

第26回那須IVR研究会

2008年11月1日(土) ホテルかめだや

足利赤十字病院
放射線科 謝 毅宏

先日、脾機能亢進症に対する部分的脾動脈
塞栓術 (partial splenic embolization ; PSE) を2
例経験したので、報告する。

症例 1

- 患者 60歳代 女性

非ウイルス性肝硬変およびそれに伴うHCCのため、治療および経過観察中。HCC再燃に対するTAE目的で入院。

血小板低値のため、TAE後にPSEが施行された。

- 採血データ (TAE前)

WBC **1300** / μ l

RBC **325万** / μ l

Hb **7.5** g/dl

Ht **26.2** %

Pt **2.8**万 / μ l

GOT 23 U

GPT 19 U

ALP 269 U

-GTP 13 U

T.B. 0.80 mg/dl

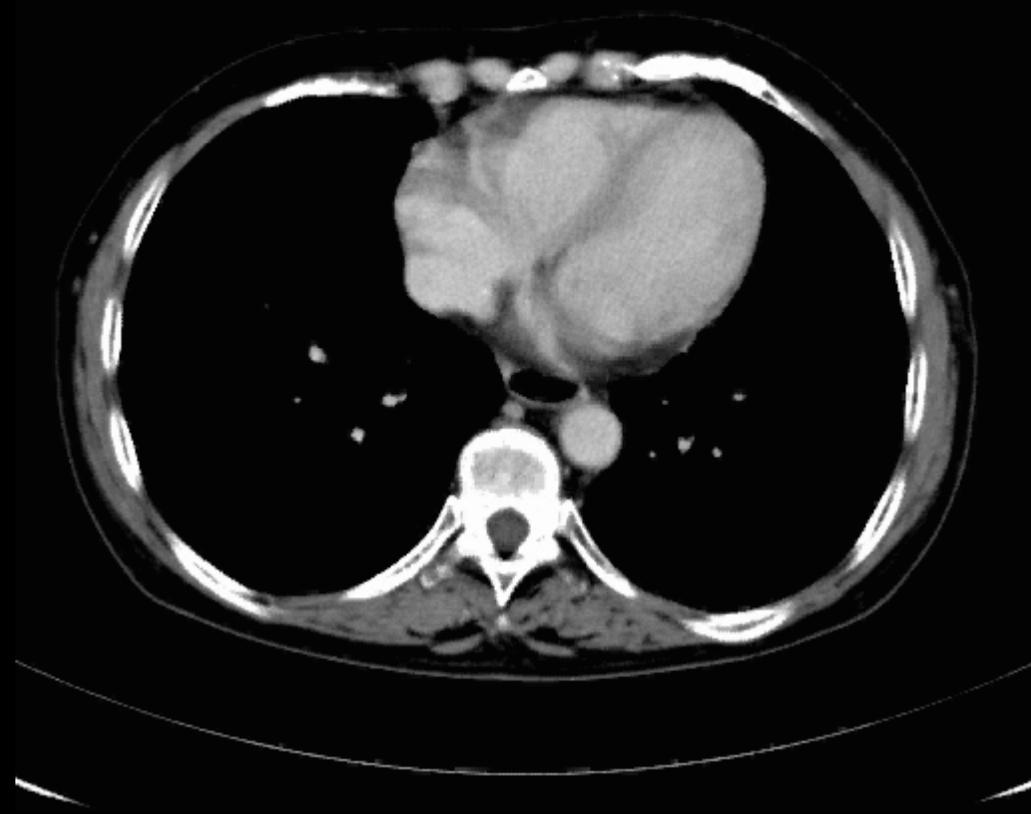
D.B. 0.35 mg/dl

BUN 16.2mg/dl

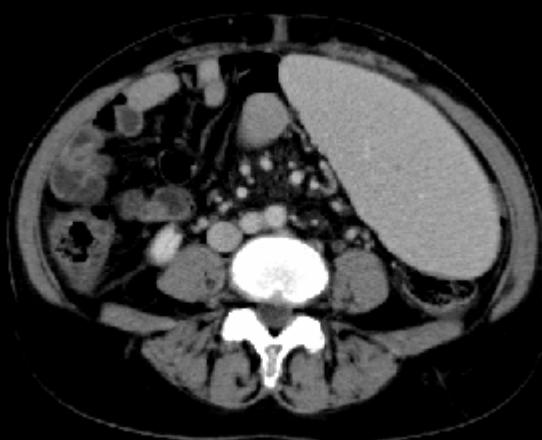
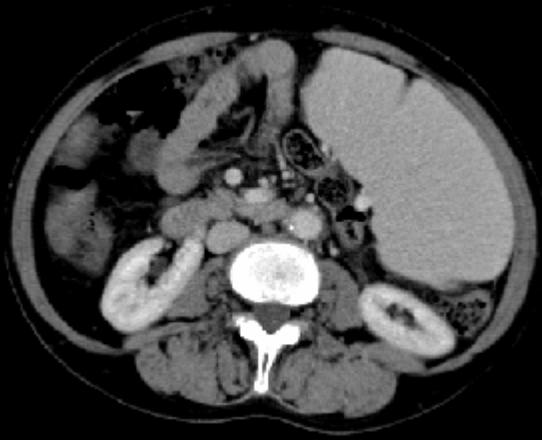
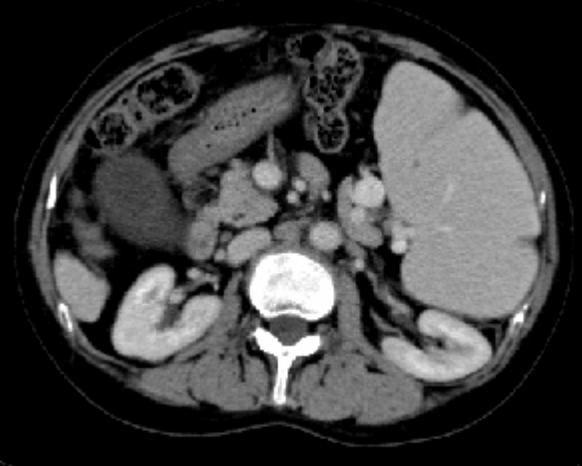
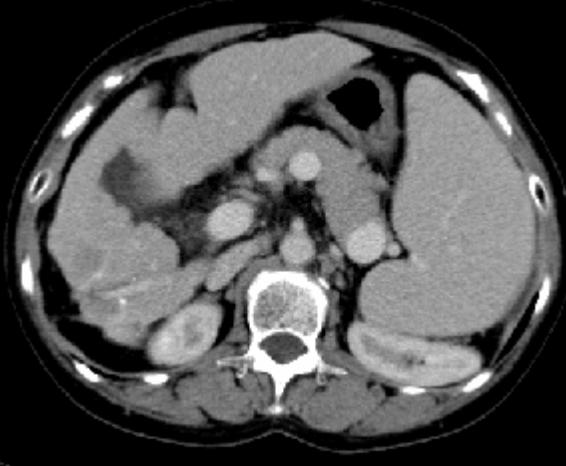
Cr. 0.63mg/dl

