

肾脏和输尿管的超声检查

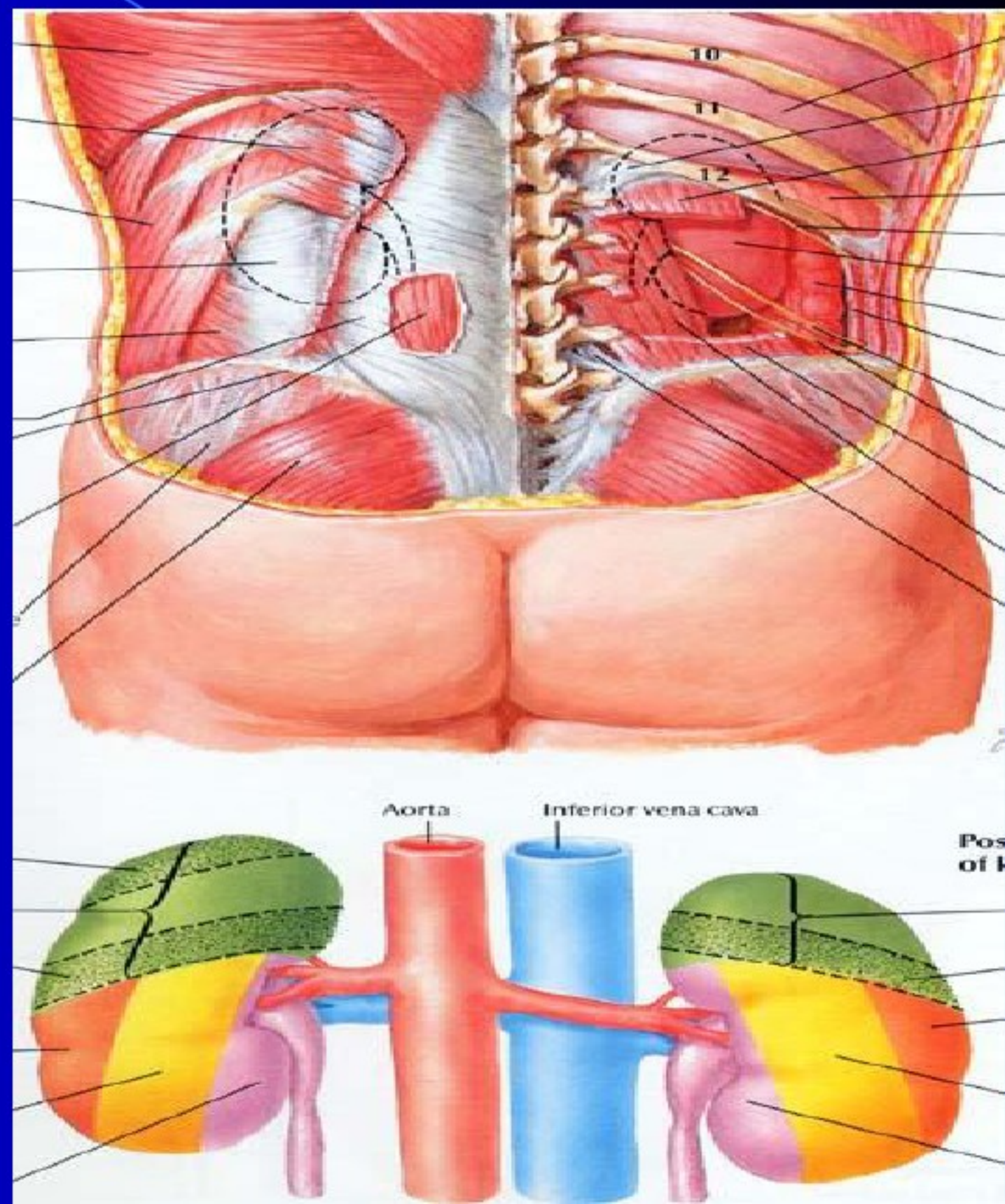
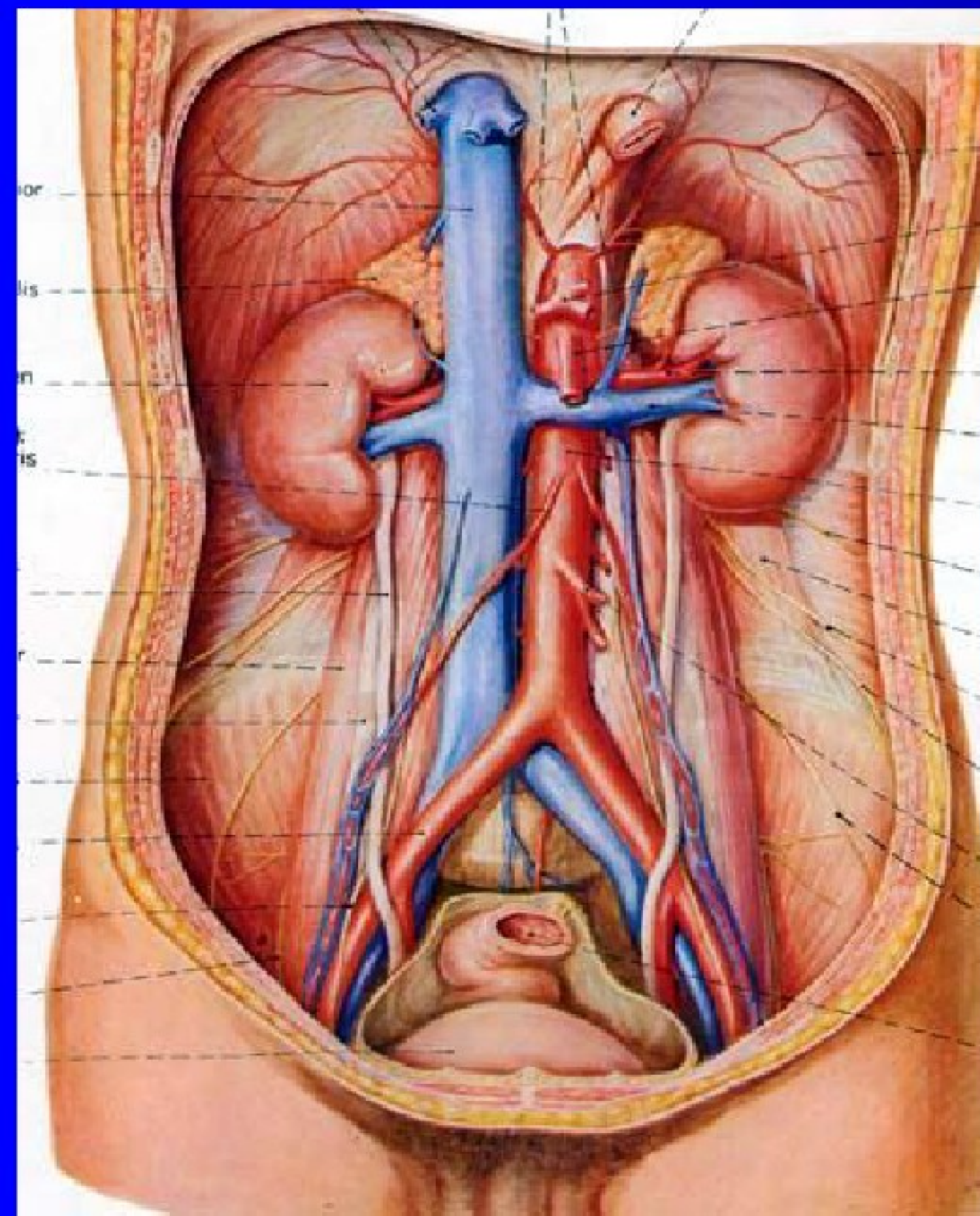
解剖概要

检查方法

正常肾脏和输尿管的超声表现

一、肾脏解剖概要:

1、位置 and 结构:



肾的结构:

肾包膜:

肾实质:

皮质:

髓质:

肾锥体:

肾乳头:

肾柱:

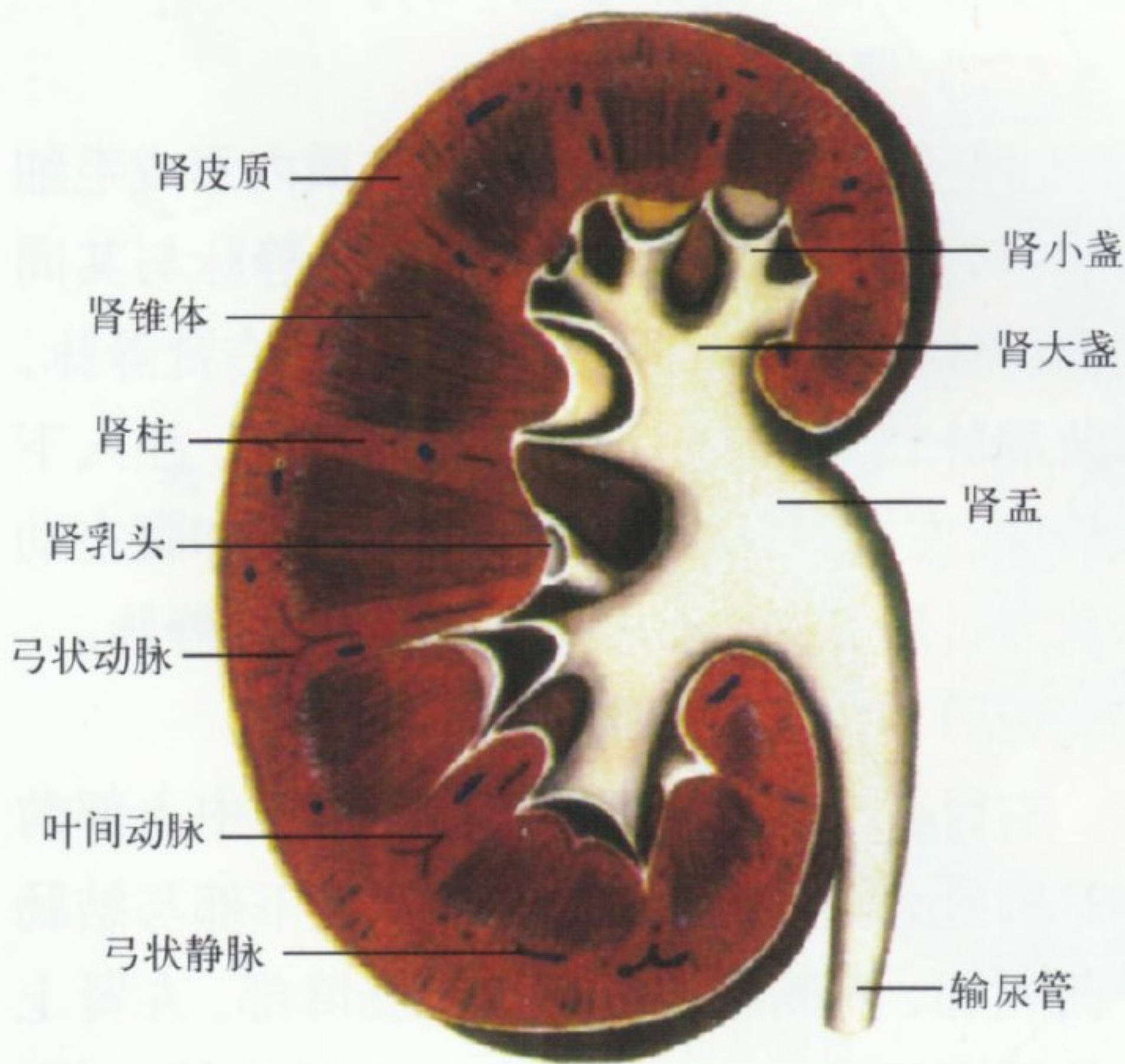
肾窦:

肾小盏:

肾大盏:

肾盂:

肾盂输尿管连接部:



冠状断面

2、血管供应:

肾主动脉:

肾段动脉:

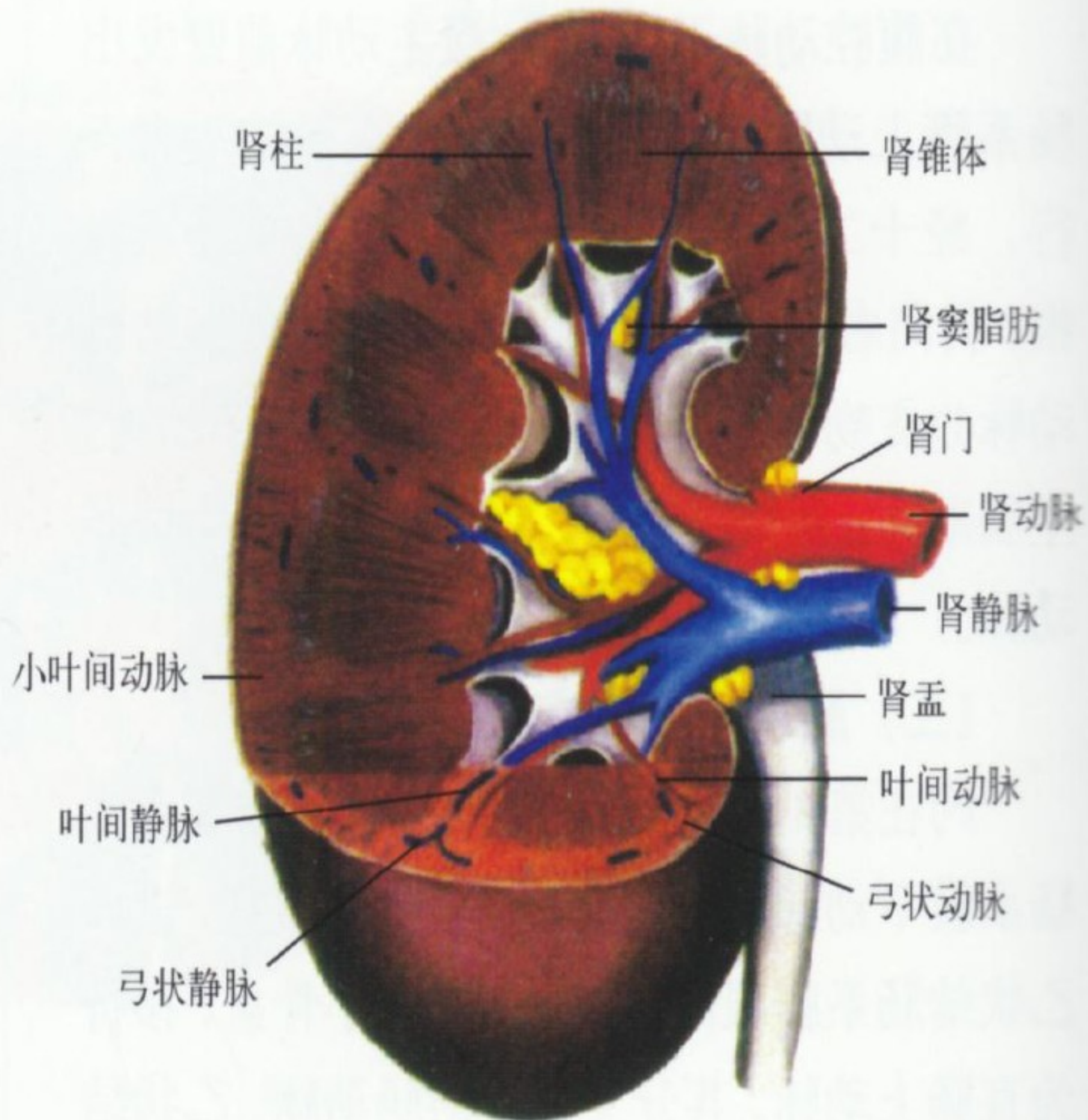
叶间动脉:

弓状动脉:

小叶间动脉:

肾静脉:

肾门处管道排列:



输尿管解剖概要:

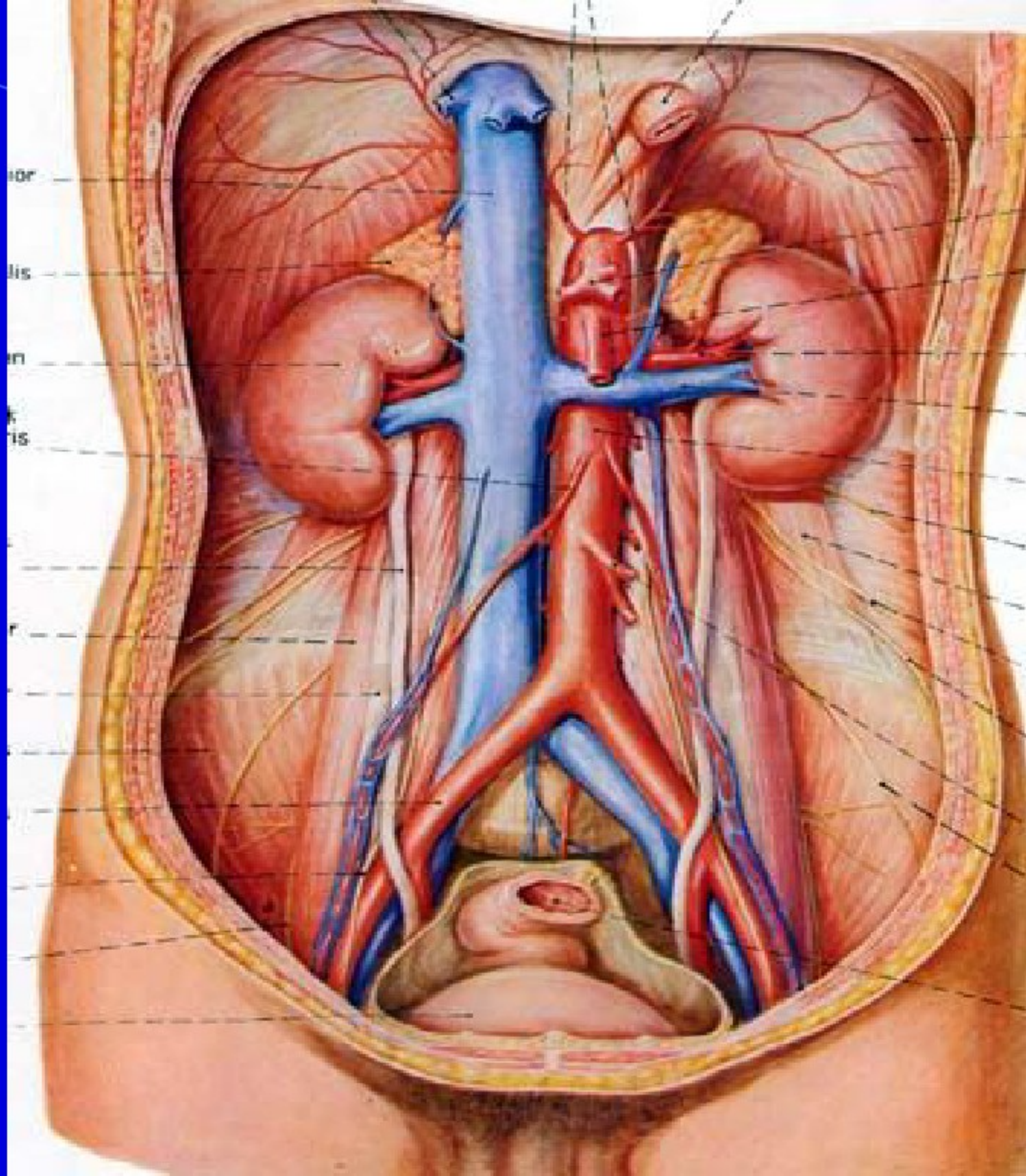
长度:

起止:

分段:

管壁组成:

3个狭窄:



二、检查方法:

1、仪器条件: 凸形探头, 频率3-5MHz

1、检查前准备:

2、检查体位、径路和切面:

1) 仰卧位经腰部冠状切面:

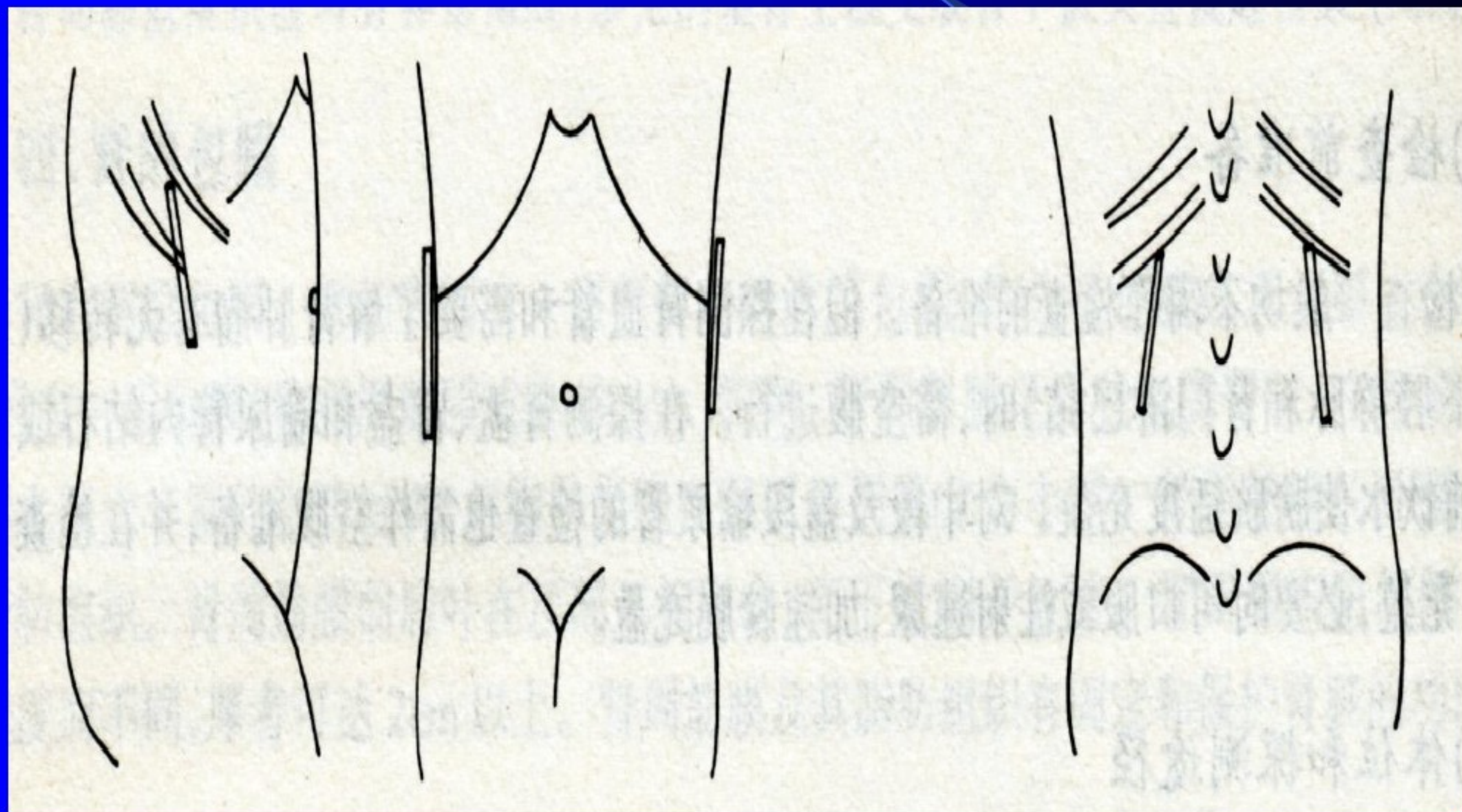
2) 俯卧位经背部纵切面和横切面:

3) 仰侧卧位:

4) 仰卧位其它切面:

冠状切面扫查示意图

经背部纵切面扫查示意图



三、正常肾脏和输尿管的超声表现

1、正常肾脏的二维超声表现:

2、多普勒超声表现:

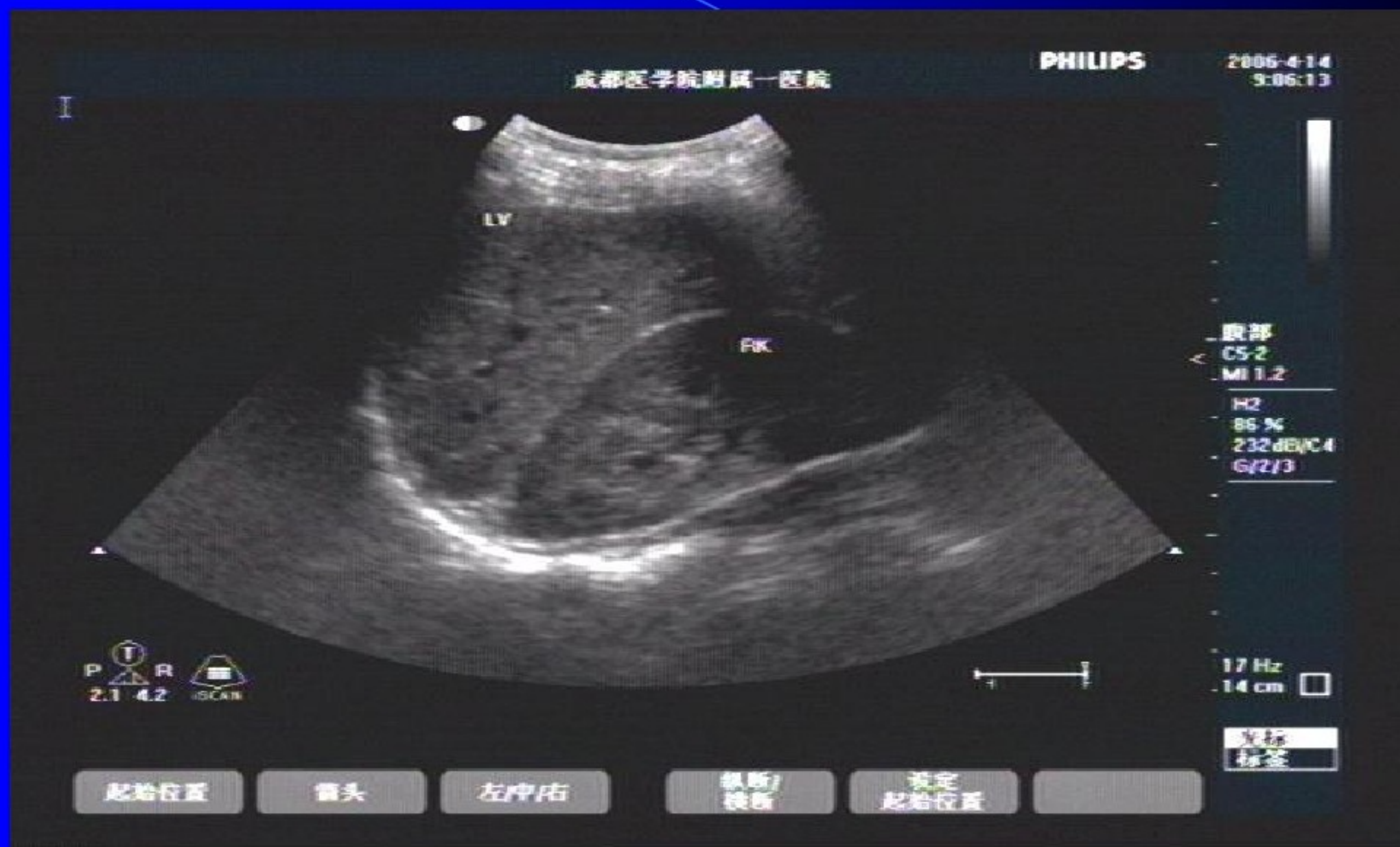
俯卧位纵切面



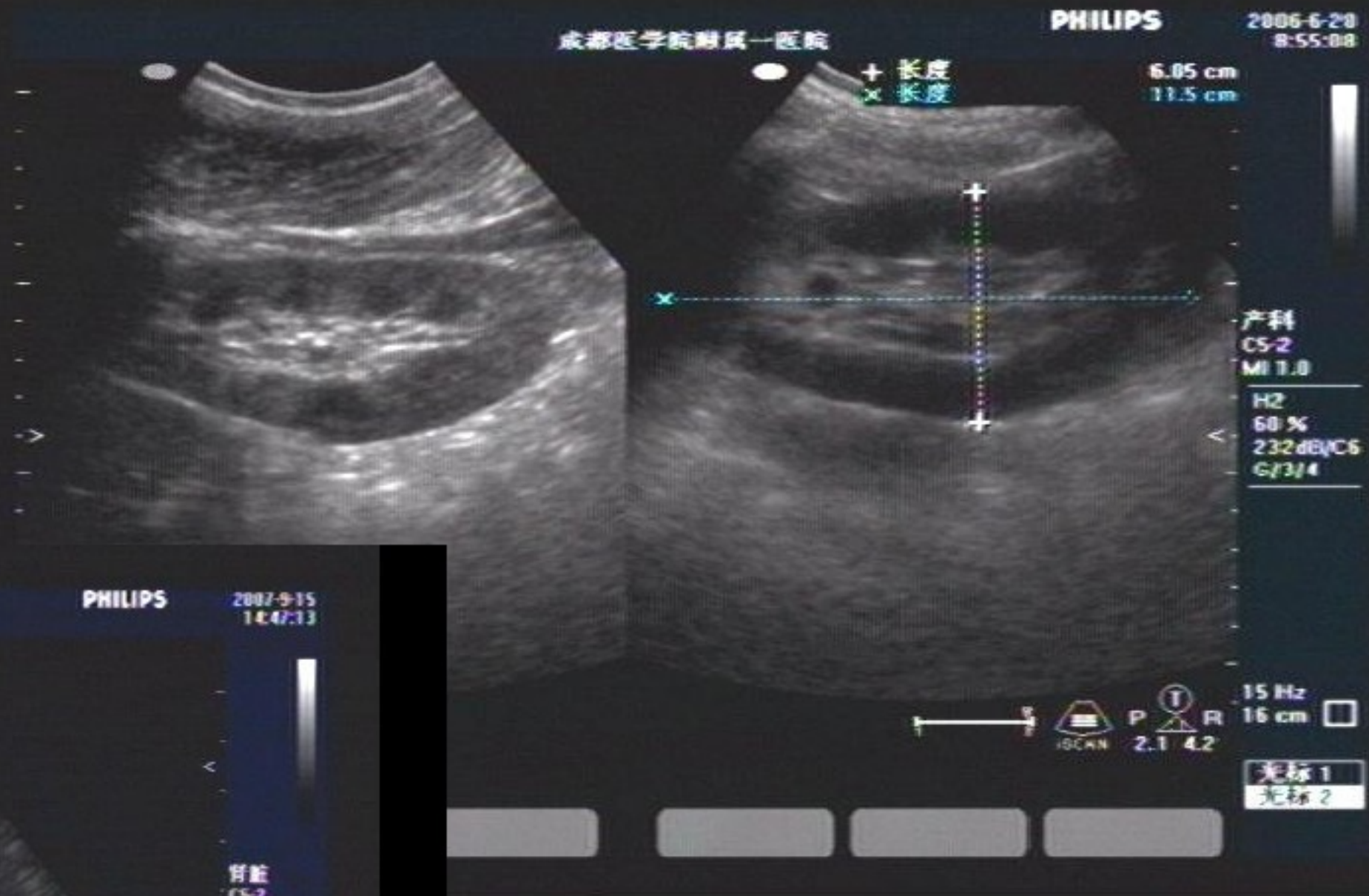
俯卧位横切面



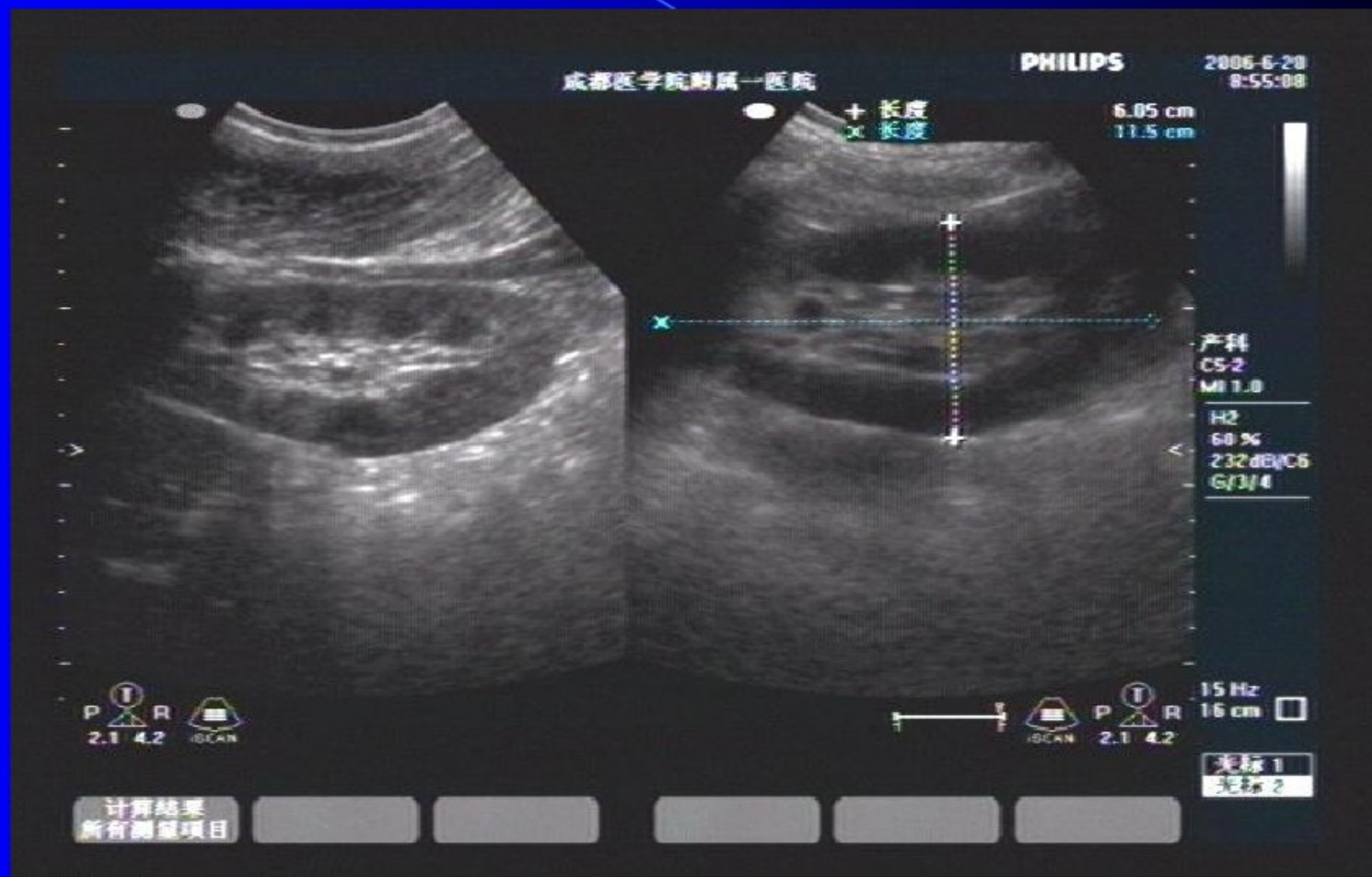
左侧卧位右冠状切面



大小测量:

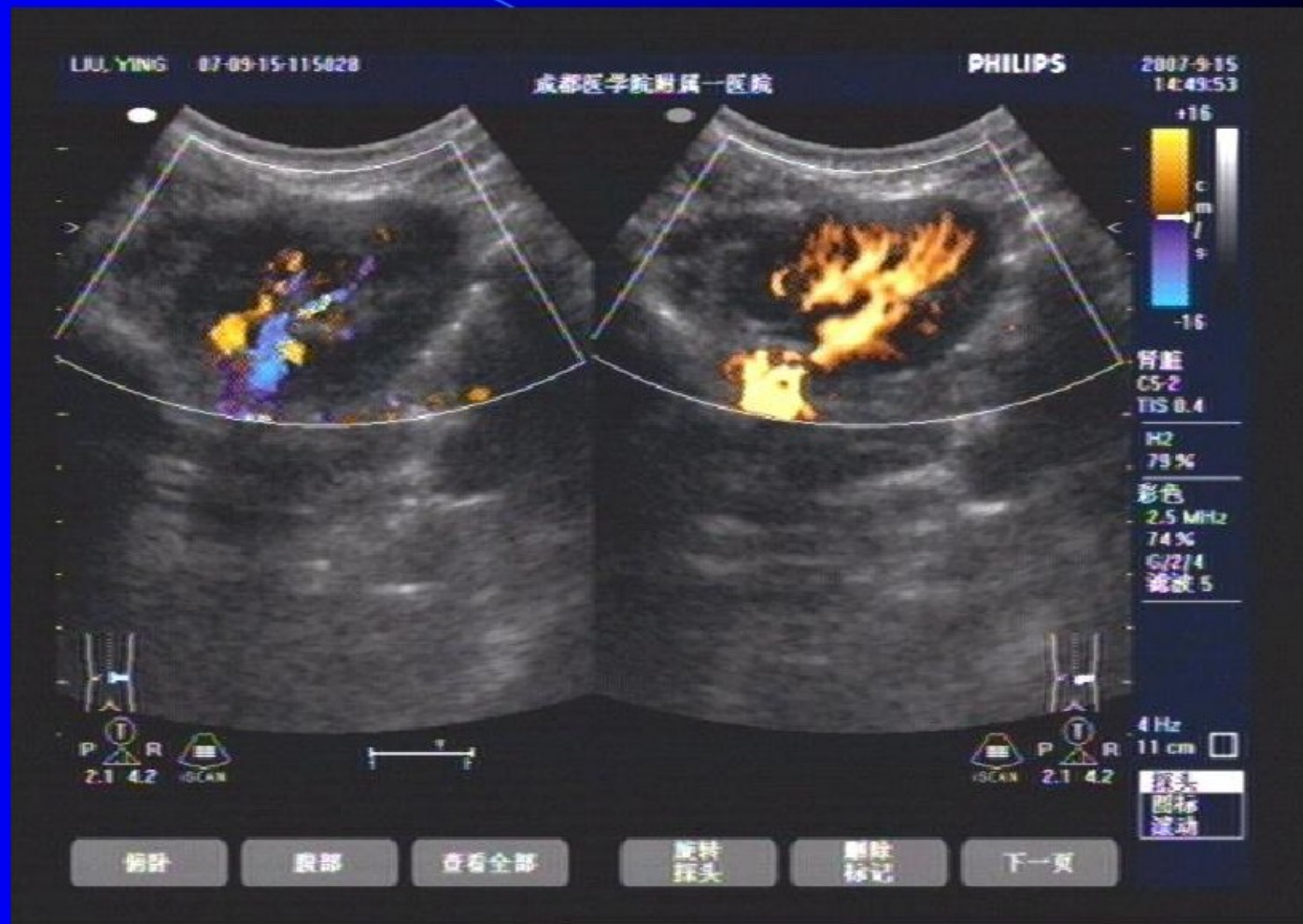


肾包膜、实质、皮质、髓质、肾窦

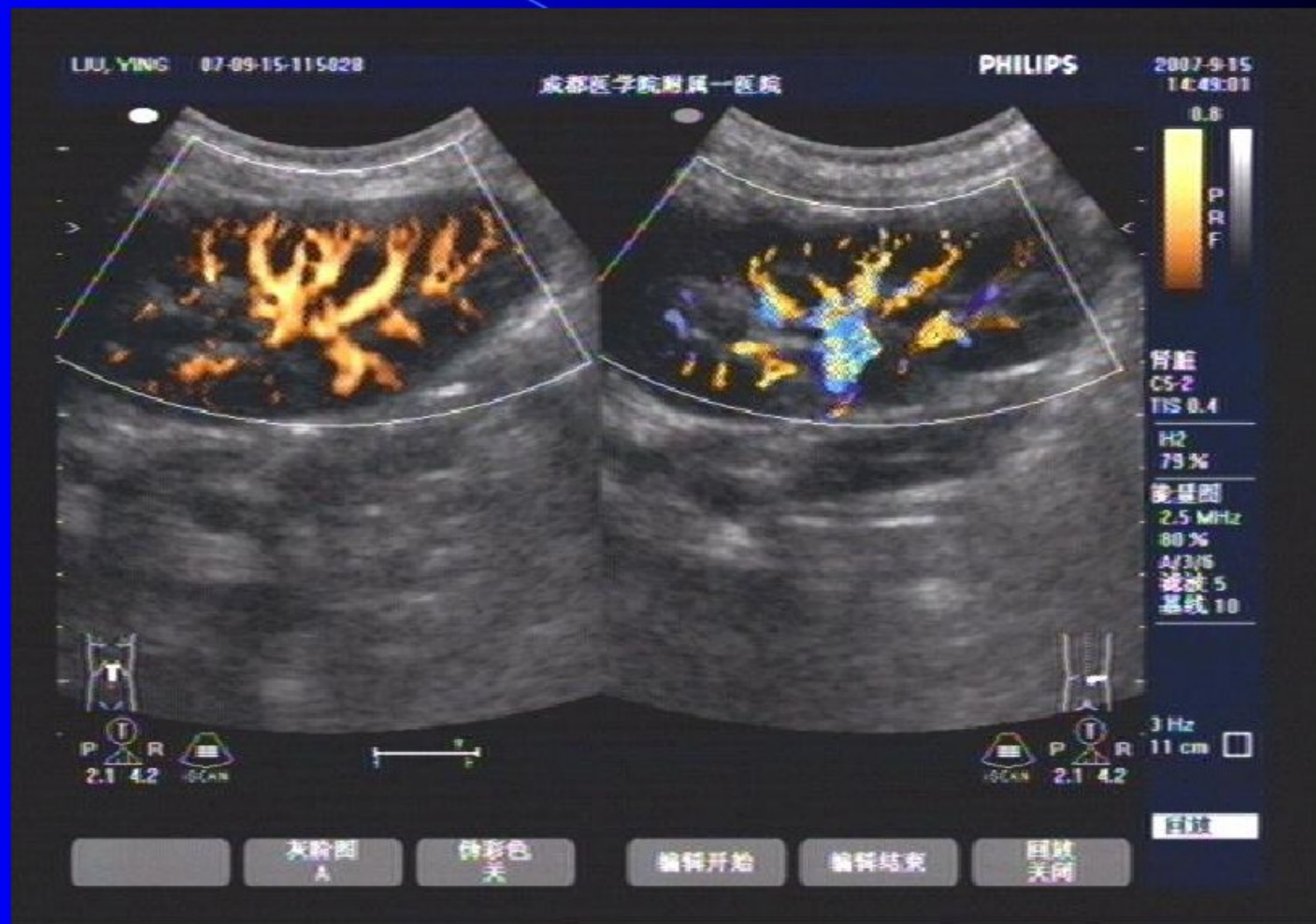


多普勒超声:

俯卧位横切面:



俯卧位纵切面:



三维超声血管能量图:



叶间动脉频谱:

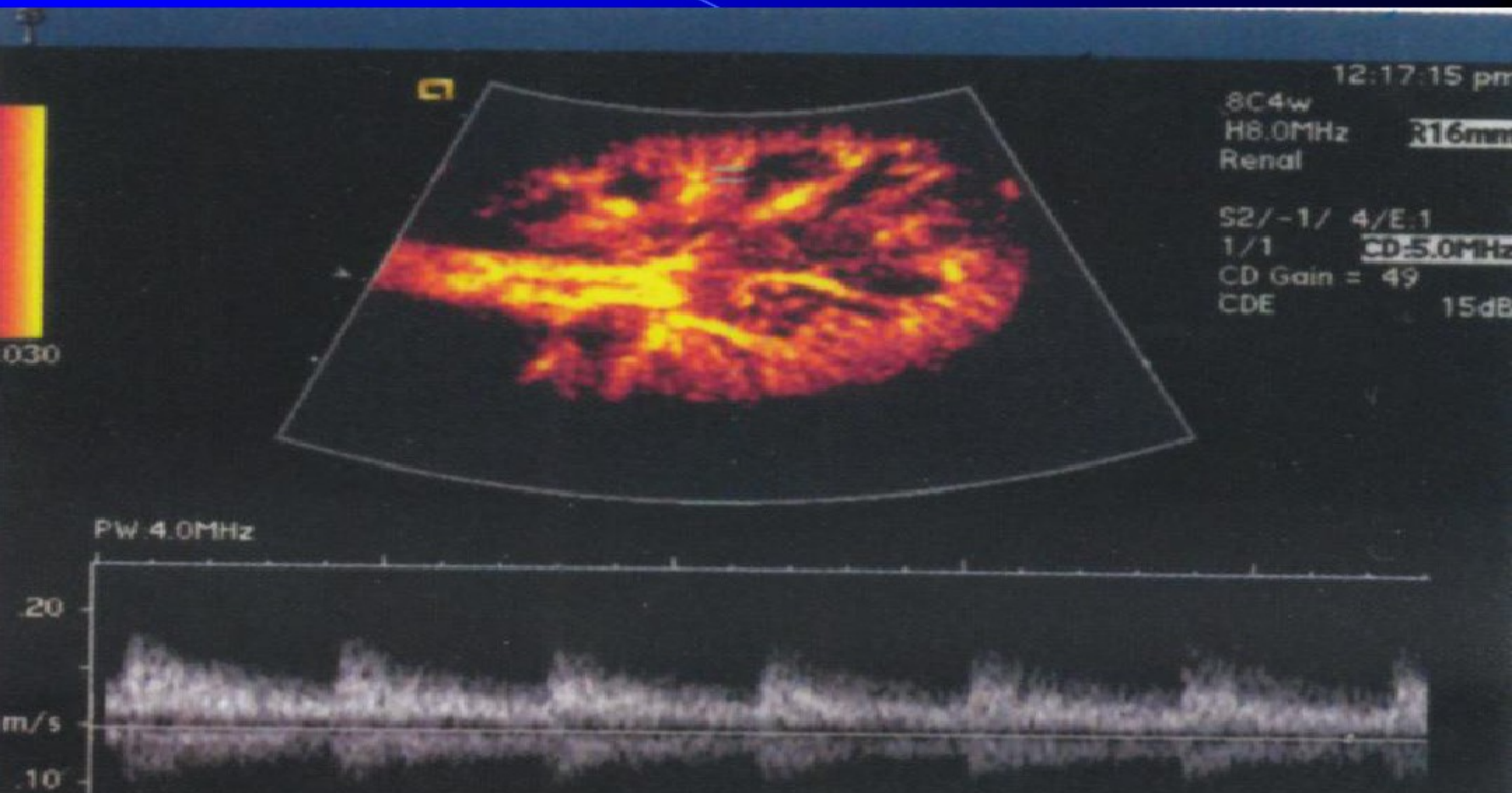


图 8-3-8 正常肾脏三维能量及肾内叶间动脉频谱图

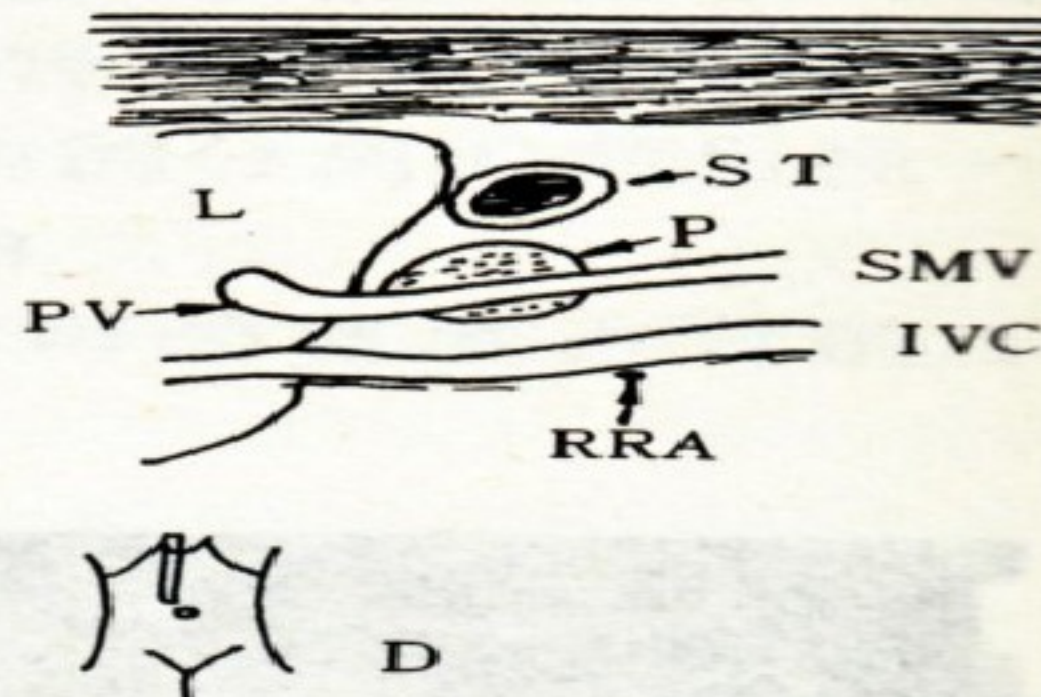
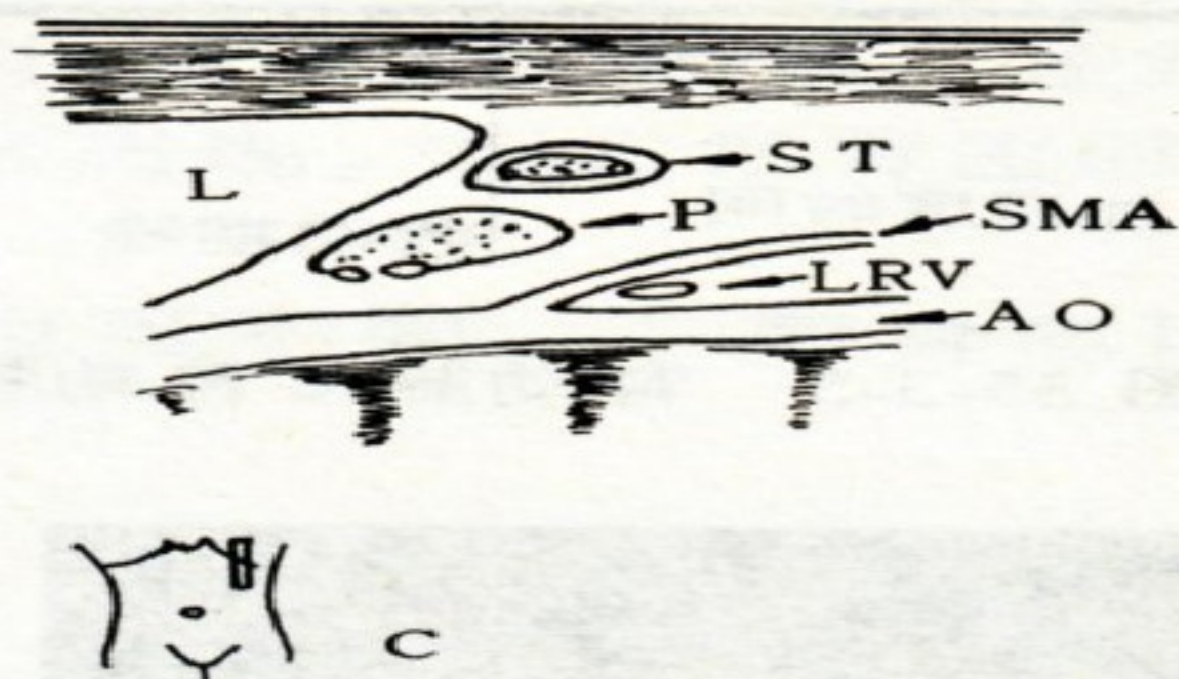
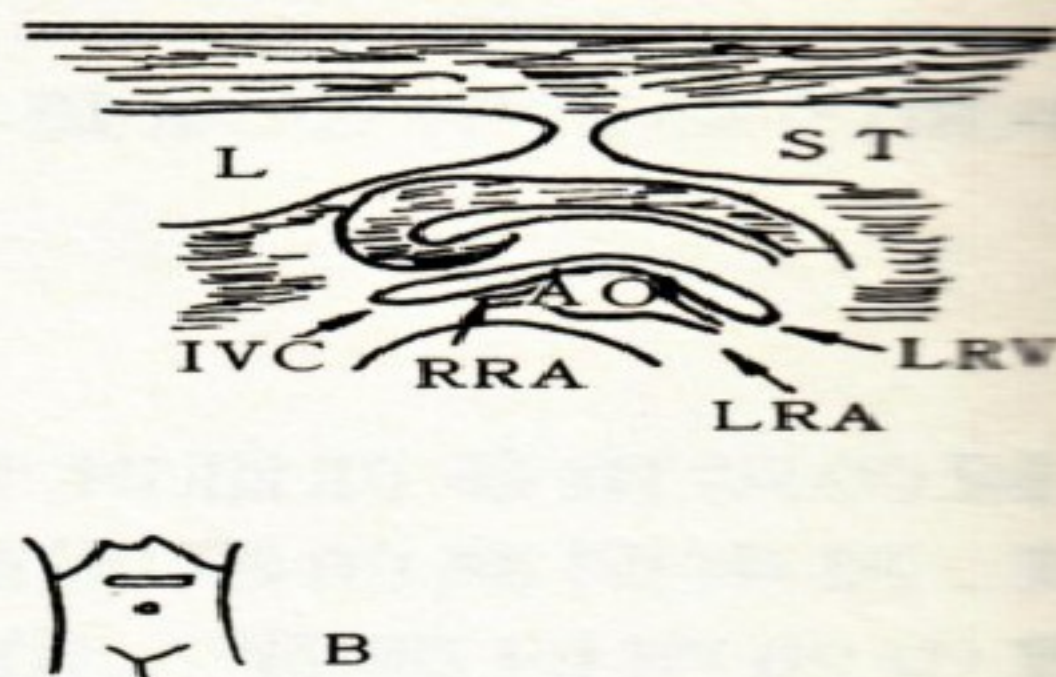
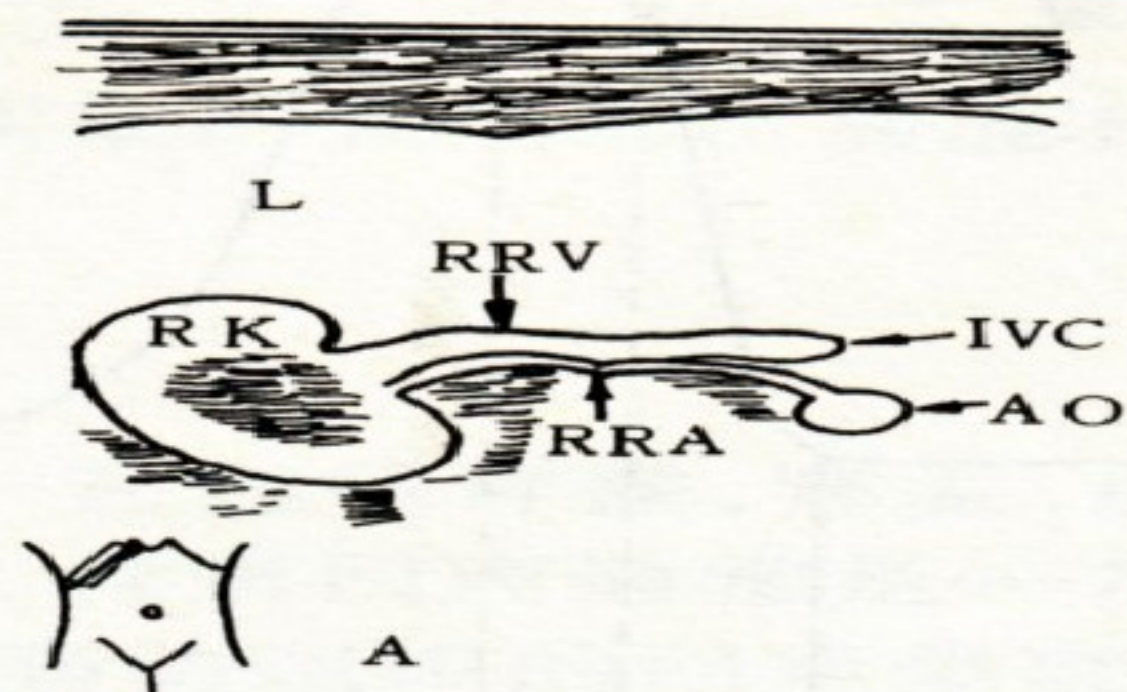


图 35-3-9 肾血管声像示意图

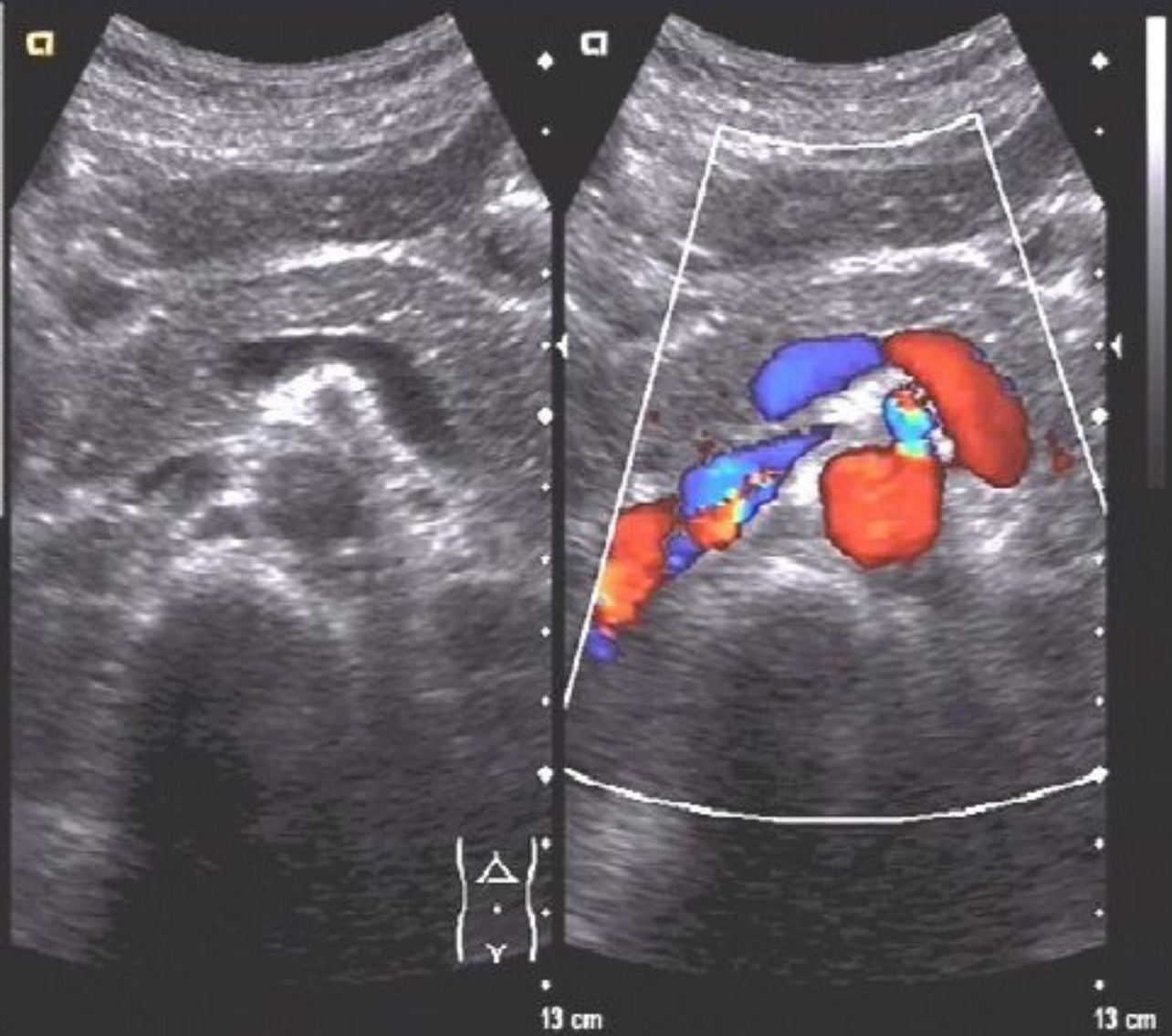
AO:腹主动脉 IVC:下腔静脉 RRA:右肾动脉
LRA:左肾动脉 RRV:右肾静脉 LRV:左肾静脉
SMA:肠系膜上动脉 SMV:肠系膜上静脉 L:肝脏
P:胰腺 ST:胃 RK:右肾 PV:门静脉

