

LASKIMOIDEN VARJOAINEKUVAUS HK

Ohje tutkimukseen lähettävälle henkilökunnalle

PH1BC Yläraajalaskimon varjoainetutkimus
PH2BC Alaraajalaskimon varjoainetutkimus
FA1AC Yläonttolaskimon varjoainetutkimus
PH7AC Alaonttolaskimon varjoainetutkimus
PH7FT Alaonttolaskimon suodattimen laitto radiologisessa ohjauksessa
PH7ZT Alaonttolaskimon suodattimen poisto radiologisessa ohjauksessa
FB1BC Keuhkovaltimoiden varjoainetutkimus
PH3AC Sisäelinlaskimon varjoainetutkimus

Tutkimuspaikka ja tiedustelut

Tutkimus tehdään TYKSin toimenpideradiologian osastolla 946. T-sairaala, 4. kerros, E-siipi.
Tiedustelut toimenpideradiologian osasto puh. 02 313 7084.

Lähetete ja ajanvaraus

- Tutkimuslähetete ajanvarausohjelmaan
- Röntgenlääkäri antaa ajan tutkimuksille läheteiden kiireellisyyden perusteella.
- Kiireellisistä päivystystapauksista on erikseen sovittava röntgenlääkärin kanssa.
- Tutkimusajan muutokset hoitaa toimenpideradiologian osasto puh. 02 313 7087

Indikaatiot ja kontraindikaatiot sekä riskipotilaat

- **Indikaatiot:** Laskimoiden tai keuhkovaltimoiden kuvantaminen tukosten tai epämuodostumien diagnosoimiseksi ja näiden löydösten mahdollinen hoito.
- **Kontraindikaatiot:** Varjoaineallergia, yleisinfektio, soveliaan pistoalueen ihoinfektio, raskaus, vaikea munuaisten vajaatoiminta (ei koske dialyysipotilaita), vaikea verenvuototaipumus.
- **Tutkimus- ja toimenpideriskit korostuvat**, jos potilaalla on:
 - aiempi varjoainereaktio tai voimakas allergiataipumus
 - lievä tai keskivaikea munuaisten vajaatoiminta tai verenvuototaipumus
 - poikkeava veren hyytymistäipumus
 - vaikea sydämen vajaatoiminta
 - useiden elinjärjestelmien sairauksia tai huono yleistila
 - dehydraatio tai hypovolemia
 - sekavuutta tai levottomuutta.

Valmistelu tutkimukseen

- Potilas saapuu osastolle toimenpidettä edeltävänä päivänä tai toimenpidepäivän aamuna osaston ohjeiden mukaisesti.
- **HUOM! Oberonaika ei ole tutkimusaika.** Toimenpideradiologian osasto ilmoittaa aina tarkemman tutkimusajan.
- **Tietokonetomografiakuvaus tarvitaan aina ennen Vena cava filterin poistoa!**

- Syömättä tutkimuspäivän aamusta. Veden juominen suositeltavaa, ei kuitenkaan 2 tuntia ennen tutkimusta.
- [Potilaan valmistaminen jodivarjoainetutkimukseen – ohje lähetettävälle yksiköille](#). Metformiinihoito ei ole este päivystystutkimukselle.
- Varjoaineallergia ja munuaisten vajaatoiminta on selvitettävä etukäteen. [Varjoaineyliherkkyyshäiriön esilääkitys](#)
- Pulmonaaliangioiden antikoagulanttilääkitys (Marevan) pyritään mahdollisuuksien mukaan tauottamaan niin, että INR-arvo olisi enintään 2,0. Potilaat, joilla on sydämen keinoläppä tai muu ehdoton syy, eivät pidä taukoa Marevan-lääkityksessä.
- Normaali aamulääkkeet tulee ottaa diureettia ja tauolla olevia lukuun ottamatta.
- Iv-infuusio valmiina.
- Pistoalueen (nivustaive) iholla ei saa olla infektiota. Ihokarvat poistetaan molemmista nivustaiveista riittävän laajalta alueelta.
- Tutkimuksessa käytetään röntgensäteitä, tämän vuoksi raskauden mahdollisuus on selvitettävä ennen tutkimusta.
- Tupakointi kielletty 24 tunnin ajan.
- Esilääkitys ilmoitetaan toimenpideohjeesta noin tuntia ennen, tarvittaessa Diazepam 5-10mg per os.

Laboratoriotutkimukset

- PVK, trombosyytit ja fP-Krea. Kolmen kk:den sisällä otettu kreatiniiniarvo riittää, mikäli se on normaalirajoissa eikä kyse ole **riskipotilaasta**. Riskipotilailla näyte saa olla korkeintaan muutaman päivän vanha.
- P-INR kontrolloidaan, mikäli potilaalla Marevan-hoito tai jos on syytä epäillä muuta hyytymishäiriötä.
- Mikäli sydäntilanne sallii, nesteytetään potilaat, joiden kreatiniini on yli 120 umol/ml sekä insuliini- ja metformiinihoitoiset **diabeetikot** seuraavasti:
Ennen tutkimusta 75-100ml / tunti ad 1000ml hypotoninen- tai Ringersteril-liuos tutkimuksen jälkeen 1000ml.

Yleistä tutkimuksesta

Tutkimuksen tarkoituksena on tutkia raajojen, ala- ja yläonttolaskimoiden, sisäelinlaskimoiden tai keuhkovaltimoiden verenkiertoa. Tutkimukset tehdään röntgenlöpivalaisussa. Tutkimuksen suorittaa röntgenlääkäri ja kaksi röntgenhoitajaa. Tutkimus tehdään esilääkitylle potilaalle paikallispuudutuksessa. Kuvauksen aikana potilas on kuvauspöydällä selin makuulla. Levottomat potilaat tarvitsevat anestesian. Punktiokohtana on yleensä kyynär- tai nivustaiveen laskimo. Kuvattavalle alueelle viedään ohut muoviletku eli katetri, jonka kautta ruiskutetaan jodipitoista varjoainetta. Samalla otetaan röntgenkuvia. Verisuonissa ei ole tuntoaistia, joten katetrin liikuttelu verisuonessa ei tuota kipua, mutta varjoaineen ruiskutus tuntuu lämmön tunteena.

Löydöksen perusteella voidaan tutkimusta jatkaa hoitotoimenpiteellä. Vena cavaan voidaan asentaa filteri suodattamaan emboluksia eli liikkuvia veritulppia. Tukoksia ja ahtaumia voidaan avata pallolaajennuksella tai metallisen tukiverkon eli stentin asennuksella. Keuhkoemboliaa voidaan hoitaa mekaanisella embolektomiolla.

Tutkimuksen kesto

Tutkimus kestää kokonaisuudessaan noin tunnin. Mikäli tutkimus jatkuu hoitotoimenpiteellä se kestää kauemmin.

Jälkihoito

Tutkimuksen jälkeen voi punktiokohdassa tapahtua jälkivuotoa. Vaikka tutkimus on tehty laskimon kautta, on potilaan oltava vuodelevossa 2-3 tuntia painositeen kanssa. Kaikista toimenpidettä seuraavista komplikaatioista (infarktit, isot hematoomat jne.) on ilmoitettava osastolle 946.

Tulostus ja lausunto

Tutkimus arkistoidaan VSKK:n digitaaliseen kuva-arkistoon ja on katsottavissa esim. Carestream-ohjelmassa. Lausunto on luettavissa Webradusta.

Sädeannos [Katso STUK röntgentutkimusten säteilyannokset](#)