
寛骨臼両柱骨折術後偽関節に対する 人工股関節置換術の経験

富山市民病院整形外科・関節再建外科

坂越大悟 澤口 毅 五嶋謙一
重本顕史 羽土 優 赤羽美香

Introduction

*“Incorrect treatment of acetabular fracture can lead to **non-union**”*

(Letournel E. 1990 Orthop Clin North Am)

*“Posttraumatic acetabular **nonunions** are extremely **rare**”*

(Issack PS. 2009 Am J Orthopaedics)

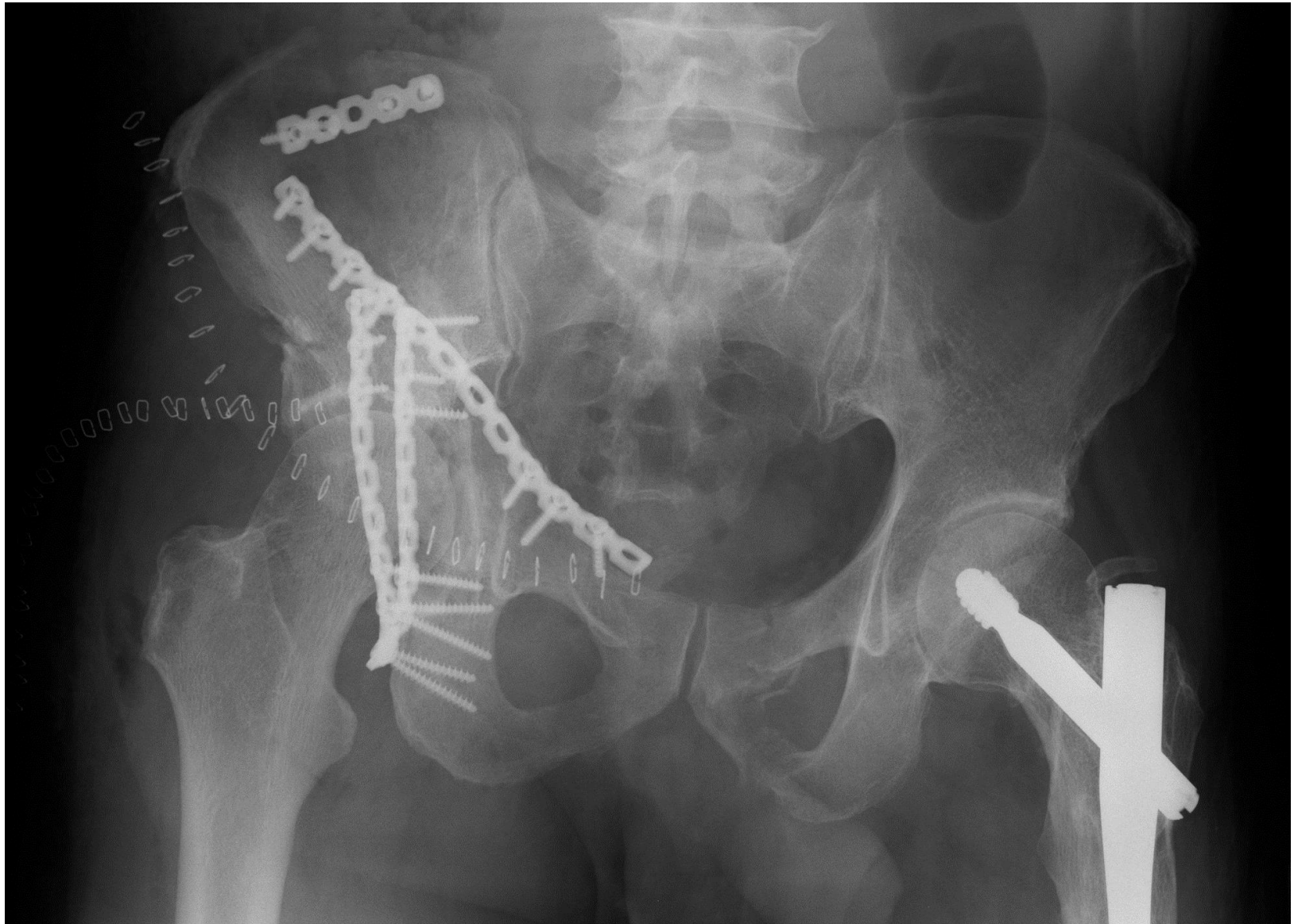


今回寛骨臼両柱骨折術後に生じた偽関節に対し
THAを施行した症例を経験したので報告する

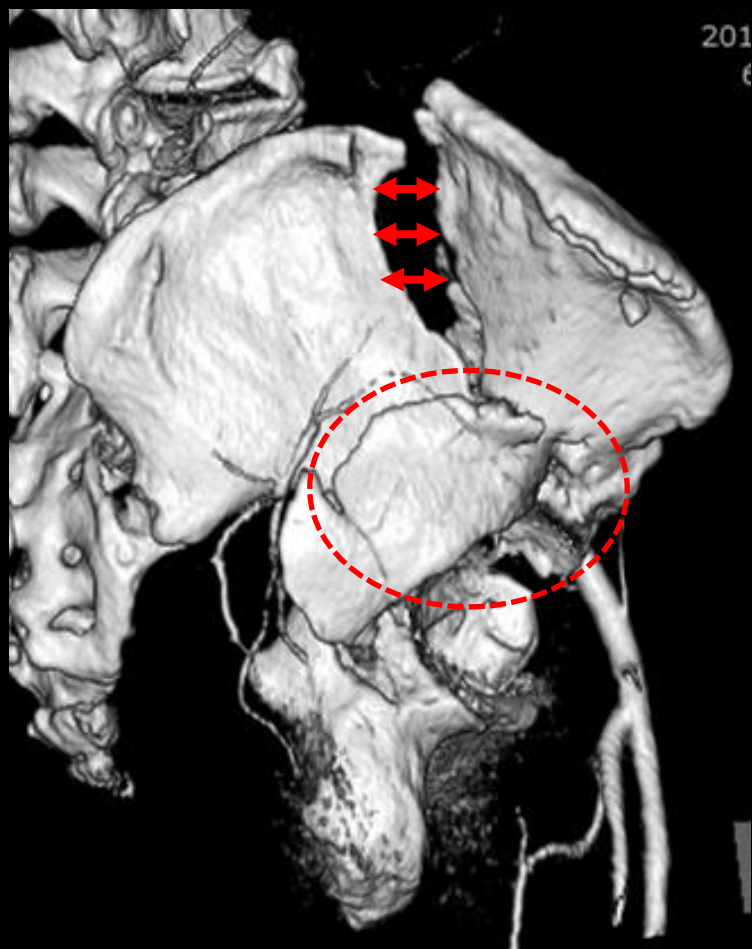
症例: 67歳 男性 交通外傷



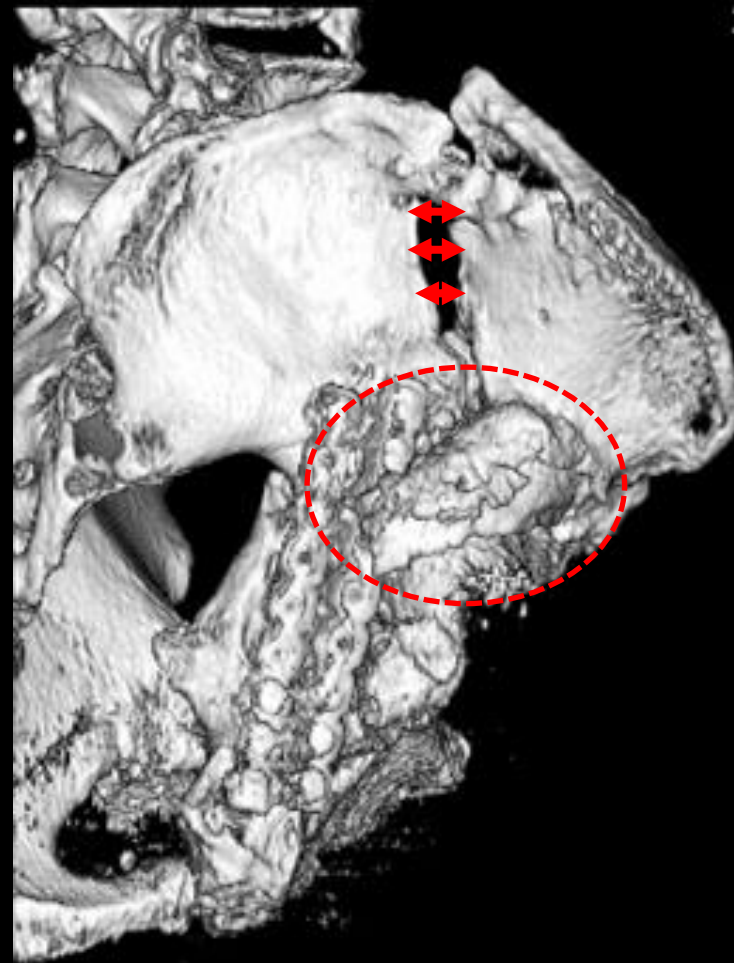
受傷後12日目に内固定



術前



術後

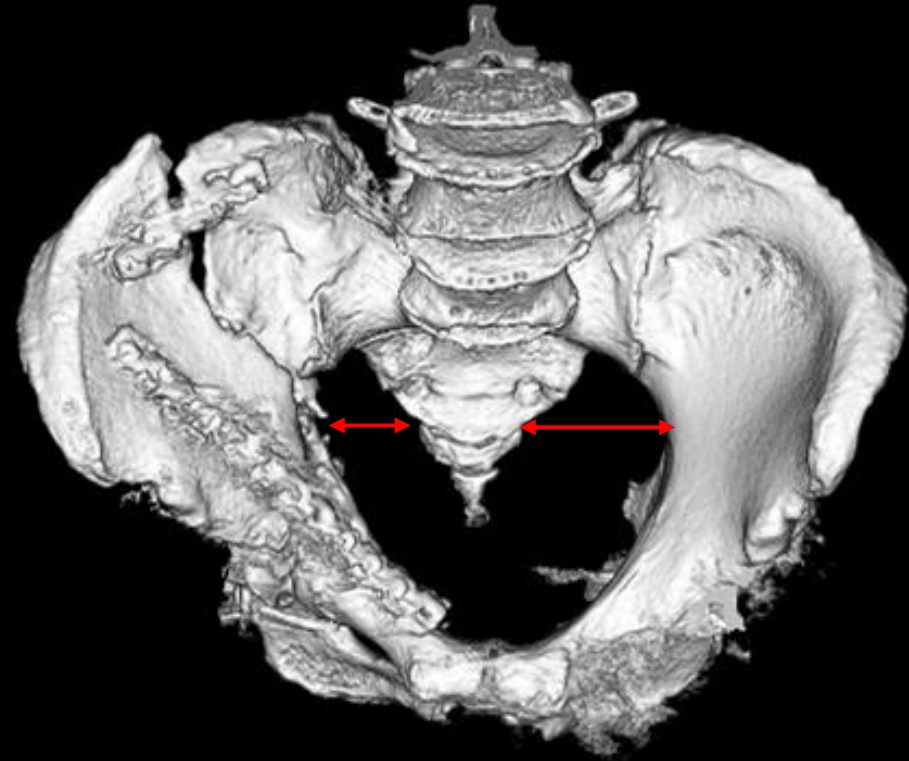


(初回手術の問題点)

- ・後方から内固定開始 → 上殿動脈からの出血あり
十分な整復できず
- ・前方の内固定へ移行 → 前柱も整復できず

術前

術後



(初回手術の問題点)

