

## YLÄ- JA ALARAAJOJEN ANGIOGRAFIAT JA TOIMENPITEET

### Ohje tutkimukseen lähetäville ammattilaisille

PB1BC Yläraaja-angiografia, ciminofistelin kuvaus  
PG5RT Ciminofistelin PTA  
PB1AT Yläraajavaltimoiden PTA  
PD4BC Alaraaja-angiografia  
PE1AT Alaraajavaltimoiden PTA

### Tutkimuspaikka ja tiedustelut

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

### Lähete ja ajanvaraus

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

### Tutkimuksen indikaatiot ja kontraindikaatiot, riskipotilaat

Indikaatioina tutkimusalueen valtimoahtaumien, -tukosten, -pullistumien ja -epämuodostumien tai kasvaimiin liittyvän uudissuonituksen kuvantaminen. Hemodialyysiin tarvittavan valtimo-laskimoportin kuvantaminen. Todettujen muutosten hoitomahdollisuuksien selvittäminen ja suonensisäinen hoito.

Kontraindikaationa 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

- [Potilaan valmistaminen jodivarjoainetutkimukseen – ohje lähetäville yksiköille](#). Metformiinihoito ei ole este päivystystutkimukselle.
- 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.
- Kaikki muut lääkkeet saa ottaa entiseen tapaan riittävän nestemäärän kanssa.
- Pistoalueen (nivustaive) iholla ei saa olla infektiota.

- Tutkimuksessa käytetään röntgensäteitä, tämän vuoksi raskauden mahdollisuus on selvitettävä ennen tutkimusta.
- Allergiat tarkastetaan ja merkitään anestesikaavakkeeseen. Jos tiedossa on varjoaineallergia tai aiempi merkittävä reaktio, on tarvittaessa otettava yhteys angiologian osaston erikoislääkäriin.

[Varjoaineyliherkkyyksireaktion esilääkitys](#)

## Laboratoritotutkimukset

- PVK, trombosyytit ja fP-Krea. Kolmen kk:den sisällä otettu kreatiniiniarvo riittää, mikäli se on normaalirajoissa eikä kyse ole **riskipotilaasta**.
- P-INR kontrolloidaan, mikäli potilaalla Marevan-hoito tai jos on syytä epäillä muuta hyytymishäiriötä.

## Valmistelut tutkimuspäivänä

- HUOM! Oberonaika ei ole tutkimusaika. Toimenpideradiologian osasto ilmoittaa aina tarkemman tutkimusajan.
- Normaalit aamulääkkeet tulee ottaa diureettia ja tauolla olevia lukuun ottamatta.
- Ihokarvat poistetaan molemmista nivustaipeista riittävän laajalta alueelta.
- Iv-infuusio valmiina.
- Syömättä, veden juominen suositeltavaa, ei kuitenkaan 2 tuntia ennen tutkimusta.
- Tupakointi kielletty 24 tunnin ajan.
- Korut ja kellot jätettävä pois kuvaukseen/toimenpiteeseen tultaessa.
- Potilaan mukana esitäytetty anestesikaavake.
- Esilääkitys ilmoitetaan toimenpideosastolta tuntia ennen.
  - Diazepam 5-10mg per os

Mikäli sydäntilanne sallii, nesteytetään potilaat, joiden kreatiniini on yli 120 umol / ml sekä insuliini- ja metformiinihoitoiset **diabeetikot** seuraavasti:

- Ennen tutkimusta 75-100 ml / h ad 1000ml hypotoninen NaCl- tai Ringersteril-liuos
- tutkimuksen jälkeen 1000 ml.

## Yleistä tutkimuksesta

Tarkoituksena on tutkia ala- tai yläraajojen verisuonia. Tutkimuksen suorittaa yksi tai kaksi röntgenlääkäriä ja röntgenhoitajaa. Tutkimus tehdään esilääkitylle potilaalle paikallispuudutuksessa. Kuvauksen aikana potilas on kuvauspöydällä selin makuulla. Potilaan levottomuus tai erityisen vaativat tai kivuliaat toimenpiteet edellyttävät anestesiaa. Reisi- tai kyynärvaltimon kautta viedään kuvattavalle alueelle 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 saattaa tuntua lämmön tunteena.

Löydösten perusteella voidaan tutkimusta jatkaa hoitotoimenpiteellä (PTA, embolisaatio, stenttaus ).

- PTA = pallolaajennus
- Stenttaus = metallisen tukiverkon (stentti) asentaminen suoneen
- Embolisaatio = verisuonen tukkiminen

## Tutkimuksen kesto

Angiografiatutkimus kestää kokonaisuudessaan noin tunnin. Mikäli varjoainekuvauksen jatkuu hoitotoimenpiteellä tutkimus kestää kauemmin.

## Jälkihoito

Potilaan on toimenpiteen jälkeen oltava vuodelevossa 2-7 tuntia suljutavasta riippuen. Os.946 antaa tarkemmat ohjeet potilaskohtaisesti. Punktiokohtaa ja raajan verenkiertoa on huolella seurattava.

Nivuspunktion jälkeen potilasta neuvotaan liikkumaan osastolla varovasti. Portaissa kulkeminen on kiellettyä. Kotona on vältettävä raskaiden taakkojen nostoa, kuumia kylpyjä ja saunomista viiden vuorokauden ajan.

[Katso valtimopunktion jälkihoito-ohje.](#)

Jos kuvaus on tehty kädestä asetetaan punktiokohdan päälle painoside. Painosidettä pidetään kaksi tuntia, minkä ajan potilas on vuodelevossa. Tämän jälkeen potilas saa liikkua, mutta ranne pidetään levossa lastassa tai mitellassa seuraavat kaksi tuntia.

Vuodeosasto tekee päätöksen, milloin potilas saa syödä ja juoda toimenpiteen jälkeen. Punktiokohtaan liittyvän vuotoriskin takia olisi kuitenkin hyvä olla syömättä 2-6 tuntia toimenpiteen jälkeen. Nesteytys per os tai i.v on toivottavaa, jotta varjoaine poistuu elimistöstä nopeammin.

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 Carestream-ohjelmassa. Lausunto on luettavissa Webradusta.

Sädeannos [Katso STUK röntgentutkimusten säteilyannokset](#)

Sisällöstä vastaa VSKK/Riitta Rautio, sisältö tarkistettu 02/2021

Laatija rh Tuula Jarkko