

下大静脈フィルター:IVCF

水沼仁孝

那須赤十字病院放射線科

歴史

- 1958 DeWeese (開腹)
- 1970's Mobin-Uddin, Greenfield (静脈切開)
- 1980's 経皮的留置
- 1999 massive typeでの留置で死亡率低下 (ICOPER)
- 1998 Decusus無差別試験(PREPIC): 2年後の深部静脈血栓症再発率増加、これにより肺血栓塞栓症再発率、出血、死亡率に有意差なし。
- 一時型フィルター開発: 体外露出部感染、抜去困難例の出現
- 回収可能型フィルター開発、現在の主流

回収可能型フィルター

- 抜去の時期と適応については未確定
- 抜去可能期間の短さ(2週間)、技術的困難性から半数以上が永久留置。
- 回収率(Guntherbtulip filter:Rosenthal,2007)
 - 平均51日(42－180):94%
 - 平均262日(182－403):76%
 - 但し、100%にならない。

IVCFに関する推奨とエビデンスレベル

- I 抗凝固療法不可のDVT
必要性がなくなったら早期抜去
- IIa 十分な抗凝固療法中のPTE増悪・再発例
抗凝固療法可でも残存血栓塞栓化により
致死的PTE
- IIb 抗凝固療法可VTE*

*エビデンスレベルB、他はC

下大静脈フィルター合併症

- 誤挿入
- 傾斜
- 開脚不全
- 脚部フック静脈壁穿孔
- 位置移動
- 破
- 穿刺に伴う空気塞栓・
気胸・血胸
- 穿刺部：血栓形成、蜂窩織炎、血腫形成
- フィルターへの血栓形成
- 下大静脈閉塞
- 深部静脈血栓再発
- 肺血栓塞栓症再発

IVC filter

	IVC filter	
	Insertion	retrieve
2020(~12/23)	204	98
2019	213	121
2018	298	150
2017	363	165
2016	413	191
2015	542	212
2014	638	189
2013	734	235
2012	675	179
2011	591	162
2010	626	141
2009	716	135
2008	596	70
2007	471	7
2006	37	0

K620-2下大静脈フィルター抜去術
2012年保険収載

IVR case registry by JSIR

目的

- DOAC出現後、JCS2017では肺血栓塞栓症・深部静脈血栓症に対し「IVCフィルター: IVCFは重症のDVTの合併がなければ、最近は使用しない」としている。
- IVCFはまったく不要なのか？今回、血栓捕獲の観点からIVCFの効果を検討する。

対象・方法

- 対象: IVCF留置109件(1999～2020年)。
- 方法
 - 留置前
 - 肺動脈血栓塞栓・肢静脈血栓の有無
 - CTによるフォローアップ:CT f/uの有無
 - 血栓捕獲の有無
 - D-ダイマー:DD(正常 $\leq 1.0\mu\text{g}$)測定と経緯
 - 原疾患(卵巣・腹膜癌、子宮癌、子宮筋腫・帝王切開、その他の骨盤悪性腫瘍、整形関係、その他)との関係。

		n		f/u CT	うち捕獲血 栓あり	
A	肺動脈血栓塞栓	1	0.9%	0	0	0.0%
B	下肢静脈血栓	44	40.4%	21	8	38.1%
C	A+B	61	56.0%	37	12	32.4%
D	A(-)B(-)	2	1.8%	2	0	0.0%
	不明	1	0.9%	0	0	0.0%
		109	100%	60	20	

	<i>n</i>	A	B	C	D	不明	f/u CT(%)	血栓捕獲	%
卵巣がん・腹膜癌	12	1	1	10	0	0	11(92)	7	63.6%
子宮がん	6	0	4	2	0	0	4(67)	0	0.0%
子宮筋腫・帝王切開	5	0	1	3	1	0	4(80)	0	0.0%
その他骨盤悪性腫瘍	2	0	0	2	0	0	1(50)	1	100.0%
整形	16	0	8	7	0	1	8(50)	1	12.5%
他	68	0	30	37	1	0	32(47)	11	34.4%
計	109	1	44	61	2	1	60(55)	20	33.3%