AFP **2220** ng/ml

基準値より低値なものを黄色、高値なものを赤色で表示



PSE前 門脈優位相



門脈優位相 3cm 間隔



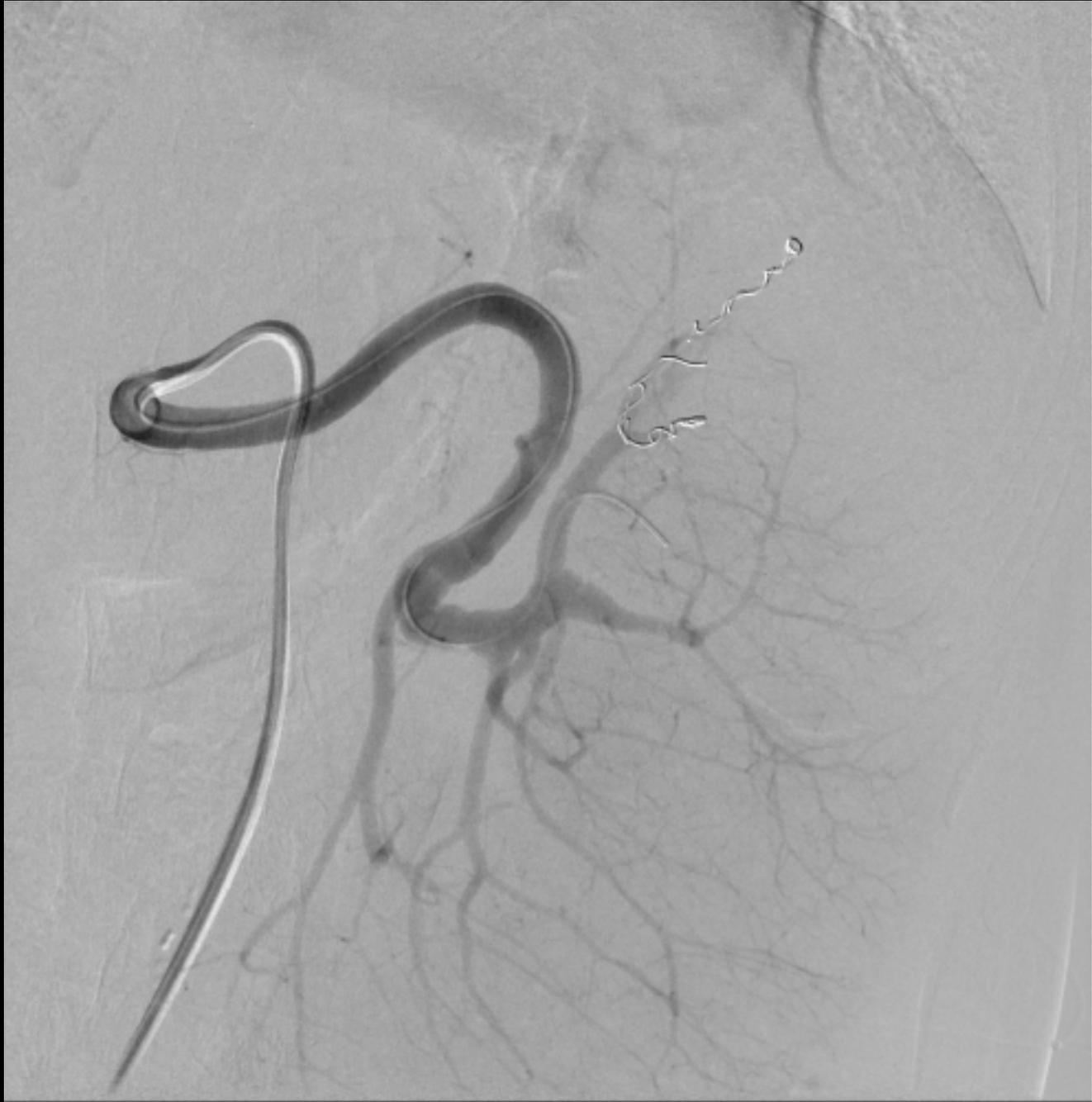
腹腔動脈造影



腹腔動脈造影

PSE



