

Komplexní poranění pánve



Ječmínek V., Pleva L.

Traumatologické centrum FN Ostrava

Zlomeniny pánve

- Skeletární trauma bez alterace celkového stavu
- Sdružené poranění pánve
- **CT-3D**
- **Osteosynthesa**

Sdružená poranění pánve

- zlomenina pánve + poranění pánevních cév nervů, měkkých tkání a orgánů pánevních, intraperitoneálních či retroperitoneálních
- 56 % u vertikálních fraktur
- 27 % u rotačně nestabilních
- ÚMRTNOST AŽ 30 %

Polytraumata na TC FN Ostrava 2010

Pacienti s ISS > 16 + závažná monotraumata

- Celkem 276
- Dospělí 231
- Děti 45

- Poranění pánevního kruhu 35 pacientů

Krvácení-šok-hypovolemie



Krvácení při zlomeninách pánve

1. Hemodynamická nestabilita

a) venózní

b) arteriální

c) měkké tkáně + kost

2. Osteoligamentózní instabilita – 15 minut

Damage control

- Traumatolog: stavění krváčení
- stabilizace skeletu
- dekomprese dutin
- dekontaminace
- Urgentní lékař: volumoresuscitace
- hrazení KO
- udržení koagulace

KONSENSUÁLNÍ DOPORUČENÍ

- Hodnota hemoglobinu-100 gr/l
- Hodnota fibrinogenu –přes 1 gr/l
- Hodnota trombocytů-přes $50 \times 10^9/l$
- Hodnota pH-více jak 7,2
- Normotermie

Prvních 15 minut

■ Urgentní lékař

- Zajištění dýchacích cest
- Infuzní přístup
- Volumoresuscitace včetně koaguloterapie

■ Traumatolog

- Klinické vyšetření
- Pánevní pás /ZF,svorka/
- Uretrální cévka
- Sono
- Hrudní drenáž
- Určení závažnosti

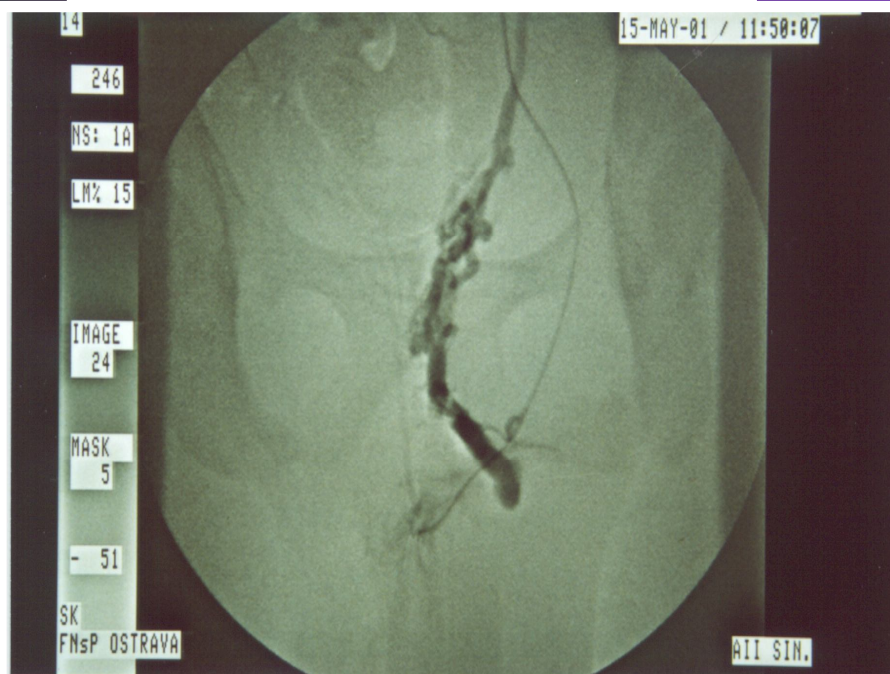
Postup dle závažnosti 15 - 45min.

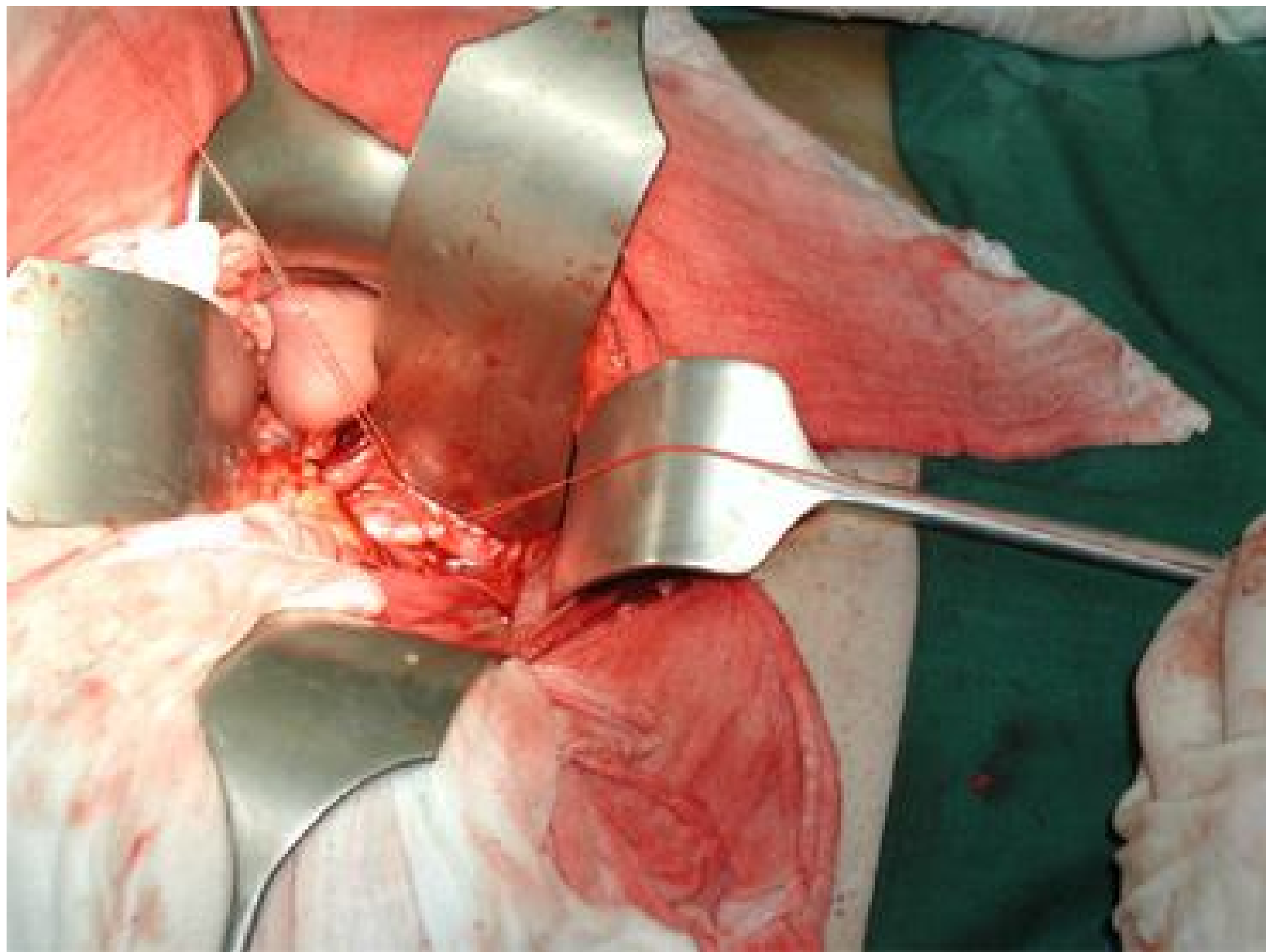
Urgentní -bez reakce na resuscitaci	Akutní -reaguje na probíhající resuscitaci	Stabilizovaný -po úvodní resuscitaci stabilizovaný
Urgentní operační výkon	Angio CT -výkon dle nálezu	Angio CT 3D
Tamponáda Lig. art.ilica int. ZF	Arteriografie +embolizace ZF	-plánovaný výkon





Selektivní embolizace





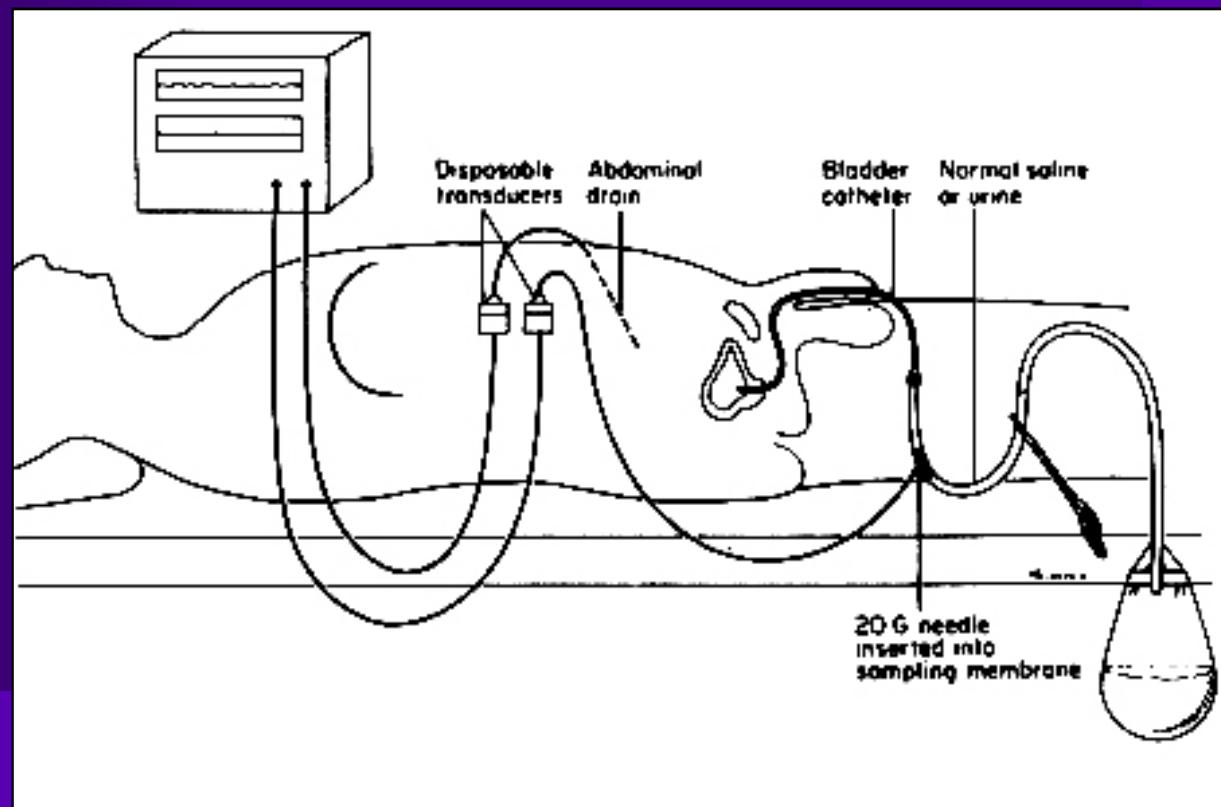
Důsledky pánevního kompartment sy

- Kardiovaskul.-snížení návratu, snížení min.srd.objemu
- pulmonální-zvýšení IT tlaku- hypoxemie, hyperkapnie
- renální dysfunkce
- splanchnická ischemie
- intrakraniální zvýšení tlaku



Diagnostika

- klinický abdominální nález
- měření intracystického tlaku v močovém měchýři



Pánevní kompartment/ Michhek, Pleva/

- **Abdominopelvický**-akutní-laparostomie
- **Zadní-perineální**-lokálně+embolizace
- **Přední-prevesikální**-evakuace koagul





