

6.22.3 SOLUNSPALPAAJIEN KÄSITTELY ASUMISPALVELUYKSIKÖISSÄ

1. Yleistä
2. Altistumisriski ja varoajat
3. Parenteraalisesti annettavien solunsalpaajien käsittely
4. Suun kautta annettavien solunsalpaajien käsittely
5. Sc. annettavien solunsalpaajien käsittely
6. Eritteiden käsittely
7. Pyykin käsittely
8. Solunsalpaajajätteiden käsittely
9. Toimenpiteet vahinkotilanteissa
10. ASA-rekisteri

Liite: Taulukko: Joidenkin solunsalpaajien annostelutavat ja tiedossa olevia varoajoja

1.Yleistä

Ohjeen lähtökohtana on Oulun kaupungin lääkehoitosuunnitelman ohje solunsalpaajien käsittelystä työyksikössä (6.22). Tätä lääkehoitosuunnitelman ohjetta on muokattu ja yksinkertaistettu asumispalveluyksiköiden tarpeita ja olosuhteita vastaaviksi, koska erilaisissa asumispalveluyksiköissä työskennellään asiakkaiden kotiympäristössä, joissa ei ole mahdollisuutta/ tarvetta samantyyppisiin toimiin kuin terveydenhuollon yksiköissä. Ohjeeseen on kuitenkin jätetty solunsalpaajahoidon kokonaiskuvan hahmottamiseksi osioita, joita ei toteuteta asumispalveluyksiköissä. Ohjeessa solunsalpaajahoidon saavaa henkilöstä käytetään termiä potilas.

Ohjeen tarkoituksena on antaa ohjeita sekä solunsalpaajien että solunsalpaajahoidon saavan eritteiden turvalliseen käsittelyyn. Tämän ohjeistuksen lähteenä on käytetty kirjoja Syöpälääkkeet (Duodecim 2015) ja Solunsalpaajien turvallinen käsittely (Työterveyslaitos 2007) sekä Oulun yliopistollisen sairaalan potilasoppaita.

Hoidon toteuttavasta yksiköstä annetaan myös potilaille itselleen erilaisia oppaita, joista saa käytännön ohjeita sytostaattihoidon liittyvien asioiden huomioimiseen.

Solunsalpaajat eli sytostaatit ovat syöpäsolujen tuhoamiseen tarkoitettuja lääkkeitä. Syöpälääkkeiden tehtävänä on tuhota pahanlaatuisia eläviä soluja. Ne vaikuttavat usein myös terveisiin soluihin. Kaikki syöpälääkkeet eivät ole solunsalpaajia. Solunsalpaajia voidaan käyttää myös muissa kuin syöpäindikaatioissa.

Solunsalpaajien käsittelyssä tulee huolehtia potilas- ja työturvallisuudesta. Solunsalpaajat ovat korkean riskin lääkkeitä ja niillä on usein kapea terapeuttinen leveys. Solunsalpaajien käsittelyssä korostuvat tarkkuus ja huolellisuus, koska pienetkin virheet voivat johtaa vakaviin seurauksiin.

Työntekijöille vaaraa aiheuttavia lääkkeitä, joita käytetään syöpäpotilailla, ovat muun muassa solunsalpaajat, jotkut hormonit, jotkut viruslääkkeet, immunosuppressantit ja jotkut monoklonaaliset vasta-aineet. Käytettäessä erityistä tarkkaavaisuutta vaativia lääkkeitä (ns. korkean riskin lääkkeitä) on kaikkien lääkehoitoa toteuttavien osaaminen ja tietojen ajan tasalla pitäminen erityisen tärkeää. Katso Hyvinvointipalveluiden lääkehoitosuunnitelma 3.1. Henkilöstön vastuut ja velvollisuudet

Alla olevan linkin kautta aukeaa tiedosto, jonka oikeassa reunassa on kohta Syöpälääkkeet - alakohtista löydät tarkempaa tietoa. http://www.terveyskirjasto.fi/terveysportti/dlr_laake.koti

