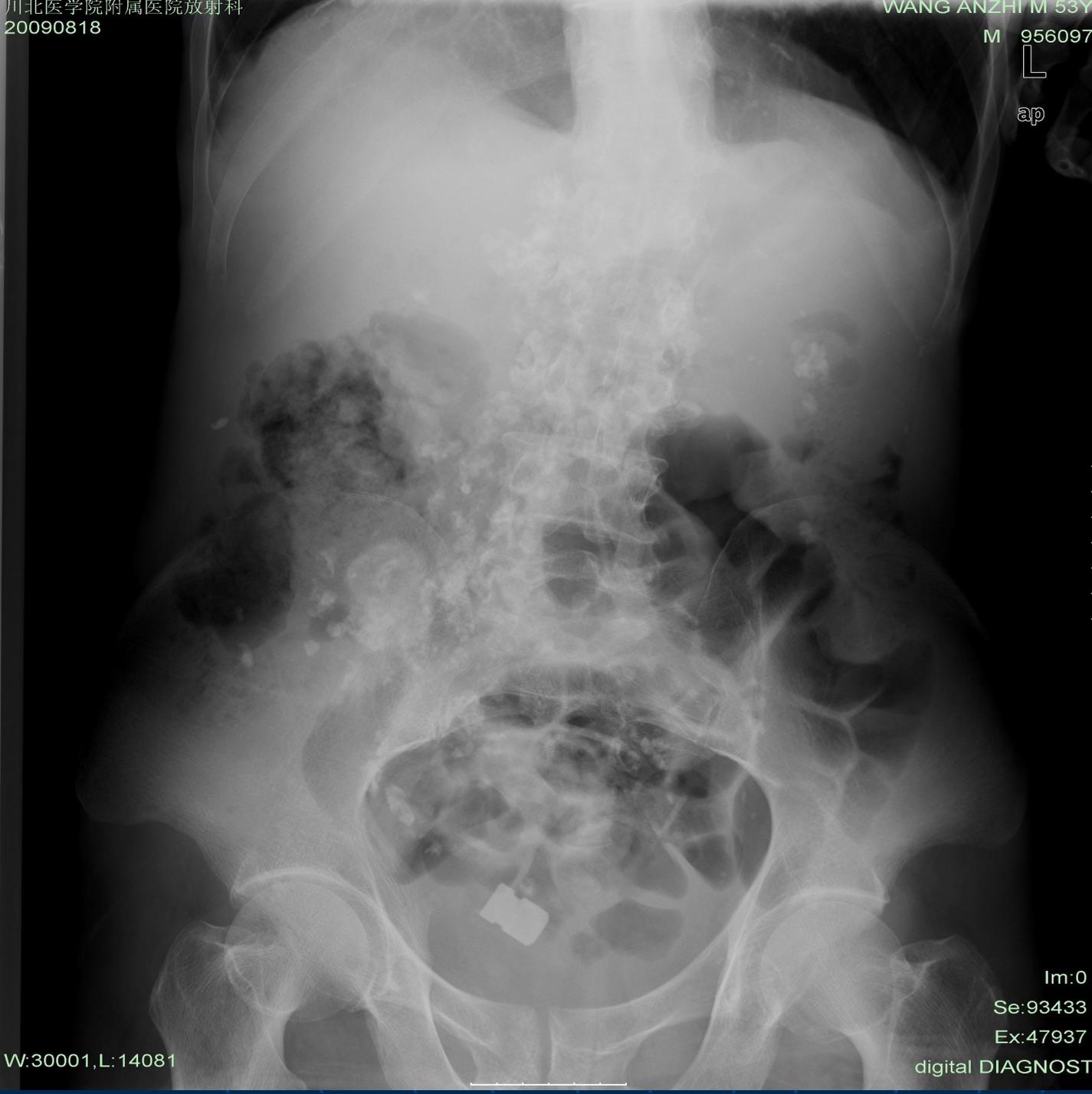
右中腹部在扩张的肠管区域可见“假肿瘤”征。

六、腹内高密度影

- 阳性结石 —— 泌尿系结石、阑尾粪石、部分胆囊结石、胰管结石
- 钙斑 —— 胎粪性腹膜炎、腹内畸胎瘤
- 异物 —— 误食、外伤等

肾、输尿管结石





肠系膜淋巴结钙化

(一) 胆石症与胆囊炎



2025/07/06 04:04



经内窥镜逆行性胆胰管造影
(ERCP)

胆总管下段见数枚大小不等的
负影，为多发结石所致。

2025/07/06 04:06



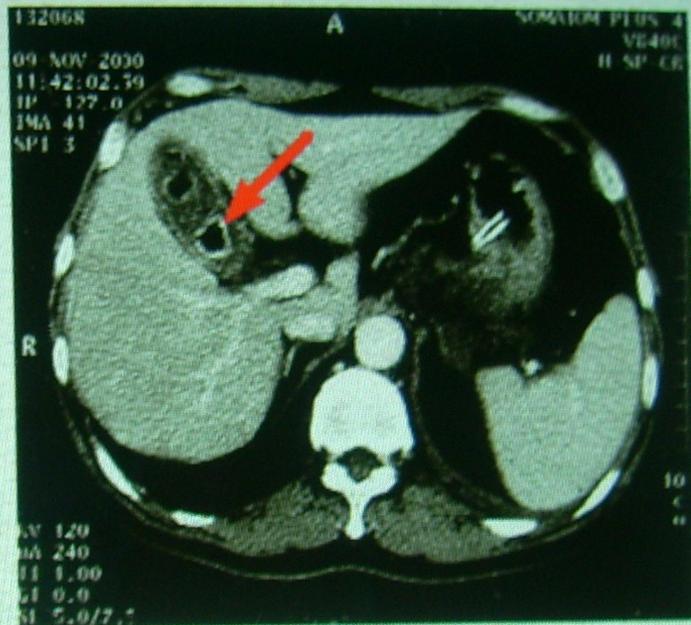
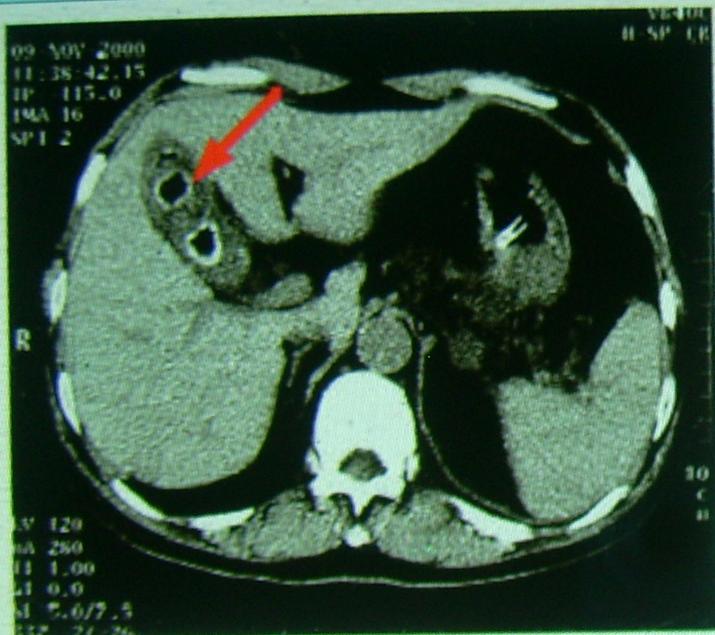
影像学】

