

SLIKANJE SAKROILIAKALNIH SKLEPOV

T o m o g r a f i j a

Tomografija sakroiliakalnih sklepov v eni oz. boljše v več globlinah je pomemben doprinos k že opisanim načinom slikanja v prejšnji številki Biltena.

Tehnični pogoji:

- format kasete 24 x 30 počez, sekundarna rešetka, oprema za tomografijo.

Reze delamo v globini 3 do 8 cm merjeno od mize pri pacientu, ki leži na mizi na hrbtu. Navadno prikažemo vse dele sakroiliakalnih sklepov. Lahko uporabljamo tudi tehniko prečnih rezov, vendar so zaradi precej zapletene opreme ta postopek ne uporablja zelo pogosto.

Zgornji rez je običajno v isti ravnini kot spinailiacasuperiorposterior (Frik in Hesse). Centralni žarek pada pod kotom 20 stopinj in rotacijo 360 stopinj z ozirom na mizo. Napravimo pet rezov, ki potekajo skozi oba sklepa v enocentimetrskih razdaljah.

Po Dihlmannu delamo reze v višini 2,5, 3, 4, 5, 6, 7 in 8 cm merjeno od hrbtne strani pacienta, ki leži v AP položaju. Prikažemo vse dele sakroiliakalnih sklepov. V rezu od 2,5 do 4 cm prikažemo zadnji spodnji del sklepa - faciesarticulares, od 5 cm na vzgor pa prikažemo zgornje področje sklepa. Najboljši prikaz zadnjega spodnjega dela je v rezu 3 in 4 cm ter 6 in 7 cm. Za boljše odkrivanje patoloških sprememb pa naredimo še rez v višini 2,5 in 8 cm od hrbtne meje.

K a č u n a l n i š k a t o m o g r a f i j a

Računalniška tomografija je pomemben način za dober prikaz sakroiliakalnih sklepov in zgodnje odkrivanje vnetnih sprememb. V bistvu je to edina metoda za predstavitev sakroiliakalnih sklepov brez superpozicije. Sinovialni in retroartikularni del sta na aksialnem rezu, ki ga omogoča računalniška tomografija, jasno ločeno.

Za predstavitev sakroiliakalnih sklepov s pomočjo računalniške tomografije je najbolj primerna spremenjena Perles-Fishgold-Doassons projekcija z minimalnim kranialnim naklonom. Sakroiliakalni sklepi so longitubinalno rezani, število rezov je manjše, preiskava je hitrejša in obsevanje je manjše.

Uporabljamo reze debeline 5 mm med katerimi so 5 mm razdalje. Reze delamo v ravnini, ki je skoraj vzporedna z podolžno osjo sakroma.

Vrednost običajne radiografske tehnike je lahko omejena z mnogimi faktorji. Zato, ker je anatomijo sakroiliakalnih sklepov težko dobro prikazati z uporabo običajne radiografije, so potrebna večkratna slikanja, za jasen prikaz sakroiliakalnih sklepov. Nadležna vsebina abdominalne in medenične votline daje moteče sence,

kar otežuje zgodnjo diagnozo sakroiliitisa. Superpozicije ligamentnih in diartrodialnih delov sakroiliakalnih sklepov lahko zakrepijejo majhne erozije, fokalne ankiloze in rahlo sklerozo. Zaradi teh razlogov je prišlo do spoznanja, da je radiološka diagnostika sakroiliitisa često težka z uporabo običajnega rentgenskega sklikanja. Računalniška tomografija, ki nam omogoča diagnostično zanesljivo predstavitev sakroiliakalnih sklepov ima prednost pred običajno radiografijo. Z računalniško tomografijo je možno zaznati mile erozivne spremembe ali zgodnja sklepna zožanja ter ankiloze v sakroiliakalnih sklepih. Te spremembe se prikažejo ne samo v primeru, kjer običajna rentgenska slika pokaže nepravilnosti, ampak tudi v primeru, če pri normalnem rentgenskem slikanju ne vidimo sprememb. Ker je računalniška tomografija relativno draga metoda in ni vedno na voljo, se še zmeraj uporablja običajno slikanje kot osnovna diagnostična metoda za obravnavanje sakroiliitisa.

F u n k c i o n a l n o s l i k a n j e

Funkcionalno slikanje medeničnih vezi je potrebno, kadar po pacientovih simptomih sumimo na nenormalno gibljivost sakroiliakalnih sklepov ali simfize. Če pacient toži o bolečinah v sakroglutealni regiji (bolečine pod križem), ki se pojavijo ali pojačajo s hojo, hojo po stopnicah, pri prenašanju težkih predmetov ali premikanju celega telesa, lahko sumimo na nenormalno gibljivost.

Simfiza skupaj s sakroiliakalnimi sklepi sestavlja funkcionalno enoto, pri čemer je simfiza brez močne kapsularne in ligamentalne ojačitve, ki jo imajo sakroiliakalni sklepi. Simfiza se nahaja na dolgi ročici, ki jo tvorijo os ilium, os ischii in medenične kosti. Če se iz kateregakoli razloga rahlo poveča fiziološka gibljivost sakroiliakalnih sklepov, se to gibanje, ki je odvisno od dolžine ročice, prenese in simfiza se razrahlja. Zaradi anatomskih odnosov medenice se že majhno povečanje gibljivosti sakroiliakalnih sklepov, indirektno z znatnim gibanjem simfiznih delov medeničnih kosti.

