

SACRUM TÖRÉSEK

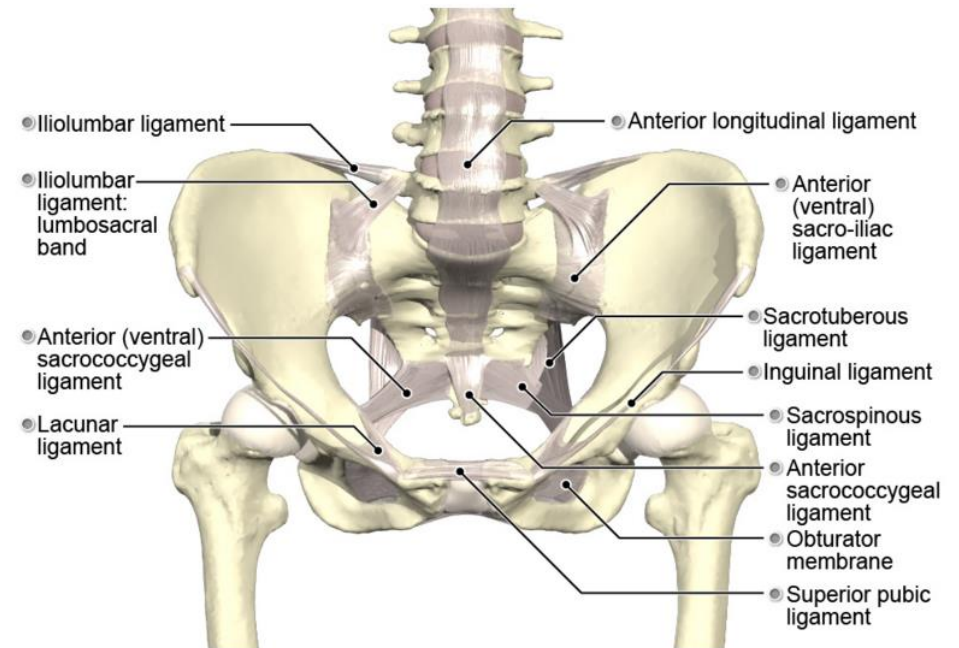
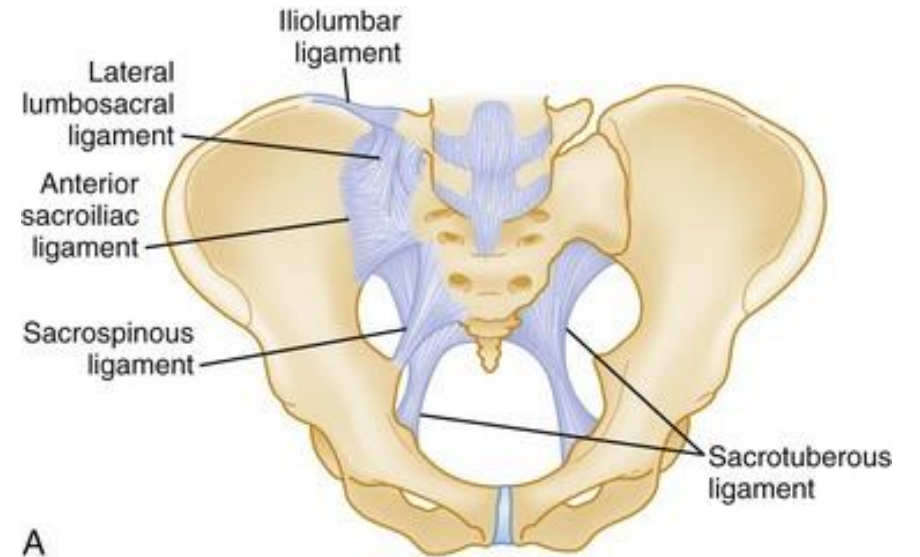
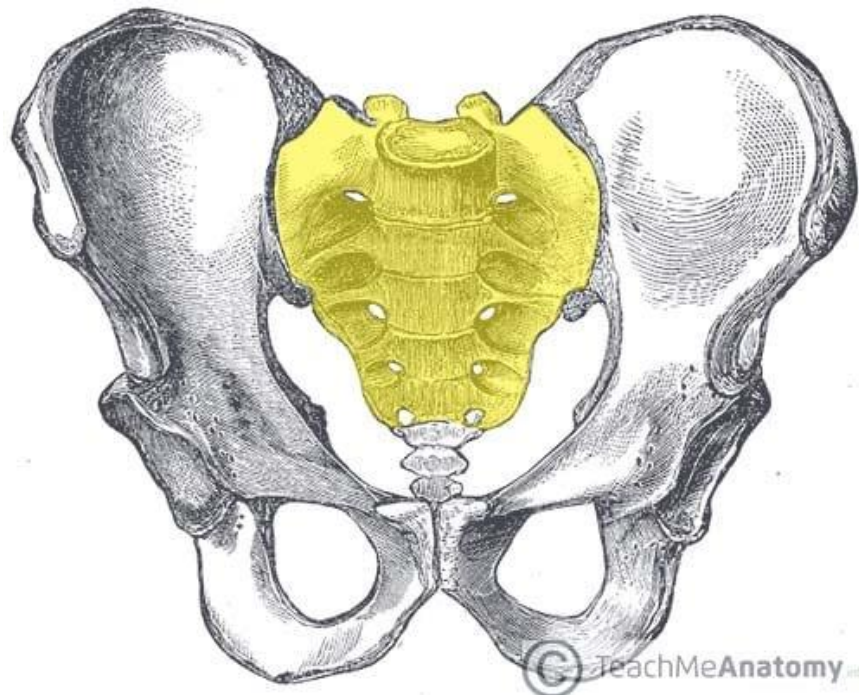
Dr. Szivos László

Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinika Központ
Idegsebészeti Klinika

2024. Május 23-24. – Idegsebészeti rezidens továbbképzés

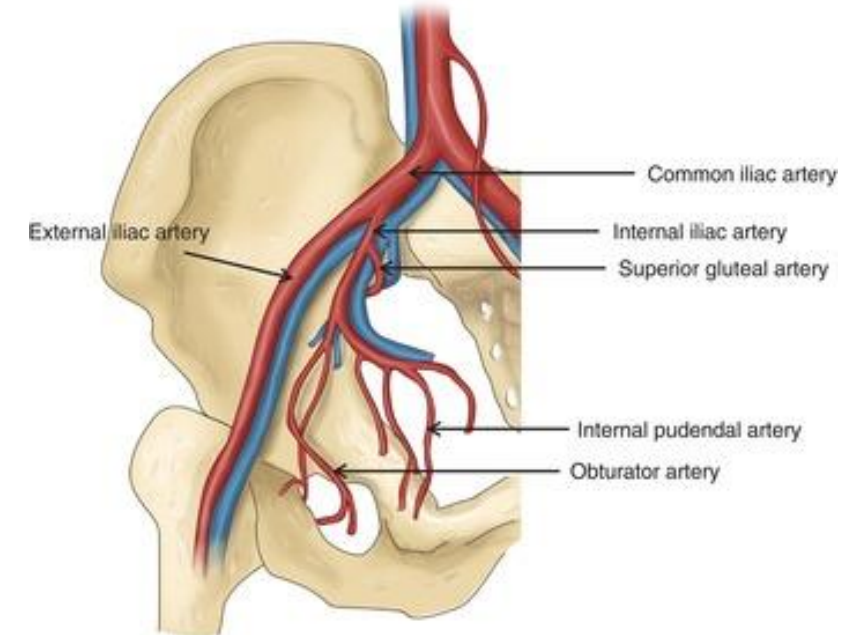
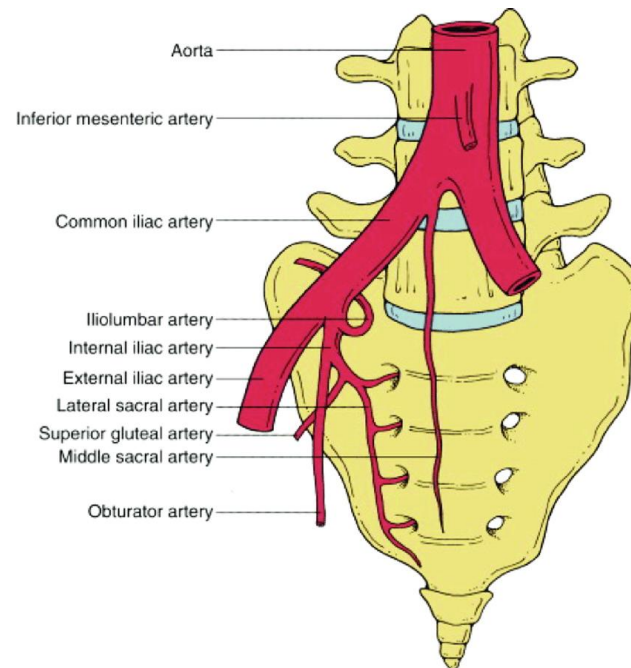
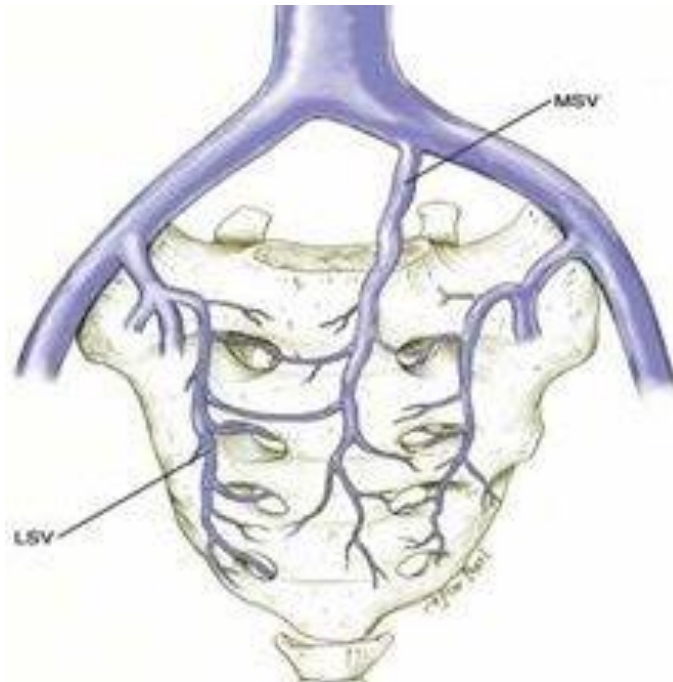
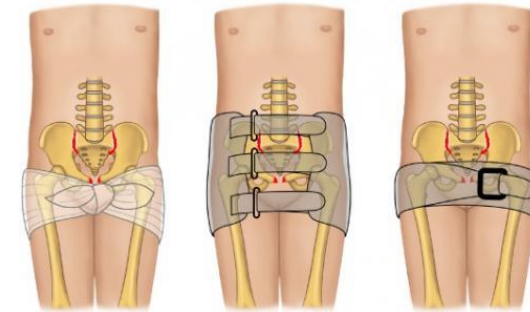
ANATÓMIAI SAJÁTOSSÁGOK