X线

造影

CT

MRI

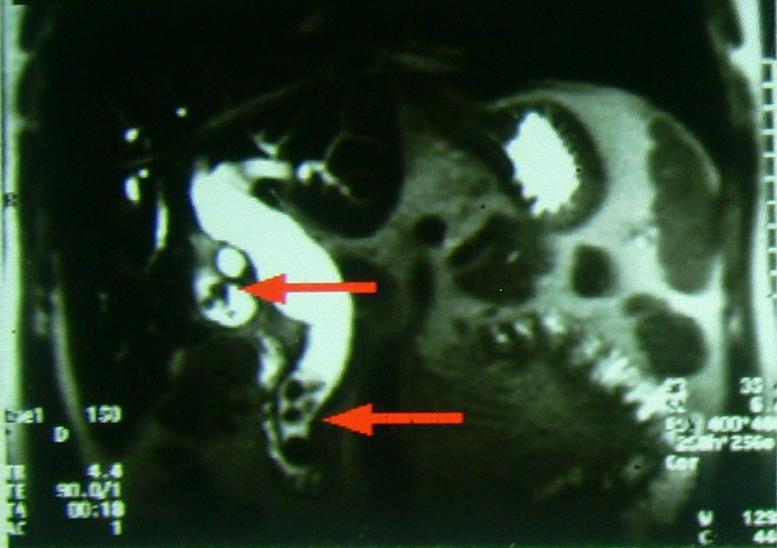


胆囊结石

平扫（左图）示胆囊内两枚环形异常密度影，边缘为高密度，中心密度较低。
增强扫描（右图）示病灶无强化。

2025/07/06 04:07

冠状位T2W



横断位T2W



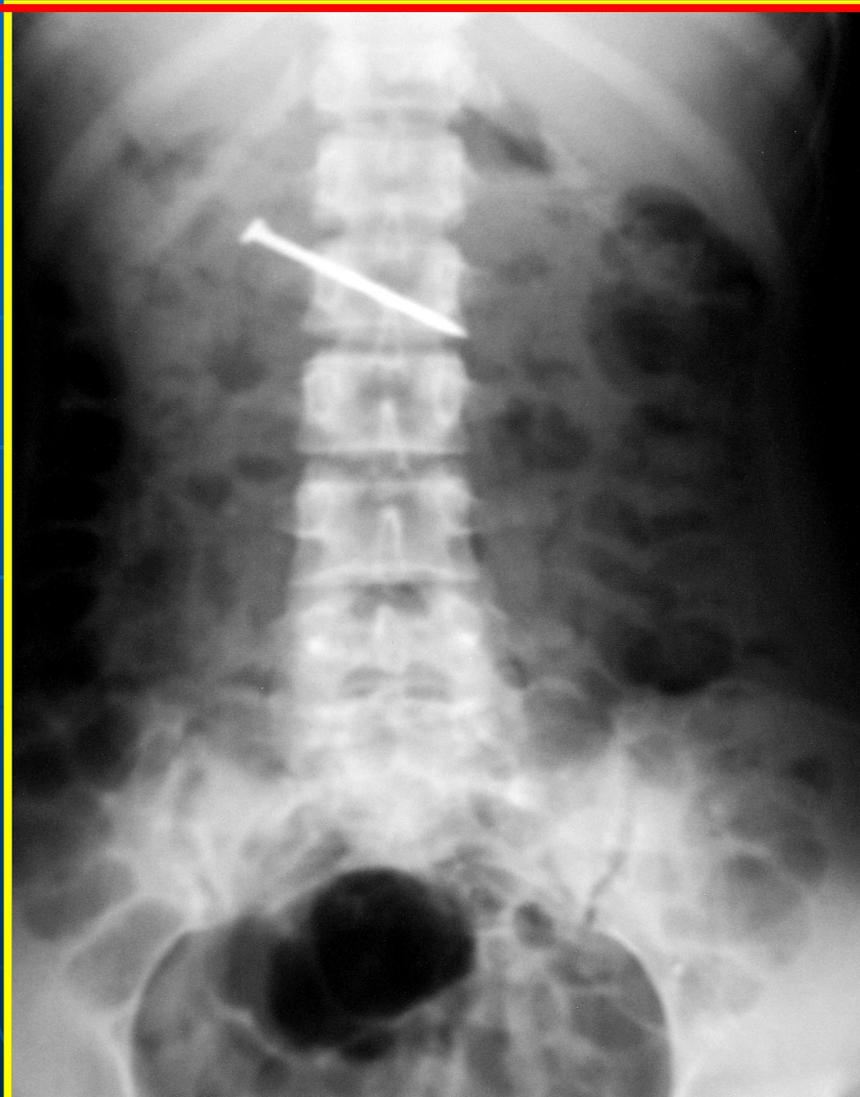
胆总管、胆囊颈部多发结石

胆囊颈部、胆总管下段多个类圆形低信号影。MRCP示多发充盈缺损。



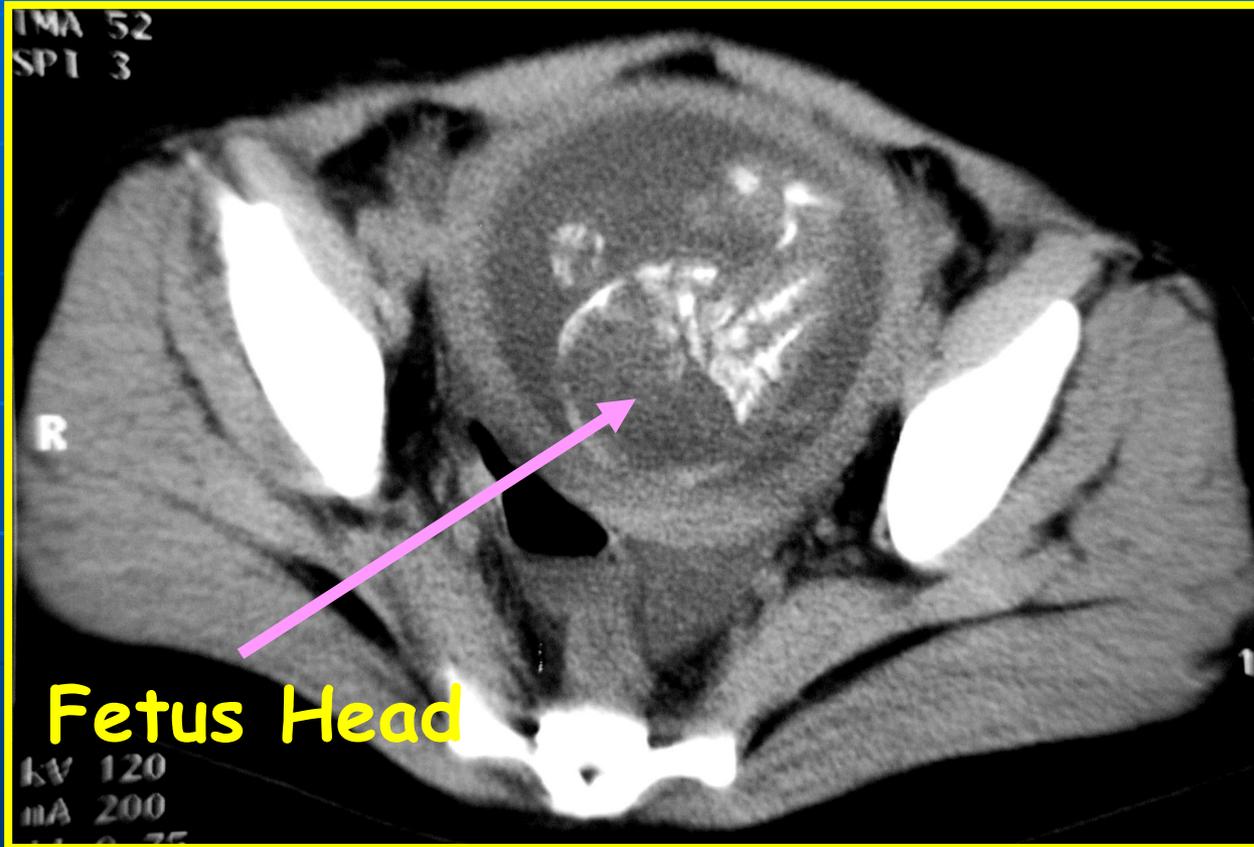
2005/07/06 04:08

腹腔内金属异物





Pregnancy complicated with Acute Pancreatitis





急腹症常见病

胃肠道穿孔与急性腹膜炎

病因

- 溃疡 (peptic ulcer)
- 外伤 (trauma)
- 炎症 (inflammation)
- 肿瘤 (neoplasm)

其中以胃、十二指肠溃疡穿孔最常见

腹膜炎征象

- 腹腔积液 —— 胃肠液，炎性渗液
- 肋腹脂线模糊（炎性渗出所致）
- 相邻肠曲反应性郁张，甚至肠麻痹
(ileus)

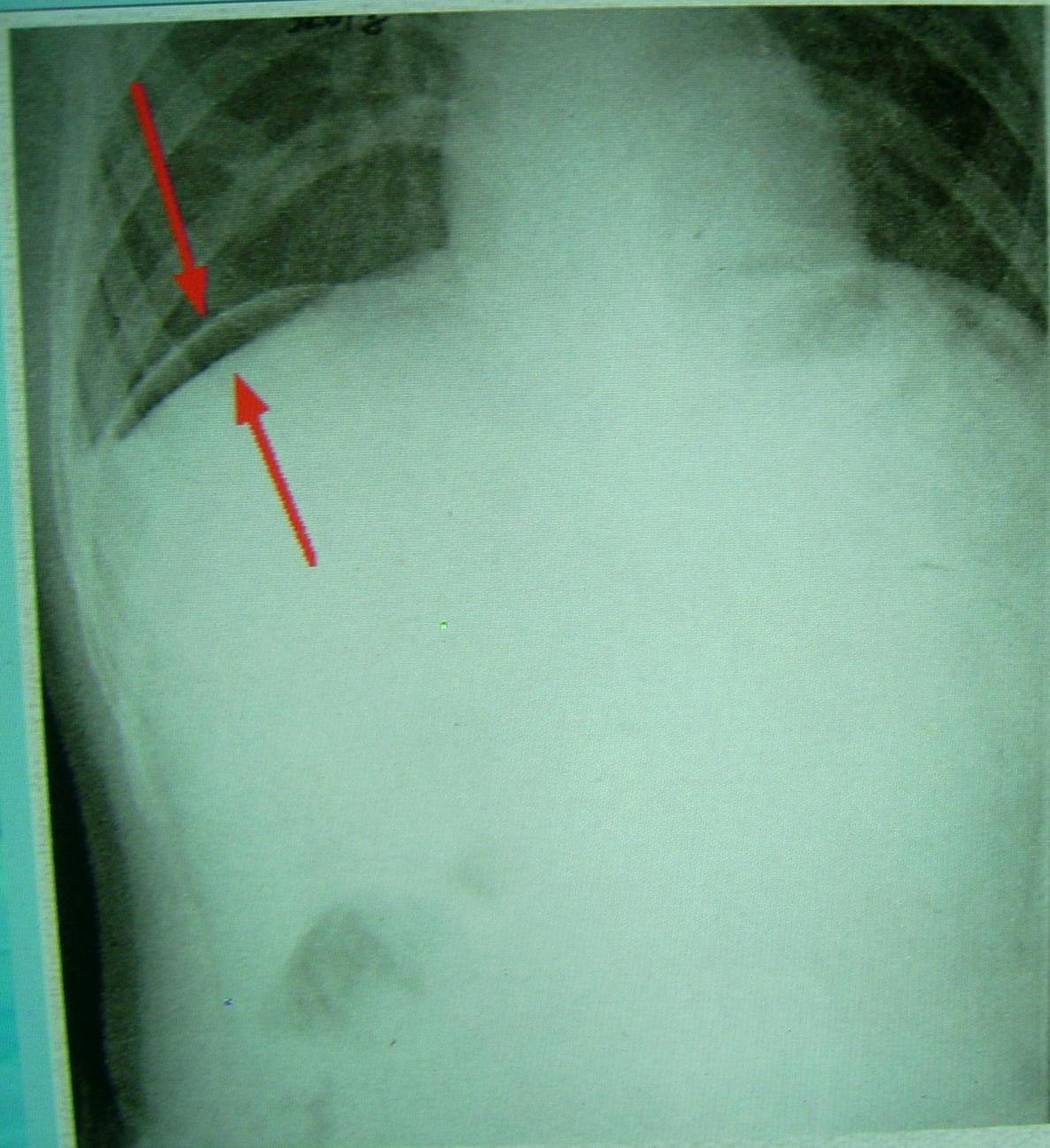
影像表现

- X线征象出现的时间:

