**Sydänlihasperfuusion gammakuvaus rasitus ja lepo**

* **FM2CQ Sydänlihaksen perfuusion SPET ja matala-annos-TT rasituksessa**
* **FM3CQ Sydänlihaksen perfuusion SPET ja matala-annos-TT rasituksen jälkeen levossa**

Laskimoon injisoitu 99mTc-tetrofosmiini kertyy sydänlihakseen. Radiolääkkeen jakautuminen va­semman kammion lihakseen vastaa koronaarivirtauksen jakautumista injektiohetkellä. Kertymän jakautuminen kuvataan gammakameran avulla. Infarktialueen laajuus ja sijaintipaikka sydämessä voidaan selvittää antamalla radiolääke lepotilassa. Sekä iskeemiset että infarktialueet saadaan esille puutos­alueina antamalla injektio kliinisen rasituskokeen (polkupyöräergometri) tai farmakologisen ra­situskokeen loppuvaiheessa. Matala-annos TT–röntgenkuvaus suoritetaan vaimennuskorjausta ja kuvafuusiota varten löydöksen paikantamiseksi ja osana kuvien tulkintaa.

EKG-ohjatusta tutkimuksesta voidaan sydänlihasperfuusiojakauman lisäksi laskea vasemman kammion loppudiastolinen ja -systolinen tilavuus sekä ejektiofraktio. Vasemman kammion seinämäliikkeet tulevat tutkimuksessa myös esille.

**Tutkimuspyyntö**

Tutkimuspyyntö tehdään potilaskertomukseen: Nearis: Isotooppitutkimuspyyntö: Sydänlihasperfuusion gammakuvaus lepo+rasitus.

**Ajan varaaminen ja yhteystiedot**

Rasituskoe tehdään Sydänpoliklinikalla.

Kuvaukset tehdään isotooppiosastolla (Z3372). Tutkimus tehdään yleensä polikliinisesti.

Ajanvaraukset Sydänpoliklinikan osastosihteeri puh. 315 6672

Tiedustelut isotooppiosastolta arkisin klo 9.15 -13.00 puh. 040 1344566.

Ks. Tutkimusten ajanvaraus kuvantamisen vastuualueella.

Sisäänkäynti:

Sydänpoliklinikalle sisäänkäynti SN - ovesta, sijainti N1 2. kerros.

Isotooppiosastolle sisäänkäynti S -ovesta, sijainti S6, 2. kerros. Isotooppiosasto on lähes käytävän perällä.

**Indikaatiot**

Koronaaritaudin diagnostiikka, iskeemisen alueen paikantaminen, koronaariangiografiassa todetun ahtauman toiminnallisen merkityksen arviointi ja hoidon (esim. PTCA) tehon arviointi.

**Kontraindikaatiot ja riskit**

Kontraindikaatiot: Raskaus suhteellinen (ks. Isotooppitutkimuksiin liittyviä yleisohjeita: Syntymättömien ja vastasyntyneiden lasten suojeleminen vanhempien altistuessa säteilylle isotooppitutkimusten tai -hoitojen yhteydessä: Tutkimusten ja hoitojen ajoitus fertiili-ikäisillä naisilla).

Riskit: Tutkimuksessa käytetään gammasäteilyä. Efektiivinen annos on 11,8 mSv, annos sisältää matala-annos TT:n 2,2 mSv. Tietoa potilaan sädeannoksesta: [Säteily-terveydenhuollossa](http://www.stuk.fi/aiheet/sateily-terveydenhuollossa)

**Tutkimukseen valmistautuminen**

* 24 h ennen tutkimusta alkoholin käyttö on kielletty.
* 12 h ennen tutkimusta ei saa syödä suklaata eikä juoda juomia, joissa on piristäviä aineita, esim. kahvi, tee, kaakao, energiajuomat ja kolajuomat.
* 4 h ennen tutkimusta ja tutkimuksen aikana on tupakointi ja nuuskan käyttö kielletty.
* Kevyen aamupalan voi syödä, mutta tulee olla 2 h syömättä ennen tutkimukseen tuloa.
* Rasitustutkimusta varten voi ottaa mukaan sopivan pyöräilyvaatetuksen, esim. joustavat housut ja lenkkitossut.
* Sydänlääkityksessä noudatetaan aina potilaskohtaista hoitavan lääkärin antamaa ohjetta.
* Digoksiini otetaan normaalisti. Lyhytvaikutteinen nitroglyseriini otetaan tarvittaessa. Pitkävaikutteisia nitrovalmisteita ei oteta tutkimuspäivänä ennen rasitusta. Beetasalpaajat ja kalsiumestäjät lopetetaan kaksi vrk ennen tutkimusta.
* Rasituksen jälkeen sydänlääkkeet otetaan normaalisti.

**Tutkimuksen kulku**

* Potilaalle laitetaan laskimokanyyli radiolääkkeen ja mahdollisten lääkkeiden infuusiota varten.
* Potilasta rasitetaan lääkärin valvonnassa polkupyöräergometrilla tai farmakologisena rasituksena.
* Rasituksen aikana seurataan potilaan EKG:a, verenpainetta ja vointia.
* Radiolääke injisoidaan laskimonsisäisesti maksimaalisen rasituksen aikana minuutti ennen rasituksen loppu­mista.
* Rasitusvaihe kestää noin puoli tuntia.
* Potilaan sydän kuvataan EKG-tahdistettuna SPET-TT-fuusiokuvauksena15-60 min kuluttua radiolääkeinjektiosta. Ennen kuvausta on hyvä juoda pari mukillista kylmää vettä. Kuvauksessa potilas makaa selällään liikkumatta. Kuvaus kestää noin puoli tuntia.
* Rasituskuvauksen jälkeen tehdään lepokuvaus. Halutessaan potilas saa syödä ja juoda kuvausten välissä, mutta ei saa juoda juomia, joissa on piristäviä aineita, esim. kahvi, tee, kaakao, energiajuomat ja kolajuomat.
* Lepokuvausta varten annetaan laskimosuoneen uusi radiolääkeinjektio kanyylin kautta verenkiertoon ja noin 15 minuutin kuluttua kuvataan samalla tavalla kuin rasituksen jälkeen. Kuvaus kestää n. 30 min. Ennen kuvausta on jälleen hyvä juoda pari mukillista kylmää vettä.
* Tutkimus kestää n. 4 tuntia.

**Huomioitavaa**

Imetystauko on 4 tuntia, ks. Isotooppitutkimuksiin liittyviä yleisohjeita: Syntymättömien ja vastasyntyneiden lasten suojeleminen vanhempien altistuessa säteilylle isotooppitutkimusten tai –hoitojen yhteydessä: Imettävät naiset. Tänä aikana kertyvä maito on hävitettävä.

Potilaan ympäristöönsä lähettämä säteilyannos on pieni eikä varotoimia tarvita. Läheistä kanssakäymistä vauvojen kanssa tulisi kuitenkin välttää 24 tunnin ajan.