Dダイマー

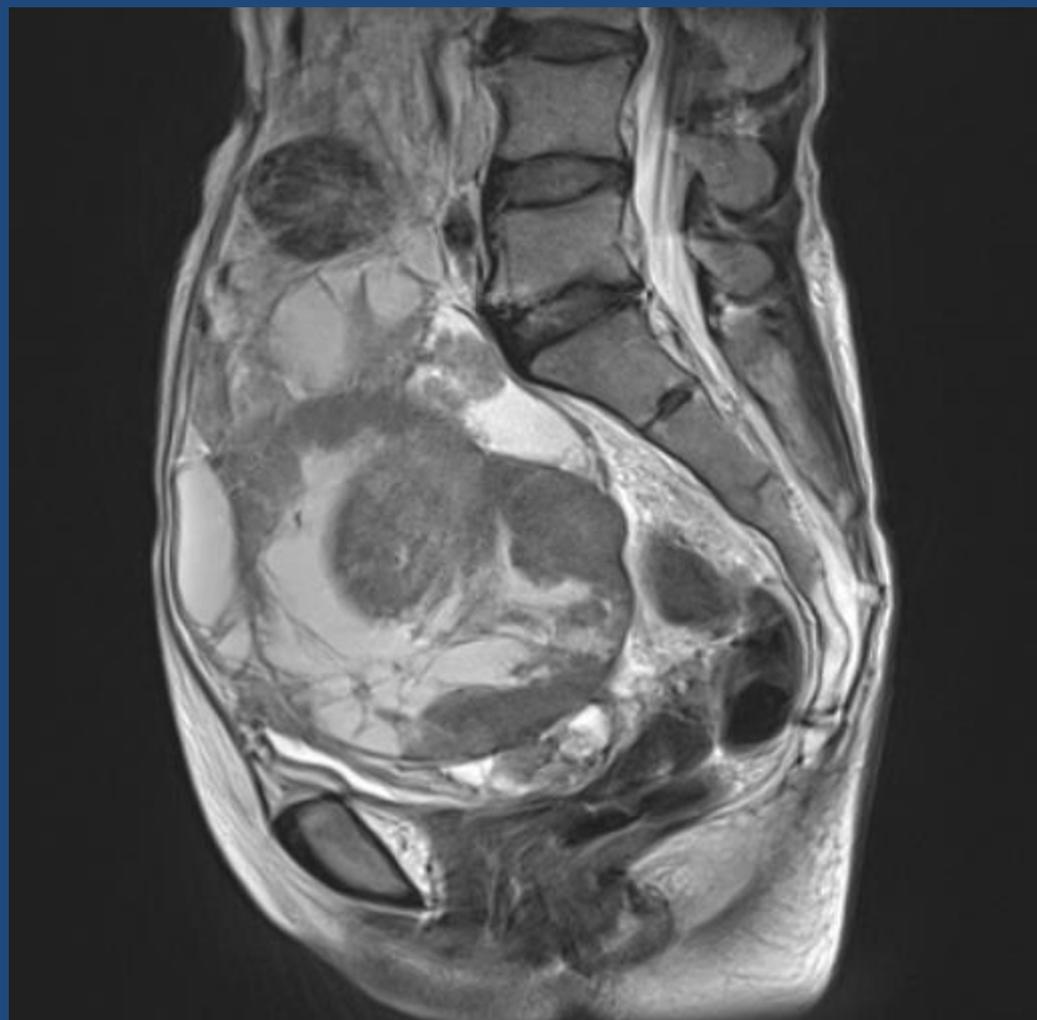
血栓捕獲	M	±SD
全体(最高値)	17.6	31.9
直前値	16.4	31.4
(+)	21.2	32.1
(-)	17.7	31.9