除游离气腹征象出现较早外，其它征象的出现一般需要6小时以上

- 1.气腹征象

- 2.腹膜炎征象

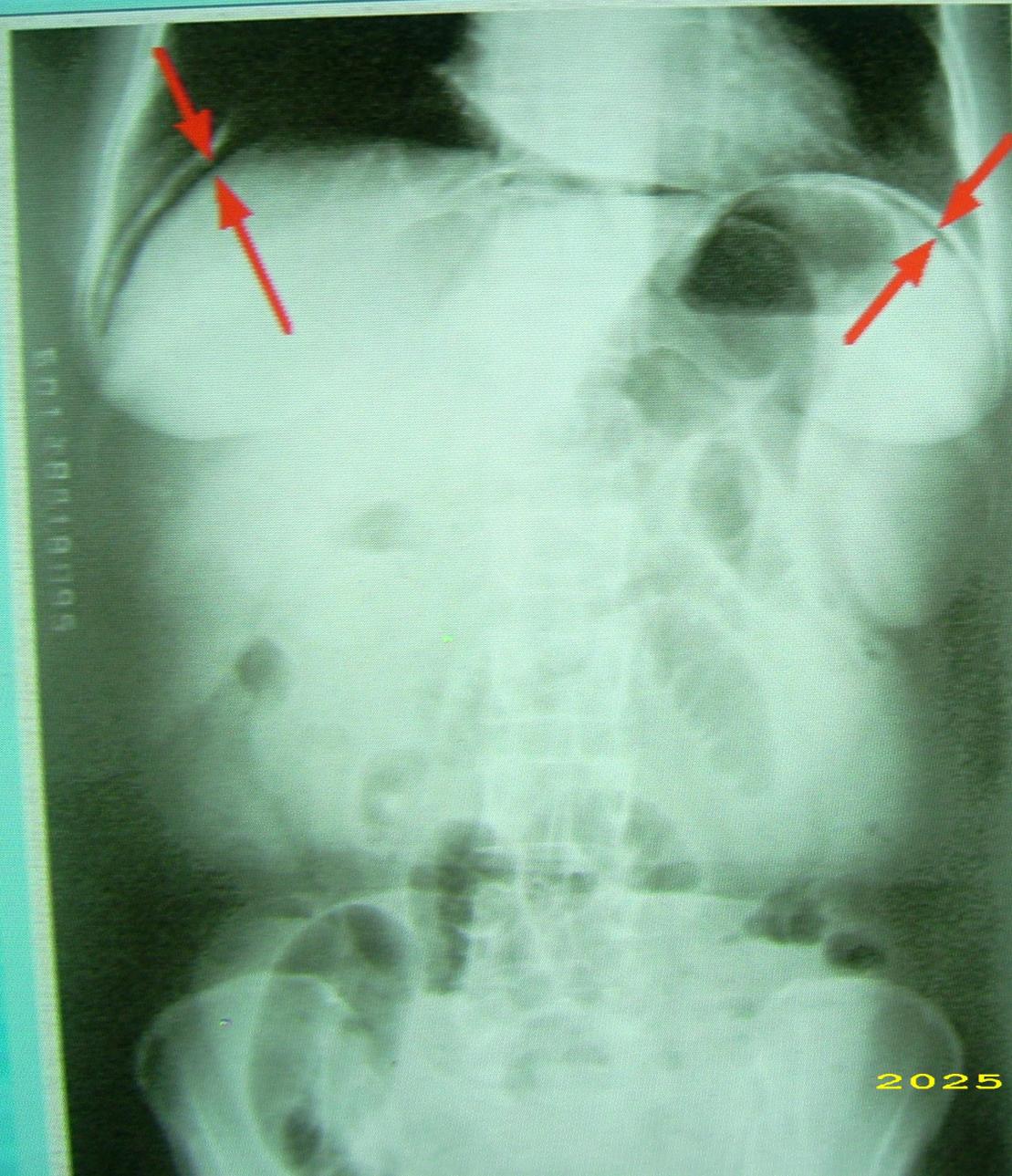


右膈下游离气体

1. 右膈下肝与膈之间可见月芽状透亮带。
2. 正常膈肌与肝脏分开。

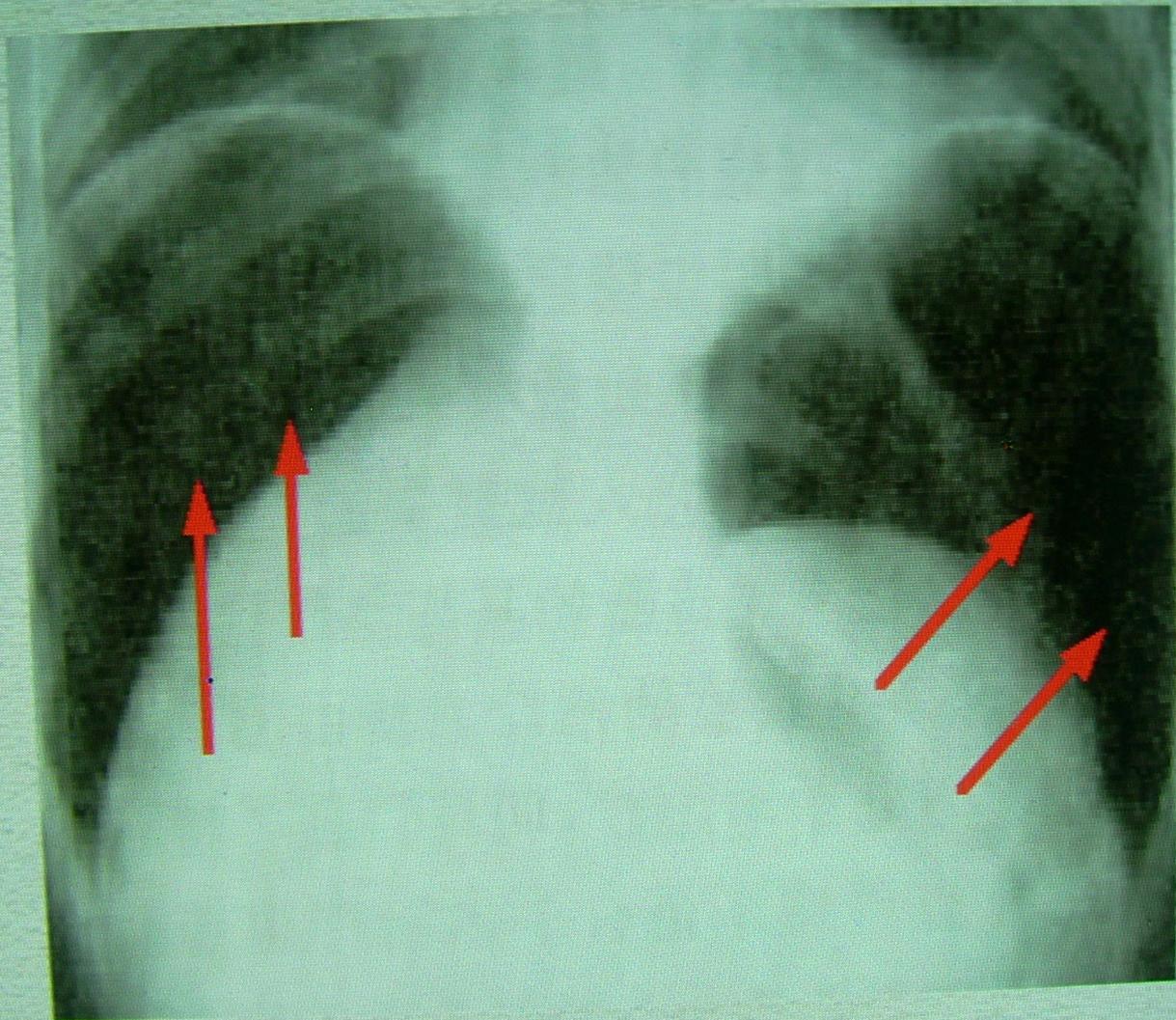
2025/07/01 03:54

二、胃肠道穿孔 (gastrointestinal perforation)



双膈下游离气体

2025/07/01 03:55

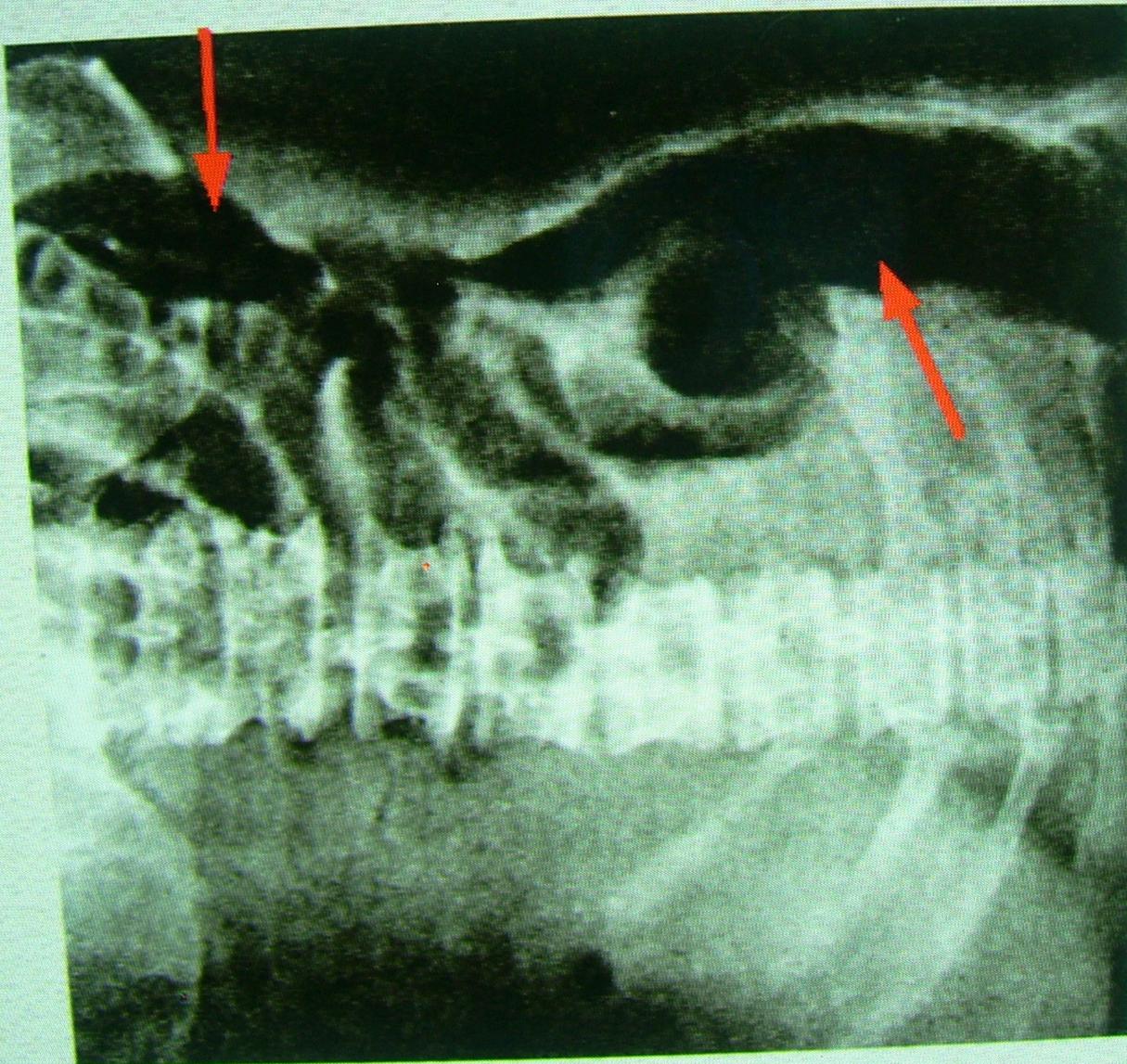


双膈下大量游离气体影

2025/07/01 03:55

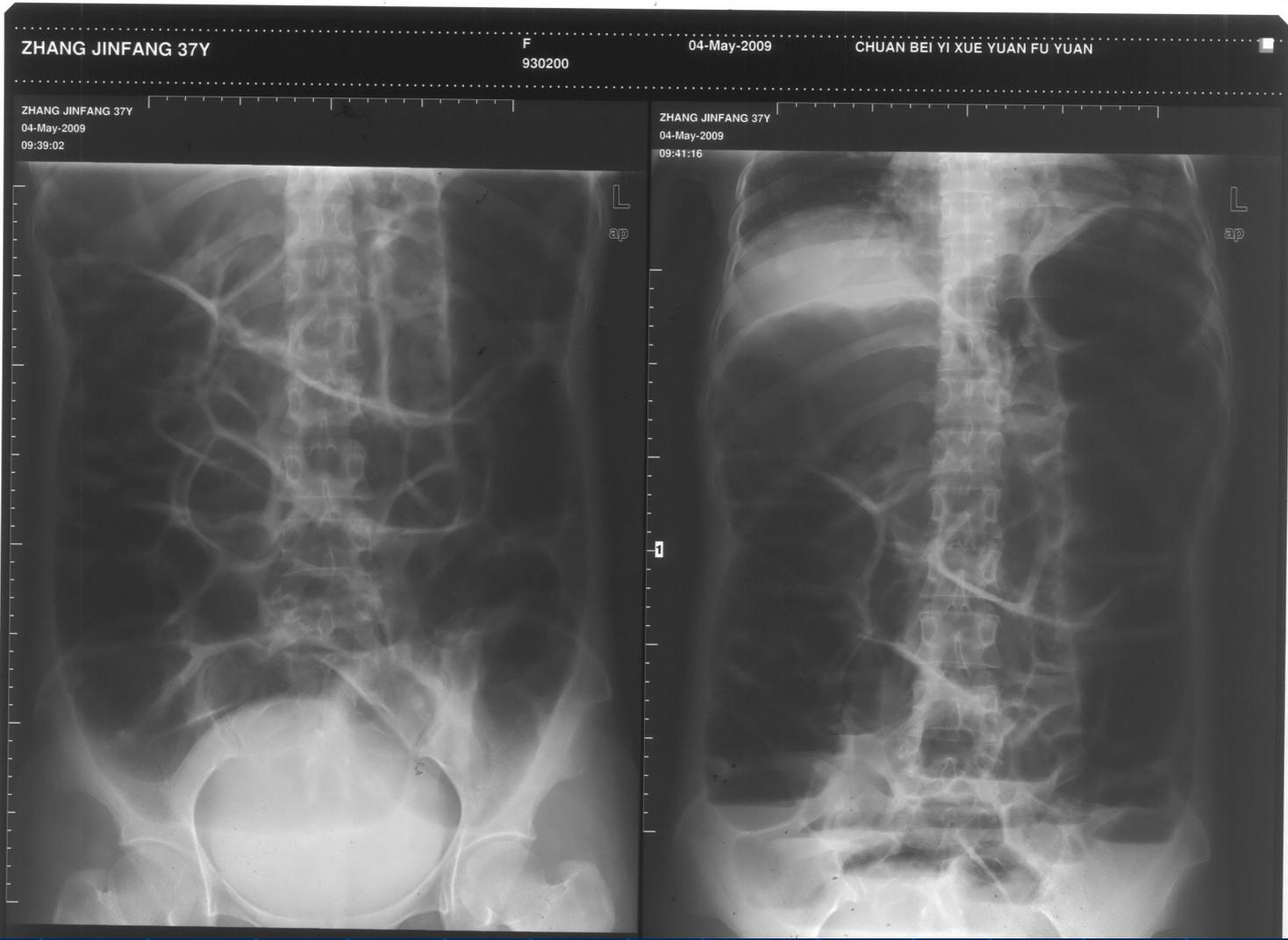


前 后 屏



气腹侧位水平投照

腹膜炎



肠梗阻

- 任何原因引起的肠道通过障碍，并导致肠道甚至全身的病理变化。临床主要表现出腹胀、腹痛、呕吐、肛门停止排气排便。

常见肠梗阻原因

- 手术、炎症后肠粘连
- 肠道病变：肠套叠、肿瘤、肠结核、蛔虫病

在病理上可产生的几种情况

- 梗阻上方小肠肠腔扩张、充满气体和液体。气体的主要来源是病者咽下的空气和肠内细菌分解食物及从血液内弥散到肠腔中的气体。液体主要为分泌的消化液。
- 细菌繁殖：阻塞上方的肠管内可发生细菌过度生长繁殖，所以患者可吸收大量的毒气而危及生命。
- 肠管腔内压力增高，一方面影响血液循环造成坏死，同时也有穿孔的危险。

急性小肠肠梗阻的临床表现

- 临床典型症状为急性腹痛、呕吐、停止排气及腹胀四大症状。
- 腹痛特点为发作性绞痛，如高位梗阻，呕吐更为频繁，症状危急。低位梗阻呕吐物有粪便样物。
- 体征可见腹部有肠蠕动，听诊肠蠕动增强呈高音调。