- ・後方から内固定開始 → 上殿動脈からの出血あり
十分な整復できず
- ・前方の内固定へ移行 → 前柱も整復できず

術後5ヵ月 当院受診時



歩行:両松葉杖使用

Trendelenburg ++ -

Patrick + -

SMD 79 83

Flexion 80 90

Abd 10 40

JOA score

Pain 10 20

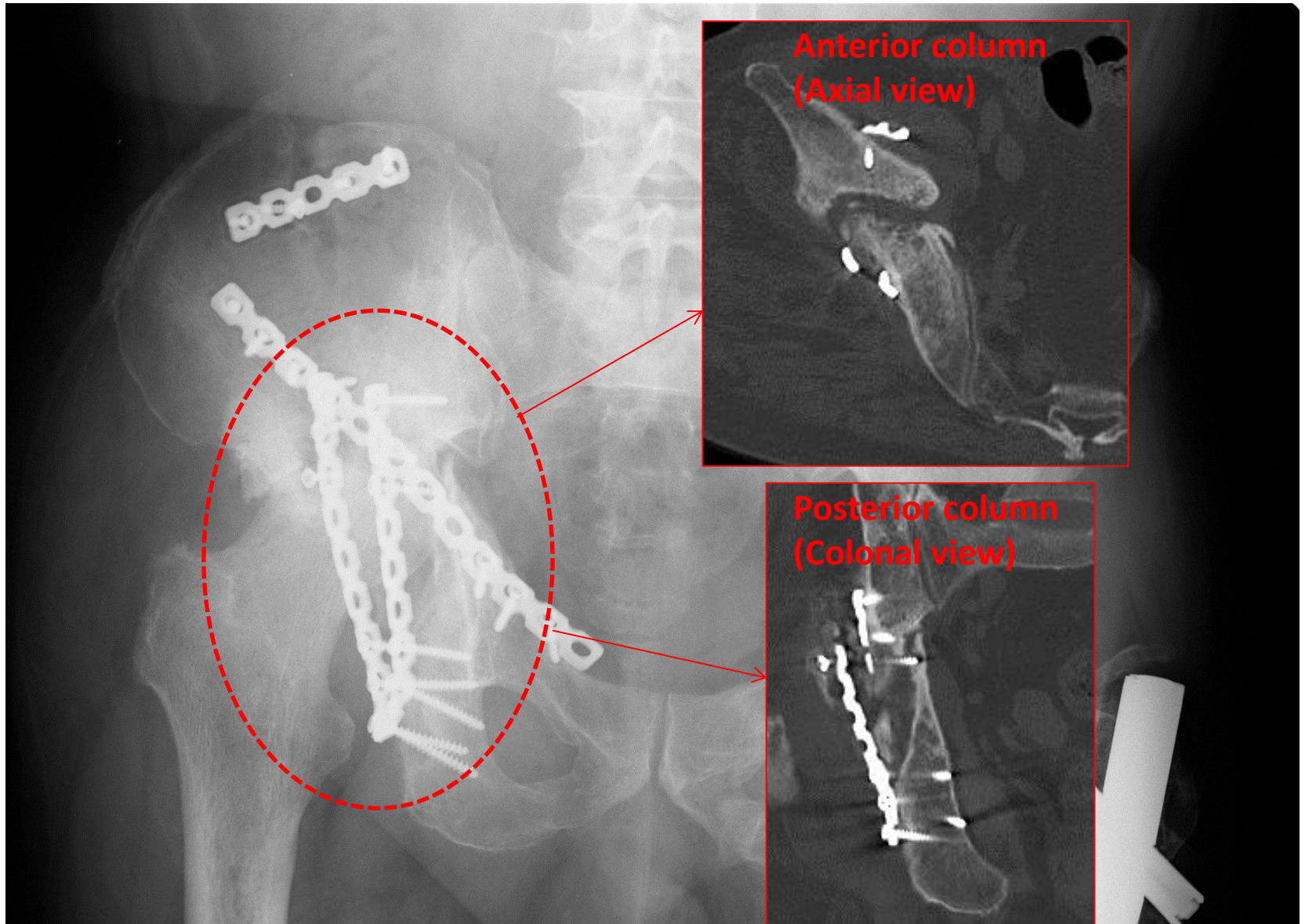
ROM 10 17

Gait 0

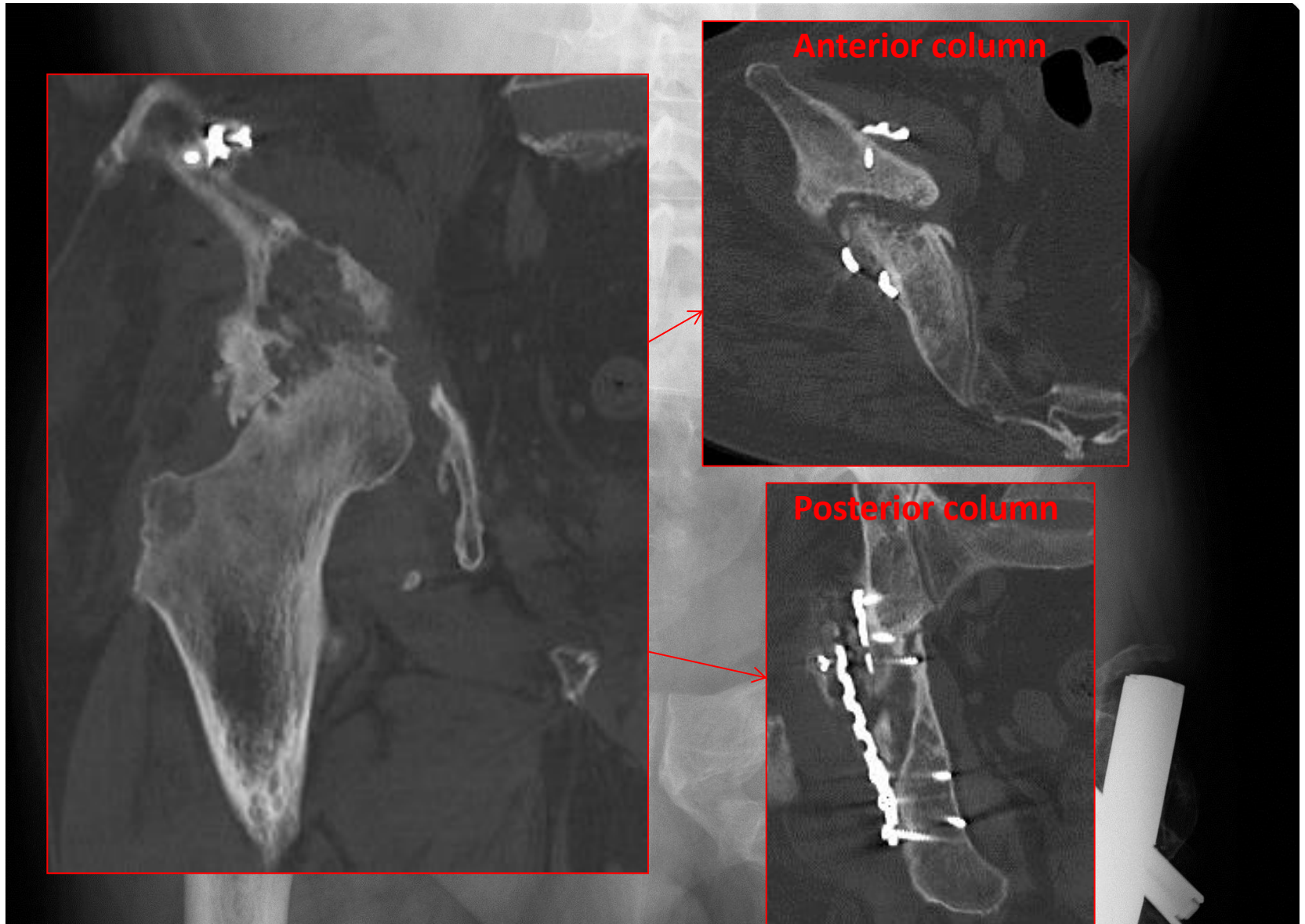
ADL 4+0+0+0+0

Total 41 58

術後5ヵ月 当院受診時



術後5ヵ月 当院受診時



寛骨臼骨折後THAの問題点

- 変形した寛骨臼
- 遺残するインプラント
- 不顕性感染
- 瘢痕組織
- 異所性骨化
- 萎縮した骨・筋肉



(Mears DC. 2001 Instr Course Lect)

寛骨臼骨折後THAの問題点

- 変形した寛骨臼
- 遺残するインプラント
- 不顕性感染
- 瘢痕組織
- 異所性骨化
- 萎縮した骨・筋肉
- **Pelvic discontinuity**



(Mears DC. 2001 Instr Course Lect)

Treatment options

1-stage or 2-stage ?

1-stage

転位した骨片の整復は?

可及的に整復する

major column の固定は?

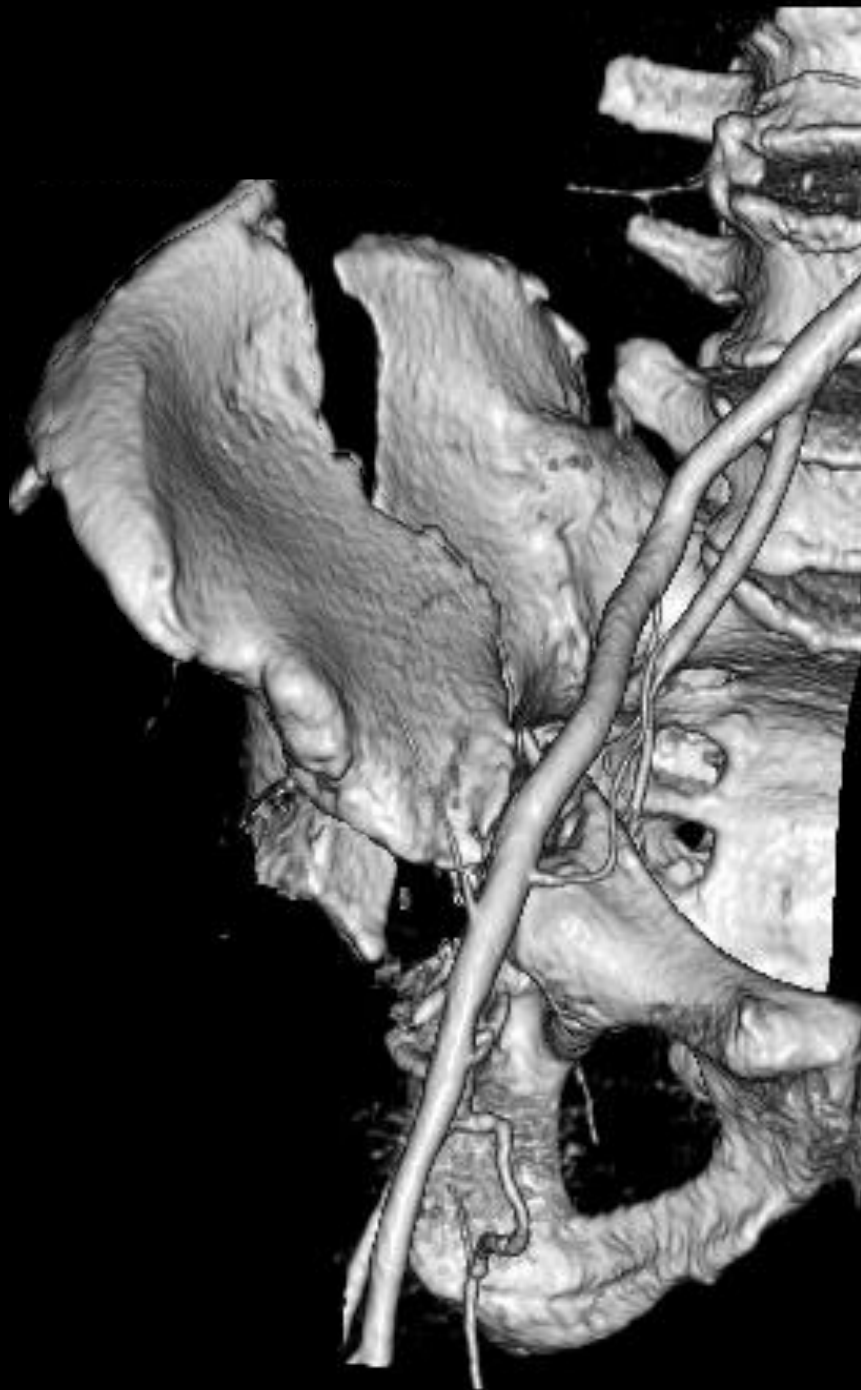
後柱をプレート固定

寛骨臼の再建法は?

