

ESSENTIAL TO KNOW;

eli mitä oppijan tulee ymmärtää, hallita ja osata käyttää tilanteessa kuin tilanteessa

Tiedot:

- hallitsee röntgenlähetteen laatimisen
- tietää säteilyturvallisuuden keskeiset periaatteet (mm. ymmärtää lähettävän lääkärin vastuun sädetutkimuksissa, tietää ionisoivan ja ei-ionisoivan säteilyn erot, ymmärtää miten kuvantamismenetelmän valinta vaikuttaa potilaan saamaan sädeannokseen, ymmärtää säteilyn käytön vaarat raskaana olevien tai lasten kohdalla, ja tietää myös miksi vanhukset ovat eri asemassa)
- ymmärtää miten radiologisten tutkimusmenetelmien saatavuus riippuu toimipaikasta ja kellonajasta
- ymmärtää miksi eri kuvantamismenetelmät voivat tuoda tietoa samasta sairaudesta eri näkökulmasta
- ymmärtää röntgenlausunnon sisällön ja merkityksen, ja osaa konsultoida radiologia lausunnosta (mm. kysyä suositusta jatkoselvittelymenetelmistä)
- ymmärtää projektiokuvauksen ja tomografian eron
- röntgenkuvaus: tietää käyttöaiheet perussairaanhoidossa; ymmärtää että se on ensisijainen tutkimusmenetelmä luiden ja thoraksin alueen tutkimisessa
- tietokonetomografia: tietää yleiset käyttömahdollisuudet, edut muihin kuvantamismenetelmiin nähden ja vasta-aiheet
- ultraäänitutkimus: tietää keskeiset käyttömahdollisuudet, erityisesti vatsan, kaulan ja tuki- ja liikuntaelimestön tutkimisessa; ymmärtää menetelmän fysikaalisen toimintaperiaatteen
- magneettikuvaus: ymmärtää sen keskeiset edut (etenkin mainio kudskontrasti)
- angiografia: ymmärtää mahdollisuudet verisuonten tutkimisessa
- kuvantamis-ohjatut toimenpiteet: ymmärtää edut
- isotooppikuvaukset: ymmärtää miten kuvanmuodostus poikkeaa muista kuvantamistutkimuksista, ymmärtää edut

Taidot (itsenäinen kuvantulkinta):

- hallitsee raajojen luiden, selkärangan ja thoraxin anatomian röntgenkuvista; kykenee tunnistamaan onko kuvien tekninen laatu riittävä
- kykenee tunnistamaan ylä- ja alaraajojen röntgenkuvista tavalliset murtumat, nivelten sijoiltaanmenot ja nivelrikon
- kykenee tunnistamaan selkärangan röntgenkuvista nikaman kasaan painumisen ja merkittävät rappeumamuutokset
- kykenee tunnistamaan keuhkojen röntgenkuvista tyypillisen pneumonian, pleuranesteen, ilmarinnan, siirtyneen kylkiluun murtuman, sydämen suurenemisen, sydämen vajaatoiminnan
- tunnistaa nenän sivuonteloiden varjostumisen röntgenkuvista
- hahmottaa aivojen perusrakenteet tietokonetomografiakuvista
- kykenee tunnistamaan aivojen tietokonetomografiakuvista spontaanin tai traumaattisen verenvuodon sekä aivojen ikääntymismuutokset
- pystyy käyttämään ultraäänilaitetta ja hahmottaa mihin suuntaan kuva muuttuu anturia siirrettäessä tai kallistettaessa
- pystyy ultraäänilaitteella tunnistamaan merkittävän nesteylimäärän pleura- tai vatsaontelossa
- pystyy ultraäänilaitteella tunnistamaan polvitalpeesta laskimotukoksen

GOOD TO KNOW;

eli mitä oppijan on tiedettävä ja tunnistettava

Tiedot:

- tietää, että lääketieteellistä kuvantamista koskeva lainsäädäntö on löydettävissä verkosta
- tietää, että eri kuvantamismenetelmät täydentävät toisiaan, ja erityisesti ymmärtää että:
 - tietokonetomografia antaa merkittävää lisätietoa selventämään epäselvää tai epävarmaa löydöstä thoraksin röntgenkuvauksessa
 - eivät kaikki rangan tai raajojen murtumat näy röntgenkuviissa, vaan tietokonetomografia on näiden suhteen merkittävästi herkempi tutkimusmenetelmä
 - vatsan alueen tutkimisessa tietokonetomografialla saadaan lisätietoa ultraäänitutkimukseen nähden
- tietää röntgensäteilyn fysikaaliset perusteet ja vaikutukset
- ymmärtää ultraäänitutkimuksen rajoitukset (vajavainen kudokset kontrasti, tutkimuksen kattavuuden epävarmuus) ja erityismahdollisuudet (reaaliaikaisen kuvauksen hyödyt)
- tietää tietokonetomografian yleiset käyttömahdollisuuden erikoissairaanhoidossa; etenkin vatsan tutkimisessa
- ymmärtää magneettikuvauksen kontraindikaatiot ja turvallisuustekijät
- tietää magneettikuvauksen yleiset käyttömahdollisuuden erikoissairaanhoidossa; etenkin sen edut neurologiassa ja luu/nivel/lihas –vaurioiden selvittelyssä
- ymmärtää mammografian roolin rintasyövän tutkimisessa

Taidot:

- kykenee thoraksin röntgenkuviista epäilemään interstitiellää tai alveolaarista keuhkosairautta, emfyseemaa, keuhkoabsessia tai –kasvainta, mediastinumien leventymisen tai ilmaa mediastinumuissa, pleurakalkkeja
- kykenee röntgenkuviista arvioimaan luun murtuman paranemista (erityisesti asennon säilyminen)

- kykenee vatsan natiiviröntgenkuvista tunnistamaan suoliperforaation ja suolitukoksen
- *radiologin lausunnon luettuaan* kykenee hahmottamaan raajojen ja selkärangan tietokonetomografiakuvista murtumat ja nivelten sijoiltaanmenot
- *radiologin lausunnon luettuaan* kykenee hahmottamaan tietokonetomografia- ja magneettikuvista aivojen iskeemisen vaurion, likvorkierron häiriön, aivojen herniaation ja aivokasvaimen
- *radiologin lausunnon luettuaan* kykenee hahmottamaan selkärangan magneettikuvista välilevyn pullistuman ja selkäydinkanavan ahtautumisen

NICE TO KNOW;

eli lisätietoa asiasta kiinnostuneille

Tiedot:

- ymmärtää tietokonetomografian toimintaperiaatteen
- ymmärtää magneettikuvauksen toimintaperiaatteen
- ymmärtää tehosteaineiden toimintaperiaatteen, käyttömahdollisuudet ja rajoitukset

Taidot:

- ultraäänikuvaus: tunnistaa vatsan anatomian; tunnistaa pinnallisten elinten anatomian
- tietokonetomografia: tunnistaa vatsan anatomian
- *radiologin lausunnon luettuaan* kykenee hahmottamaan vatsan tietokonetomografiakuvista erilaisia löydöksiä, kuten kasvaimen tai virtsatiekiven
- *radiologin lausunnon luettuaan* kykenee hahmottamaan nivelten magneettikuvista erilaisia löydöksiä