放射学表现

X线检查的主要目的

1. 确定肠梗阻的存在。
2. 确定梗阻的部位。
3. 确定梗阻是完全性、不完全性。
4. 确定梗阻类型（单纯性或是绞窄性）
5. 确定梗阻的原因

一、确定梗阻的存在

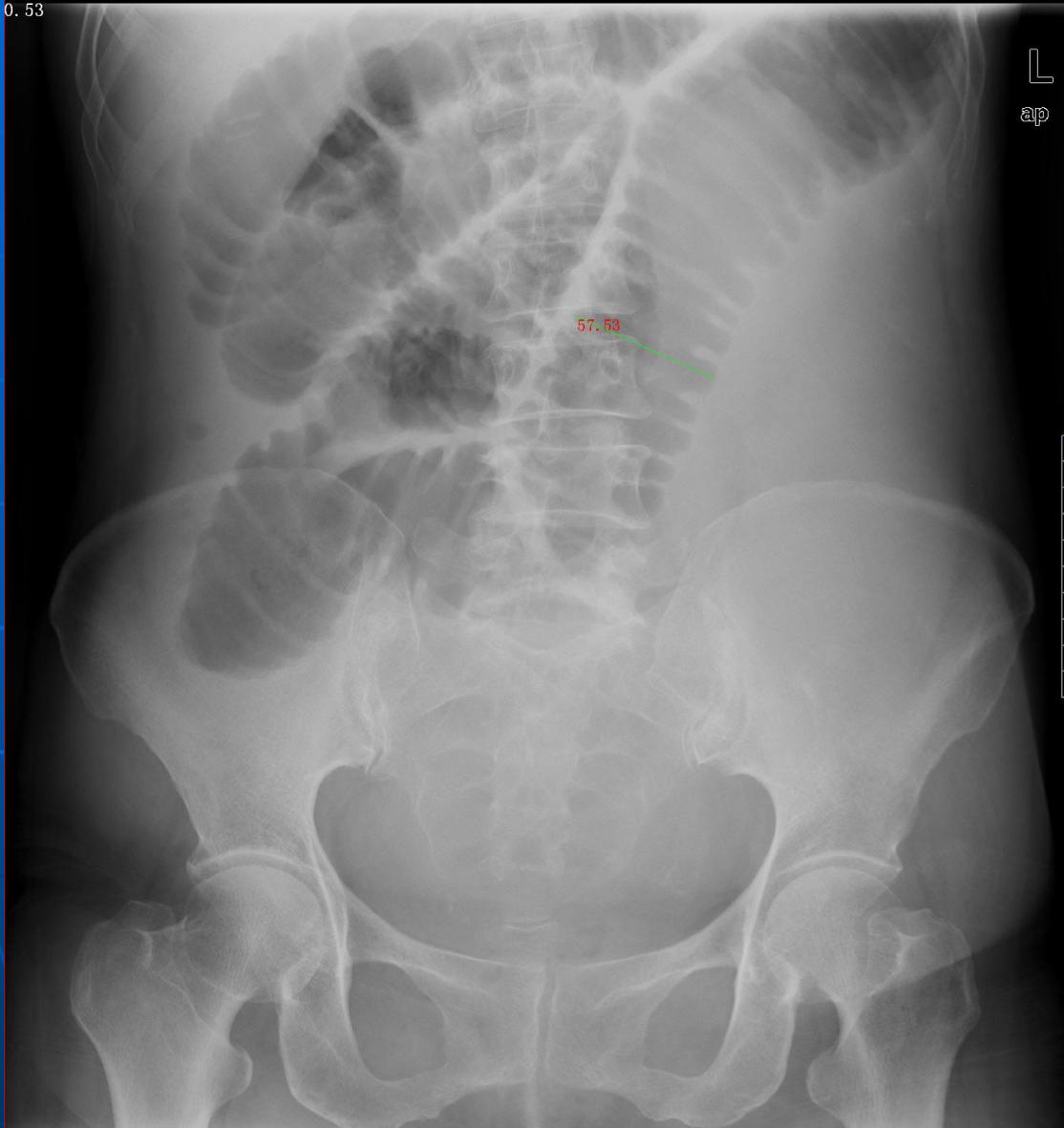
一般在梗阻发生**3-6**小时，才出现X征象（小肠扩张**3cm**,结肠扩张**6cm**）