自家骨・同種骨移植および KT-plate



仰臥位Stoppa approach
及びfirst window
(初回手術はIlio-inguinal)



仰臥位Stoppa approach
及びfirst window
(初回手術はIlio-inguinal)

前方のplate, screwを
すべて抜去



仰臥位Stoppa approach
及びfirst window
(初回手術はIlio-inguinal)

前方のplate, screwを
すべて抜去

骨折部をrefreshし骨片の
可動性を確保

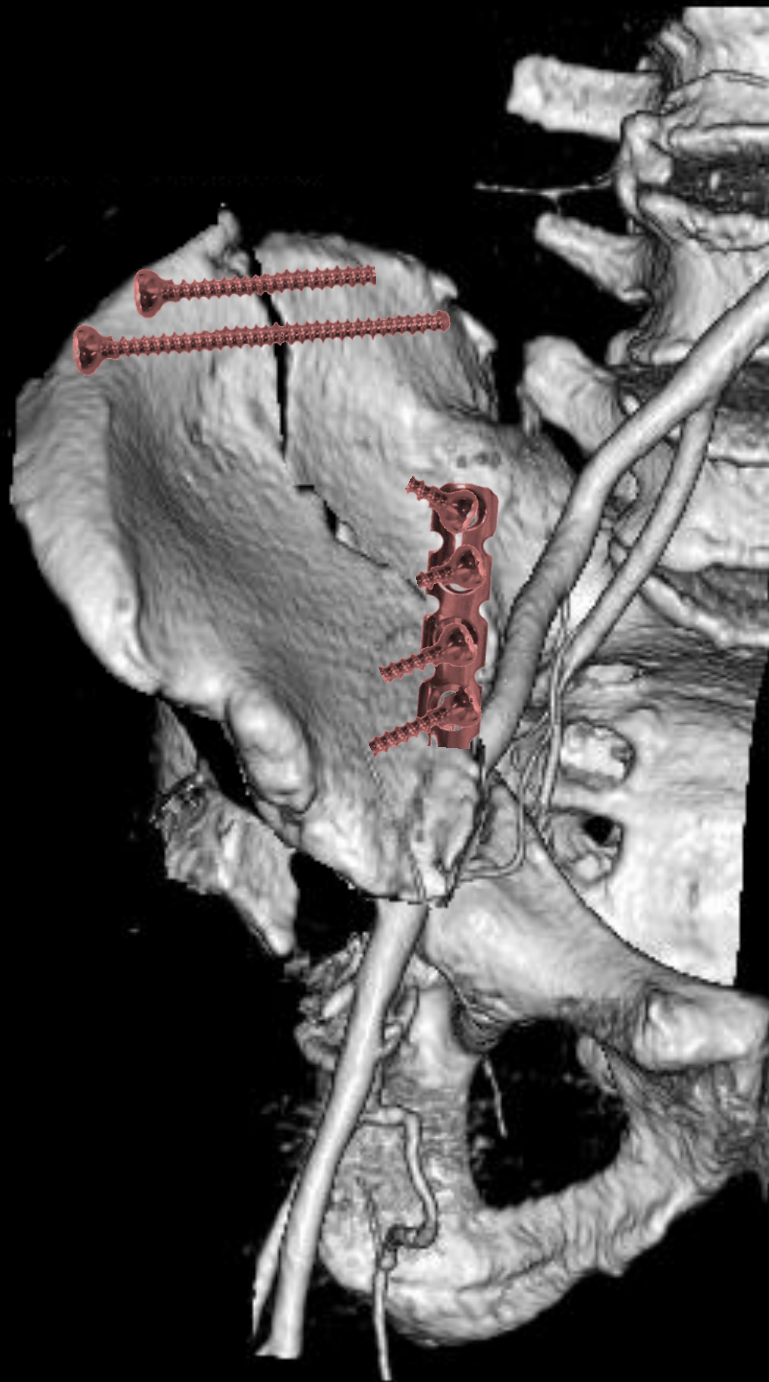


仰臥位Stoppa approach
及びfirst window
(初回手術はIlio-inguinal)

前方のplate, screwを
すべて抜去

骨折部をrefreshし骨片の
可動性を確保

前柱を整復



仰臥位Stoppa approach
及びfirst window
(初回手術はIlio-inguinal)

前方のplate, screwを
すべて抜去

骨折部をrefreshし骨片の
可動性を確保

前柱を整復

Plate, screwにて再固定

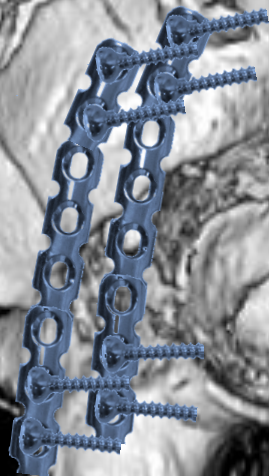
IR

:2.0 mm

26 msec)

