

Please note! This is a self-archived version of the original article.

Huom! Tämä on rinnakkaistallenne.

To cite this Article / Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdetä:

Huuska, H., Mäkelä, S., Peltola, I., Taatila, T. & Säilä, T. (2022) Oikealla kanylointiteknikalla voidaan ehkäistä radioaktiivisen lääkkeen ekstravasaatio isotooppitutkimuksissa ja -hoidoissa. *Radiografia*, 2022:5, s. 26-27.

URL: https://digiplus.fi/www/Radiografia-lehti/2022_Nro5/

Oikealla kanylointitekniikalla voidaan ehkäistä radioaktiivisen lääkkeen ekstravasaatio isotooppitutkimuksissa ja -hoidoissa

Yleisimpiä toimintatapoja ekstravasaation tapahtuessa ovat pistoalueen lämmittäminen, hellävarainen hieronta sekä käden kohottaminen ja lihasaktivaation lisääminen esimerkiksi stressipalloa puristelemalla.

Sekä isotooppitutkimusten että -hoitojen yhteydessä voi radioaktiivinen lääke päätyä suonen sijaan suonta ympäröivään kudokseen. Tapahtuma ei tietävästi ole kovin harvinainen, mutta harvoin siitä on vakavaa haittaa potilaalle. Radiolääkeinjektiossa annettava aktiivisuus on usein pienessä tilavuudessa. Mikäli injektion aikana ei tunnu vastusta eikä potilas ilmoita tuntemuksista pistoalueella, voi ekstravasaatio jäädä kokonaan huomaamatta. Kun isotooppitutkimuksen yhteydessä tapahtuu ekstravasaatio, on mahdollista, että se huomataan kuvauksen yhteydessä, mutta se ei vaikuta kuvan laatuun eikä potilaan vointiin millään tavalla. Käytännön kokemus on osoittanut, että joskus, vaikkakin harvoin, tulee eteen tilanne, että radioaktiivista lääkettä on päätynyt suonen seinämän ulkopuolelle niin merkittävä määrä, että tutkimus joudutaan uusimaan. Tällöinkin potilaalle aiheutunut haitta koostuu lähinnä uuden tutkimuksen vaatimasta radioaktiivisen lääkkeen aiheuttamasta säteilyannoksesta.

Kun potilaalle injisoidaan radioaktiivista lääkettä isotooppihoitoa varten, on mahdollista, että ekstravasaatiota ei havaita. Jos potilas ei ilmaise mitään erityistä injektion aikana, eikä pistäjällekään tule

epäilyä ekstravasaatiosta, ei hoitoannosinjektion onnistumista tarkisteta gammakameralla. Ja vaikka potilaalla olisi tuntemuksia ja hoitaja epäilisi ekstravasaatiota, puhtaiden hiukkassäteilijöiden (alfa- ja beetasäteilijät) havaitseminen gammakameralla on haastavaa. Kuitenkin, jos hiukkassäteilevää radioaktiivista lääkettä päätyy suonen seinämän ulkopuolelle merkittävä määrä, se voi aiheuttaa vakaviakin kudოსvaurioita. Vauriot ovat yksilöllisiä, mutta haitan vakavuuteen vaikuttavat aina käytetty säteilylaji ja paikallinen säteilyannos.

Ekstravasaatiota voidaan ennaltaehkäistä esimerkiksi oikeaoppisella kanylointitekniikalla, pistokohdan huolellisella valikoinnilla ja käytettävän kanyylin toiminnan varmistamisella. Keskeisessä roolissa on kanyloinnin suorittavan terveydenhuollon ammattihenkilön taidot sekä potilaan yhteistyökykyisyys.

Tampereen ammattikorkeakoulussa selvitetiin kansainvälisen kirjallisuuskatsauksen avulla, millaisia ongelmia voi syntyä, kun radiolääkeinjektio epäonnistuu ja millaisilla toimenpiteillä esimerkiksi kudოსvaurioita voidaan ehkäistä tai lieventää. Aineistoksi valikoitui yhteensä 17 kansainvälistä ar-

tikkelia. Aineiston analyysissä käytettiin soveltaen aineistolähtöistä sisällönanalyysiä.

Tulosten mukaan ekstravasaation tapahtuessa yleisimpiä välittömiä haittavaikutuksia ovat pistoalueen paikallinen punoitus ja turvotus. Muita mahdollisia välittömiä haittoja ovat kipu ja arkuus pistoalueella, pistoalueen jäykkyys ja painon tunne sekä kyynärpään heikentynyt liikkuvuus. On myös mahdollista, ettei potilaalle ilmene haittavaikutuksia lainkaan.

Välittömien haittojen lisäksi on mahdollista, että potilaalle ilmenee vakavia kudosaivourioita. Tällaisia myöhäishaittoja ovat esimerkiksi säteilypalovamma, kudonekroosi, paikallinen ihottuma, kostea hilseily sekä mahdolliset syöpämuutokset. Aineiston perusteella säteilyhaittojen vakavuus riippuu käytetystä säteilylajista ja paikallisesta säteilyannoksesta. Gammasäteilijöiden yhteydessä potilailla ei ilmennyt välittömiä- eikä myöhäishaittoja, jos paikallista mustelmaa ei lasketa varsinaiseksi haitaksi. Beeta- ja alfasäteilijöiden yhteydessä välittömiä haittavaikutuksia olivat puolestaan turvotus, punoitus, pistoalueen kipu ja arkuus sekä kyynärpään heikentynyt liikkuvuus. Näiden säteilijöiden yhteydessä ilmeni myös myöhäishaittoja, joita olivat esimerkiksi säteilypalovamma, kudonekroosi sekä syöpämuutokset. Kudoksille aiheutuneiden haittavaikutusten lisäksi on mahdollista, että radioaktiivinen lääke kertyy ekstravasaation seurauksena virheellisesti pehmytkudoksiin, kuten esimerkiksi kainalon imusolmukkeisiin. Tämä saattaa vääristää tutkimuksesta saatuja tuloksia.

Tulosten perusteella yleisimpiä toimintatapoja ekstravasaation tapahtuessa ovat pistoalueen lämmittäminen, hellävarainen hieronta sekä käden kohottaminen ja lihasaktivaation lisääminen esimerkiksi stressipalloa puristelemalla. Näillä toimilla pyritään tehostamaan käden imunestekiertoa ja siten vähentämään paikallista säteilyaltistusta. Esiin nousi myös paikallisen säteilyannoksen vähentäminen keskeyttämällä injektio tai infuusio välittömästi, mikäli ekstravasaatio havaitaan. Radioaktiivista lääkettä voidaan myös koittaa aspiroida takaisin puhtaalla ruiskulla, tai huuhdella pistoaluetta keittosuolaliuoksella.



Oikealla kanylointitekniikalla on merkitystä.

Saatujen tulosten perusteella toimintatavoissa on vaihtelua, mutta niissä ei ollut merkittävää eroavaisuutta eri säteilijöiden välillä. Eri toimien tehokkuudesta toisiinsa nähden ei myöskään voida tehdä laajempia päätelmiä, sillä toimia ei artikkeleissa vertailtu keskenään.

Huuska, H., Mäkelä, S., Peltola, I., Taatila, T. & Säilä, T. Ekstravasaatio radiolääkeinjektion yhteydessä. Linkki opinnäytetyöra-porttiin: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2022092920587>