立位：腹部可见膨胀而弯曲的小肠袢，并有液面形成。如梗阻在上部空肠则液面较少，如在下部回肠则液面可达**10**多个。

仰卧位：可确切观察扩张的肠管的程度及肠管结构，以确定肠管的位置及大小肠。

在确定有小肠扩张之后，还必须解决**结肠**是否有气体。小肠梗阻的远侧肠腔呈闭塞状态，为确诊小肠完全梗阻的关键征象。

0.53



L
ap

确定梗阻的存在

学】

线

T

RI

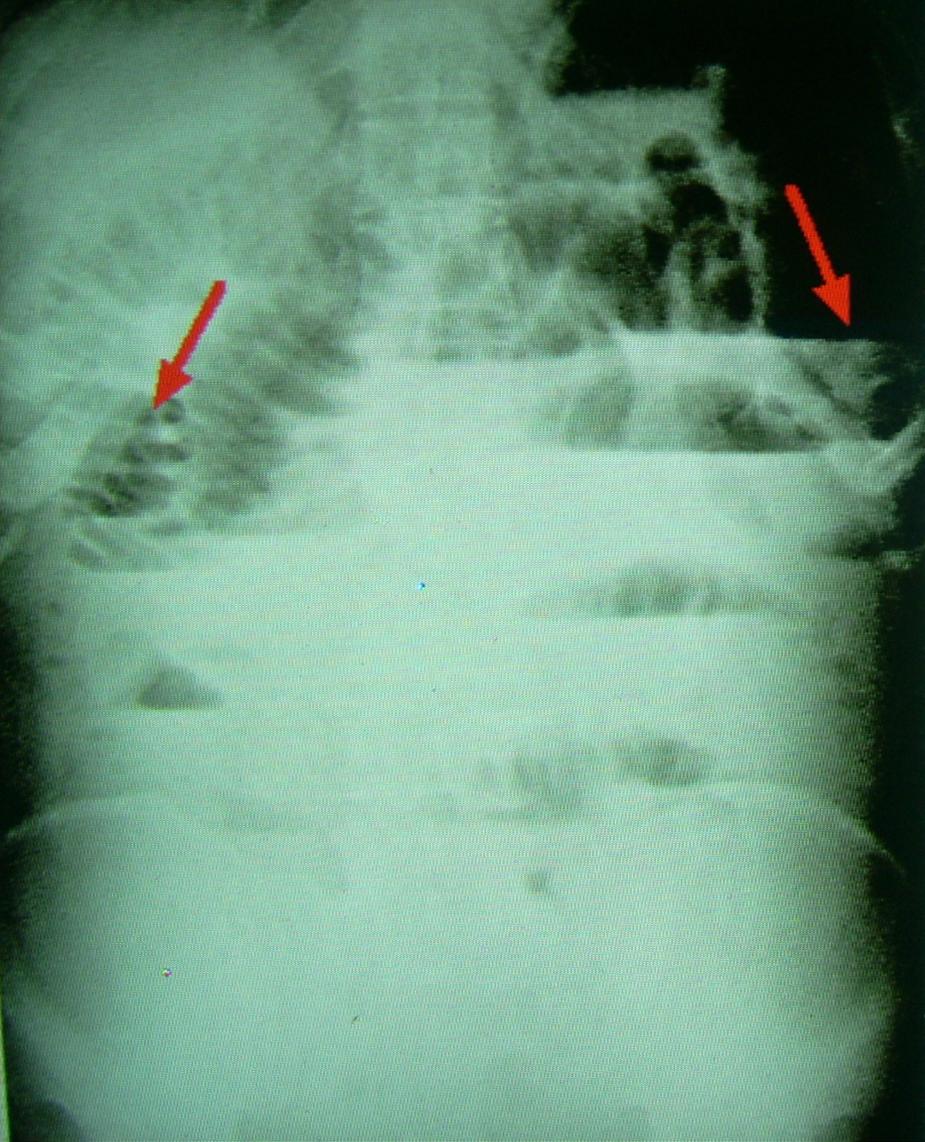


小肠梗阻

上中腹部空肠显著扩张，肠皱壁呈鱼肋样展平，肠管内可以见高低不等的气液平面。

2025/07/01 03:52

确定梗阻的存在



小肠梗阻

上中腹部空肠显著扩张，肠皱壁呈鱼肋样展平，肠管内可以见高低不等的气液平面。肠管远侧及结肠无气。

2025/07/01 03:52

确定梗阻的存在

二、确定梗阻的部位

■ 高位肠梗阻

- 腹腔内气体较少，肠管呈闭塞状态。胃部可能明显充气、扩张，可有长液平。
- 呕吐严重，频繁，均为胃内容物

■ 低位肠梗阻

- 小肠扩张所形成的“阶梯状”液平见于全腹部，数量较多。同时可见多个肠袢呈倒“U”字形排，排列于全腹。

确定梗阻的部位

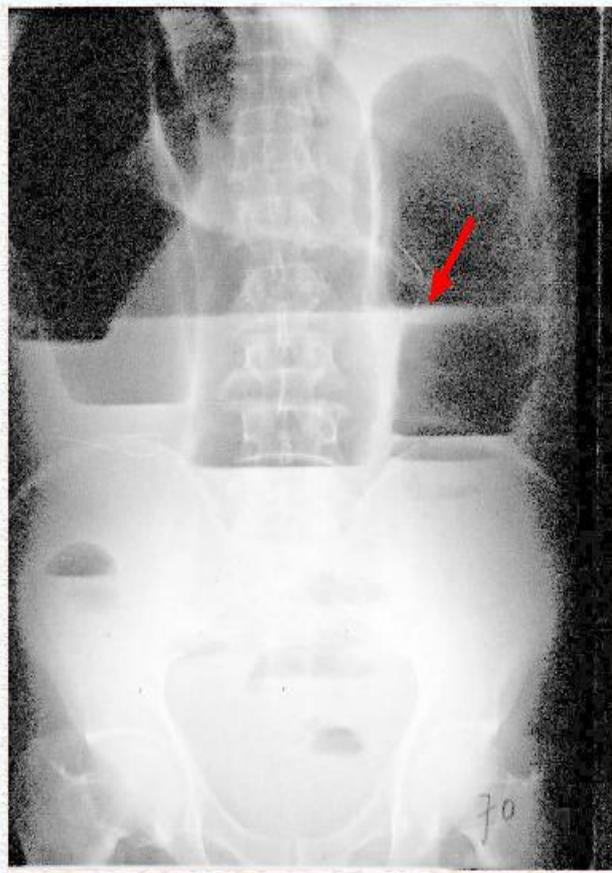
(三) 结肠梗阻

【影像学】

1. X线

2. CT

3. MRI



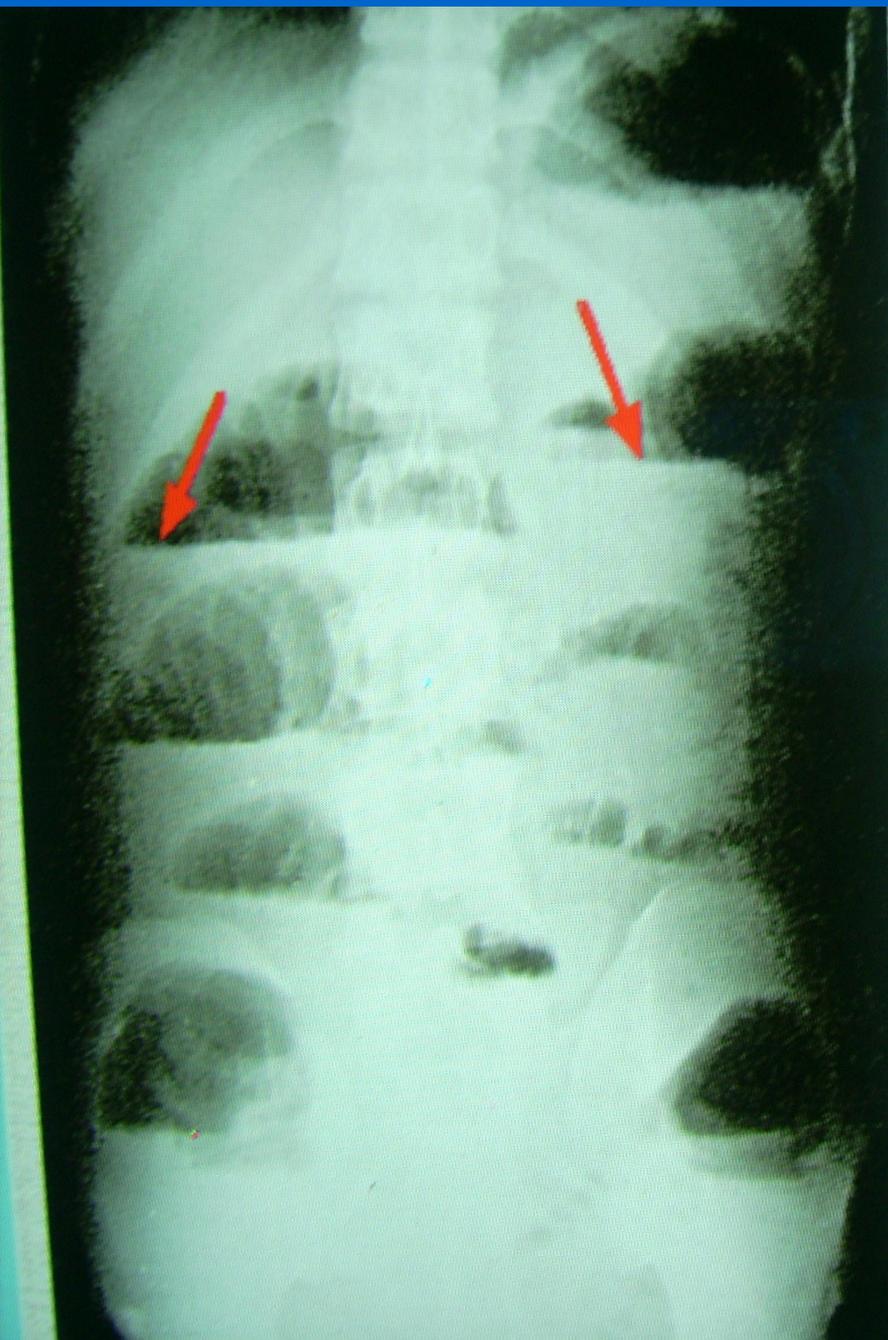
结肠梗阻

显示胀气扩张的结肠，
肠管内见宽大的液平。



确定梗阻的部位





小肠梗阻

上中腹部空肠显著扩张，肠皱壁呈鱼肋样展平，肠管内可以见高低不等的气液平面。肠管远侧及结肠无气。

低位梗阻

高位梗阻

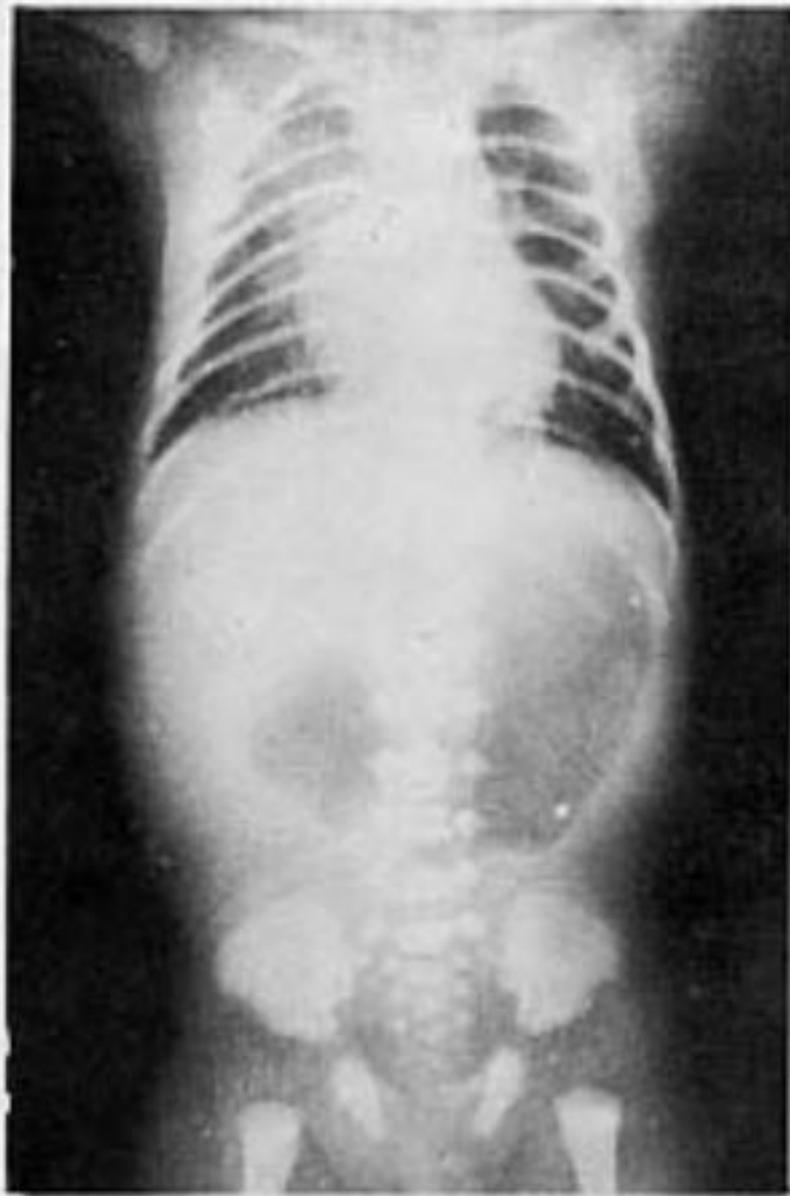


图 18-7 肠道气量减少
十二指肠闭锁。腹腔内见扩张胃囊和十二指肠，

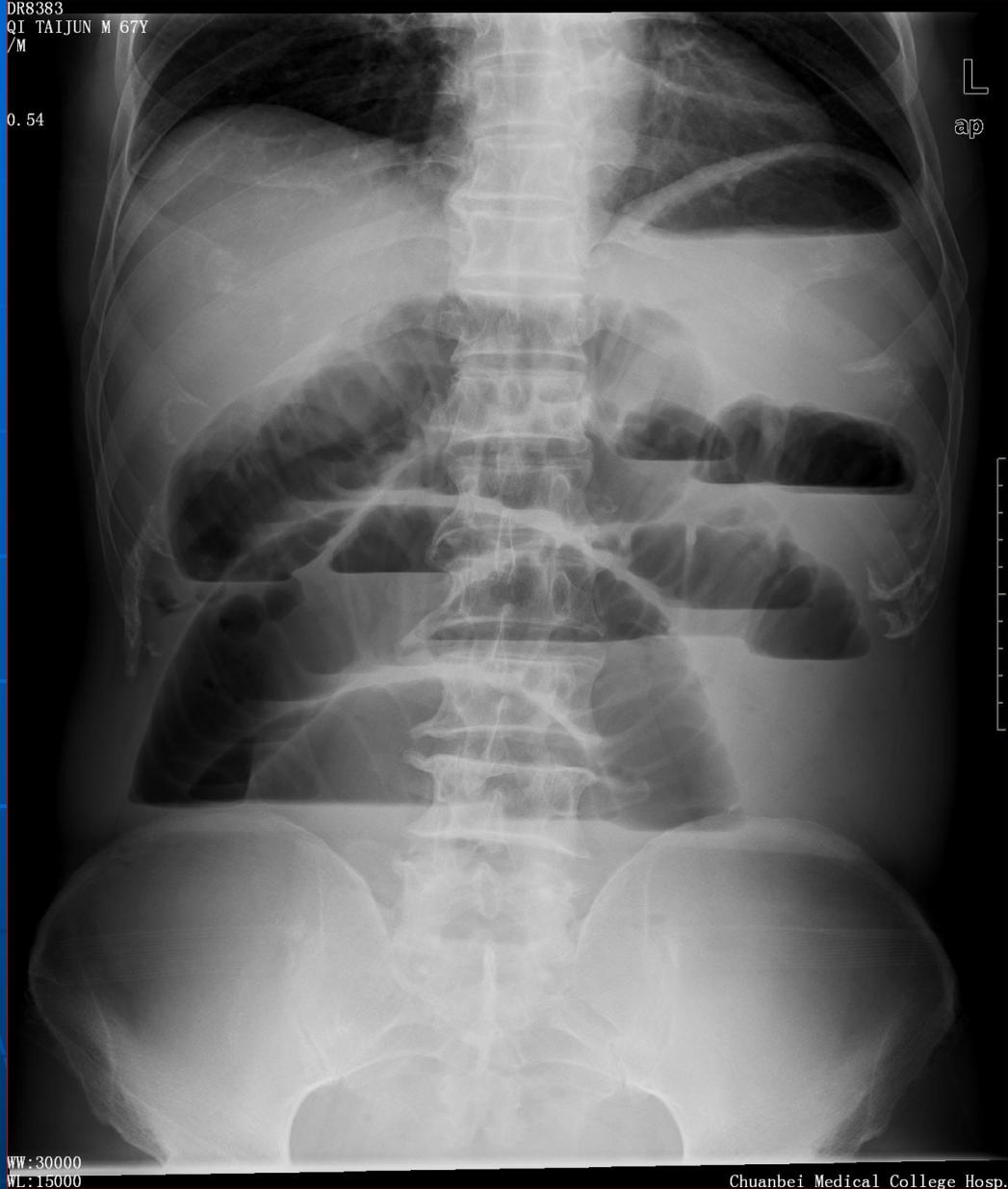
三、确定梗阻是完全性、
不完全性



DR8383
QI TAIJUN M 67Y
/M

0.54

L
ap



WW: 30000
WL: 15000

Chuanbei Medical College Hosp.

完全性肠梗阻

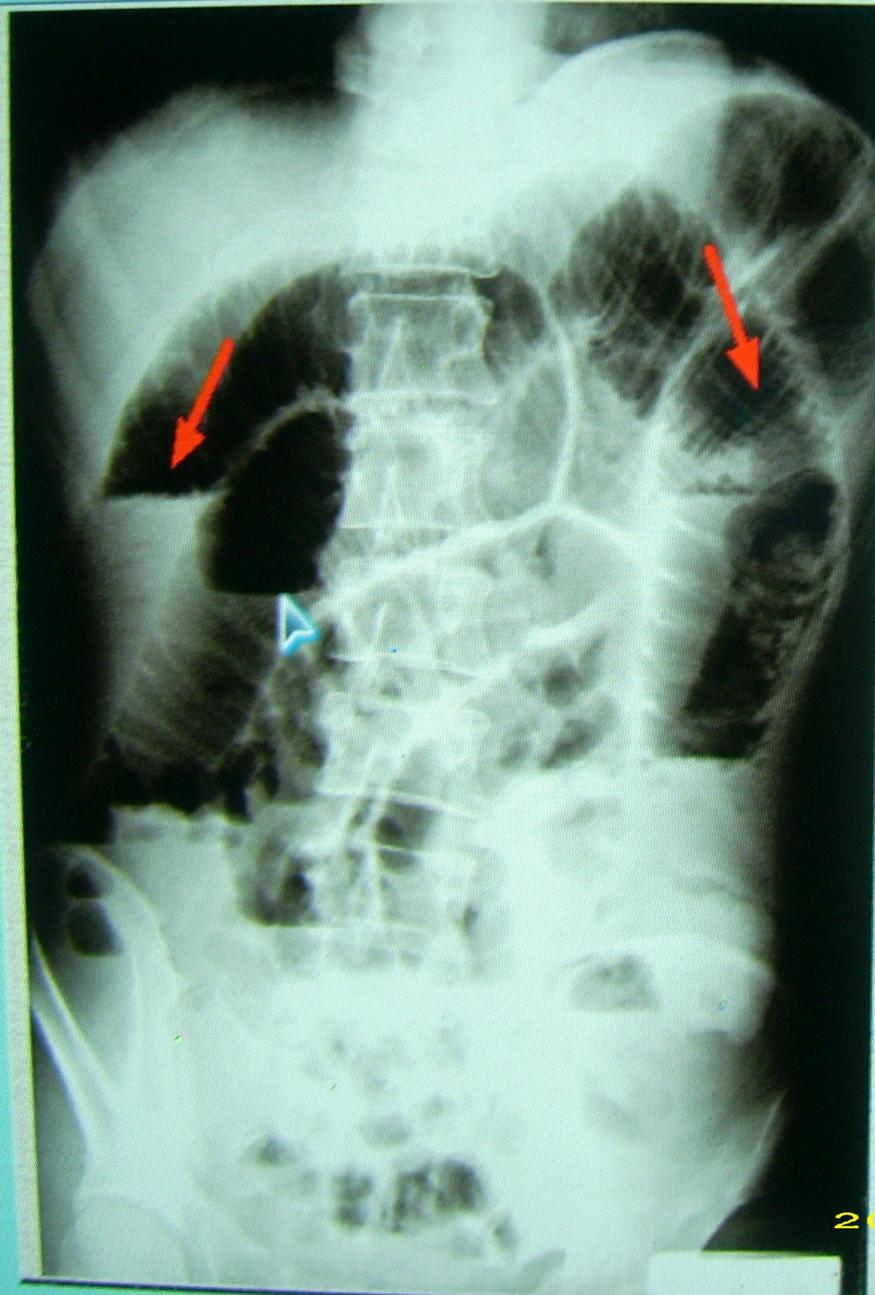
四、确定梗阻的类型

- 单纯性小肠梗阻
- 多个“阶梯状”液平，扩张肠曲呈“鱼肋骨状”或大跨度肠曲。结肠无气。透视下肠曲内液面呈上下运动。
- 绞窄性小肠梗阻
- 肠梗阻伴梗阻肠管供血障碍，多见肠扭转-假肿瘤征。
- 可表现为肠管动力减弱的一系列征象。