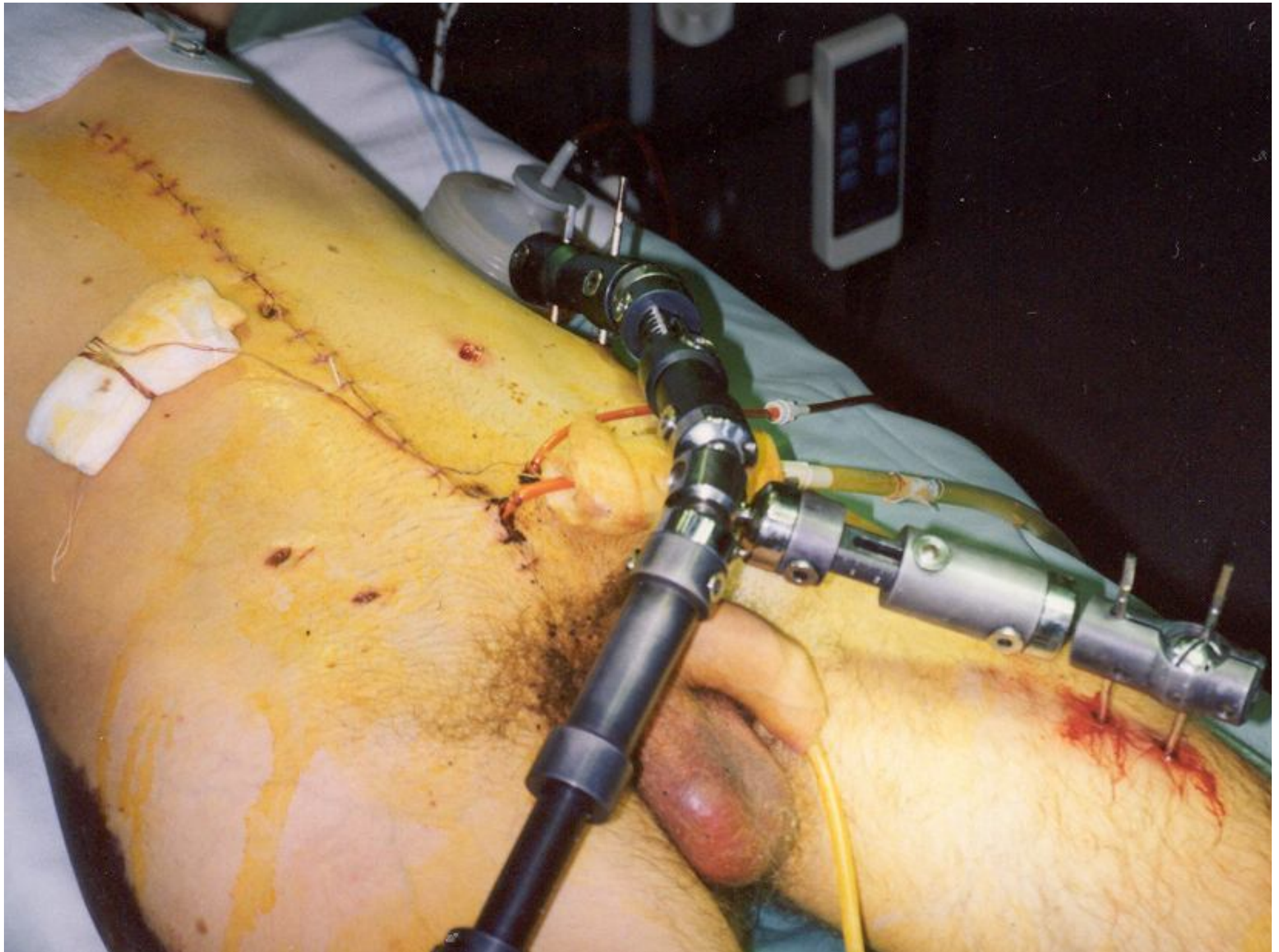
Poranění urogenitálního traktu

- Ruptura močového měchýře (až 36 %)
- **Hematurie** → cystografie → revize a **sutura** (epicystostomie nebo cévka)

Ruptura uretry (20 %)

- Klinika
 - katetr
 - epicystostomie (IVU)
 - uretrografie
- Akutní sutura uretry - současné poranění rekta, perinea, močového měchýře
- **Odložená sutura** - po oběhové stabilizaci





Poranění konečníku a tlusté střešní klčky (16 %)

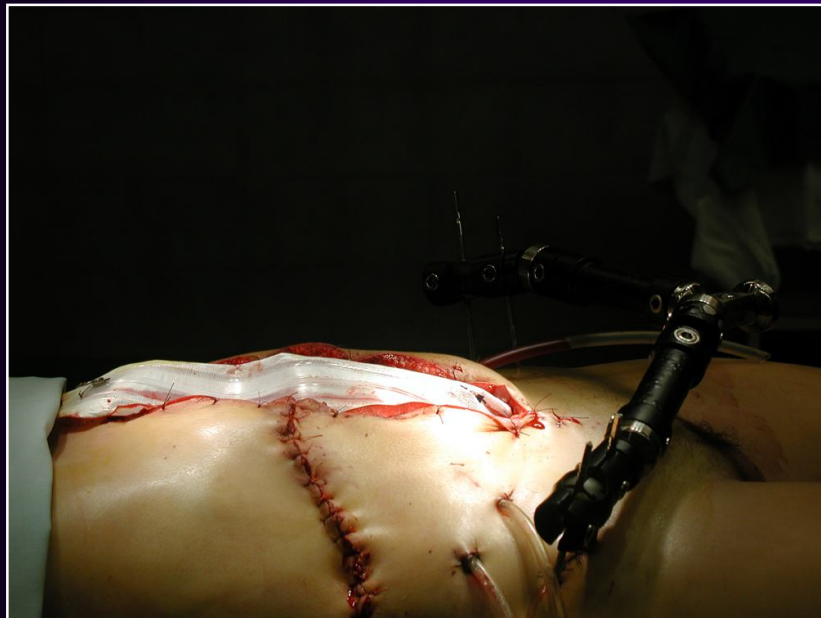
- Diagnostika – klinika/emphysem/ + sono, CT, RTG, kolonoskopie
- Zavádíme kolostomii + ošetření perineálního poranění

