

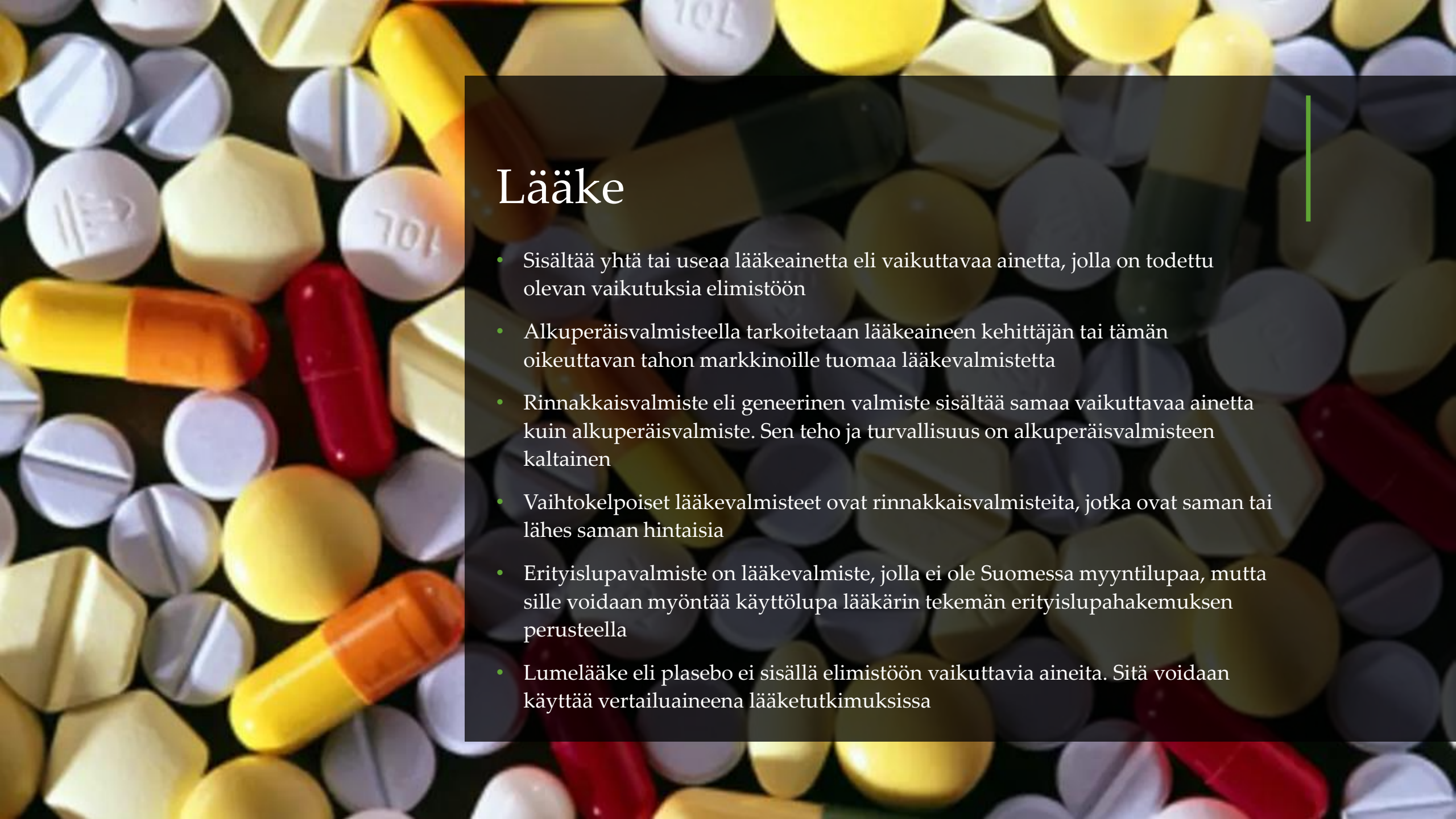


Lääkehoidon perusteet (kertaus)

KRISTA PUUSTINEN

Mikä on lääke?