- Komplex anatómiai összetétel
- Medenceöv, gerincoszlop
- Határterületi jelleg



ÁLTALÁNOSSÁGBAN

- Legtöbbször késve kerülnek diagnosztizálásra (akár 75%)
- Fartájéki fájdalom, duzzanat, laceráció a sacrum környezetében, perineális – genitális érzékenység, Morel-Lavallé lézió, alsó végtagi neurológiai deficit, anus tónus malfunctio
- Vértés kizárása kulcsfontosságú
- Keresztirányú sérülések több, mint 60 %-a járhat valamilyen gerincsérüléssel együtt



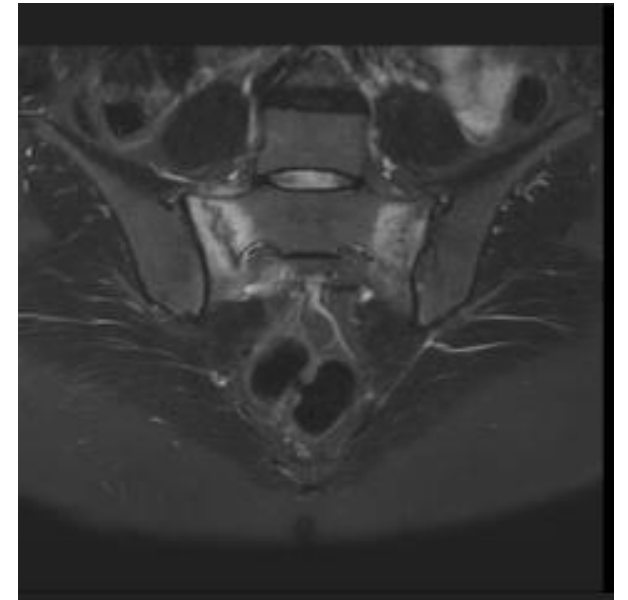
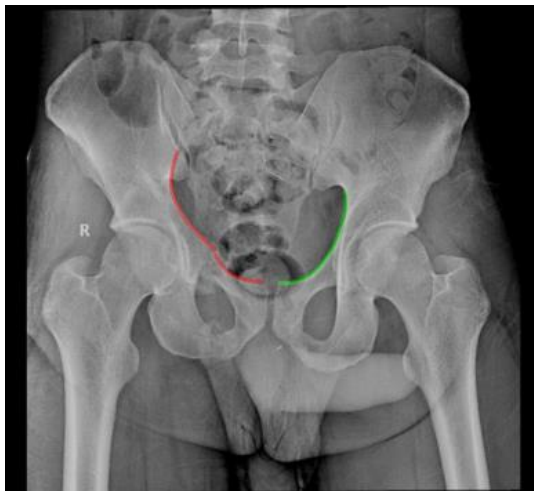
ÁLTALÁNOSSÁGBAN

- **Radiológia:**

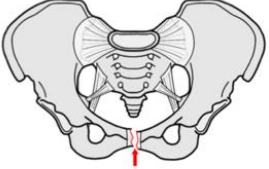
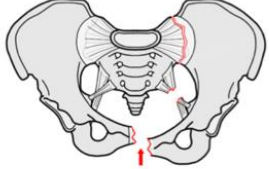
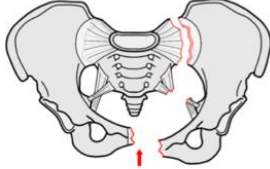
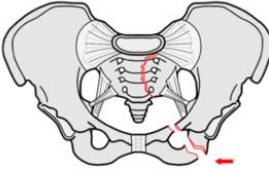
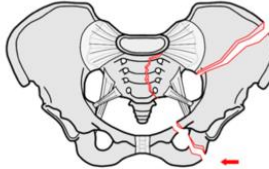
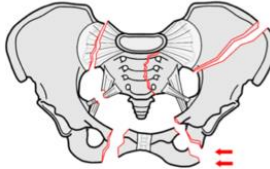
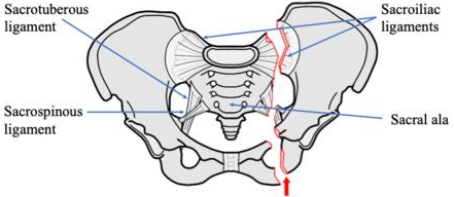
- 1, RTG (több, mint a törések 50 %-a felismeretlen)
- 2, CT: 68-88 % szenzitivitás
- 3, MR: 98 % szenzitivitás → okkult, kortikális csontállományt nem érintő törések miatt
- 4, Csontszcintigráfia → alacsony energiájú sérülések kapcsán

Sérülés mechanizmusa:

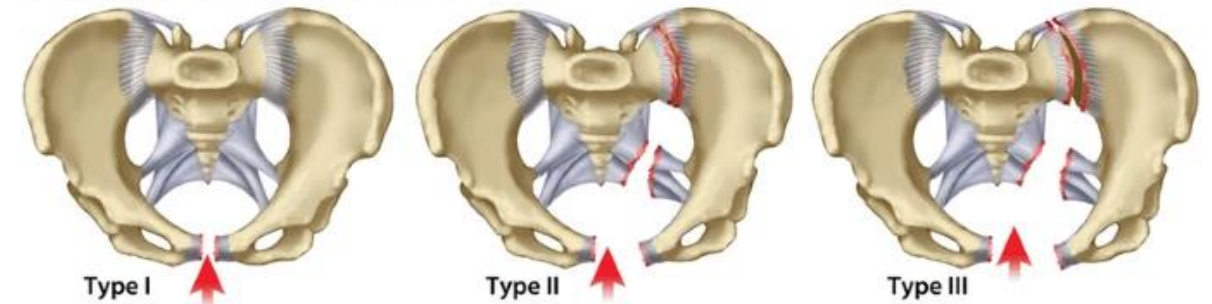
1. Nagy energiájú (fiatal páciensek)
2. Alacsony energiájú sérülések (idős korban)
3. Másodlagosan kialakuló törések (besugárzást követően)
4. Stressz törések (fiatal sportolók)