右卵巢癌

Combined clear cell carcinoma and
endometrioid carcinoma

骨盤内腫瘍にて紹介受診

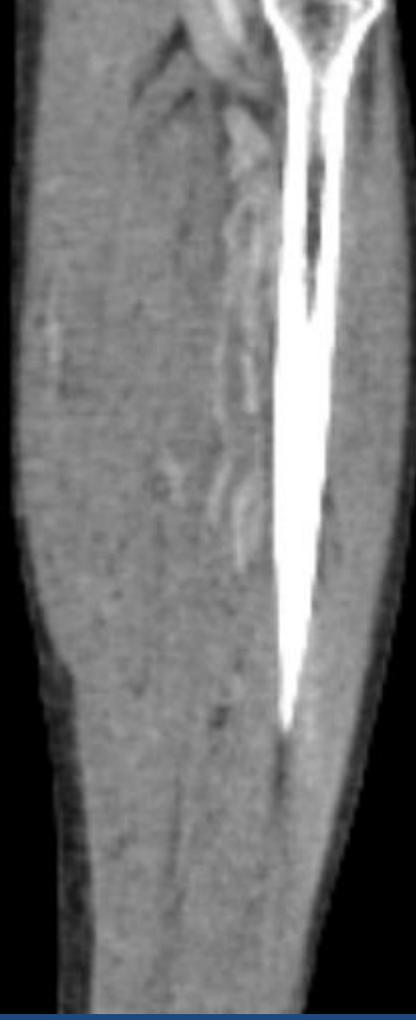
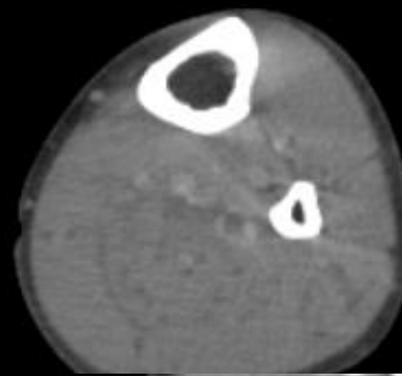
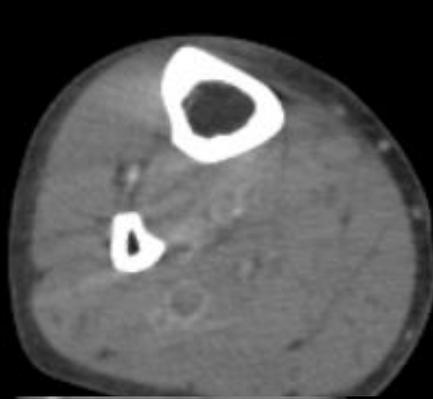
61F