学】

浅

RI



小肠梗阻

上中腹部空肠显著扩张，肠皱壁呈鱼肋样展平，肠管内可以见高低不等的气液平面。

单纯性肠梗阻

2025/07/04 07:51



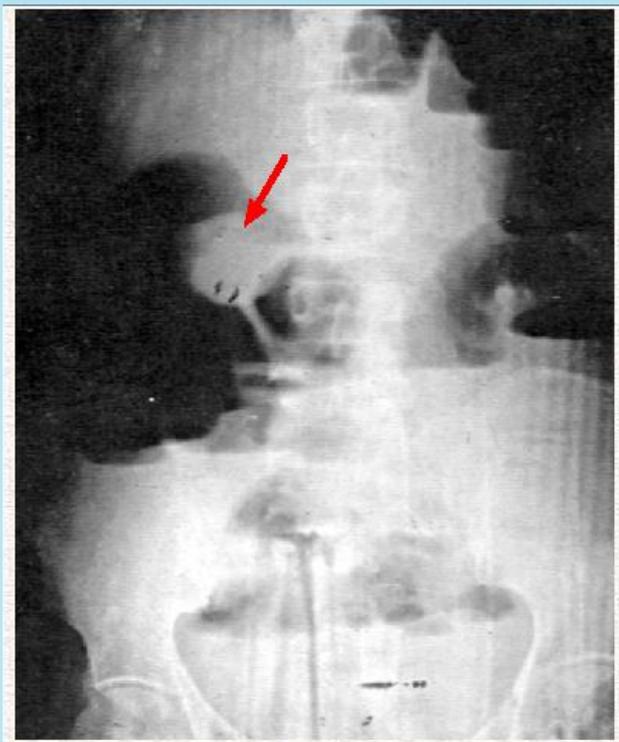
(二) 绞窄性小肠梗阻 (strangulated obstruction)

【影像学】

1. X线

2. CT

3. MRI



绞窄性小肠梗阻

右中腹部在扩张的肠管区域可见“假肿瘤”征。

绞窄性小肠梗阻

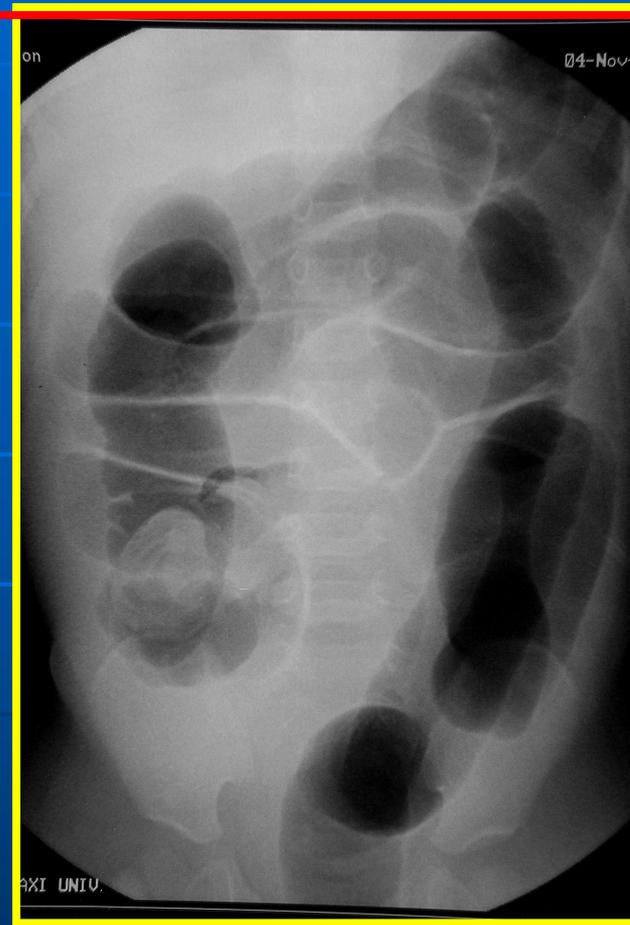
确定梗阻的原因

1. 术后肠梗阻—肠粘。
2. 小儿回盲部梗阻—肠套叠。
3. 肠肿瘤。
4. 其他：肠结核结核、性腹膜炎；
结石性肠梗阻、蛔虫。

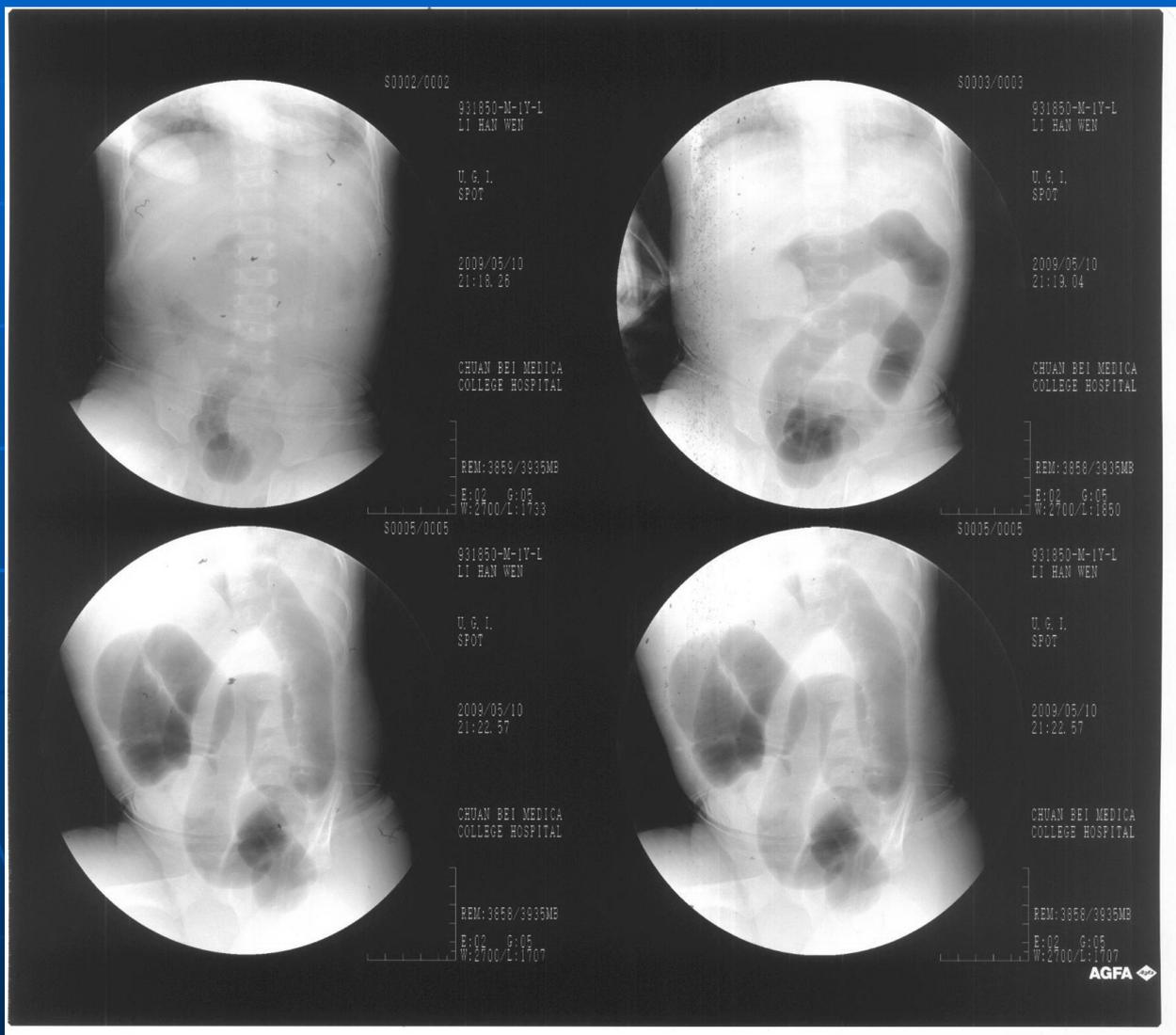
急性肠套叠 - 1



急性肠套叠 - 2



肠套叠空气灌肠



麻痹性肠梗阻

- 常见于腹部手术后、腹部炎症（腹膜炎）、胸腹部外伤及感染。

X线表现

- 大小肠呈均等积气、扩张，并可有液平形成。
- 合并腹膜炎时，肠间隙增宽，腹脂线模糊。
- 麻痹性肠梗阻的诊断除典型的X线表现外，还应结合临床病史。

20081209

ZHAO ZHI PEI 66Y

M 869226

ap

麻痹性肠梗阻

WV:30000,L:15000

Im:0

Se:40093

Ex:20656

digital DIAGNOST



20081209

ZHAO ZHI PEI 66Y

M 869226

ap

麻痹性肠梗阻

W:30000,L:15000

Im:0

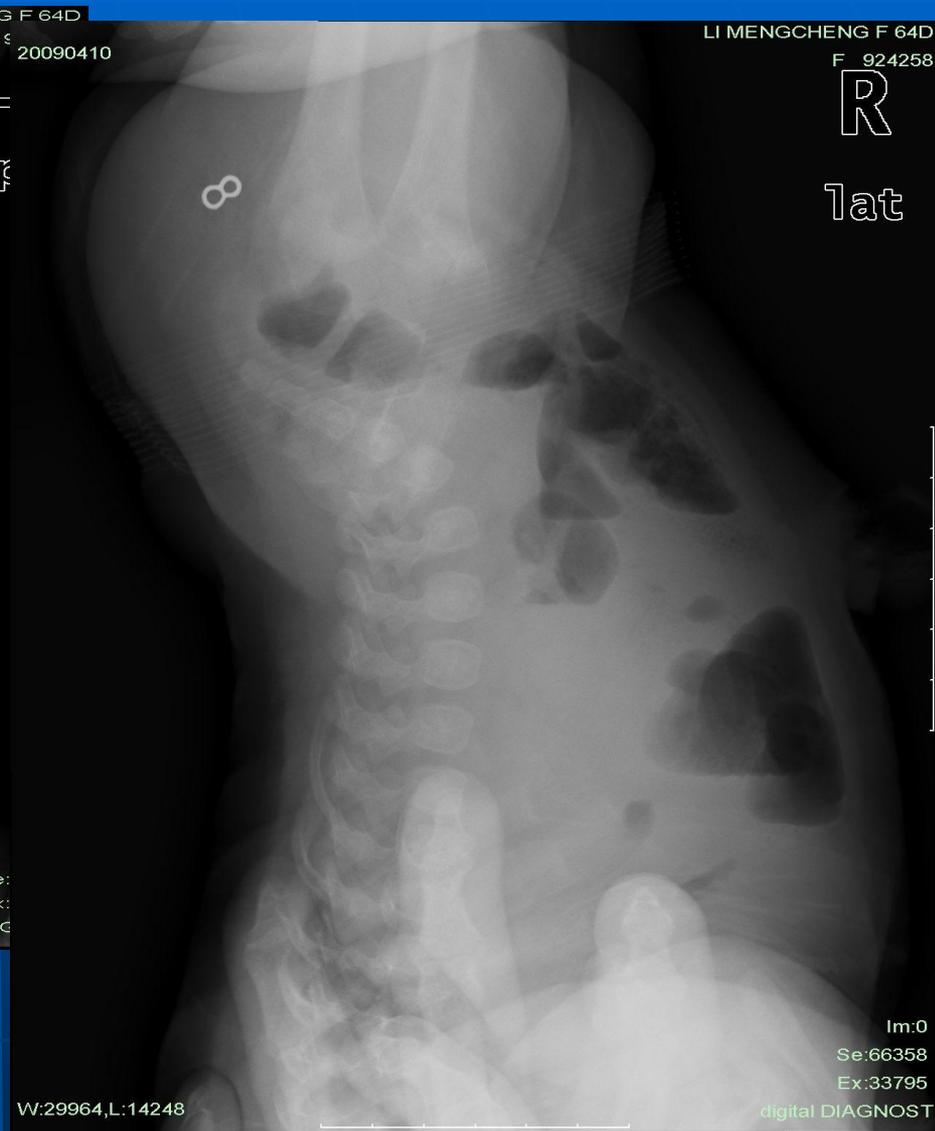
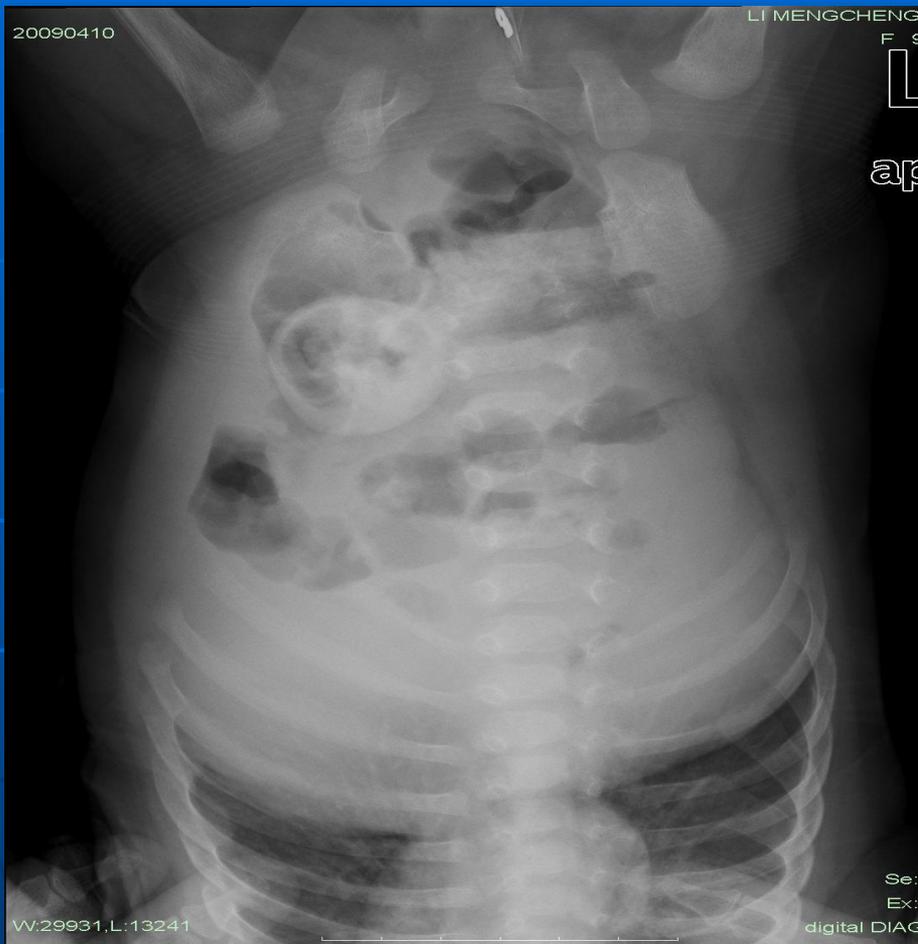
Se:40093

