



2020



Lasten lääkehoito

Krista Puustinen



LÄÄKEHOITOSUUNNITELMA

"Opiskelija toimii oman vastualueensa mukaisesti ja turvallisesti yksikön ja asiakkaan lääkehoitosuunnitelmaa noudattaen"

Lääkehoitosuunnitelma

- › Toiminta- ja työyksikössä lääkehoito perustuu lääkehoitosuunnitelmaan, joka on osa **terveydenhuoltolain 8 §:ssä** säädettyä laatu- ja potilasturvallisuussuunnitelmaa
- › Lääkehoitosuunnitelma on keskeinen osa lääkehoitoon osallistuvien henkilöiden perehdytystä sekä lääkehoidon laadun ja turvallisuuden varmistamista
- › Lääkehoidosta **vastaa lääkäri**, joka hyväksyy yksikön lääkehoitosuunnitelman
- › Työyksikkökohtainen lääkehoitosuunnitelma määrittelee työyksikön lääkehoidon osaamisvaatimukset
 - Perustuu toimintayksikön lääkehoitosuunnitelmaan ja työyksiköissä havaittuihin lääkehoidon kriittisiin alueisiin
- › Lääkehoitosuunnitelman päivittäminen säännöllisesti tärkeää
 - Esimies huolehtii, että kaikki tietoisia päivittämisestä



Lääkehoitosuunnitelma

› Potilaskohtainen lääkehoitosuunnitelma

- Potilaan henkilötiedot
- Jokaisen lääkkeen nimen ja vahvuuden,
- Lääkemuodon
- Antotavan
- Annostusohjeen
- Hoidon keston
- Lääkkeen käyttötarkoituksen
- Lääkkeen määränneen lääkärin nimen ja SV-numero



Lasten lääkeasetus 2007

› Tavoitteena:

- edistää uusien lääkkeiden ja sopivien (lapsiystävällisten) lääkemuotojen kehittämistä lasten lääkehoitoon
- varmistaa, että lasten lääkehoitoon käytettävät lääkkeet perustuvat korkeatasoiseen tutkimukseen ja lupamenettelyyn
- kuitenkin samalla välttää turhia tai liiallisia lapsille tehtäviä kliinisiä kokeita sekä
- lisätä ja parantaa käytettävissä olevaa tietoa lääkkeiden vaikutuksista lapsiin





**LÄÄKEHOITO
VARHAISKASVATUKSESSA**

Lääkehoito varhaiskasvatuksessa

- Lapsen lääkehoidosta (pitkäaikaissairaus) sovitaan vanhempien, varhaiskasvatuksen henkilöstön ja varhaiskasvatuksen johdon kanssa
- Pitkäaikaissairauden hoidosta vastaa terveydenhuolto
- Lapsen sairauden hoitoon liittyvät asiat kirjataan varhaiskasvatussuunnitelmaan
- Sovitaan kuka vastaa lapsen lääkehoidosta varhaiskasvatuksessa, samalla nimetään varahenkilö
- Varhaiskasvatuksessa lapsen lääkehoidosta vastaa terveydenhuollon ammattihenkilö, kuten esim. lähihoitaja
 - Toteuttaminen on vaativaa työtä
 - Lääkehoitoa toteuttavan terveydenhuollon ammattihenkilön osaaminen tulee varmistaa lääkehoitosuunnitelman mukaisesti
- Varhaiskasvatuksessa lapsen välttämättömiä lääkkeitä annetaan varhaiskasvatussuunnitelmaan kirjatun sopimuksen mukaisesti
- Tilapäinen lääke annetaan lääkkeen määräjän (eli lääkärin) ohjeen mukaisesti