2020/09/08

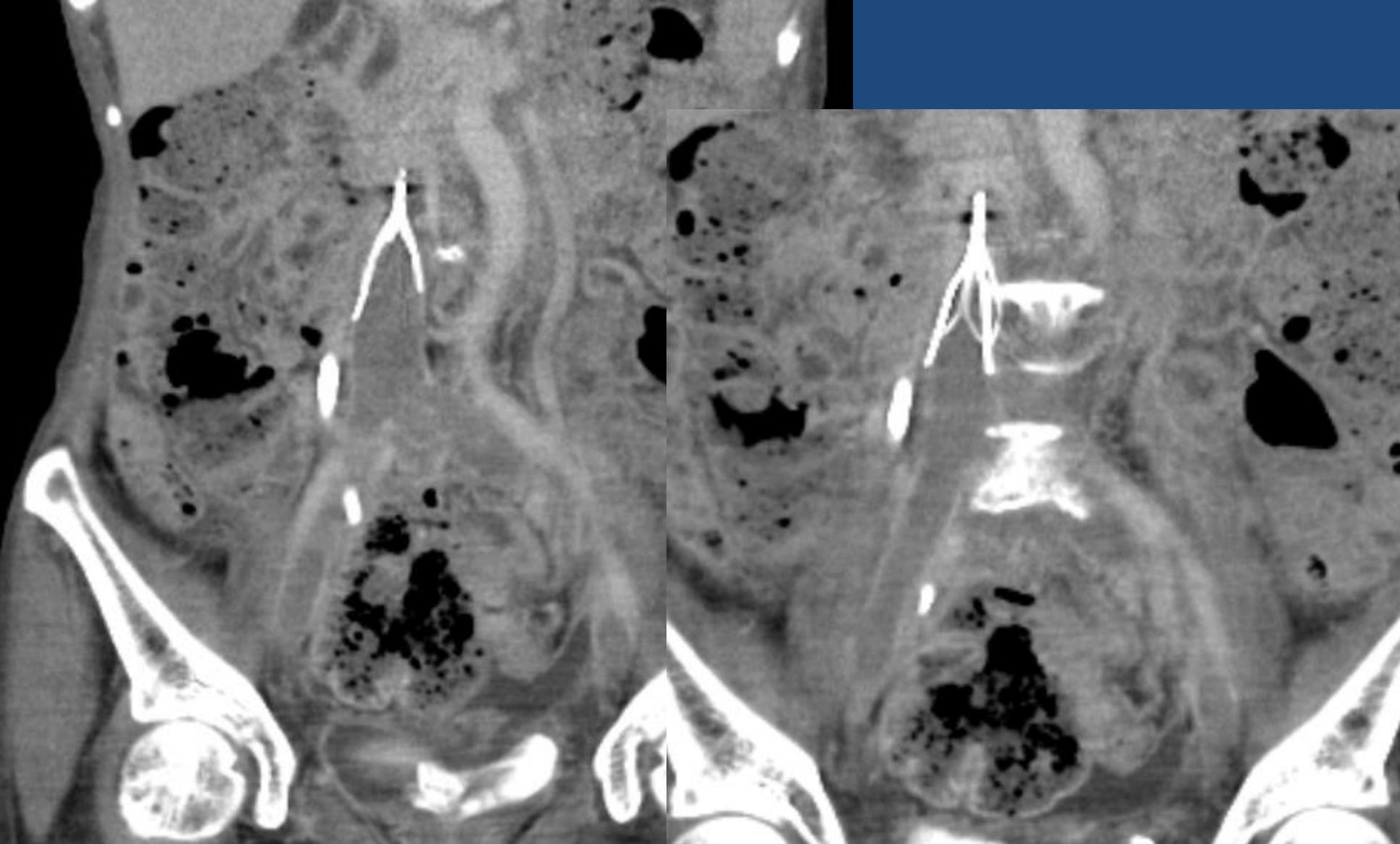
この後、
ヘパリン15000/日

09/18 CT: 血栓増加