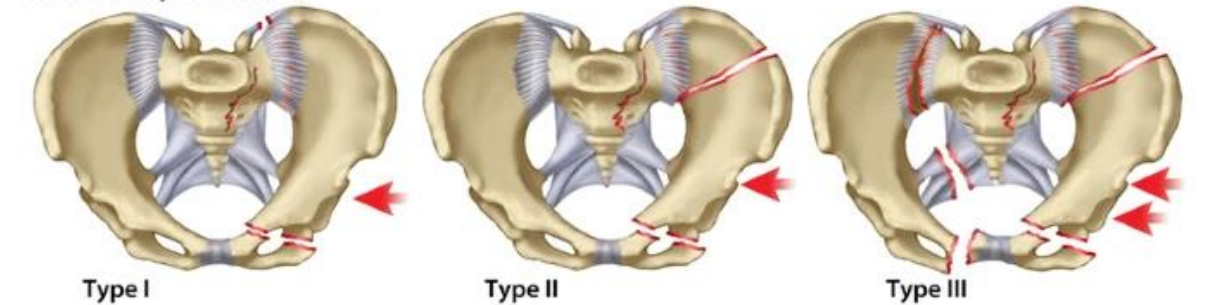
KLASSZIFIKÁCIÓS SAJÁTOSSÁGOK YOUNG- BURGESS

<p>APC I</p> 	<p>APC II</p> 	<p>APC III</p> 
<p>PS widened <2.5cm</p>	<p>PS widened >2.5m, anterior SIJ diastasis, SSL & STL disrupted</p>	<p>Anterior & posterior SILs disrupted, SSL & STL disrupted</p>
<p>LC I</p> 	<p>LC II</p> 	<p>LC III</p> 
<p>Compression fractures of the pubic rami & ipsilateral anterior sacral ala</p>	<p>Rami fracture, ipsilateral posterior ilium fracture dislocation</p>	<p>Ipsilateral lateral compression, contralateral APC</p>
<p>VS</p>  <p>Sacrotuberous ligament Sacrospinous ligament Sacroiliac ligaments Sacral ala</p>		
<p>Posterior and superior directed force</p>		

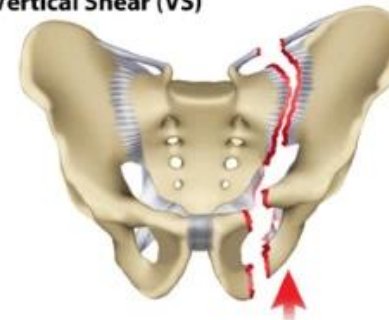
Anterior Posterior Compression (APC)



Lateral Compression (LC)



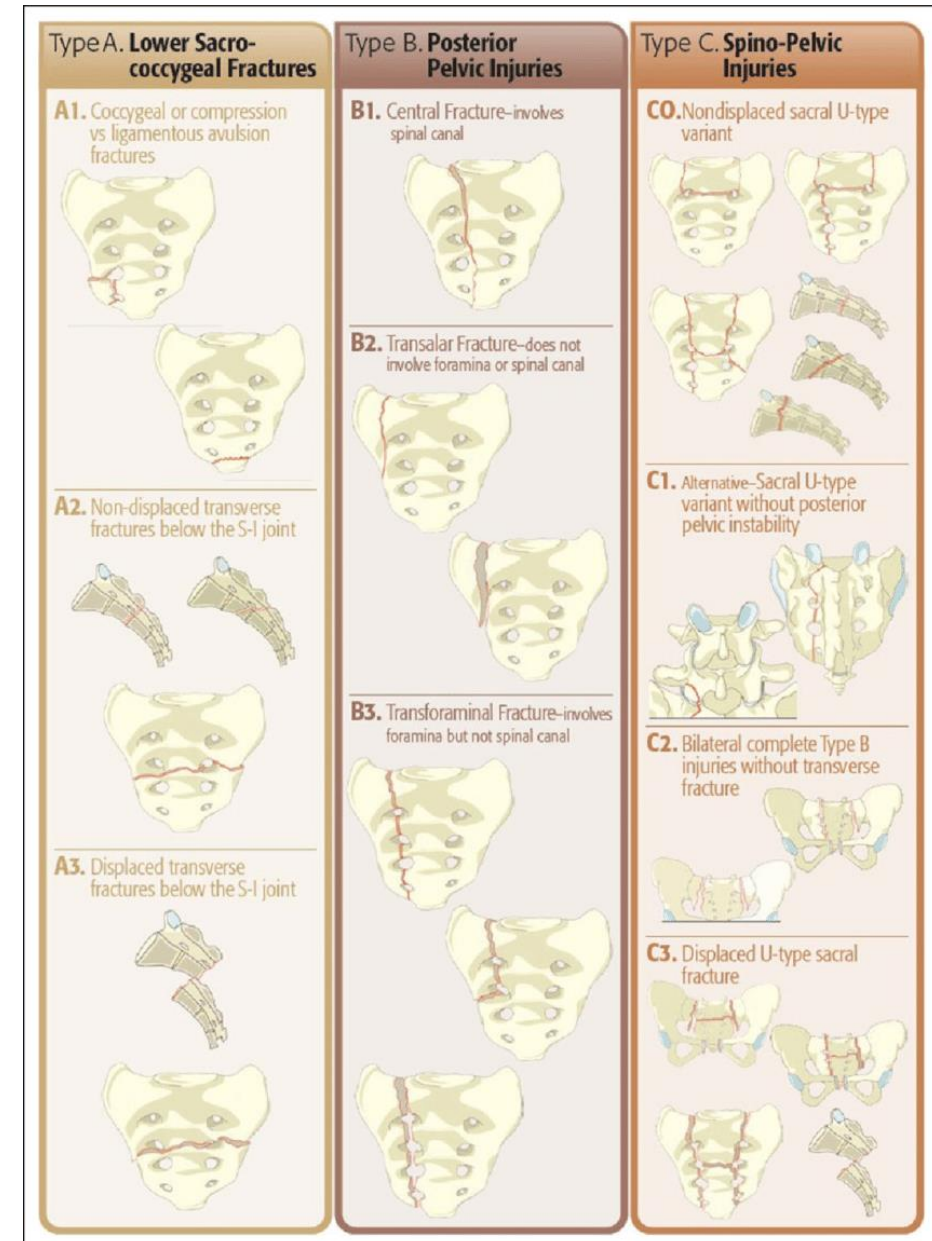
Vertical Shear (VS)