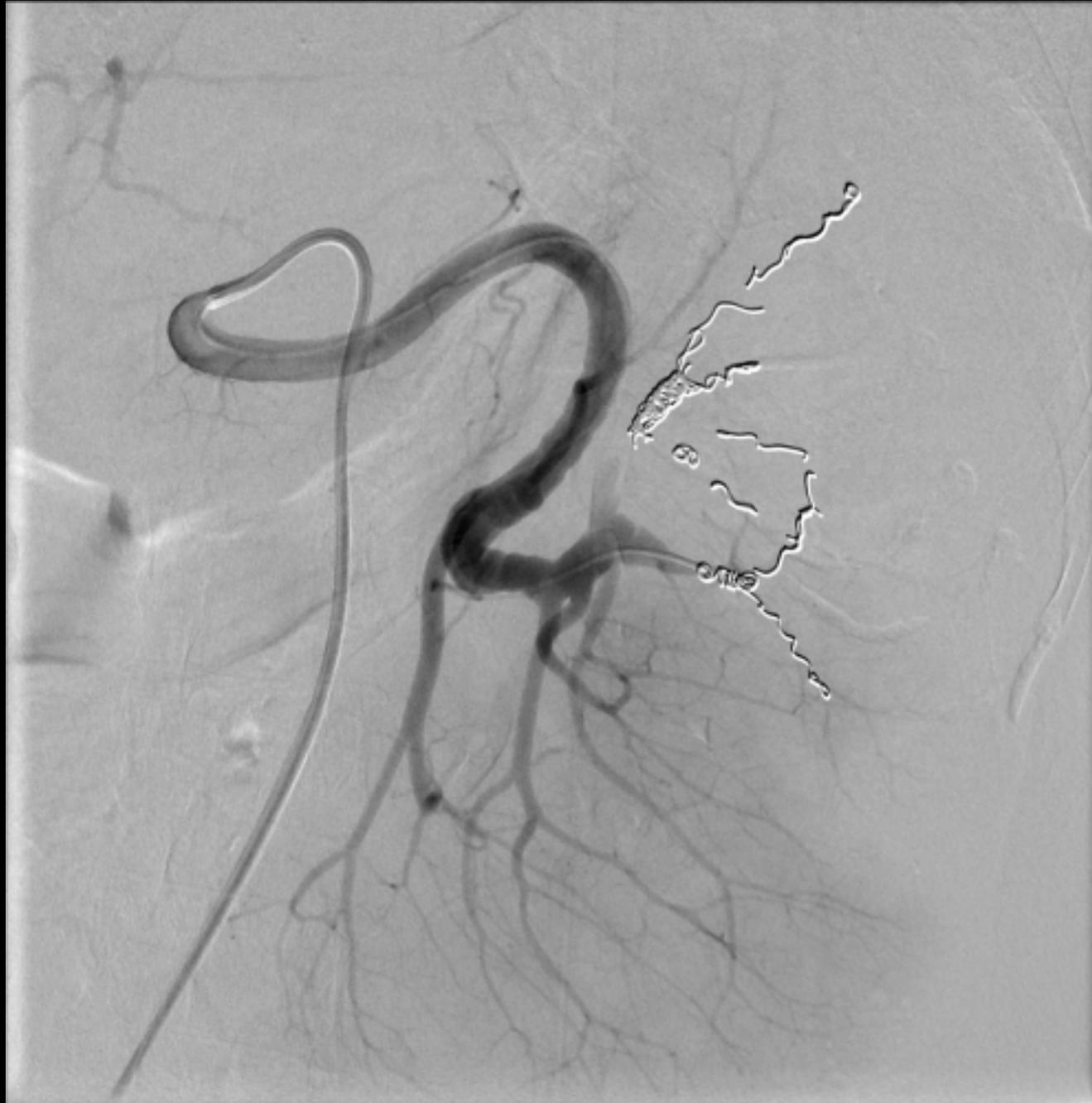


PSE

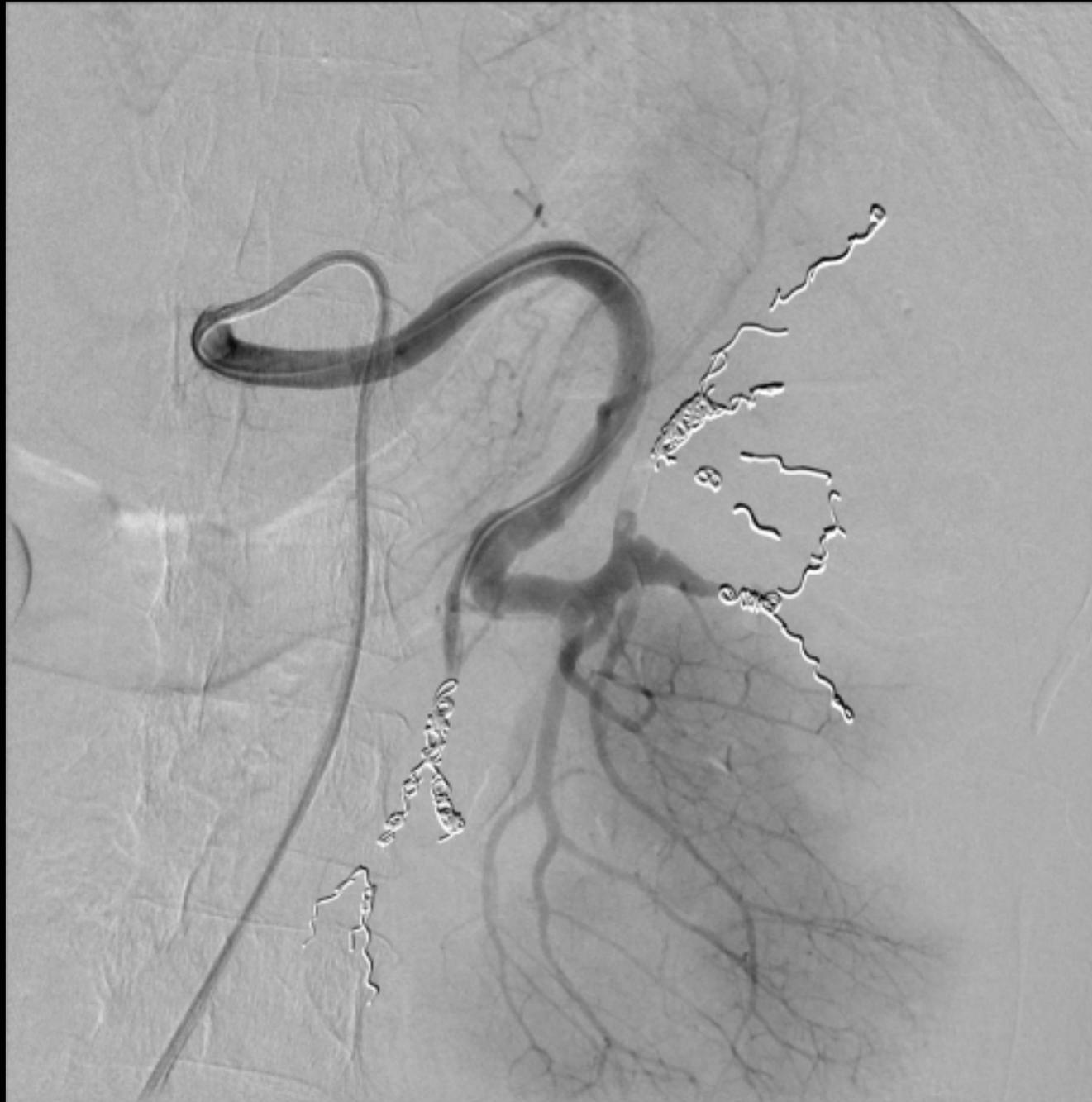


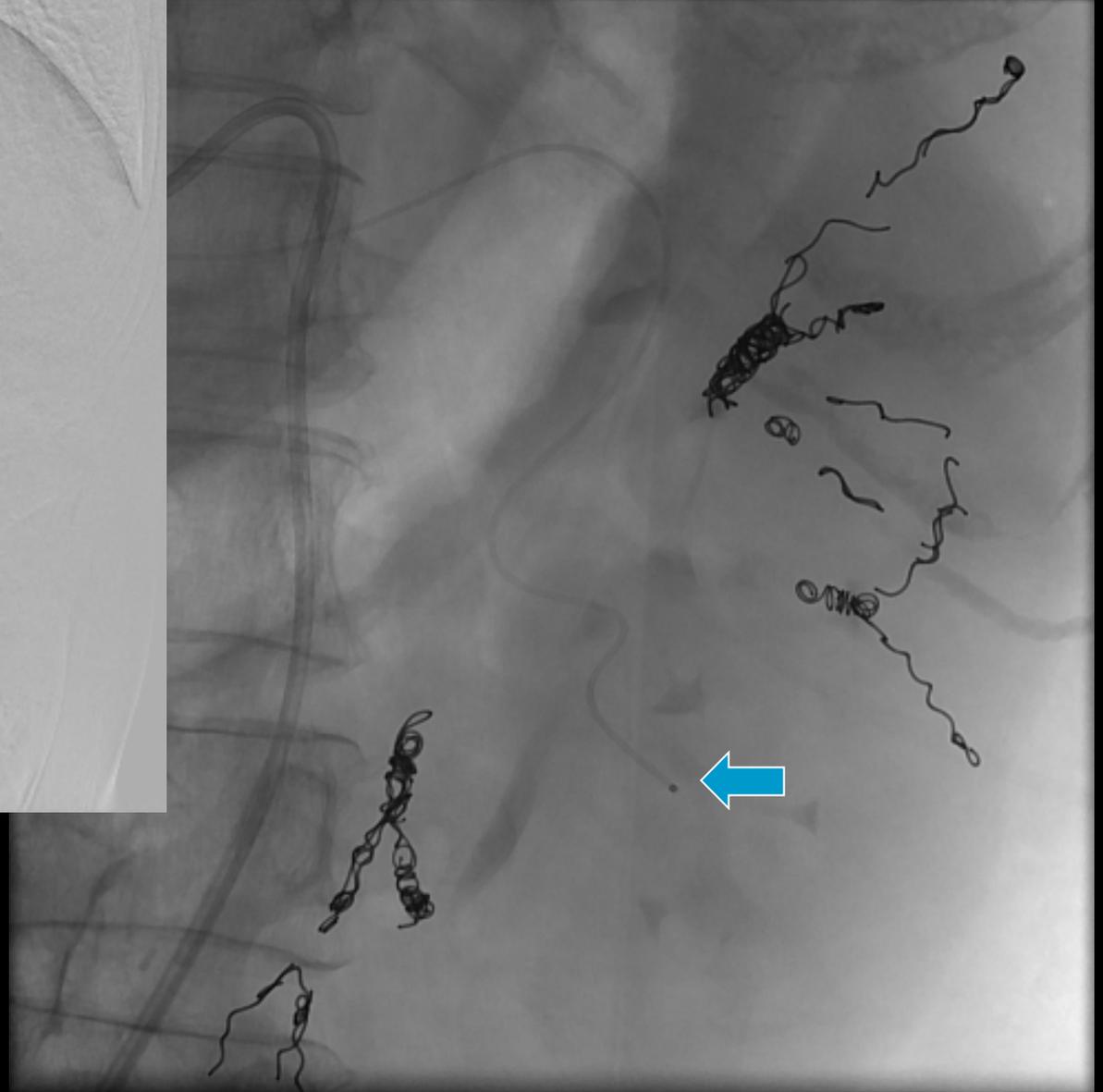
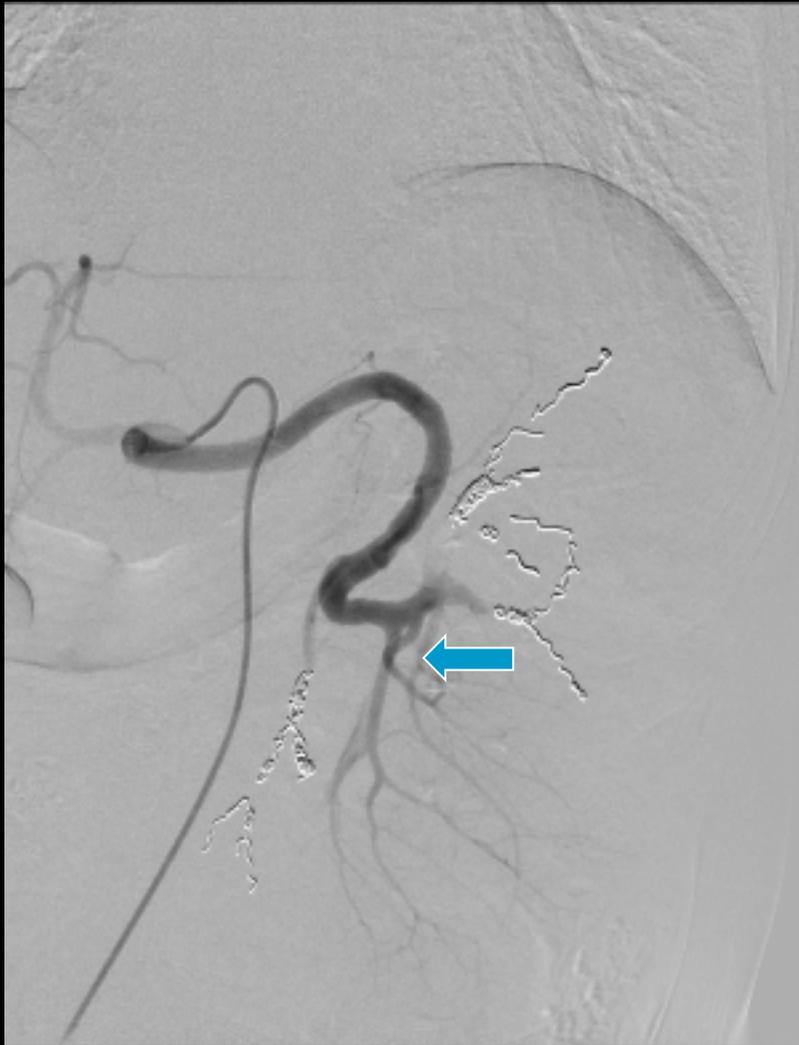
PSE

