

交通外傷 肝損傷Ⅲb、Grade V に対するTAE

那須赤十字病院 放射線科
藤塚 進司

症 例

- 30歳台 男性
- 主 訴：交通外傷
- 既往歴：左目火傷で義眼
- 内服薬：なし

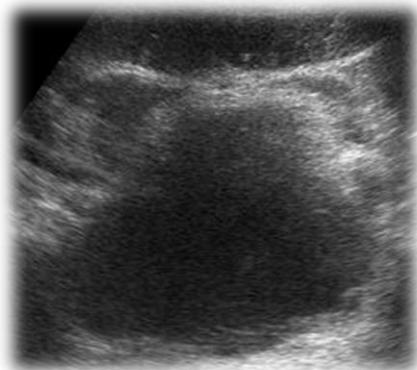
経過

- 9:10 軽トラック単独事故。上半身が車体と地面の間に下敷きになっていた。

- 10:03 病着

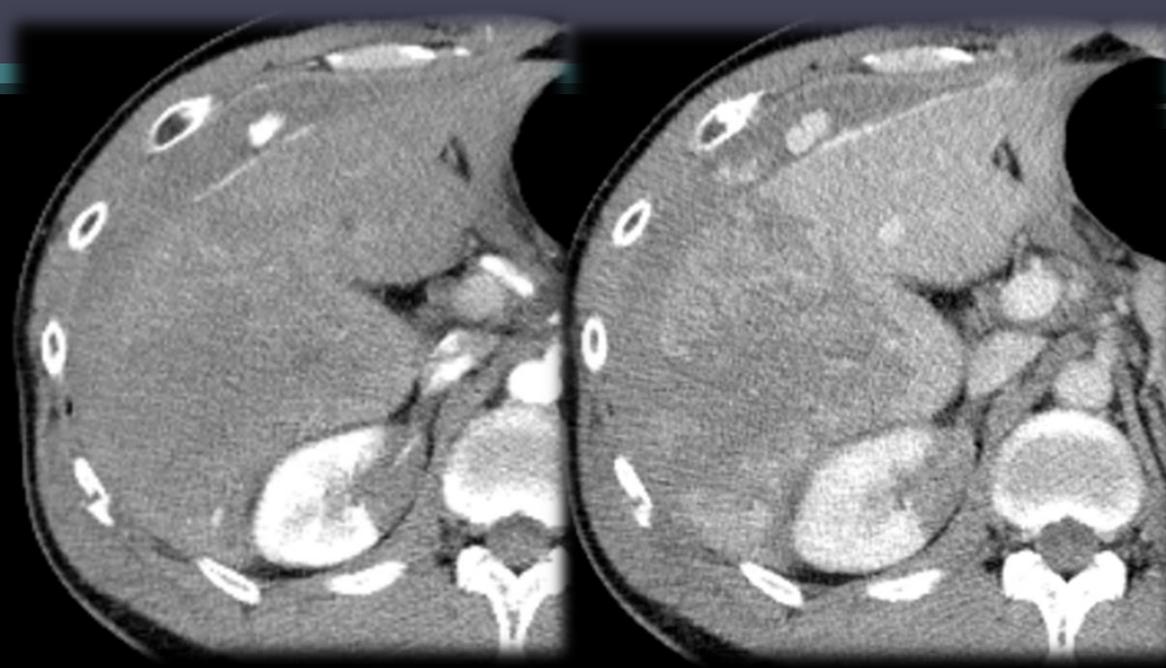
Vital Sign : E4V5M6 78 bpm **66/40 mmhg**

FAST陽性

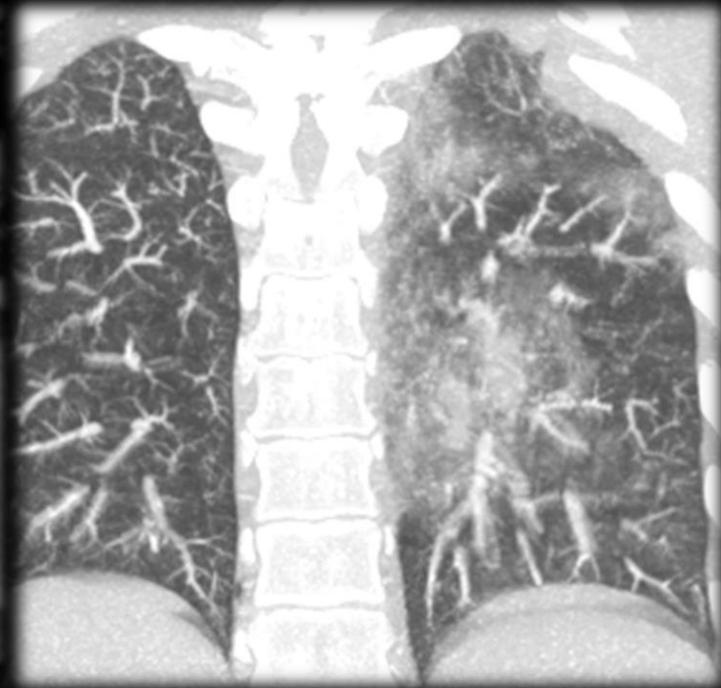
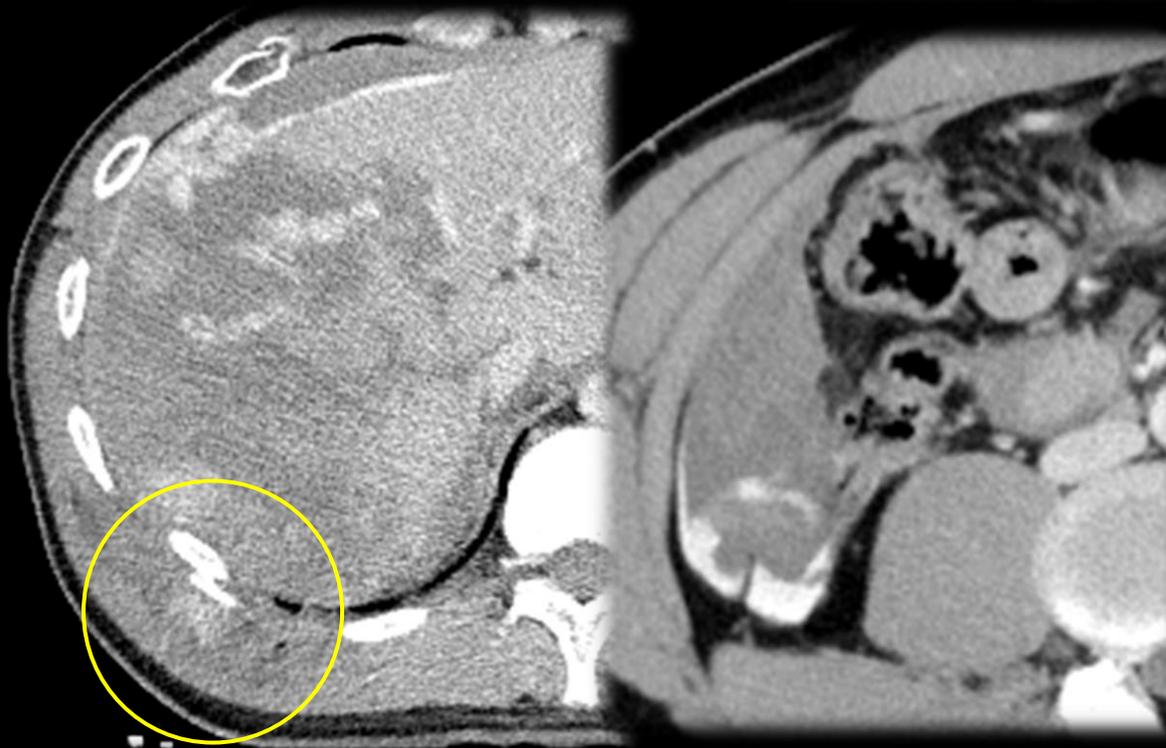