- Lääkelaki määrittelee lääkkeeksi aineet, jotka ehkäiset, lievittävät tai parantavat sairauksia ja niiden oireita
- Lääkkeet voivat myös parantaa, korjata tai muuttaa elintoimintoja
- Lääkkeiden teho ja turvallisuus varmistetaan lääketutkimuksilla ennen kuin se päästetään markkinoille
 - **Lähihoitajan pitää osata kertoa** asiakkaille/potilaille miten lääkkeiden teho ja turvallisuus on varmistettu



Lääke

- Sisältää yhtä tai useaa lääkeainetta eli vaikuttavaa ainetta, jolla on todettu olevan vaikutuksia elimistöön
- Alkuperäisvalmisteella tarkoitetaan lääkeaineen kehittäjän tai tämän oikeuttavan tahon markkinoille tuomaa lääkevalmistetta
- Rinnakkaisvalmiste eli geneerinen valmiste sisältää samaa vaikuttavaa ainetta kuin alkuperäisvalmiste. Sen teho ja turvallisuus on alkuperäisvalmisteen kaltainen
- Vaihtokelpoiset lääkevalmisteet ovat rinnakkaisvalmisteita, jotka ovat saman tai lähes saman hintaisia
- Erityislupavalmiste on lääkevalmiste, jolla ei ole Suomessa myyntilupaa, mutta sille voidaan myöntää käyttö lupa lääkärin tekemän erityislupahakemuksen perusteella
- Lumelääke eli plasebo ei sisällä elimistöön vaikuttavia aineita. Sitä voidaan käyttää vertailuaineena lääketutkimuksissa

Lääkkeiden luokittelu ja nimeäminen

- Lääkkeet luokitellaan lääkeaineryhmiin niiden vaikuttavan aineen kemiallisen muodon ja käyttötarkoituksen mukaan
- Luokitus on kansanvälinen
- Suomessa myyntiluvan saaneita lääkkeitä saa myydä vaan apteekeissa ja osaa niistä myös verkkoapteeekeissa

Lääkeaineryhmiä ja esimerkkejä niihin kuuluvista lääkkeistä

Lääkeryhmä	Esimerkkejä
Kaikki lääkeluettelossa mainitut lääkeaineet sekä näihin rinnastettavat lääkelain mukaisesti käytettävät aineet (yli 2 000 lääkeainetta)	Ibuprofeeni (Ibusal®) kipuun Ranitidiini (Zantac®) vatsavaivoihin Varfariini (Marevan®) veren hyytymisen estoon
Pääasiassa keskushermostoon vaikuttavat lääkeaineet eli PKV-lääkevalmisteet	Hydroksitsiini (Atarax®) allergiaan Kodeiini+parasetamoli (Panacod®) kipuun Oksatsepaami (Opamox®) rauhoittamaan Klonatsepaami (Rivatril®) kouristuksiin
Huumaavat lääkeaineet	Fentanyyli (Durogesic®) kovaan kipuun Morfiini (Dolcontin®) kovaan kipuun
Psykotrooppiset eli psyykkisiin toimintoihin vaikuttavat aineet	Buprenorfiini (Suboxone®) huumevieroitukseen
Biologiset lääkkeet, kuten allergeenit, rokotteet ja geenilääkkeet, on tuotettu eläin-, kasvi tai bakteerisolujen avulla tai eristetty biologisesta lähteestä	Puiden siitepölyt (Alutard® SQ-siitepölyuutteet) Rotavirusrokote (Rotarix®)
Röntgen varjoaineet ja diagnostiikassa käytettävät radioaktiiviset lääkevalmisteet	Joversoli (Optiray®) röntgenvarjoaine Natriumjodidi [123I] (Natriumjodidi®) kilpirauhassairauksien diagnosointiin
Lääkkeelliset kaasut	Lääkkeellinen happi (O ₂) Ilokaasu (N ₂ O)
Lääkkeellisesti vaikuttavat kasvirohdokset (lähes 400 ainetta)	Belladonna, oksetusjuuri, neidonhiespuu, rohtoraunioyrtti
Vitamiini- tai kivennäisvalmisteet	Rauta (Ferinject®) K-vitamiini (Konakion Novum ®) Foolihappo (Foliver®)