PSE



PSE





PSE



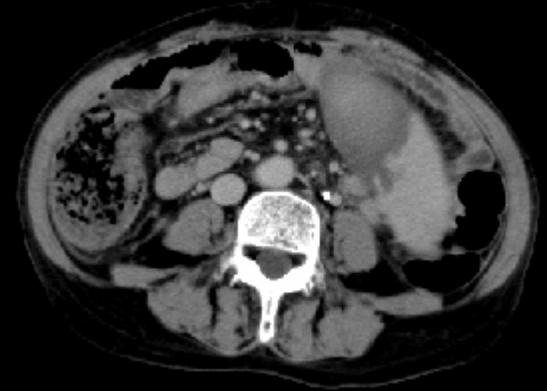
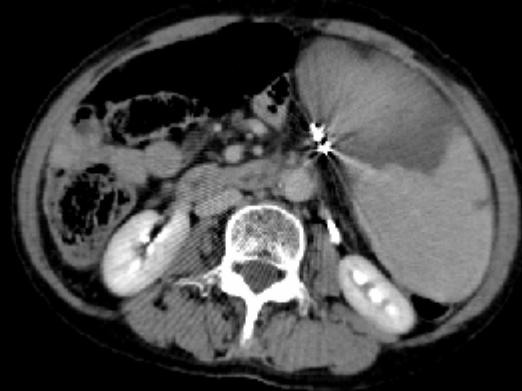
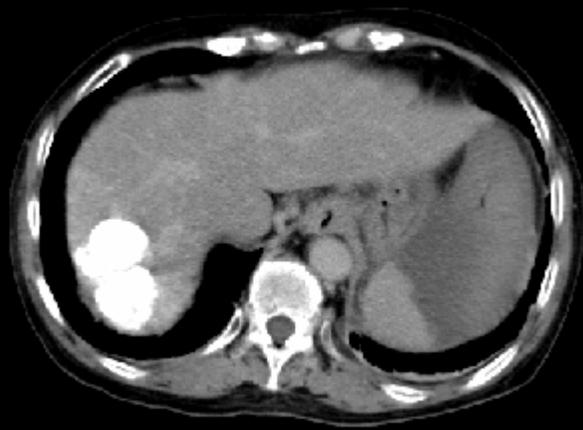
PSE



PSE 終了時点



PSE後2日目 CT



PSE後2日目 CT

PSE方法

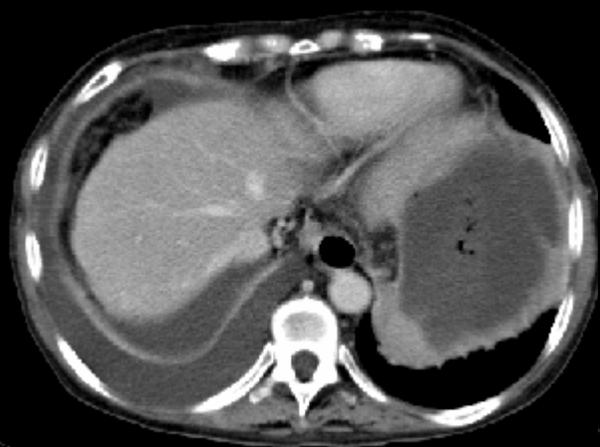
- 脾動脈の2次～3次分枝にまでマイクロカテーテルを進め、platinum microcoils により塞栓した。
- 上極枝を残して上から2、3、5、7番目の枝を塞栓した。
- 塞栓した枝の本数、DSA、cone beam CT(未提示)から、約70%が塞栓されたと思われた時点で、手技を終了とした。

血小板の推移

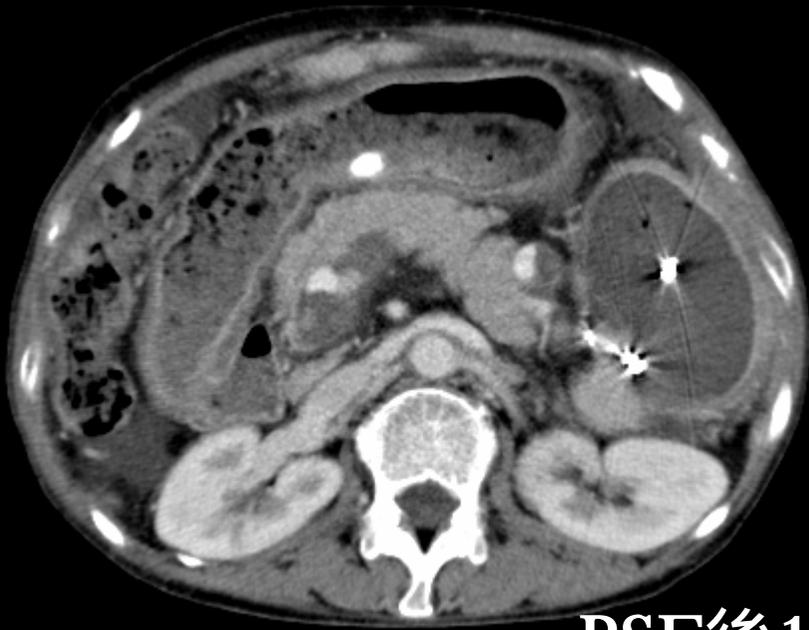
- PSE後11日目のデータで、15.3万/ μ lと、正常下限程度まで上昇した。その後も、概ね10-17万/ μ l前後で経過している。