LÄÄKEHOITO KOULUSSA

Lääkehoito koulussa

- Kouluikäisen lapsen lääkehoidosta vastaavat lapsen vanhemmat ja lapsi itse
 - Huomioi lapsen ikä- ja kehitystaso
- Yhteistyö kodin ja koulun välillä on välttämätöntä jos lapsi sairastaa pitkäaikaissairautta tai tarvitsee lääkehoitoa säännöllisesti
- Vanhemmat toimittavat koululle lääkehoito-ohjeet
- Opetustoimen henkilöstöä ei voida velvoittaa hoitamaan lääkehoitoa koulussa!
 - Kun taas sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaiset voidaan
- Lääkehoitosopimus ~kirjataan tärkeät asiat lääkehoidosta
 - Kuka toteuttaa lääkehoitoa? Perehdytys?
 - Mitä lääkettä annetaan koulu päivän aikana?
 - Millaisia erityistilanteita lapsen sairauteen ja lääkehoitoon voi liittyä?
 - Mitkä ovat vastuunjaot?
- Ensiapulääkkeiden tulee olla helposti saatavilla koululuokassa





LÄÄKETIETOKANNAT

"Opiskelija käyttää lääketietokantoja, ymmärtää niiden toimintaperiaatteet ja hyödyntää niitä aktiivisesti työssään"

Lääketietokannat ja niiden hyödyntäminen

- Kanta.fi <https://www.kanta.fi/ammattilaiset/laaketietokanta>
- Duodecim –työpaikan yhteistunnukset
- Fimea – Lääkehaku
[https://www.fimea.fi/laakehaut ja luettelot/laakehaku](https://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/laakehaku)
- Pharmaca Fennica <https://pharmacafennica.fi/>





LÄÄKEMUODOT JA ANTOTAVAT

”Opiskelija käsittelee, annostelle ja antaa lääkkeet aseptisesti, virheettömästi ja turvallisesti asiakkaalle”

MIKÄ ON LÄÄKE?

- Aineet, jotka ehkäisevät, lievittävät tai parantavat sairauksia ja niiden oireita
- Lääkkeet voivat myös parantaa, korjata tai muuttaa elintoimintoja
- Terveystilan tai sairauden selvittämisessä auttavat aineet voidaan luokitella lääkkeiksi



Mikä on lääke?

- › Lääkeaine
- › Alkuperäisvalmiste
- › Rinnakkaisvalmiste eli geneerinen valmiste
- › Vaihtokelpoiset lääkevalmisteet
- › Erityislupavalmiste
- › Lumelääke eli plasebo



Mitä lääkkeitä vaaditaan?





Lääkkeet



Lääkemuodot ja antotavat

› Enteraalinen lääkitys

- i.o
- p.o
- Ruokintaletkuun/nenämahaletkuun
- Per rectum

› Parenteraalinen lääkitys

- Nenään
- Silmään
- Korvaan
- Keuhkoihin
- Emättimeen
- Iholle
- Injektioina
 - › s.c
 - › i.m



Lääkkeen antaminen per. os.

- Lapselle on yleensä helpompi antaa nestemäistä lääkettä kuin tabletteja.
- Pullo on ravistettava huolella ennen annostelua, ettei lääkkeen vaikuttava aine vajoa pohjalle ja johda todellisen annoksen vaihteluihin.
- Nestemäistä lääkettä annosteltaessa on käytettävä tarkkaa mittausmenetelmää. Ruiskulla pienenkin annoksen mittaaminen onnistuu tarkasti, mittalasit ja mittalusikat ovat jo selvästi epätarkempia.
- Lapsen avattua suunsa asetetaan ruisku vinosti kielen yli kohti posken takaosaa, jolloin lääkkeen sylkeminen suusta on vaikeaa ja lääkkeen hengitysteihin joutumisen vaara on pieni. Jos lapsi ei suostu nielemään lääkettä, voi kurkun kevyt siveleminen alaspäin suuntautuvalla kädenliikkeellä stimuloida nielemisen.
- Lääkkeen kätkeminen ruokaan tai juomaan ei aina ole hyvä keino.
- Jos lapsi ei syö tai juo kaikkea hänelle tarjottua, jää epäselväksi kuinka paljon lääkettä hän on saanut. Lisäannoksen määrää ei voi arvioida.
- Jos välttämättä haluaa sekoittaa lääkkeen johonkin, on syytä käyttää pientä määrää, esim. lusikallista, jolloin voi paremmin varmistautua annostelun onnistumisesta.



