

# POŠKODBE SIMFIZE

Ksenija Šlibar, ing. rad., Klinični center, Travmatološka klinika, ambulanta,  
Njegoševa 4, 1000 Ljubljana

## 1. ANATOMIJA

Medenični obroč prenaša težo trupa na obe spodnji okončini. Sestavljata ga pa: sprednji in zadnji del.

Sprednji del medeničnega obroča tvorita :

- dve sramni kosti (*os pubis*),
- dve sednični kosti (*os ishium*),
- spodnja dela obeh kolčnih ponvic (*acetabulum*).

Sramna kost je sestavljena iz zgornje in spodnje veje in se stika v simfizi preko močnega ligamenta s sramno kostjo nasprotne polovice. Na zunanji strani tvori skupaj s sednično kostjo spodnji del kolčne ponvice in je v stabilnem kontaktu z zadnjim delom medeničnega obroča preko črevnice (*os ilium*).

Zadnji del medeničnega obroča tvorita:

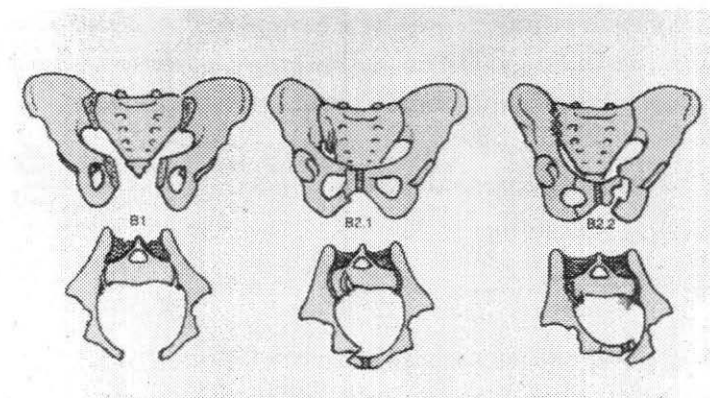
- obe črevnici (*os ilium*),
- križnica (*os sacrum*).

Vse tri kosti so povezane med seboj s sakroiliakalnima ligamentoma, ki ju tvorita dve poli in sicer sprednja in zadnja pola. Stičišče sprednjega in zadnjega dela medeničnega obroča pa je v acetabulih.

## 2. POŠKODBE SPREDNJEGA DELA MEDENIČNEGA OBROČA

Poškodbe sprednjega dela medeničnega obroča so lahko naslednje:

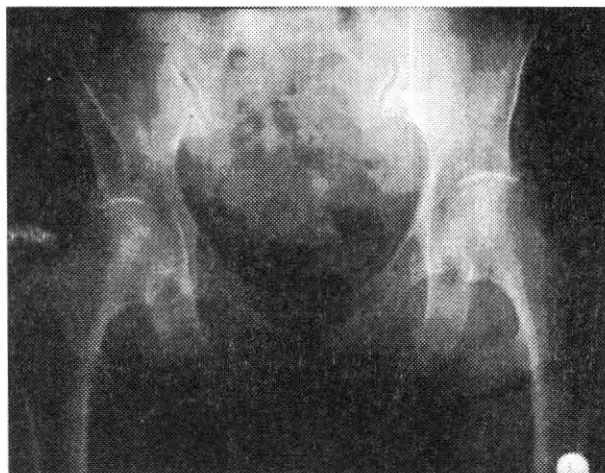
- zlom ene veje sramne kosti,
- zlom obeh vej sramnih kosti,
- zlom obeh vej sramne kosti na obeh straneh (metuljčasti zlomi),
- zlom zgornje veje sramne kosti in zlom sednične kosti,
- zlom zgornje veje sramne kosti in sednične kosti v predelu kolčne ponvice,
- raztrganina simfize (simfizeoliza) brez poškodbe kostnih struktur,
- raztrganina simfize združena z zlomi sramne in/ali sednične kosti,
- raztrganina simfize in/ali združena s poškodbami kosti in vezi, ki tvorijo zadnji del medeničnega obroča (nestabilni zlom),
- poškodba sakroilikalnega ligamenta združena z zlomom kosti ali vezi, ki tvorijo sprednji del medeničnega obroča (Malgaignov zlom - to je nestabilni zlom medeničnega obroča),
- fiziološka simfizeoliza (nastane med porodom).



