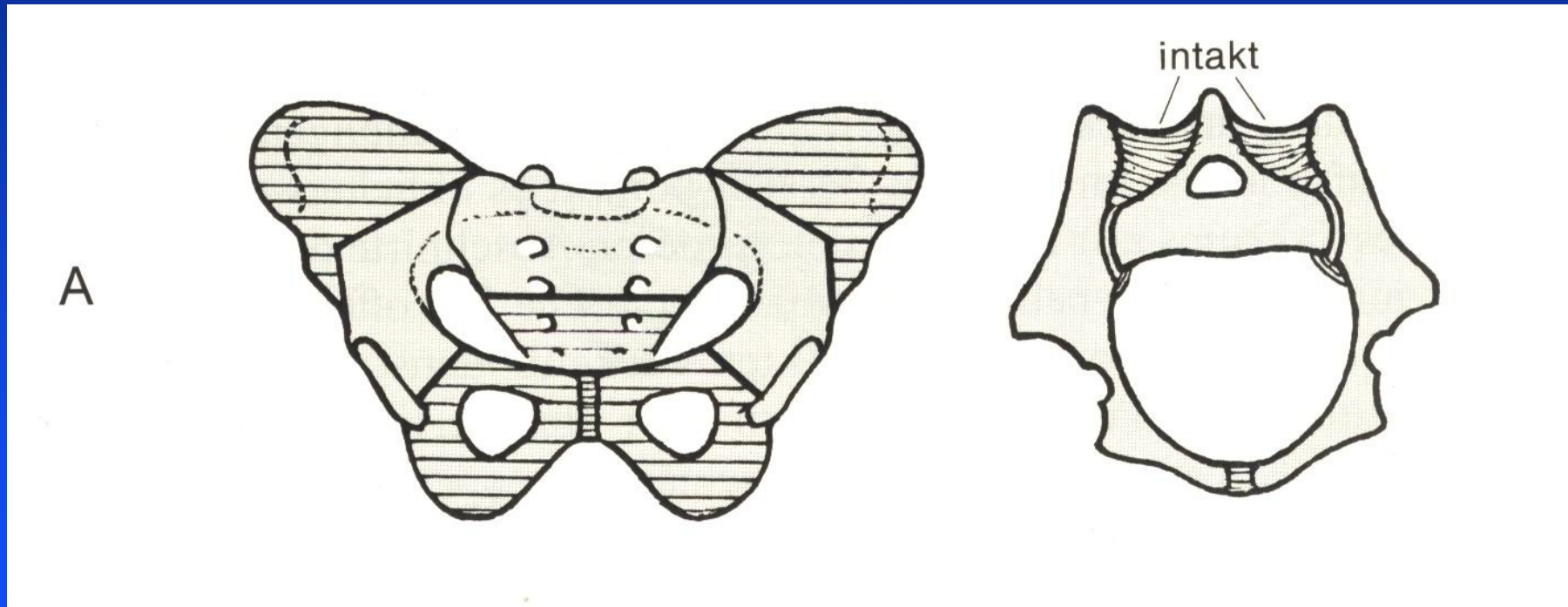


Poranění pánve

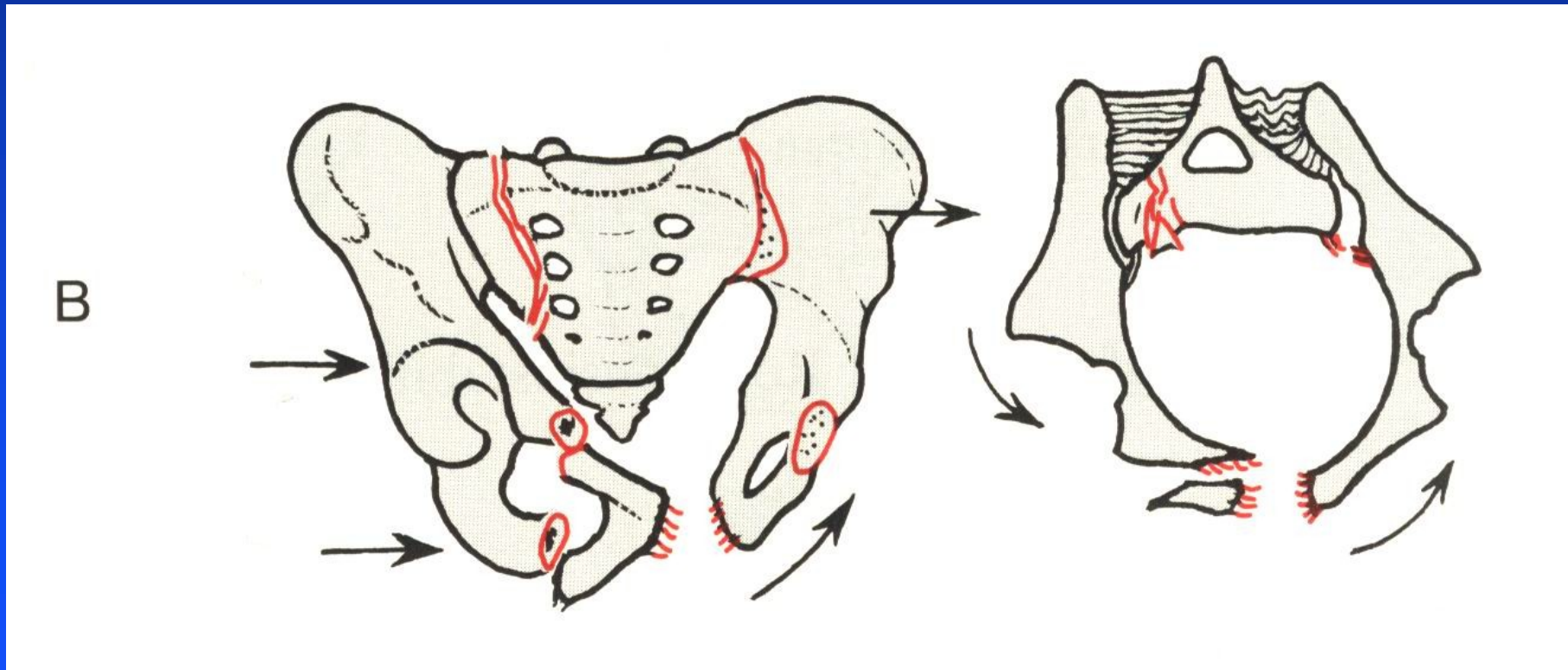
Dělení zlomenin

- **AO klasifikace - 1991**
- **Stabilní - nestabilní**