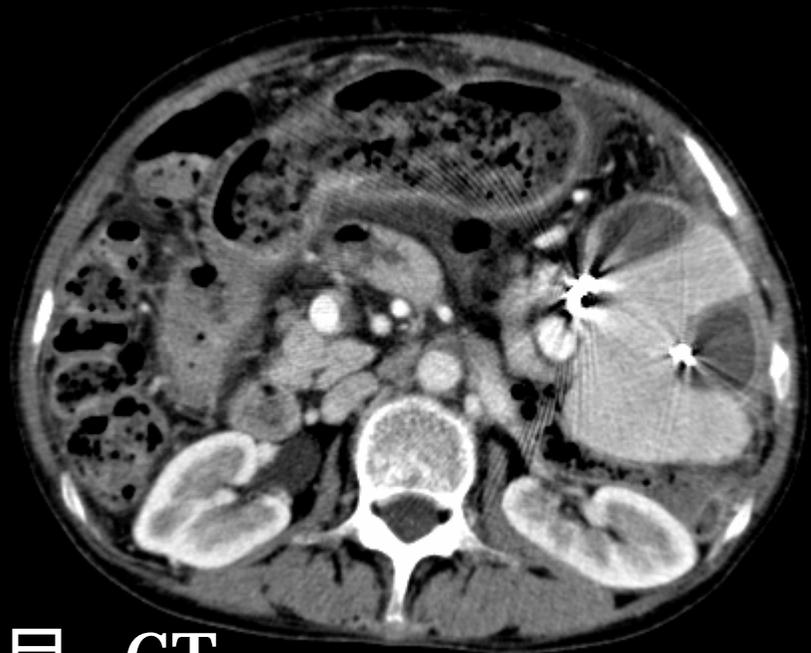
PSE後30日目 CT



PSE後30日目 CT



PSE後124日目 CT



PSE後138日目 CT

PSE後の経過

- PSE後に脾膿瘍を生じた。
- 保存的治療にて改善を認めたが、経過のCTで、門脈、脾静脈、上腸間膜静脈に血栓が認められた。
- また、HCC再燃が認められた。
- 血栓症に対して抗凝固療法が施行され、血栓の縮小が認められた。
- この後に、HCC再燃に対してTAEが施行された。

討論

- コメント

膿瘍合併の可能性を考慮し、下の分枝から塞栓するのがよい。

----後でドレナージしやすい。

症例 2

- 患者 60歳代 女性

C型肝炎によるウイルス性肝硬変のため加療中。
血小板低値のため、PSEが依頼された。

- 採血データ (PSE前)