Lääkkeen antaminen per. os.

- Alle 5-vuotiaan - ja usein paljon vanhemmankin - on vaikea niellä tabletteja tai kapseleita. Jotkut lapset ottavat kuitenkin mieluummin lääkkeensä tabletteina kuin nesteinä.
- Tableteista ja kapseleista löytyy tavallisesti vain rajoitettu valikoima vahvuuksia, mikä vaikeuttaa tarkkaa annostelua lapsille.
- Kaikkia tabletteja ei voi jakaa, eikä tablettien jakaminen muuten kuin jakourteita pitkin ole suositeltavaa. Tabletin kuorikerros saattaa kätkeä lääkkeen pahan maun, joka tulee esiin, jos tablettia pidetään suussa.
- Jotkut kapselit voi avata ja sisällön antaa erikseen, mutta tällöin lääke voi maistua pahalta.



Lääkkeen antaminen per. rektum.

- › Lääkkeen antaminen peräpuikkoina on Suomessa turhankin suosittua.
 - Sen ainoa selvä etu on mahdollisuus antaa kotiooloissa lääke oksentelevalle, tajuttomalle tai voimakkaasti vastaan hangoittelevalle lapselle.
- › Tarkka painon mukainen annostelu vaikeaa, koska puikon saa jakaa vain pituussuuntaan puolittain.
- › Peräpuikkona annettu lääke ei ole tehokkaampi eikä vaikuta nopeammin kuin suun kautta annettu lääke, vaikka näin yleisesti luullaan. Peräruiskeena, rektiolina, annettu lääke sen sijaan imeytyy nopeasti ja sen voi myös annostella tarkasti mittaruiskulla.
- › Uloste voi haitata suuresti minkä tahansa peräsuoleen annetun lääkkeen imeytymistä ja ulostusrefleksi voi ajaa lääkkeen ulos.



Korviin, silmiin ja nenään annosteltavat tipat

- Korvaan:

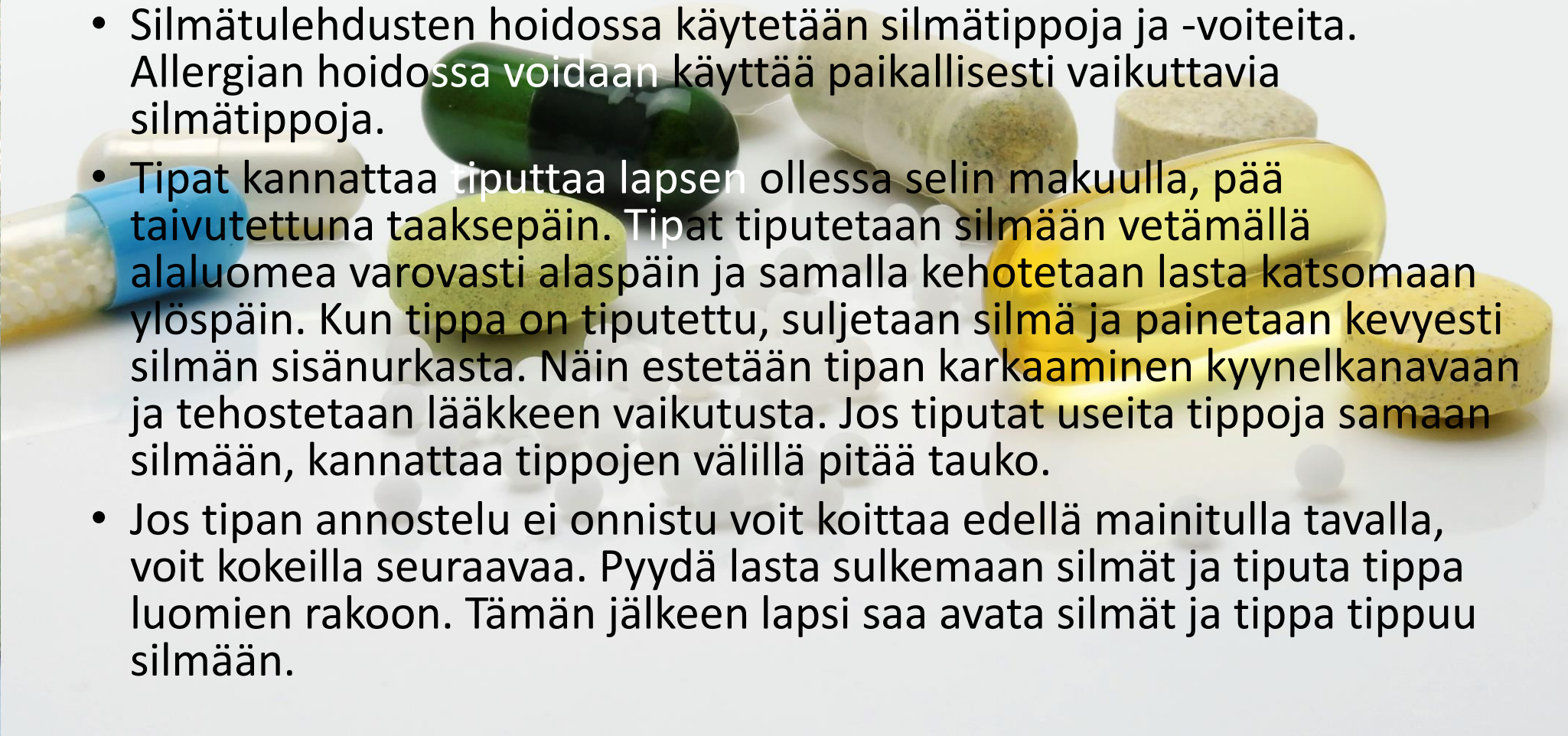
- Tippojen tiputus kannattaa tehdä lapsen maatessa kyljellään **hoidettava** korva ylöspäin.
- Jos tipat säilytetään jääkaapissa, niitä on hyvä lämmittää käsissä, koska kylmä tippa tuntuu epämiellyttävältä.
- Lapsen korvalehdestä voi vetää hieman alaspäin, jotta näkee menevätkö tipat korvaan.
- Tippapullo ei saisi koskettaa korvaa, koska pulloon voi tarttua epäpuhtauksia.



Korviin, silmiin ja nenään annosteltavat tipat

• Silmiin:

- Silmätulehdusten hoidossa käytetään silmätippoja ja -voiteita. Allergian hoidossa voidaan käyttää paikallisesti vaikuttavia silmätippoja.
- Tipat kannattaa tiputtaa lapsen ollessa selin makuulla, pää taivutettuna taaksepäin. Tipat tiputetaan silmään vetämällä alaluomea varovasti alaspäin ja samalla kehoitetaan lasta katsomaan ylöspäin. Kun tippa on tiputettu, suljetaan silmä ja painetaan kevyesti silmän sisänurkasta. Näin estetään tipan karkaaminen kyynelkanavaan ja tehostetaan lääkkeen vaikutusta. Jos tiputat useita tippoja samaan silmään, kannattaa tippojen välillä pitää tauko.
- Jos tipan annostelu ei onnistu voit koittaa edellä mainitulla tavalla, voit kokeilla seuraavaa. Pyydä lasta sulkemaan silmät ja tiputa tippa luomien rakoon. Tämän jälkeen lapsi saa avata silmät ja tippa tippuu silmään.