- **„zadní komplex“ – sacrum, SI, os ilium, LS
přechod**

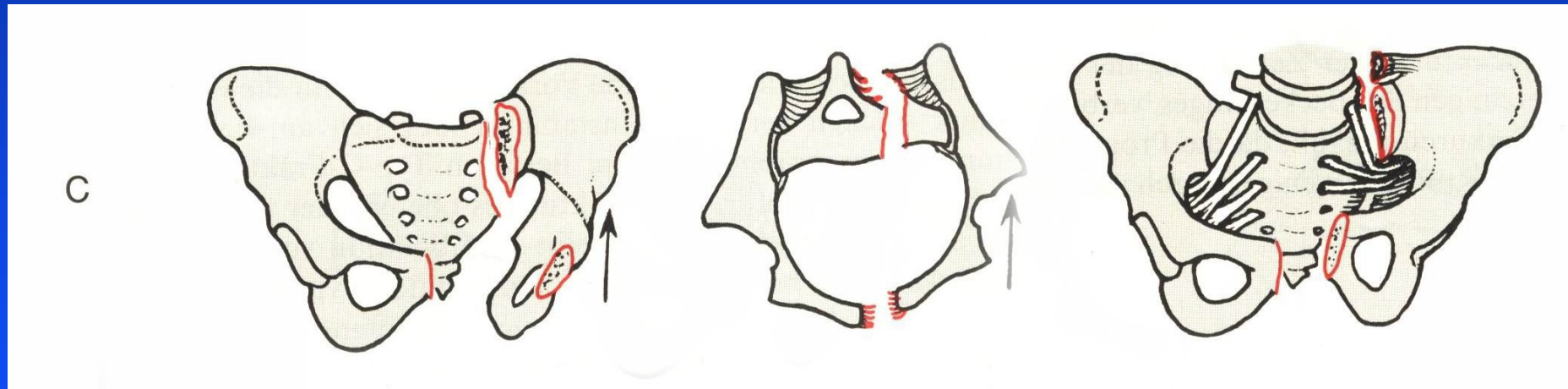
A – stabilní zlomeniny zadní pánevní segment intaktní



