

Kliininen rasituskoe polkupyöräergometrilla tai juoksumatolla

Ohje tutkimukseen lähetäville ammattilaisille

- 2068 Pt-Kliininen rasituskoe, työjohteinen, pyöräergometri
- 2069 Pt-Kliininen rasituskoe, työjohteinen, juoksumatto

Tutkimuspaikka ja tiedustelut

- Tyks, T-sairaala (rakennus 18), pääsisäänkäynti 18A, Hämeentie 11, 20521 Turku
- Kliininen fysiologia, E-siipi, 1. krs (TE1)
- Toimisto puh. (02)313 1935 (ma-to klo 7:30-15:30, pe 7:30-13:45)

Lähetete

- Tutkimuslähete kirjoitetaan Radu RIS -ohjelmaan. Tutkimustyyppiä valitaan KLF ja tutkimusyksiköksi KLIP. Lähetteen tyyppiä valitaan ajanvaraus, muu kiireellinen tai päivystys.
- Tavanomaisten taustatietojen ohella lähetteessä on tuotava esille kysymyksenasettelu ja/tai differentiaalidiagnostinen ongelma, johon halutaan vastaus.

Ajanvaraus

- Tutkimukseen varataan aika Oberon-ajanvarausohjelmasta tai KLF-toimistosta. Toimipiste KLIP, resurssi **KL4T**.
- Päivystystutkimuksesta sovitetaan aina osaston kansliaan ja tutkimuksen tekemisajasta sovitaan erikseen.

Tutkimuksen tarkoitus

Rasituskokeen tärkein käyttöaihe on sepelvaltimotaudin diagnostiikka, ennusteen arviointi ja taudin vaikeusasteen määrittely hoidon valintaa varten. Tutkimukseen on mahdollista yhdistää myös ultraääni (ks. sydämen rasitusultraäänitutkimus). Rasituskoetta käytetään lisäksi rytmihäiriöiden selvittelyissä ja hoidon tehon seurannassa.

Kliinisessä rasituskoeksessa määritetään tutkittavan henkilön suorituskyky ja sen mahdollinen alenemisen aste. Suorituskyvyn rajoittuneisuuden syy pyritään selvittämään kliinisten oireiden ja objektiivisten löydösten perusteella. Jos kiinnostuksen kohteena on tutkittavan kokonais- ja kardiorespiratorinen suorituskyky (esimerkiksi työkykyarviointi), suositellaan tutkimukseksi ergospirometriaa, kuten myös keuhkosairauksien diagnostiikassa (esimerkiksi rasitusastma).

Kliinisessä rasituskokeessa vaarallisten komplikaatioiden esiintyvyys on pieni, kun tutkimusta ei suoriteta vasta-aiheisille potilaille.

Tutkimuksen vasta-aiheet

- hengityselininfektio (ennen tutkimusta täytyy olla terveenä kaksi viikkoa)
- epästabili angina pectoris -oireisto
- akuutti sydäninfarkti
- sydämen hoitamaton vajaatoiminta
- akuutti myo- tai perikardiitti
- hoitamaton verenpainetauti
- hengenvaarallinen rytmihäiriö
- vaikea ventilaatiohäiriö
- vaikea aorttastenoosi
- hypertrofinen obstruktiivinen kardiomyopatia

Invasiivisten toimenpiteiden tai leikkausten jälkeen rasituskokeen tekemistä harkitaan tapauskohtaisesti.

Huomioitavaa on, että polkupyöräergometrin painoraja on maksimissaan 160 kg ja juoksumaton 180 kg.

Esivalmisteluohjeet

Jotta mittausarvot olisivat luotettavia, ennen tutkimusta tutkittavan tulee olla

- vähintään **kaksi tuntia** ilman tupakkaa, nuuskaa, sähkötupakkaa ja muita tupakkatuotteita
- vähintään **neljä tuntia** ilman kahvia, teetä, kola- ja muita piristäviä juomia
- vähintään **kaksi vuorokautta** ilman alkoholia
- vähintään **kaksi tuntia** ilman voimakasta fyysistä rasitusta

Lisäksi

- raskasta ateriaa juuri ennen tutkimusta tulee välttää, mutta ravinnotta ei saa olla

Lääkitys

Lääkitysohjeet (esimerkiksi mahdollisista lääketauoista) antaa lähettävä lääkäri. Diagnostiseen tutkimukseen suositellaan kuitenkin seuraavat lääketauot:

- **10 vuorokautta** digitalis (digoksiini)
- **kaksi vuorokautta** beetasalpaajat ja kalsiumsalpaajat
- **yksi vuorokausi** nitraatit

- lyhytvaikutteisia nitroja ja nitrosuihkeita voi käyttää tarvittaessa, mutta ennen rasisuskoetta niistä tulisi pitää **kahden tunnin** tauko

Työkyvyn ja leikkauskelpoisuuden arvioimiseksi tehtävissä tutkimuksissa tutkittavalla tulee olla optimaalinen lääkitys, joten esimerkiksi astmalääkitystä ei saa lopettaa ennen tutkimusta ja sydänlääkkeet tulisi ottaa normaaliin tapaan.

Haluttaessa selvittää mahdollista rasisusastmareaktiota tulee tutkittavan olla edeltävästi ilman keuhkoputkia laajentavaa lääkitystä (tauon pituus lääkkeestä riippuvainen).

Tutkimuksen suoritus ja kesto

Ennen rasisuskoetta rekisteröidään lepo-EKG sekä mitataan verenpaine. Tutkittavaa kuormitetaan joko polkupyöräergometrilla tai juoksumatolla. Rasisustapa valitaan esitietojen ja tutkittavan haastattelun perusteella. Polkupyöräergometriassa käytetään yleensä työjohteista pieniportaista kuormituksen nostotapaa. Juoksumattorasituksen protokollana käytetään yleensä kansainvälisesti yleisessä käytössä olevaa ns. Brucen protokollaa, jossa juoksumaton kulma ja nopeus kasvavat kolmen minuutin portain. Kuormitusta nostetaan, kunnes tutkittavan suorituskyvyn maksimaalinen taso saavutetaan tai kunnes jokin löydös tai oire aiheuttaa kokeen keskeyttämisen. Rasisuksen aikana rekisteröidään EKG-käyrää ja happisaturaatiota jatkuvasti, verenpainetta seurataan noin 2 minuutin välein. Tutkittavan subjektiivinen rasittuneisuus rekisteröidään käyttäen Borgin asteikkoa (6-20).

PEF/FEV1 -arvot rekisteröidään levossa ennen rasisusta sekä rasisuksen jälkeen palautumisvaiheessa. Tarvittaessa kokeeseen voidaan liittää myös verikaasuanalyysi. Kliinisessä rasisuskokeessa on mukana lääkäri ja 1-2 hoitajaa. Tutkimus kestää noin tunnin.

Ohje potilaalle: [Kliininen rasisuskoe](#)

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



Ohje tarkistettu 26.3.2024