

Obsah

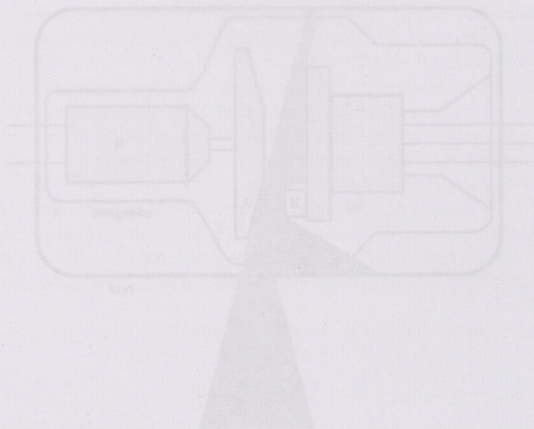
1 Úvod	7
1.1 Vznik a vlastnosti rentgenového záření	7
1.2 Biologické účinky rentgenového záření	8
1.3 Hlavní zásady radiační ochrany pro lékaře-„neradiology“	8
2 Zobrazovací metody	11
2.1 Snímkování.....	11
2.1.1 Indikace a kontraindikace	12
2.1.2 Digitální radiografie	12
2.1.3 Využití digitální radiografie (radioviziografie) v zubním lékařství a ústní, čelistní a obličejové chirurgii	12
2.2 Skioskopie.....	15
2.3 Tomografie.....	15
2.3.1 Využití tomografie v zubním lékařství a ústní, čelistní a obličejové chirurgii	16
2.4 Angiografie (AG).....	16
2.4.1 Angiografie v zubním lékařství a ústní, čelistní a obličejové chirurgii	16
2.5 Ultrasonografie (US).....	16
2.5.1 Ultrazvuk v zubním lékařství a ústní, čelistní a obličejové chirurgii	18
2.6 Výpočetní tomografie (CT)	18
2.6.1 Výpočetní tomografie v zubním lékařství a ústní, čelistní a obličejové chirurgii	21
2.7 Magnetická rezonance (MR).....	21
2.7.1 Magnetická rezonance v zubním lékařství a ústní, čelistní a obličejové chirurgii	24
2.8 Sialografie.....	25
2.9 Kontrastní látky	25
2.9.1 Kontrastní látky v zubním lékařství a ústní, čelistní a obličejové chirurgii	26
3 Snímkování v zubním lékařství a ústní, čelistní a obličejové chirurgii	27
3.1 Intraorální snímkování	27
3.1.1 Intraorální rentgenový přístroj.....	27
3.1.2 Technika snímkování zubů	27
3.1.2.1 Postavení hlavy	29
3.1.2.2 Uložení filmu	29
3.1.2.3 Centrální rentgenový paprsek	29
3.1.2.4 Zubní status	29
3.1.2.5 Pravidla pro snímkování	30
3.1.2.6 Technika pūleného úhlu	30
3.1.2.7 Paralelní snímkovací technika (bitewing technika, interproximální projekce) ..	32
3.1.2.8 Pravouhrlá snímkovací technika (technika s dlouhým tubusem).....	33
3.1.2.9 Okluzní snímky	33
3.2 Extraorální snímkování	34
3.2.1 Ortopantomografie	34
3.2.1.1 Indikace pro zhotovení OPG	39
3.2.1.2 Ortopantomogram	39
3.2.2 Telerentgenografie	40