PS: symphysis pubis, SIJ: sacroiliac joint,
SSL: sacro-spinosus ligament, SST: sacrotuberosus ligament

KLASSZIFIKÁCIÓS SAJÁTOSSÁGOK AO-SPINE

- A: Alsó sacro-coccygeális régiót érintő törések
 - B: Hátsó medence sérülések
 - C: Spino-pelvicus sérülések
-
- **Az A-típusú törések** a sacrococcygeális régió alsó szakaszát involváló törések
 - A spinopelvicus régió és a medence stabilitása nem érintett, azonban néhány magasabb lokalizációjú A-típusú törés járhat neurológiai konzekvenciával
 - A **B-típusú törések** unilaterális és longitudinális orientációjú sacrum törések, melynek révén a felső S1 facet a sacrum mediális részéhez tartozó marad → Spinopelvicus instabilitás nem következik be
 - A B-típusú törések a medence instabilitásával járnak
 - A **C-típusú törések** mindig a spino-pelvicus régió instabilitásával járnak



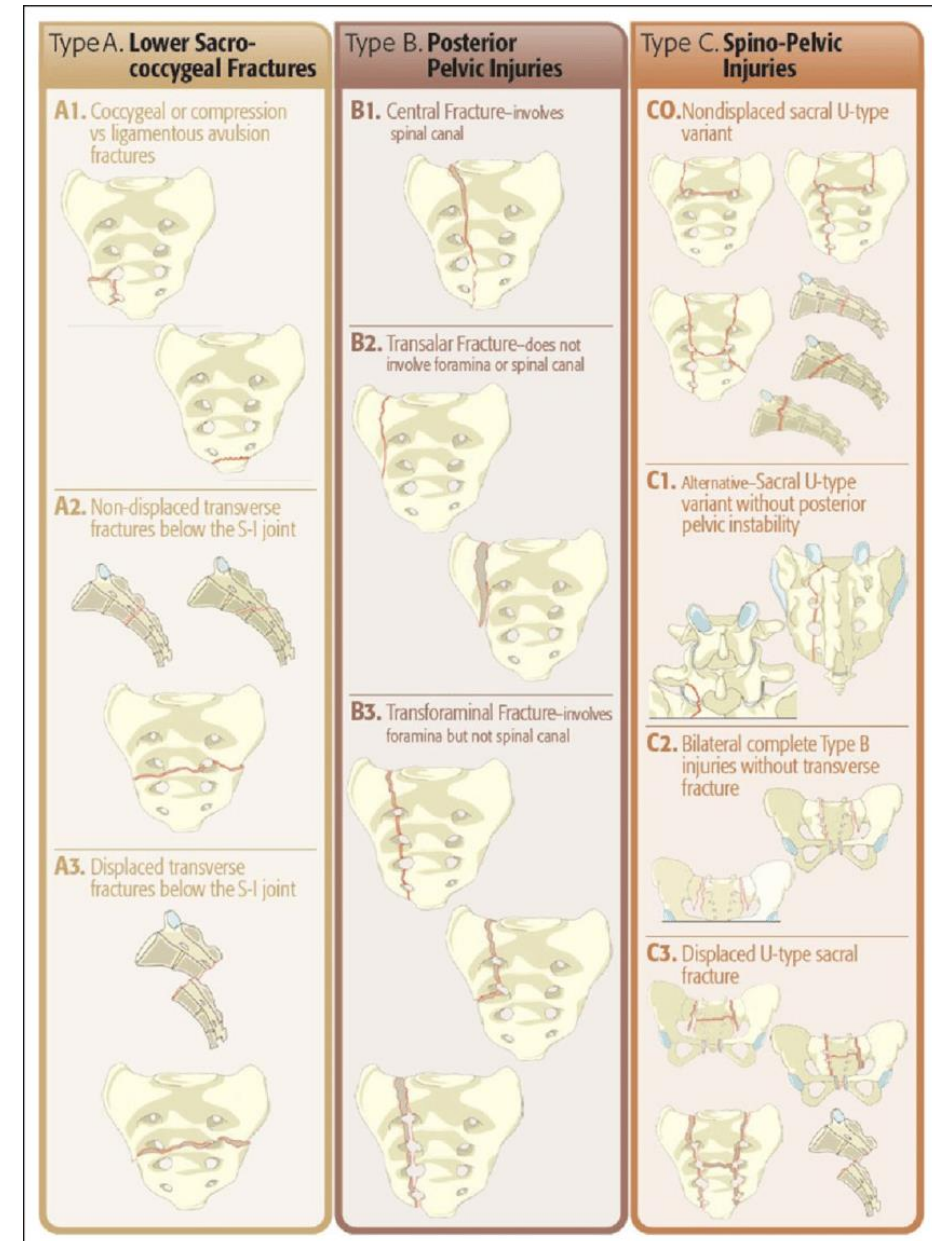
KLASSZIFIKÁCIÓS SAJÁTOSSÁGOK AO-SPINE

Neurológia:

- N0: fokális neurológiai tünet nem észlelhető
- N1: anamnesztikusan ismert átmeneti neurológiai deficit
- N2: aktuális észlelhető radikulopátiára utaló tünet v. panasz
- N3: inkomplett gerincvelő vagy cauda equina sérülés
- N4: komplett gerincvelő sérülés
- NX: nem megítélhető (fejsérülés, intoxikáció, szedáció miatt)

Módosító tényezők (M)

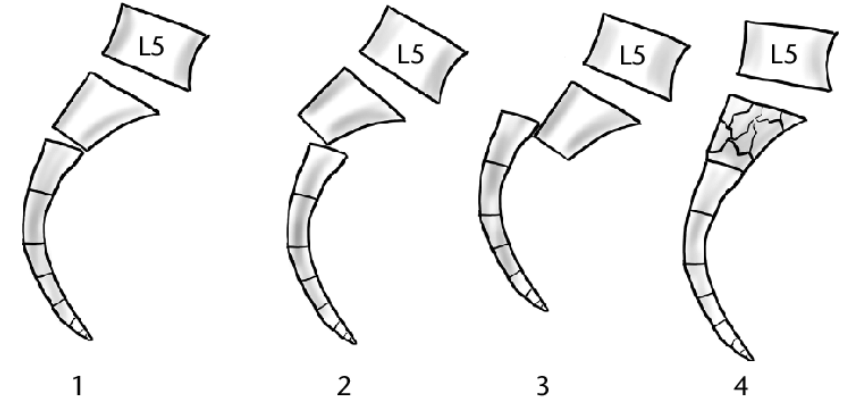
- M1: lágyrész károsodás
- M2: metabolikus eredetű csontbetegségek
- M3: elülső medenceöv sérülés
- M4: sacroiliacalis ízület károsodása



KLASSZIFIKÁCIÓS SAJÁTOSSÁGOK ROY-CAMILLE ÉS DENIS

Roy-Camille klasszifikáció:

- 1. típus: Kizárólag kyphoticus anguláció
- 2. típus: Kyphosis és rethrolisthesis
- 3. típus: Komplet anteriorlisthesis
- 4. típus: S1 csigolyatest összeroppanása

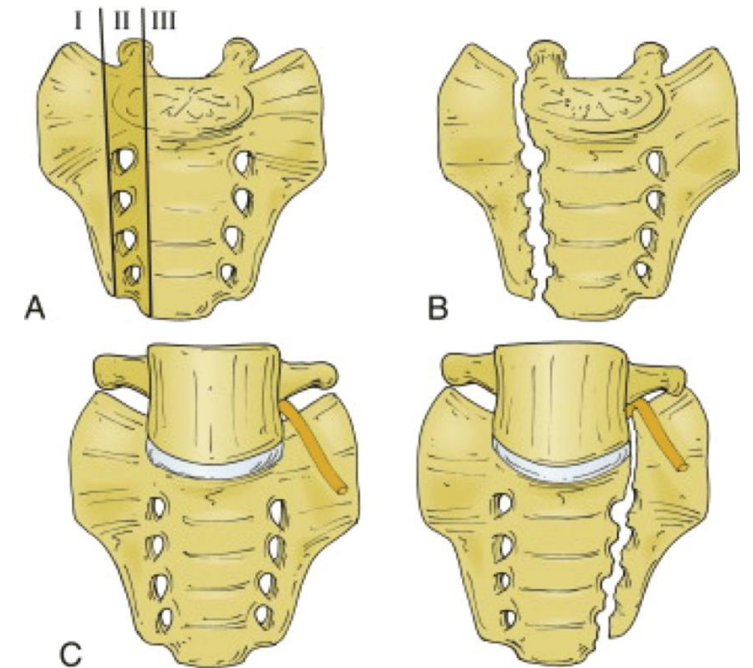


Denis klasszifikáció:

1. Zóna: Os ilium pars alaris sérülése
2. Zóna: Foraminális régiós törése
3. Zóna: Centrális régió törése

B ábra: Törésvonal a foramenek mentén

C ábra: L5 ideggyök elhelyezkedése normál esetben valamint egy 2. zónába kategorizált törés esetén



DÖNTÉSHOZATAL

Stabilnak tekinthető:

- Magas, elmozdulással nem járó keresztirányú törések
- SI ízület alatt elhelyezkedő keresztirányú törések
- Hosszanti irányú inkomplett törések