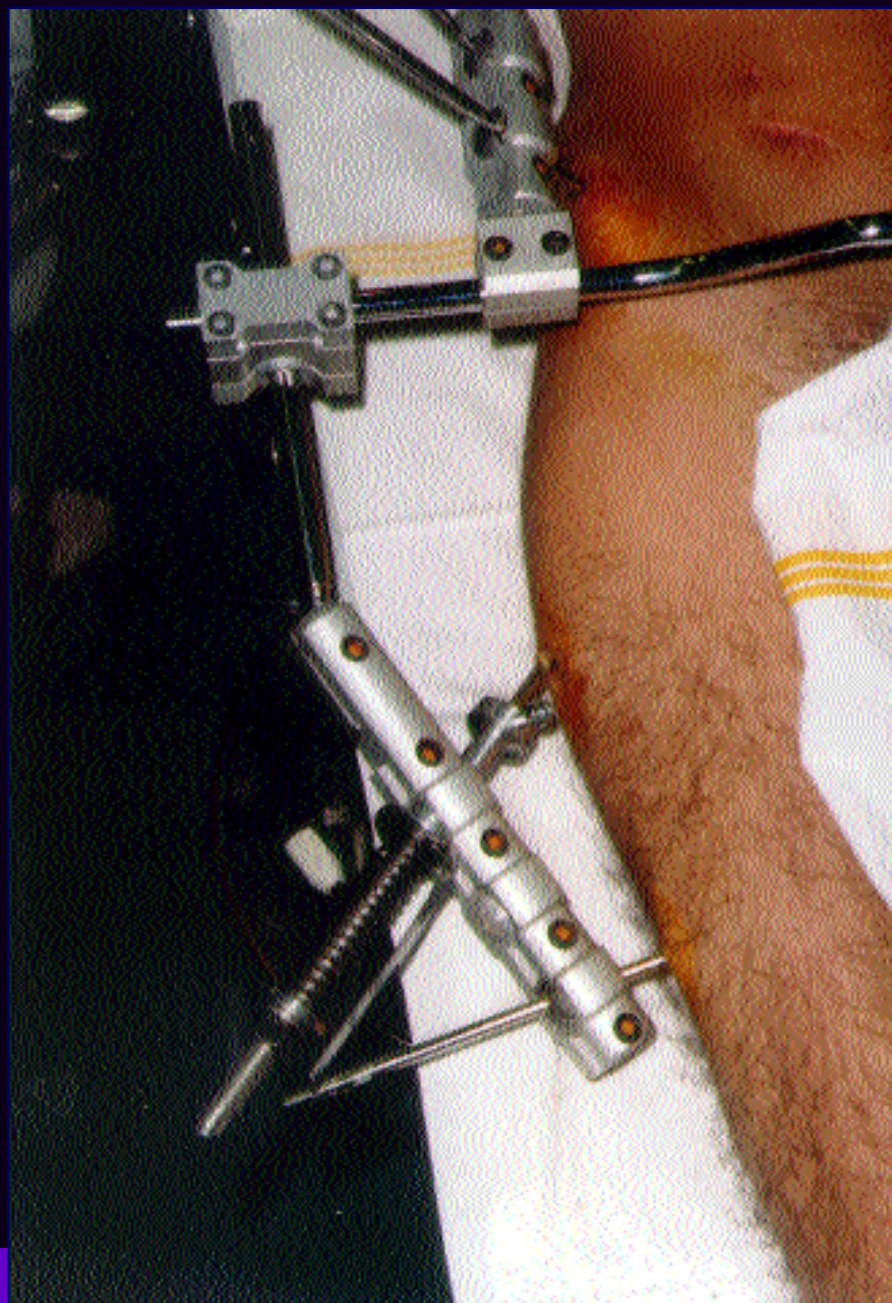
18/03/2008
12:34:09

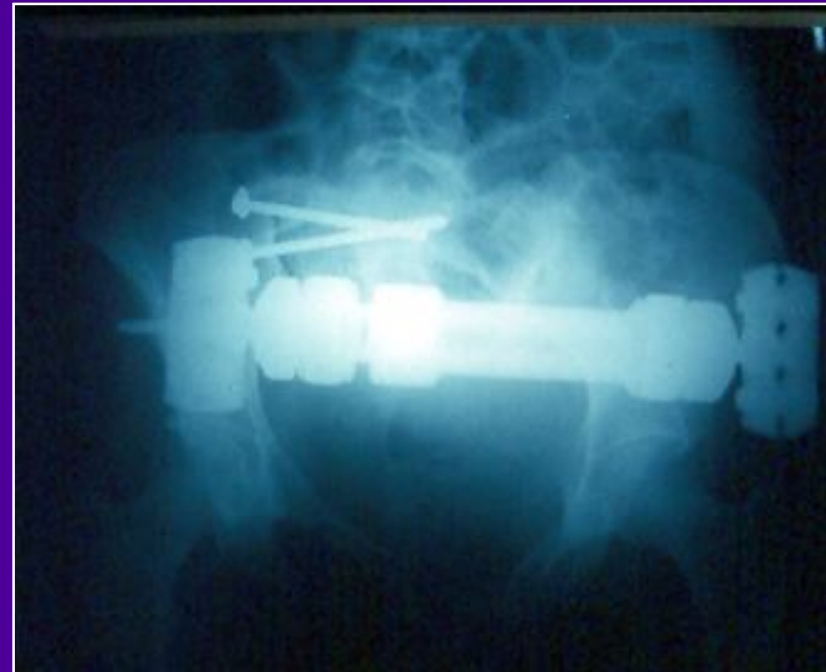
CVP:
D.F:
Et:2 G:N



Zevní osteosyntéza







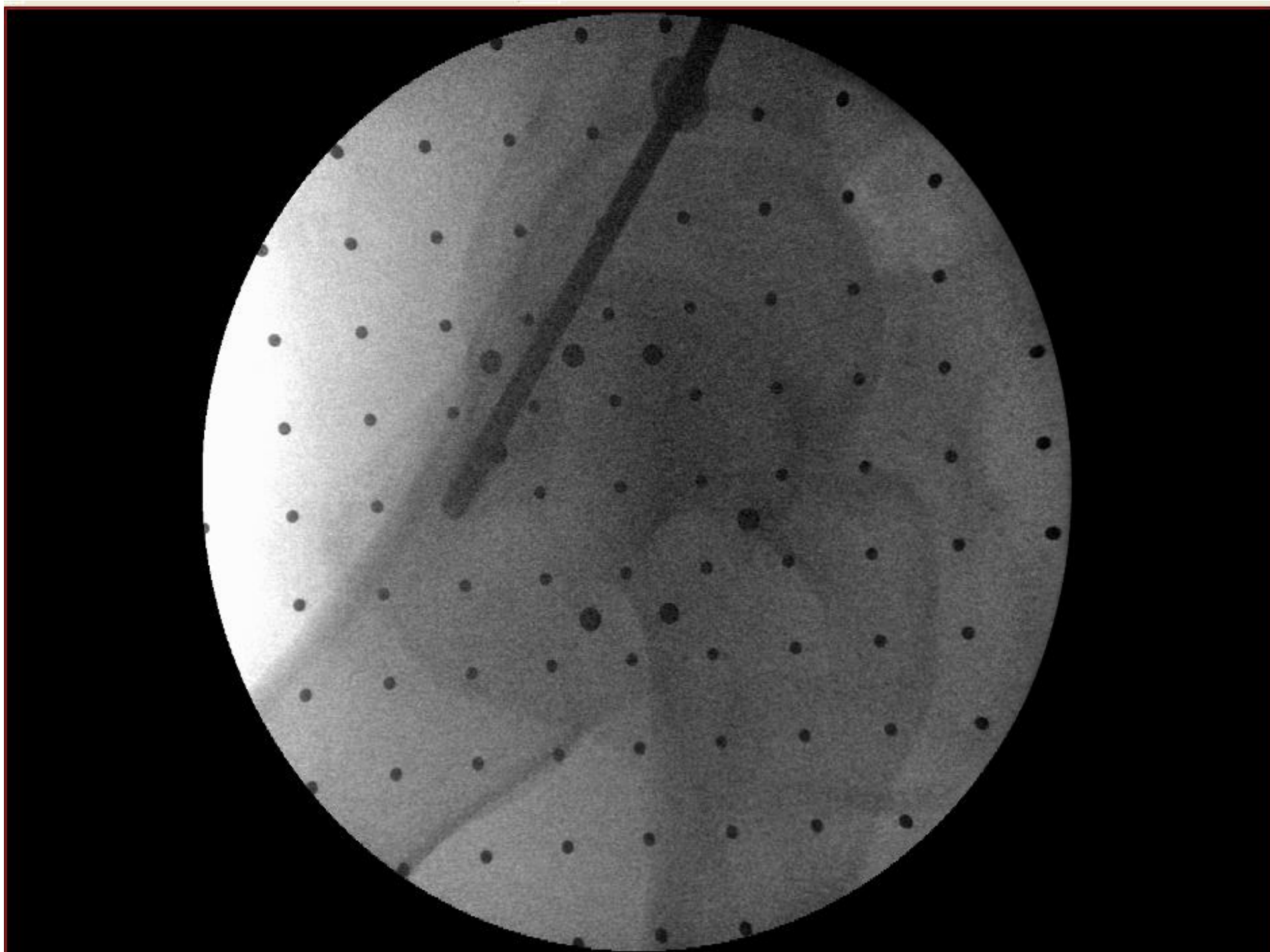
Vnitřní osteosyntéza

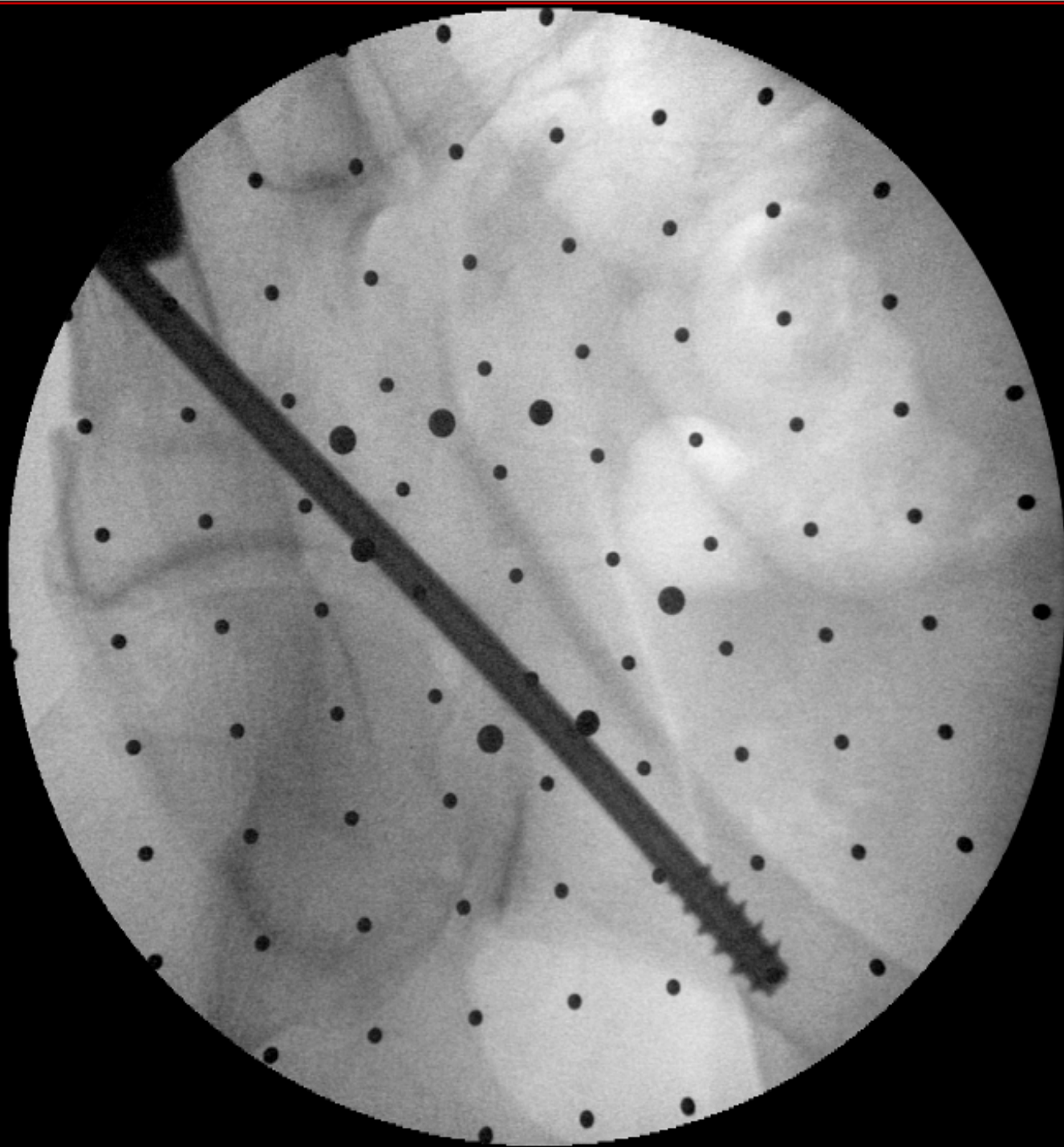






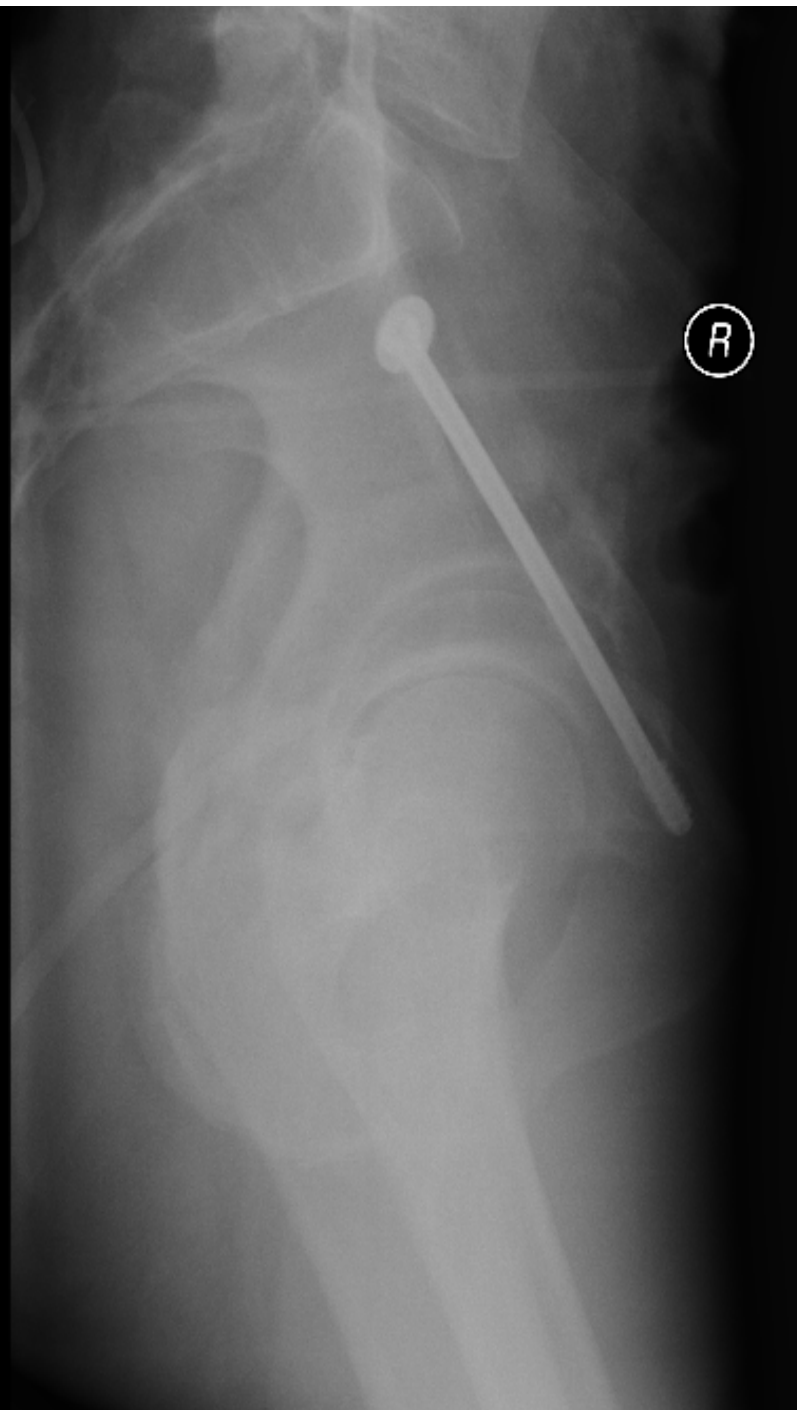


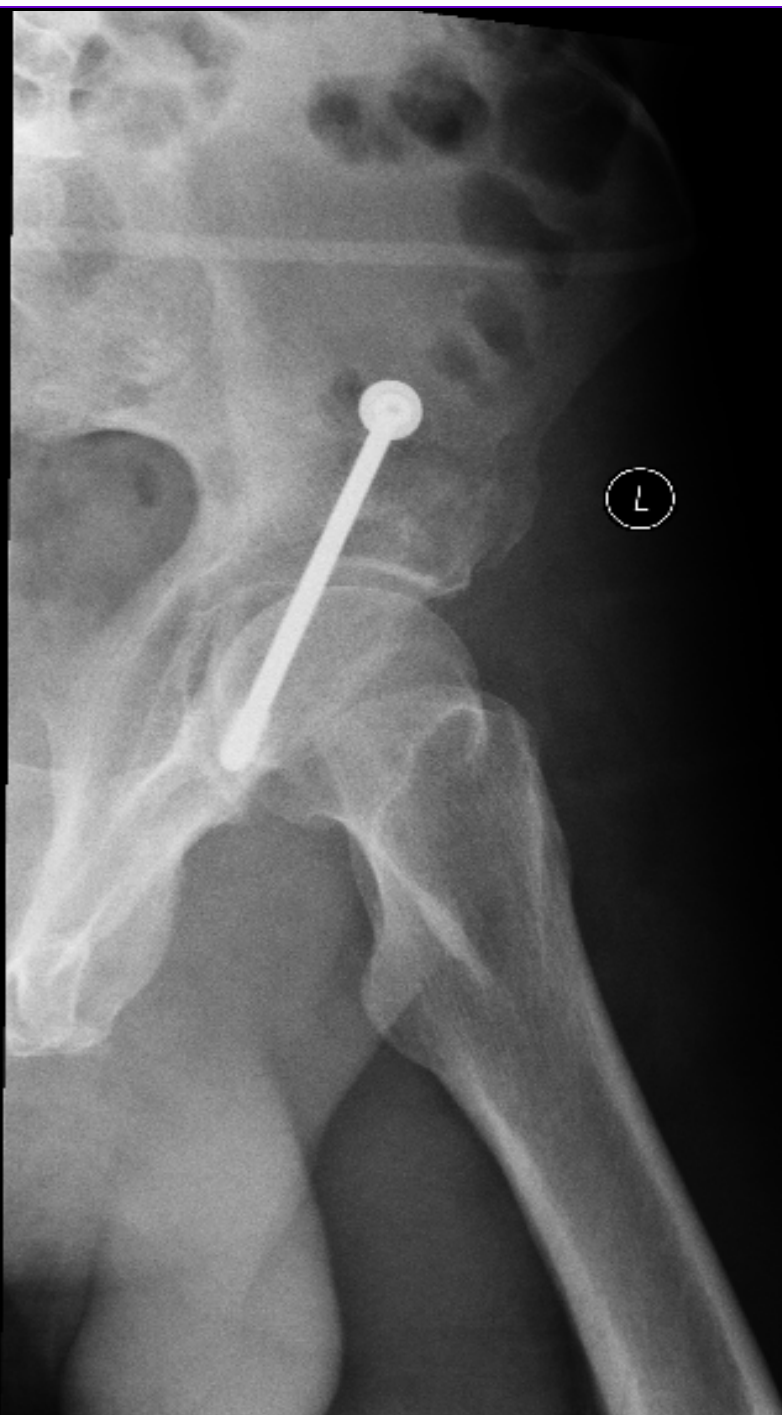






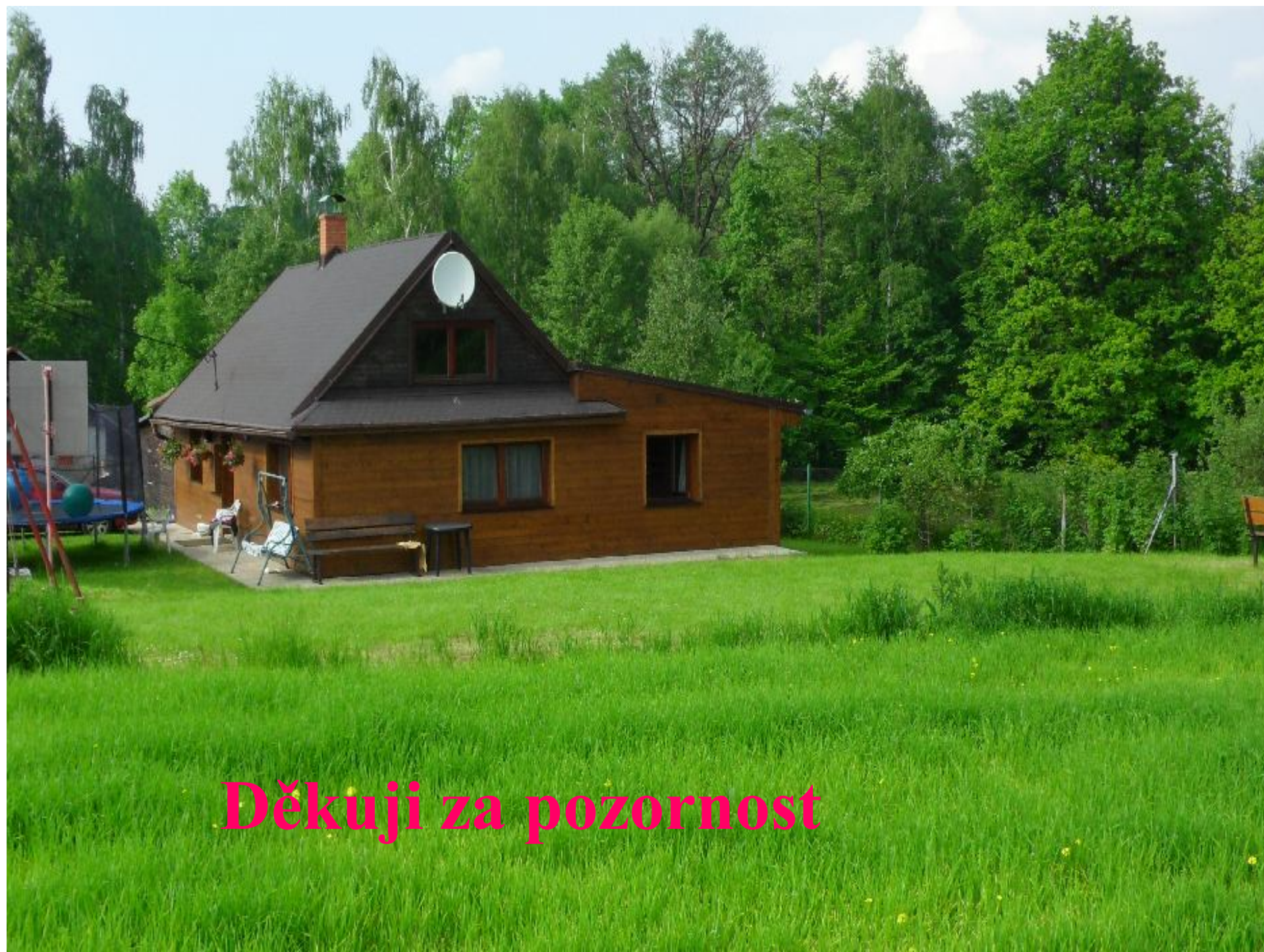
projekce dle operacního salu





Závěrem

- Diagnostika/klinika/
- Léčení šokového stavu