Oulun kaupungin hyvinvointipalveluiden yksiköissä voidaan toteuttaa solunsalpaajahoitoja. Yleisemmin solunsalpaajia annetaan oraalisesti. Oulun kaupunginsairaalan osastoilla olevien potilaiden ja avosairaanhoidossa olevien potilaiden solunsalpaajia sisältävät lääkeinfuusiot annetaan Pohjois- Pohjanmaan sairaanhoitopiirin syöpätautien ja sädehoidon klinikassa polikliinisesti tai osastoilla. **Jos potilas käy /on käynyt Oys:ssa saamassa solunsalpaajahoitoa, henkilökunnan pitää selvittää mitä hoitoa potilas saa/on saanut ja mikä on lääkkeen erittymisen varoaika.**

Solunsalpaajahoidon merkitseminen Effican Riskitietoihin

Se työntekijä, joka Oulun kaupungin organisaatiossa ensimmäisen kerran antaa potilaalle solunsalpaajalääkitystä tai saa tiedon potilaalle muualla annetusta sytostaattilääkityksestä, merkitsee tiedon Effican riskitietoihin Erytyshuomiointia vaativa lääkitys -osioon.

Potilaan solunsalpaajahoito ja varoaika merkitään tiivistelmälle ja riskitietolomakkeelle. Riskitietolomakkeella tieto merkitään -erityistä huomiointia vaativat hoidot otsikkotyypin alle. Eritteiden varoajat merkitään taulukon mukaisesti.

2. Altistumisriski ja varoajat

Henkilökunnan solunsalpaajalle altistuminen tarkoittaa sitä, että solunsalpaajaa pääsee elimistöön suunnittele mattomasti ihon, limakalvojen, hengitysteiden tai ruoansulatuskanavan kautta. Yleensä altistuksessa on kyse suorasta ihokosketuksesta tai inhalaatiosta, kun kuiva-aineet pölyävät tai liuoksista muodostuu aerosoleja. Altistumisriski on suurin annosten valmistuksessa ja annostelussa. Altistumisriskin voivat aiheuttaa myös lääkejätteiden puutteellinen käsittely, roiskeiden huolimaton puhdistaminen, sekä solunsalpaajaa saaneiden potilaiden eritteiden käsittely.

Potilastyössä on noudatettava sytostaattia saaneen potilaan eritteiden suhteen varoaikaa, joka vaihtelee eri solunsalpaajilla muutamasta tunnista useisiin vuorokausiin. Varoikana potilastyössä käytettävä suunsuojaa ja solunsalpaajaa kestäviä erityisvahvoja epästeriilejä nitrilikäsineitä sekä tarpeen mukaan muuta suojavaatetusta. Varoikana eritteitä sisältävät vaatteet ja liinavaatteet kerätään huoneessa muovisäkkiin, ja pestään mahdollisimman pikaisesti normaalisti muun pyykin mukana yksikössä. Henkilökunnan tulee huolehtia käsihygieniasta. Kätet pestään vedellä ja saippualla ja lopuksi desinfioidaan desinfektiolla. **Solunsalpaajahoitoa saanutta potilasta ei tarvitse hoitaa eristyksessä.** (Solunsalpaajien turvallinen käsittely, Työterveyslaitos)

Solunsalpaajille altistumiseen liittyy terveystriskejä, joten kaikissa käsittelyn vaiheissa tulee välttää altistumista. **Raskaana olevien, imettävien tai alaikäisten ei pidä altistua sytostaateille. Tämä on huomioitava jo työntekijän / opiskelijan perehdytysvaiheessa.** Kaikkien solunsalpaajien käsittelyyn osallistuvien henkilöiden tulee käyttää asianmukaisia suojavaarusteita ja tuntea solunsalpaajien riskit. **Oikeinkäsittelynä solunsalpaajat eivät aiheuta vaaraa työntekijöille.**

Työturvallisuuslain (738/2002) mukaan työnantajan on arvioitava mahdollinen työssä tai työoloissa raskaana olevalle työntekijälle tai sikiölle aiheutuva vaara. **Raskaana olevat eivät käsittele solunsalpaajia. Raskaana oleva hoitaja voi osallistua normaaliin solunsalpaajahoittoa saavan potilaan päivittäiseen hoitotyöhön edellyttäen, että raskaana olevalle ei joudu varoikana kontaktiin potilaiden eritteiden, likaantuneiden vaatteiden – ja vuodevaatteiden kanssa.**

Liitteenä lopussa olevassa taulukossa on tiedossa olevien solunsalpaajien varoajat. Suojautumisaika riippuu solunsalpaajasta, mutta se on **aina vähintään kaksi vuorokautta**, ellei sitä ole muutoin määritelty. Jos potilaan saamaa lääkettä ei löydy tästä taulukosta, kysy Oys:n syöpäklirikasta varoajan pituus.