Korviin, silmiin ja nenään annosteltavat tipat

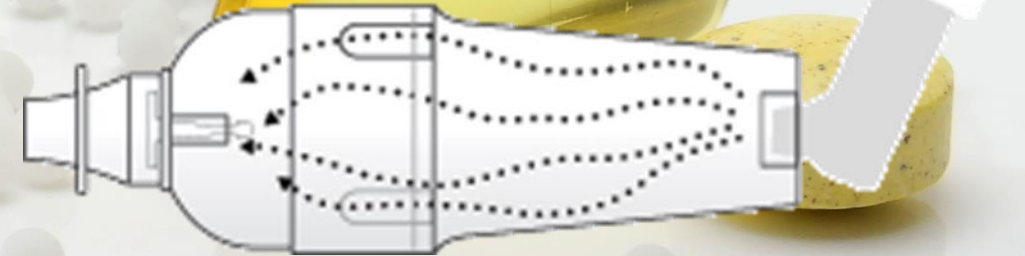
• Nenään

- Nenätippoja ja nenäsumutteita käytetään tukkoisen nenän ja allergioiden paikallishoidossa.
- Nenätippojen käyttö edellyttää oikeaa antotekniikkaa. Nenä on ensin puhdistettava kunnolla eritteistä niistämällä tai huuhtelemalla se keittosuolatipoilla tai varovasti imulaitteella.
- Nenätipat annetaan lapsen ollessa makuuasennossa, pää alaviistoon roikkuen. Siten vältetään tippojen joutuminen nieluun, jossa ne eivät vaikuta, mutta maistuvat pahalta.
- Annettaessa nenätippoja pienelle, vastaan hangoittelevalle lapselle, kannattaa pipettiin ottaa kerralla vain tarvittava määrä tippoja.
- Kun nenäsumute otetaan ensimmäistä kertaa käyttöön tai jos sitä ei ole käytetty viikkoon, sumutetaan muutama suihkaus ilmaan tasaisen annoksen saamiseksi. Nenäsumute annosteltaessa lapsen pää kannattaa tavuttaa hieman eteenpäin. Toinen sierain suljetaan ja lääke sumutetaan avoimeen sieraimeen samalla sisään hengittäen.



Hengitettävät lääkkeet

- Hengitettäviä lääkkeitä on useita erilaisia ja on tärkeää osata käyttää lääkettä oikein. Lääkkeenottotekniikka on hyvä kerrata sopivin väliajoin ja erityisesti jos tuntuu että astma ei ole tasapainossa.
- Lapsille on saatavissa apuvälineitä (ns. tilanjatkeita) laitteiden oikeaan käyttöön, joiden avulla lapsi voi hengittää lääkettä omaan tahtiin eikä sisään hengityksen ajoittaminen ole niin tärkeää.



Lasten lääkkeiden yleisimmät antomuodot

- Nestemäiset lääkkeet. Ne on ravisteltava hyvin ennen jokaista annostelua! Helpoiten annostelu tapahtuu lääkeruiskulla. Lääkeruisku laitetaan lapsen kielen yli kohti poskea.
- Tabletit ja kapselit.
- Rektaalinen annostelu. Esimerkiksi lapsille annettavat peräpuikot ovat tavallisesti kipu- ja kuumelääkkeitä. Jos peräpuikko on puolitettava, tehdään se pitkittäissuunnassa. Lääkeaine imeytyy yleensä hitaammin kuin suun kautta otettuna.
- Pistokset lihakseen tai ihon alle.
- Nenätipat, korvatipat ja silmätipat.
- Iholle paikallisesti annosteltavat lääkkeet.
- Inhaloitavat lääkkeet.
- Muuta huomioitavaa:

Lapsiperheissä lääkkeiden paras säilytyspaikka on erillinen, lukittava lääkekaappi. Tällöin lapset eivät pääse itse käsiksi lääkkeisiin.

Pienille lapsille ei suositella asetyylisalisyylihappoa harvinaisen Reyen oireyhtymä vaaran vuoksi.