3.2.3	Extraorální snímkování lebky v ústní, čelistní a obličejové chirurgii	41
3.2.3.1	Zadopřední (PA) snímek lebky	41
3.2.3.2	Předozadní (AP) snímek lebky	42
3.2.3.3	Boční snímek lebky pravý - levý	42
3.2.3.4	Axiální snímek lebky	42
3.2.3.5	Poloaxiální snímek lebky (Watersova projekce)	43
3.2.3.6	Boční (šikmý) snímek mandibuly (Eisler) pravý - levý	44
3.2.3.7	Boční (šikmý) snímek mandibuly (Cieszyński) pravý - levý	45
3.2.3.8	Paravertebrální snímek mandibuly (Cieszyński) pravý - levý	45
3.2.3.9	Snímek čelistního kloubu (Schüller) pravý - levý (při zavřených a otevřených ústech)	46
3.2.3.10	Snímek čelistních kloubů dle Albers-Schönberga pravý - levý (jen při otevřených ústech, je to modifikovaná Parmova projekce)	47
3.2.3.11	PA snímek čelistních kloubů dle Clementschitsche (modifikovaná PA projekce lebky)	48
3.2.3.12	Snímek jařmového oblouku (Hirtz)	48
3.2.3.13	Tomografie lebky („hloubkové snímkování“)	49
4	Normální rentgenogram	51
4.1	Zubní tkáně	51
4.1.1	Dočasné zuby	52
4.2	Zubní lůžko	52
4.2.1	Lamina dura	53
4.2.2	Periodontální štěrbiná	53
4.2.3	Kostní spongióza	53
4.3	Rentgenový obraz vyvíjejících se zubů	54
4.3.1	Vývojová stádia zubní korunky a kořene	54
4.3.2	Smišená dentice	55
4.4	Čelisti	56
4.4.1	Horní čelist (maxila)	56
4.4.2	Dolní čelist	56
5	Patologické změny	57
5.1	Poruchy vývoje a onemocnění zubů	57
5.1.1	Prespočetné zuby - hyperodontie	57
5.1.2	Neúplný počet zubů - hypodontie	57
5.1.3	Změny velikosti a tvaru zubů	58
5.1.4	Vývojové poruchy zubů	59
5.1.4.1	Poruchy tvorby zubů u vrozených a vývojových poruch orofaciální soustavy	59
5.1.5	Retence zubů	61
5.1.6	Migrace zubů	62
5.1.7	Resorpce zubů	62
5.1.7.1	Resorpce kořenů prořezaných stálých zubů	62
5.1.7.2	Resorpce kořenů dočasných zubů	63
5.1.8	Poranění zubních tkání	64
5.1.9	Zubní kaz	65
5.1.9.1	Aproximální kaz	66
5.1.9.2	Kaz v jamkách a rýhách	67
5.1.9.3	Kaz kořene	67

5.1.9.4	Sekundární kaz a kaz recidivující	68
5.1.9.5	Kalcifikace zubní dřevě	68
5.1.10	Onemocnění periodoncia.....	69
5.1.10.1	Periodontitis apicalis acuta	69
5.1.10.2	Periodontitis apicalis chronica (diffusa, circumscripta a sclerotisans).....	70
5.1.10.3	Rentgenologie v endodoncii.....	72
5.1.11	Parodontologie	74
5.1.12	Zubní výplňové hmoty.....	77
5.2	Zlomeniny obličejových kostí.....	78
5.2.1	Zlomeniny dolní čelisti.....	78
5.2.2	Zlomeniny horní čelisti.....	80
5.3	Zánětlivé změny kostní tkáně.....	83
5.3.1	Akutní zánět	83
5.3.2	Chronický zánět	84
5.4	Cysty	85
5.5	Nádory.....	87
5.5.1	Benigní nádory	88
5.5.1.1	Nádory z neuroektodermové tkáně	89
5.5.2	Maligní nádory	89
5.5.2.1	Maligní odontogenní tumory	90
5.6	Čelistní dutina.....	92
5.7	Slinné žlázy	94
5.8	Temporomandibulární kloub	95

biologické účinky ionizujícího záření.

Vzátek záření umělým zdrojem rentgenového záření v radiologii je rentgenová trubice (Obr. 1.1). Záření zde vzniká průchodem zabrzděním velmi rychlého proudění elektronů v směru z katody (K) na anodu (A) (viz kapitola 1.2.1).



Obr. 1.1 Schéma rentgenky. Rentgenka je evakuovaná skleněná trubice uložena v olověném krytu. Kozhářením katody (K) jsou tvořeny elektrony, které jsou díky vysokému napětí mezi katodou a anodou (A) výrazně urychleny. Při dopadu na anodu se jejich kinetická energie mění na teplo (79%) a rentgenové záření (1%). Pro lepší odvětrání tepla je anoda konstruována jako rotující (rotor - R). Vysílávací část záření vychází v podobě svazku vystupujícím otáčením (V) v krytu rentgenky.