

## OSNOVI RENDGENGRAFIRANJA PIRAMIDE TEMPORALNE KOSTI

Rade R Babić<sup>1</sup>, Miško Živić<sup>2</sup>, Gordana Stanković-Babić<sup>3</sup>, Dimitrios Koutsonanos<sup>4</sup> i Mirko Krstić<sup>5</sup>

U radu se prikazuju mogućnosti i prednosti pojedinih tehnika rendgenografisanja piramide temporalne kosti pri dijagnostici patoloških stanja i oboljenja temporalne kosti, uz prikaz osnove rendgenografisanja pojedinih tehnika pregleda: aksijalni snimak piramida po Mayer-u, profilni snimak piramida po Stenvers-u, rendgenografisanje piramida po Arcelini-ju, komparativna rendgenografija piramida po Hassu, komparativna rendgenografija piramida po Grashey-u, komparativna rendgenografija piramida u submentoverikalnoj projekciji i komparativna rendgenografija piramida u ventikosubnebtalnoj projekciji. *Acta Medica Medianae* 2007;46(3):38-39.

**Ključne reči:** radiologija, piramida temporalne kosti

Institut za radiologiju Kliničkog centra u Nišu<sup>1</sup>  
Klinika za bolesti uva, nosa i grla Kliničkog centra u Nišu<sup>2</sup>  
Klinika za očne bolesti Kliničkog centra u Nišu<sup>3</sup>  
City Hospital, Kozani, Greece<sup>4</sup>  
Klinika za kardiovaskularne bolesti Kliničkog centra u Nišu<sup>5</sup>

Kontakt: Rade R Babić  
Institut za radiologiju Kliničkog centra  
Bulevar dr Zorana Djindjića 48  
18000 Niš, Srbija

### Kliničko iskustvo

Piramida temporalne kosti može se rendgenološki prikazati na više načina (1-10).

Rad ima za cilj da prikaže osnove rendgenografisanja piramide temporalne kosti.

Rad se bazira na višegodišnjem materijalu autora i koautora, kojeg čini filмотeka, istorije bolesti i literalna saopštenja.

U rezultatima rada prikazuju se mogućnosti i prednosti pojedinih tehnika rendgenografisanja piramide temporalne kosti:

*Aksijalni snimak piramida po Mayer-u* je česta u primeni. Bolesnik je na leđima, dok su mu ruke ispružene, pored tela. Glava bolesnika se rotira na stranu koja se rendgenografiše. Postavlja se u takav položaj da njena medijalna ravan i ravan filma grade ugao od 45°. Brada je privučena prsima. Sa glave bolesnika se skidaju ukrasni predmeti, a telo bolesnika se štiti olovnom kecljom. Obavezna je oznaka na filmu. Format rendgenskog filma je 18x24 cm. Centralni zrak: usmeren je za 45° kaudalno, ulazi u tuber fronalne nesnimane strane, a izlazi na spoljašnji slušni otvor koji je bliži filmu tj. strani koja se rendgenografiše. Vizualizuju se: piramida, spoljašnji slušni otvor, antrum, mastoidne celule i temporomandibularni zglobovi.

*Profilni snimak piramida po Stenvers-u.* Bolesnik je u ležećem stavu, potrbuške, ruke su fleksirane u laktovima, pored glave bolesnika, dlanom oslonjene o sto. Medijalna ravan glave bolesnika i ravan filma grade ugao od 45°, tako da je glava gornjim rubom orbite, nosom i zigomatičnom kosti oslonjena o sto, dok je brada privučena prsima. Centralni zrak: usmeren je kaudalno za 12°, sa upadnom tačkom na sredini između protubelancije okcipitalis eksterne i spoljašnjeg slušnog otvora nesnimane strane, a izlazi malo iznad linije baze. Obavezna je oznaka na filmu. Format rendgenskog filma je 18x24 cm. Vizualizuje se: piramida u profilnoj projekciji, mastoidne celule, antrum mastoida, područje kavum timpani i porus akustikus internus.

*Rendgenografisanje piramida po Arceliniju.* Ova tehnika rendgenografisanja piramida se ređe primenjuje. Njome se prikazuju piramide u profilnoj projekciji. Bolesnik je u ležećem stavu, na leđima. Ruke su ispružene pored tela. Glava bolesnika je rotirana za 45° nasuprot snimanoj strani, dok je brada privučena prsima. Centralni zrak je usmeren za 10° kaudalno i cilja sredinu linije baze koja je bliža rendgenskoj cevi, dok je sve ostalo isto kao pri rendgenografisanju piramida po Stenvers-u.