WBC **1400** / μ l

RBC **240**万/ μ l

Hb **8.5** g/dl

Ht **25.9** %

Pt **1.5**万/ μ l

GOT 26 U

GPT 19 U

ALP 159 U

-GTP 8 U

T.B. **4.11** mg/dl

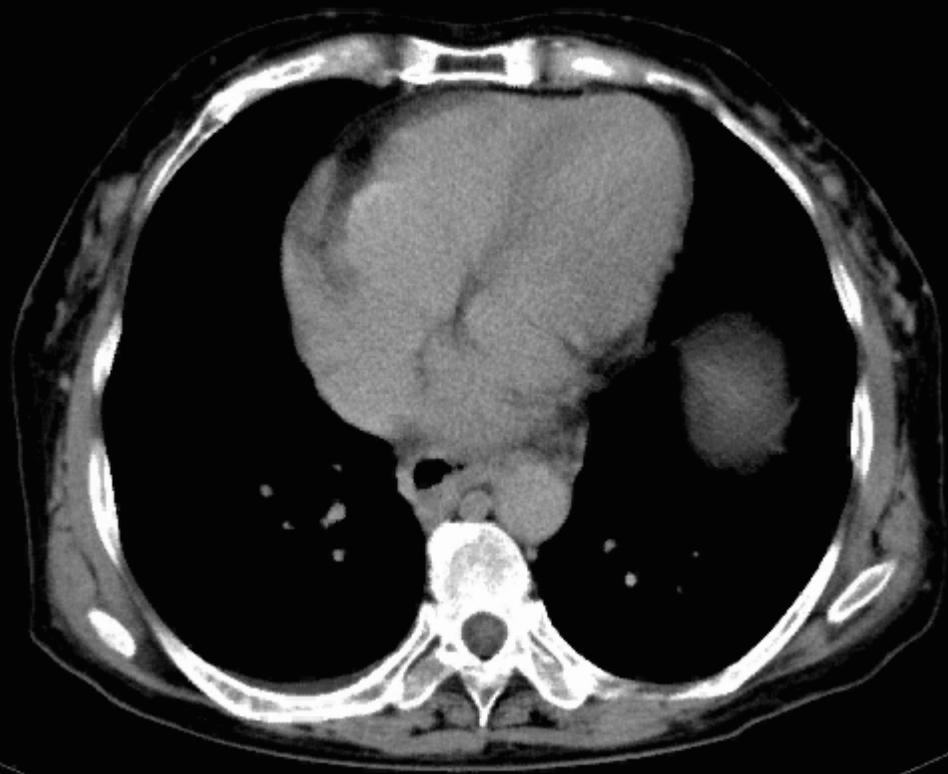
D.B. **1.09** mg/dl

BUN **21.1** mg/dl

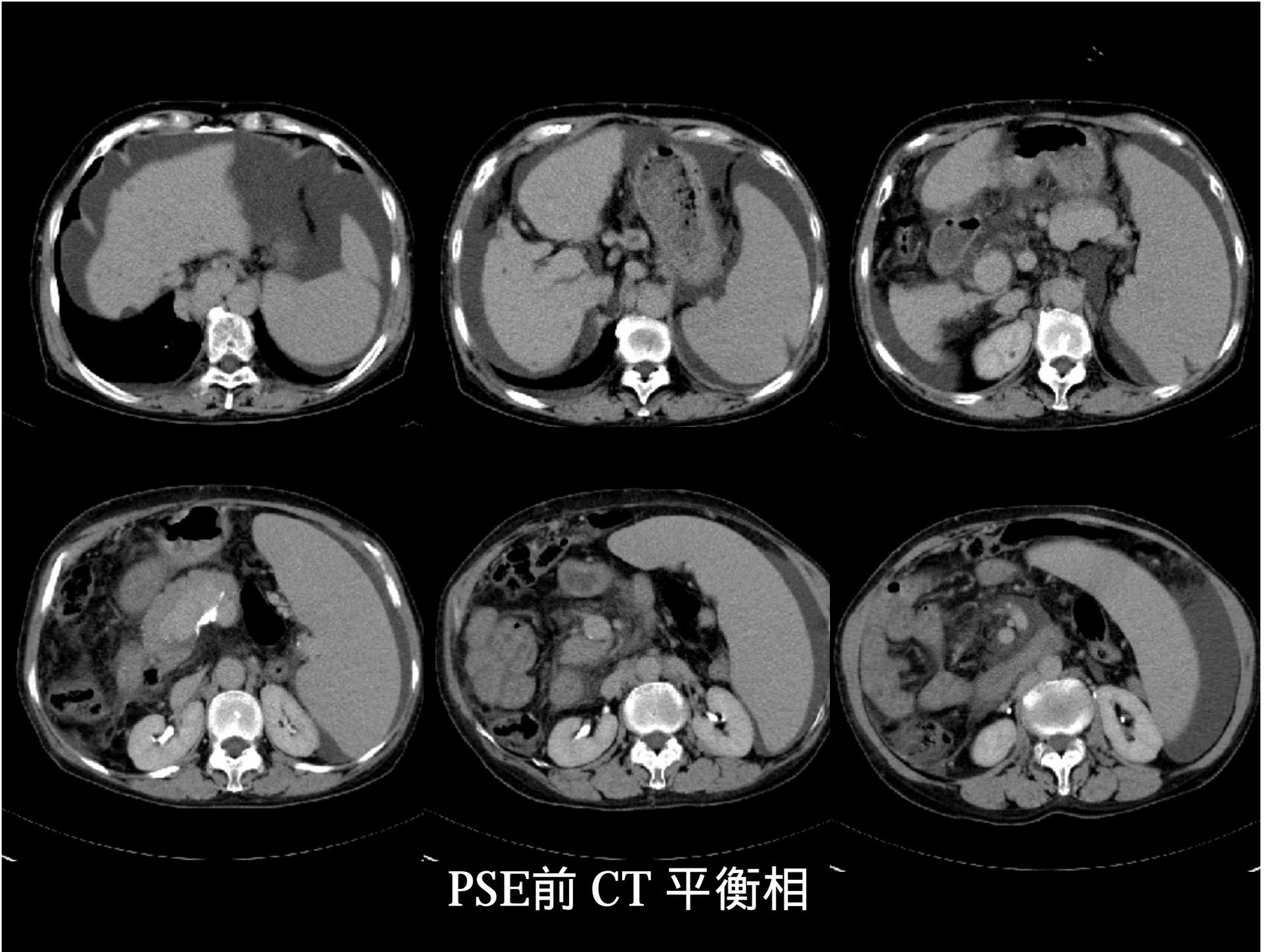
Cr. 0.84 mg/dl

AFP 2.2 ng/ml

基準値より低値なものを黄色、高値なものを赤色で表示



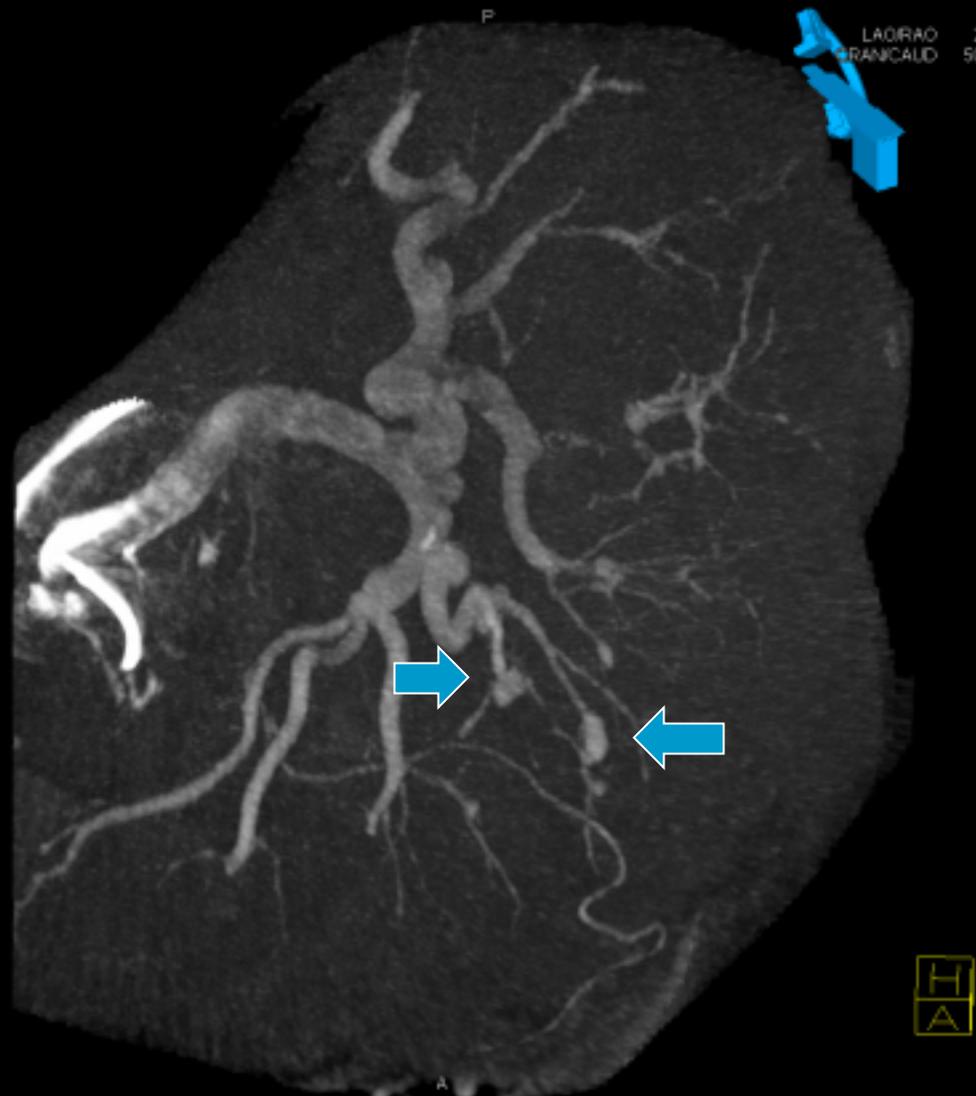
PSE前 CT 平衡相



PSE前 CT 平衡相



腹腔動脈造影