CH5-2
Abdomen
30 dB
THI P 1.8 MHz
DR 56 dB
Edge 1
Persist 3
R/S 2
Map A
Tint 1
15 fps



P 100% MI 1.2

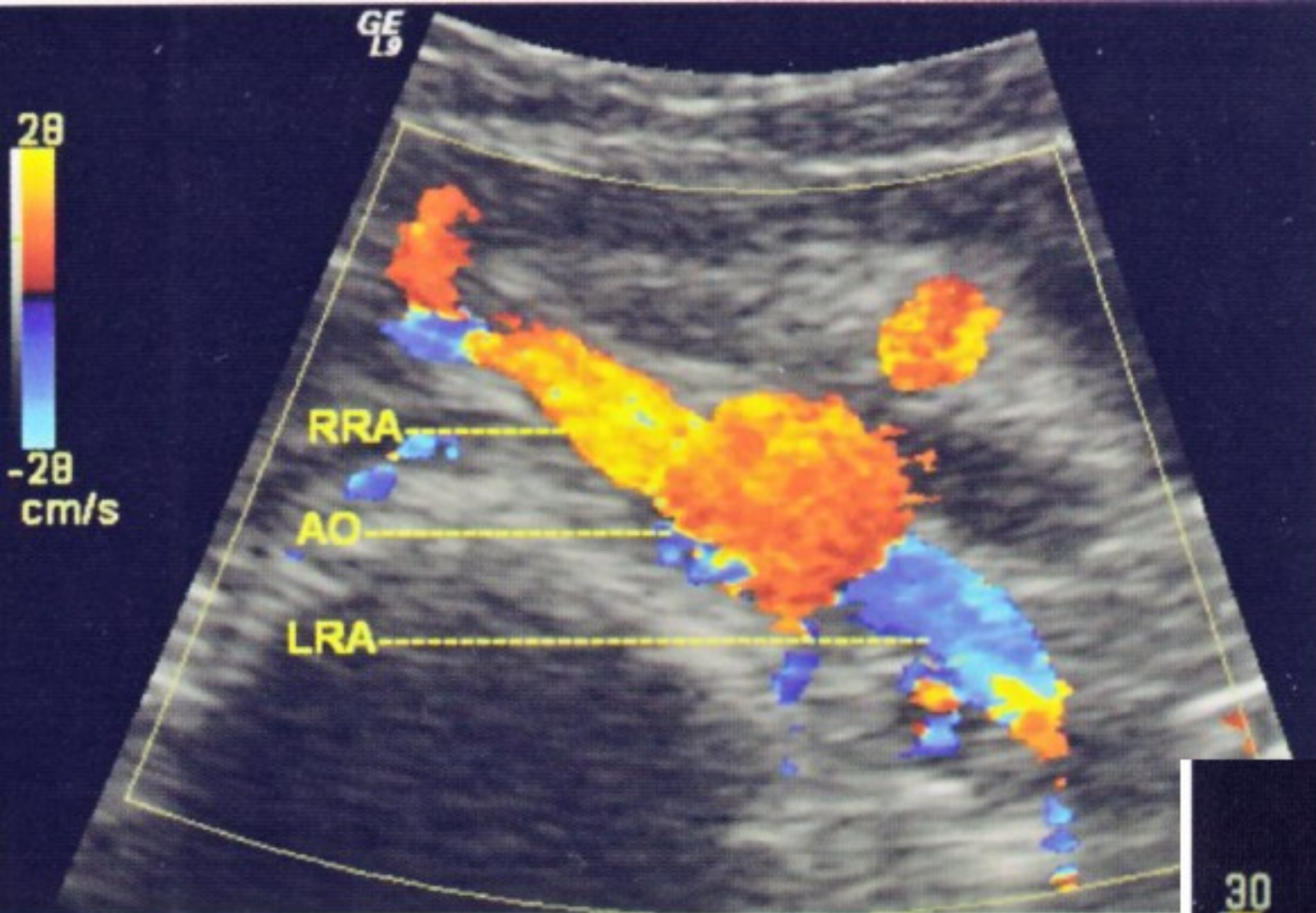
CH5-2
Abdomen
30 dB
THI P 1.8 MHz
DR 56 dB
Edge 1
Persist 3
R/S 2
Map A
Tint 1
15 fps



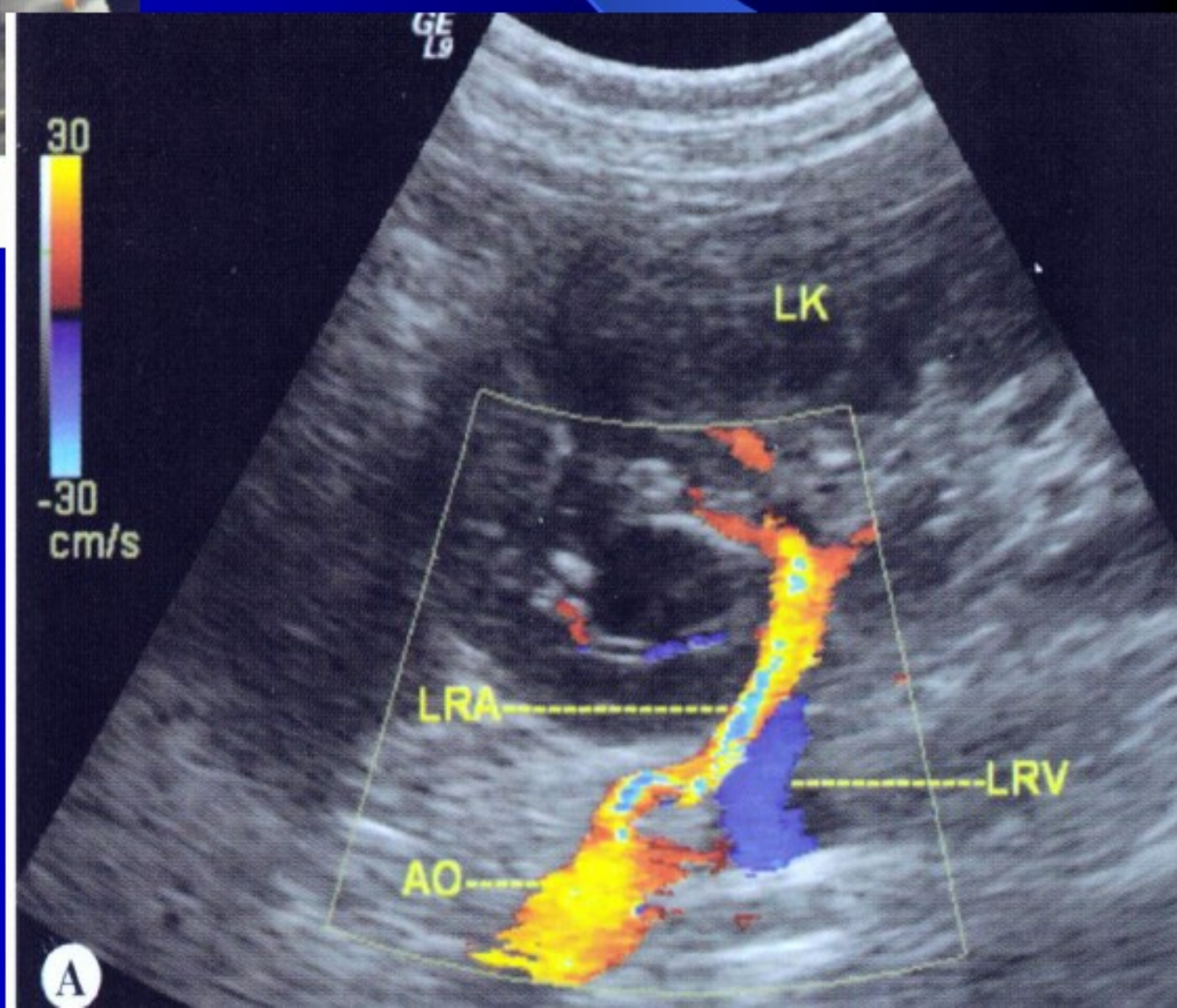
P 100% MI 1.2

Fr27

Fr12



RRA:右肾动脉 LRA:左肾动脉 AO:腹主动脉



肾囊肿 (renal cyst)

分类:

肾皮质囊肿: 任何年龄; 多表现在实质或向表面突出; 起源于肾小管; 有孤立性、多发性和多房性囊肿。

肾盂源性囊肿: 先天性发育异常, 肾盏憩室膨出; 尿盐沉积形成肾钙乳症。

肾髓质囊肿: 先天性遗传性疾病; 远端集合管扩张形成小囊, 内有钙质沉着形成髓质海绵肾。

超声表现:

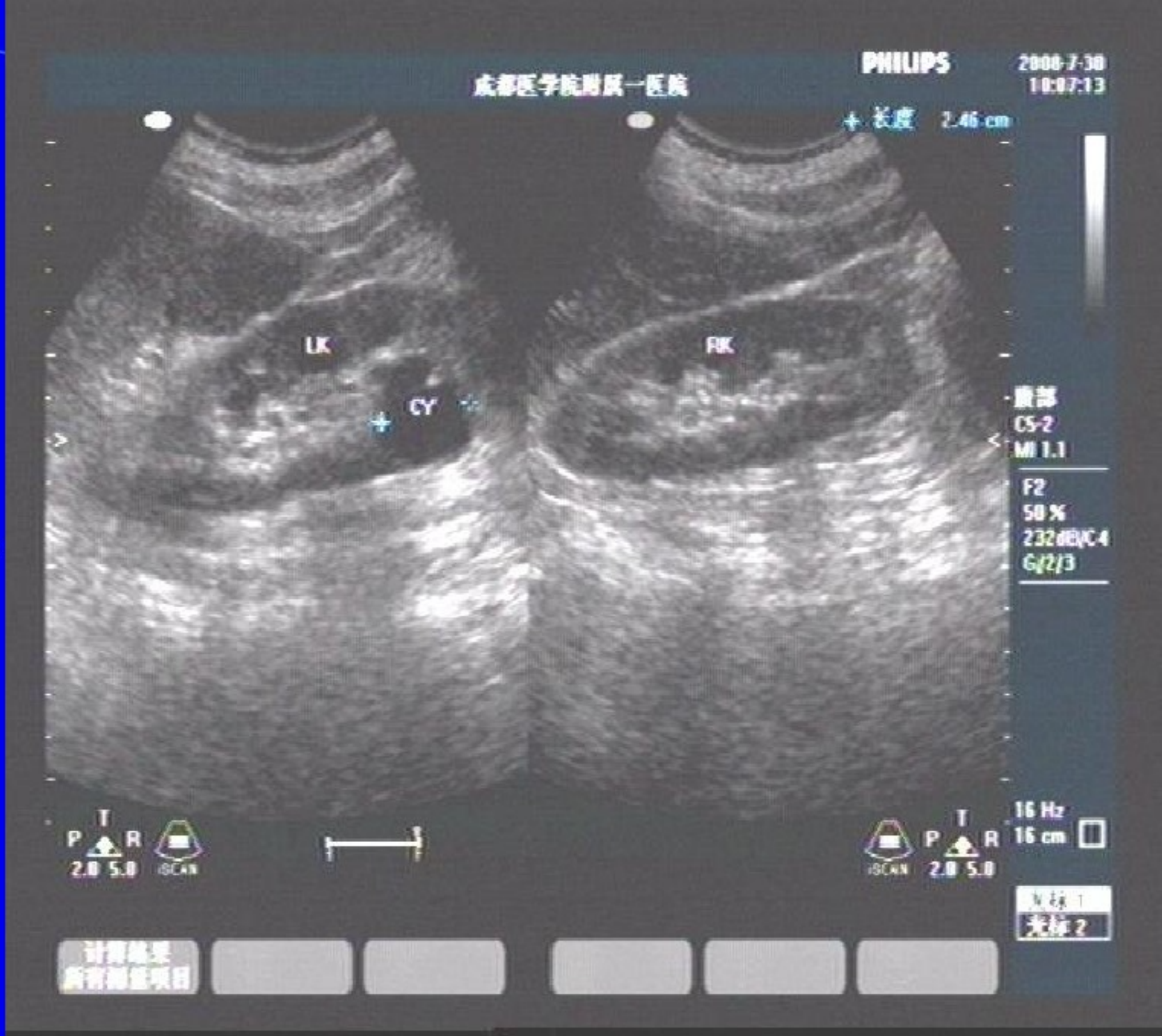
超声诊断价值:

超声引导下囊肿穿刺硬化治疗:

肾囊肿:

单纯性肾囊肿

-肾区出现圆形或椭圆形无回声区, 囊壁菲薄, 后方声增强; 位于肾表面的囊肿向外突起。



+ 长度 1.83 cm

cyst

腹部
CS-2
MI 1.2
H2
89 %
232 dB/C4
G/R/3

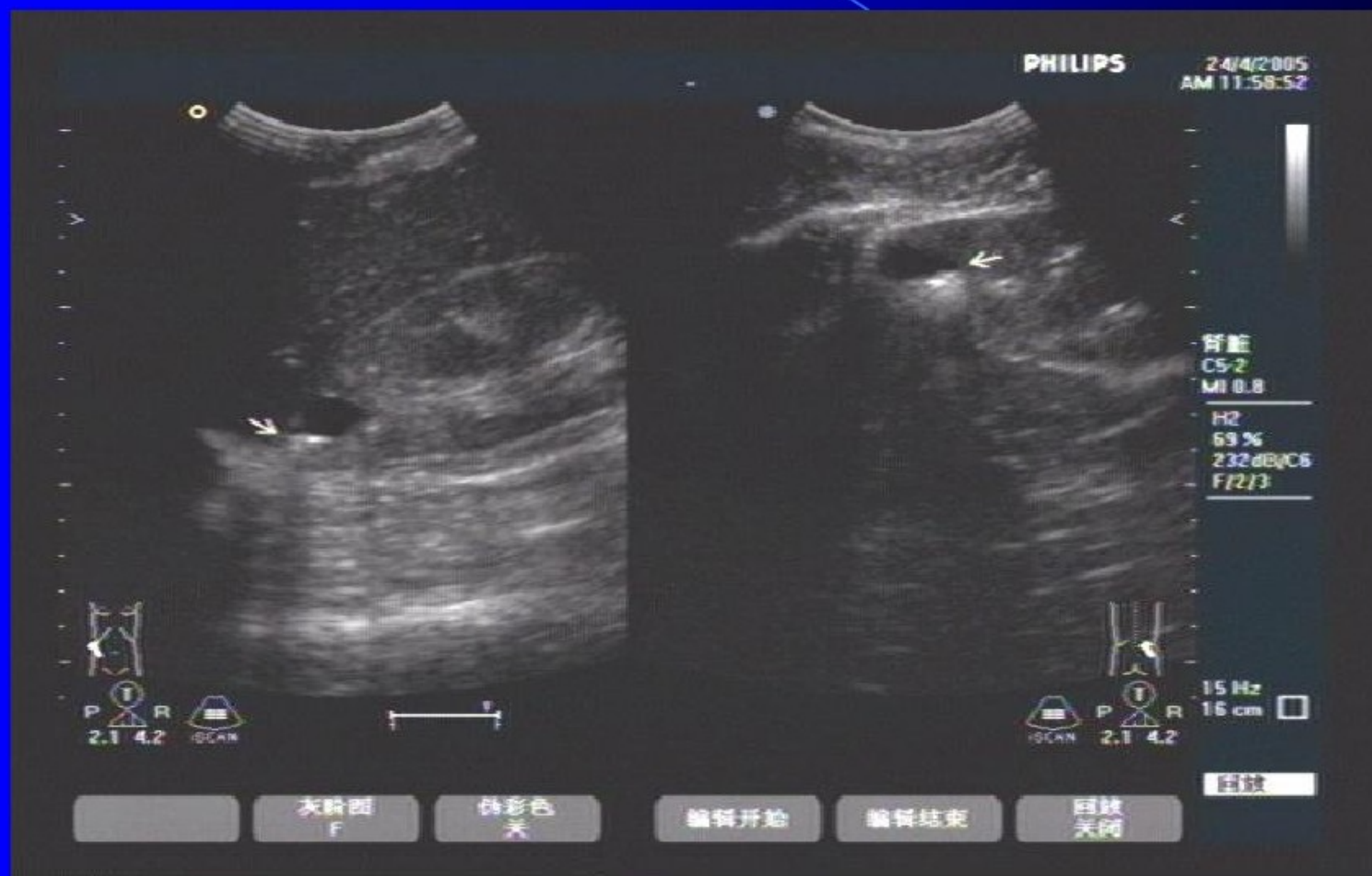
P T R
2.1 4.2
iSCAN

15 Hz
16 cm
P T R
2.1 4.2
iSCAN

光标 1
光标 2

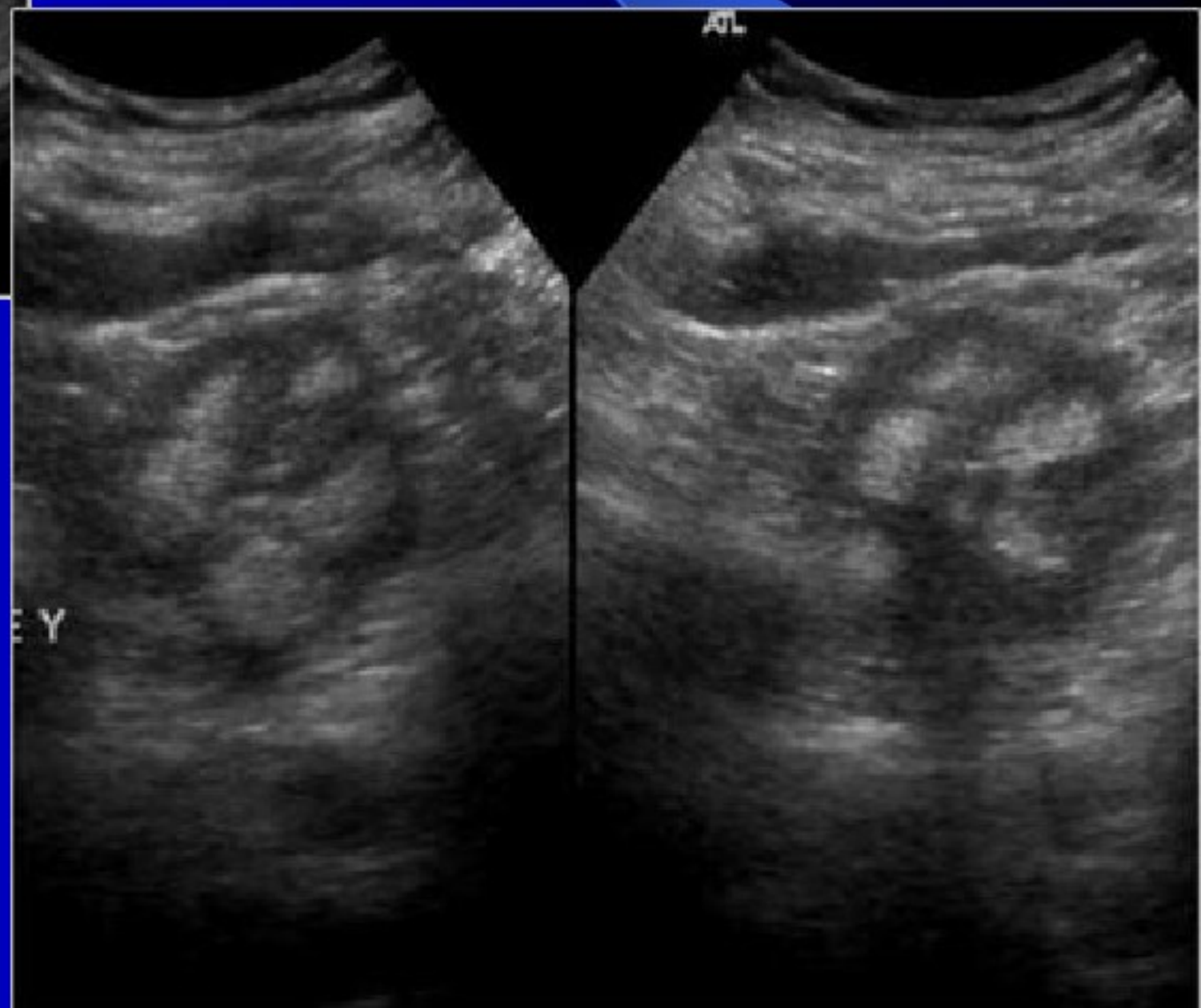
计算结果
所有测量项目

肾盂源性囊肿：与单纯性囊肿不易区分；囊肿内有沙样（钙乳症）时，囊内出现强回声，并随体位移动。





肾髓质囊肿：海绵肾的髓质囊肿内堆积钙质时可见沿髓质呈放射状排列的高回声。



肾囊肿的超声诊断临床价值:

- 1、公认的首选诊断方法。
- 2、观察囊内的情况，有无乳头突起或实性组织。必要时彩色多普勒显示血流。
- 3、不易鉴别的出血性囊肿和肿瘤可以运用介入超声穿刺。

肾结石 (nephrolithiasis)

肾结石的形成与多种因素有关。疼痛和血尿是其主要症状。B超是其重要诊断方法，多能显示结石位置、大小，判断多发或单发结石。

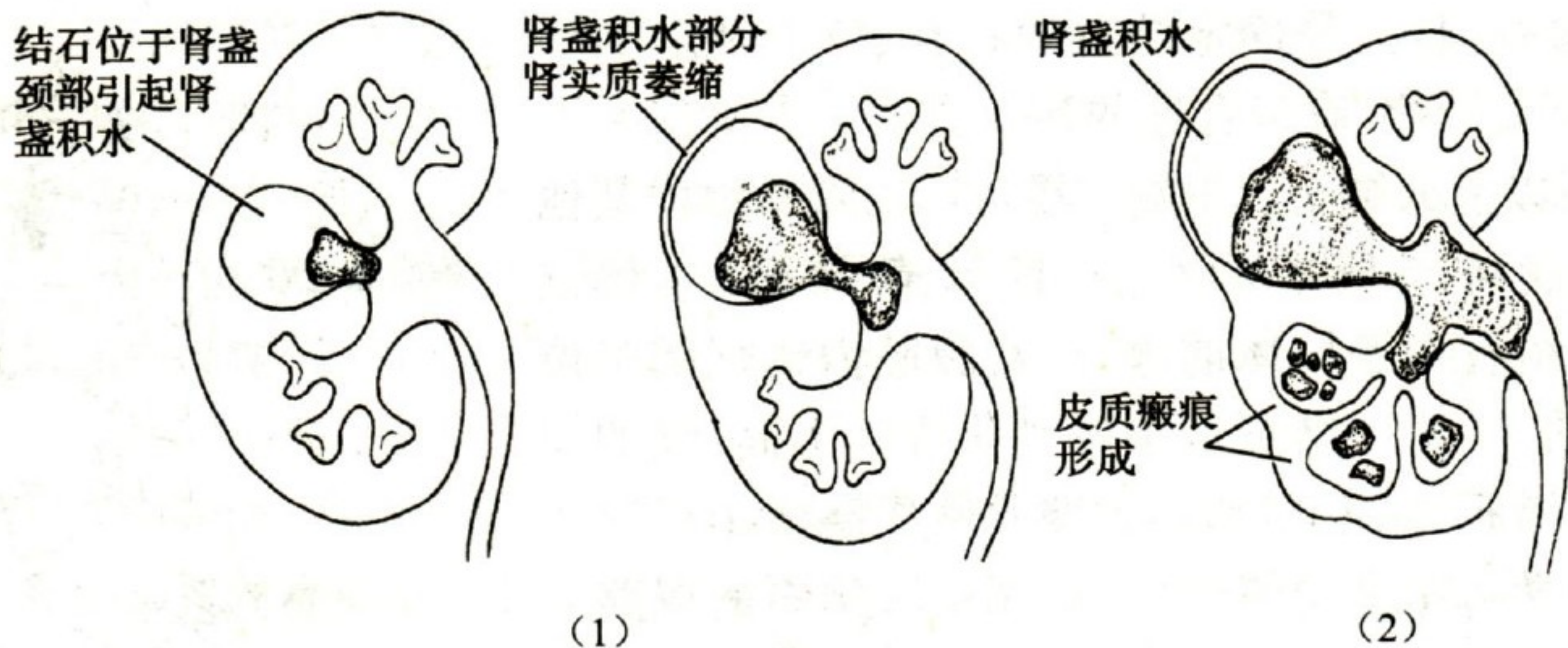


图 57-2 (1)肾盏结石的发展 (2)典型鹿角形结石的形成



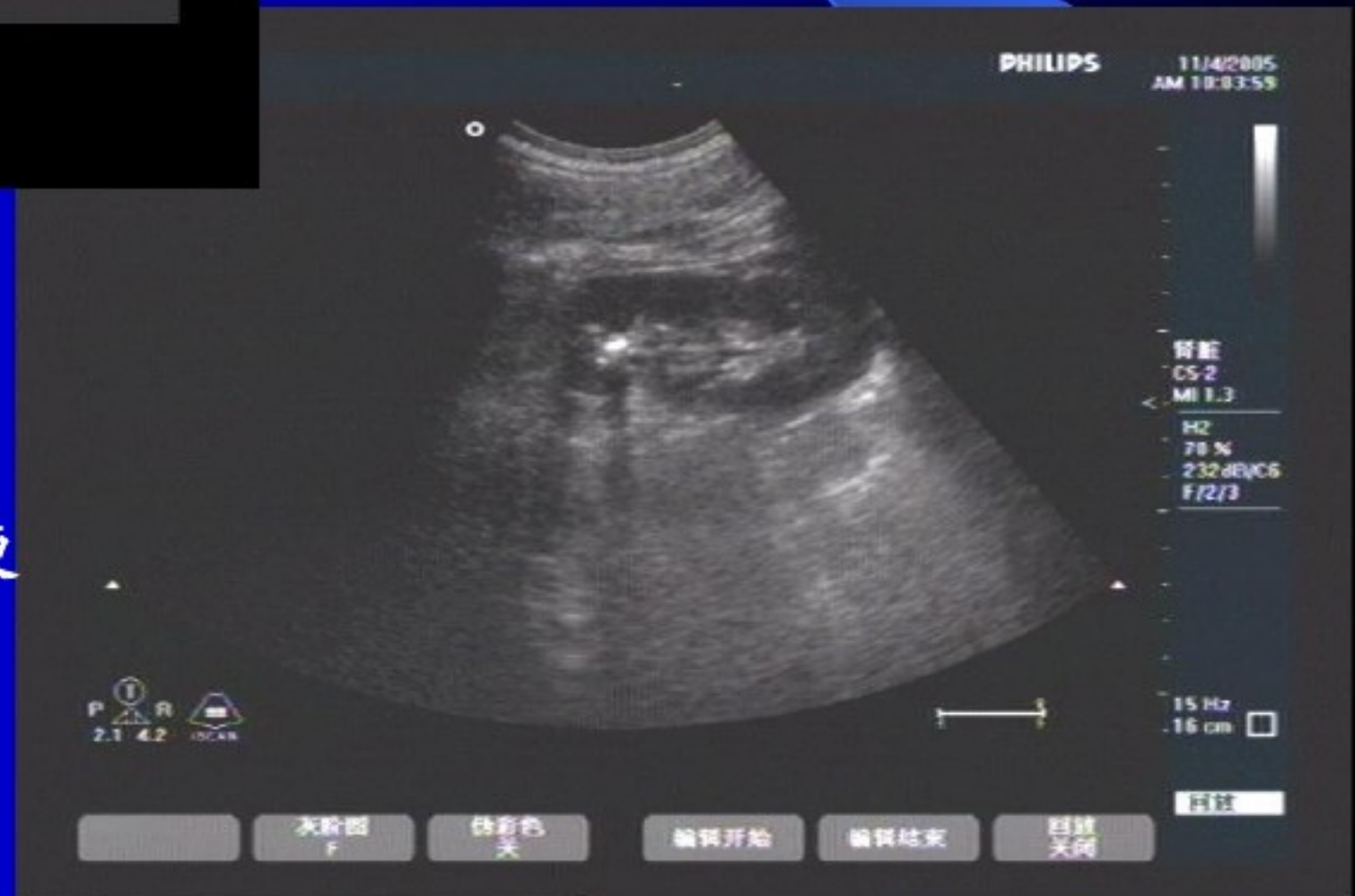
超声表现:

肾窦或肾盏回声内显示强回声团，伴后方声影；
梗阻远端可出现积水；

超声检查时需注意:

调节增益至结石背景增益尽量低，以便突出显示结石。

小于3mm的结石超声诊断需谨慎，亦与肾结核钙化、血管壁高回声混淆。





肾脏
C5-2
MI 1.1
F2
53 %
232 dB/C6
F1/3

T
P R
2.0 5.0
iSCAN

16 Hz
16 cm
T
P R
2.0 5.0
iSCAN

回放

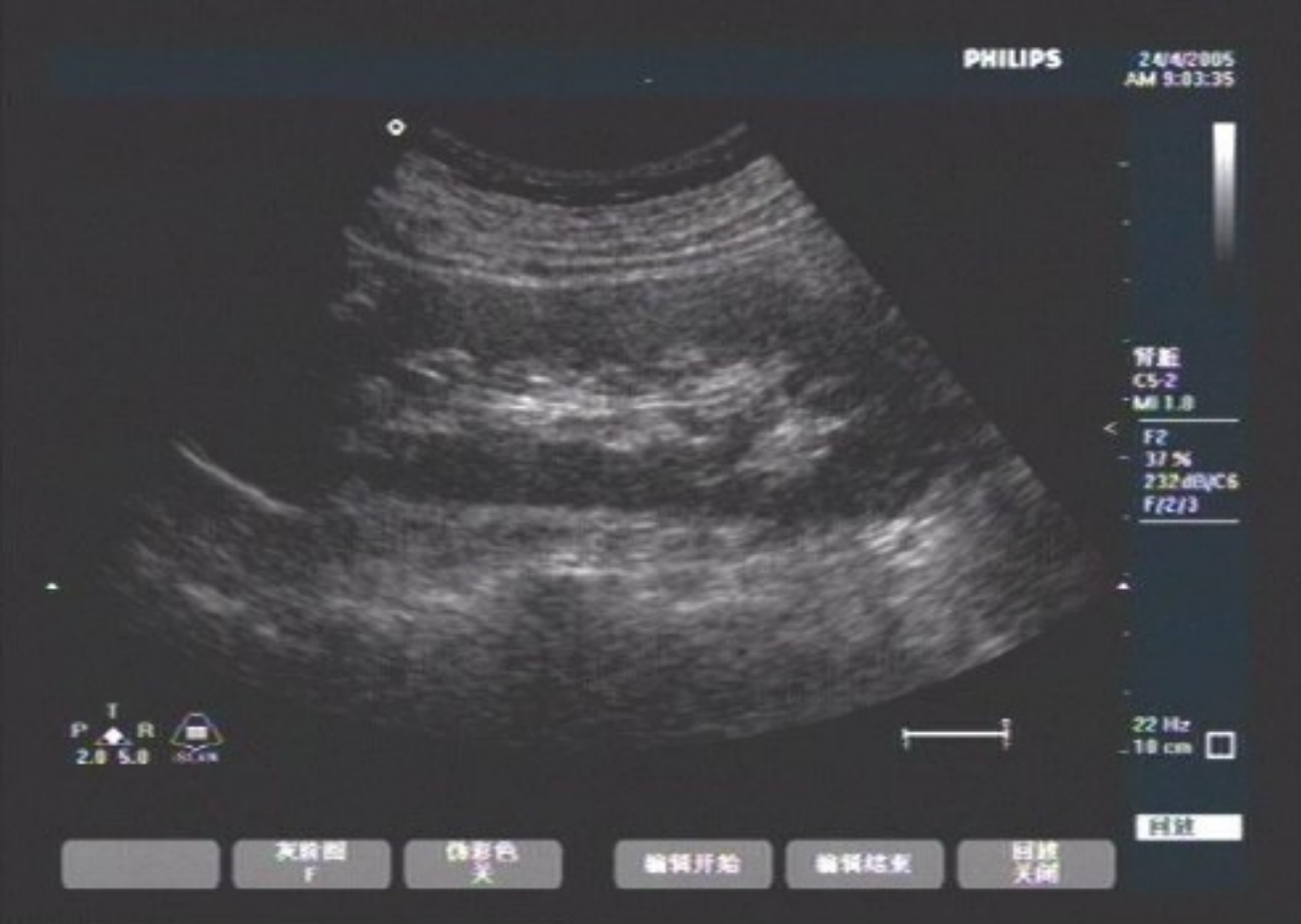
灰阶调
F

伪彩色
天

编辑开始

编辑结束

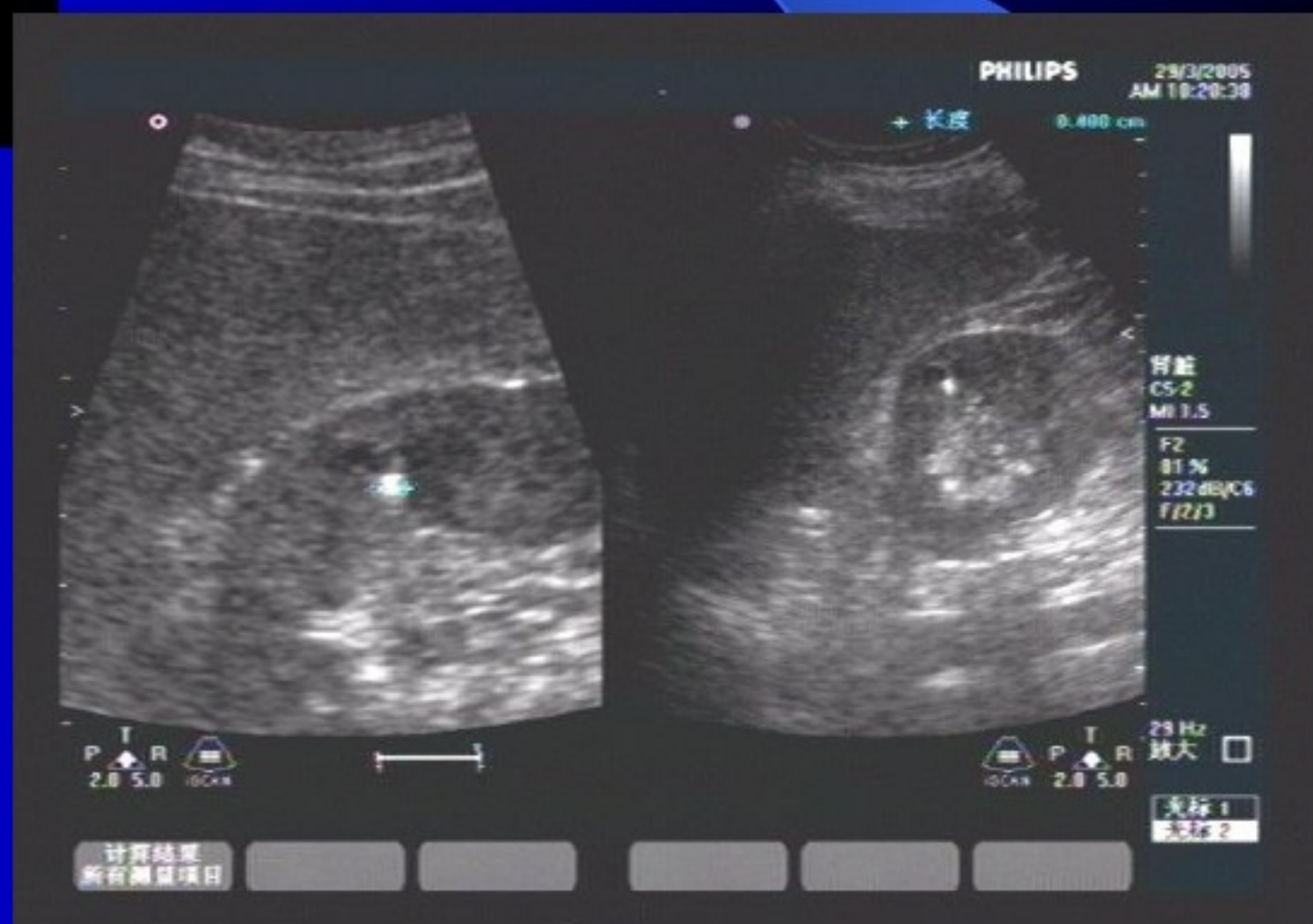
回放
天阿



鉴别诊断:

肾内血管壁呈铁轨样高回声

肾内弓状动脉壁钙化呈等号样高回声



超声表现以二维超声为主：肾盂分离，肾盂和肾盏内出现液性暗区。因集合系统类型、病情轻重和梗阻部位不同，声像图形态多变；肾实质越薄，肾损害越重。

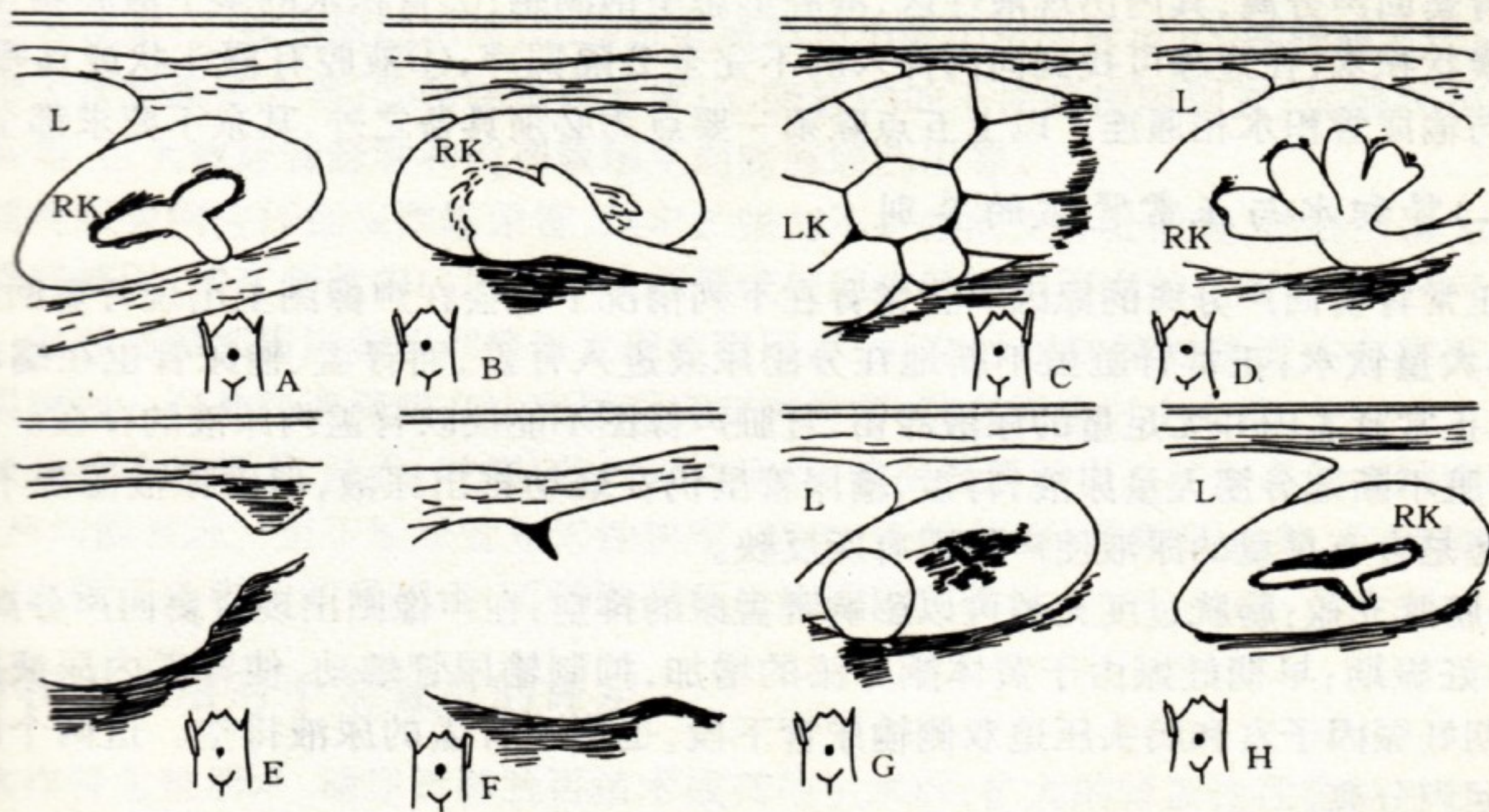
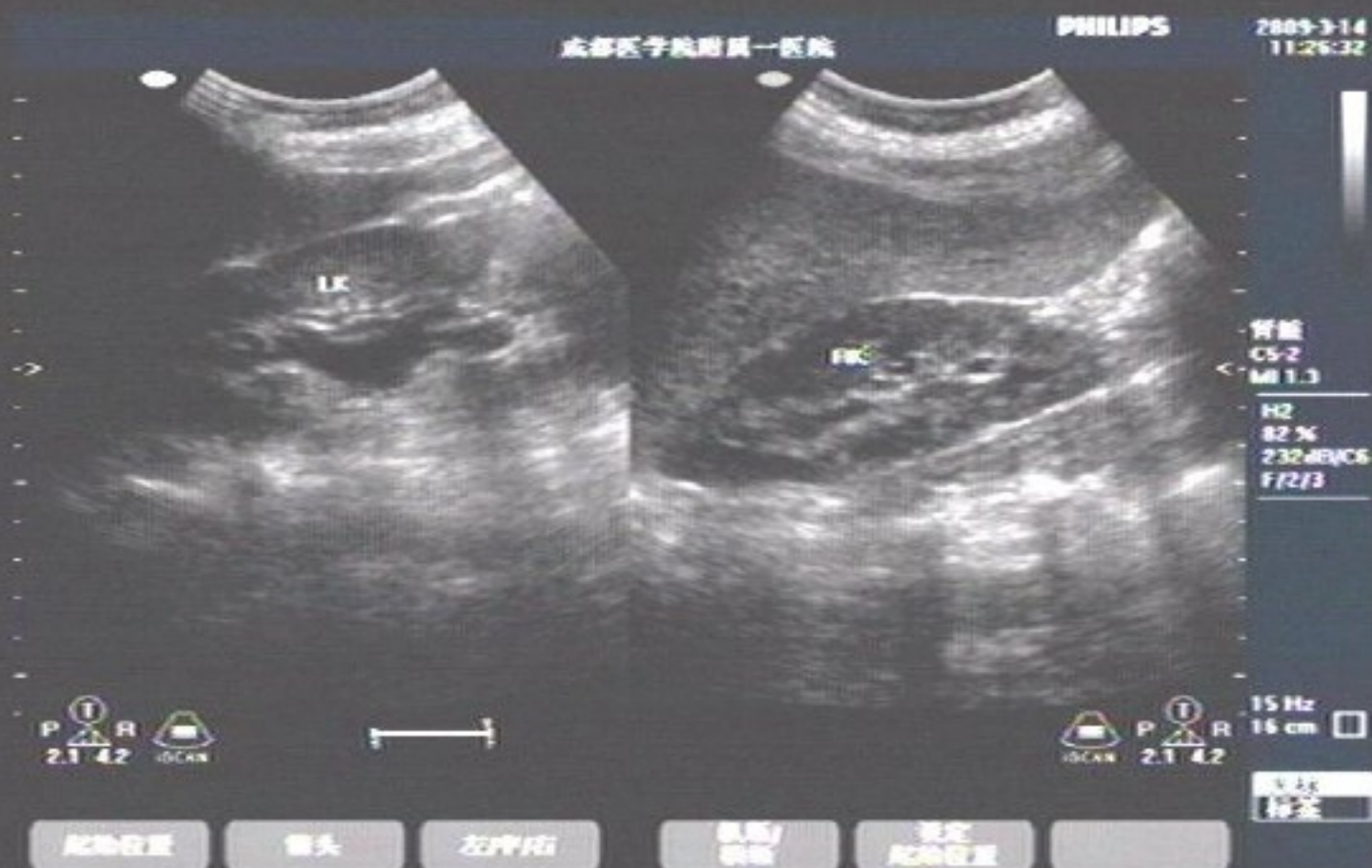