**Jos potilas käy Oys:ssa saamassa solunsalpaajahoitoa, henkilökunnan pitää aina selvittää mitä lääkettä potilas on saanut sekä kyseisen lääkkeen erittymisen varoai-
ka.**

3. Parenteraalisesti annettavien solunsalpaajien käsittely

Parenteraalisia solunsalpaajia voidaan annostella suonensisäisesti, ihonalais- tai lihassinjektiona tai intravesikaalisesti. Solunsalpaajia sisältävien lääkeinfuusioiden lopettaminen vaatii asianmukaiset tilat, välineet ja toimintaohjeet. Tarkemmat ohjeet löytyvät tarvittaessa Hyvinvointipalveluiden lääkehoitosuunnitelman kohdasta 6.22. [Solunsalpaajien käsittely työyksikössä](#)

4. Suun kautta annettavien solunsalpaajien käsittely

Suun kautta annettavien solunsalpaajien käsittely voi myös johtaa solunsalpaaja-altistumiseen. Käsittely ei vaadi samanlaista aseptiikkaa kuin parenteraaliset solunsalpaajat, mutta käsittelyssä tulee huolehtia työturvallisuudesta ja noudattaa potilasturvallisuuden kannalta riittävää hygieni-
aa.

Sytostaattipakkaukset tulee säilyttää yksikössä niin, että jokainen lääkkeen käsittelijä ottaa huomioon lääkkeiden käsittelyvaatimukset ja käsittelee niitä oikealla tavalla. Solunsalpaajia säilytetään niille erikseen varatussa paikassa. **Läkelomakkeen huomioitavaa -kenttään merkitään erikseen ko. lääkkeen kohdalle, että kyseessä solunsalpaaja tai käsitellään kuten solunsalpaajaa.**

Suun kautta annettavia solunsalpaajia käsiteltäessä tulee käyttää suojakäsineitä eli solunsalpaajaa kestäviä erityisvahvoja epästeriilejä nitrilikäsineitä sekä sytostaateille erikseen varattuja lusikkaa/pinsettejä. Välineet tulee pestä jokaisen käyttökerran jälkeen. Solunsalpaajatabletit jaetaan yksikössä erilliseen kannella varustettuun lääkelasiin, johon merkitään mitä lääkelasi sisältää.

Päällystämättömiä solunsalpaajatabletteja käsiteltäessä vältetään tablettipölyn hengittämistä ja pääsyä pinnoille. Solunsalpaajatablettien murskaamisen voi tehdä ainoastaan, jos tilassa on käytössä luokan II suojakaappi. Nielemisvaikeuksissa voidaan harkita solunsalpaajan liuottamista tai liettämistä pieneen nestemäärään. Liuottaminen tai liettäminen tehdään vasta juuri ennen lääkkeenantoa. Tämä ei kuitenkaan sovellu kaikille suun kautta annosteltaville valmisteille.

Tarkista soveltuvuus Hyvinvointipalveluiden lääkehoitosuunnitelma 6.4. [Tablettien murskaaminen lääkevalmisteittain \(taulukko\)](#)

http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr_laake.artikkeli?artikkeli=sla00127

Liuottamisen toteutus: Oraaliruiskun mäntä otetaan pois, kapseli tai päällystämätön tabletti laitetaan oraaliruiskuun ja mäntä sijoitetaan takaisin paikoilleen. Ruiskuun lisätään nestettä (esim. vettä), johon solunsalpaaja joko liukenee tai liettyy. Lääke annetaan suoraan ruiskusta potilaan suuhun.