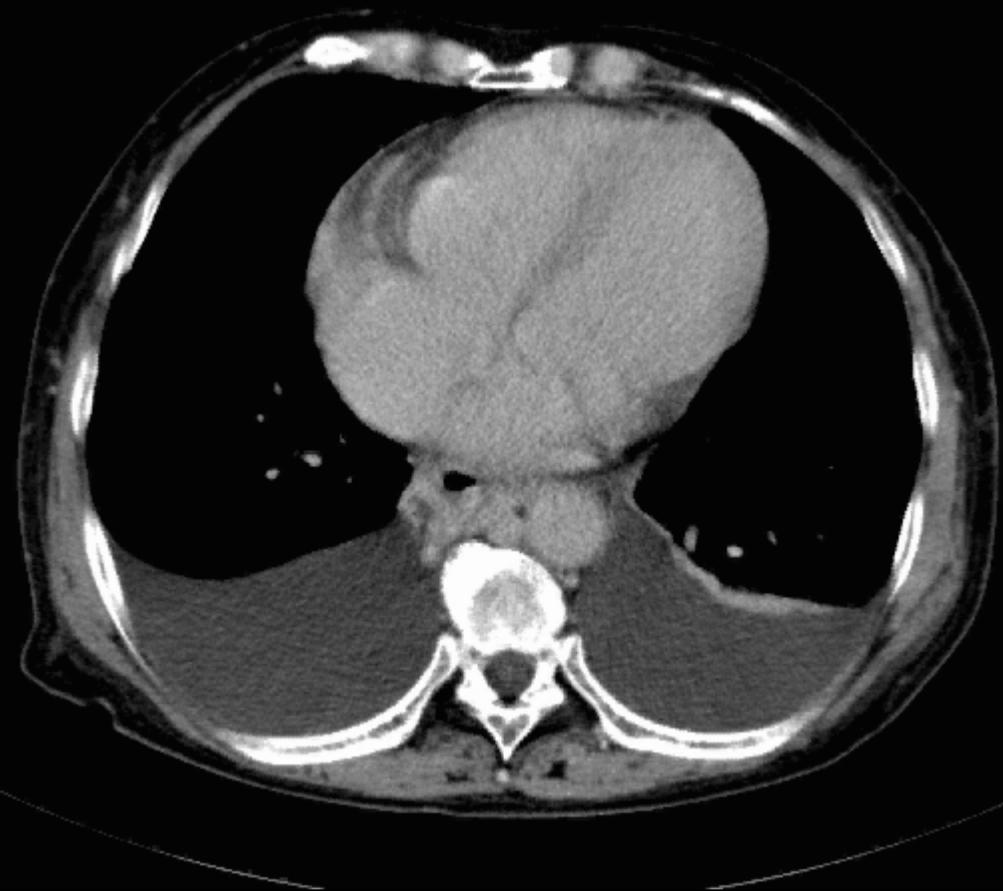
脾動脈造影



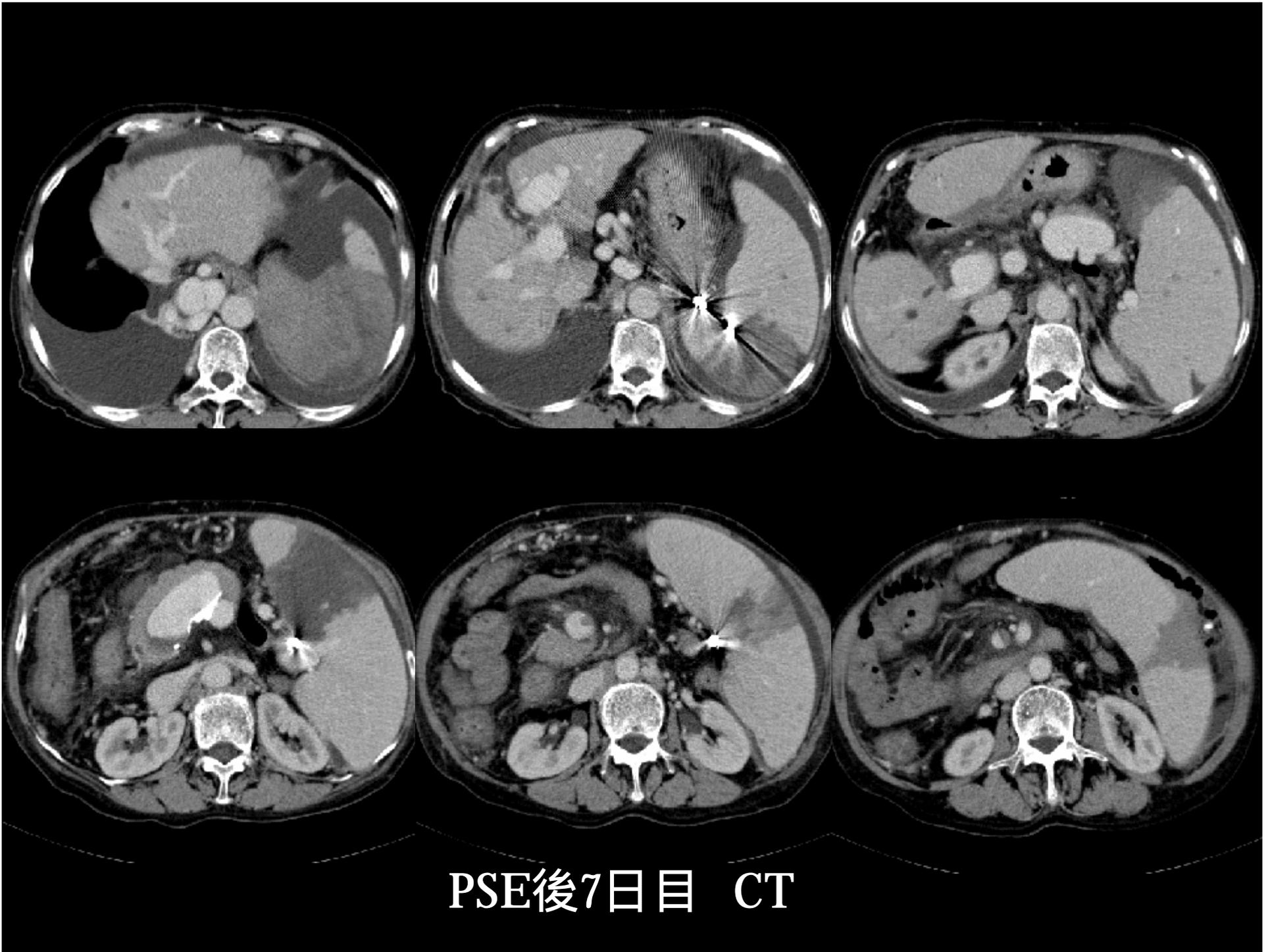
PSE



PSE 終了時点



PSE後7日目 CT



PSE (1回目)

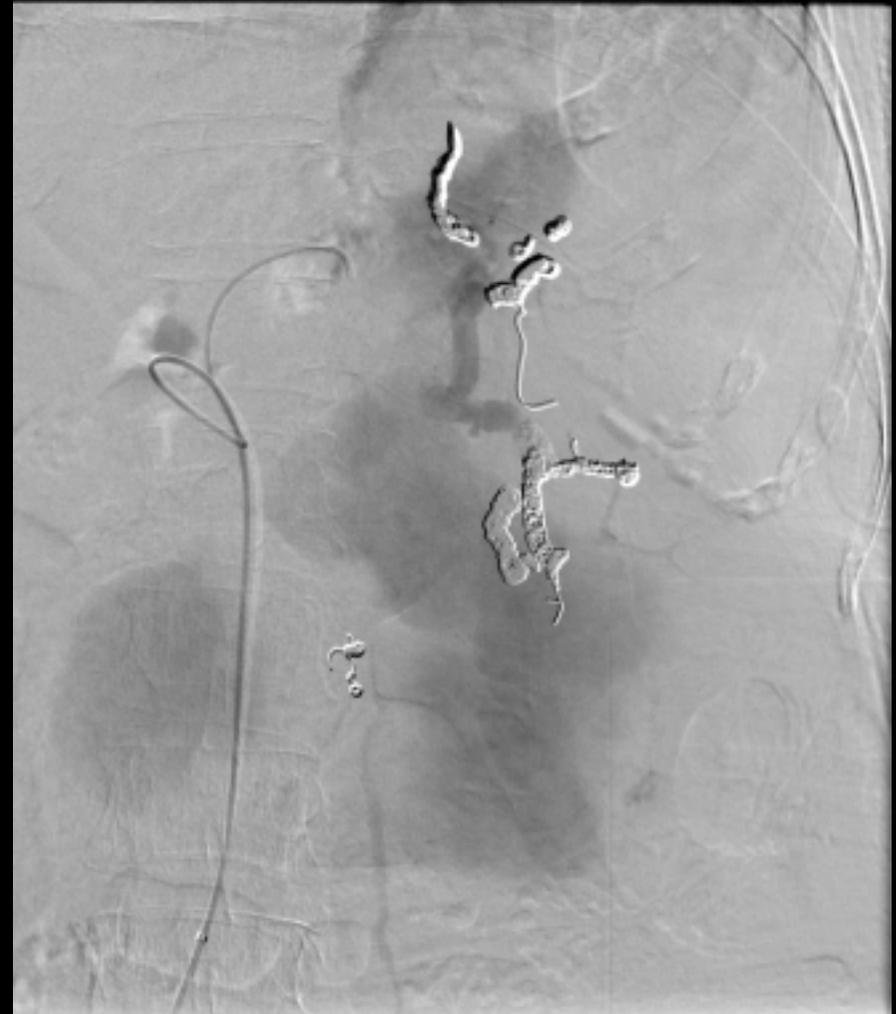
- 肝予備能が悪いため、2期的にPSEを施行することとした。
- 脾動脈の一次分枝6本のうち、最も上極側の1本と、上から4本目(末梢に microaneurysm を伴っていたため)の分枝を platinum microcoils により塞栓した。
- これにより、脾臓全体の約30%が塞栓された。
- 初回PSE後の血小板値は、2万/ μ l前後で推移し、上昇は認められなかった。
- 初回から72日後に、2回目のPSEが行われた。



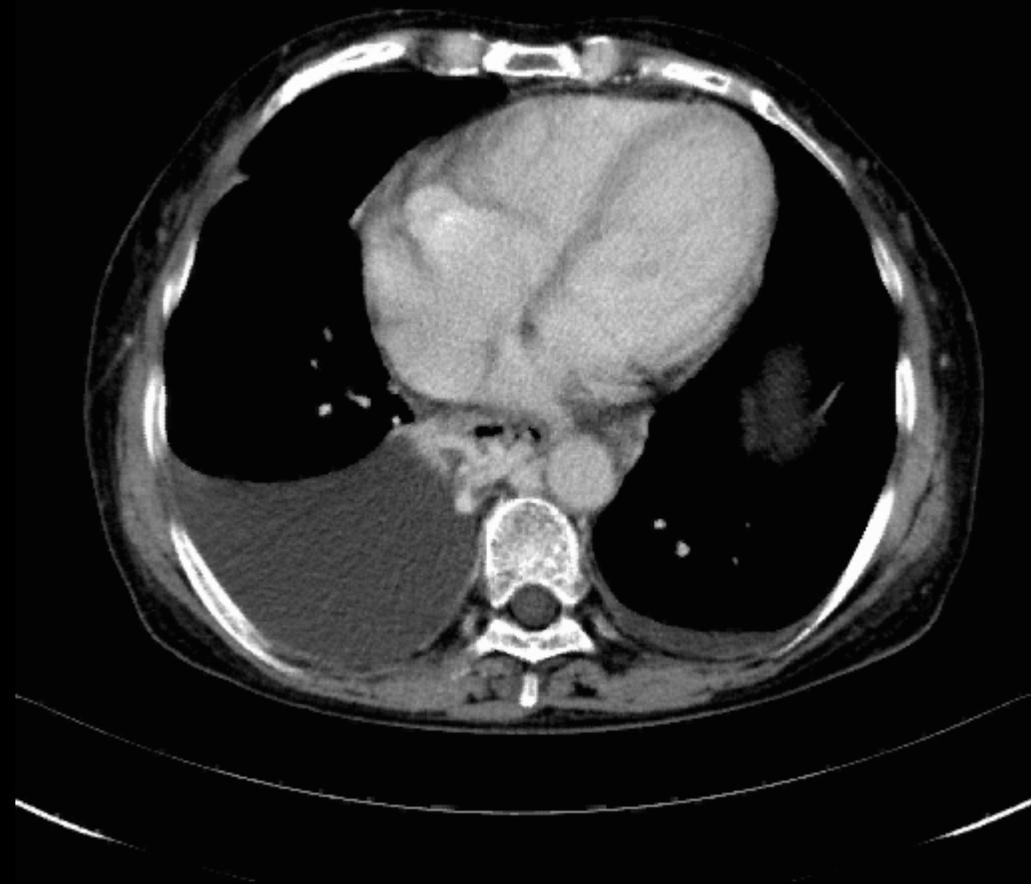
PSE(2回目)