- Stabilizace skeletu
- Stavění krvácení
- Ošetření sdružených poranění
- Zabránění rozvoje kompartmentu
- Včasná rehabilitace



Děkuji za pozornost

Radosovsky, Dalibor

ID: 7812095445

* 9.12.1978

Study 1

10.12.2008

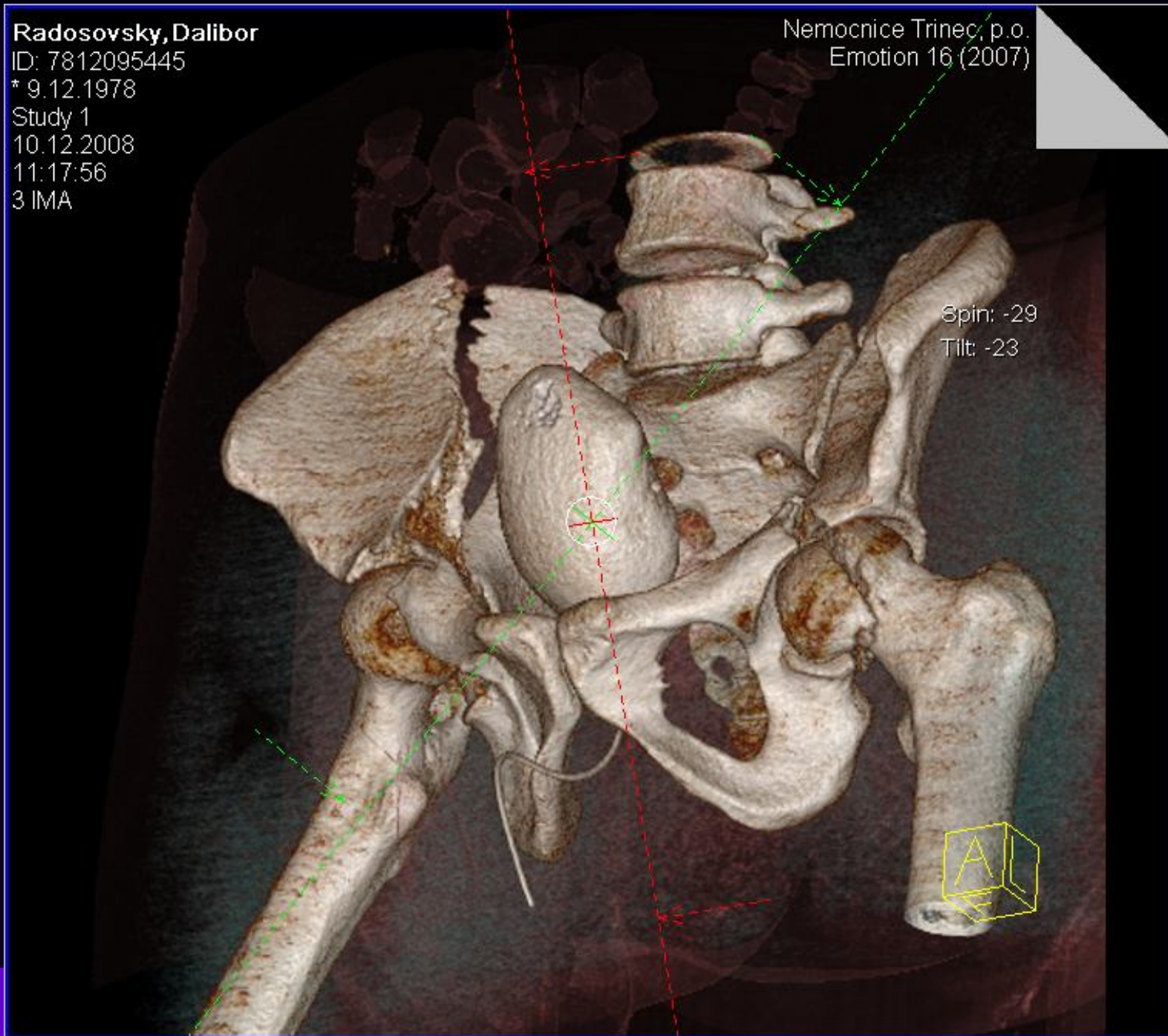
11:17:56

3 IMA

Nemocnice Trinec, p.o.
Emotion 16 (2007)

Spin: -29

Tilt: -23



Radosovsky, Dalibor

ID: 7812095445

* 9.12.1978

Study 1

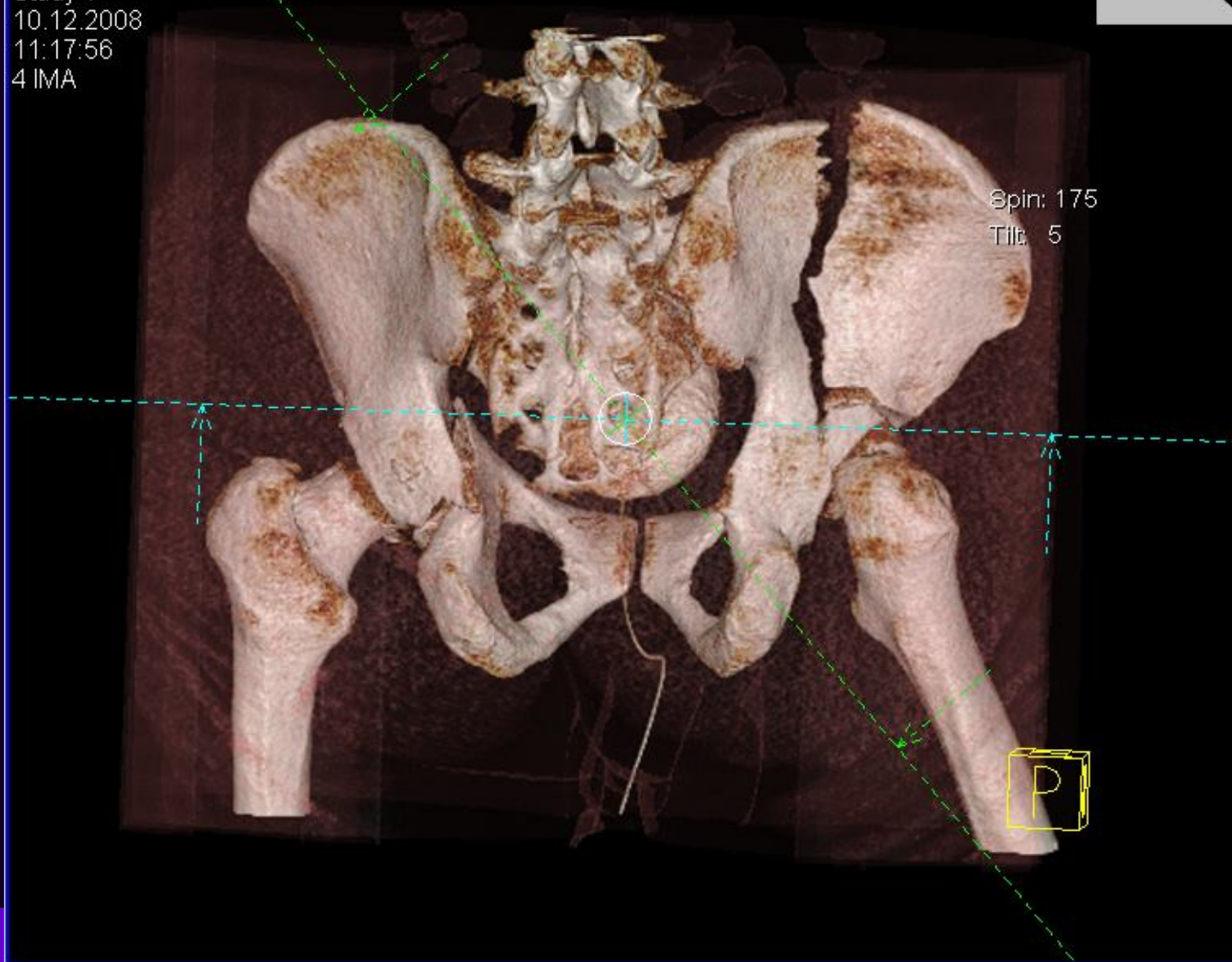
10.12.2008

11:17:56

4 IMA

Nemocnice Trinec, p.o.

