

Ohje käytössä: HUS Diagnostiikkakeskus Preanalytiikka

## Indosyaniinivihreäkokeen (1696 Pt-ICG-R) suorittaminen aikuisilla

**HUS Diagnostiikkakeskuksen yhteinen ohje / Preanalytiikan linjan ohje / Näytteenotto prosessin ohje**

### Taustaa

Sappihapot muodostuvat maksan parenkyymisoluisissa, mistä ne konjugoitumisen jälkeen eritetään sappinesteeseen ja edelleen suoleen, mistä ne sitten valtaosin imeytyvät takaisin elimistöön (enterohepaattinen kierto). Maksan toimintahäiriöissä sappihappojen erittyminen on estynyt tai niiden poistuminen verenkierrosta maksaan on hidastunut. Tällöin sappihappojen pitoisuus veressä lisääntyy.

Indosyaniinivihreäkoetta käytetään maksan toimintakokeena mm. toimintakapasiteetin selvittämiseen ennen maksaresektiota (maksan osapoisto). Indosyaniinivihreä on vesiliukoinen väriaine, joka poistuu verenkierrosta maksan parenkyymisolujen poistamana sappeen. Sillä ei ole enterohepaattista kiertoa. Sen verenkierrosta poistumisen nopeus riippuu toimivien maksan parenkyymisolujen osuudesta, maksan verenkierrosta ja sapen virtauksesta.

### 1. Hoitoyksikön tehtävät

Hoitoyksikkö valmistelee potilaan, annostelee väriaineen ja ottaa näytteet näytteenottajan avustamana.

#### Väriaineen tilaaminen

Väriaine on saatavilla HUS Apteekista erityislupavalmisteena. Osasto tilaa Verdye 25mg injektiokuiva-aine, 5 injektiopulloa (E000283) OSTI-järjestelmästä.

#### Tutkimuksen tilaaminen

Sähköisen pyynnön (1696 Pt-ICG-R) lisäksi tutkimus tilataan puhelimitse näytteenottajan varaukseksi pääosin viimeistään näytteenottoa edeltävällä viikolla. Tutkimuksen voi tilata tehtäväksi maanantaista torstaihin. Kiireellisissä tapauksissa nopeampi aikataulu neuvotellaan erikseen. Sijaintisairaalan ajantasaiset yhteystiedot löytyvät HUSLABin ohjekirjasta tutkimuksen tiedoista. Tutkimusta voi tilata otettavaksi vain aamupäivisin maanantaista torstaihin.

Ohje käytössä: HUS Diagnostiikkakeskus Preanalytiikka

## Potilaan esivalmistelu

Yö paasto 12 tuntia. Potilas asetetaan makuulle. Kyynärtaipeeseen vena basilicaan asetetaan kanyyli kumpaankin käteen. Väriaine annostellaan yhteen kanyyliin ja näytteet otetaan vastakkaisen käden kanyylistä. Kanyylin aukipitämiseksi laitetaan tippumaan 100 ml 0,9 % NaCl-liuosta, jolla kanyyli voidaan myös huuhtoa näytteenottojen välillä. (Hepariinivalmisteet sisältävät Na-bisulfiittia, joka vähentää indosyaniinivihreän absorptiota veressä, joten niitä ei tule käyttää).

Anafylaktiset reaktiot ovat harvinaisia, mutta niihin tulee varautua ennakolta. Valmisteen sisältämän jodin vuoksi sitä ei tule käyttää jodiallergisille eikä hypertyreosissa. Muut haittavaikutukset, kts. yst. Verdye-valmisteyhteenveto.

## Väriliuoksen valmistus

5 ml steriiliä vettä lisätään 25 mg:aan Indosyaniinivihreä kuiva-ainetta, jolloin pitoisuudeksi saadaan 5 mg/ml. Ravistetaan ja annetaan väriaineen liueta. Näin saadaan tummanruskea injektio-neste. Vain kirkasta liuosta, jossa ei näy hiukkasia, saa käyttää. Liuos käytetään mahdollisimman pian valmistuksen jälkeen.

