

## Ergospirometria

### Ohje tutkimukseen lähetäville ammattilaisille

2065 Ergospirometria

### 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 tai muu kiireellinen.
- 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 soimitaan aina osaston kansliaan ja tutkimuksen tekemisajasta sovitaan erikseen.

### Tutkimuksen tarkoitus

Tutkimus antaa monipuolisen kuvan tutkittavan aerobisesta kaasujenvaihtokapasiteetista, anaerobisen metabolian ilmaantumisherkyydestä sekä ventilaation määrään liittyvistä poikkeavuuksista suhteessa hapenkulutukseen, hiilidioksidiin tuottoon ja rasituksen asteeseen. Tutkimusta käytetään muun muassa rajoittuneen suorituskyvyn syyn selvittämiseen, kardiorespiratorisen kapasiteetin arviointiin (esimerkiksi työkykyarviointi), spesifiseen diagnostiikkaan (rasitusastma), hoidon tehon ja kuntoutuksen tehon arviointiin sekä toimenpideriskin arviointiin.

### 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 160 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
- lääkitysohjeet (esimerkiksi mahdollisista lääketauoista) antaa lähettävä lääkäri

## Tutkimuksen suoritus ja kesto

Tutkittava puhaltaa spirometriapuhallukset sekä ennen tutkimusta, että palautumisvaiheen jälkeen. Ennen rasituskoetta rekisteröidään myös lepo-EKG sekä verenpaine. Tutkittavaa kuormitetaan yleensä polkupyöräergometrillä käyttäen työjohteista pieniportaista kuormituksen nostotapaa. Kuormitusta nostetaan, kunnes tutkittavan suorituskyvyn maksimaalinen taso saavutetaan tai kunnes jokin löydös tai oire aiheuttaa kokeen keskeyttämisen. Rasituksen aikana rekisteröidään EKG:a ja happisaturaatiota jatkuvasti sekä verenpainetta seurataan noin 2 minuutin välein. Tutkittavan subjektiivinen rasittuneisuus rekisteröidään käyttäen Borgin asteikkoa (6 - 20).

Rasituksen aikana tutkittavan uloshengitysilma kerätään analysaattorijärjestelmään, joka mittaa ventilaation suuruuden ja uloshengitysilman hapen ja hiilidioksidin pitoisuuden. Tutkimuksen avulla on mahdollista saada kattava kuva tutkittavan elintoiminnoista rasituksen aikana ja yksittäisten mittaustulosten avulla luoda kuva eri toimintojen sujuvasta ja riittävästä yhteistyöstä rasituksessa.

Ergospirometriassa on mukana lääkäri ja 2 hoitajaa. Tutkimus kestää noin tunnin.

Ohje potilaalle: [Ergospirometria](#)

Ohje tarkistettu 11.5.2025