Emotion 16 (2007)



Radosovsky, Dalibor

ID: 7812095445

* 9.12.1978

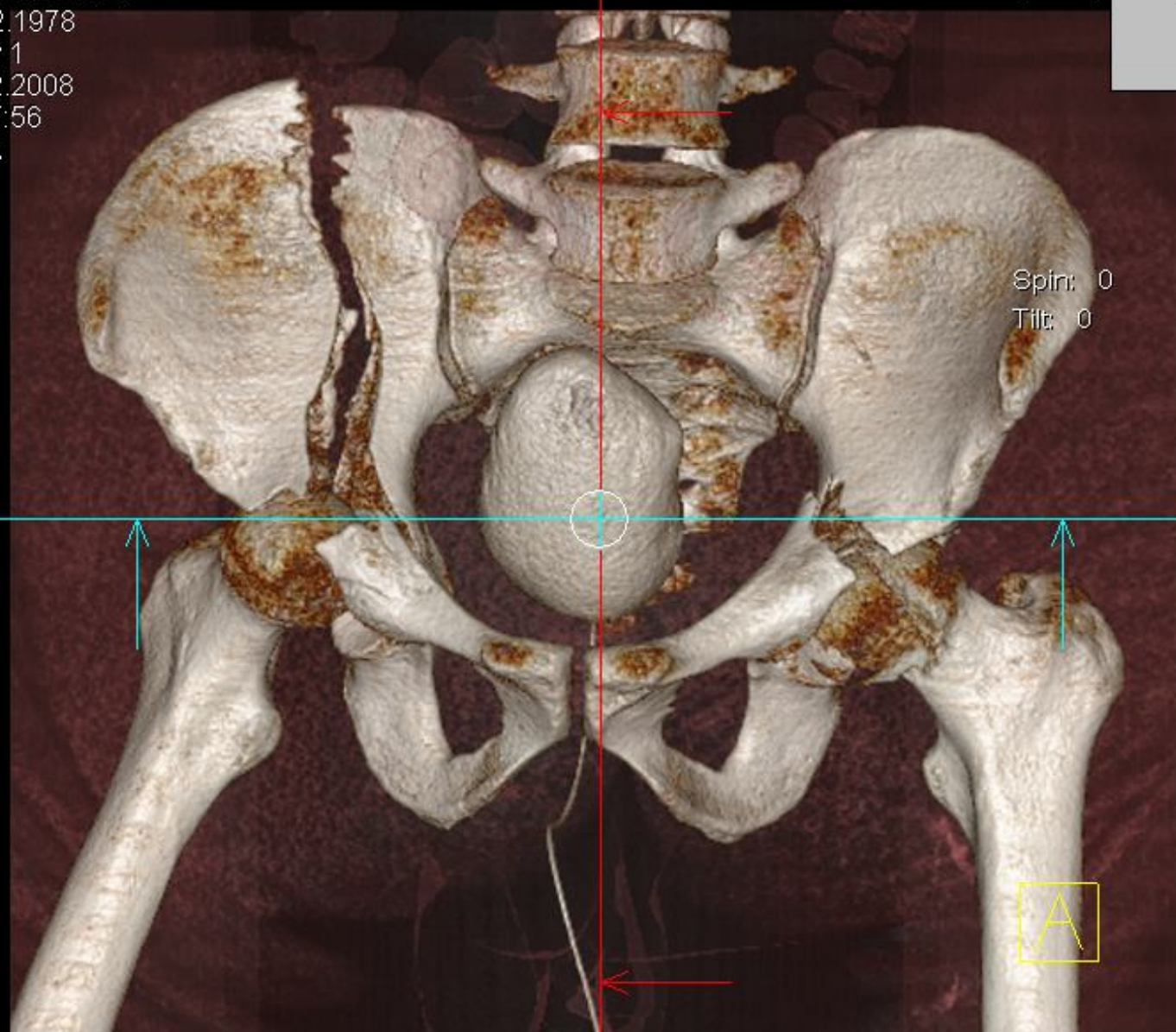
Study 1

10.12.2008

11:17:56

2 IMA

Nemocnice Trinec, p.o.
Emotion 16 (2007)



Možnosti operační léčby acetabula

- Extenze - vnitřní osteosyntéza
- Zevní fixace - vnitřní osteosyntéza
- Zevní fixace

Komplikace operační léčby

Infekt 0,8-9 %[Letournel, Judet, 1995]

- Operační čas
- Hematom
- Reluxace
- Devitalizace skeletu

Naše pracoviště

- Do roku 1996 - **EXTENZE**
 - Vnitřní osteosyntéza u nestabilních zlomenin
- Od roku 1997 - **ZEVNÍ FIXÁTOR**
 - Polytraumata
 - Monotraumata u moriburních pacientů

Timing osteosyntézy ZF

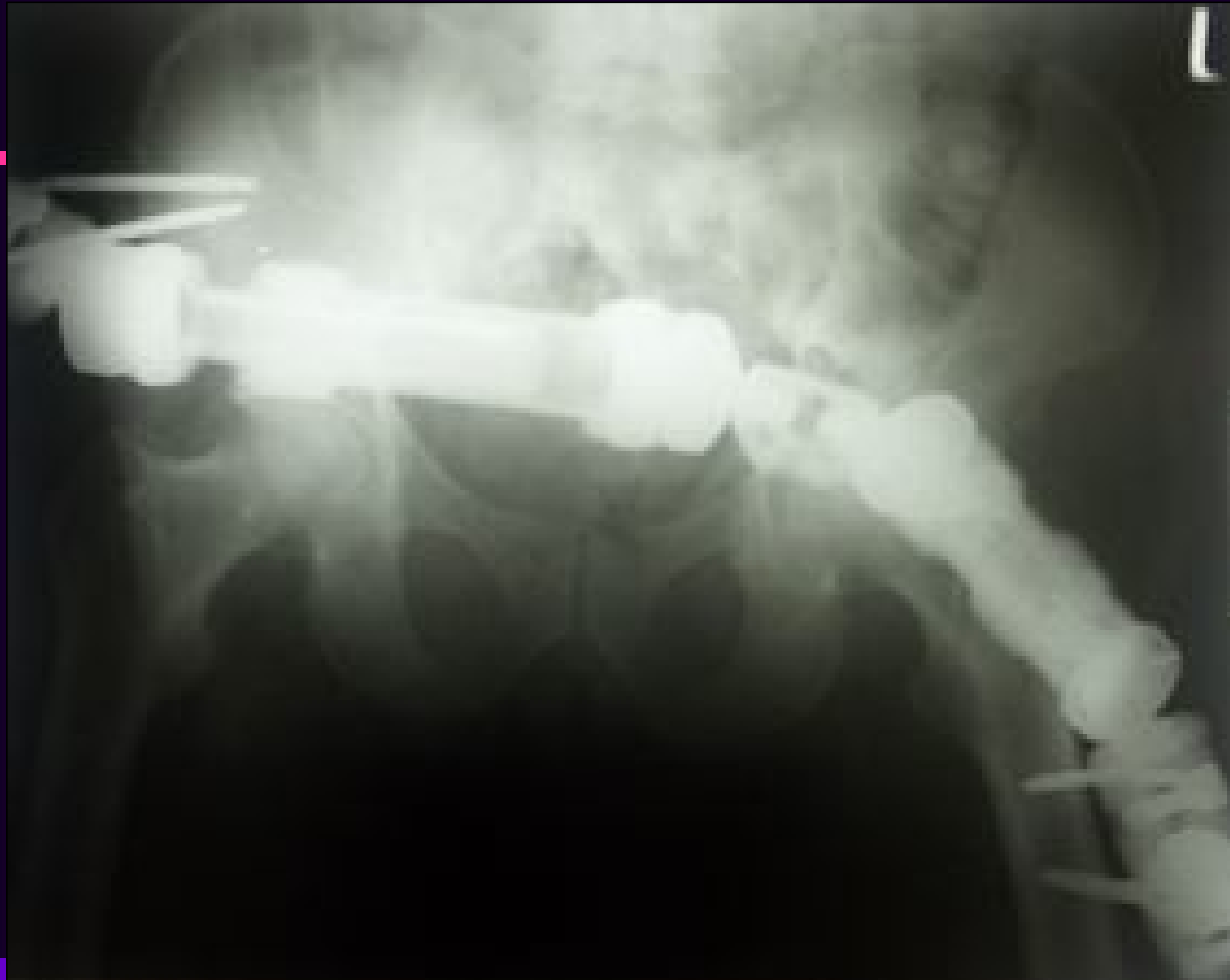
- **Polytrauma** - v jedné době po ošetření
(30 %) dominantního poranění
- **Monotrauma** - po nezbytné přípravě