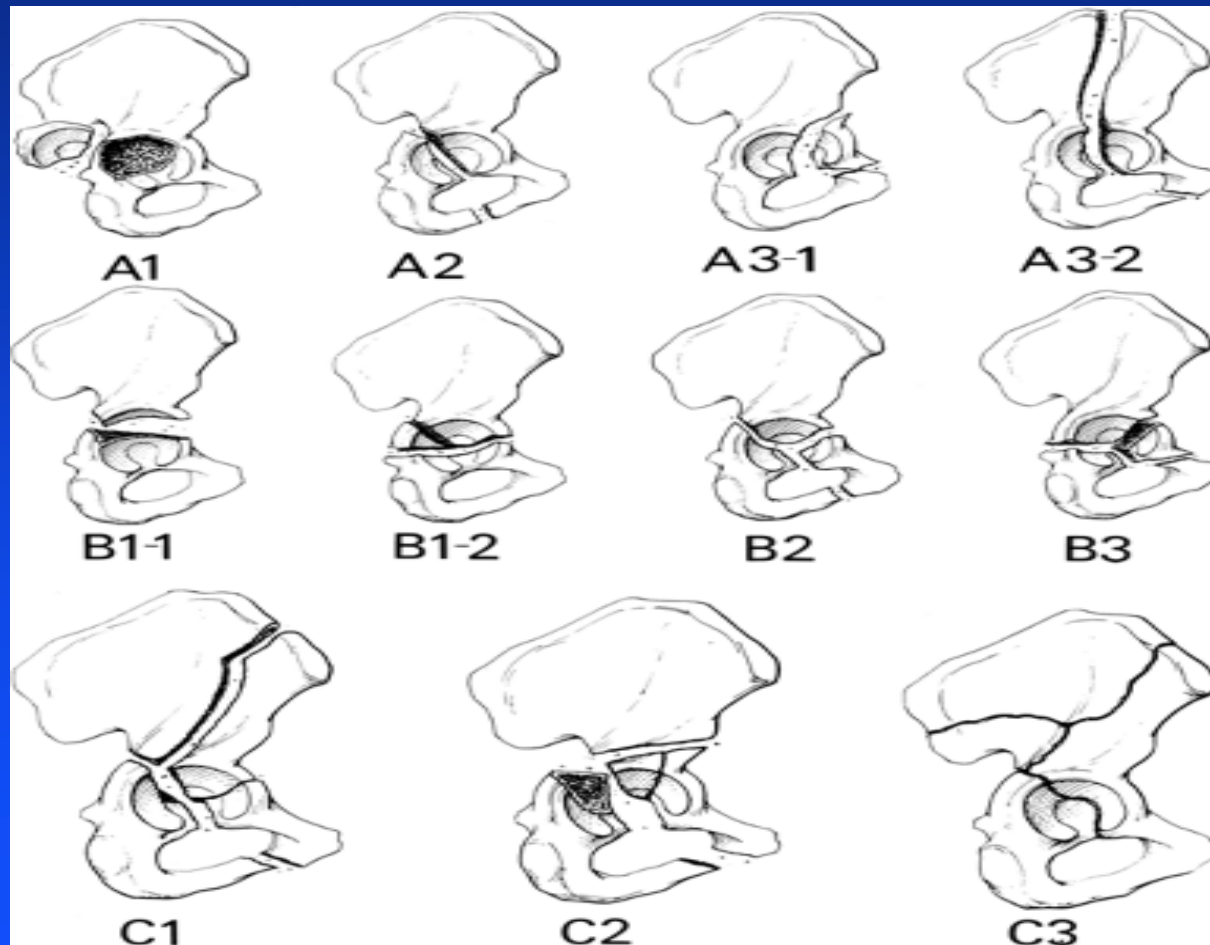
**B – částečně nestabilní
anterolaterální komprese
zadní segment částečně tangován**