Koska potilaan plasmavolyymi vaikuttaa väriliuoksen jakaantumistilavuuteen, pyritään noin 0,5 mg annokseen potilaan painokiloa kohti (eli painokilot/10 = potilaalle annettava määrä millilitroina). Esim. 85 kg painavalle potilaalle valmista väriliuosta annetaan 8,5 ml (kaksi pulloa). Mikäli potilaan paino on yli 90 kg, tehdään kolme pulloa väriliuosta. Väriliuospullot tulee numeroida liuotusjärjestyksessä. Valmista väriliuosta vedetään yhteen injektioruiskuun potilaan painon mukainen määrä.

## 2. Näytteenottajan tehtävät

### Tutkimusta edeltävänä päivänä

Tarkistetaan:

- että potilaan pyynnöt on tallennettu atk-järjestelmän (Päätutkimus on 1696 Pt-ICG-R, jolla on osatutkimus 21941 S- ICGotto).
- tulostetaan potilaan tutkimustarrat
- laitetaan osastolle vietävään kärryyn näytteenottotarvikkeet

Laitetaan seuraavat näytteenottotarvikkeet rasitusnäytteenottokärryyn:

- Seerumiputki 10/9 ml x 3 kpl+ 3 varaputkea (nollanäytteeksi)
- Seerumiputki 5/4 ml x 4 kpl + 4 varaputkea (5, 10, 15 ja 20 min kohdan näytteet)
- Hukkanäyteputket x 4 putkea kpl+ 4 varaputkea
- Kanyylin (z450210) Luer yhdistäjä x 5 kpl+ 5 varalle

Ohje käytössä: HUS Diagnostiikkakeskus Preanalytiikka

## Kokeen suoritus ja näytteenoton kuittaus

1. Potilaan kyynärtaipeen laskimoon, näytteenottoa varten laitetusta kanyylista hoitaja ottaa kolme **10 ml seerumiputkellista** verta O-näytteeksi. Tätä käytetään standardikuvaajan piirtämiseen sekä taustanäytteenä fotometrisessä mittauksessa.
2. Potilaalle injisoidaan vastakkaisen käden kanyyliin valmiiksi mitattu **ICG-liuos boluksena** i.v. ja käynnistetään kello, kanyyli huuhdellaan nopeasti noin 100 ml 0.9% NaCl, jonka jälkeen jätetään hitaasti tippumaan.
3. Ennen jokaista näytteenottoa otetaan hukkanäyte näytteenottokanyylistä. Verinäytteet otetaan näytteenottokanyylistä 5 ml seerumiputkeen 5, 10, 15 ja 20 min kohdalla. Seeruminäytteet merkitään S-ICGotto-tutkimuksen tarroilla ja tarroihin laitetaan oikea näytteenottoaika, joka ei saa poiketa yli 15 sekuntia suunnitellusta ajasta. Mikäli näytteenottoaika ylittyy 15 sekuntia, merkataan sekunnilleen tarkka kellonaika näytteenottoputken tarraan.
4. Näytteet kuitataan oikealle näytteenottoajalle ja lisäksi potilaan henkilötunnuksella syötetään tutkimus ”Pt-Näytteenottomaksu, aikaavievä (20125)” näytteenoton aloitus ajalle. Mikäli jonkun näytteen näytteenottoaika ylittyy yli 15 sekuntia oletetusta, syötetään ko. näytteelle lausunto: **Näytteenottoaika ylittynyt X sekuntia**. Mikäli näyte/näytteet joudutaan ottamaan pistämällä (ei suositeltavaa, vain lääkärin määräyksestä), laitetaan näytteelle lausunto: **Näyte otettu pistämällä, ei kanyylistä**.
5. Käyttämättä jääneisiin väriliuospulloihin laitetaan päätutkimuksen tarrat ja pullot suojataan valolta foliolla. Väriliuosta käytetään standardisuoran piirtämiseen, joten se on välttämätön.
6. Pakataan näytteet (yhteensä seitsemän näyteputkea ;0, 0, 0, 5, 10, 15 ja 20 min näytteet), valolta suojatut väriliuospullot ja ylimääräiset viivakooditarrat samaan pussiin. Pussin päälle merkintä ICG-rasitus.
7. Soitetaan lähetti hakemaan näytteet.