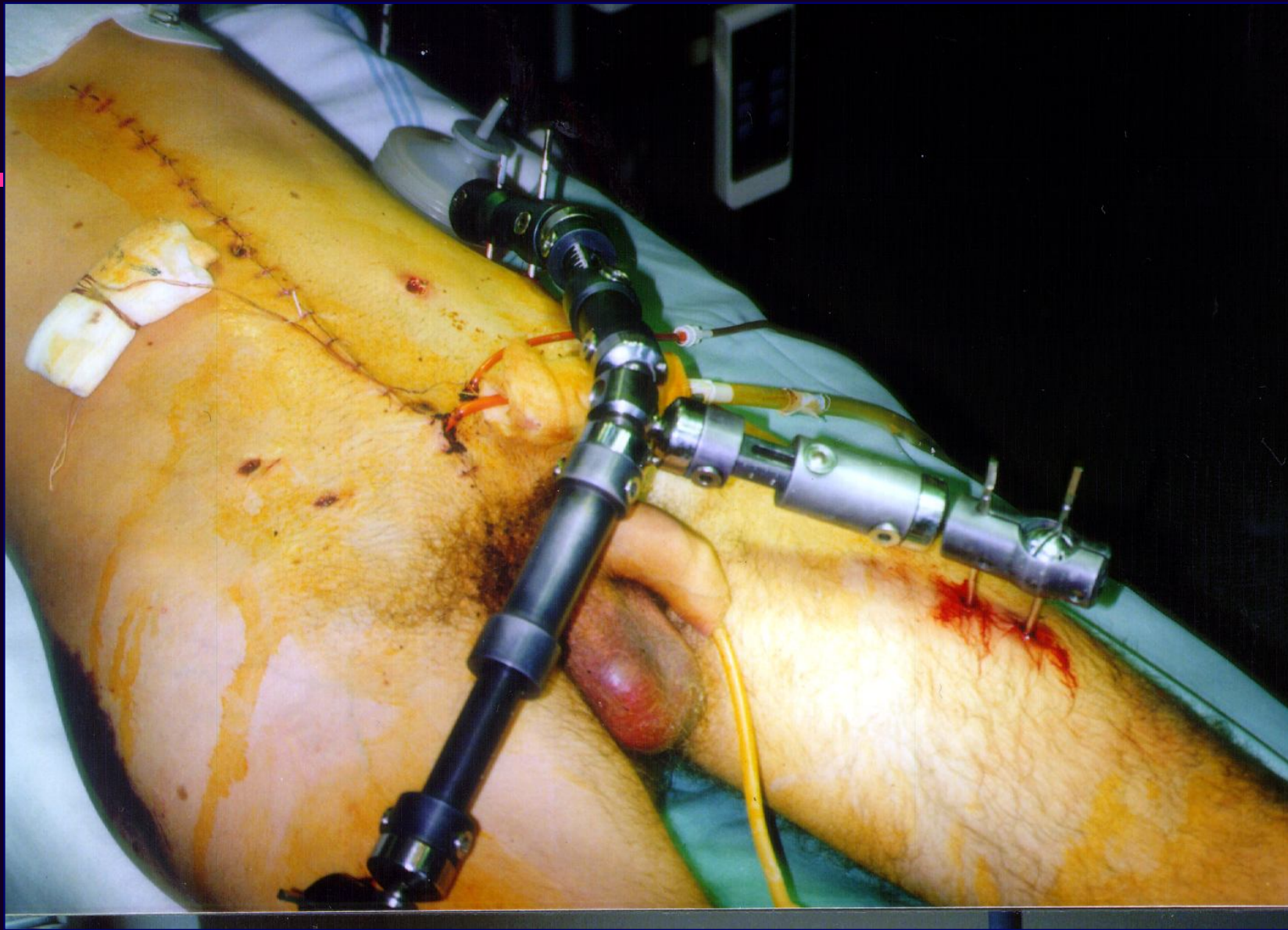
Technika naložení ZF

■ ACETABULUM

- Proximální femur + protilehlá lopata kosti kyčelní
- Osově přes krček do hlavice a proximální femur + protilehlá lopata kosti kyčelní
- Osově přes krček do hlavice + obě lopaty kosti kyčelní







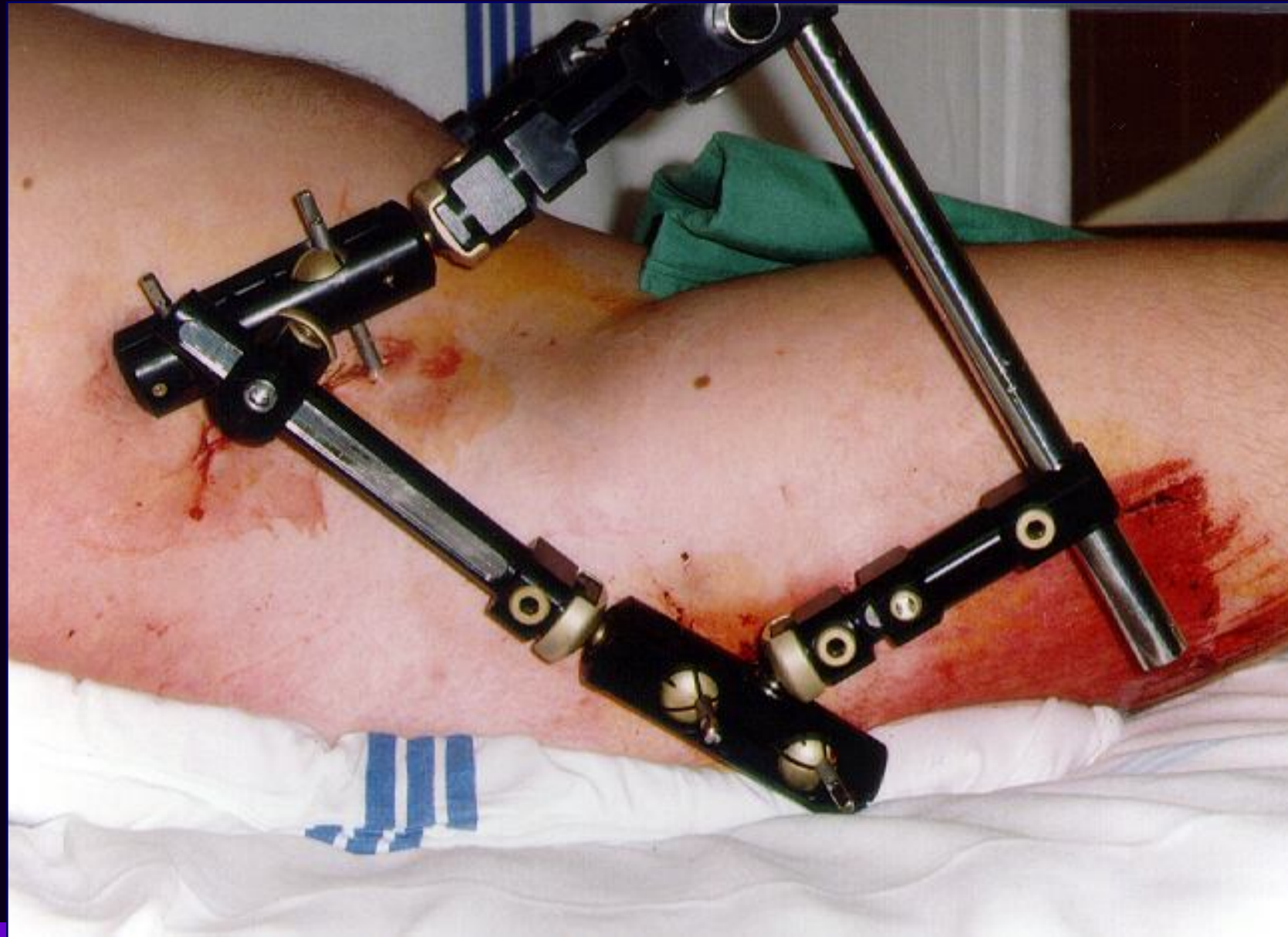






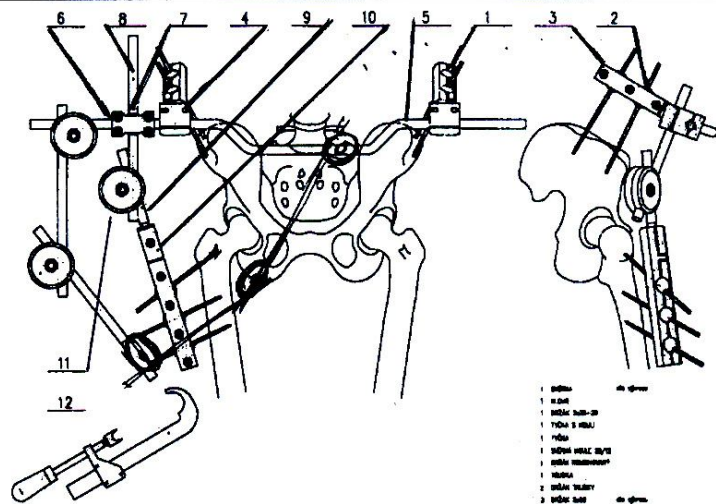










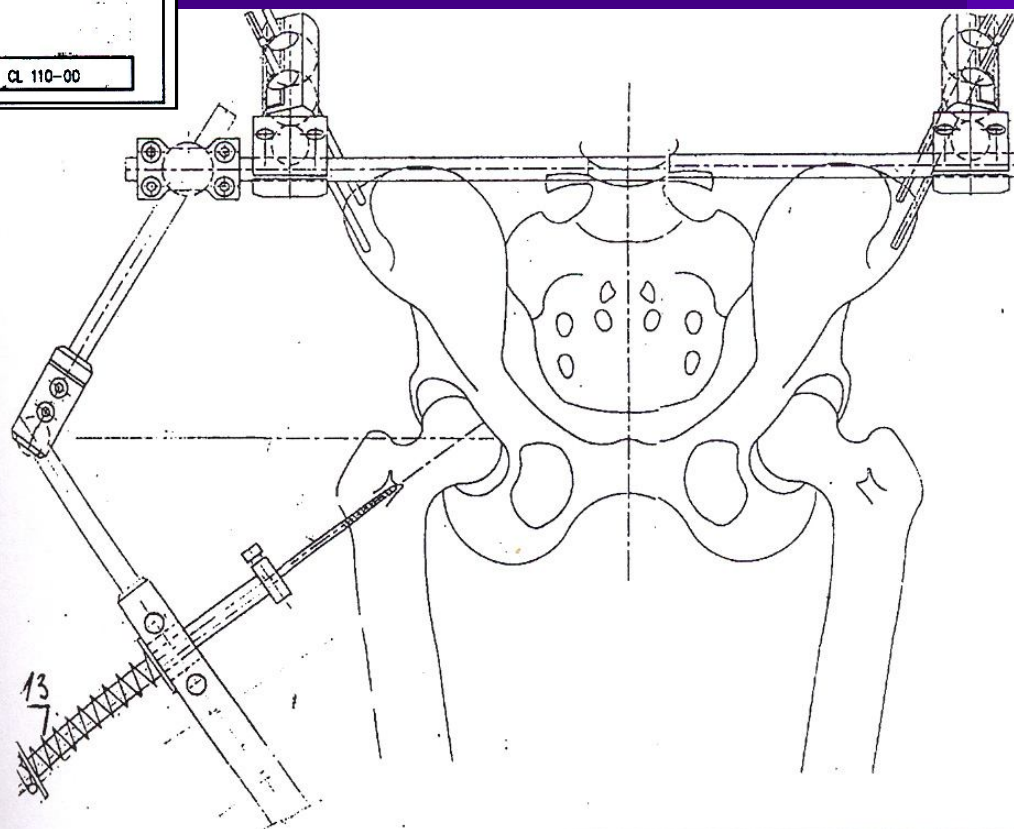


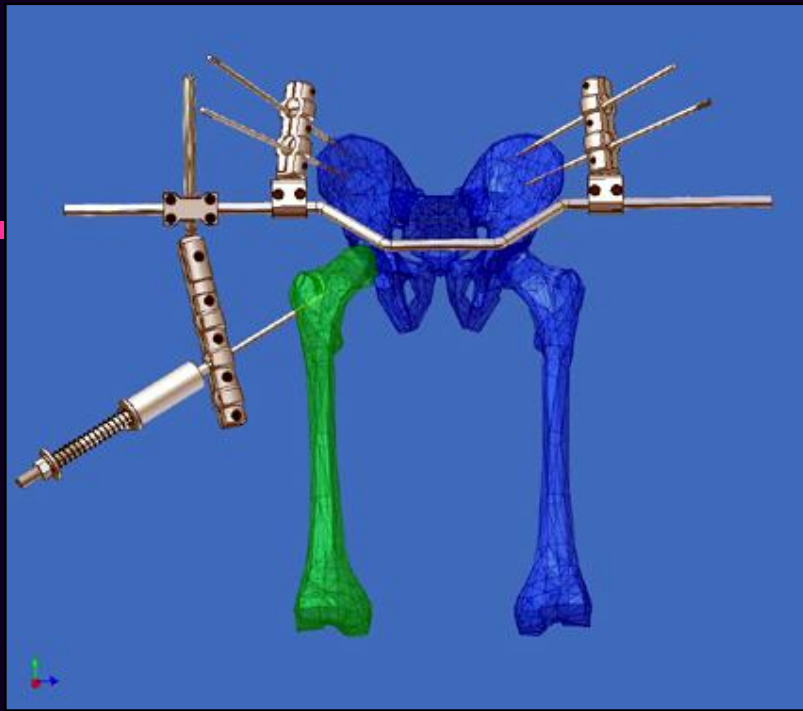
- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|---|
| 1. držák | do špičky | KL 110-01 | 0 |
| 2. držák | do špičky | KL 110-02 | 0 |
| 3. držák | do špičky | KL 110-03 | 0 |
| 4. držák | do špičky | KL 110-04 | 0 |
| 5. držák | do špičky | KL 110-05 | 0 |
| 6. držák | do špičky | KL 110-06 | 0 |
| 7. držák | do špičky | KL 110-07 | 0 |
| 8. držák | do špičky | KL 110-08 | 0 |
| 9. držák | do špičky | KL 110-09 | 0 |
| 10. držák | do špičky | KL 110-10 | 0 |
| 11. držák | do špičky | KL 110-11 | 0 |
| 12. držák | do špičky | KL 110-12 | 0 |