Oraalisten syöpälääkkeiden kaupanimiä ja vaikuttavia aineita

http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr_laake.artikkeli?artikkeli=sla00127

5. Sc. annettavien solunsalpaajien käsittely

Metotreksaatista on erillinen ohje Hyvinvointipalveluiden lääkehoitosuunnitelmassa kohdassa [6.22.3. Metotreksaatti avoterveydenhuollossa](#)

6. Eritteiden käsittely

Hyvinvointipalvelut

Potilastyössä on huomattava, että solunsalpaajaa saaneen potilaan eritteet (virtsa, ulosteet, sylki, hiki, veri ja oksennukset) saattavat sisältää huomattavia määriä joko täysin muuttumatonta solunsalpaajaa tai solunsalpaajan aktiivisia metaboliitteja. Eritymisaika vaihtelee eri solunsalpaajilla muutamasta tunnista jopa useisiin vuorokausiin (Taulukko 1).

Potilaan käyttämästä kuikasta ja alusastiasta eritteet kaadetaan WC -istuimeen. Eritteitä sisältävät astiat/välineet pestään pesu- ja desinfektiokoneella (Deko). Pesuohjelma numero 3 käytetään kahteen kertaan. Ellei käytössä ole pesu- ja desinfektiokonetta pestään astia/välineet kuumalla vedellä ja pesuaineella ja huuhteluvesi kaadetaan WC -istuimeen. Vaipat pakataan kahteen pienen roskapussiin, pussit suljetaan tiiviisti turhaa ilmatilaa poistamatta ja laitetaan jätesäkkiin normaalin poltettavan sekajätteen joukkoon. Hoitaja käyttää eritteiden käsittelyssä nenäsuusuojainta, solunsalpaajaa kestäviä erityisvahvoja epästeriilejä nitriliikäsineitä, muovitettua suojatakkia ja tilanteen mukaan myös muita suojaimia (silmäsuoja). Käsineet puetaan suojatakin mansettien päälle.

Eritteiden käsittely tulee ohjeistaa kaikille potilaan hoitoon osallistuville, myös perheenjäsenille. Kertakäyttöiset välineet ovat suositeltavia. Jos joudutaan käyttämään uudelleen käytettäviä välineitä, ne tulee puhdistaa kaksi kertaa ennen seuraavaa käyttöä. Intravesikaalisesti käytetyt solunsalpaajat ja elimistöstä kerättävät nesteet (esim. virtsankeräyspussi) hävitetään solunsalpaajajätteen mukana koskemattomana keräyspakkauksessaan. Liuoksia ei huuhdella viemäriin.

Solunsalpaajahoitoa saaville potilaille olisi hyvä olla omat WC-tilat, mikäli mahdollista. Virtsa ja uloste voidaan hävittää normaalisti viemäriin. Miesten tulee virtsata istuen, koska se vähentää roiskeita ja aerosolimuodostusta. WC-istuin huuhdellaan kaksi kertaa kansi alhaalla.

Siivottaessa eritteitä sekä puhdistettaessa WC- ja peseytymistiloja käytetään suojauksena solunsalpaajaa kestäviä erityisvahvoja epästeriilejä nitriliikäsineitä, hengityssuojainta ja roiskesuojattua suojatakkia ja tarvittaessa myös suojalaseja.

Mikäli solunsalpaajan eritymisestä ei ole tietoa, suositellaan suojautumista ainakin seuraavat 48 tuntia hoidon päättymisestä. Suun kautta annosteltuja solunsalpaajia saaneen potilaan oksennus voi sisältää korkeitakin pitoisuuksia solunsalpaajaa vielä pari tuntia lääkkeen nauttimisen jälkeen, mikä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi tällöin käytetyt kaarimaljat ovat ongelmajätettä.

7. Pyykin käsittely

Osa solunsalpaajista voi erittyä hien mukana, jolloin kontaminaatio ei näy. Käsiteltäessä solunsalpaajalla altistuneita vuode- ja potilasvaatteita on käytettävä nenä-suusuojainta, kertakäyttöistä muovitettua suojatakkia ja erityisvahvoja epästeriilejä nitriliikäsineitä. Käsineet puetaan suojatakin mansettien päälle.

Solunsalpaajahoitoa saavan potilaan pyykki pestään aina yksikössä. Pyykki kerätään huoneessa muovisäkkiin ja se tulee pestä mahdollisimman pian normaaliin tapaan.