Lääkeaineryhmän päättelyn aputaulukko

Yhtenäinen osa nimessä	Esimerkkejä lääkeaineista	Lääkeaineryhmä ja käyttötarkoitus
-loli	Atenololi Bisoprololi	Beetasalpaaja: verenpainetaudin hoitoon
-priili	Enalapriili Kaptopriili	ACE:n estäjä: Verenpainetaudin hoitoon
-sartaani	Kandesartaani	ATR:n-salpaaja: Verenpainetaudin hoitoon
-dipiini	Nifedipiini	Kalsiumestäjät: Verenpainetaudin hoitoon
-dronaatti	Alentronaatti, ibandronaatti	Bifosfonaatti: osteoporoosin hoitoon
-konatsoli	Ketokonatsoli, flukonatsoli	Imidatsoli- ja triatsolijohdos: sieni-infektion hoitoon
-trymysiini	Erotrymysiini, klaritromysiini	Makrolidi: bakteeri-infektion hoitoon
-sykliini	Tetrasykliini, doksisykliini	Tetrasykliini: bakteeri-infektion hoitoon
-floksasiini	Siprofloksasiini, moksifloksasiini	Fluorokinoloni: bakteeri-infektion hoitoon
-kef	Kefaleksiini, kefuroksiimi, keftatsidiimi	Kefalosporiini: Bakteeri-infektion hoitoon

PKV lääkkeet

- Pääasiassa keskushermostoon vaikuttavien lääkkeiden, huumausainetta sisältävien lääkkeiden ja psykotrooppisten eli psyykkisiin toimintoihin vaikuttavien lääkkeiden käsittelyyn ja antamiseen lähihoitaja tarvitsee erillisen lääkeluvan
- Pienikin virhe näiden lääkkeiden annossa voi johtaa vakaviin haittoihin
- Lisäksi näiden ryhmien lääkkeet ovat mahdollisia väärinkäytettäviä lääkkeitä

PKV-lääkkeet ja huumausaineita sisältävillä lääkkeillä on yhteisiä piirteitä:

- Vaikutusten ja haittavaikutusten perusteella ne luetaan riskilääkkeiksi
- Niiden käyttöön voi kehittyä riippuvuus
- Lääkkeen säilyttämiseen, hävittämiseen ja antamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota
- Lääkkeen antamiseen liittyy rajoituksia, ja antajalta edellytetään lisäkoulutusta ja lupa
- Lääkemääräykseen ja toimittamiseen voi liittyä rajoituksia
- Lääkkeen kulutusta pitää seurata

Lääkkeet

RESEPTILÄÄKE

- Lääkärin, hammaslääkärin tai lääkkeen määräämisoikeuden saaneen sairaanhoitajan reseptillä eli lääkemääräyksellä apteekista määräämä lääke
- Suomessa terveydenhuollon ammattihenkilöitä koskevan lain mukaan asiakkaan lääketieteellisestä tutkimuksesta, taudin määrittämisestä, hoidosta ja lääkkeistä päättää lääkäri

ITSEHOITOLÄÄKE

- Itsehoitolääke tarkoittaa lääkettä, jonka voi hankkia apteekista ilman reseptiä
- Hoidettava sairaus on yleensä lievä tai ohimenevä
- Hoidettava sairaus on helppo todeta itse
- Hoidon tarve on pikainen

Tehtävät lääkehoidossa

- Turvallinen lääkehoito-opas (THL 2015) ohjeistaa, mitä lääkehoidon tehtäviä nimikesuojatut terveydenhuollon ammattihenkilöt, kuten lähihoitajat saavat tehdä
- Pääosa lähihoitajan lääkehoidon tehtävistä kuuluu luonnollista tietä annettavan lääkehoidon toteuttamiseen
 - Lääkkeen anto suun kautta, peräsuoleen, silmiin, korviin, nenään, keuhkoihin, iholle
- Lähihoitaja osallistuu myös lääkkeiden asiakaskohtaiseen jakamiseen
- Erillisen lääkehoidon luvan saanut lähihoitaja voi
 - Pistää lääkkeitä ihon alle (s.c) tai lihakseen (i.m)
 - Vaihtaa perusliuosta sisältävän infuusiopussin
 - Antaa PKV lääkkeitä luonnollista tietä