Ex:20656

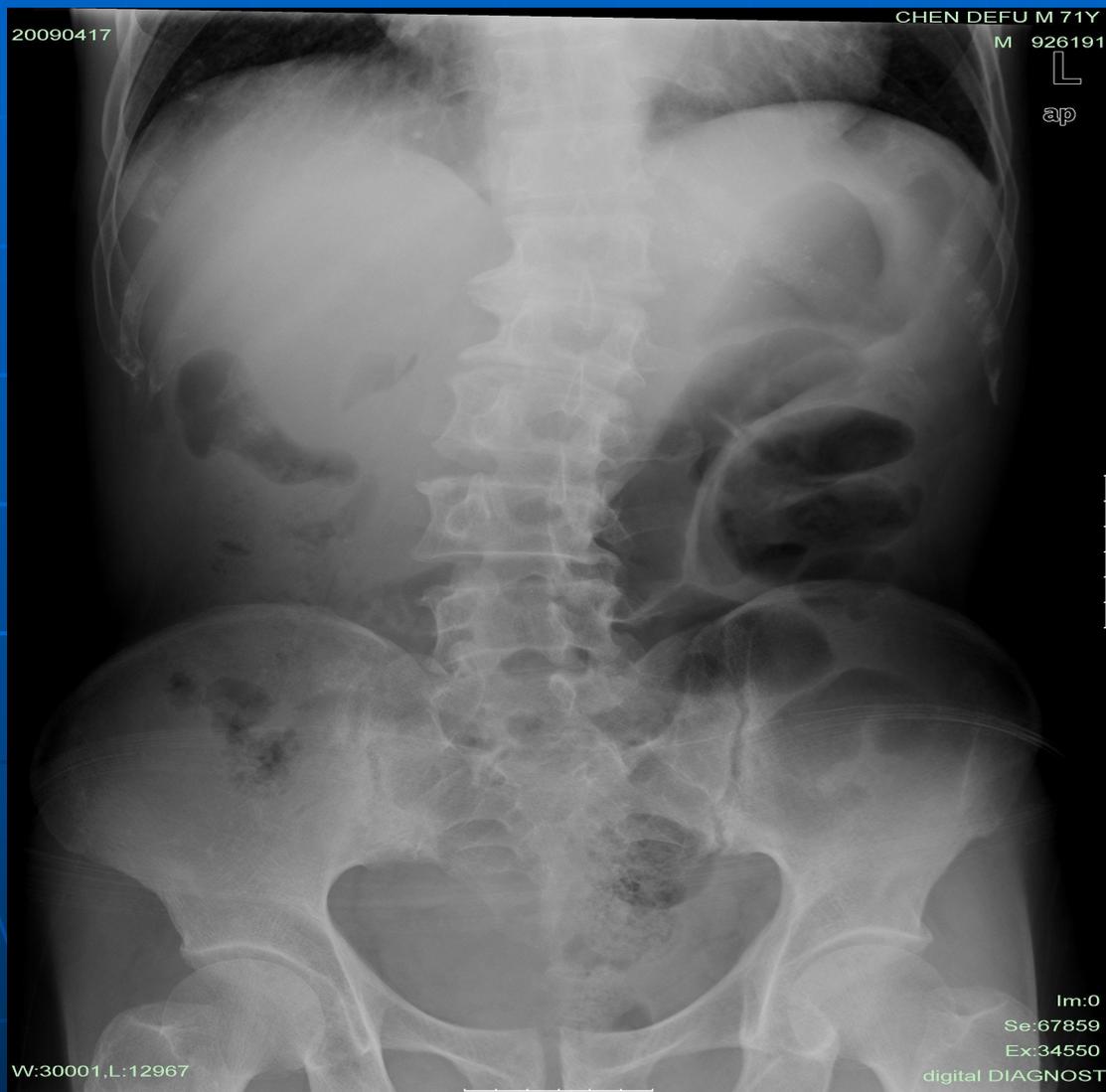
digital DIAGNOST



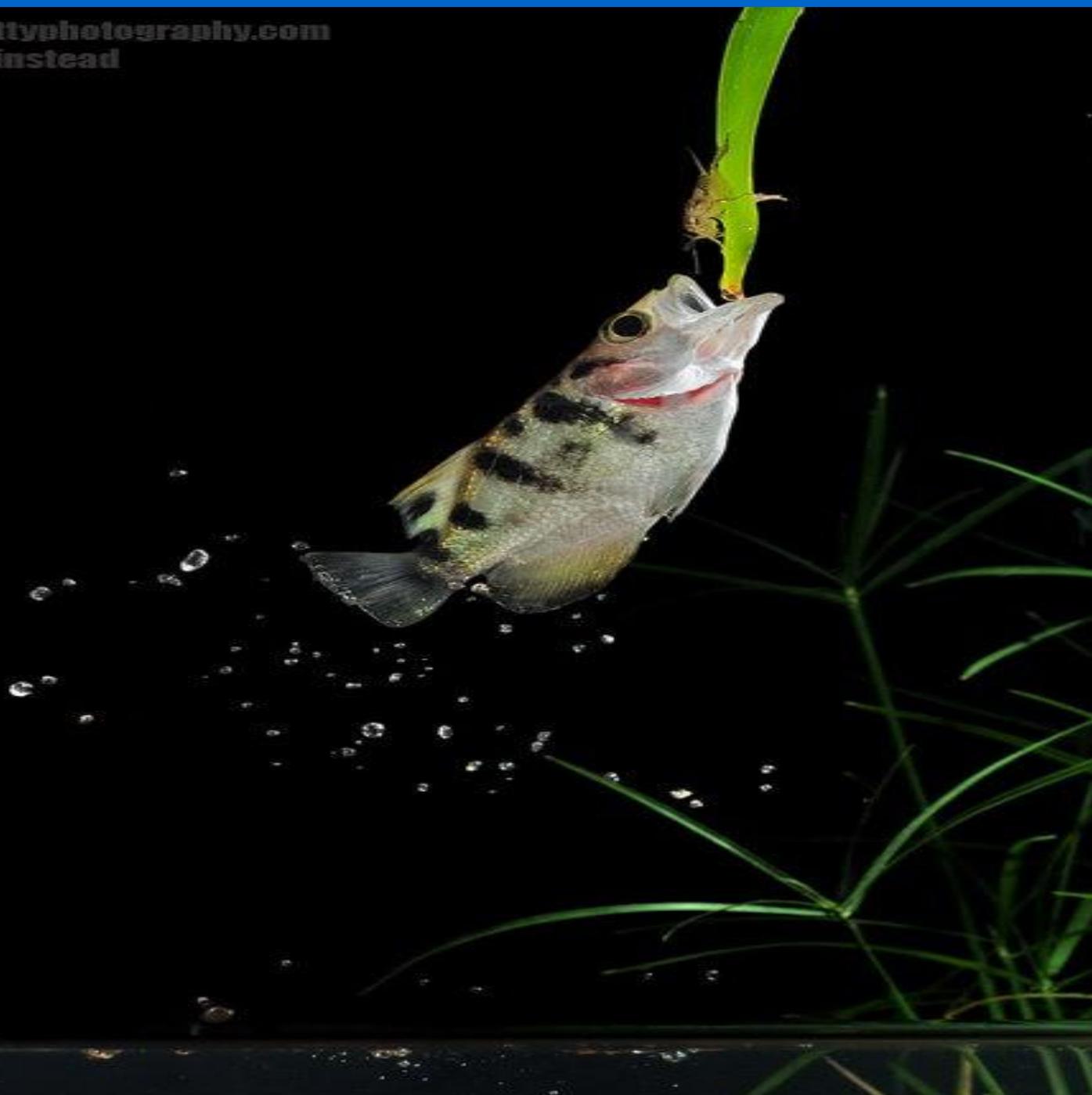
肛门闭锁



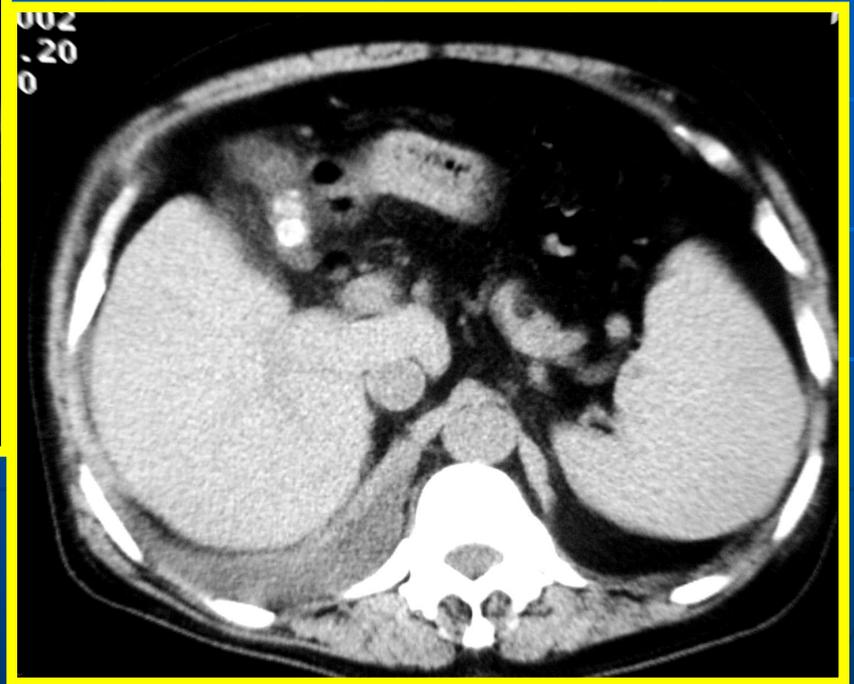
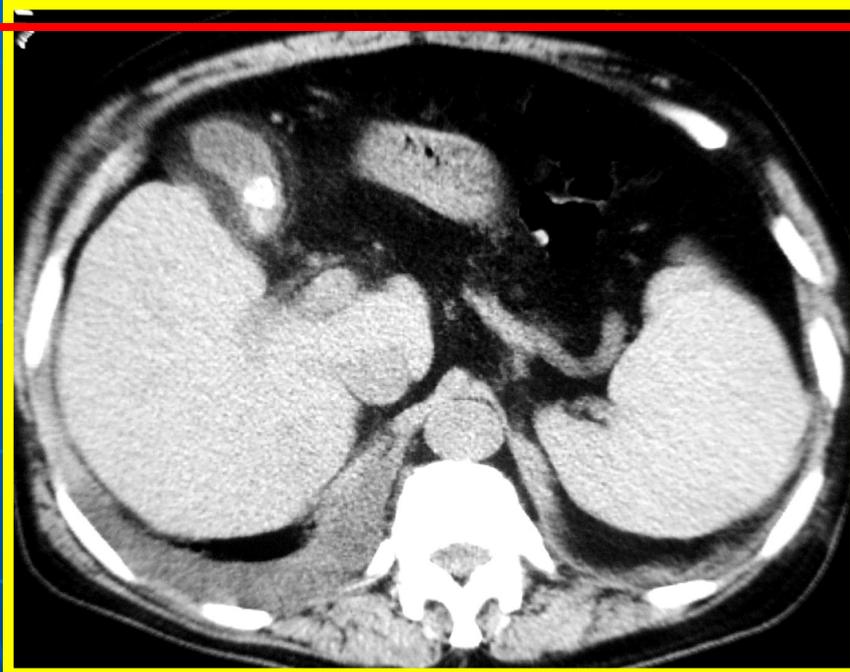
肠郁张