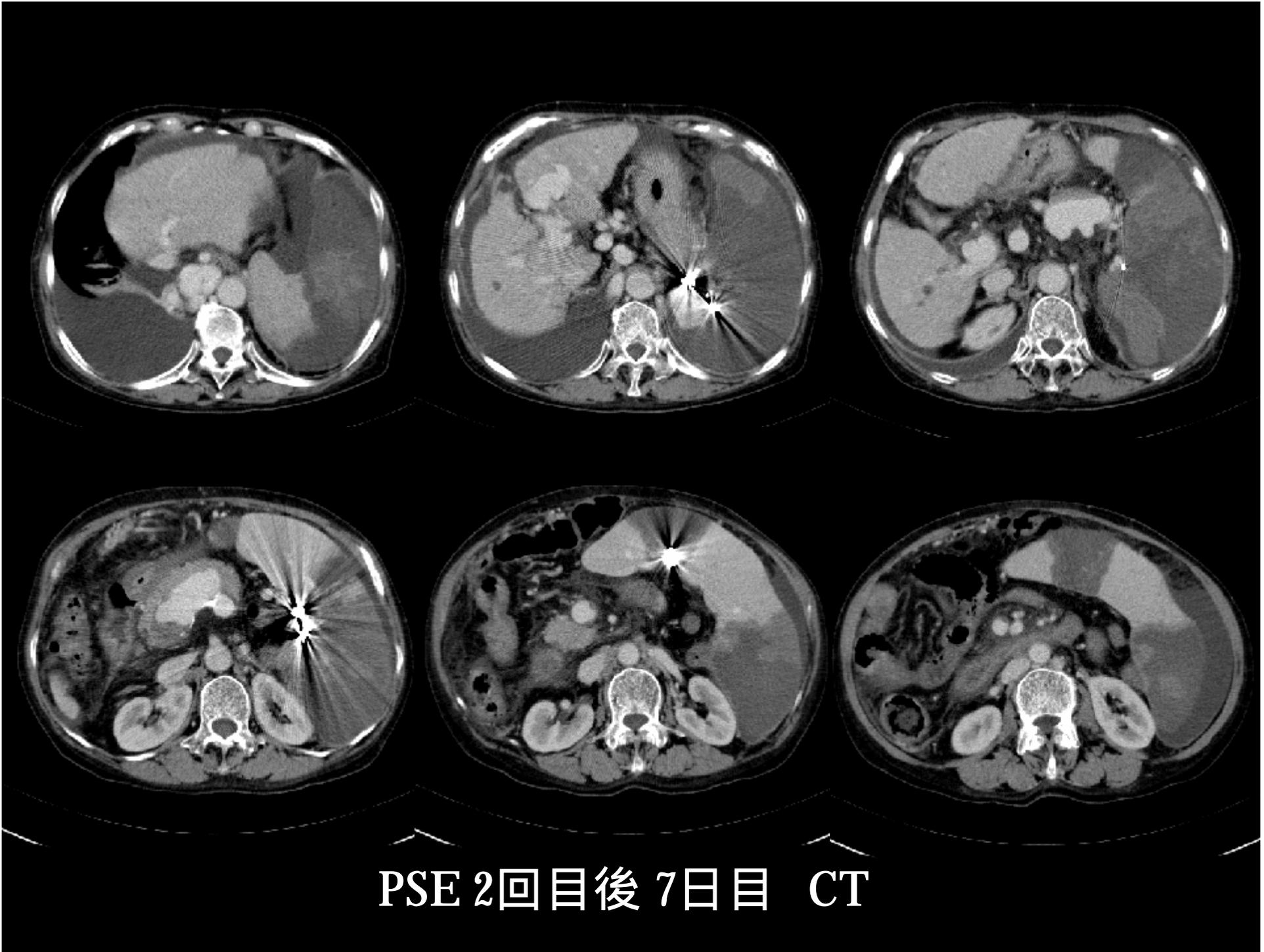
PSE(2回目)



PSE 終了時点



PSE 2回目後 7日目 CT



PSE 2回目後 7日目 CT

PSE (2回目)

- 今回は、6本存在した脾動脈の一次分枝(今回は1番目、4番目を塞栓)のうち2番目、3番目および5番目の一部を platinum microcoil により塞栓した。
- 塞栓した枝の本数、DSAなどから、1回目と併せ、脾臓全体の70-80%程度が塞栓されているものと思われた。
- 脾膿瘍などの重篤な合併症は認められなかった。

血小板の推移

- 2回目のPSEから4日目、7日目のデータで、4.2万/ μ lおよび5.6万/ μ lと、低値ではあるが、PSE前と比較して上昇が認められた。その後は、概ね4-7万/ μ l前後で経過している。

PSE (partial splenic embolization)

■ 適応と禁忌

適応: 種々の病因による脾機能亢進症

門脈亢進症に対する補助療法

静脈瘤止血目的 (他のIVRと組み合わせて)

禁忌: 敗血症 (脾膿瘍のリスクが高いため)

重度肝不全状態 (高梗塞率にならないよう注意する)

■ 塞栓物質

ゼラチンスポンジ細片 (径 1 ~ 2 mm)、PVA、金属コイル など。

金属コイルの利点: 塞栓範囲の予測がたてやすい。塞栓物質の逆流による脾・胃の障害が起こりにくい。

金属コイルの欠点: 使用するコイルの数が多く、煩雑で、コストがかかる。

PSE (partial splenic embolization)

■ 塞栓方法

脾内分枝の選択的塞栓:

マイクロカテーテルを用いる。ゼラチンスポンジ細片あるいはマイクロコイルを使用する。

脾門部からの亜選択的塞栓:

脾末梢に小さな塞栓を多数つくる方法。

脾動脈本幹から脾門部へのコイル留置は、側副路の発達のため治療効果が得られないことがあるため、避けるべきである。

■ 塞栓率

合併症防止と有効な治療効果のためには、適切な塞栓率を得る必要がある。70-80%が目安とされる。

巨脾、肝予備能低下などの場合は、二期的塞栓も考慮される。

PSE (partial splenic embolization)

■ 術後処置

感染対策、疼痛に対する対処。

■ 治療効果

血小板数の増加: 梗塞範囲により血小板の上昇の程度は異なる。

食道静脈瘤の改善(食道静脈瘤塞栓術との併用)

門脈圧の低下(持続的効果は得られにくい)

■ 合併症

全脾梗塞、脾膿瘍、急性脾炎、塞栓後症候群、脾静脈血栓、急性胃粘膜障害、イレウスなどが起こりうる。

討論

- コメント: 二期的に行う方がbetter
- コメント: 左前斜位で分枝本数を数え、70%を詰める。上の枝を塞栓した場合に反応性胸水など懸念される。
- 塞栓の適応は？
血小板5万以上は適応なし
1~2万以下、待機的手術予定の患者、血小板輸血の回避目的で施行