Lääkehoidon vastuut, velvollisuudet ja lupakäytännöt

- Jokainen työntekijä on vastuussa omasta toiminnastaan
- Lääkäri vastaa lääkkeen määräämisestä ja lääkehoidon kokonaisuudesta
- Terveystenhuollon ammattihenkilöt vastaavat lääkehoidon toteuttamisesta lääkärin määräysten mukaisesti
- Lääkäri ja lääkehoidon koulutuksen saaneet terveydenhuollon ammattihenkilöt vastaavat yhdessä lääkehoidon tarpeen arvioinnista, ohjauksesta, neuvonnasta ja lääkkeen vaikutuksen arvioinnista

Osaamisen varmistaminen ja lääkehoitoluvat

- Lääkehoitosuunnitelma, yksikön lääkevalikoima ja riskilääkkeet, lääkehoidon vastuut, velvollisuudet ja työnjako, lääkkeiden tilaaminen, varastointi ja hävittäminen, lääkkeiden antotavat, asiakkaan ja hänen läheistensä ohjaus, lääkehoidon kirjaaminen ja raportointi
- Lääkehoitoluvat nimikesuojatulla terveydenhuollon ammattihenkilöllä voimassa 5 vuotta
 - Love Lop teoria ja laskut + PKV
 - Kipu I
 - Ger I & II
 - Näytöt lääkkeenjaosta dosettiin + s.c injektiot

Lääkkeen anto luonnollista reittiä

PARENTERAALINEN LÄÄKITYS (RUOANSULATUSKANAVAN OHI)

- Keuhkoihin
- Nenään
- Silmään
- Korvaan
- Emättimeen

ENTERAALINEN LÄÄKITYS (RUOANSULATUSKANAVAAN)

- Suuonteloon
- Peroraalisesti eli niellen
- Ruokintaletkuun
- Peräsuoleen

Lääkkeenantotapa

SYSTEEMINEN ANTOTAPA

- Lääkkeenanto siten, että se vaikuttaa verenkierron välityksellä koko elimistöön, esimerkiksi suun kautta otettava tulehduskipulääke

PAIKALLINEN ANTOTAPA

- Lääkkeen käyttöä suoraan vaikutuskohtaan ilman verenkierron välitystä esimerkiksi allergisen ihottuman hoitoon tarkoitettu ihovoide

Lääkkeen antotapaan vaikuttavat asiat

- Lääkkeen saajan ikä
- Sairaudet
- Hoitomyöntyvyys
- Toimintakyky
- Lääkehoidon kustannukset
- Ympäristö jossa lääkehoitoa toteutetaan

Enteraalisesti otettava lääkitys

- Annetaan suun kautta, suuonteloon, peräsuoleen tai PEG-letkun tai muun ruokintaletkun kautta mahalaukkuun tai ohut suoleen
- Lääkehoidon osaamiseen kuuluu, että lähihoitaja tuntee lyhenteet
 - p.o = per os eli suun kautta
 - S.l = sublinguaalisesti eli kielen alle
 - bukkalisesti eli suun limakalvolle
 - per rectum eli peräsuoleen

Niellen otettava lääkitys

- Yksinkertaisin, suhteellisen turvallinen ja yleensä halvin lääkitysmuoto
- Lääke imeytyy ruoansulatuskanavan kautta verenkiertoon, joka kuljettaa lääkeaineen vaikutuskohtaan
- Suurin osa nieltävistä lääkkeistä imeytyy ohutsuolessa
- Suun kautta otettavat lääkemuodot voivat olla kiinteitä (tabletit ja kapselit) tai nestemäisiä (oraalisuspensio tai tipat)

