

# レクチャーノート

2023年12月14日（木）

救急・集中治療科

井上 茂亮



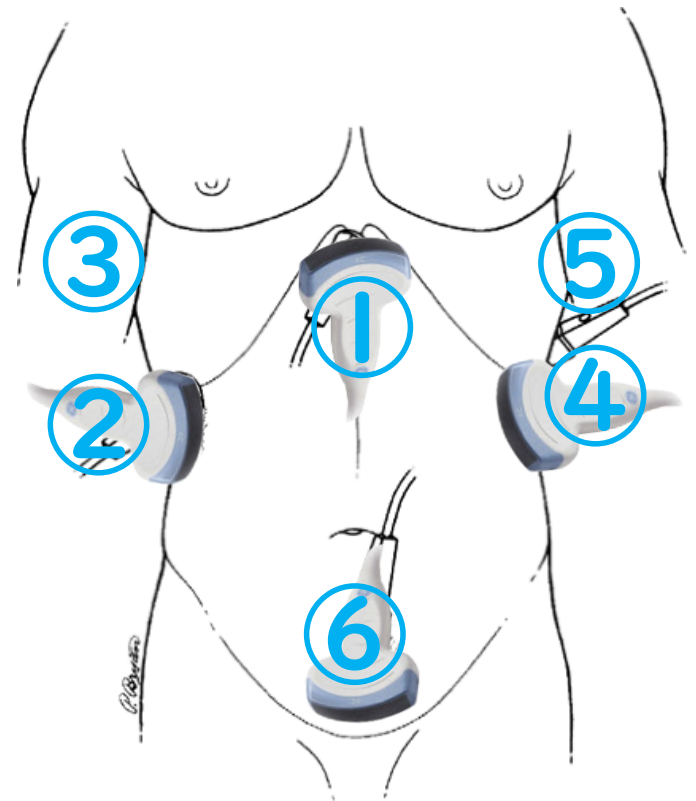
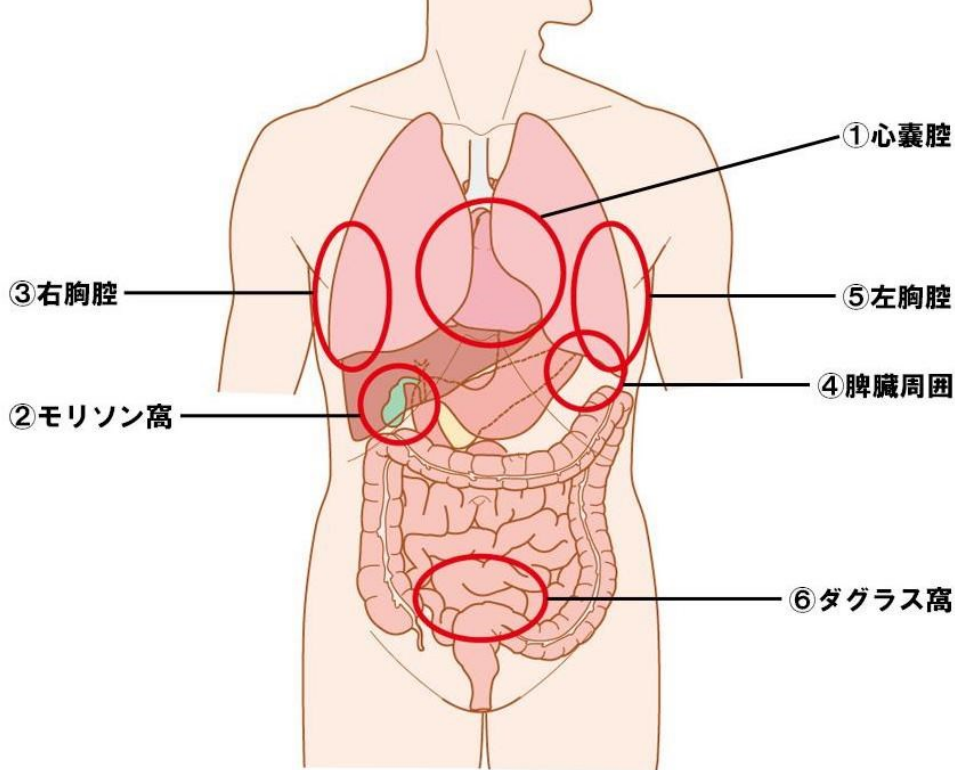
# 講義内容