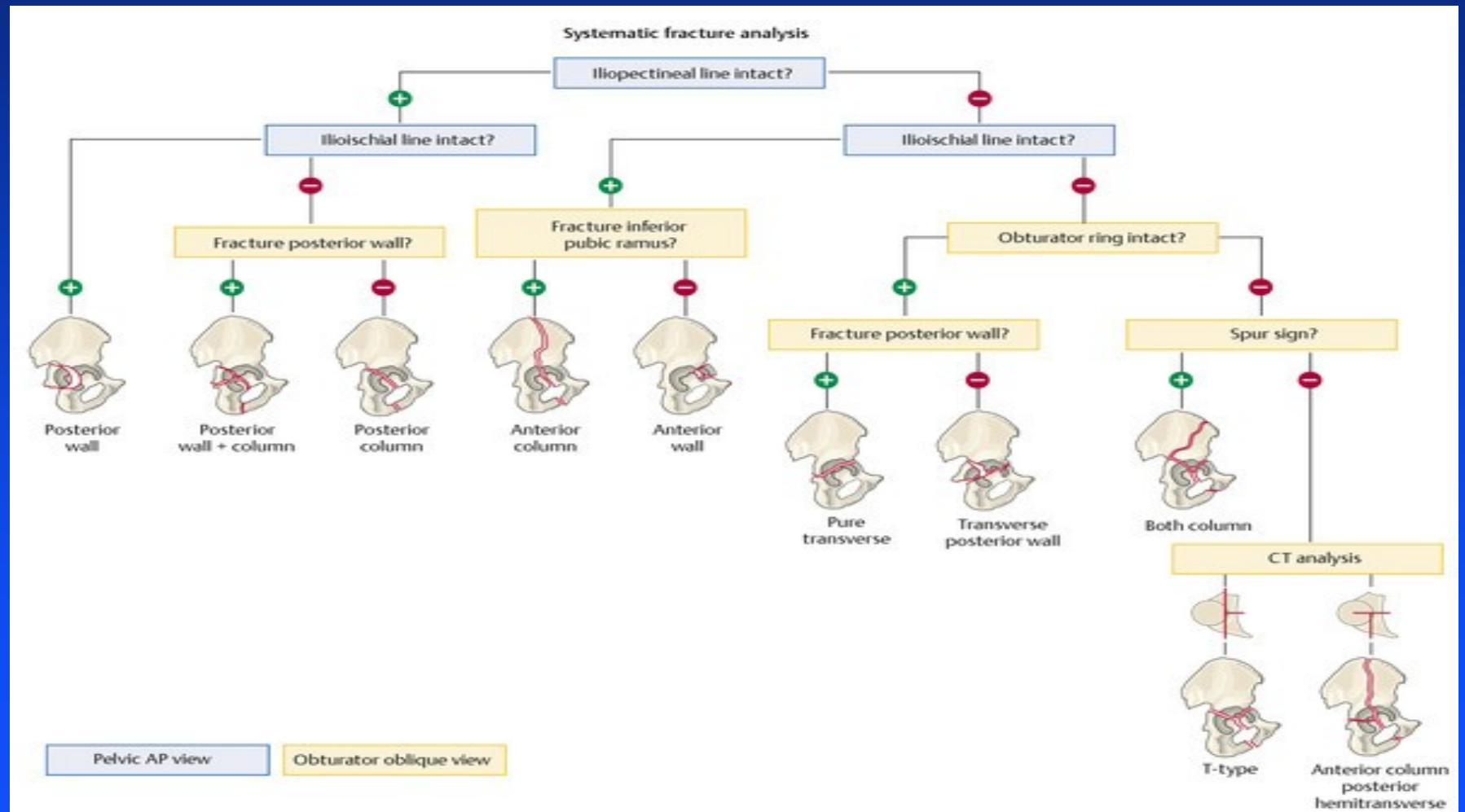
**C – rotačně a vertikálně nestabilní
střižné síly
zadní segment zcela tangován**



Zlomeniny acetabula



Diagnostika pomocí RTG



AOSpine Sacral Classification System

Type A. Lower Sacrococcygeal Injuries
No impact on posterior pelvic or spino-pelvic instability

A1. Coccygeal or compression vs ligamentous avulsion fractures

A2. Non-displaced transverse fractures below the S-1 joint
• No implications on stability
• Low likelihood of cauda equina injury

A3. Displaced transverse fractures below the S-1 joint
• Higher likelihood of cauda equina injury than A1 or A2 (displacement)
• May possibly benefit from reduction and stabilization

Type B. Posterior Pelvic Injuries
Primary impact is on posterior pelvic stability

B1. Central Fracture—involves spinal canal
• Longitudinal fracture only rare type of Denis Zone II injury
• Low likelihood of neurological injury

B2. Transalar Fracture—does not involve foramina or spinal canal
• Unilateral Denis Zone Injury

B3. Transforaminal Fracture—involves foramina but not spinal canal
• Denis Zone Injury

Type C. Spino-Pelvic Injuries
Spino-pelvic instability

C0. Nondisplaced sacral U-type variant
• Commonly seen low-energy mechanism/fracture

C1. Alternative—Sacral U-type variant without posterior pelvic instability
• May unilateral or bilateral where ipsilateral superior SI fracture disarticulates with medial part of sacrum
• May impact spino-pelvic stability (SI)

C2. Bilateral complete Type B injuries without transverse fracture
• More unstable and higher likelihood of cauda equina injury than C1

C3. Displaced U-type sacral fracture
• Worst combination of stability and likelihood of cauda equina
• Displaced transverse sacral fracture + canal compromise

Sacral Fractures—Overview

Hierarchical system progressing from least to most unstable

- **Type A. Lower Sacrococcygeal Injuries**
No impact on posterior pelvic or spino-pelvic instability
- **Type B. Posterior Pelvic Injuries**
Primary impact is on posterior pelvic stability
- **Type C. Spino-Pelvic Injuries**
Spino-pelvic instability

Neurology

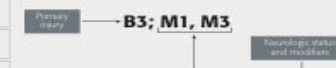
Type	Neurological
N0	Cannot be excluded
N0	No neurological deficits
N1	Transient neurological injury
N2	Minor root injury
N3	Cauda Equina Syndrome/Incomplete SCI
N4	Complete SCI

Modifiers

Type	Description
M1	Soft tissue injury
M2	Metabolic bone disease
M3	Anterior pelvic ring injury
M4	Sacroiliac joint injury