TAN

側臥位、後方侵入

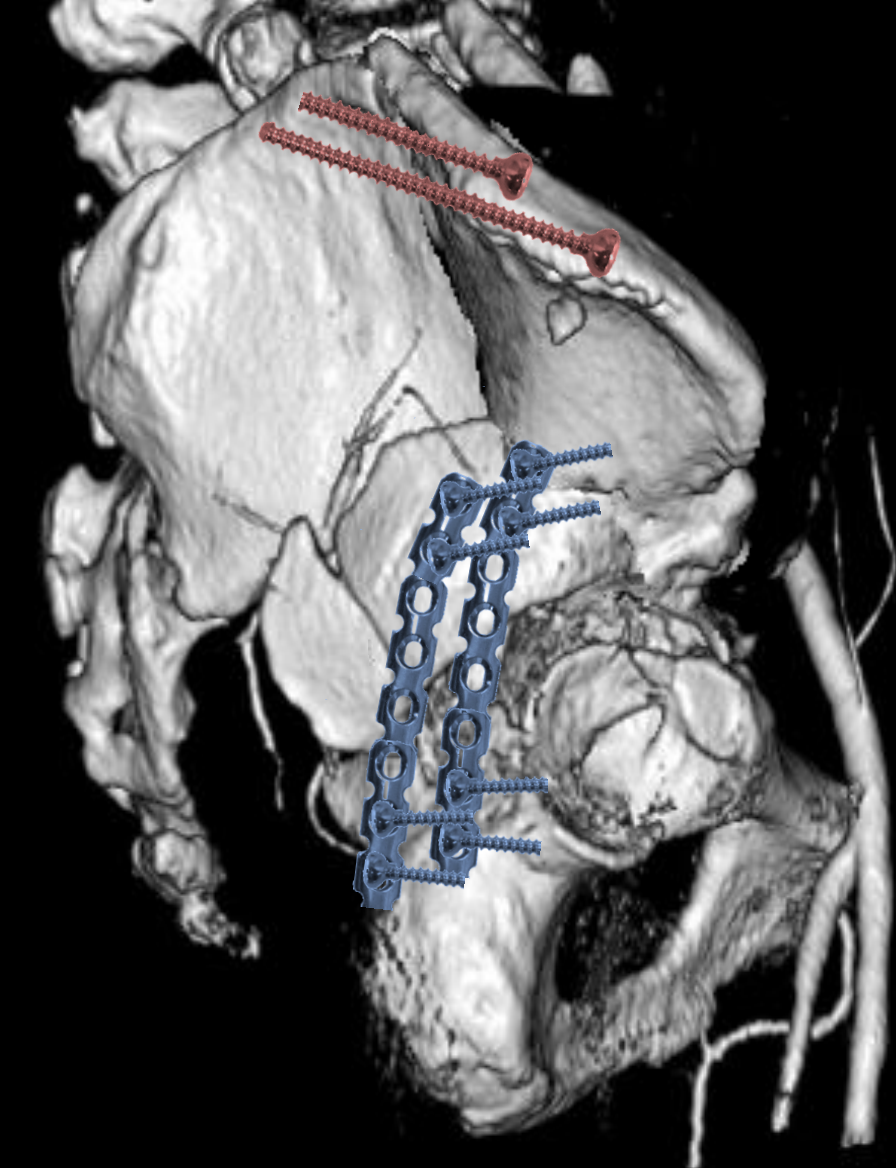


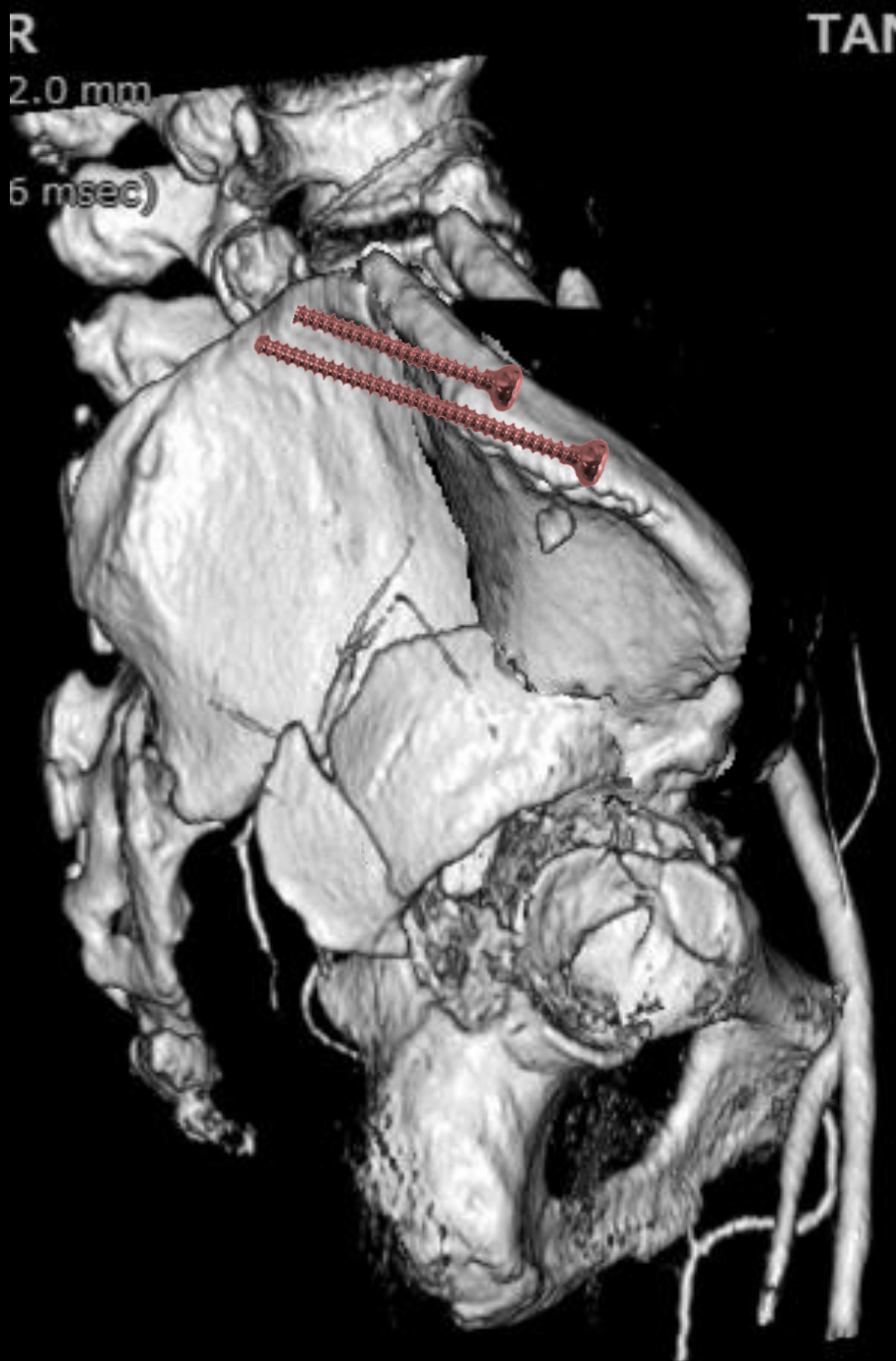
R TAI

2.0 mm

6 msec)

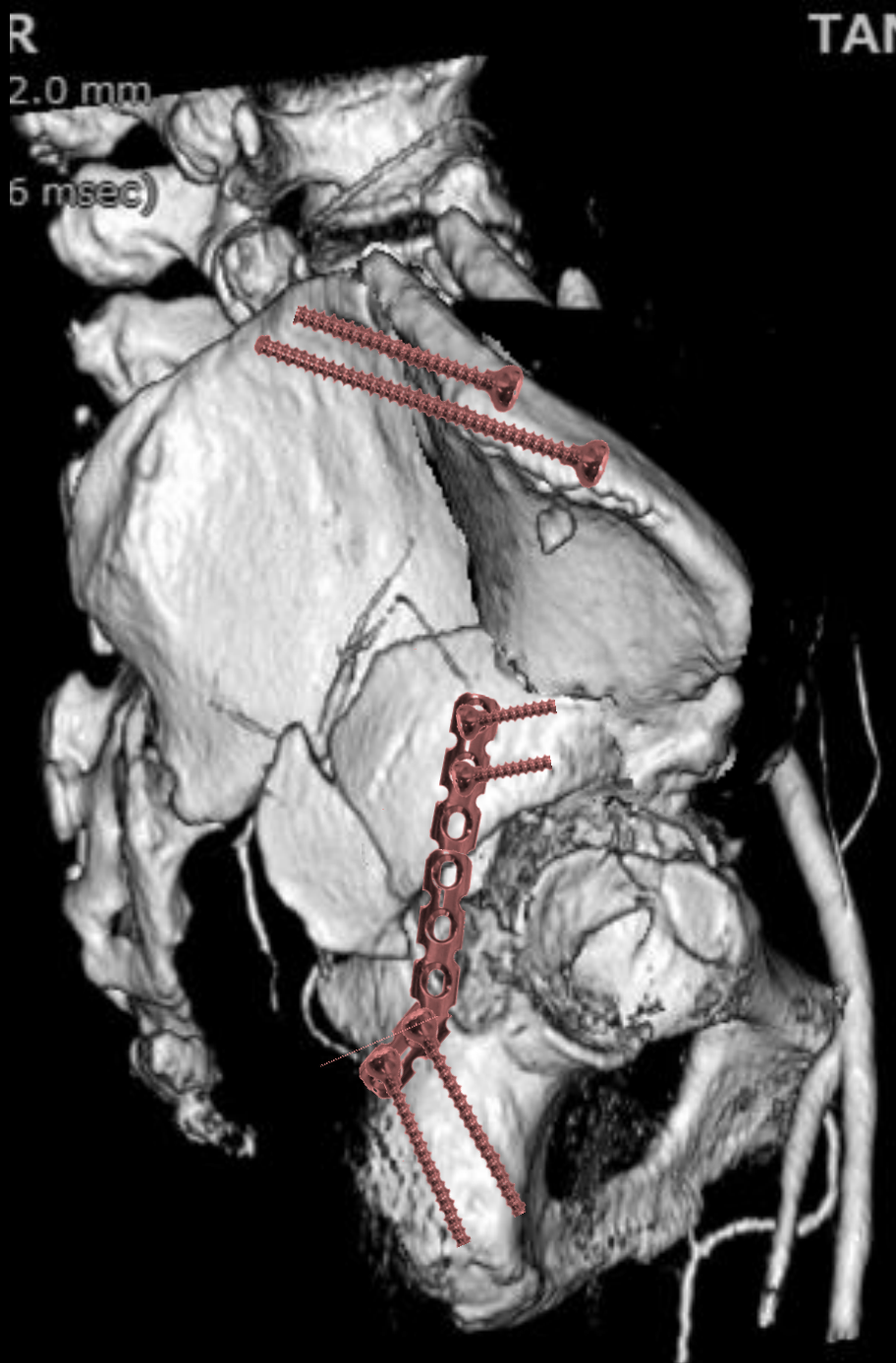
側臥位、後方侵入
(前柱は整復済)





側臥位、後方侵入
(前柱は整復済)