Sl. 1.: Medenica, pogled od spredaj in od zgoraj. Na sliki levo je prikazan stabilni zlom medeničnega obroča (open book injury), na sredini in desno pa tipičen kompresijski zlom medeničnega obroča.

O **vertikalno stabilnih zlomih** medeničnega obroča govorimo le tedaj, ko je prizadet samo sprednji del medeničnega obroča, ki nosi obremenitev, ki se prenaša s spodnjih okončin na zadnji del medeničnega obroča. Pri takih zlomih je običajno medenični obroč spredaj razklenjen in spominja na odprto knjigo (*open book injury*).

O **vertikalno nestabilnih zlomih** medeničnega obroča pa govorimo, ko je prenos teže iz spodnjih okončin na hrbtenico preko medeničnega obroča prekinjen.



Sl. 2.: Stabilni zlom medeničnega obroča



Sl. 3.: Nestabilni zlom medeničnega obroča

## 2.1. *Mehanizem nastanka stabilnih poškodb*

Zelo pogost vzrok za nestabilne poškodbe je udarec od strani; predvsem so pogoste pri pešcih, ki jih udari avto. Sicer pa so to poškodbe, kjer deluje na medenico sila od spredaj ali od zadaj - sile stisnjenja.

## 2.2. *Klinična slika*

- spontana bolečina nad spolovilom in v preponi,
- bolečnost na pritisk,
- pri obsežnih poškodbah znaki notranje krvavitve in celo šok,
- gibljivost spodnje okončine na poškodovani strani je boleča,
- pri poškodbah, kjer je prizadet spodnji del urotrakta, je seč krvav.

Pri vseh politravmatiziranih poškodovancih moramo s pregledno sliko medeničnega obroča izključiti ali prikazati poškodbo.

## 3. DIAGNOSTIKA

Za diagnostično obdelavo poškodb v predelu sramnih kosti imamo na voljo:

### 3.1. *Rentgenogram medenice v ap projekciji*

Rentgenogram medenice v ap projekciji je prva in orientacijska slika za vse nadaljnje preiskave pri poškodbi medenice v predelu sramnih kosti.

Slikamo na kaseto formata 30/40, prečno; razdalja fokus-film je 100 cm. Označimo L (levo), oz. D (desno) stran. Slikamo s pomočjo ojačevalnih folij in sekundarne rešetke. Zgornji rob kasete sega približno tri prste nad bolnikovo kristo iliako.

Bolnik leži na hrbtu, na sredini mize, roke so prekrížane na prsih, noge so iztegnjene tako, da so pete razmaknjene 10 - 15 cm, palca pa se dotikata.

Centralni žarek vstopa v medialni ravnini skozi točko, ki leži na sredini med linijo, ki povezuje obe spini iliaki in zgornjim robom simfize, pravokotno na sredino filma.

Med ekspozicijo bolnik ne diha.

Na AP posnetku vidimo obe ali ossis ilii, oba sakroiliakalna sklepa in sakrum, oba kolčna sklepa, os ishium, simfizo in oba obturatorna foramna.

### 3.2. *INLET in OUTLET projekcij*

Pri poškodovancih s poškodbami medeničnega obroča se je pokazala potreba po novih rentgenskih slikovnih tehnikah. Rentgenogramu medenice v ap projekciji zato v teh primerih sledita INLET in OUTLET projekciji.

#### 3.2.1. INLET projekcija

Je projekcija medenice s centralnim žarkom 40° kaudo-kranialno. Prikaže medenični obroč od zgoraj. To je najboljša projekcija za izključitev zloma medeničnega obroča, zlasti kompresij v lateralnem predelu sakruma. Projekcija daje dober pogled na sakroiliakalne sklepe.