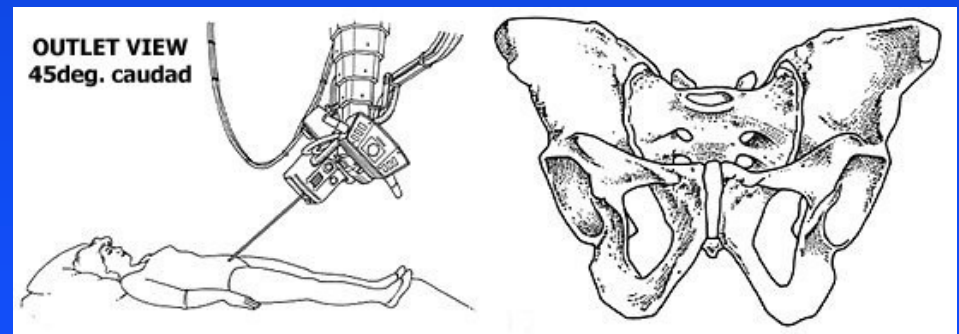
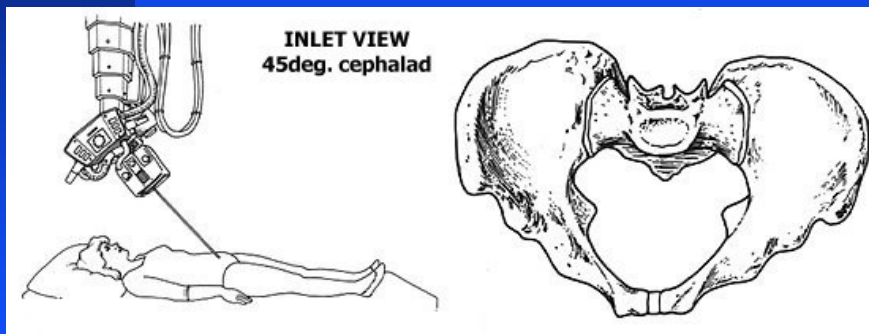
Classification nomenclature

Transforaminal fracture (B3) high energy injury associated with anterior pelvic ring (M1) and soft tissue injury (M3)



DIAGNOSTIKA

- **RTG** – AP, vchodová a východová projekce, šikmé projekce dle Judeta
- **CT** – skelet + měkké části malé pánve.
3D? – časová ztráta
- **UZV**, angiografie, cystogram, MR



Terapie - možnosti

■ Konzervativní

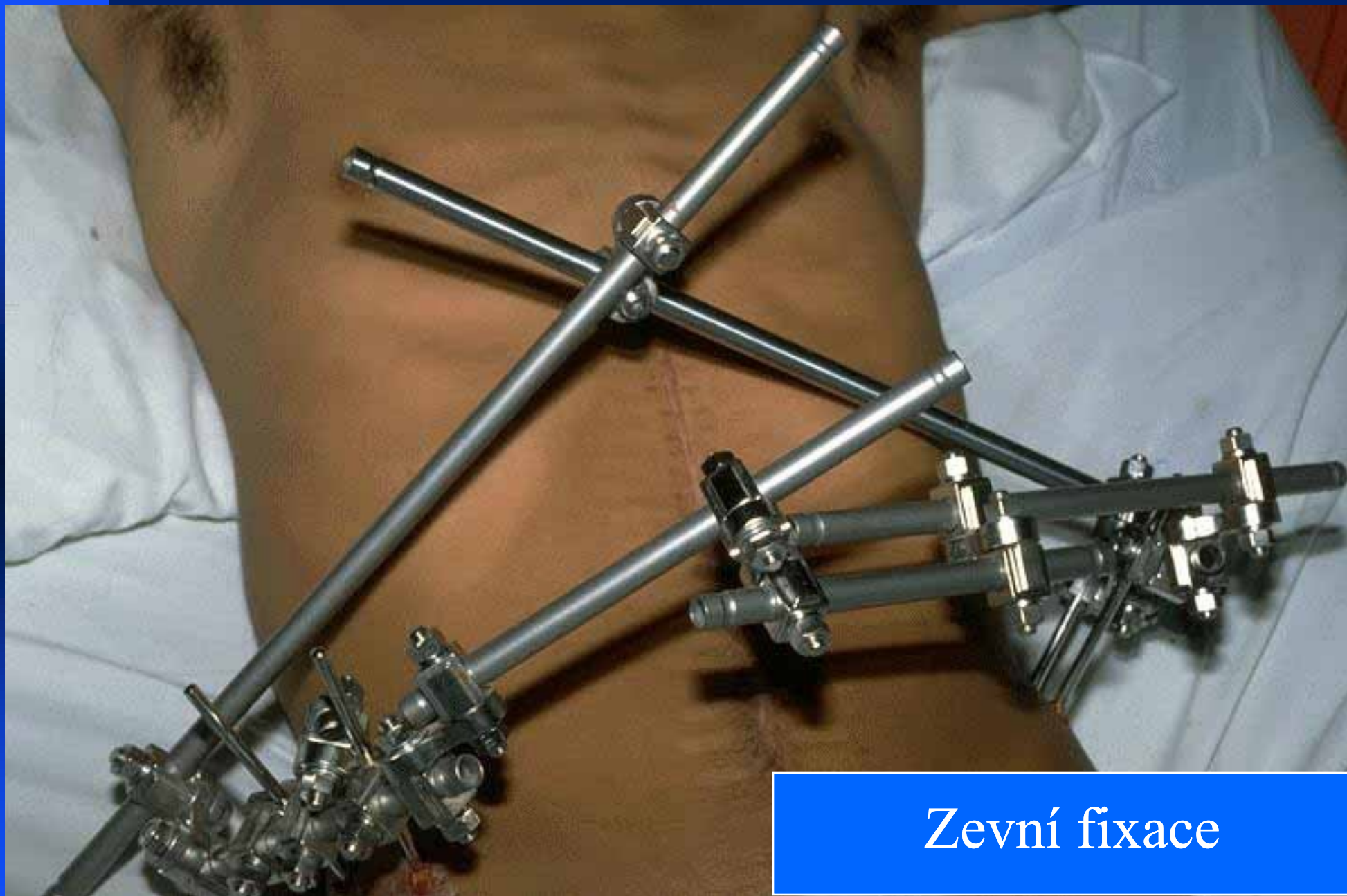
- ◆ pánevní pás (výbava RZP)
- ◆ Skeletární trakce
- ◆ Řízená RHB terapie (stabilní typ zlomeniny)