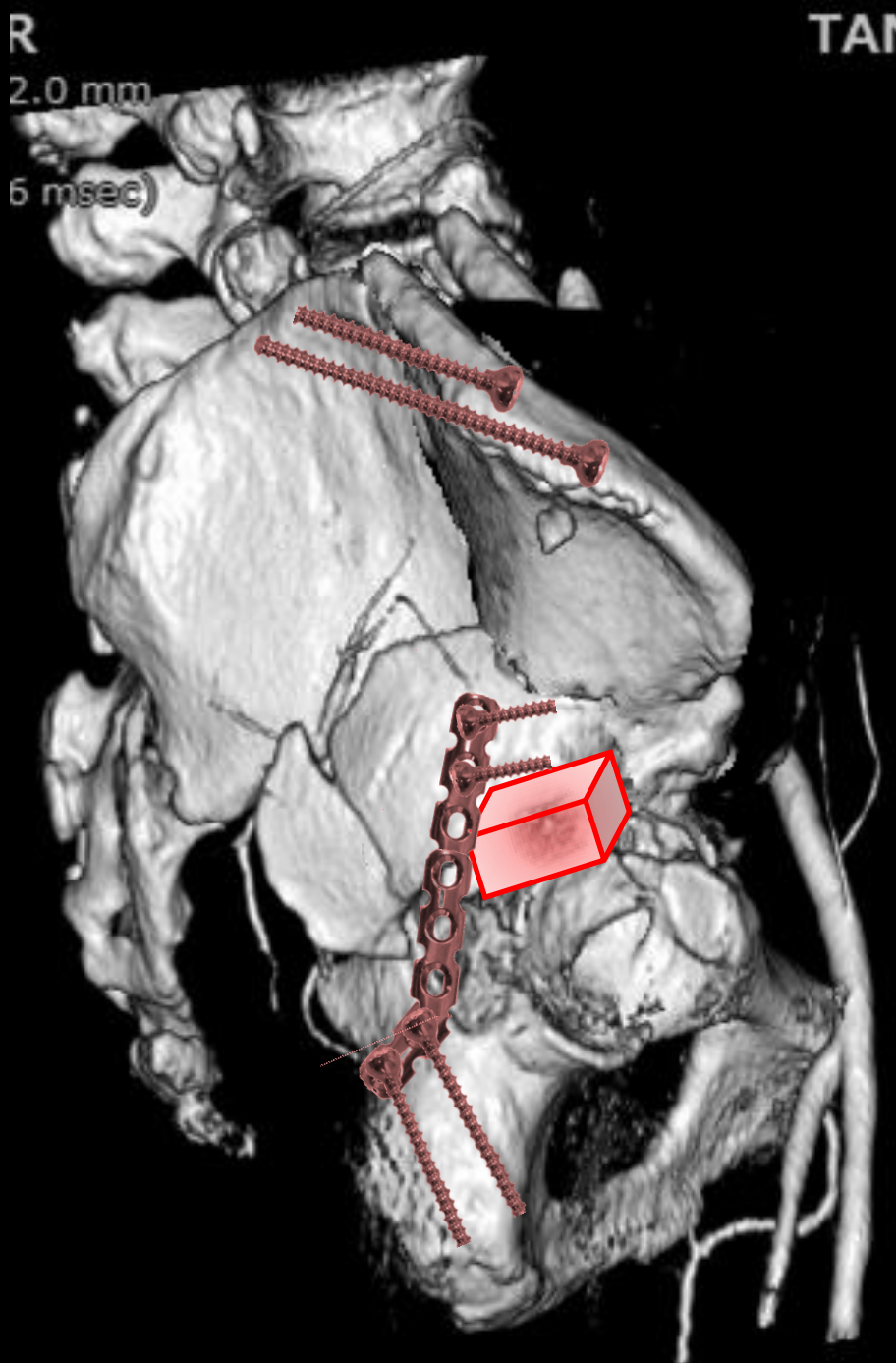
後方のplate, screwを
抜去



側臥位、後方侵入
(前柱は整復済)

後方のplate, screwを
抜去

坐骨内への長いscrewで
再固定

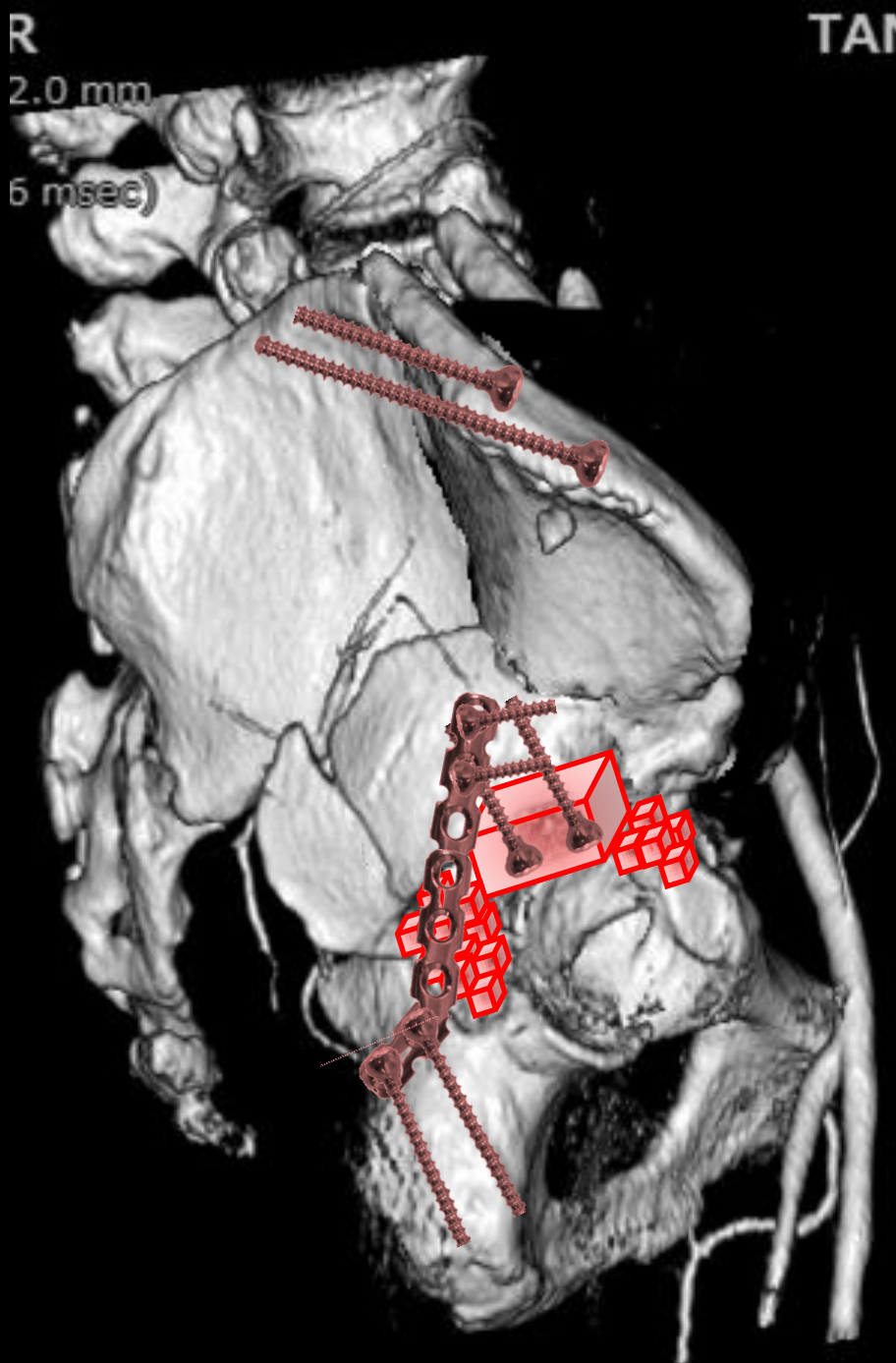


側臥位、後方侵入
(前柱は整復済)

