

戦略会議

骨盤骨折の出血コントロール

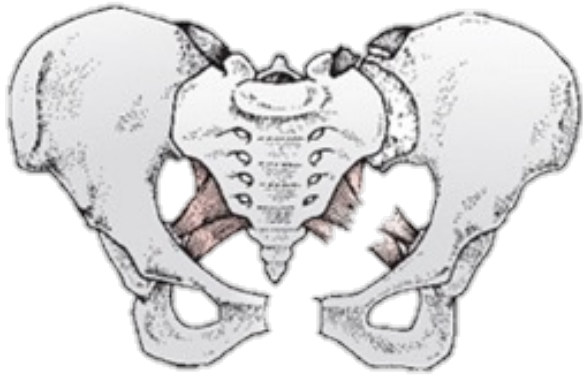
大饗和憲

前回 2014年4月28日

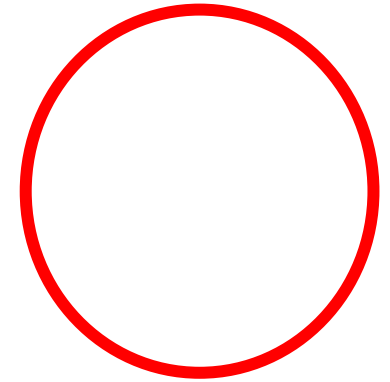
止血戦略

Pelvic binder の 使用

Anteroposterior Compression (AC)



の場合のみ



Pelvic binder は

open-book以外**使用しない**

創外固定

不安定型骨盤骨折

TAEまでに時間があれば行う

TAE

EASTのガイドラインに沿って

- **骨盤以外の出血源が否定されたとき**
- intravenous contrast **extravasation**が見られたとき
- アンギオ後にも**出血が持続**する場合、**再度TAE**
- **60歳以上** open book, butterfly segment, vertical shear
CT上血腫が大きい場合のみ