- FAST
- IVCの描出と計測

# FAST

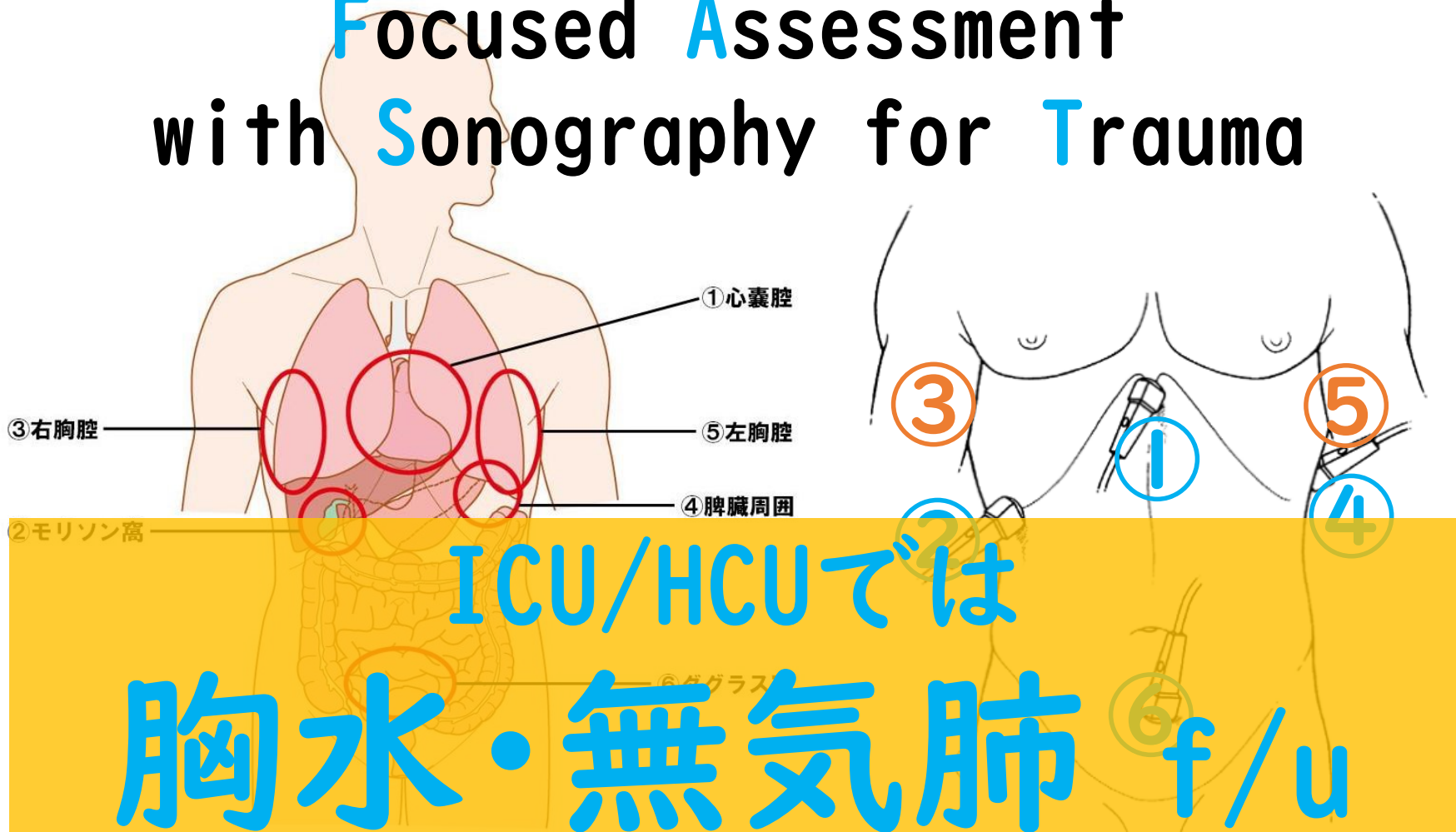
【コツ】  
背側側より肋骨の走行に沿って  
プローベを当て、腹側に押し上  
げるイメージで