*Komparativna rendgenografija piramida po Hassu.* Bolesnik je u ležećem stavu, potrbuške. Ruke su fleksirane u laktovima, pored glave bolesnika, dlanom oslonjene o sto. Glava bolesnika je čelom i vrhom nosa oslonjena o sto, a brada je privučena prsima. Sa glave treba ukloniti sve ukrasne predmete jer bi svojom senkom ometale interpretaciju dobijene rendgenske slike. Telo bolesnika je zaštićeno olovnom kecljom. Centralni zrak je angularan za 25° kranijalno sa ulaznom tačkom oko dva poprečna prsta iznad protuberancije okcipitalis eksterne, a izlazi na oko dva

poprečna prsta iznad korena nosa. Obavezna je oznaka strane. Format rendgenskog filma je 18x24 cm. Vizualizuju se: obe piramide, foramen okcipitale magnum i okcipitalna kost.

*Komparativna rendgenografija piramida po Grashey-u.* Bolesnik je u ležećem stavu, na leđima. Ruke su ispružene pored tela bolesnika. Glava bolesnika potiljkom leži na sto. Sa glave su uklonjeni svi ukrasni predmeti, jer bi svojom senkom ometali interpretaciju dobijene rendgenske slike. Bolesnika je zaštićen olovnom kecljom. Centralni zrak je za 30° je usmeren kaudalno, sa ulazom na rub kosmatog dela glave duž medijalne linije, a izlazi na foramen okcipitale magnum. Obavezna je oznaka na filmu. Format rendgenskog filma je 18x24 cm. Na rendgenogramu se vizualizuju obe piramide, foramen okcipitale magnum i okcipitalna kost.

*Komparativna rendgenografija piramida u submentoverikalnoj projekciji.* Položaj tela i glave bolesnika je isti kao za rendgenografiranje baze lobanje temenom. Centralni zrak sa linijom baze lobanje grade ugao od 90°, ulazi sredinom

ose koja spaja angulus mandibule u medijalnoj liniji. Obavezna je oznaka na filmu. Format rendgenskog filma je 18x24 cm. Na rendgenogramu se prikazuju piramide, foramen okcipitale magnum, okcipitalna kost, zigomatični lukovi.

*Komparativna rendgenografija piramida u ventikosubnebtalnoj projekciji.* Položaj tela i glave bolesnika je isti kao kod rendgenografisanja baze lobanje podbratkom. Centralni zrak je kaudalno usmeren tako da izlazi na sredinu linije koja spaja oba angulusa mandibule. Obavezna je oznaka na filmu. Format rendgenskog filma je 18x24 cm. Na rendgenogramu se prikazuju piramide, foramen okcipitale magnum, okcipitalna kost, zigomatični lukovi.

### Zaključak

Poznavanje osnove rendgenografisanja piramide temporalne kosti je od izuzetnog značaja jer ona pruža i omogućava dobijanje kvalitetne rendgenske slike piramide temporalne kosti.

### Literatura

1. Bečanski N, Škegro N. Radiografska tehnika skeleta. Zagreb: Školska knjiga, 1987.
2. Jovanović M. Metode pregleda i hitne intervencije u otorinolaringologiji. Niš: Univerzitet, 1980.
3. Jovanović M. Otorinolaringologija. Niš: Univerzitet u Nišu; 1980.
4. Swischuk EL. Emergenci radiology of the acutely ill or injured child. Baltimore, London, Los Angeles, Sydney: William&Wilkins, 1979.
5. Ruckij AV, Mihajlov AN. Rentgeno-dijagnostičeskij atlas. Minsk: Višejšaja škola, 1987.
6. Lazić J, Ivković T, Babić R, Čikarić S, Milatović S. Radiologija. Beograd: Medicinska knjiga/Medicinske komunikacije, 1997.
7. Merkaš Z. Radiologija. Beograd: Nova knjiga, 1978.
8. Smokvina M. Kost i zglobovi – klinička radiologija. Zagreb: Jugoslovenska akademija znanosti i umjetnosti, 1959.
9. Kanski JJ. Clinical ophthalmology. Edinburgh-London-New York-Philadelphia-St Louis-Sydney-Toronto: Butterworth/Heinemann, 2003.
10. Freidman JN, Kaiser KP. Essentials of ophthalmology. London: Saunders/Elsevier, 2007.

## BASIC PRINCIPLES OF THE PYRAMIDS TEMPORAL BONE RADIOGRAPHY

Rade R Babic , Misko Zivic , Gordana Stankovic-Babic Koutsonanos Dimitrios<sup>4</sup> and Mirko Krstic

This paper shows the possibilities and advantages of certain methods of temporal bone radiography in diagnosing pathologic conditions and diseases of temporal bones, with description of basic techniques of radiological examinations: *Mayer's axial view of the pyramids, the Stenvers view of the pyramids, the Arcelini view of the pyramids, comparative pyramid radiography by Hass, comparative pyramid radiography by Grashey, comparative pyramid radiography in submentoverical projection and comparative pyramid radiography in verticosubmental projection.* Acta Medica Medianae 2007;46(3): 38-39.

**Key word:** radiological, pyramids temporal bone