8. Solunsalpaajajätteen käsittely

Solunsalpaajajätettä ovat kaikki materiaalit, jotka ovat olleet kosketuksissa solunsalpaajaan laimentamisen, annostelun ja tilojen siivouksen aikana. Solunsalpaajajätteestä ei saa aiheutua vaaraa ympäristölle eikä jätettä käsittelevälle henkilökunnalle. Solunsalpaajilla mahdollisesti tahriintunut jäte on joko ongelma- tai erityisjätettä.

Solunsalpaajien käsittelyn yhteydessä voi syntyä seuraavanlaista jätettä; lääkejätettä, solunsalpaajilla kontaminoitunutta jätettä, sekajätettä sekä viiltävää/pistävää jätettä. Lääkejätettä ovat vanhentuneet solunsalpaajat ja käyttämättä jääneet potilaskohtaiset annokset. Tällaiset jätteet tulee palauttaa apteekkiin erillään muista lääkejätteistä selkeästi merkittynä.

Solunsalpaajilla kontaminoituneeksi jätteeksi luokitellaan kaikki solunsalpaajien kanssa tekemisissä olleet materiaalit. Kontaminoitunut materiaali pakataan tiiviiseen muovipussiin ja huolehditaan etteivät ulkopuoliset altistu solunsalpaajille sekä hävitetään normaalisti sekajätteen mukana.

9. Toimenpiteet vahinkotilanteessa

Yksiköissä, jossa käsitellään infuusiona annettavia tai per os lietettyjä solunsalpaajia, tulee olla niin sanottu roiskepakki, joka sisältää suojatakin, riittävän paksut suojakäsineet, riittävän tehokkaan hengityssuojaimen (suojausluokka FFP3), suojalasit, silmänhuuhtelupullon, selluloosavanua, kertakäyttöiset rikkalapion ja harjan, roskapussin, jätesäkin, solunsalpaaja- ja ongelmajätetarroja sekä ohjeen vahingon siivoamisesta.

Mikäli solunsalpaajaa on roiskunut ympäristöön, tulee kontaminoitunut alue siivota välittömästi. Potilas, henkilökunta ja ympäristö suojataan tarpeettomalta altistukselta. Jos roiskeen määrä on vähäinen (alle 5ml tai 5g solunsalpaajaa) alue puhdistetaan välittömästi. Jos kyseessä on suuri vahinko (yli 5ml), on kontaminoitunut alue eristettävä ja merkittävä. Siivouksen ajaksi pukeudutaan kertakäyttöisiin suojarusteisiin: kengänsuojat, suojatakki, kahdet paksut käsineet, hengityssuojain (suojausluokka FFP3) ja tarvittaessa suojalasit

Henkilön päälle kaatunut tai roiskunut solunsalpaaja

Vahingon sattuessa on riisuttava välittömästi saastuneet vaatteet. Kontaminoitunut ihoalue huuhdellaan heti runsaalla vedellä noin viiden minuutin ajan ja pestään vedellä ja saippualla. Jos solunsalpaajaa on roiskunut silmiin, silmät huuhdellaan huolellisesti runsaalla juoksevalla vedellä tai silmänhuuhteluliuksella ja otetaan yhteyttä silmälääkäriin. Vahingoista täytetään työtapaturmailmoitus sekä Haipro- ilmoitus ja informoidaan työterveyshuoltoa.

Lasinsirut kerätään esimerkiksi lusikkaa tai muovista lastaa ja pussia apuna käyttäen, jotta käsineet eivät rikkoudu. Neste imeytetään isoihin pyyheliinoihin tai suureen määrään selluloosavanua tai erityisesti nesteiden imeyttämiseen tarkoitettuun imeytysmattoon. Kuiva-aine käärityään kosteaan liinaan, jotta vältetään sen pölyäminen. Kontaminoitunut alue pyyhitään mahdollisimman puhtaaksi. Alue puhdistetaan huolellisesti vedellä ja normaalilla puhdistusaineella (pintaaktiivinen aine). Alue siivotaan vähintään kolme kertaa aina uutta puhdistusliinaa käyttäen siten, että pyyhkiminen aloitetaan vahinkoalueen reunoilta ja edetään kohti keskustaa. Kontaminoituneet puhdistusvälineet ja -liinat siirretään välittömästi riittävän paksuun jätesäkkiin. Siivouksen jälkeen päällimmäiset suojakäsineet riisutaan ja laitetaan jätesäkkiin kontaminoituneiden puhdistusvälineiden joukkoon. Jätesäkki suljetaan. Vältetään säkin sisällä olevan ilman puristamista pois. Pakataan toiseen jätesäkkiin, johon laitetaan myös muut puhdistuksessa käytetyt suojarusteet. Päällimmäinen jätesäkki suljetaan ja merkitään sairaalan jäteohjeiden mukaisesti. Siivoukseen osallistuneet pesevät kätensä huolellisesti vedellä ja saippualla.