- 10:28 外傷パンスキャン

外傷パンスキャン

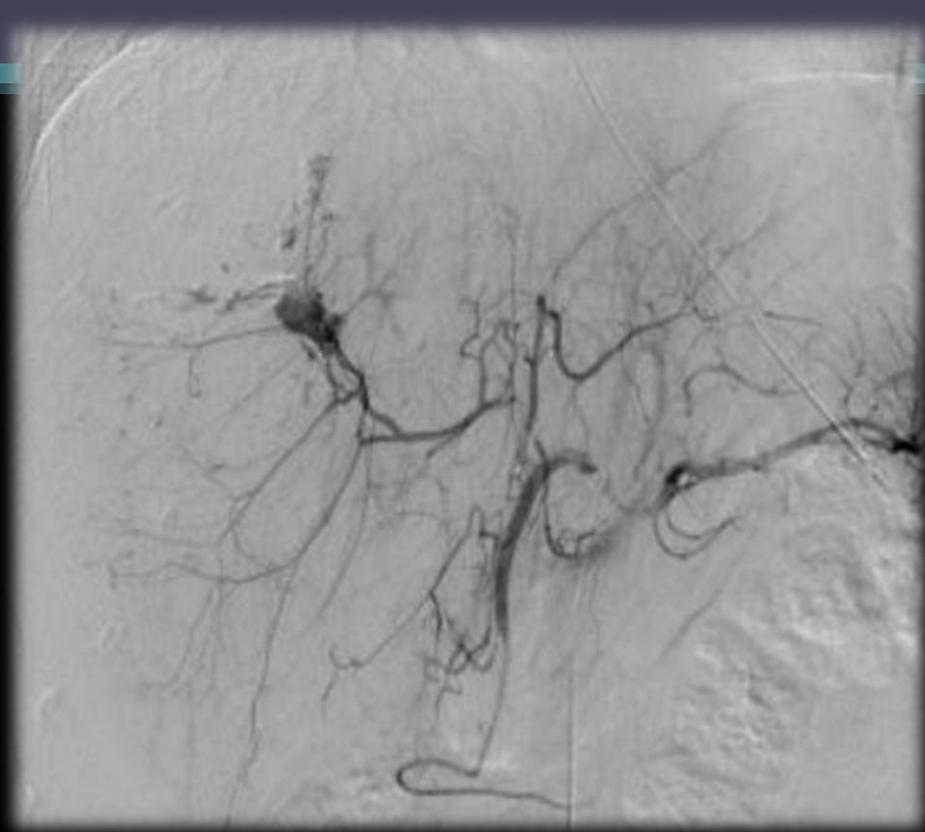


- 肝動脈から腹腔内に注ぐ造影剤漏出像
- 広範な被膜断裂
- 下大静脈周囲に低吸収域あり
- 右第10肋骨周囲にも出血
- 肺挫傷



緊急TAE
RCCポンピング BP : 50台
10:55

5.5Fr ロングシース
4Fr C2カテーテル



11:07 右肝動脈から造影剤漏出像



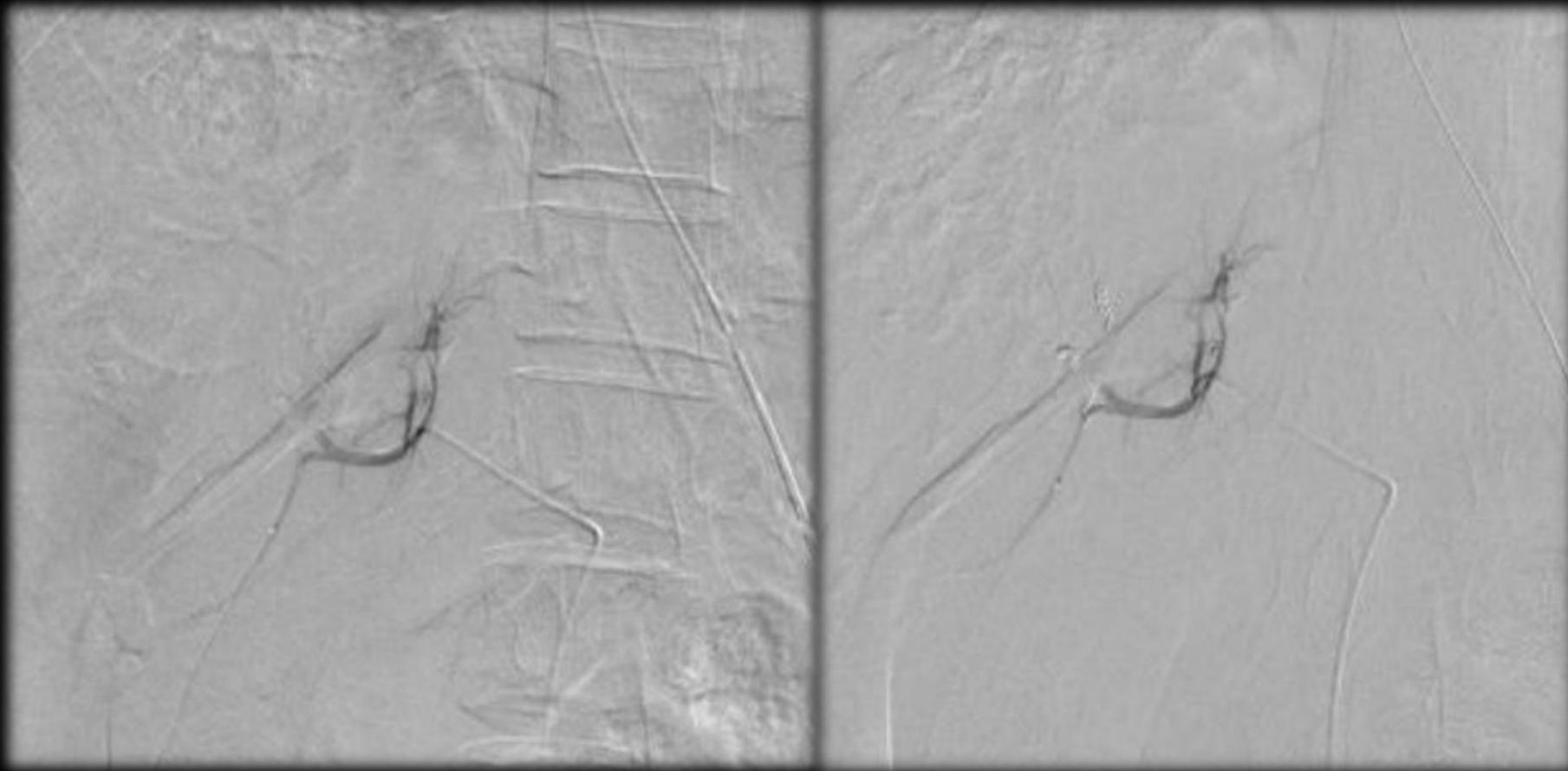
11:12