## Focused Assessment with Sonography for Trauma



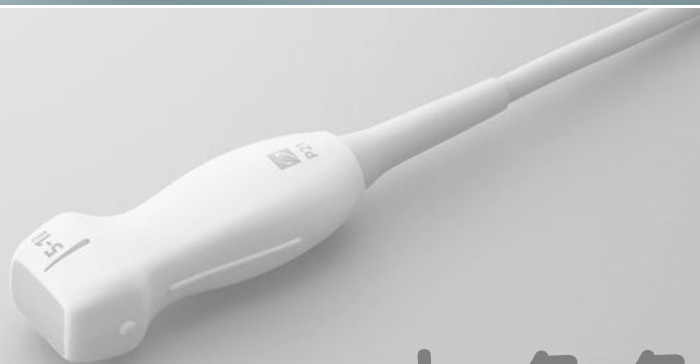
# FAST

Focused Assessment  
with Sonography for Trauma





コンベックス



セクタ



リニア

体液  
腹部

心臓

体表

# FASTの要点

- ① 体液貯留だけを見る
- ② 後腹膜血腫は見えない
- ③ 手早く終えて、繰り返し行う

# 出血量目安

肝表面

1cm=1L

2cm=2L

脾周囲

400ml

膀胱周囲

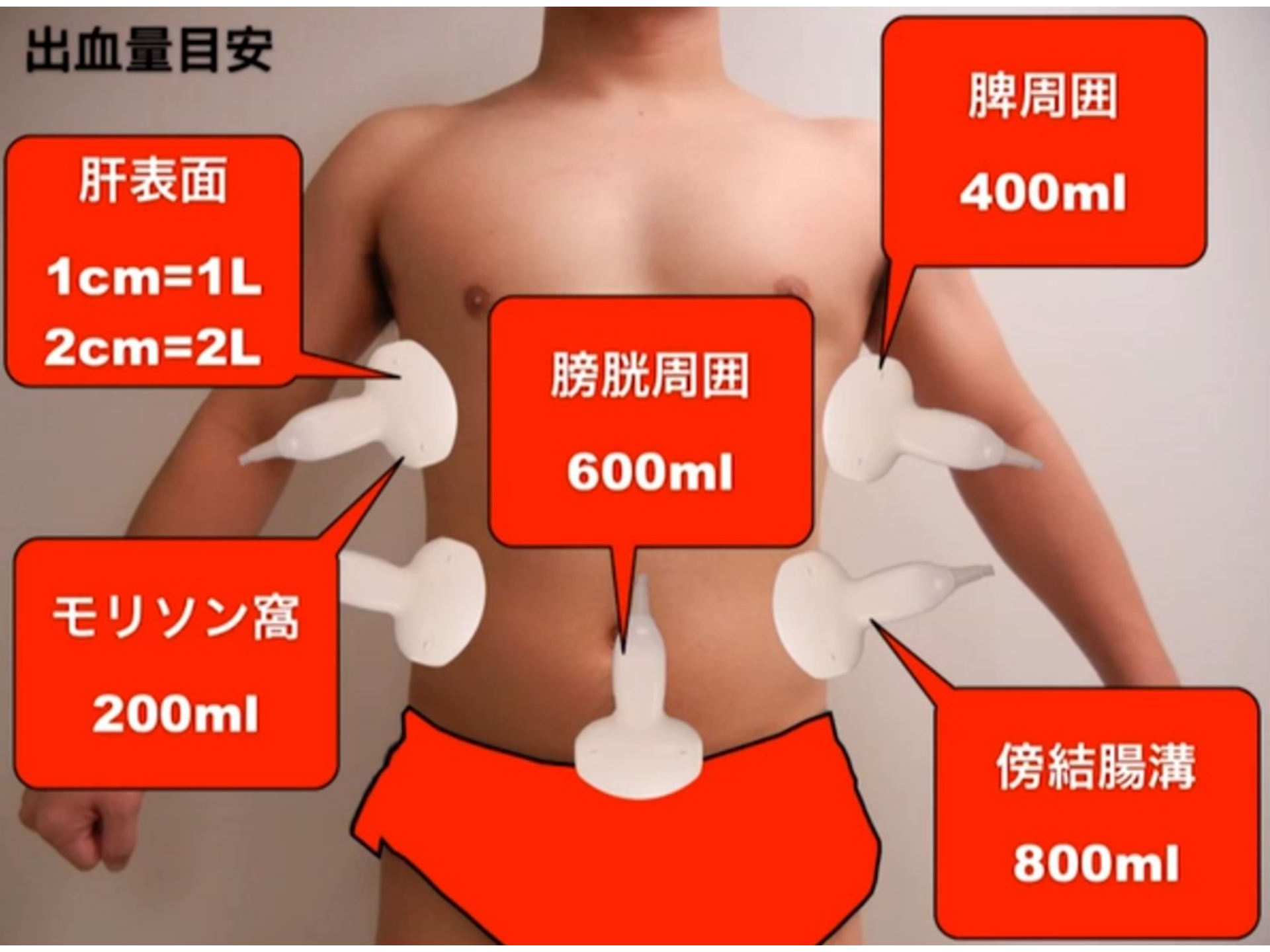
600ml

モリソン窩

200ml

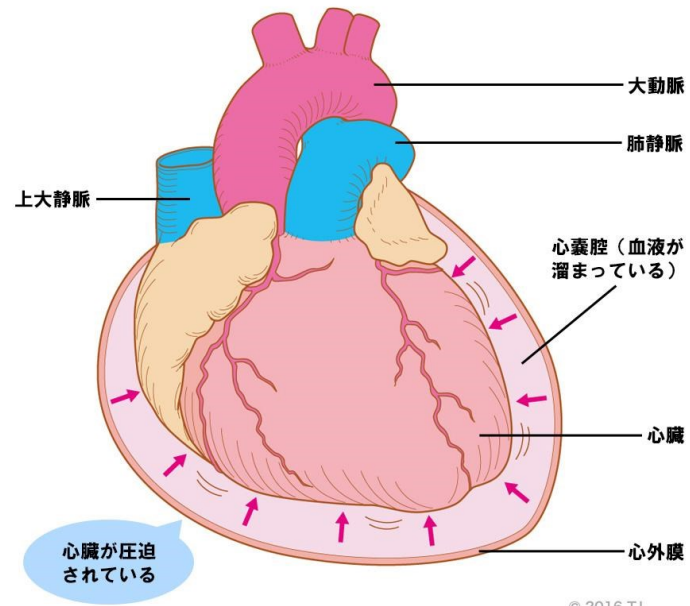
傍結腸溝

800ml

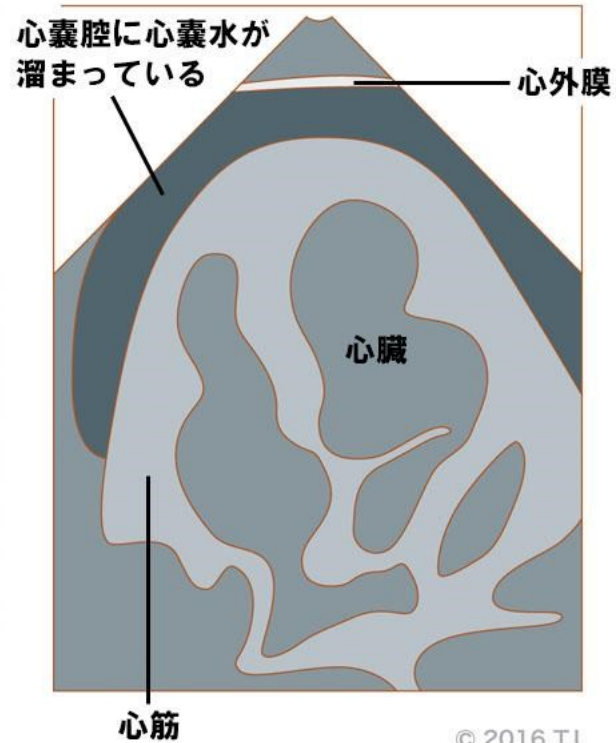
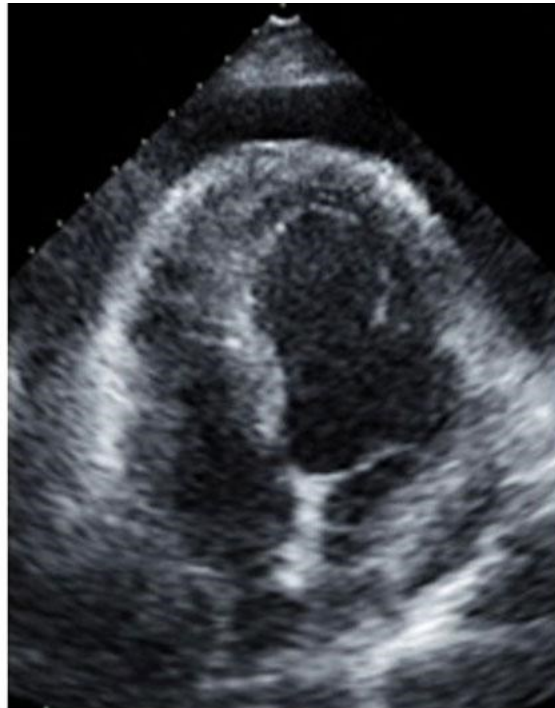