■ Operační

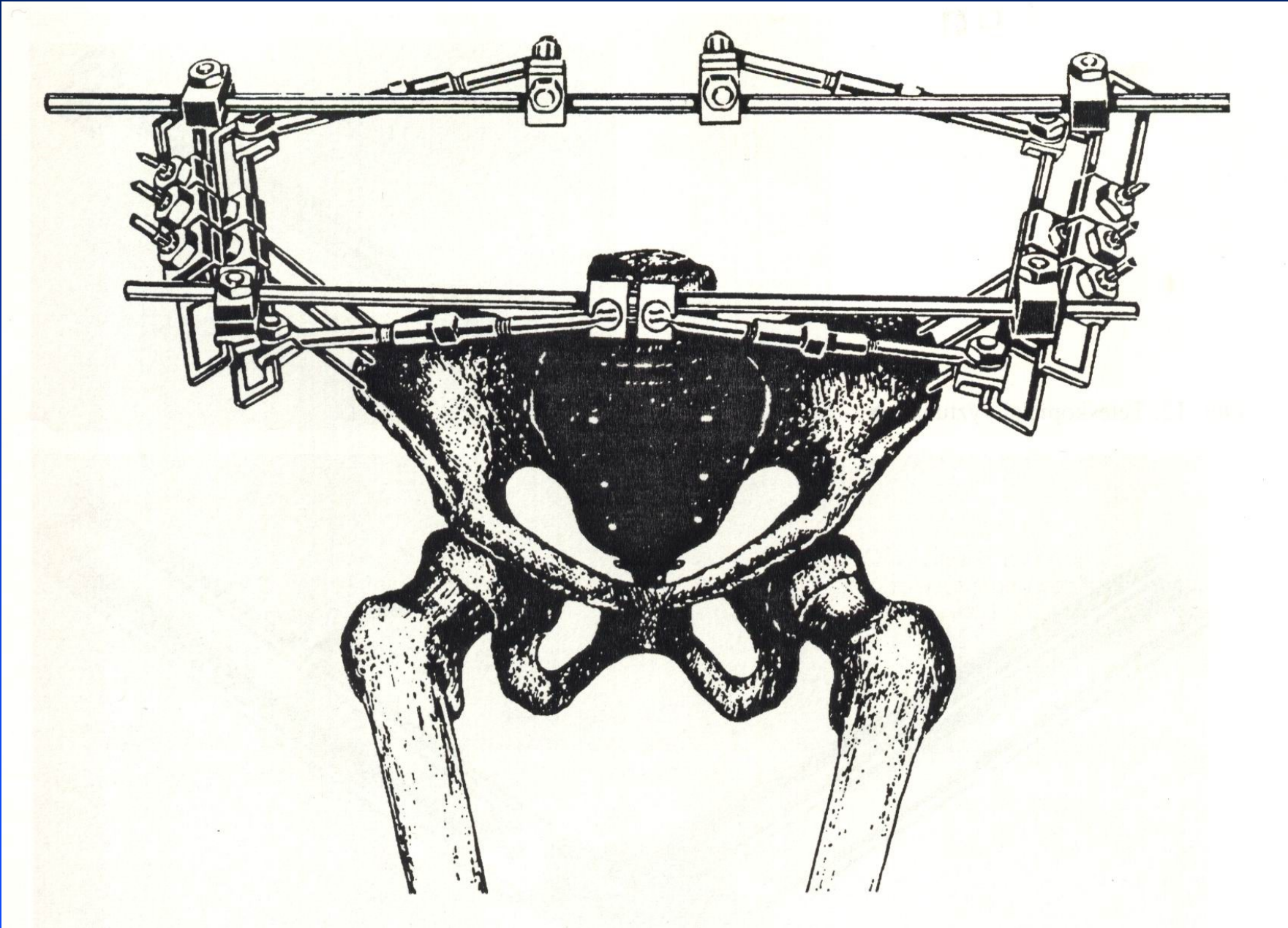
- ◆ Zevní fixatér, pánevní svorka (akutně)
- ◆ Osteosyntéza (většinou odloženě - dlahy, SI šroub)