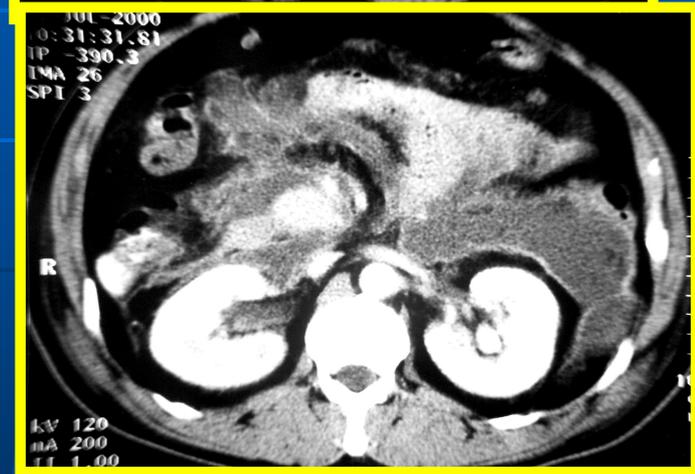
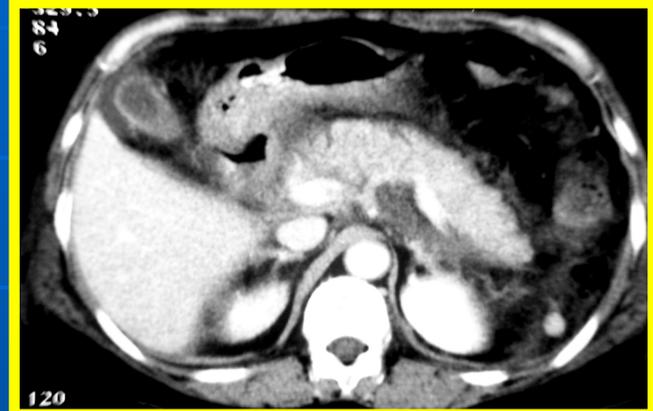
www.scottyphotography.com
© Scott Linstead



急性胆囊炎



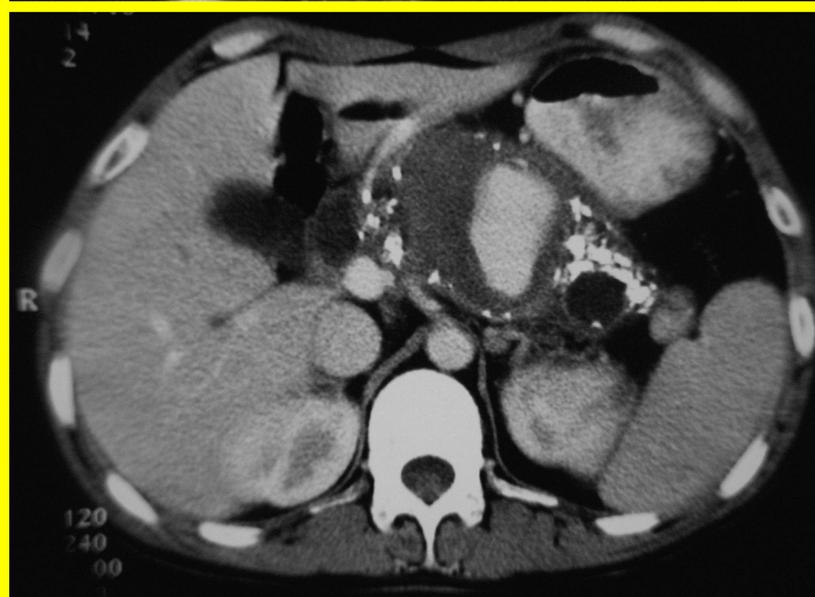
急性胰腺炎



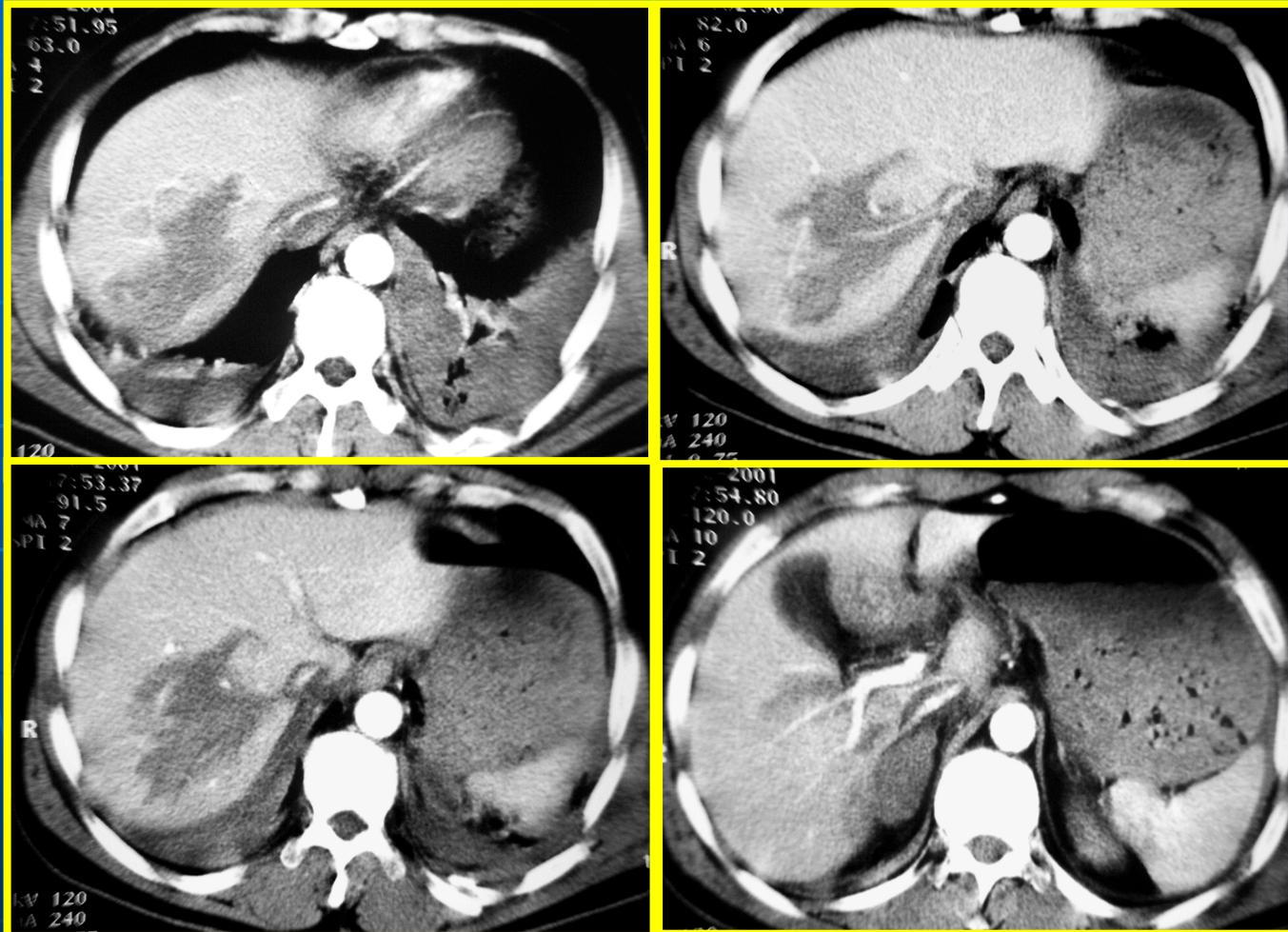
急性胰腺炎



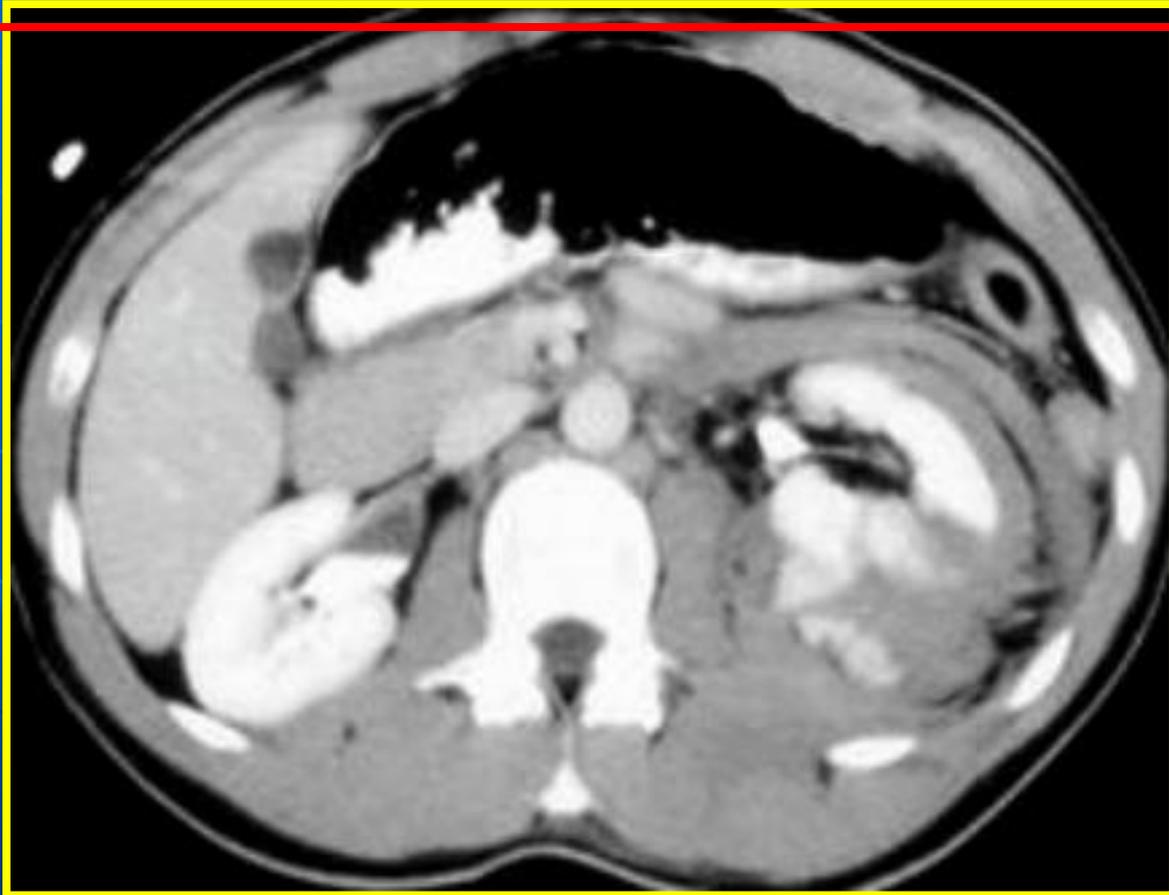
慢性胰腺炎



肝脏挫裂伤



肾破裂出血



肾周积血



GOOD-BYE