右肝動脈（親カテ）：ゼラチンスポンジ細片3枚分をもって塞栓

血流停滞はみられず、ほとんどが腹腔内へ漏出・・・

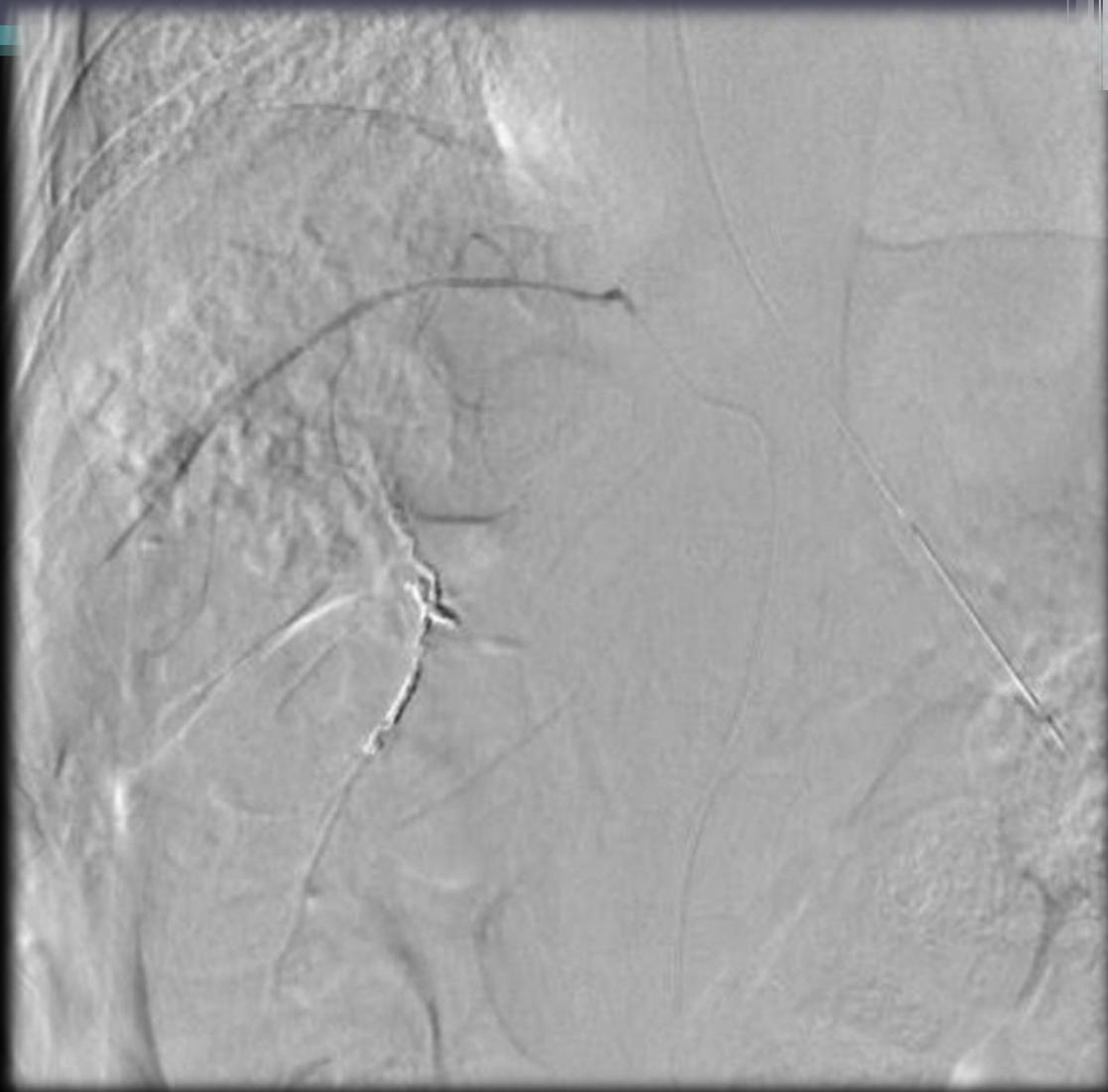
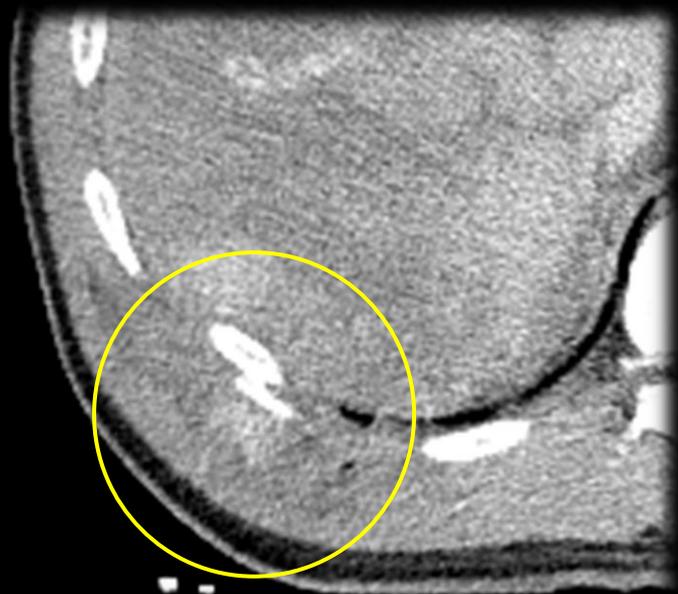
11:17

- 前区域枝： 2mm*4mmボルテックスコイル+2.3mm径6cm長Cストッパー。
右後上区域枝： 2mm*4mmボルテックスコイル+2.3mm径60mm長のCストッパー。
右後下区域枝： 2mm*3mm径ボルテックスコイル+2.3mm径60mm長Cストッパー。