Tabletti

- Tabletti on yleisin käytetty kiinteä lääkekuoto
- Sisältää vaikuttavaa ainetta sekä apuaineita
- Usein päällystetty, jottei epämiellyttävä maku vähentäisi hoitomyönteisyyttä
- Jakouurre kertoo, että tabletin voi tarvittaessa puolittaa
- Usein päällystetty, jottei epämiellyttävä maku vähentäisi hoitomyönteisyyttä
- Jakouurre kertoo, että tabletin voi tarvittaessa puolittaa



Kapseli

- Kova tai pehmeä kuorinen, umpinainen tai kahdessa osassa oleva
- Tarvittaessa kaksiosainen kapseli voidaan avata



Depottabletti ja -kapseli

- Pitkä vaikutusaika
- Lääkeaine vapautuu hitaasti
- Ei saa pureskella, jauhaa tai murskata, sillä depot rakenteen särkyessä lääkeaineen pitoisuus elimistössä voi moninkertaistua



Enterotabletti

- Päälyste, joka suojaa lääkeainetta mahan happamuudelta tai mahaa lääkeaineelta
- Vapauttaa lääkeaineen ohut- tai paksusuoleessa
- Ei saa murskata eikä jauhaa



Depot- ja enterotabletista ohjataan asiakkaalle

- Paras ottaa istuma-asennossa runsaan veden kera
- Lääke tulee ottaa vähintään puoli tuntia ennen ruokailua tai kaksi tuntia ruokailun jälkeen, koska muutoin ruoka hidastaa lääkeaineen kulkeutumista elimistössä
- Depotvalmiste vapauttaa lääkeainetta hitaasti ja vaikutus kestää pitkään
- Enterovalmiste imeytyy suolistossa eikä se ärsytä niin paljon ruoansulatuskanavaa kuin tavallinen tabletti

- 
- Purutabletit
 - Kylmäkuivattulääke
 - Poretabletti
 - Annosjauheet
 - Oraaliliuos eli oraalisuspensio
 - Tipat

Lääkitys suuonteloon

- Intraoraalisesti eli suuonteloon, poskiin, kitalakeen tai suun pohjan rajoittamalle alueelle
- Etuna on, että näin voidaan ottaa lääkettä, jotka eivät kestä mahan happamuutta tai joilla on voimakas ensikierron metabolia, jolloin maksa muuttaa huomattavan osan lääkeaineesta tehottomaan muotoon
- Vaikutus tulee usein muutamassa minuutissa
- Ongelmana voi olla, että osa tai koko valmiste poistuu suusta niellyn syljen mukana, ennen kuin se ehtii imeytyä suun limakalvolta
- Intraoraalista lääkettä ei saa niellä, vaan niiden tulee antaa vaikuttaa ja imeytyä suussa

Imeskelytabletti

- Vaikuttaa paikallisesti
- Käytetään suun ja nielun infektioiden hoidossa



Bukkaalitabletti

- Poskien limakalvolle käytettävä lääkemuoto
- Lääkeaine vaikuttaa paikallisesti
- Tabletti kiinnitetään limakalvolle esim. Aftan päälle



Resoribletti eli liukotabletti

- Suussa liukeneva tabletti
- Ainesosat imeytyvät suun pohjan ja kielen alapinnan limakalvon läpi verenkiertoon