10. ASA- REKISTERI

<http://www.ttl.fi/fi/rekisterit/asa-rekisteri/Sivut/default.aspx>

Työntekijät, jotka ammatissaan altistuvat syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja/tai menetelmille, on ilmoitettava ASA- rekisteriin. Syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat solunsalpaajat ovat melfalaani, syklofosfamidi, ifosfamidi ja klorambusiili. Mikäli kyseisille aineille altistuu yli 20 päivänä vuodessa merkittävä aika työajasta (2-4 h/vrk), altistus kirjataan ylös ja niistä tehdään

Hyvinvointipalvelut

vuosi-ilmoitus työterveys-laitokselle. Mikäli työntekijä altistuu esim. onnettomuuden seurauksena lyhytaikaisesti poikkeavan suurille solunsalpaajamäärille, hänet pitää myös ilmoittaa ASA- rekisteriin.

Jos käytetyt solunsalpaajat ovat ASA-aineluettelossa, niin silloin ASA-rekisteröinti on aiheellista. Asa-rekisteri-ilmoituksen teosta vastaa palveluesimies yhteistyössä työsuojelun, työterveyshuollon ja apteekin kanssa. Ilmoitukset tehdään kunkin vuoden maaliskuun loppuun mennessä. Ilmoituslomakkeet löytyvät STM linkeistä.

([Työnantajan tiedot STM 5 11](#) ja [Altistuneet työntekijät STM 5 12](#))

Tällä hetkellä aineluettelossa on neljä sytostaattia

aineen nimi	ainenumero
iso-fosfoamidi	93
klorambusiili	103
melfalaani	112
syklofosfamidi	124

Liite

Taulukko: Joidenkin solunsalpaajien annostelutavat ja tiedossa olevia varoaikoja.

Solunsalpaaja	Annostelutapa	Hoidon päättymisen jälkeinen varoaika (vrk), jolloin on käytettävä suojaimia virtsa	Hoidon päättymisen jälkeinen varoaika (vrk), jolloin on käytettävä suojaimia uloste
Busulfaani Myleran 2mg tbl®	oraalinen	ei erity	ei erity
Erlotinibi Tarceva®	oraalinen	ei tietoa	ei tietoa
Etoposidi Vepesid®, Etoposide®	iv, injektio, oraalinen	4	7
Hydroksiurea Hydroxyurea Medac® Hydrea®	oraalinen	2	ei tietoa
Klorambusiili Leukeran 2 mg	oraalinen	2	--
Melfalaani Alkeran 2mg	oraalinen	2	7 (suun kautta annon jälkeen)
Merkaptopuriini Xaluprine®	oraalinen	2	5
Metotreksaatti Trexan®, Metoject®, Methotrexate Pfizer®	iv, injektio, oraalinen	3 (varsinkin ensimmäiset 8h)	7
Bleomysiini Bleomycin inj ka®	injektio	3	2
Doksorubisiini Doxorubicin accord®	iv	6	7
Fluorourasiili Fluorouracil accord®	iv	2	5 (suun kautta annon jälkeen)
Epirubisiini Farmorubicin inj.ka®	iv	7	5
Mitoksantroni Novantrone®	iv	6	7
Prokarbatsidi Natulan®	oraalinen	2	ei tietoa
Sisplatiini Cisplatin accord®	iv	7	2
Syklofosfamidi Sendoxan® Syklofosamid®	iv, injektio, oraalinen	3 (myös kylvetyksessä)	5
Tiotepa Tepadina®	injektio	3	2
Vinblastiini Velbe®	iv	4	7

Hyvinvointipalvelut

Vinkristiini Oncovin®	iv	4	7
--------------------------	----	---	---

Lähde: Solunsalpaajien turvallinen käsittely, Työterveyslaitos 2007