# ①心嚢液貯留



© 2016 T.I.

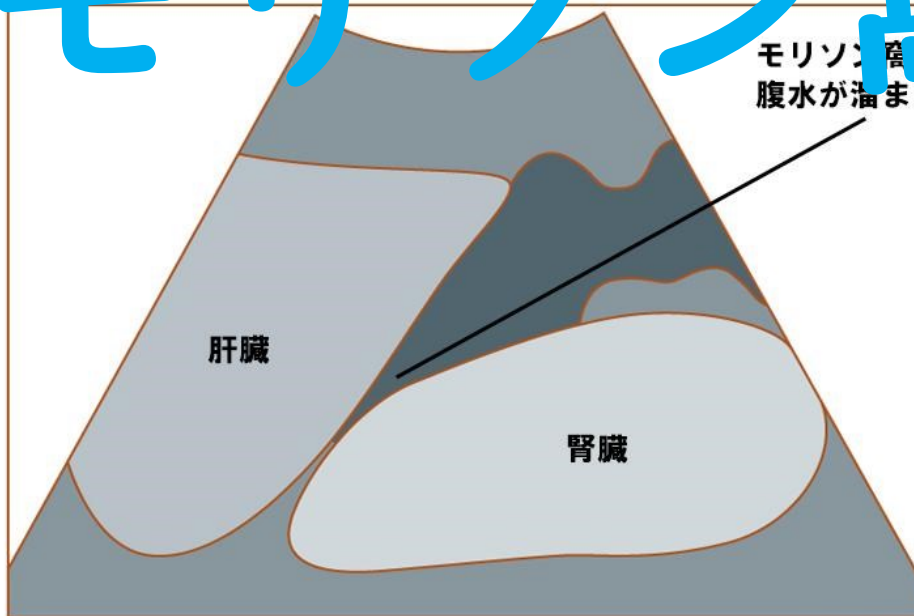


© 2016 T.I.