AO A-típusú törések → Konzervatív kezelés

Elmozdulással nem járó LC törések → Konzervatív kezelés

AO B-típusú és C-típusú törések → Műtéti ellátás

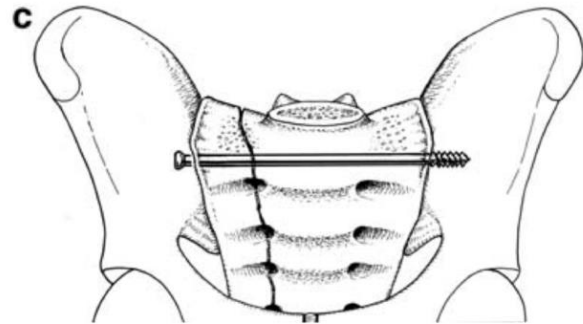
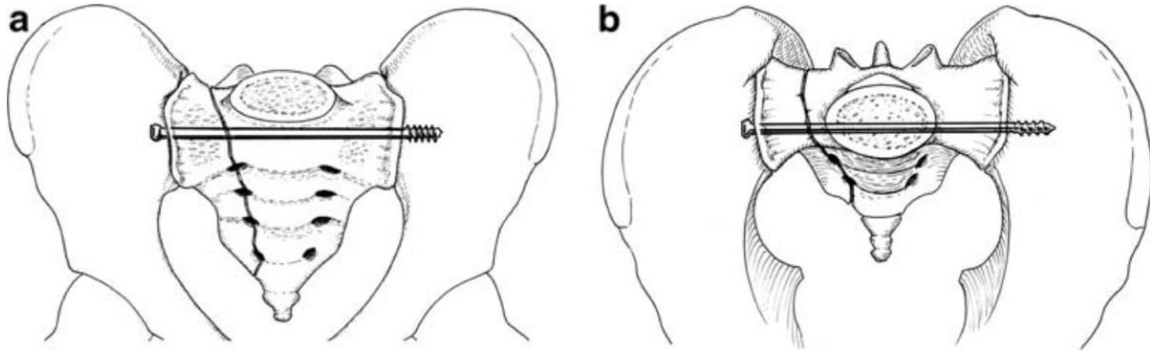
1-3 pont → Konzervatív
≥5 → Műtéti

Műtét:

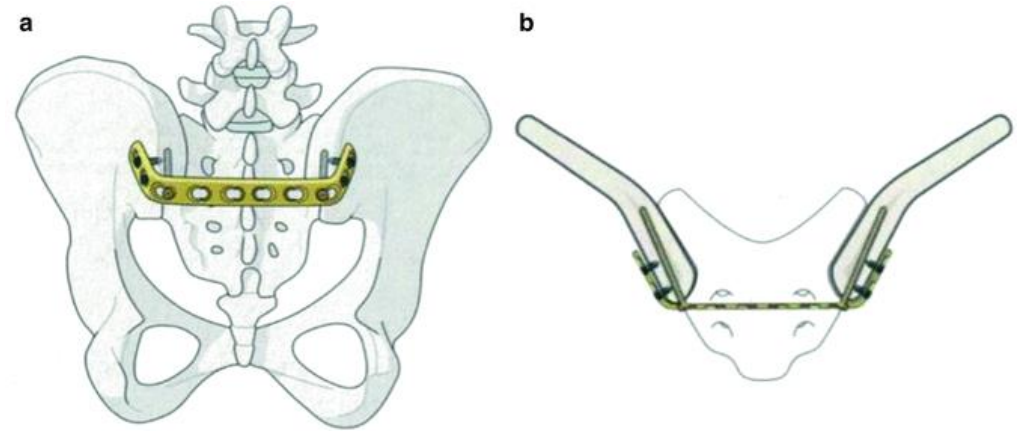
1. Hátsó medence fixálás
2. Lumbo-pelvicus fixálás
3. Elülső medenceöv sérülés esetén elülső medence fixálással együtt

Morphology Type	Points
<i>Flexion compression</i>	
I. ≤ 20 degrees kyphosis	1
II. ≥ 20 degrees kyphosis	2
<i>Axial comminution (upper sacral only)</i>	
I. Without canal or foraminal encroachment	2
II. With canal or foraminal encroachment	3
<i>Translational or Rotational Injury</i>	3
<i>Blast Injury</i> → Severe Comminution or Segmental Bone Loss	4
Posterior ligamentous Complex	Points
Intact	0
Indeterminate	1
Disrupted	2
Neurologic Status	Points
Intact	0
Only <u>Parasthesias</u>	1
Motor Deficit	2
Bladder/Bowel Deficit	3
Progressive Neurologic Deficit	4