Pelvic packing

nonresponder

大量輸血プロトコール

凝固能の回復



その後は？

2014年4月28日以降

骨盤骨折

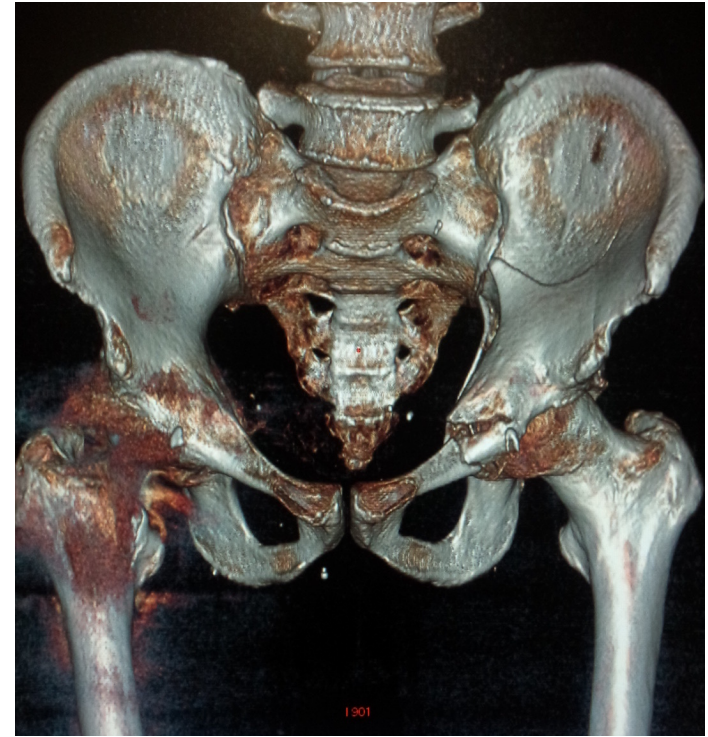
93 例

骨盤輪



74例

寛骨臼



18例

Pelvic binder

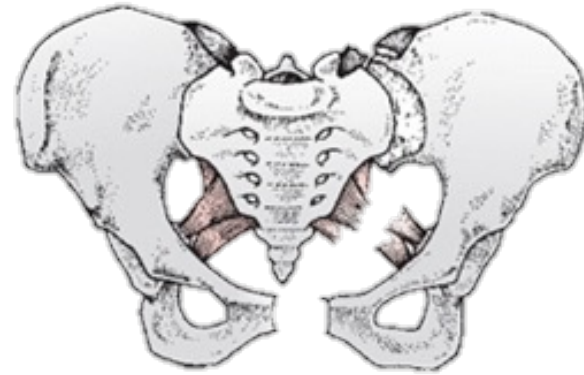
の

使用

0

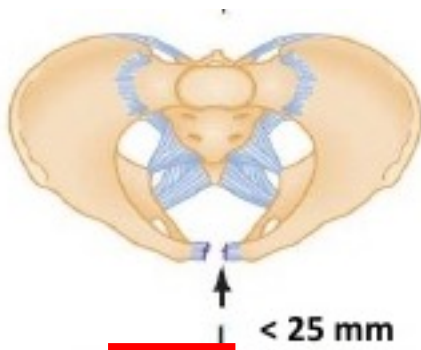
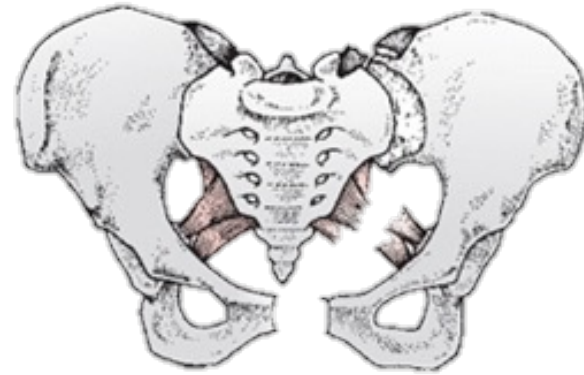
例

Anteroposterior Compression (AC)



9 例

Anteroposterior Compression (AC)



7 例



0 例



2 例

50歳男性



E3 V5 M6

BP: 101/81

HR: 126

ISS: 42

骨盤骨折
骨盤輪開放骨折
両L5横突起骨折
左リスフラン関節脱臼骨折
尿道損傷/左陰囊損傷



76歳女性 転院搬送



E1 Vt M1

BP: 125/84

➡50台

HR: 84

ISS: 77



Pelvic binder

初療



輸血

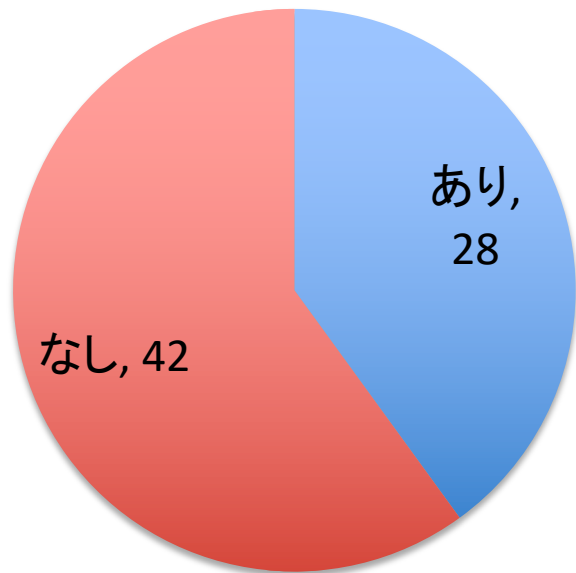


創外固定



画像

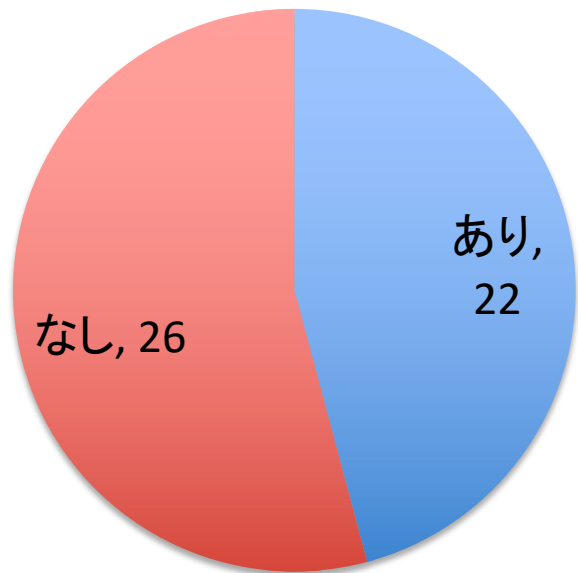
ポータブルXP



28 / 70 例

転院症例
ER経由の2次
初療室を通らなかったもの
を除く

ISS 20 以上



22 / 48 例

ポータブルXP

骨盤骨折を疑ったら**必須**

TAE施行 **44**例

CTにて**Extra**あり **23**例

- Vital不安定
- 頭部外傷あり
- 高齢者

21例

TAE

EASTのガイドラインに沿って

- **骨盤以外の出血源が否定されたとき**
- intravenous contrast **extravasation**が見られたとき
- アンギオ後にも**出血が持続**する場合、**再度TAE**
- **60歳以上** open book, butterfly segment, vertical shear
CT上血腫が大きい場合のみ