Za INLET projekcijo uporabimo film formata 24 x 30, „prečno; razdalja fokus - film je 100 cm. Slika se s pomočjo ojačevalnih folij in sekundarne rešetke. Označimo L (levo), oz. D (desno) stran.

Bolnik leži na hrbtu, roke prekríža na prsih, noge so iztegnjene tako, da se palca dotikata, pete pa so razmaknjene za 10 - 15 cm.

Sakroiliakalna sklepa sta na sredini filma.

Centralni žarek vstopa skozi zgornji rob simfize, v medialni ravnini, pod kotom 40° kranialno. Poškodovanec med slikanjem ne diha.

Če naročnik preiskave želi, lahko INLET projekcijo prikažemo tudi po BARSCHONIJU.

Bolnik leži na hrbtu, roke so prekrížane na prsih, noge so v kolenih pokrčene, tako da so kolena maksimalno razmaknjena, stopala pa se dotikajo.

### 3.2.2. OUTLET projekcija

Omogoči pregled vertikalne premaknitve v hemipelvisu in določi druge projekcije, s katerimi lahko vidimo poškodbe medeničnega obroča kot so:

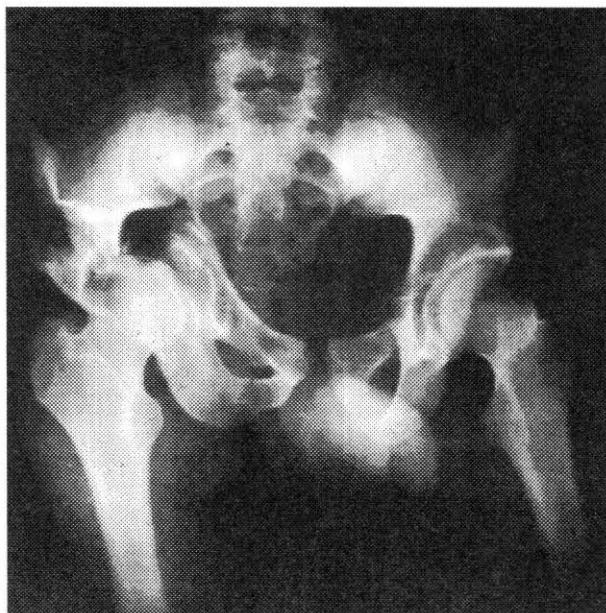
- neznatne razširitve sakroiliakalnih sklepov,
- odbitki v predelu sakralnih forarnov,
- in/ali premaknitve sakralnih zlomov.

Za OUTLET projekcijo uporabimo film formata 24/30, prečno; razdalja fokus - film je 100 cm. Slikamo s pomočjo ojačevalnih folij in sekundarne rešetke. Označimo L (levo), oz. D (desno) stran.

Bolnik leži na hrbtu, roke ima prekrížane na prsih, noge so iztegnjene tako, da se palca dotikata, pete pa so razmaknjene. Zgornji rob kasete se nahaja dva do tri prste nad kristo iliako.

Centralni žarek poteka skozi zgornji rob simfize v medialni ravnini pod kotom 40° kranio-kavdalno, na sredino kasete. Bolnik med slikanjem ne diha.

Na tej sliki so najboljše prikazani notranji robovi sramnice. Projekcija dobro prikaže drobne poškodbe.



*Slika 4.: Rentgenogram medenice v inlet projekciji*



*Slika 5.: Rentgenogram medenice v outlet projekciji*

### 3.3. *Zaporedje posnetkov*

Zaporedja rentgenskih slikanj naj bo takšno, da se zmanjša možnost, da spregledamo poškodbe.

Najprej naredimo pregledno AP sliko medeničnega obroča, če se na njej pokaže kakršnakoli nepravilnost, sledita INLET in OUTLET projekcija.

Natančna interpretacija posnetkov je odvisna od pravilnega položaja bolnika.