後方のplate, screwを
抜去

坐骨内への長いscrewで
再固定

切除骨頭を荷重部に塊状
移植



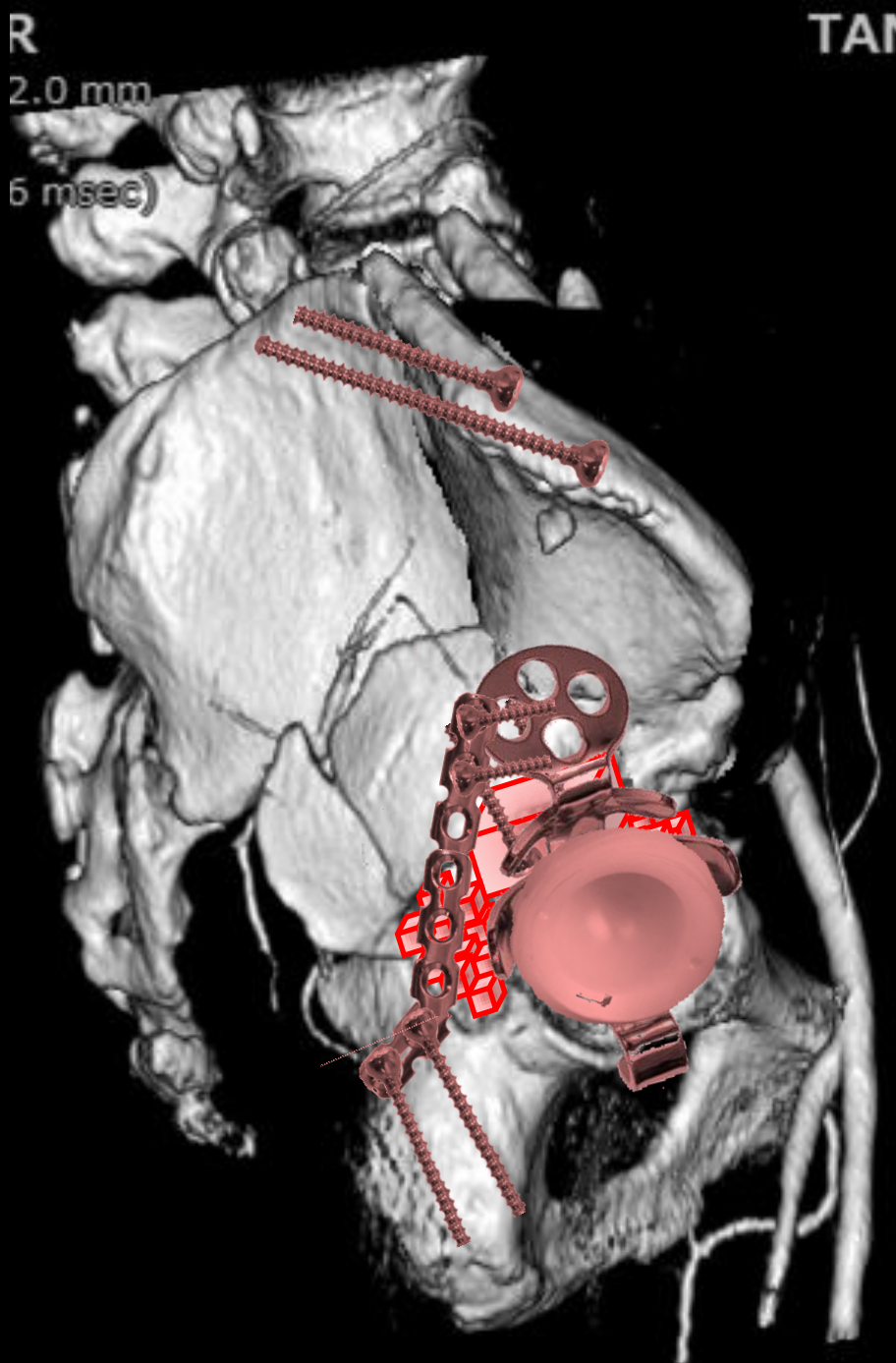
側臥位、後方侵入
(前柱は整復済)

後方のplate, screwを
抜去

坐骨内への長いscrewで
再固定

切除骨頭を荷重部に塊状
移植

欠損部は同種骨移植



側臥位、後方侵入
(前柱は整復済)

