

METODIČNE NAPAKE V DENTALNI RADIOLOGIJI

Štefka Jaklič

Dentalna radiografija je najpogostejši tip rentgenske diagnostične preiskave v razvitih deželah. Pogostnost postopkov dentalnega zdravljenja, kjer so vključevali dentalno radiografijo, se je v Veliki Britaniji med letom 1970 do 1981 več kot podvojila.

Ker je vsaka uporaba ionizirajočih žarkov povezana z žarkovno obremenitvijo pacienta in delavca, ki pa je v dentalni radiografiji največja v primerjavi z ostalimi rentgenskimi slikanji, je nujno, da se posveti več pozornosti zaščiti pred ionizirajočimi žarki na tem področju.

Zmanjšanje žarkovne oremenitve pa ni potrebno iskati samo z reduciranjem pogosto zelo važnih rentgenskih preiskav, temveč v boljši organizaciji dela in maksimalni rentgenski zaščiti, ki je največkrat pomanjkljiva, ne samo če ne uporabljamo zaščitnega plašča, pač pa zaradi uporabe insuficientne rentgenske aparature in nepravilne tehnike slikanja.

Zavedati se moramo, da je rentgenska diagnostika na področju stomatologije še vedno ena izmed najvažnejših metod za prikaz patoloških sprememb, ki jo bomo morali tudi v bodoče še v znatni meri uporabljati. Če nam bo uspelo odpraviti vse te napake, se bo žarkovna obremenitev prebivalstva na račun nepotrebnih in nestrokovno izvršenih rentgenskih preiskav znatno zmanjšala.

Primer: Vpadne doze pri nekaterih posnetkih, izražene v r:

po Wachsmann-u

Pljuča	0,05 do 0,12
Tomogram pljuč	0,3 do 0,7
Slikanje zoba (film brez folije)	3,5 do 5,3

Z ozirom na to, da uporabljamo za prikaz zob in okolnega kostnega tkiva na rentgenski sliki večinoma kotne projekcije, da so zobje vraščeni v alveole

Štefka Jaklič, v. rtg. tehnik, Univerzitetna stomatološka klinika,
Ljubljana, Hrvatski trg 6

(dolžina zob in smer vraščenosti ni vidna), da je obokanost neba zelo različna, se nam kljub delovni natančnosti hitro zgodi, da nismo upoštevali samo ene od zahtev za prikaz natančnih dentalnih formacij in okolnega kostnega tkiva in taka rentgenska slika je za diagnostično analizo neuporabna.

Napake pri slikanju zob - Tehnika polovičnega kota (TPK) - kratki tubus:

1. Napaka: Slika zoba je podaljšana.

Vzrok: Vpadni kot CŽ na razpolovno ravnino je večji od 90° .

Glava pacienta je nagnjena preveč navzad -
ugrizna ravnina zob ni vzporedna s horizontalo.

Film je zaradi nepravilne vstavitve in fiksacije upognjen.

2. Napaka: Slika zoba je skrajšana.

Vzrok: Vpadni kot CŽ na razpolovno ravnino je manjši od 90° .

Glava pacienta je nagnjena preveč navzpred.

3. Napaka: Slikani zob ni na sredini filma, krona zoba ni v celoti prikazana.

Vzrok: Film ni natančno vstavljen.

Pacient slabo fiksira film.

4. Napaka: Slika zoba je v horizontalni smeri popačena - razpotegnjena, interdentalni prostori niso vidni.

Vzrok: CŽ ni usmerjen v smeri vzdolžne osi zoba (ekscentrična slika zoba!).

5. Napaka: Apeks zoba je nejasno prikazan - prekrit s kostno strukturo, ki včasih prekrije celo obsežne apikalne patološke spremembe.

Vzrok: CŽ ni usmerjen ob apeksu zoba, temveč višje v zgornji čeljusti, oziroma nižje v spodnji čeljusti.

Napake pri slikanju zob - Paralelna tehnika - dolgi tubus

Uporaba XCP držal za filme

1. Napaka: Slikani zob ni na sredini filma, projekcija ni ortoradialna.

Vzrok: Pri vstavi filma v ustno votlino se film premakne iz ležišča XCP držala.

2. Napaka: Na rentgenski sliki ni prikazan apeks zoba.

Vzrok: V primeru nizko obokanega neba film nismo pravilno distancirali (Film moramo postaviti tako, da zgornji rob filma sega nad višino apeksa).

Pacient ni zagrizel s krono slikanega zoba na plastični nastavek XCP držala, katerega sredina je smer centralnega žarka.

Pacient ni relaksiral mišice ustnega dna, tako da nismo uspeli spodnjega roba filma potisniti pod apeks zoba.

3. Napaka: Polovica filma ni osvetljena.

Vzrok: XCP držalo ni pravilno pritrjeno na dolgi tubus.

Napake pri slikanju - T e l e r e n t g e n o g r a m g l a v e - Stranska projekcija

1. Napaka: Turško sedlo ima dvojno konturo.

Parne obrazne kosti se ne prekrivajo.

Spina nasalis anterior je nejasna.

Vzrok: Pacientova glava ni v cephalostatu v strogo stranskem položaju.

2. Napaka: Pacient ima čeljusti v mirni fiziološki legi.

Vzrok: Pacient ni uspel obdržati centralne okluzije.