AP in INLET projekcija prikazeta :

- simetrijo medeničnega obroča,
- položaj krila črevnice,
- pubične kosti,
- linijo arcuato.

Poškodbe sramne kosti se včasih težko diagnosticirajo pri prvem pregledu, zlasti če gre za fisure.

### 3.4. *Kompjuterska tomografija (CT)*

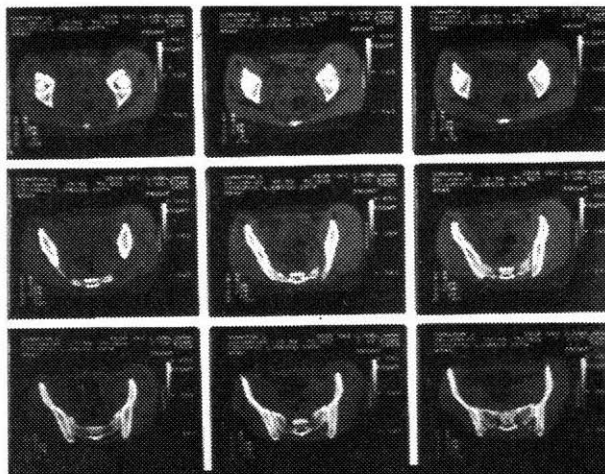
Za način zdravljenja in za prognozo je potrebno ugotoviti ali gre za stabilne ali nestabilne simfiziolize. Tu je poleg podatkov, ki nam jih dajejo običajne rentgenske slike celotnega medeničnega obroča, potrebno ugotavljati tudi stanje v sakroiliakalnem predelu, zato se poslužujemo kompjuterske tomografije (CT), ki pokaže kakšne so poškodbe v sakroilikalnih stikih oz. v sakrumu.

CT nudi nove dimenzije pri prikazu prekinitve medeničnega obroča. Pokaže medenico v transverzalnem prerezu in dopušča klinično oceno strukture medenice iz drugačne perspektive kot pri konvencionalnih slikovnih metodah.

Ne redko šele CT pokaže ali gre za stabilni ali nestabilni zlom, zato je pri poškodbah ta slikovna preiskovalna metoda zelo pomembna.

Pri poškodbah v predelu sramnih kosti, zlasti pri metuljčastih zlomih, pride lahko

tudi do poškodb sečnega mehurja oz. sečevoda. Zato se moramo včasih poslužiti tudi kontrastnih preiskav.



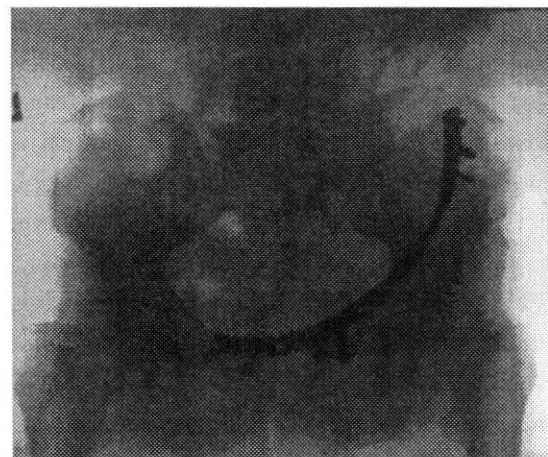
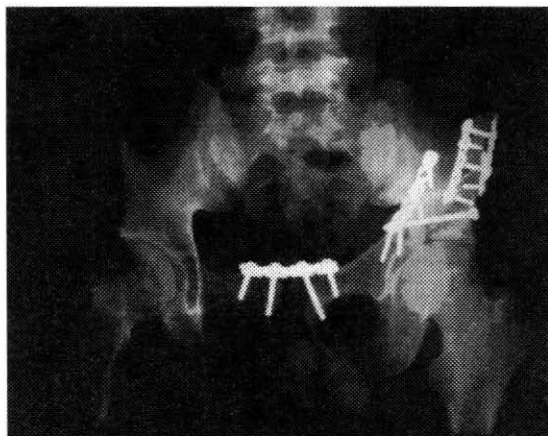
Slika 6.: CT slika medeničnega obriča.