11：43 コイル塞栓完了 右肝動脈及び造影剤漏出像消失

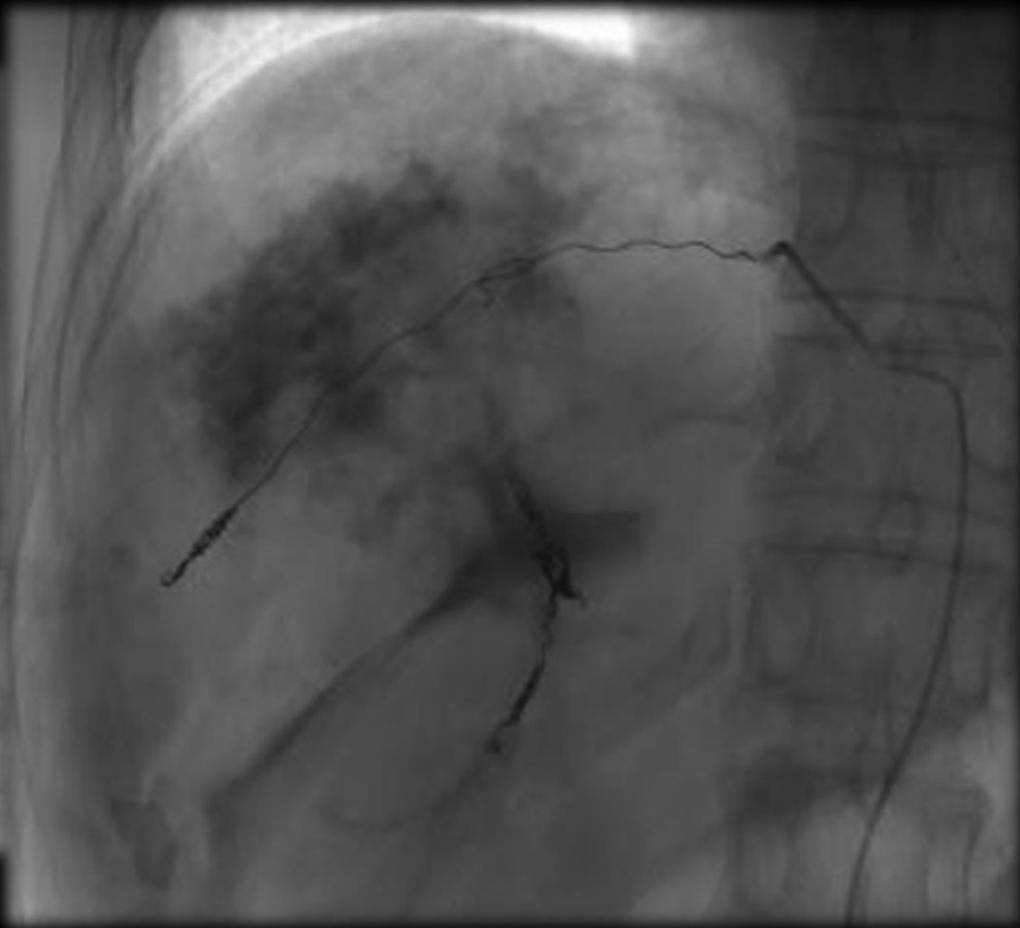
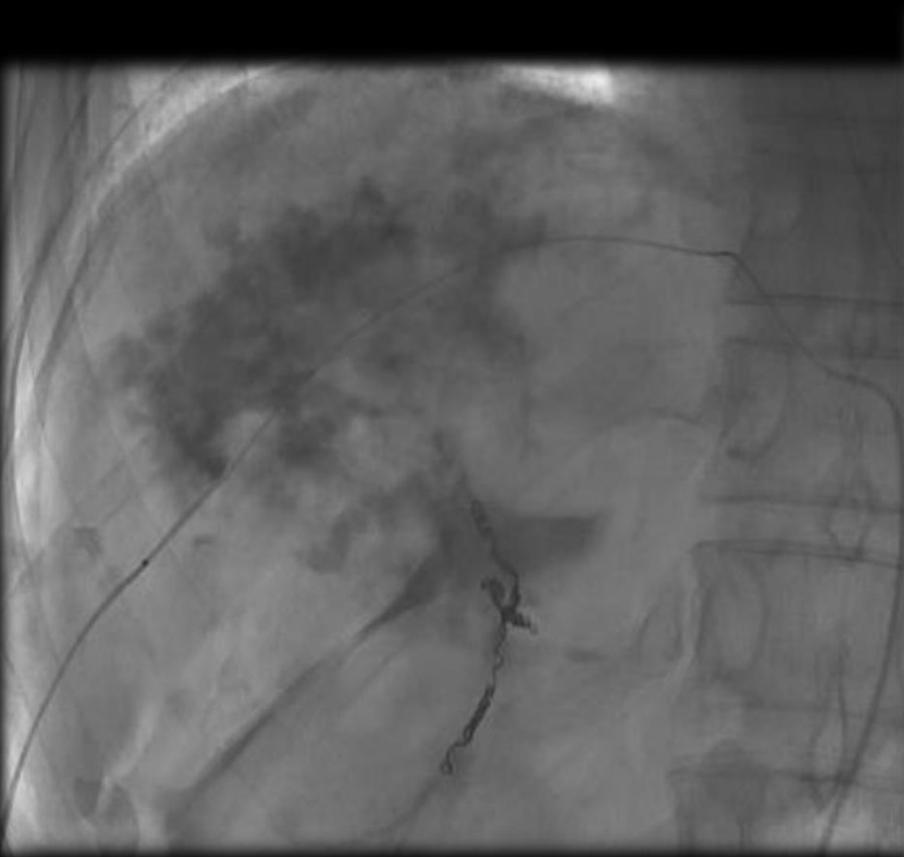