C h a m b e r l a i n o v a m e t o d a

to je metoda za prikazovanje nenormalnega sakroiliakalnega giba. Chamberlain priporoča naslednje postopke v primeru sakroiliakalnega izpaha ali popuščanja:

1. Stereoskopsko AP preiskavo celotne medenice za prikaz razvojne asimetrije medenice kot celote. To preiskavo delamo pri ležečem pacientu.
2. Običajno stransko projekcijo medenice. To preiskavo delamo stoje ob stenskem stativu. Centralni žarek usmerimo na lumbosakralni prehod.
3. Dve PA projekciji medeničnih kosti tako da pacient prenaša težo izmenično iz noge na nogo. Tega načina se poslužimo takrat, ko hočemo prikazati reakcijo simfize na spremembo v odnosih medeničnih kosti v primerih sakroiliakalnega izpaha ali popuščanja. Za preiskavo uporabimo dve kladi ali pručki, približno 15 cm visoki. Kladi izmenjujemo tako, da ena noga vedno visi prosto.

Tehnični pogoji: stenski Bucky stativ, format filma 18 x 24 pokončno.
 Položaj pacienta: pacient stoji na dveh kladah pred stenskim Bucky stativom.
 Višino stativa uravnavamo tako, da je simfiza na sredini kasete.

Pacientu dovolimo, da se prime za obe strani stativa, ne smemo pa mu dovoliti, da bi s tem podpiral svojo težo. Vso težo telesa izmenično prenaša iz ene noge na drugo. Preko medenice mu namestimo kompresijski trak, ki pomaga podpirati težo. Kompresijski trak ne sme pacienta imobilizirati. Med ekspozicijo pacient ne diha.

Pri prvi ekspoziciji odstanimo klado tako, da noga prosto visi in da ne pride do napenjanja mišic, ker bi s tem izničili namen preiskave.
 Pri drugi ekspoziciji napravimo enako z drugo nogo.

Chamberlain predlaga, da bi bila signacija na stani, kjer je glavnina teže telesa.

Centralni žarek usmerimo pravokotno na sredino filma.

Na teh dveh AP posnetkih vidimo vsako nenormalno gibanje sakroiliakalnih sklepov. Prikažemo lahko spremembo medsebojnega odnosa medeničnih kosti, ko je teža telesa na eni nogi.

K a m i e t h i n r e i n h a r d t m e t o d a

Ta metoda je izboljšena Chamberlainova metoda. Uporabimo diaskopijo za ugotavljanje položaja simfize in sakroiliakalnih sklepov. Lahko pa napravimo tudi rentgenske posnetke na sledeč način:

1. Posnetek simfize. Pacient stoji na desni nogi, levo nogo ima dvignjeno. Dobimo odgovor na vprašanje, če so medenične kosti razmaknjene ali ne.
2. Posnetek simfize. Pacient stoji na levi nogi, desno nogo ima dvignjeno. Tudi tukaj dobimo odgovor na vprašanje, če so medenične kosti razmaknjene ali ne.
3. Posnetek desnega sakroiliakalnega sklepa. Pacient se obrne tako, da se sklepni prostor pokaže kot fisura. Pacient stoji na obeh nogah in se nagiba rahlo naprej.
 Dobimo odgovor na vprašanje ali sta sakrum in os ilium razmaknjena.
4. Slikamo levi sakroiliakalni sklep pod istimi pogoji kot desnega.
5. Posnetek desnega sakroiliakalnega sklepa. Pacient dvigne levo nogo, se rahlo nagne naprej in se obrne s telesom proti levi stani.
6. Posnetek levega sakroiliakalnega sklepa napravimo enako kot zgoraj.
 Postopek je isti kot pri tretji točki.

Pri vseh teh posnetkih dobimo dogovor na vprašanje ali sta sakrum in os ilium razmaknjena in ali se sklepni prostor razširi med premikanjem.

Schapals indihlmann metoda

Avtorja sta predlagala drugo rentgensko kontrolo funkcije sakroiliakalnih sklepov in simfize.

Tehnični pogoji: format 30 x 40 cm počez pa Bucky miza.

1. AP projekcija medenice leže.

Sliko naredimo, kadar sumimo na razrahljanje medenice. Pri tem lahko ugotovimo

- če tangente cristeiliace in zgornjih robov sakroma divergirajo ali ne;
- če gre za enostansko širjenje sklepnega prostora v območju takoimenovanega ušesnega lobusa;
- če gre za asimetrijo medeničnih kosti;
- če gre za širjenje simfizne fisure;
- če gre za rotacijo ene izmed medeničnih kosti

Ta način slikanja se uporablja tudi pri sumu na zatrdelost medenice. Lahko tudi ugotovimo, če lahko identificiramo okostenevanje v predelu sakroiliakalnih kap-sul.

2. Slika medenice po desetih minutah stoje, pri stenskem stativu s 5 kg utežjo v eni roki.

Primerjamo sliki AP in sliko narejeno stoje med seboj.

3. Slikanje simfize pod diaskopsko kontrolo.

Naredimo dva posnetka. Pri prvem pacient dvigne desno nogo, pri drugem pa levo. S pomočjo te preiskave lahko ugotovimo, ali je medenično razrahljanje enostransko ali obojestransko, mobilno ali blokirano in ali je medenična zatrdelost popolna ali nepopolna. Bilateralna mobilna medenična razrahljanost povzroči ne samo povečan razmak med medeničnimi kostmi, ampak tudi razrahljanje tangent sakruma in criste iliace in leve in desne polovice medenice.

Mojca Egger, v.rtg tehnik, Univerzitetna ortopedska klinika, Univerzitetni klinični center, ambulanta, Njegoševa 4, 61000 Ljubljana

as.dr. Vladimir Jevtič, dr.med., Institut za rentgenologijo, Univerzitetni klinični center, Zaloška 7, 61000 Ljubljana

Nevenka Kofjač, v.rtg. tehnik, Višja šola za zdravstvene delavce, 61000 Ljubljana, Poljsanska 26 a