1:2

DYNAMICKÝ FIKSÁTOR
KYČELNÍHO KLBOU

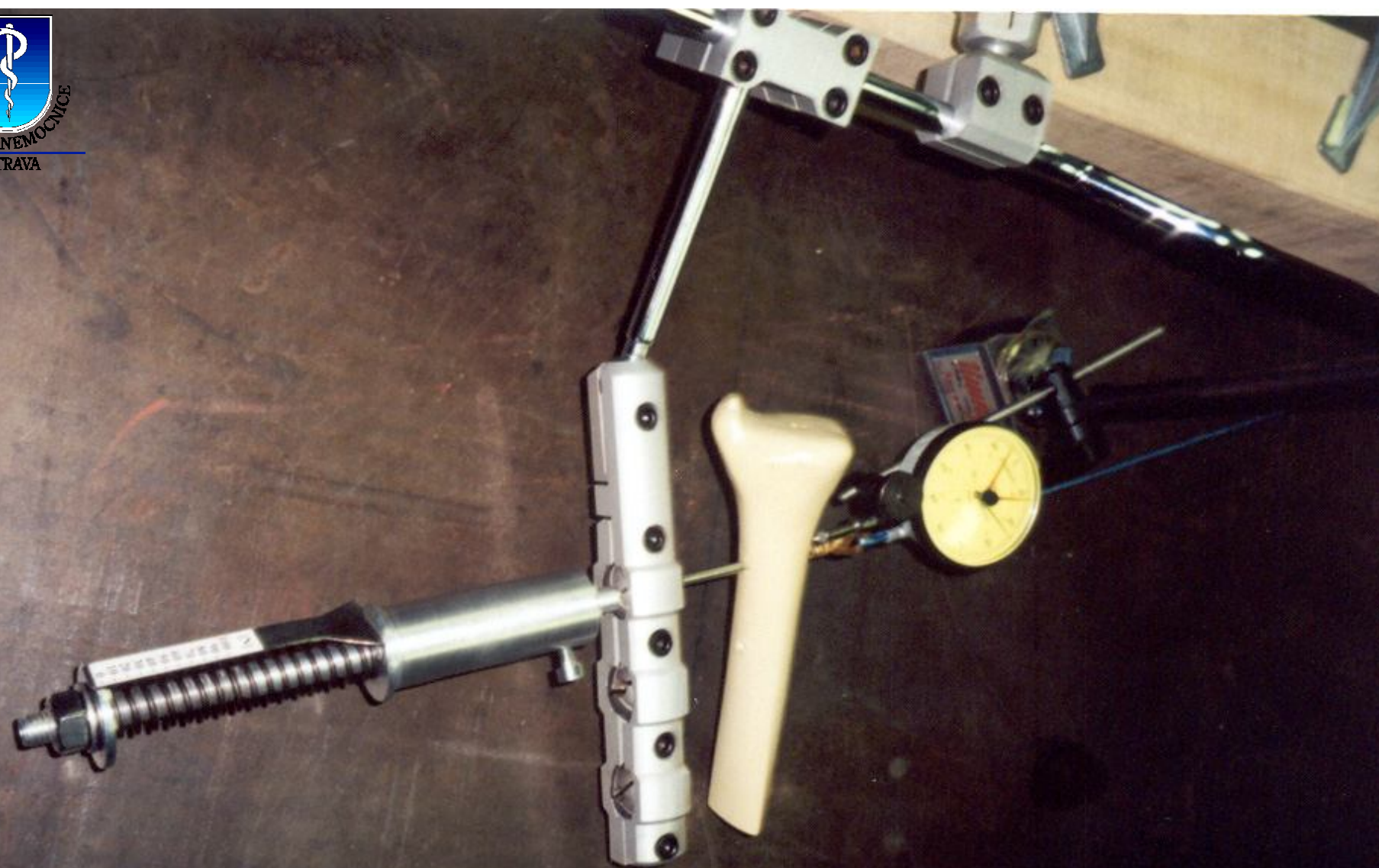
CL 110-00

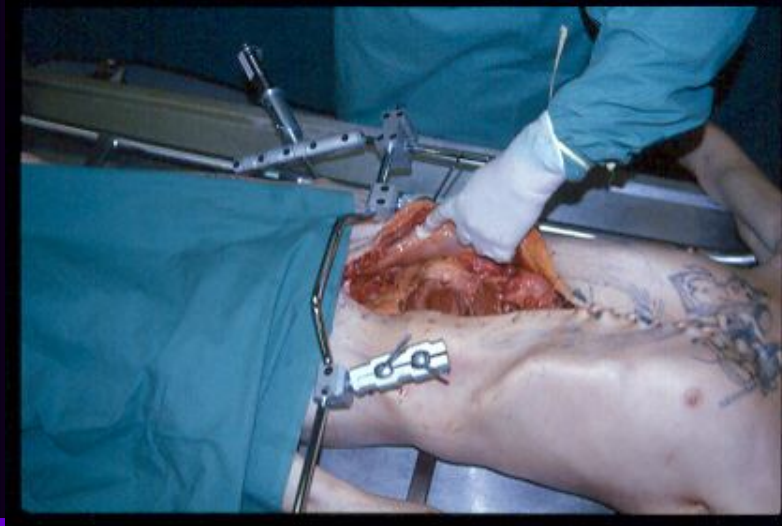
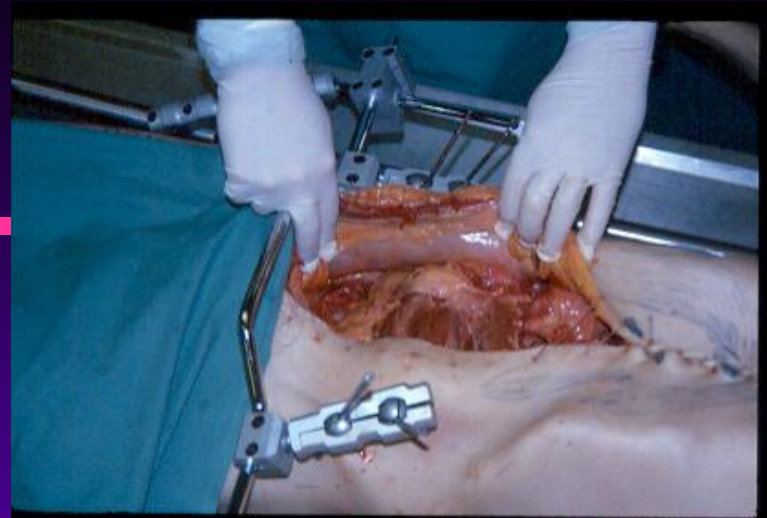