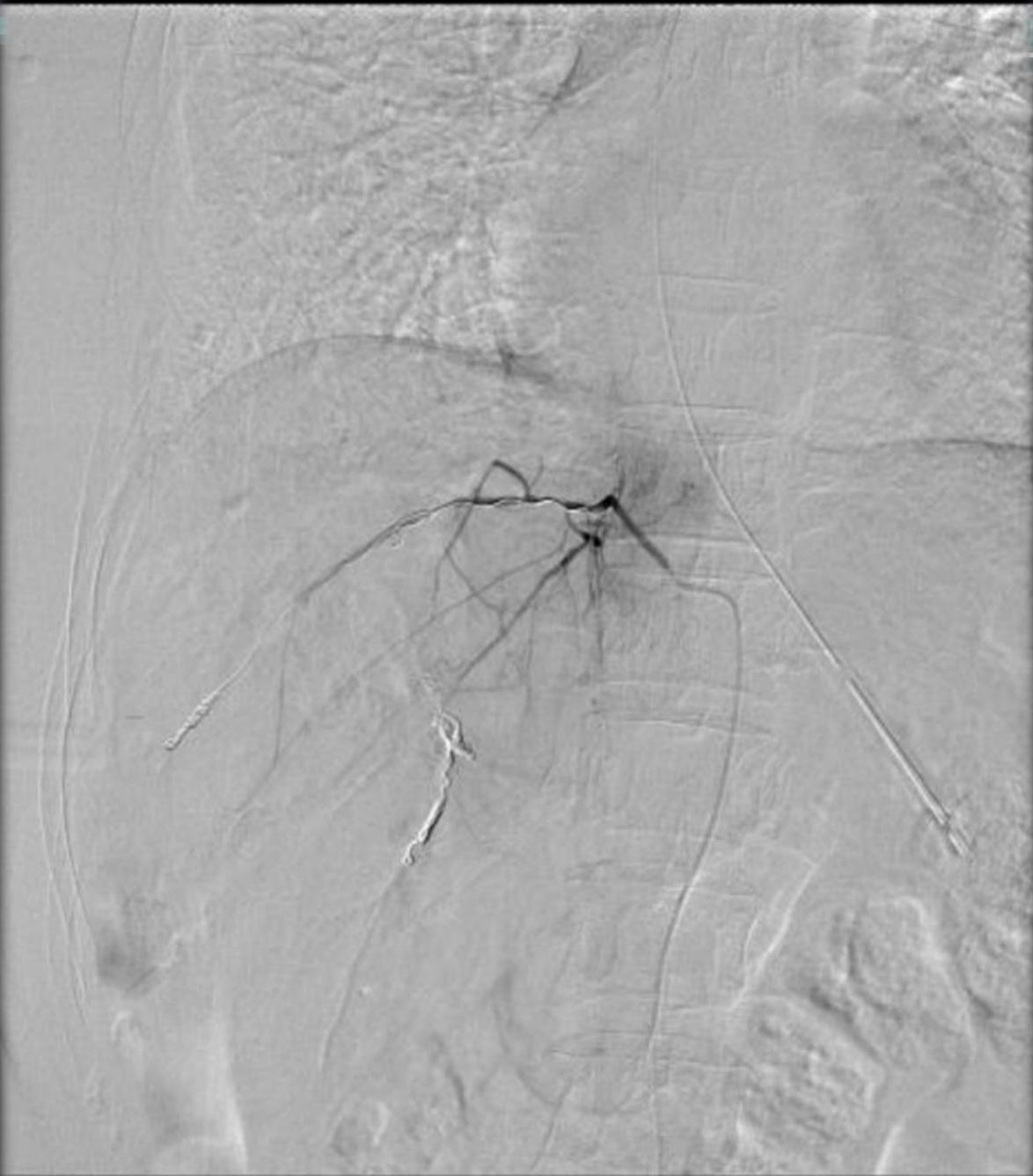
右第10肋間動脈

右第10肋間動脈コイル塞栓

ボルテックス2×3 C-ストッパー3.0×180 ボルテックス2×3

塞栓中に親カテが逸脱し、コイルが伸びた形に…





術中：RCC6單位

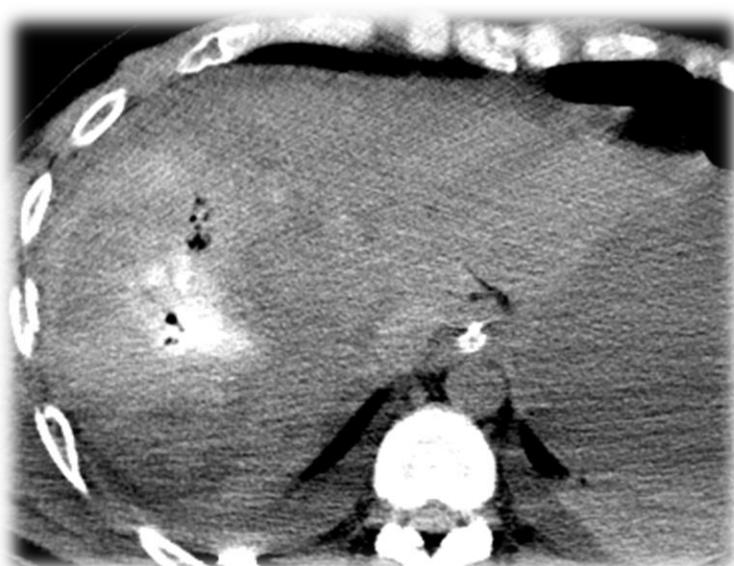
FFP10單位

退出時 BP 90台

経過

- 気管挿管、左胸腔ドレーン、CV挿入、右足骨折
オルソグラス固定し、ICU管理へ

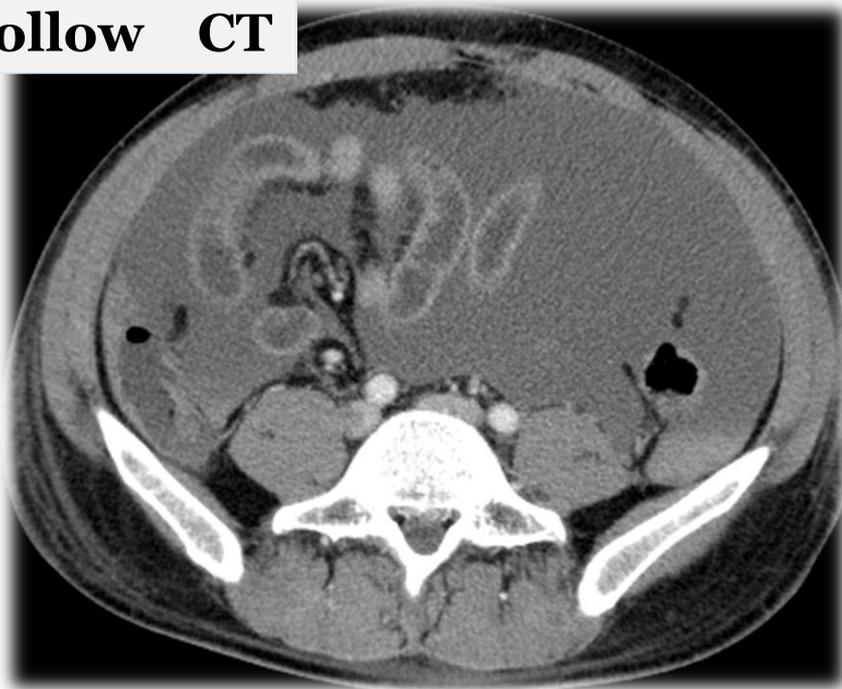
翌日follow CT



経過

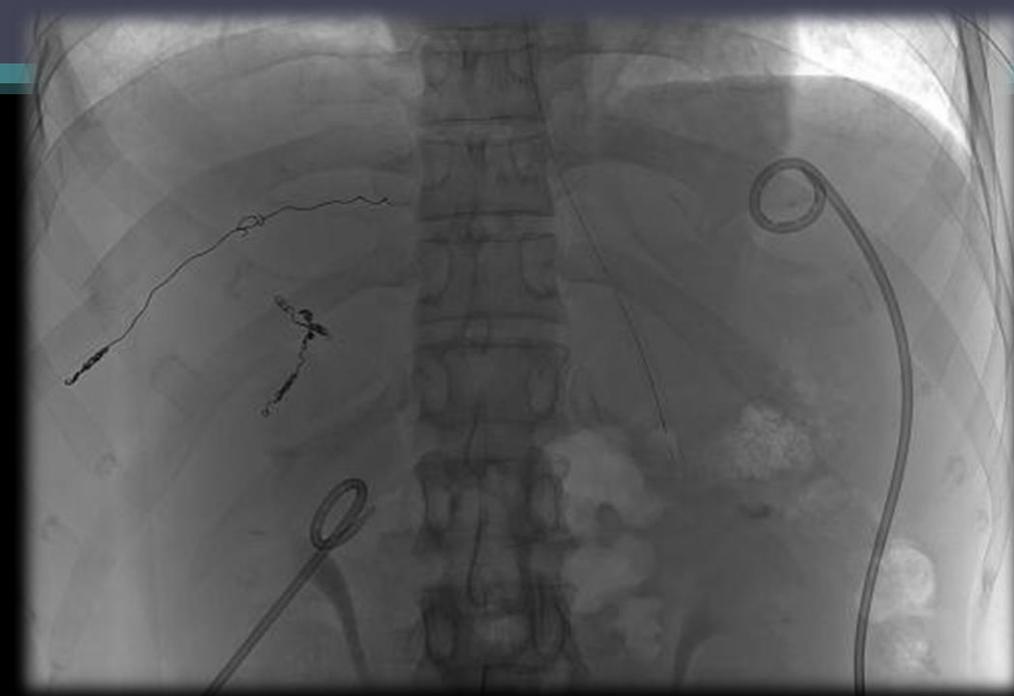
- バイタル変化なく、貧血進行なく経過。
- 腹部緊満感著明。

1週間後follow CT



腹腔内血腫ドレナージ