後方のplate, screwを
抜去

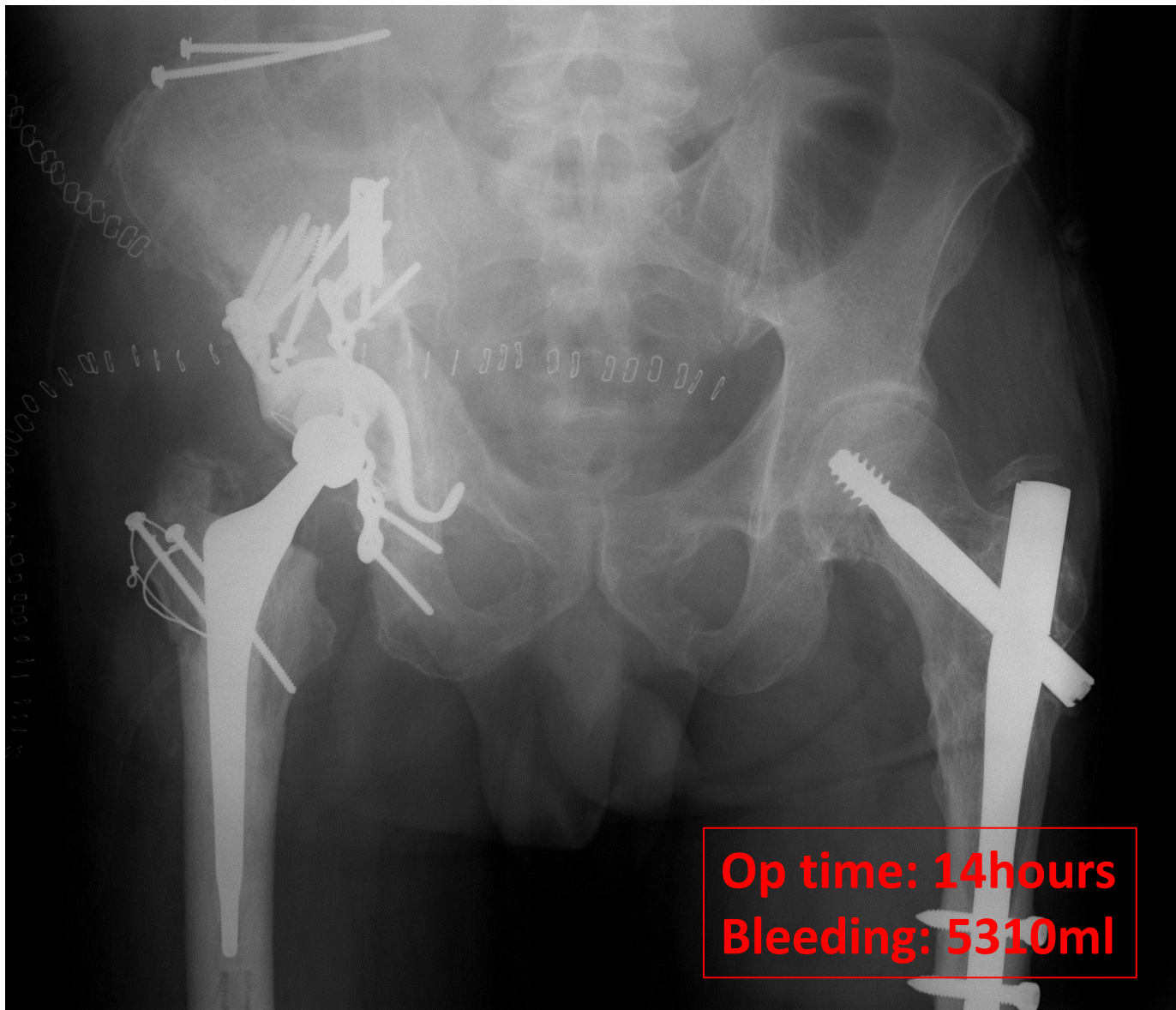
坐骨内への長いscrewで
再固定

切除骨頭を荷重部に塊状
移植

欠損部は同種骨移植

KT-plateを設置

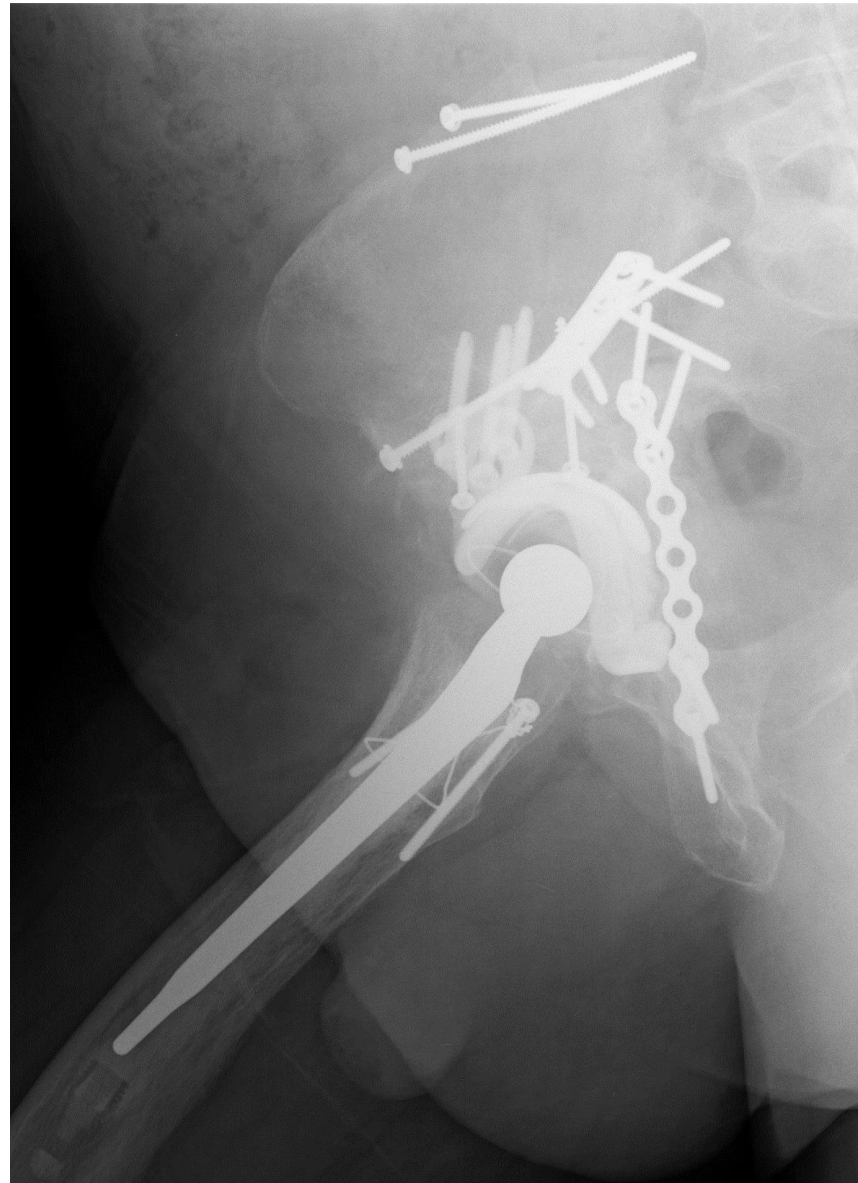
術後



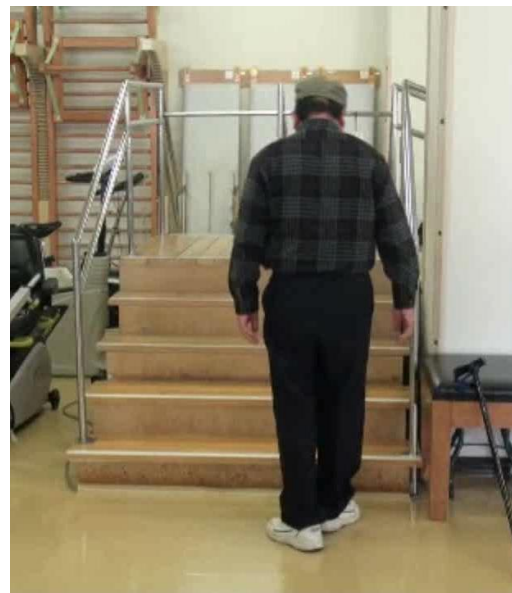
最終観察時（術後1年6ヵ月）



最終観察時(術後1年6ヵ月)



術後1年6ヵ月（最終観察時）歩容



Discussion

骨片の整復について

“Rack of consensus about the need for surgical reduction of the acetabular fracture before performing hip arthroplasty”

(2008 Tassinari E. Hip Int.)

(利点)

- 生理的な臼蓋再建
- 母床骨同士が接触し癒合に有利
- 骨移植量を低減
- etc



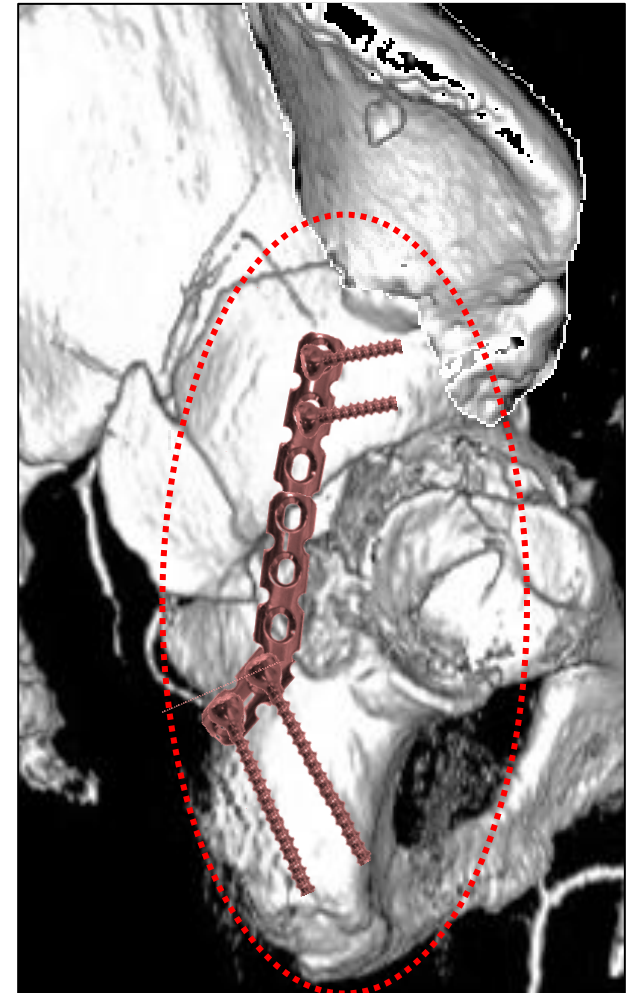
Major columnの固定について

Pelvic disruptionを固定しない場合 高率に早期の緩みをきたす

- Berry DJ 1999 J Bone Joint Surg
- D'Antonio JA 1989 Clin Orthop
- Paprosky WG 1994 J Arthroplasty

後柱のプレート固定の併用が 比較的良好な結果につながる