图 35-6-1 各型肾积水声像示意图

A. 菱角型 B. 烟斗型 C. 调色碟型 D. 花朵型 E. 巨大囊肿型, 有漏斗状突起
F. 巨大囊肿型, 有不完全分隔 G. 上极囊肿型 H. 生理性肾盂分离 L: 肝 RK: 右肾 LK: 左肾



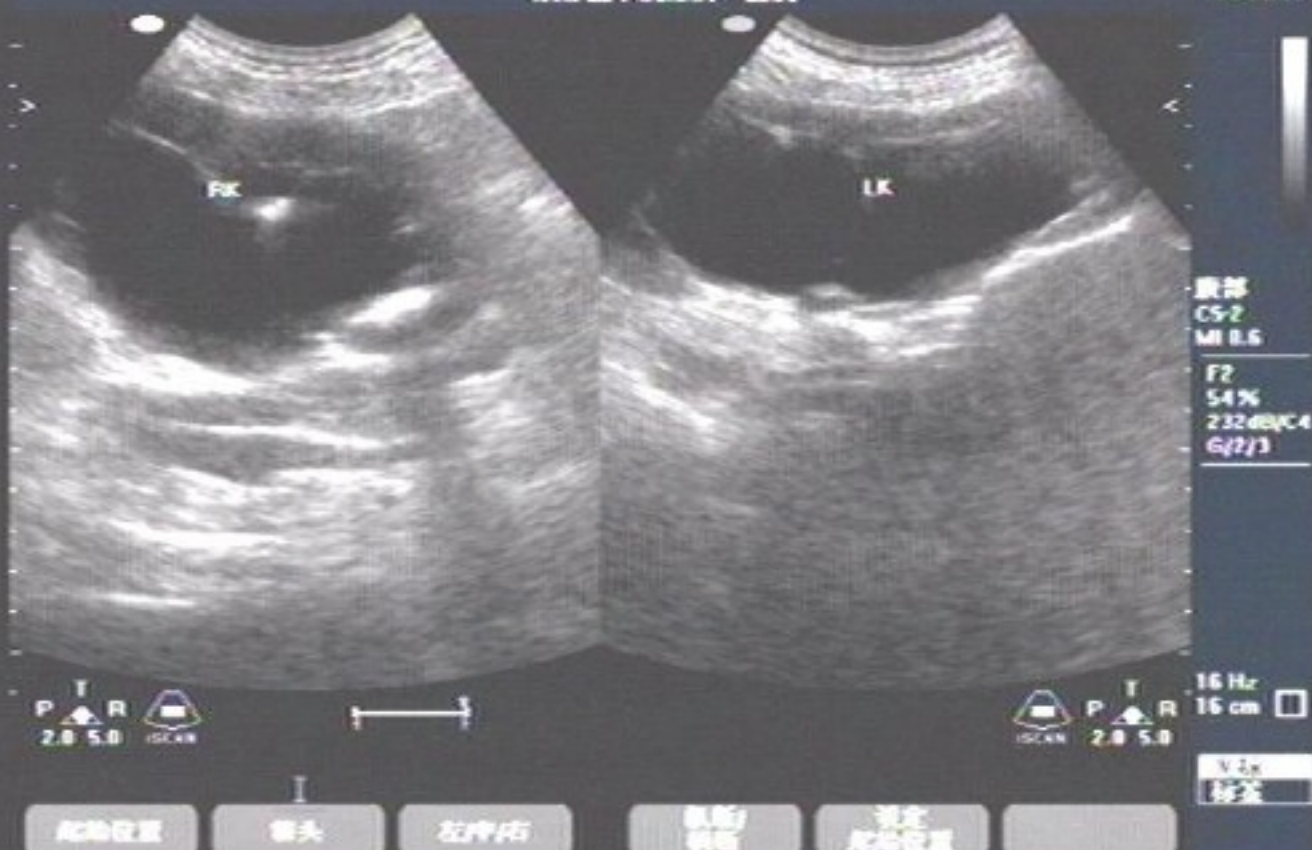
左肾轻度积水



成都医学院附一医院

PHILIPS

2009-3-18
18:15:30



双肾重度积水
肾盂内结石

成都医学院附一医院

PHILIPS

2009-3-18
15:46:33

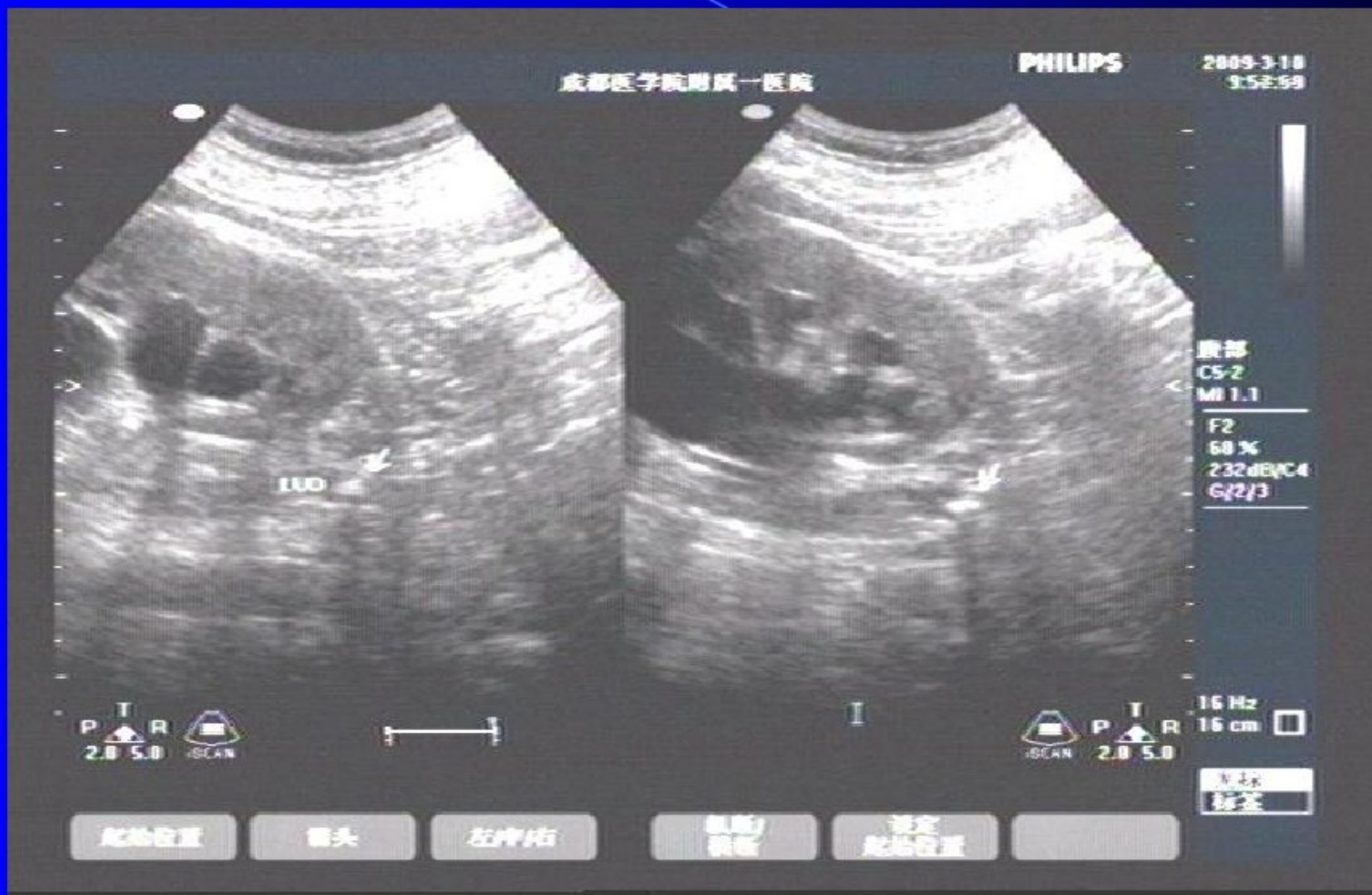


超声诊断肾积水的临床价值:

- 1、检出敏感;
- 2、可追踪梗阻部位,提示梗阻原因;
- 3、方便随访复查;
- 4、无任何禁忌的检查;
- 5、注意区别正常大量饮水后膀胱过度充盈导致的肾盂分离现象,
区别的方法:

测量肾盂分离值。嘱受检者排尿,20分钟后复查
——好转,排除肾积水
——无好转,再等待20分钟后测量,如无好转,
可诊断;

1) 患侧肾盂分离; 2) 输尿管扩张, 管径 $>4\text{mm}$; 3) 追踪输尿管, 可发现其内有圆形强回声光团或弧形强回声伴后方声影;

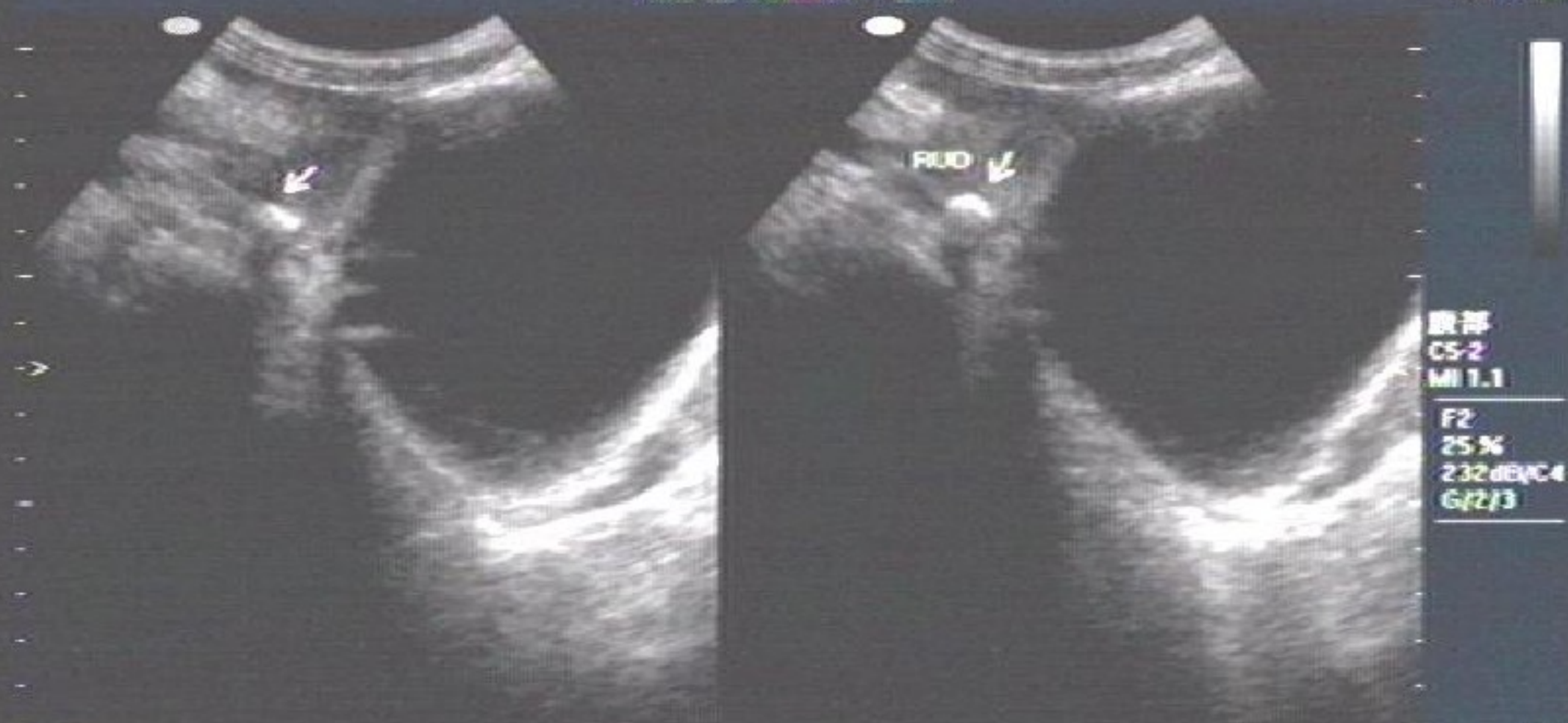


1, 09-03-11-093640

成都医学院附属第一医院

PHILIPS

2009-3-13
11:19:48



腹部
CS-2
MI 1.1
F2
25%
232dBVC4
G2/13

P I R
2.0 5.0
iSCAN

16 Hz
16 cm
P I R
2.0 5.0
iSCAN

无标
标签

起始位置

箭头

左声道

帧频
帧数

确定
起始位置

输尿管结石超声诊断临床价值:

- 1) 超声是首选诊断方法;
- 2) 梗阻不完全时有漏诊可能;
- 3) 超声检查的缺陷在于体胖、腹胀肠气干扰导致结石显示困难;

谢谢!