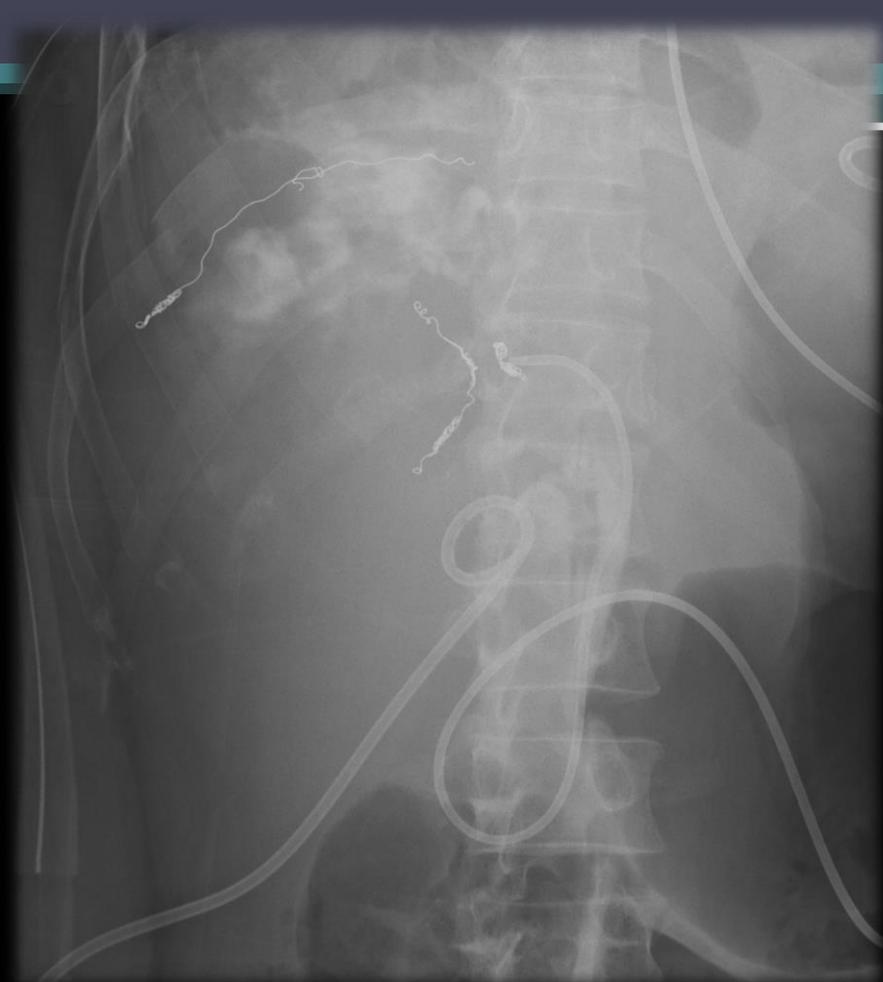
右モリソン：1600ml

直腸膀胱窩：550ml

左横隔膜下：1100ml

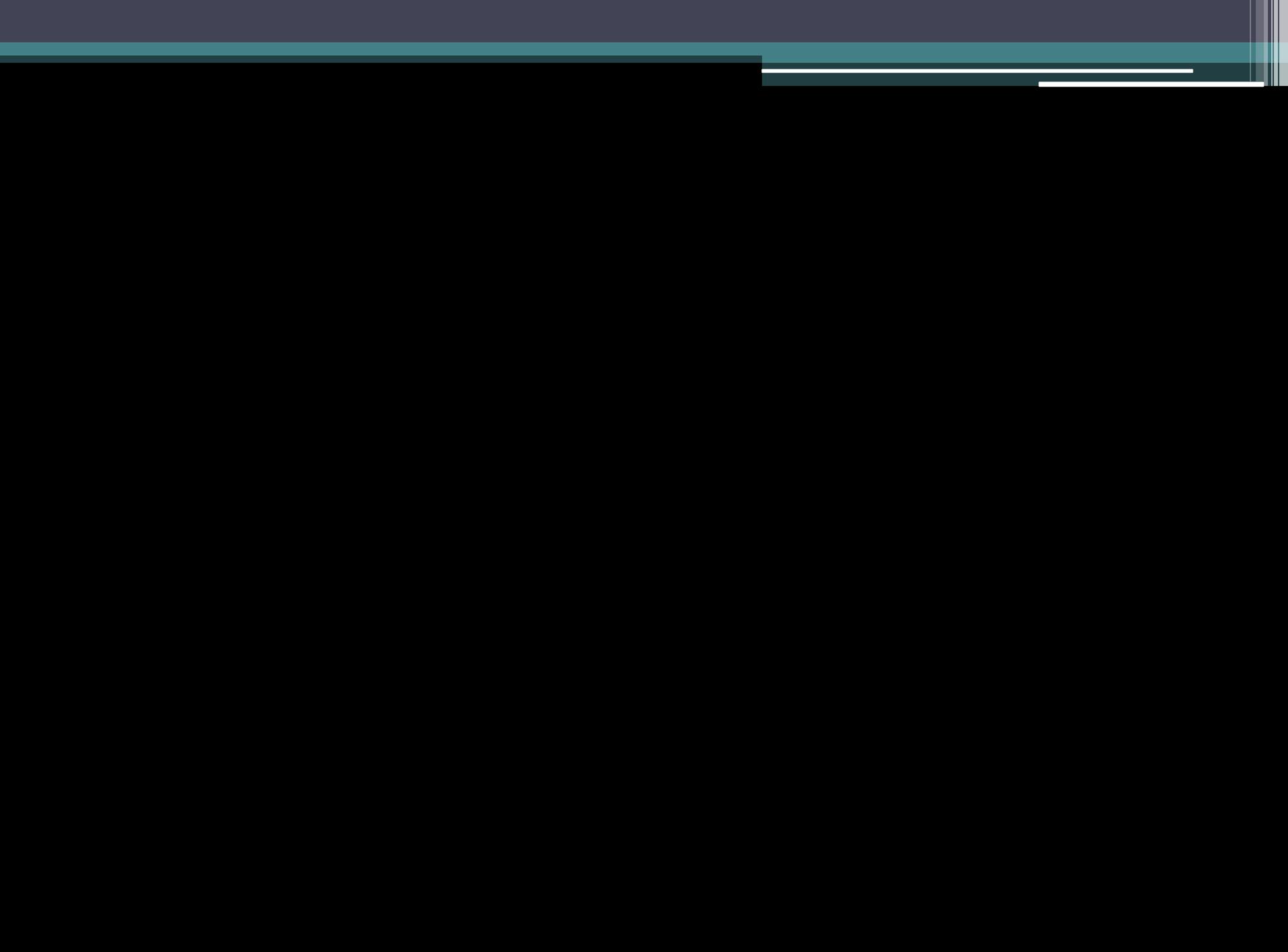
Total 3250ml

血圧低下なし



2週間後 ERCP
腹腔内に造影剤漏出像あり
ENBDチューブ留置

現在経過観察中・・・



肝損傷 初療治の所見

- 造影剤漏出像(仮性動脈瘤)

動脈損傷の場合早期相から後期相にかけて不整形に広がる造影剤が描出される

- 門脈損傷
- 下大静脈損傷

動脈相のみでは診断できず、後期相が必要。
周囲の血腫が損傷を示唆する所見ともなる。

肝損傷合併症

- 止血後の合併症・動脈－静脈シャント、動脈－門脈シャント
受傷後早期～晩期にみられる。鋭的損傷時に多い。
 - biloma
外傷後11～6週目に発症する
挫滅した壊死組織部に生じる肝内型