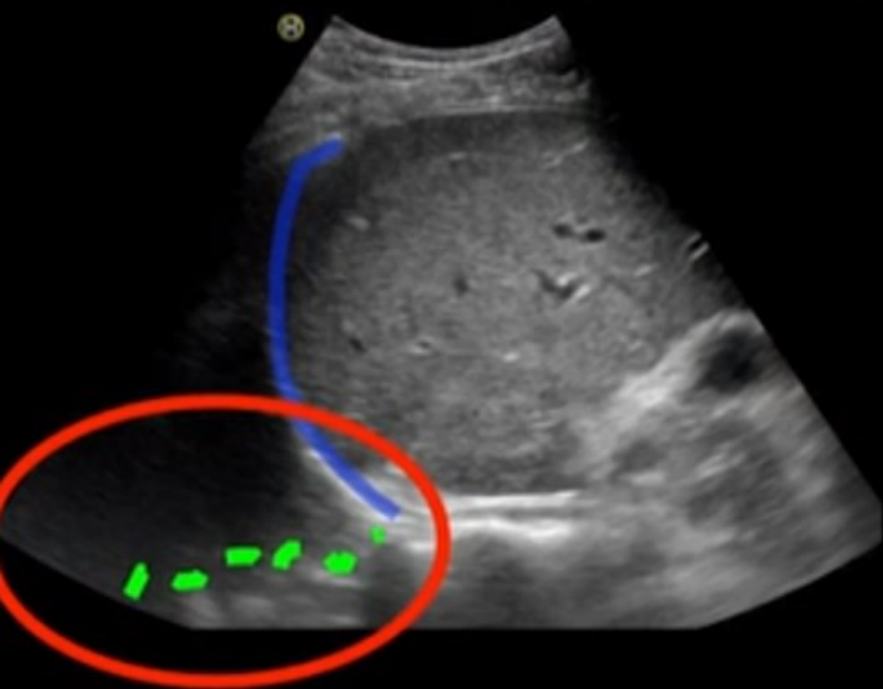


# ② モリソン窩



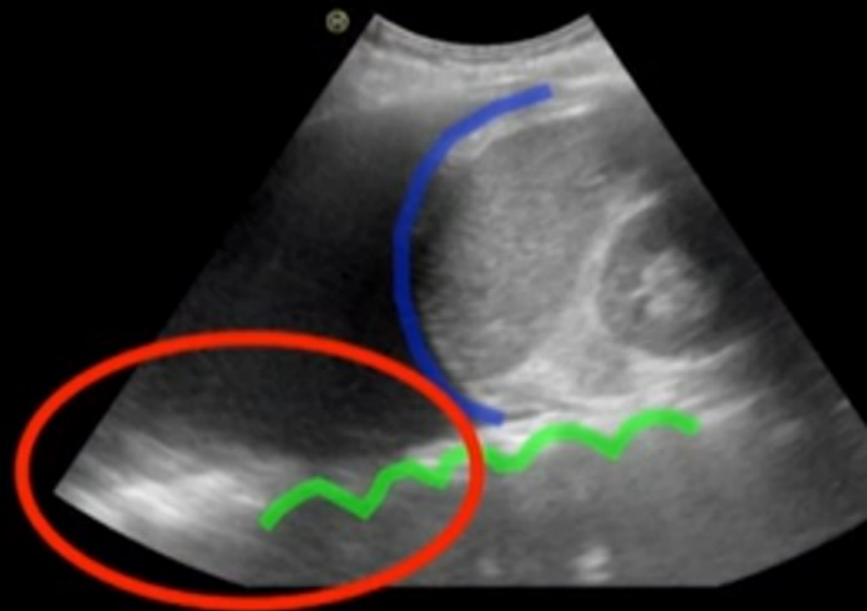
モリソン窩に  
腹水が溜まっている

胸腔内液貯留なし



**Spine sign (-)**  
正常

胸腔内液貯留あり



**Spine sign (+)**  
異常



# ③ 右胸水貯留

胸水

橫隔膜

肝臟

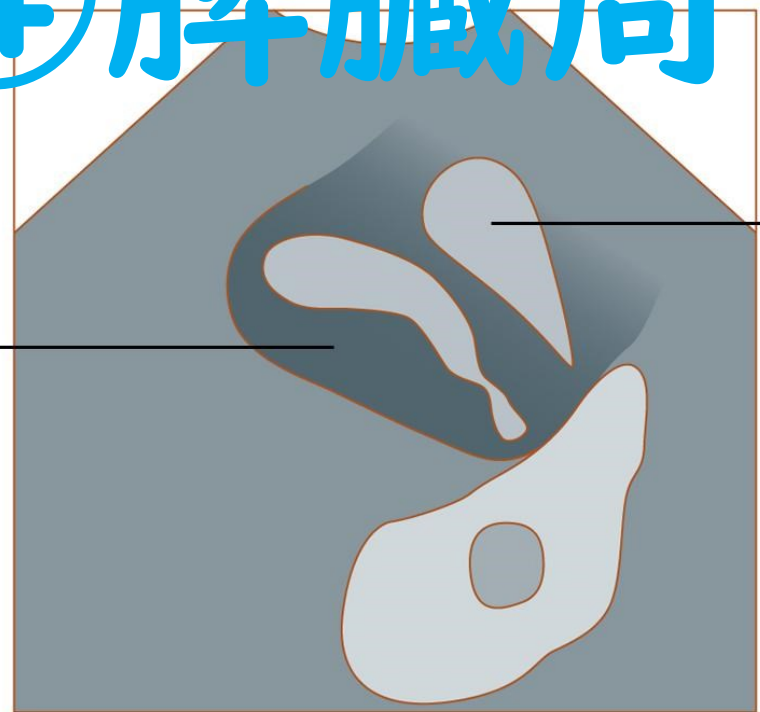
酸素化不良

腹水



扭

# ④脾臟周圍



腹水

脾臟

窩

腸



# ⑤ 左胸水貯留

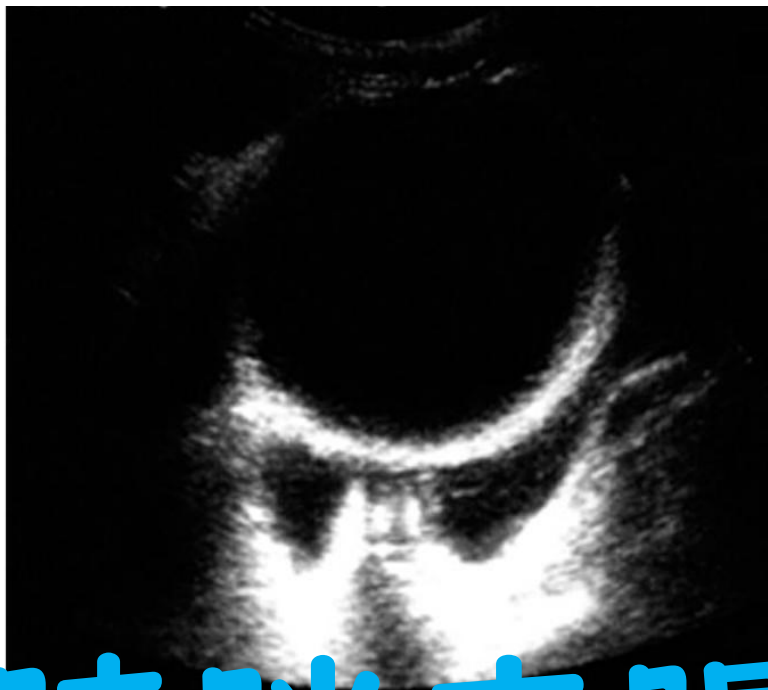


虚脱した肺