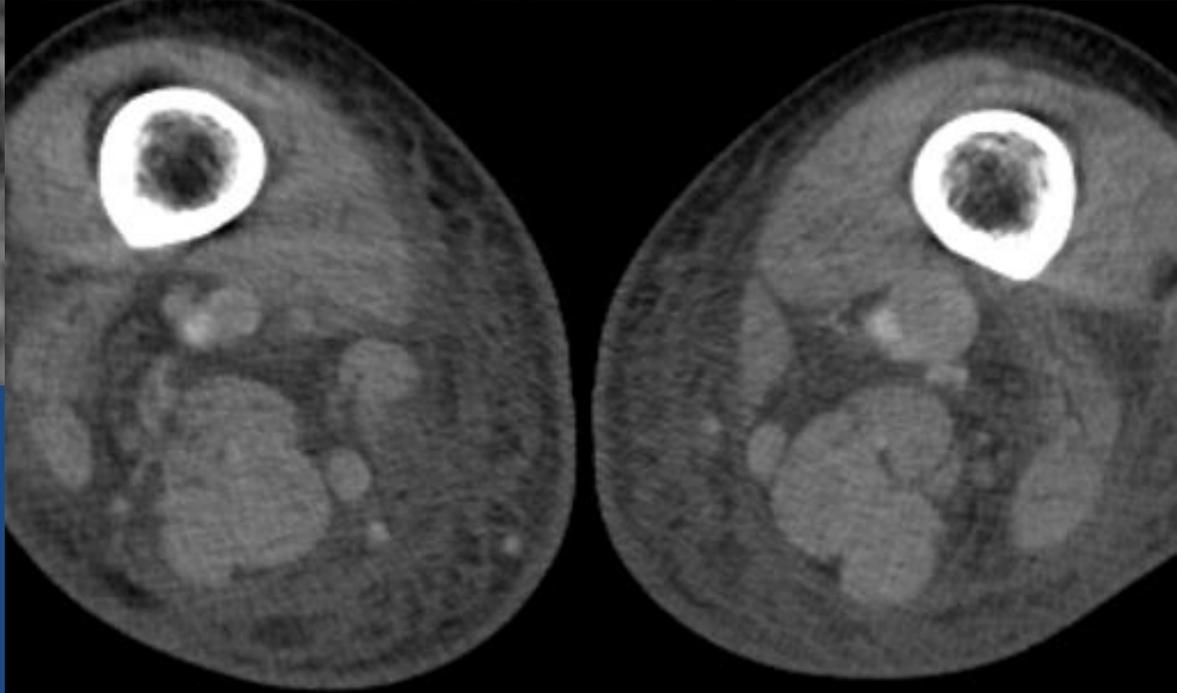
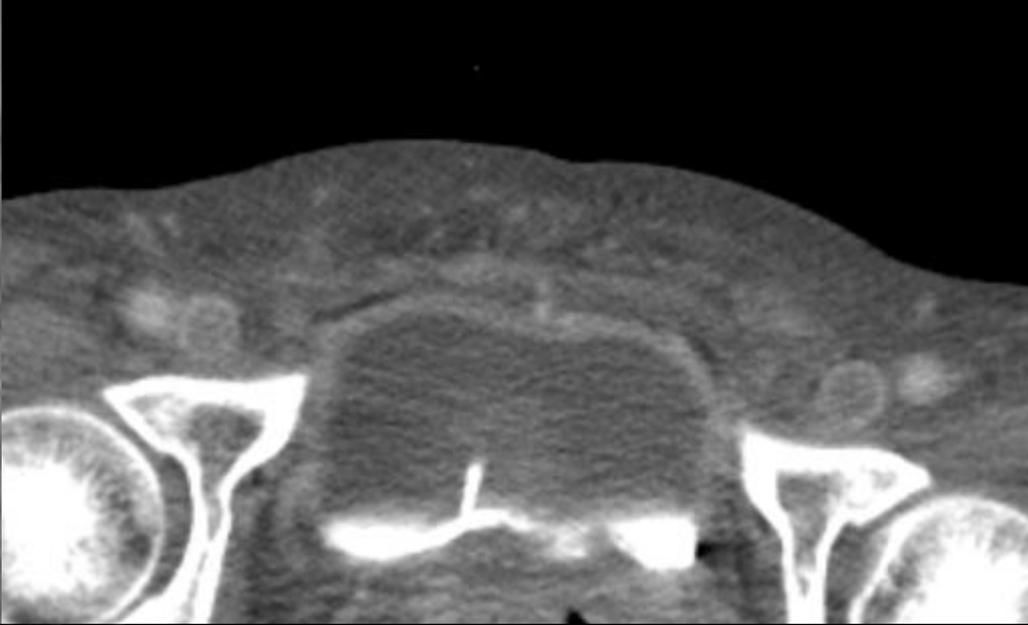
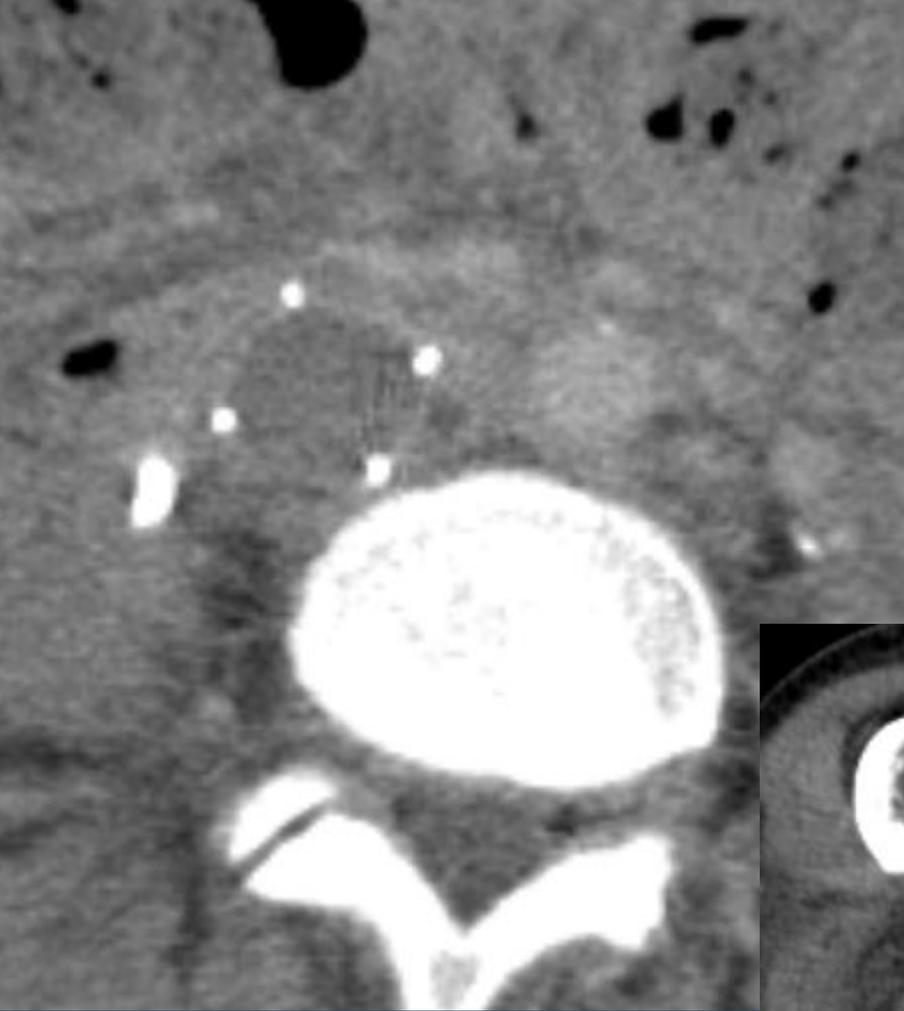


