

## Keuhkojen ventilaation ja perfuusion gammakuvaus

### Ohje tutkimukseen lähettäville ammattilaisille

- GD1UN Keuhkoperfuusion SPET,
- GD2SN Keuhkoventilaation SPET,
- GD1CN Keuhkoperfuusion gk,
- GD1FN Keuhkoventilaation gk,
- GD1CQ Keuhkoperfuusion SPET ja matala-annos TT,
- GD1FQ Keuhkoventilaation SPET ja matala-annos TT

### Tutkimuspaikka ja tiedustelut

- TYKS, U-sairaala, Kiinamylynkatu 4-8, 20521 Turku
- Isotooppiosasto UB1B, 1. kerros
- Toimisto puh. (02)313 1840 (ma-to klo 8-15, pe 8-13.30)

### Lähete ja ajanvaraus

- Lähete sähköisesti.
- Ajanvaraus ja tiedustelut isotooppiosaston toimistosta.

### Tutkimuksen indikaatiot

- Keuhkoembolian diagnostiikka.
- Keuhkoembolian paranemisen seuranta.
- Preoperatiivinen arviointi ennen keuhkon osan poistoa tai keuhkojen ja sydämen transplantaatiota.

### Tutkimuksen kontraindikaatiot ja riskipotilaat

- Vaikea-asteinen pulmonaalihypertensio.
- Oikea-vasen oikovirtaus.
- Yksi keuhko tai keuhkonsiirron jälkitila.

### Yleistä tutkimuksesta

Keuhkojen primäärit sairaudet, ödeema ja tulehdukset aiheuttavat myös perfuusiomuutoksia, minkä vuoksi yleensä tehdään sekä perfuusio- että ventilaatiotutkimus, jolloin tutkimuksen diagnostinen tarkkuus paranee.

Kuvaus tehdään leikekuvauksena. Kuvaukseen menee aikaa noin 45 minuuttia, jonka ajan potilaan on pystyttävä olemaan selinmakuulla.

## Valmistelu tutkimukseen

Esivalmisteluja potilaalle ei tarvita. Lähetteessä **pitää mainita**, jos potilaalla on jokin kohdassa ”Tutkimuksen kontraindikaatiot ja riskipotilaat” mainituista asioista.

Huonokuntoisen potilaan mukana olisi hyvä olla hoitaja osastolta.

## Menetelmä/ tutkimuksen suoritus

**Ventilaatiotutkimuksessa** potilas hengittää erillisen laitteen avulla <sup>99m</sup>Tc-aerosolin, joka hengitysilman mukana kulkeutuu keuhkoihin. Kuvaus aloitetaan kun potilas on saanut hengitettyä riittävän määrän radioaktiivisuutta.

**Perfuusiotutkimus** tehdään välittömästi ventilaatiotutkimuksen jälkeen. Potilaan laskimoon annetaan <sup>99m</sup>Tc merkittyjä albumiinipartikkeleita, joiden koko on hieman suurempi kuin keuhkojen kapillaarisuonien sisähalkaisija. Partikkelit kiilautuvat muutamaksi tunniksi kapillaarisuoniin. Tällä ei ole yleensä merkitystä keuhkojen verenkierron kannalta, koska partikkelien kokonaismäärä on vain vähäinen osa keuhkojen kapillaarisuonien määrästä.

Terveissä keuhkoissa partikkelit jakautuvat tasaisesti keuhkojen alueelle. Alueella, jonka verenkierto on vähentynyt tai estynyt, nähdään puutosalue.

Lopuksi tehdään keuhkoista matala-annos-TT ilman varjoainetta.

## Tutkimuksen kesto

Keuhkojen ventilaatio-perfuusiotutkimus kestää noin 45 minuuttia.

## Tulostus ja lausunto

Kuvat ja lausunto ovat nähtävissä Carestream-ohjelmassa.

## Jälkihoito

Tutkimusaine poistuu potilaan elimistöstä myös munuaisten ja virtsan kautta. Tutkimuksen jälkeen potilaan pitää juoda paljon ja käydä usein virtsalla oman säderasituksensa pienentämiseksi.

Potilaan pitää tutkimuksen jälkeen välttää lapsen pitämistä vieressä tai sylissä yhtäjaksoisesti yli puolen tunnin ajan seuraavan päivän aamuun asti. Näin säästetään lasta turhalta säteilyltä. Myös raskaana oleviin tulisi pitää vähintään metrin etäisyys.

Imetystaukoa täytyy pitää 12 tuntia maitoon erittyneen tutkimusaineen takia. Lypsetyn maidon voi hävittää viemärin kautta.

## **Annettava aktiivisuus ja sädeannos**

Aikuiselle annettava aktiivisuus on ventilaatiotutkimuksessa 30 MBq josta efektiiviseksi sädeannokseksi tulee 0.60 mSv ja perfuusiossa 150 MBq, josta efektiivinen sädeannos 1,65 mSv. Matala-annos-TT lisää sädeannosta 0,8 mSv.

Tutkimus on Kliinisen fysiologian, Isotooppi- ja PET –tutkimusten palvelualueen laatu järjestelmän akkreditoitu tutkimus.



Tarkistettu 15.3.2024