Lääkekorvaus

Lääkekorvausjärjestelmä 2020

Kela[®]

Maksat korvausjärjestelmään
kuuluvat lääkkeesi kokonaan
50 euroon asti (alkuomavastuu)

Saat korvausta
alkuomavastuun
täyttymisen jälkeen

Vuosiomavastuu
(lääkekatto)
2020

Kun vuosioma-
vastuusi ylittyy, Kela
korvaa loppuvuoden
lääkkeet





LASTEN LÄÄKEHOIDON ERITYISPIIRTEET

Opiskelija hyödyntää työssään tietoa lasten
ja nuorten lääkehoidon erityispiirteistä

Lasten lääkehoidon erityispiirteitä

- Lasten lääkintään liittyy erikoispiirteitä, joiden tuntemus ja huomioon ottaminen takaavat lasten turvallisen lääkehoidon.
- Lääkäri huomioi lapsen iän ja koon, kun hän määrittelee lääkeannoksen ja lääkemuodon lapselle.
- Annos suhteutetaan lapsen painoon. Tavallisesti tämä ilmaistaan milligrammoina painokiloa kohden (mg/kg). Kertomalla se lapsen painolla, joka merkitään reseptin oikeaan yläkulmaan, saadaan lapsen tarvitsema annos.
- Varsinkin pienten lasten elimistössä lääkkeiden käyttäytyminen ja vaikutukset voivat olla erilaiset kuin aikuisilla.
 - lapsen elimistössä on suurempi nestepitoisuus kuin aikuisen elimistössä.
 - nopeus, millä lapsen elimistö käsittelee eli metaboloii lääkeaineita, voi ikäryhmästä riippuen olla nopeampi tai hitaampi kuin aikuisella.
 - lapsen sairaus voi poiketa aikuisen vastaavasta, jolloin lääke ei välttämättä toimi lapsella tai vaatii erilaisen annoksen.
 - lapsi voi myös olla enemmän tai vähemmän herkkä lääkkeen sivuvaikutuksille kuin aikuinen.



Lasten lääkehoidon erityispiirteitä



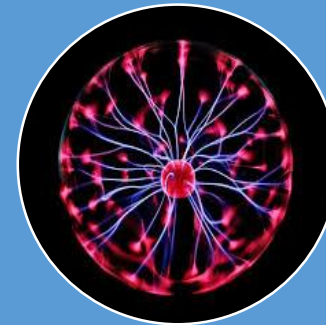
Imeytyminen



Jakautuminen



Metabolia



Erittyminen

Lääkkeen vaiheet lapsen elimistössä

Lasten lääkehoidon erityispiirteitä

- Useimmiten lääkehoidon suurin ongelma ei ole oikean annoksen löytäminen vaan se, miten lapsi saadaan ottamaan lääkkeensä.
- Ongelmia esiintyy erityisesti, jos lääke maistuu pahalle (esim. penisilliini), jos lääkkeen antaminen tekee kipeää (pistokset), tietyissä kehitysvaiheissa (uhmaiässä) ja jos lapsi on pelokas tai hänellä on ennestään huonoja kokemuksia lääkkeistä.
- Jos lääke on välttämätön lapsen hyvinvoinnille, on hoidon onnistuttava, halusipa lapsi sitä tai ei.
- Lääkkeen antaminen väkisin voi kuitenkin olla vaarallista.
- Tärkeää on suhtautua lääkkeen antamiseen päättäväisesti sekä ottaa huomioon lapsen kehitysvaihe ja mahdolliset pelot.
- Lääkkeen antoon on varattava kylliksi aikaa ja perehdyttävä sen antotekniikkaan.