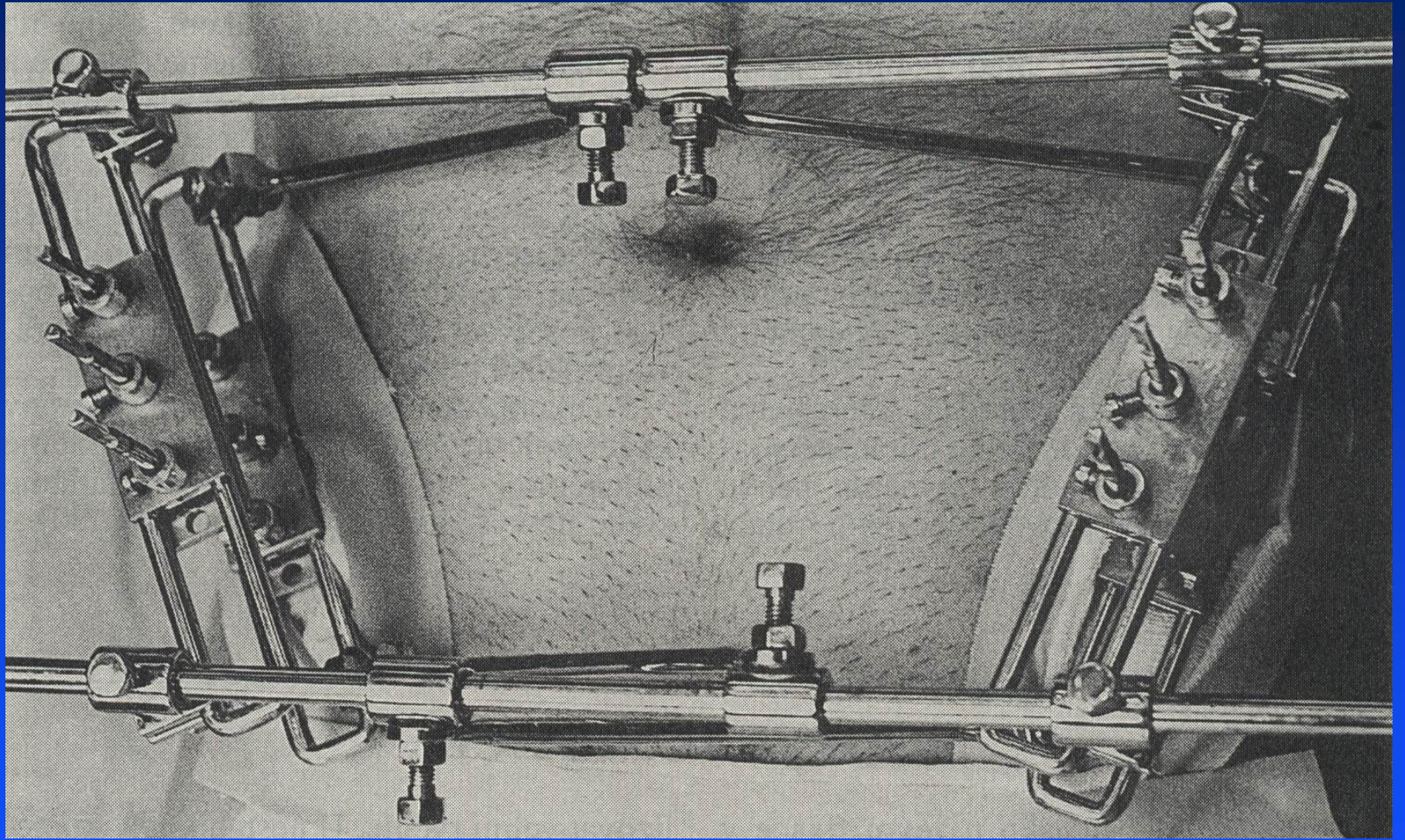
Terapie - cíle

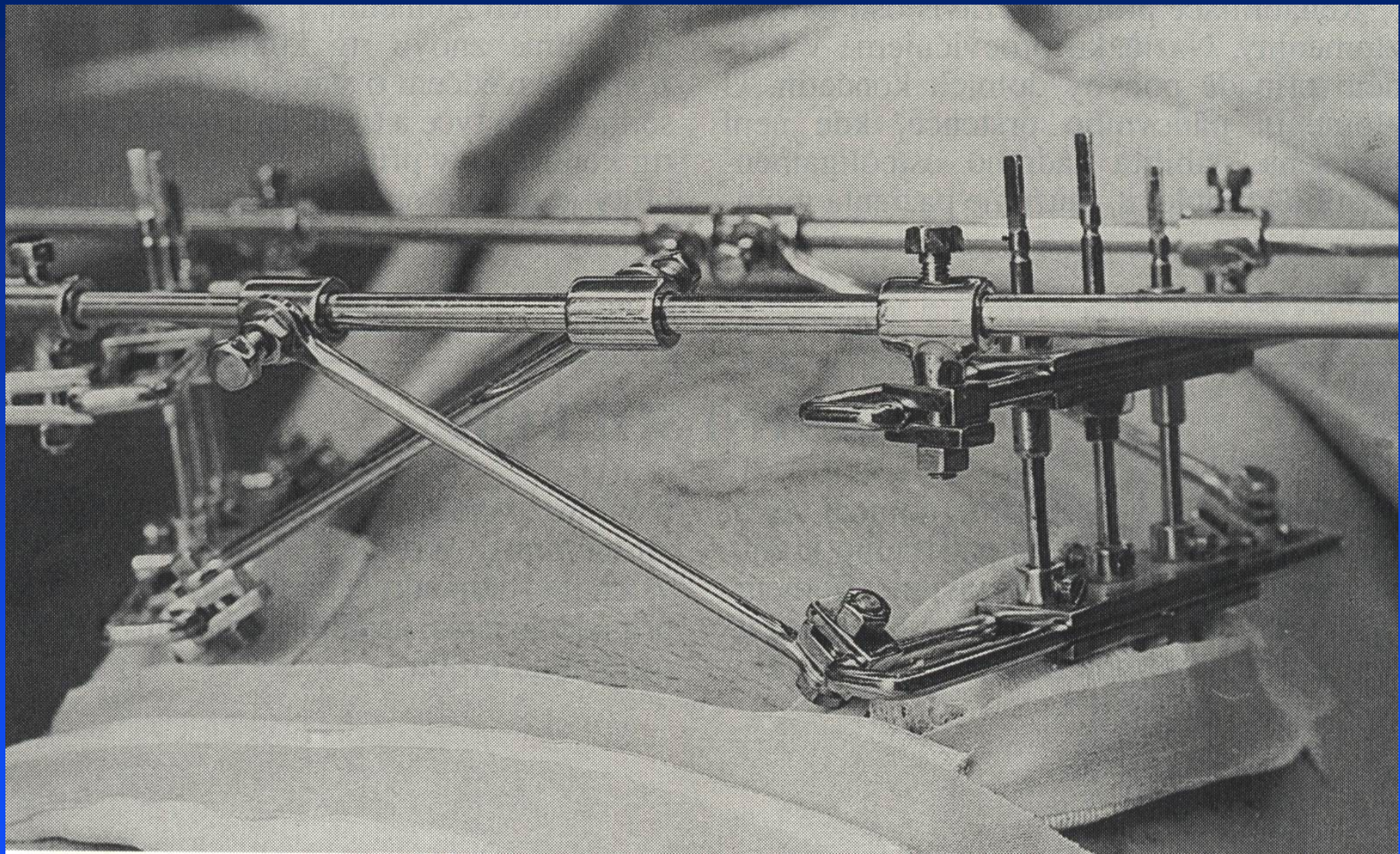
- Snížení krevních ztrát (vysoké krevní ztráty z presakrálních žilních pletení, „Corona mortis“)
- Prevence poranění dalších struktur (MM, střevo, cévy, nervy...)
- Obnova biomechanické funkce



Zevní fixace







Pánevní svorka

- Rychlá a efektivní komprese a stabilizace zadních zlomenin a dislokací pánve.
- Je možná aplikace mimo op. sál (např. na emergency room).
- Neomezuje přístup k břišním orgánům nebo ke kostem (pánev a prox. femur).
- Pacient může být vyšetřen na CT i s aplikovanou svorkou.