Pelvic packing

4 例

3 例 創外固定施行

1 例 創外固定なし

Pelvic volume



恥骨結合5cm離開

20.8% ↑

TAE

ためらってはならないが
止血への**最短コース**をまず考慮

Pelvic packing

2 例 生存

4 例

3 例

創外固定施行

1 例

創外固定なし

Pelvic packing

まずは骨盤の安定化

タンポナーデ効果を十分得る

創外固定

改善点

評価を確実に

初療室でのポータブルレントゲン

TAEを優先し過ぎ

より迅速かつ確実な止血を考える

Packingの手順

必ず安定化させてから行う

まとめ

① ポータブルレントゲン

routine

まずは

骨折型を知る

② Pelvic binder

open-book以外 **使用しない**

open-bookでは **最短**の安定化手段

③ 創外固定

不安定型骨盤骨折

TAEまでに時間があれば行う

④

TAE

- **骨盤以外の出血源が否定されたとき**
- intravenous contrast **extravasation**が見られたとき
- アンギオ後にも**出血が持続**する場合、**再度TAE**
- **60歳以上** open book, butterfly segment, vertical shear
CT上血腫が大きい場合のみ

⑤ Pelvic packing

nonresponder

大量輸血プロトコール
凝固能の回復

創外固定

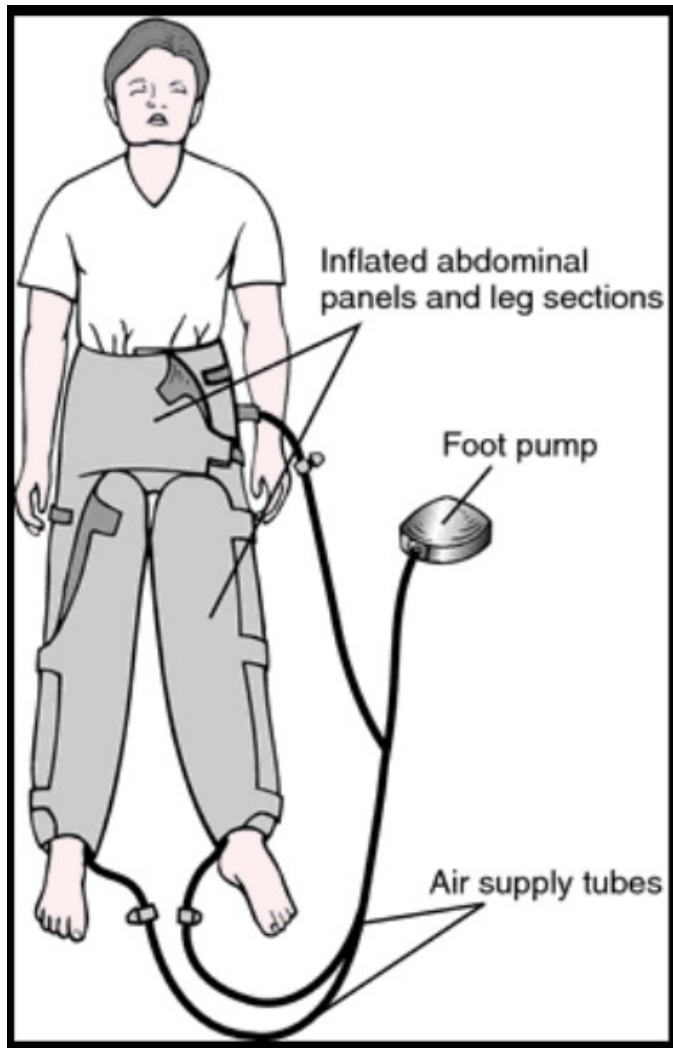
Pelvic packing

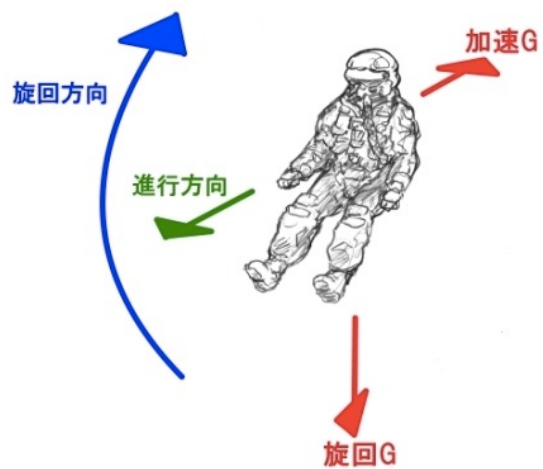
TAE

Packing除去

TAE

MAST (Medical anti-shock trousers)





耐Gスーツ

提案

データベース

出血量

day 1 もしくは 来院後24時間？

輸血量（輸液製剤）

薬剤の使用

など

初期輸液療法に反応しなかった(Non-responder)場合,造影 CT 上骨盤部の造影剤漏出像または骨盤内大量血腫を認めた場合,あるいは骨盤部以外の出血源がなく24時間以内に10単位以上の輸血を要した場合,骨盤部血管造影にて造影剤漏出像を認めた場合いずれかを認める場合を,大量出血を示唆する状態と定義した。