- Stiehl JB 2000 J Arthroplasty
- Sporer SM 2005 J Arthroplasty
- Paprosky WG 2004 Clin Orthop



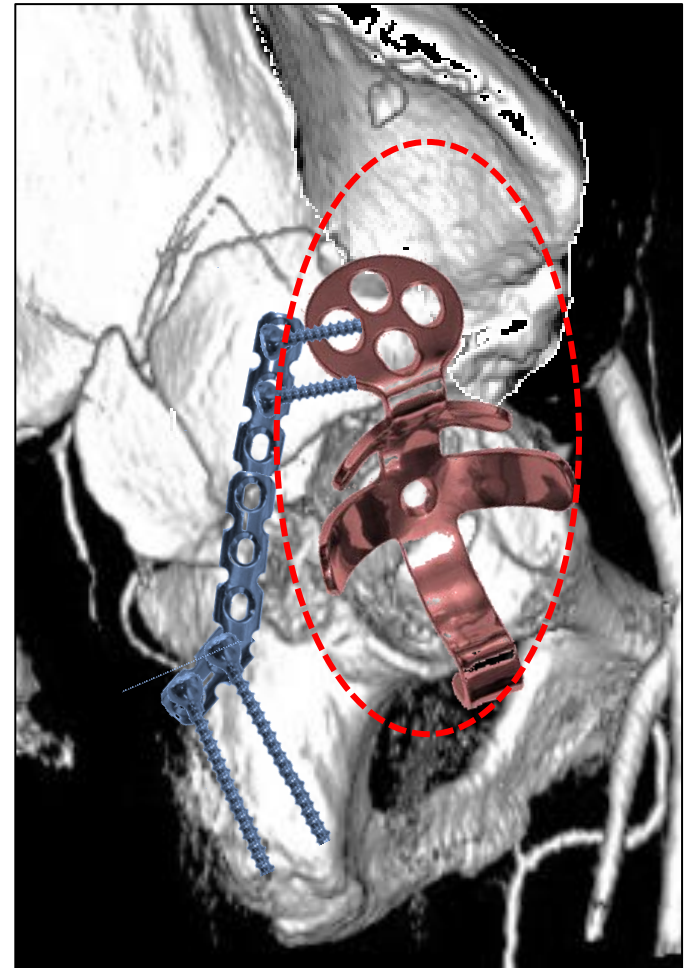
臼蓋再建法について

*Pelvic discontinuity in
revision hip surgery*



*Posttraumatic acetabular
nonunion*

- Porous coated cup
- Reconstruction cage
- **Reinforcement rings**
- Trabecular metal component
- etc



臼蓋再建法について

*Pelvic discontinuity in
revision hip surgery*



*Posttraumatic acetabular
nonunion*

- Porous coated cup
- Reconstruction cage
- **Reinforcement rings + auto/allograft**
- Trabecular metal component
- etc

股関節回転中心と
骨母床の再建が可能



Conclusion

- 寛骨臼両柱骨折術後にPelvic discontinuityと広範な骨欠損を伴う症例を経験した
- 後柱のプレート固定と自家・同種骨移植およびKT-plateを併用した一期的THAを施行し良好な結果を得た
- 寛骨臼骨折後の偽関節に対し本法は有効な再建法と考えた