

Koonuskimp-kompuutertomograafi soovitusliku koolituse kava eelnõu

Sisu: kursus käsitleb koonuskimp-kompuutertomograafi kasutamisega seotud teoreetilisi teadmisi ja praktilisi oskusi ning anatoomia ja patoloogia hindamist.

Osalejad: hambaarstid

Kestvus: 12 tundi

Eesmärgid ja ülesanded:

- Põhjalik arusaamine KKKT-ga seotud kiirgusfüüsikast
- KKKT kasutamisega seotud kiirguskaitse
- Aparatuur ja seadmed
- KKKT uuringuga kujutise saamine ja töötlemine
- KKKT-ga uuritavast objektist 3D-kujutise loomise ja töötlemise printsiibid
- KKKT uuringu tööpõhimõtted
- Dento-alveolaarse kolmemõõtmelise KKKT uuringu lugemise ning tõlgendamise põhimõtted ja praktika
- KKKT-ga seotud hammaste ja lõualuude radioloogilise anatoomia teadmiste värskendamine
- Hamba- ja näo- lõualuu patoloogiliste teadmiste värskendamine
- Hamba- ja näo-lõualuuhaiguste radioloogiline tõlgendamine

Teemad

1. KKKT-ga seotud kiirgusfüüsika:

- bioloogilised efektid tingituna KKKT uuringul saadavast kiirgusdoosist;
- KKKT uuringul saadavate kiirgusdoosidega seotud riskid;
- dosimeetria (neeldumis-, ekvivalent- ja efektiivdoosid ja nende ühikud);
- patsiendidoosi mõjufaktorid (kV, mA, ekspositsiooniaeg, impulss/pidevreežiimid), kiirgusväli, diagnostiline piirkond;
- patsiendi dooside ja kujutise kvaliteedi vaheline tasakaal;
- patsiendidoosi optimeerimine KKKT kasutamisel;
- KKKT-ga seotud patsiendidoosid võrreldes teiste hambaravis teostavate röntgenuuringutega.

2. KKKT- ga seotud kiirguskaitse:

- kiirguskaitse meetmed (abi- ja kaitsevahendite kasutamine) patsiendi ja kiirgustöötajate kaitseks;
- kavandamata või juhuslike meditsiinikiirituse juhtumite vältimine ja menetlemine sh suurema kiirgusdoosiga uuringute tegemine;
- alla 15-aastasele lapsele või noorukile uuringu tegemine;
- lapseootel naine või võimalik rasedus;
- KKKT uuringu põhjendamine, asjakohaste kriteeriumite kohaldamine;
- patsiendi isikustamine;

- alternatiivsed uuringumeetodid;
- KKKT uuringu kliinilise tulemuslikkuse hindamine ning dokumenteerimine;
- KKKT kasutamise meditsiinilis-õiguslikud küsimused;
- KKKT kasutamise eeskirjad, tegevusjuhised jne;
- KKKT kvaliteedikontroll (heakskiidu- ja toimimiskasted, rutiinsed testid, kalibreerimine jne).

3. Aparatuur ja seadmed:

- röntgenseadme uuringuparameetrite (kV, mA, mAs) valimine. Kuidas parameetrite valik mõjutab KKKT-uuringu kvaliteeti ja kvantiteeti;
- KKKT uuringu parameetrite valikud, mis mõjutavad patsiendi doosi;
- patsiendi dooside ja pildi kvaliteedi suhe.

4. KKKT-ga kujutise saamine ja töötlemine:

- kujutise tekkimise printsiibid;
- röntgenkiirguse detektorid;
- detektori hooldus;
- võimalikud vead kujutisel, vigade vähendamine ja kvaliteedi tagamine (QA);
- uuringute dokumenteerimine, edastamine ja taaskuvamine;
- andmekaitse ja andmevahetus.

5. KKKT uuringu tööpõhimõtted:

- kujutise (ülevõtte) kvaliteedi olulisus;
- kujutise vaatamise tingimused;
- KKKT kasutus ja kasutuspiirangud diagnostilistel eesmärkidel;
- KKKT kujutise hindamine, töötlemine ja diagnostilised vead 3D-uuringute tegemisel;
- kujutise mitmetasandiline rekonstrueerimine ja rakendamine.

6. Dento-alveolaarse kolmemõõtmelise KKKT uuringu lugemise ja tõlgendamise põhimõtted ning praktika:

- diferentsiaaldiagnostika põhimõtted radioloogias;
- dento-alveolaarse piirkonna kujutise dokumenteerimine – meetodid ja kokkulepped;
- soovituslikult, kirjeldab suuremahulisi kujutisi koolitatud eriala radioloog.

7. KKKT-ga seotud radioloogia alaste anatoomiliste teadmiste värskendamine:

- anatoomia alused;
- hambad, parodontiks ja lõualiigesed, sh TMJ (*temporomandibular joint*);
- näoluud ja siinused;
- pehmete kudede struktuurid ja õhuga täidetud avaused (siinused);
- hammaste ja lõualiigeste normaalne areng.

8. KKKT-ga seotud hamba- ja näo-lõualuu patoloogia alaste teadmiste värskendamine:

- põhimõisted;
- radioloogiliste kahjustuste kirjeldamise meetodid;
- KKKT-kujutise lugemis- ja tõlgendamisoskus;
- anomaaliad ja väärarengud;
- põletikud, kaaries ja juurealne põletik dento-alveolaarses piirkonnas.

9. KKKT-ga seotud hamba- ja näo-lõualuuhaiguste radioloogiline tõlgendamine:

- lokaalne ja leviv põletik lõualuudes;
- lõualuude tsüstid;
- kasvajad ja lõualuude kasvajalaadsed kahjustused;
- fibroossed kahjustused;
- peamised ainevahetushäired hambapraktikas;
- traumad, sh luumurrud – hambad ja näoluud;
- ülalõualuu põletikud dento-alveolaarsel uuringul;
- temporomandibulaarliigese haigusseisundid.

Viited:

1. European Commission. Radiation Protection 172. Evidence Based Guidelines on Cone Beam CT for Dental and Maxillofacial Radiology. Office for Official Publications of the European Communities: Luxembourg. 2012.
2. European Commission Radiation Protection 175. Guidelines on Radiation Protection education and training of medical professionals in the European Union. Office for Official Publications of the European Communities: Luxembourg. 2014.
3. ICRP Publication 113, Education and Training in Radiological Protection for Diagnostic and Interventional Procedures, 2010.
4. Safety Reports Series No. 108, Radiation Protection in Dental Radiology, IAEA 2022, STI/PUB/1972: 978-92-0-138421-8
5. Guidance on the safe use of Cone Beam CT (Computed Tomography) Equipment, HPA-CRCE-010; HPA, 2010, ISBN 978-0-85951-681-5.
6. British Society of Dental and Maxillofacial Radiology. Core Curricula in Dental Radiography and Radiology for the Dental Team. London, UK: British Society of Dental and Maxillofacial Radiology; 2015.
7. Horner K, O'Malley L, Taylor K, Glenn AM. Guidelines for clinical use of CBCT: a review. Dentomaxillofac Radiol. 2015; 44: 20140225
8. European Commission. Radiation Protection 175. Guidelines on radiation protection education and training of medical professionals in the European Union. Luxembourg. 2014.