#### 4. ZDRAVLJENJE

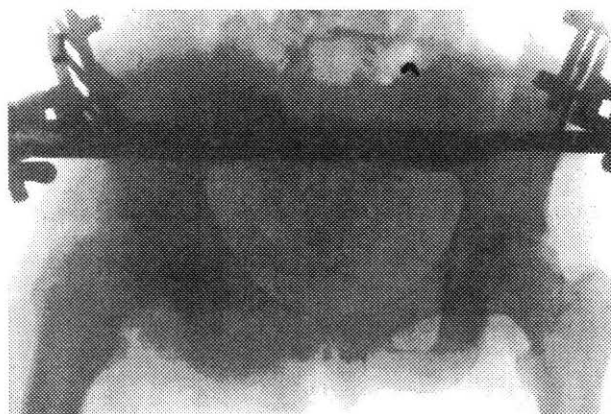
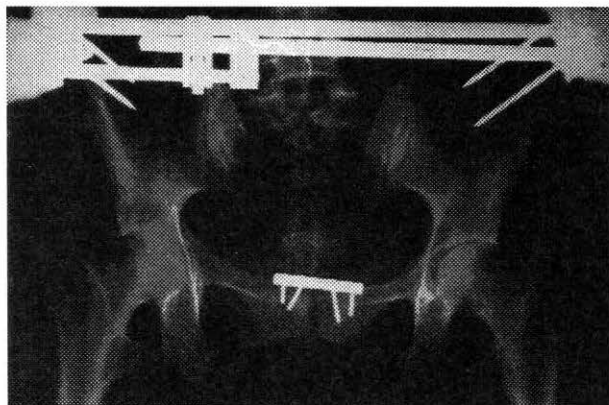
Zlomi sramnih kosti se zdravijo v večini primerov konservativno in zarastejo v 6 - 8 tednih. Pri stabilnih zlomih sramnih kosti je potrebna razbremenilna hoja z berglami za obdobje 2 - 3 tednov, pri nestabilnih zlomih pa traja 8 - 10 tednov. Pri nekaterih simfiziolizah, zlasti tam kjer gre za večji razmik (več kot dva centimetra), je potrebna operativna terapija - OSTEOSINTEZA - med levo in desno sramno kostjo.

V vseh primerih nestabilnih zlomov in pri hujši dislokaciji v sakroiliakalnem predelu, zlasti pri vertikalni dislokaciji ene od medeničnih polovic, je potrebna krvava repozicija in fiksacija zloma tudi od zadaj.

V mnogih primerih zadaj stabilnih simfizioliz se lahko poslužujemo tudi fiksacije z zunanji fiksaterjem, kar je danes pri teh poškodbah metoda izbora (open book injury). Le redko se odločamo za konzervativno zdravljenje simfizioliz s pomočjo t.i. VESE.



Slika 7.: Rentgenogrami medenice po osteosintezi z notranjo fiksacijo.



Slika 8.: Rentgenogrami medenice po osteosintezi z zunanjo fiksacijo.

## 5. ZAKLJUČEK

Iz navedenega je dokaj jasno razvidno, da je za odločitev pravilnega načina zdravljenja poškodovancev s poškodbami v predelu sramnih kosti, sedničnih kosti in simfize potrebna dobro izpeljana rentgenska diagnostika.

## Literatura:

Bontrager K.L. Textbook of radiographic positioning and related anatomy. 4<sup>th</sup> ed. St. Louis, Mosby, 1997.

Jovanovič S et al. Anatomski atlas za studente medicine i stomatologije. Beograd, Naučna knjiga, 1990.

Bešenski N., Škegro N. Radiografska tehnika skeleta. Zagreb, Školska knjiga, 1987.

Rockwood Ch. A., Green D., Bucholz R. Fractures in adults. 3<sup>rd</sup> ed. New York, Lippincott, 1991.