3. Napaka: Mehka tkiva obraza in manjše kostne formacije (nosna kost, spina nasalis anterior) niso vidne.

Vzrok: Zaslonka, ki je vgrajena v tubus ni pravilno zaprta (premalo).

4. Napaka: Glava je na sliki močno povečana.

Vzrok: Cephalostat s kaseto smo pustili v preveliki oddaljenosti (maksimalno ga moramo približati pacientovi glavi).

Napake pri slikanju zgornje ali spodnje čeljusti - S t a t u s X

1. Napaka: Slikani zobje so podaljšani, kostni faktor čeljusti je močno povečan.

Vzrok: Nagib anode, ki je vgrajena v žlebasto cev, je premajhen.

2. Napaka: Slikani zobje so skrajšani, kostni faktor je stisnjen.

Vzrok: Nagib anode prevelik.

3. Napaka: Interdentalni prostori niso vidni, zobna vrsta v horizontalni smeri popačena.

Vzrok: Razdalja anoda - incisivi ni pravilna (prevelika ali premajhna).
Anoda ni natančno v smeri simetrale čeljusti.
Slaba nastavitvev in fiksacija filma na slikano čeljust.

Napake pri slikanju zgornje in spodnje čeljusti z zobmi - princip tomografije

1. Napaka: Apeksi zob zgornje čeljusti so prekriti s trdim nebom.

Zobna vrsta poteka valovito.
Čeljustni sklep je nagnjen preveč navzven.
Spodnja čeljust je ostreje prikazana kot zgornja.

Vzrok: Pacient je nagnjen preveč nazaj.
Frankfurtska linija ni vzporedna s horizontalo.

2. Napaka: Apeksi v interkanini sektorju spodnje čeljusti so nejasni.

Zobna vrsta je upognjena preveč navzgor.
Čeljustni sklepi so potegnjeni predaleč navzgor.

Vzrok: Pacientova glava je nagnjena preveč naprej.

3. Napaka: Zgornji in spodnji interkanini sektor nejasen.

Zobna vrsta je v horizontalni smeri preveč stisnjena.

Vzrok: Pacientova glava je nameščena predaleč naprej.
Ugrizna ploščica ni bila uporabljena ali stranske centrirne svetlobne linije niso potekale pravilno.

4. Napaka: Zgodnji in spodnji interkanini sektor nejasen.

Zobna vrsta je v horizontalni smeri razpotegnjena.
Čeljustni sklepi so predaleč zunaj.

Vzrok: Pacientova glava je nameščena predaleč nazaj.
Ugrizna ploščica ni bila uporabljena ali stranske centrirne svetlobne linije niso potekale pravilno.

5. Napaka: Enostransko povečanje zgornjih in spodnjih molarjev in premolarjev, na nasprotni strani slike pa horizontalno pomanjšanje.

Vzrok: Pacientova glava ni v srednjem položaju.
Srednja centrirna luč ni v mediani liniji.

6. Napaka: Os sprednjih zob poteka poševno.
En čeljustni sklep je višji od drugega.
Rahlo obojestransko popačenje molarjev in premolarjev.
Vzrok: Pacient je nagnjen na eno stran.
Srednja centrirna luč ni v mediani liniji.
7. Napaka: Zobne vrste so previsoko.
Čeljustni sklepi so ob zgornjem robu filma odrezani.
Vzrok: Brada ni položena na podstavek za brado.
Pacientova glava je nameščena previsoko.
8. Napaka: Zobna vrsta je prenizko.
Ob spodnjem robu filma je spodnja čeljust odrezana.
Vzrok: Brada je postavljena na podstavek za specialno slikanje obnosnih votlin in čeljustnih sklepov.
9. Napaka: Interkanini sektor je presvetel in nejasen.
Vzrok: Korpusi vratnih vretenc v vertikali.
10. Napaka: Neosvetljeno področje trikotne oblike ob spodnjem robu filma -
v sredini.
Vzrok: Zaščitni plašč je bil nameščen previsoko.
11. Napaka: Nepravilna svetla področja zgornje ali spodnje zobne vrste.
Vzrok: Pacient ni odstranil nakita, očal in drugega.
12. Napaka: Širok neosvetljen del na desni strani filma.
Levi čeljustni sklep je odrezan.
Vzrok: Kaseto smo nepravilno vstavili.
13. Napaka: Delna nejasnost (dinamična nejasnost).
Vzrok: Pacient se premakne med ekspozicijo.
14. Napaka: Enostranska prekomerna potemnitev filma.
Vzrok: Dodatna osvetlitev med procesom razvijanja.
Kaseta ni pravilno zaprta.
Embalaza filma prepušča svetlobo.

15. Napaka: Osen preko celotne rentgenske slike.
Metalne polnitve se ne prikažejo kot svetle neosvetljene cone.
Vzroki: Dodatna osvetlitev med procesom razvijanja.
Dnevna svetloba v temnici.
Filmski material neuporaben, napačno skladiščen, prekoračen rok uporabe.
16. Napaka: Desna stran filma neosvetljena.
Vzrok: Sprožilec je bil spuščen pred avtomatično izključitvijo rotacijske poti.
17. Napaka: Vertikalne temne črte na sliki.
Vzrok: Rotacijska pot je bila delno ovirana (sekundarna zaslonka ali kasete se je dotaknila pacientovih ramen).
Drsljiva sklopka je nepravilno naravnana - pokličite servis!