## Näytteen säilytys ja kuljetus

Näytteet ja ICG-liuoksen säilytetään jääkaappilämpötilassa. Näytteiden tulee olla ma-to klo 13 mennessä HUSLAB-talon näytteiden vastaanotossa. Erikoistapauksissa, joissa tutkimus tarvitaan kiireellisesti perjantaina, voidaan näytteet lähettää Fimlab:iin taksilla hoitoyksikön kustannuksella.

## Tulokset valmiina

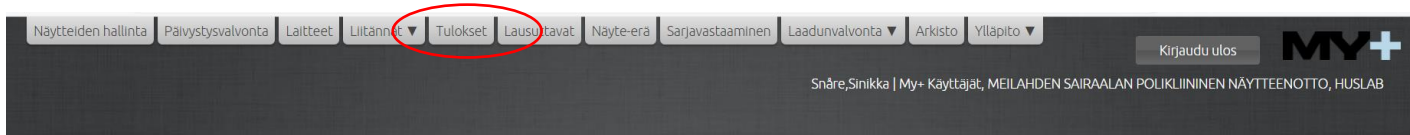
Tulokset ovat pääsääntöisesti valmiina kahden arkipäivän kuluessa.

Ohje käytössä: HUS Diagnostiikkakeskus Preanalytiikka

## Liite 1.

### Näytteenottomaksu, aikaavievä (20125)

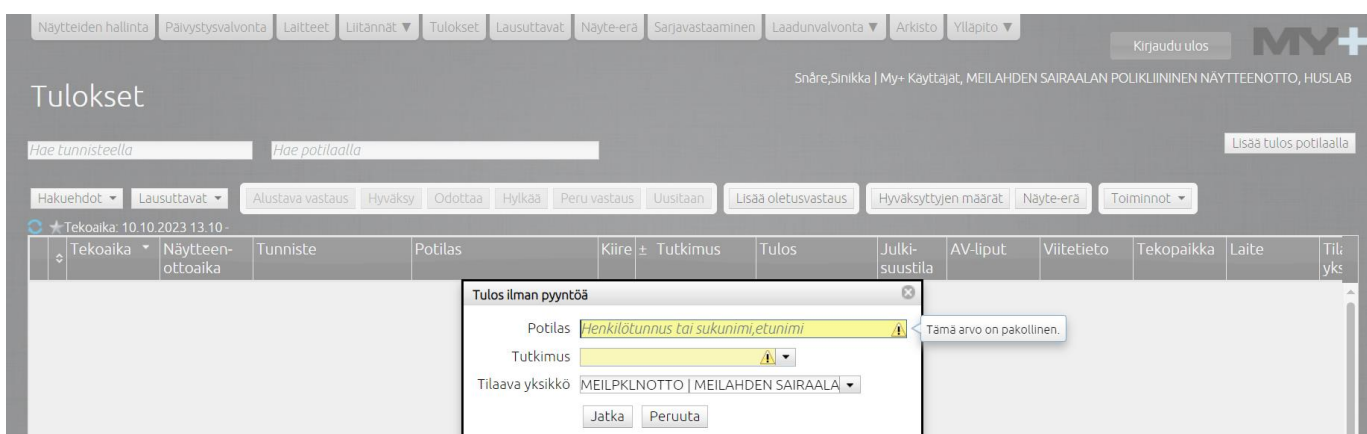
#### 1. Valitse kohta tulokset



#### 2. Valitse lisää tulos potilaalle



#### 3. Aukeaa ruutu: Tulos ilman pyyntöä



Ohje käytössä: HUS Diagnostiikkakeskus Preanalytiikka

4. Syötä potilaan henkilötunnus → Tutkimus 20125 → Tilaava yksikkö = Hoitava yksikkö

5. Muuta oikea päivämäärä ja kellonaika

6. Valitse  ja valikon auettua: tehty

7. Lopulta hyväksy tulos.