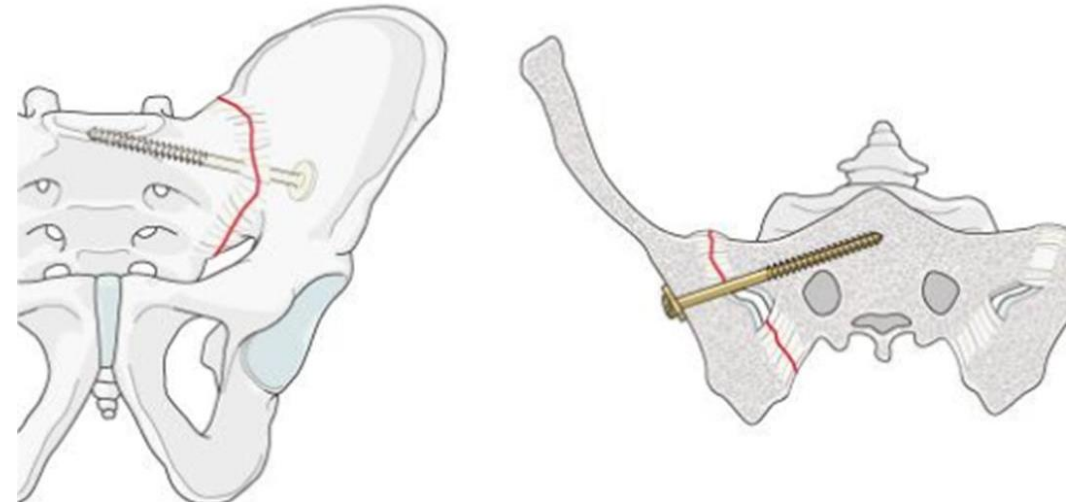
HÁTSÓ MEDENCE FIXÁLÁS



Trans-sacralis csavarozás

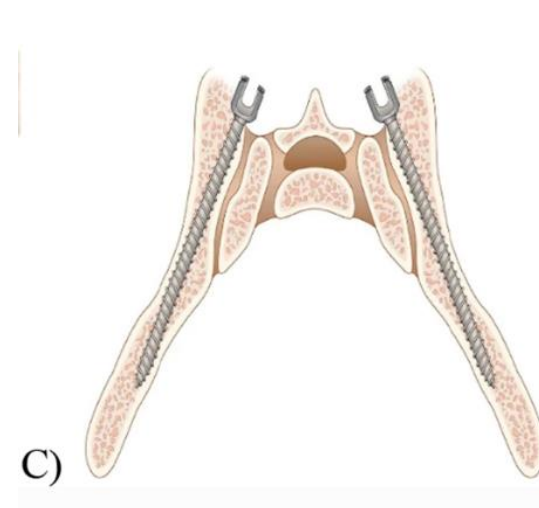
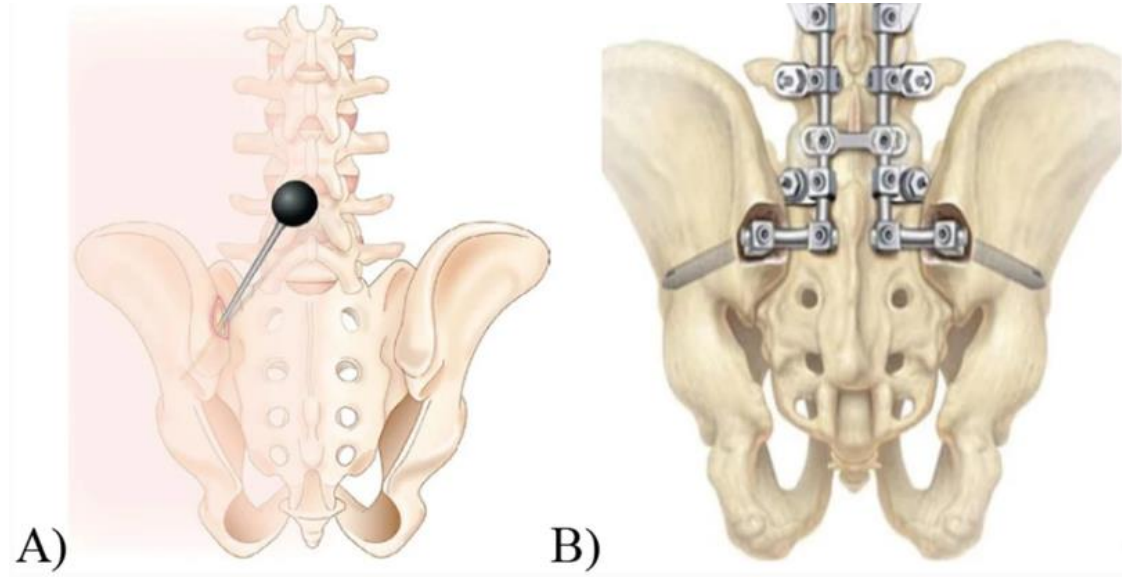
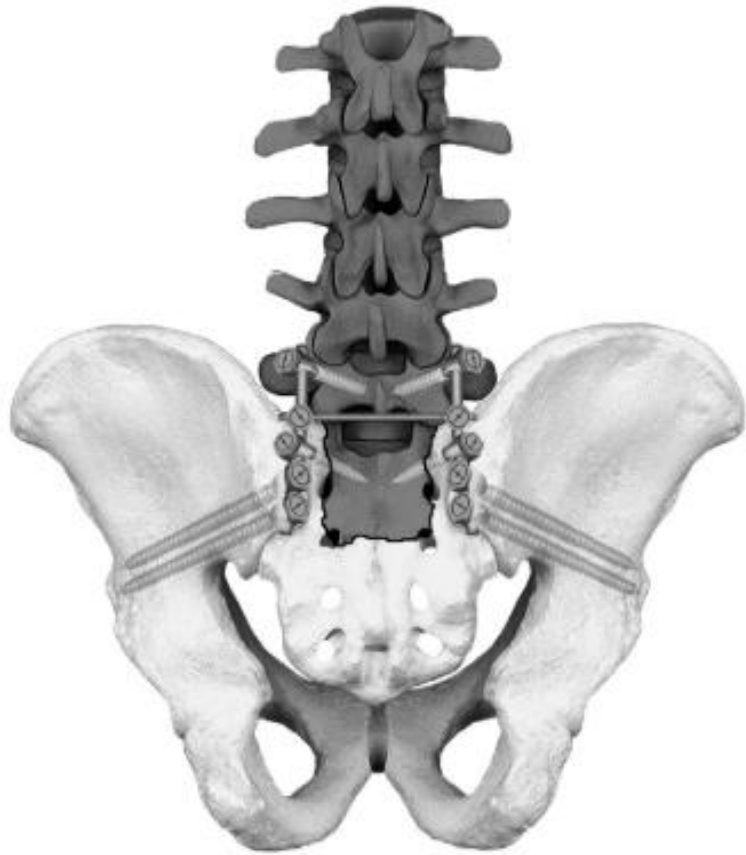


Trans-iliacalis bridging technika



Iliosacrális csavarozás

LUMBO-PELVICUS FIXÁCIÓ



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!