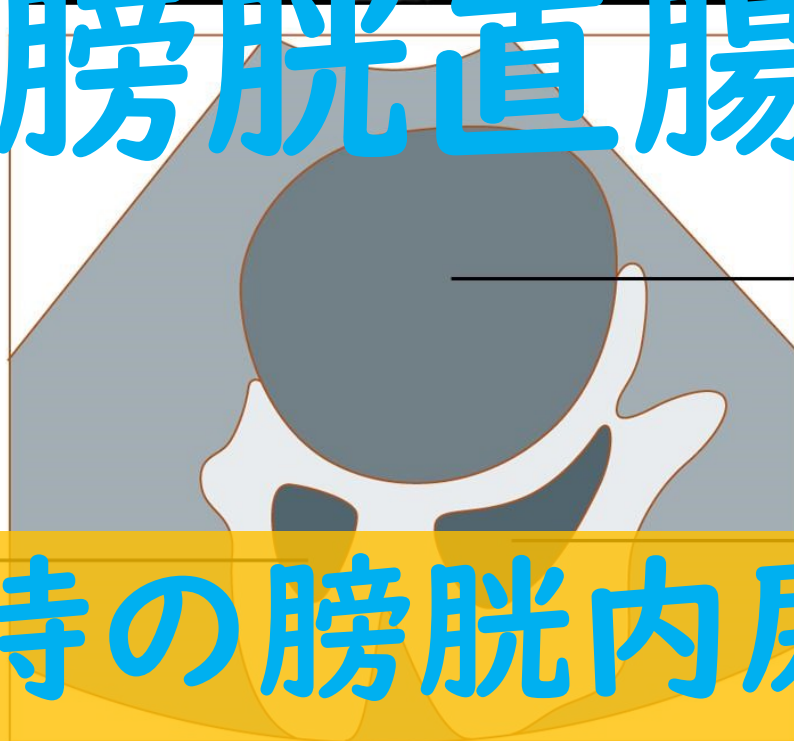
脾臓

# 酸素化不良

胸水



# ⑥膀胱直腸窩



膀胱

腹水

腹水

乏尿時の膀胱内尿貯留

横隔膜

肝臓

~~後腹膜腔~~

後腹膜臓器

腹膜前腔

腹筋群

腹膜臓器

背筋群・脊椎

腹膜腔

FASTで

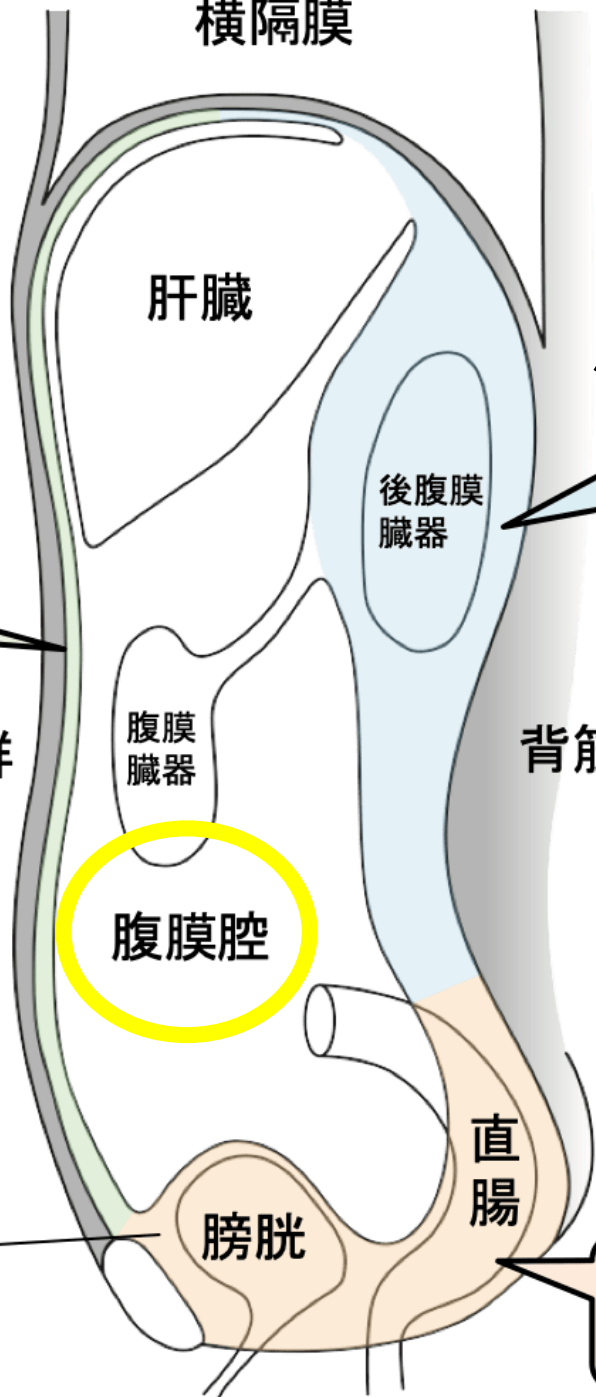
後腹膜血腫は  
見えない(見ない)

膀胱周囲腔

膀胱

直腸

腹膜下腔





# 心窩部IVC像



プローブマーカを  
頭側へ向ける

# STEP1

頭側

尾側

肝臓

心臓

IVC

右房入口部より2cm尾側 (↔)、あるいは  
肝静脈分岐部より1cm尾側 (↔) でIVC径を評価



Before Inspiration

After Inspiration

Before Inspiration

After Inspiration



**IVC ↓ + 変動 ↑**

**IVC ↑ + 変動 ↓**

血管内容量の評価 IVCを！

**fluid challenge!**

Shock	IVC (cm)	(%:吸気時)	(mmHg)
Hypovolemic Distributive	<b>&lt;2.1</b>	<b>≧50</b>	<b>&lt;3(0-5)</b>
Cardiogenic Obstructive	<b>≧2.1</b>	<b>&lt;50</b>	<b>≧15(10-20)</b>

8mmHg(5-10)では信頼性なし

①血管拡張薬、利尿薬 ②陽圧換気