漏出した胆汁が炎症により壁を形成する肝外型
感染を伴わなければ予後良好であるが、腹腔内血腫を培地として逆行性感染を起こしうる

日本外傷学会肝損傷分類 2008

I型	被膜下損傷
a	被膜下血腫
b	實質内血腫
II型	表在性損傷
III型	深在性損傷
a	單純性深在性損傷
b	複雜性深在性損傷

肝損傷 - CT 所見に基づく臓器損傷分類 -

Grade	CT所見	management
I	被膜下血腫、裂傷、実質内血腫・損傷 < 1cm (厚さ、深さまたは最大径)	保存的 経過観察不要
II	被膜下血腫、裂傷、実質内血腫・損傷 > 1cm (厚さ、深さまたは最大径)	保存的、経過観察
III	被膜断裂を伴わない実質内もしくは被膜下の活動性出血、仮性動脈瘤および動静脈瘻 門脈、肝静脈ないしはIVC周囲に達する血腫・損傷	嚴重な経過観察 被膜断裂がある場合は IVRを考慮
IV	被膜断裂部の実質内もしくは 被膜下の活動性出血、仮性動脈瘤および動静脈瘻	IVR (開腹術) を考慮
V	腹腔内へ注ぐ活動性出血 離断型損傷 門脈または肝静脈一次分枝以内の損傷	開腹術 (IVR) を考慮

考 察

- ポンピングでtransient responder
- CT所見ではGrade VのⅢb型損傷
- 一般的には開腹止血術優先か？
 - ⇒同条件でTAEを優先する施設もあり
 - ERとCT室、IVR室が近い
 - 外科のバックアップあり

考 察

- 肝損傷のTAEは動脈、門脈の2重支配であるため超選択的にこだわる必要はない(APシャントと胆嚢動脈には注意する)
- Bilomaや肝壊死などの合併時には経皮的ドレナージで対応可能

結 論

- Grade V のⅢb型損傷をIVRで治療した。
- 施設の条件がそろえば重症肝外傷でもIVRで対応可能
- IVRで戦うためにはスムーズに行える環境整備が重要
- 胆管損傷が予想できる損傷であれば、感染予防のため腹腔内血腫ドレナージは積極的に行うべき