2020/09/19

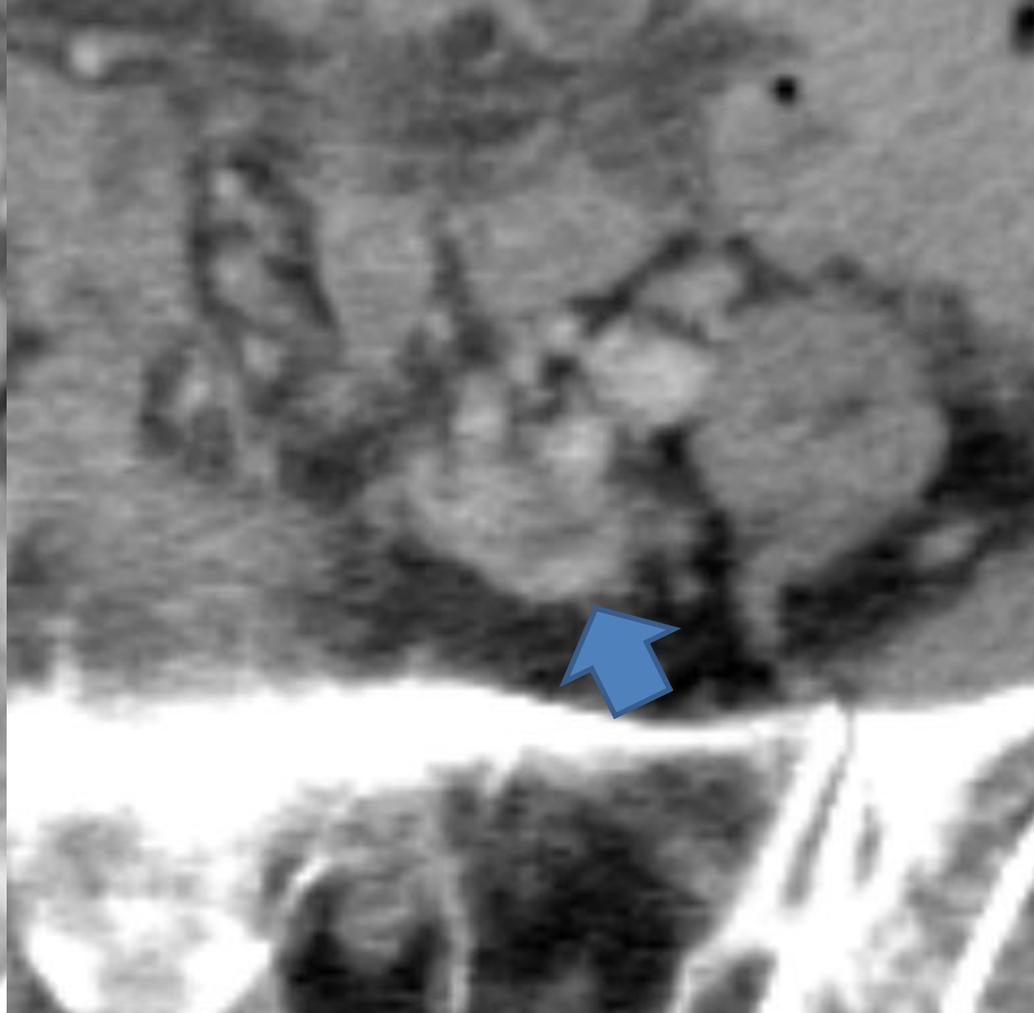
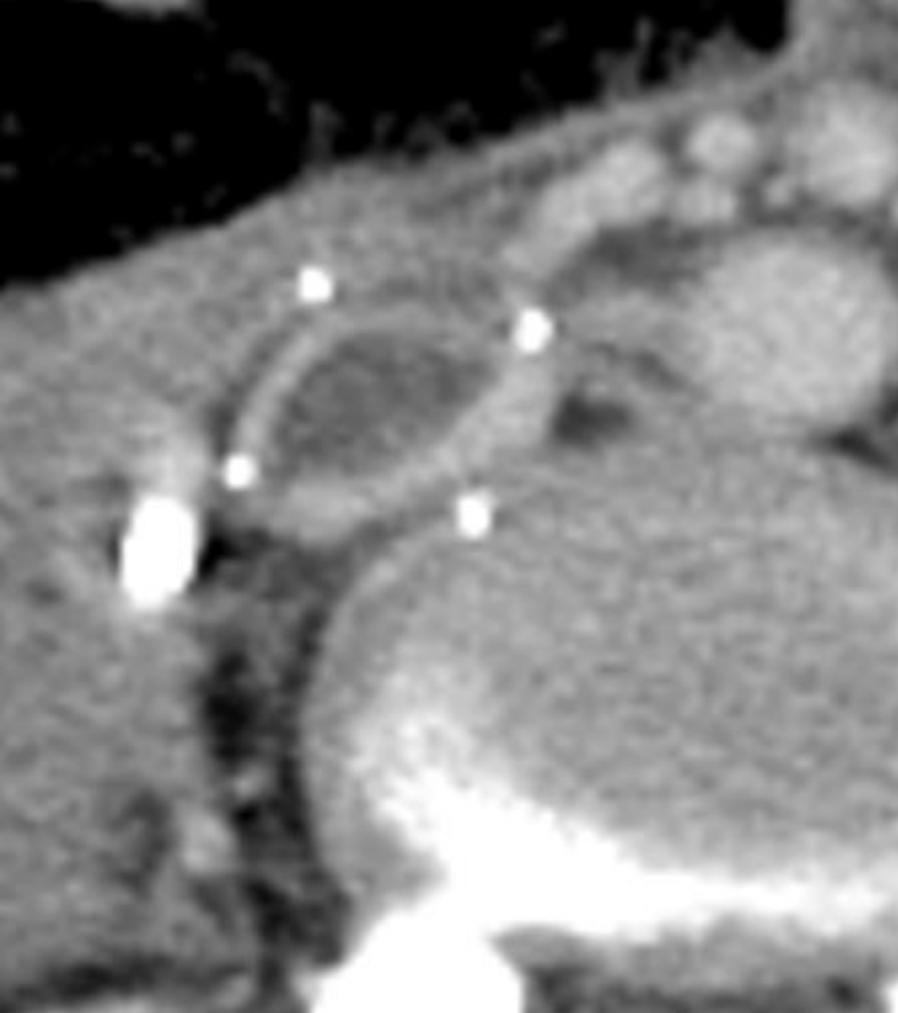