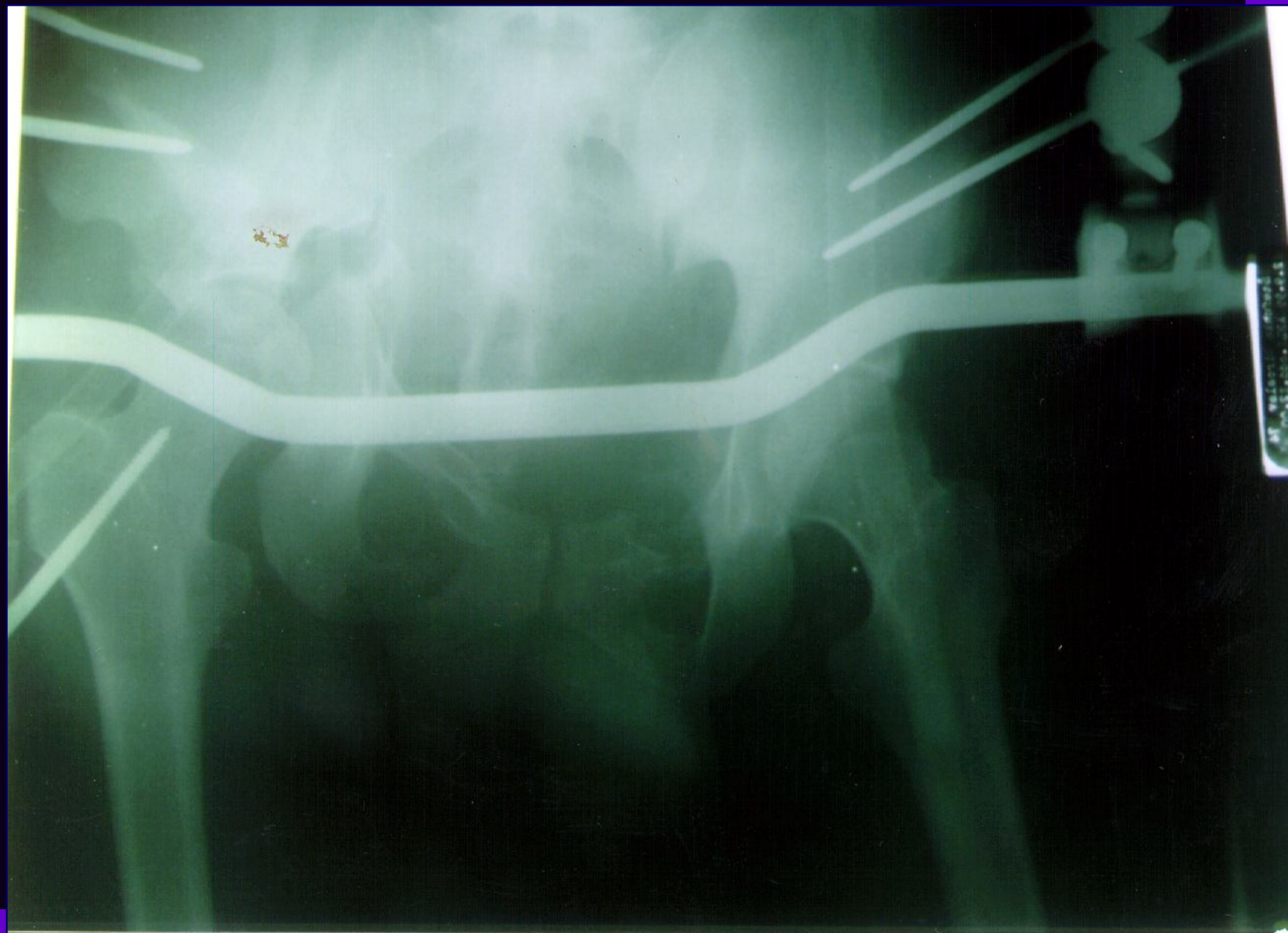


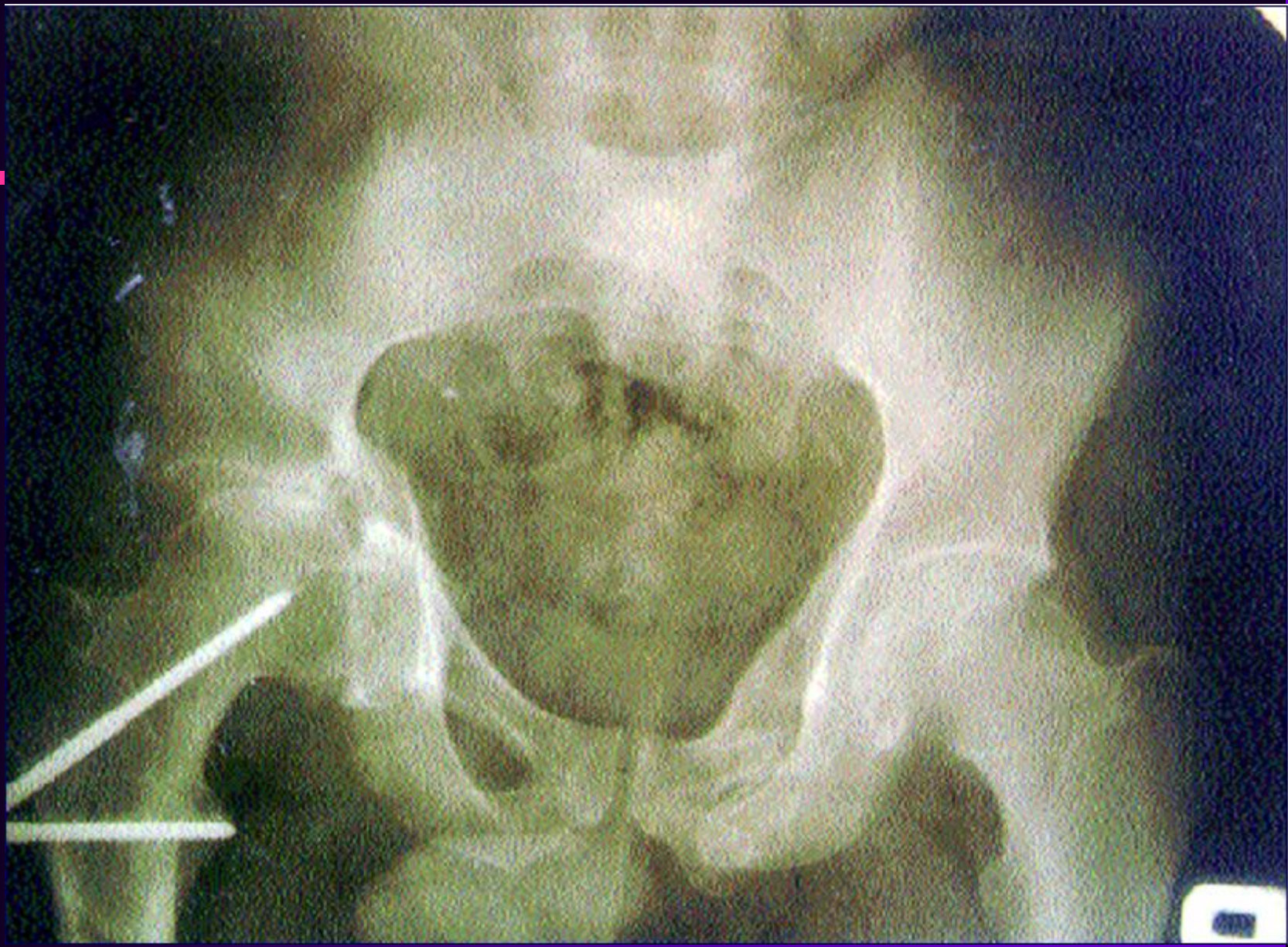


UNIVERSITNÍ NEMOCNICE
OSTRAVA













Náš soubor - v letech 2000 - 2006

- 78 zlomenin acetabula
- 52 mužů
- 26 žen
- 72,7 % dopr. úrazy
- 16 % pády z výšky
- 11,3 % ostatní

Věk operovaných

- 20-30 let - 14
- 30-40 let - 17
- 40-50 let - 14
- 50-60 let - 7
- více jak 60 let - 7

59

■ Zevní osteosyntéza acetabula	27
--------------------------------	----

↗ *6x konverze*

■ Vnitřní osteosyntéza acetabula	32
----------------------------------	----

■ Extenze za kondyly femuru	12
-----------------------------	----

↗ *vnitřní fixace*

■ Extenze	5
-----------	---

Výsledné hodnocení po 5-36 měsících ZF na acetabulum (podle Letournela)

■ Vynikající a dobré	54,5 %
■ Středně dobré	27,2 %
■ Nevyhovující	18,3 %



Kubacak Martin
8304084987
*08.04.1983
20.05.2011
11:27:40
1 Sn 5

FN OSTRAVA PORUBA
ZiehmNetPort



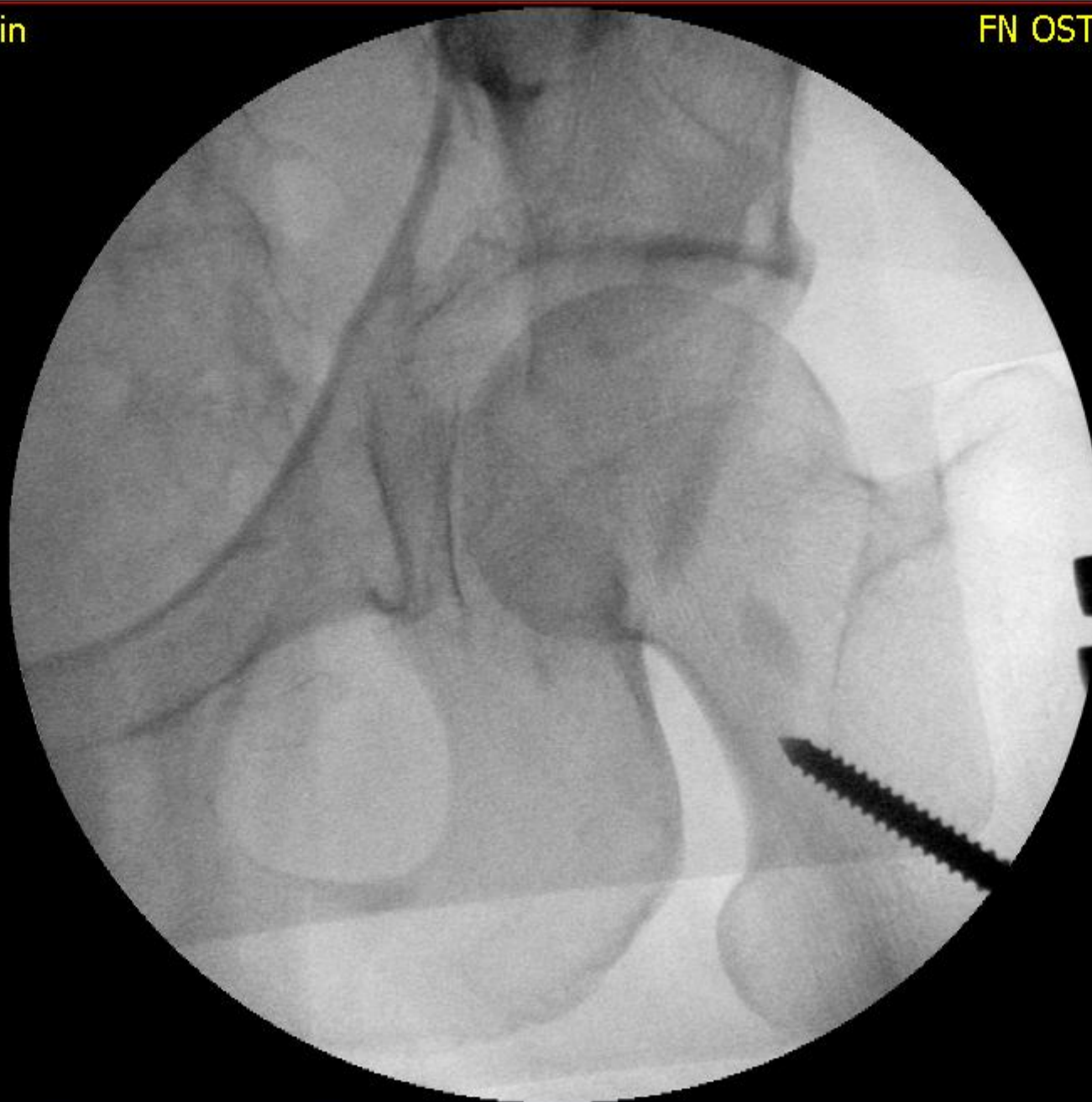
kV 83
mA 9

W 1023
C 511



Kubacak Martin
8304084987
*08.04.1983
20.05.2011
11:04:39
1 Sn 1

FN OSTRAVA PORUBA
ZiehmNetPort



kV 79
mA 9

W 1023
C 511



KUBACAK MARTIN

8304084987

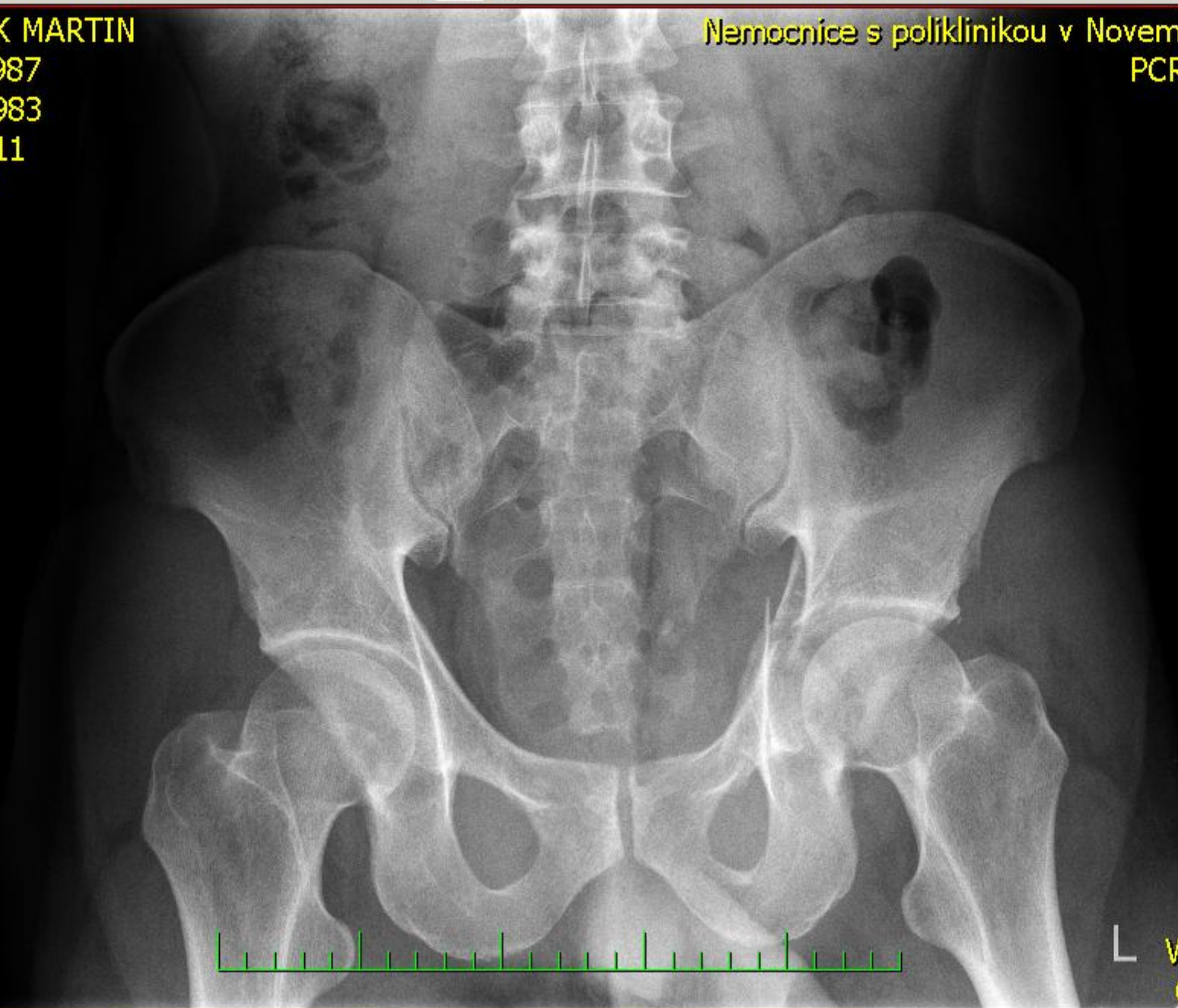
*08.04.1983

19.05.2011

19:29:57

2 Sn 1

Nemocnice s poliklinikou v Novem Jicine
PCR Eleva



RE 96

L W 4095
C 2047



KUBACAK MARTIN

8304084987

*08.04.1983

19.05.2011

21:03:21

456 Sn 5

Volume Rendering No cut

DFOV 19.2 cm
STND No Filter

KUBACAK MARTIN NsP Novy Jicin
Optima CT580

Ex: May 19 2011

L
A

R
P

No VOI

1.2mm 1.375:1/1.0sp

SL 1.3

W = 2111 L = 752

I

W 256
C 128





KUBACAK MARTIN

8304084987

*08.04.1983

19.05.2011

21:03:21

456 Sn 10

Volume Rendering No cut

DFOV 19.2 cm
STND No Filter

KUBACAK MARTIN NsP Novy Jicin
Optima CT580

Ex: May 19 2011

R
P

L
A

No VOI

1.2mm 1.375:1/1.0sp

SL 1.3

W = 2111 L = 752

I

W 256
C 128