Onnistunut lääkehoidon toteutus lapselle

- Älä anna aikuisille tarkoitettuja lääkkeitä lapsille ilman lääkärin ohjeistusta.
- Noudata itsehoitolääkkeen pakkauksesta ja pakkausselosteesta löytyviä ikäsuosituksia lääkkeen käytössä
- Noudata lääkkeen annosteluohjeita, jotka saat lääkäriltä tai löydät itsehoitolääkkeen pakkauksesta ja pakkausselosteesta.
- Mikäli lapsen lääkinnässä on aikaisemmin ollut ongelmia (esimerkiksi tabletin nielaiseminen on vaikeaa, lääkkeen paha maku on aiheuttanut ongelmia tai on tullut haittavaikutuksia), mainitse niistä lääkärille, kun hän valitsee lääkkeen ja lääkemuodon lapselle
- Lääkärin antaman lääkemääräyksen tulee olla kirjallinen ja selkeä
- Annostele lääkkeet tarkasti
- Kirjaa ja raportoi antamasi lääkkeet tarkasti sekä arvio lääkkeen vaikutusta!





LÄÄKEHOIDOSSA OHJAAMINEN

Opiskelija ohjaa asiakasta ja hänen lähiverkostoaan työyksikön ohjeiden mukaisesti sähköisen lääkemääräyksen tulkinnassa, voimassaoloajassa, lääkkeiden käytössä, säilyttämisessä ja hävittämisessä

Lääkehoidossa ohjaaminen

- Huomioi lapsen ikä ja kehitystaso lääkehoidon ohjaamisessa
- Huomioi, että koko perhe ymmärtää:
 - Lääkehoidon tarkoitus
 - Toteuttamistavan ja seurannan
- Ohjaus on tärkeää tehdä suullisesti ja kirjallisesti
- Apuna voi käyttää lääkehoitoon tehtyjä kirjoja ja oppaita
- Pienen lapsen kanssa ohjaus konkretisoituu usein paremmin, kun asiat kerrotaan lapselle hänen ikätasolle sopivalla tavalla
- Nuorten kanssa voi puhua jo abstraktimmin → vastuunantoa lääkehoidon toteuttamisesta
- Onnistunut ohjaus → hoitomyöntyvyys ja tiedot lääkehoidosta!





LÄÄKELASKENTA

Opiskelija tekee virheettömästi annoslaskut sekä yksikönmuunnokset



Päättely

- › Laskettaessa edetään johodon mukaisesti ja loogisesti
- › Esim. jos yhdessä tabletissa on vaikuttavaa ainetta 500 mg, kahdessa tabletissa on 1000 mg, kolmessa tabletissa on 1500 mg jne.
- › Kts. Kirjan esimerkki s. 258

Verranto

- › Voidaan käyttää yhtälöä, jossa taulukkoon asetetaan ne tiedot, jotka sinulla on tiedossa
- › X = on tieto jota sinulla ei ole
- › Esimerkki: Erään lääkkeen vahvuus on 10 mg/ml. Potilas tarvitsee tätä lääkettä 4 mg. Montako millilitraa vedät ruiskuun?

Vaikuttavan aineen määrä	Millilitra määrä
10 mg	1 ml
4 mg	X

Kerrotaan ristiin, saadaan yhtälö:

$$10X = 4 \cdot 1$$

$$10X = 4 / 10 \quad (\text{molemmat puolet jaetaan } 10\text{:llä})$$

$$X = 0,4 \text{ ml}$$

Vastaus: Ruiskuun vedetään lääkettä 0,4 ml



Annoskaava

› Annoskaavalla todetaan ensin annos seuraavalla kaavalla:

$$ANNOS = \frac{\text{Potilaalle määrätty vaikuttavan aineen määrä}}{\text{Lääkkeen pitoisuus}}$$

› Esimerkki: Erään lääkkeen vahvuus on 10 mg/ml. Potilas tarvitsee tätä lääkettä 4 mg. Montako millilitraa vedät ruiskuun?

› Laskun tärkeät tiedot:

- P (mitä potilaalle on määrätty?) 4 mg
- V (lääkkeen vahvuus) 10mg/ml
- ? (mitä kysytään) potilaalle annettava millilitramäärä?

$$? = \frac{4 \text{ mg}}{10 \text{ mg/ml}}$$