

Ohje ammattilaisille

Varsinais-Suomen hyvinvointialue
Turun yliopistollinen keskussairaala

Sisäelimen muutoksen embolisaatio

PC2DT Maksan paikallisen muutoksen embolisaatio

PC5DT Munuaiskasvaimen embolisaatio

Tutkimuspaikka ja tiedustelut

Tutkimus tehdään TYKS:n 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

Indikaatiot:

Todettujen muutosten hoitomahdollisuuksien selvittäminen ja suonensisäinen hoito. Hoitoon vaikuttavat mm. muutoksen suonitus, koko ja sijainti. Myös muiden hoitojen (kuten lääke- ja leikkaushoitojen) suunnittelu vaikuttaa hoitopäätökseen.

Kontraindikaatiot:

Varjoaineallergia, yleisinfektio, soveliaan pistoalueen ihoinfektio, raskaus, vaikea munuaisten vajaatoiminta (ei koske dialyysipotilaita), vaikea verenvuototaipumus.

Riskipotilaat:

Tutkimus- ja toimenpideriskit korostuvat, jos potilaalla on:

- aiempi varjoainereaktio tai voimakas allergiataipumus
- lievä tai keskivaikea munuaisten vajaatoiminta tai verenvuototaipumus

- poikkeava veren hyytymistaipumus
- vaikea sydämen vajaatoiminta
- useiden elinjärjestelmien sairauksia tai huono yleistila
- dehydraatio tai hypovolemia
- sekavuutta tai levottomuutta

Valmistelu tutkimukseen

- [Potilaan valmistaminen jodivarjoainetutkimukseen](#)
- Metformiinihoito ei ole este päivystystutkimukselle.
- Verenhyytymisarvoihin vaikuttava lääkitys lopetetaan erillisen taulukon mukaan 1–7 päivää ennen tutkimusta tai toimenpidettä hoitavan lääkärin suostumuksella vuotovaaran ehkäisemiseksi. Potilaat, joilla on sydämen keinoläppä tai muu ehdoton syy, eivät pidä taukoa verenohennus lääkityksessä. [Antitromboottien tauotus toimenpideradiologialla](#)
- 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. Jos tiedossa on varjoaineallergia tai aiempi merkittävä reaktio, on tarvittaessa otettava yhteys toimenpideradiologian osaston erikoislääkäriin. [Varjoaineyleiherkkyysreaktion esilääkitys](#)

Laboratoriotutkimukset

- 2 viikon sisällä otettu PVK.
- P-Krea- tai eGFR-määritys tulee tehdä 2–30 vuorokautta ennen tutkimusta.
- Laboratoriovastaukset oltava käytettävissä toimenpidepäivän aamuna.
- P-INR kontrolloidaan, mikäli potilaalla Marevan-hoito tai jos on syytä epäillä muuta hyytymishäiriötä, esimerkiksi jos potilaalla on maksasairaus. INR-arvon tulee olla enintään 2.0. Näyte saa olla enintään viikon vanha.

Valmistelut tutkimuspäivänä

- HUOM! Oberon aika ei ole tutkimusaika. Toimenpideradiologian osasto ilmoittaa aina tarkemman tutkimusajan.
- Normaalit aamulääkkeet tulee ottaa, ei kuitenkaan diureettia ja tauolla olevia lääkkeitä.
- Ihokarvat poistetaan molemmista nivustaipeista riittävän laajalta alueelta.
- Virtsatiekatetri valmiina.

- Syömättä tulee olla edellisestä illasta klo 24.00 lähtien.
- Korut ja kellot jätettävä pois kuvaukseen/toimenpiteeseen tultaessa.
- Tupakointi kielletty 24 tunnin ajan.
- Iv-infuusio valmiina.
- Esilääkitys ilmoitetaan toimenpideosastolta tuntia ennen. Diazepam 5–10 mg per os tarvittaessa.

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 1000 ml hypotoninen NaCl- tai Ringersteril-liuos ja tutkimuksen jälkeen 1000 ml.

Yleistä tutkimuksesta

Tutkimus tehdään paikallispuudutuksessa. Sisäelinvaltimoon viedyn ohuen katetrin kautta ruiskutetaan varjoainetta. Katetrin sijainti varmistetaan ennen embolisaatioaineen ruiskutusta läpivalaisukontrollissa.

Hoidon yhteydessä pyritään tukkimaan mahdollisimman monta kasvaimen valtimohaaraa ja hoito voi kestää noin 2–4 tuntia. Suonen tukkiminen saattaa aiheuttaa lievää kipua, mutta tämä pystytään yleensä ennakoimaan ja lääkitsemään tarpeen mukaan.

Verisuonissa ei ole tuntoaistia, joten katetrin liikuttaminen verisuonessa ei tuota kipua, mutta varjoaineen ruiskutus tuntuu lämmön tunteena.

Jälkihoito

Potilaan on toimenpiteen jälkeen oltava vuodelevossa 2–7 tuntia. Toimenpideradiologia antaa tarkemmat ohjeet potilaskohtaisesti. Jos vuoto-ongelmia ilmenee, jatketaan vuodelepoa pidempään. 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.

Tutkimuksen jälkeen saa syödä ja juoda normaalisti, mikäli ei ole muita rajoituksia.

Kaikista toimenpidettä seuraavista komplikaatioista (infarktit, isot hematomat jne.) on ilmoitettava toimenpideradiologialle.

Tulostus ja lausunto

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

Sädeannos

Katso [STUK röntgentutkimusten säteilyannokset](#)