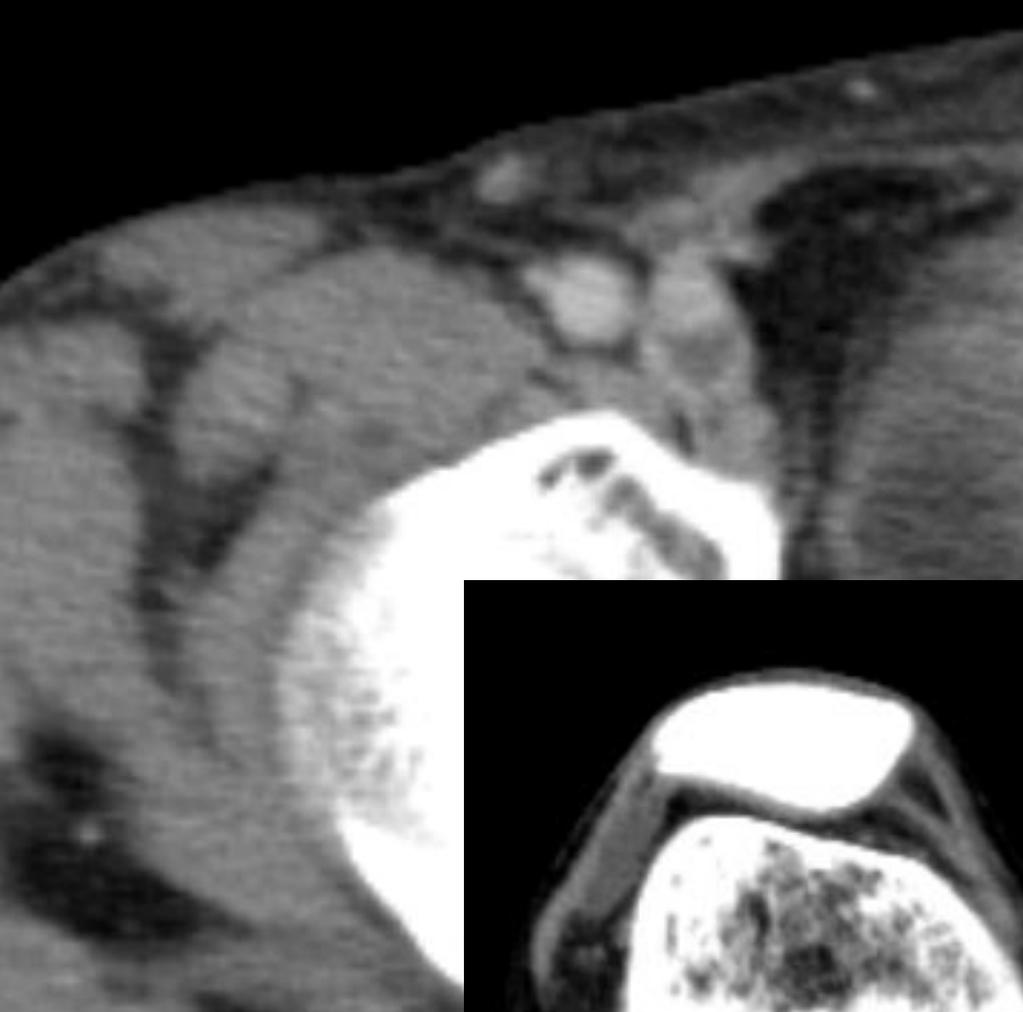
2020/10/02



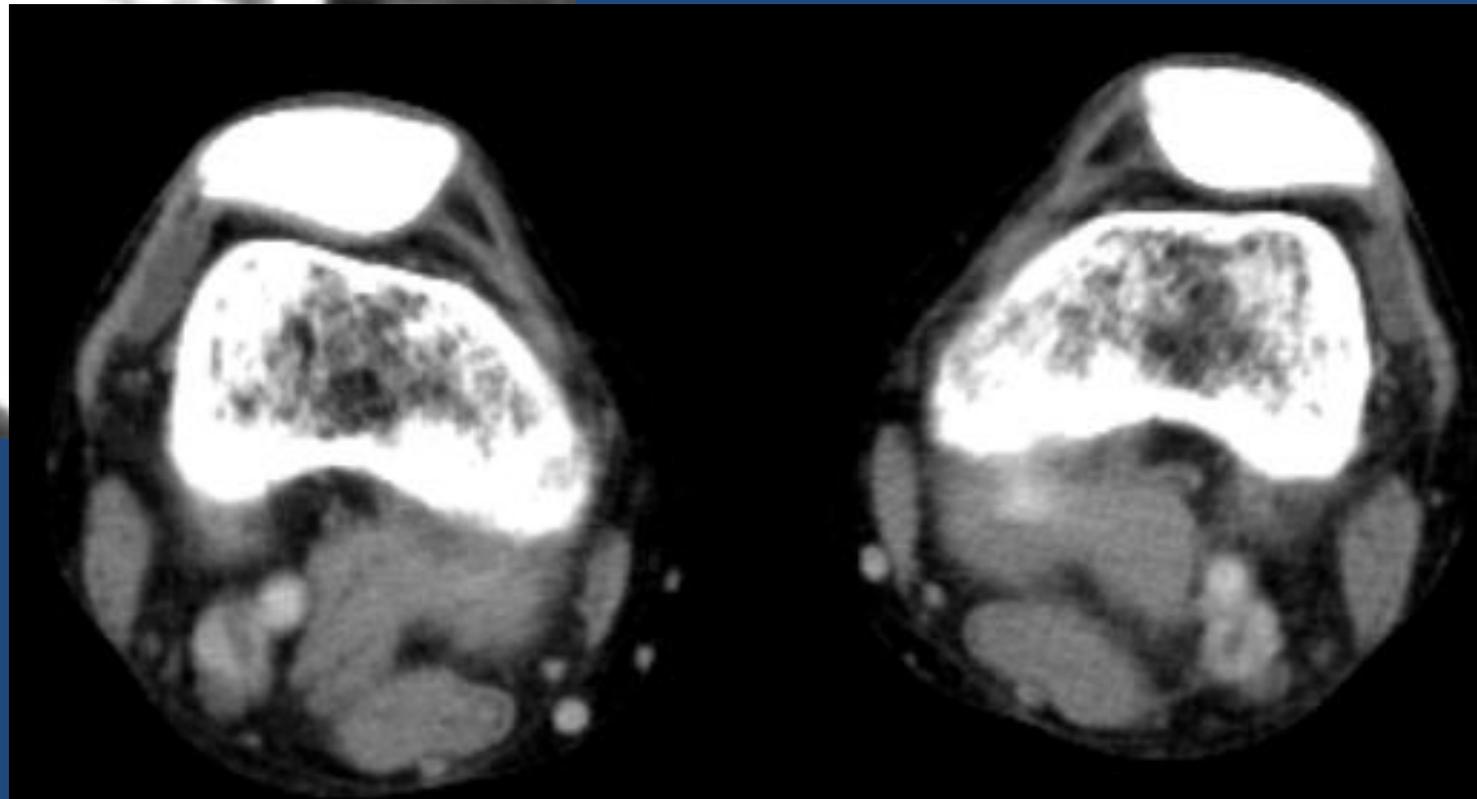
2020/10/02



2020/12/01



2020/12/01



結 論

- CT f/uは55%、産婦人科関係で高かった。
- 血栓捕獲率は卵巣癌・腹膜癌で63.6%と高値。その中で抗凝固療法に反応せず、さらにIVCF留置・開腹術後に大量の血栓形成を認めた症例あり、このような症例がIVCF留置のよい適応と考えられ、IVCF回収時期を決めるために留置10日~2週間後のCT検査が必要と考えられる。