Suuvoide

- Paikallisesti vaikuttava
- Levitetään limakalvoille



Lääkitys peräsuoleen

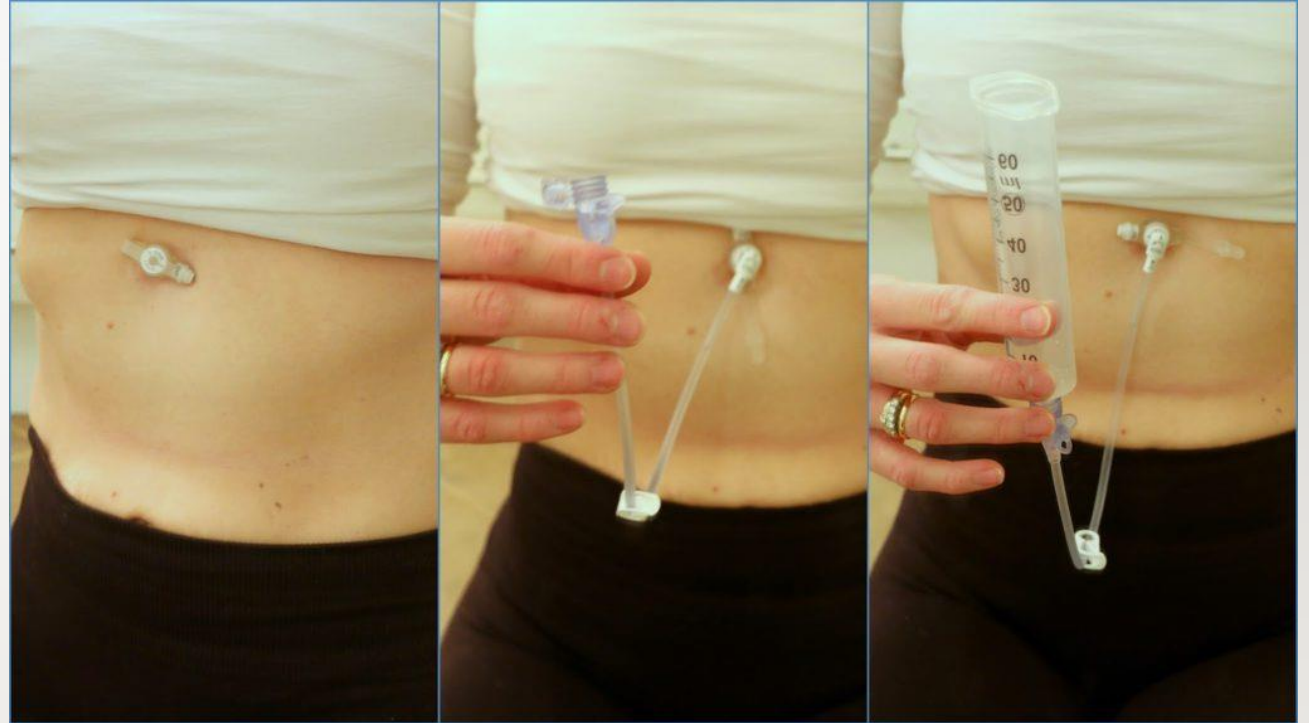
- per rectum eli rektaalisesti
- Käytetään mikäli lääkettä ei voida antaa suun kautta esim. pahoinvoinnin ja oksentelun takia
- Pienillä lapsilla käytetään kuume ja kipulääkettä (parasetamol) rektaalisesti
- Lääkkeiden imeytyminen on hitaampaa ja epävarmempaa peräsuolesta kuin suun kautta annettuna, lisäksi ulostaminen voi poistaa lääkeaineen peräsuolesta



| Peräruiske ja peräpuikko

Lääkitys ruokintaletkuun

- Ruoka ja lääkkeet voidaan antaa vatsanpeitteiden läpi tehdyn avanteen eli PEG-letkun kautta yleisimmin mahalaukkuun tai joskus ohutsuolen puolella olevaan tyhjäsuoleen
- Lääkkeitä voidaan antaa myös nenämahaletkun kautta
- Ruokintaletkun kautta voidaan antaa enteraalisesti käytettäviä nestemäisiä tai lietettyjä lääkeaineita



Lääkitys ruoansulatuskanavan ohi eli parenteraalisesti

- Tarkoitetaan lääkkeen antamista ruoansulatuskanavan ulkopuolista reittiä
- Omatoiminen henkilö voi ottaa tarvittaessa itse luonnollista reittiä annettavat parenteraaliset lääkkeet
- Keuhkoihin
- Nenään
- Iholle
- Silmään
- Korvaan
- Emättimeen

Lääkitys keuhkoihin

- Hengitysteiden kautta otettavan lääkkeen asiakas hengittää eli inhaloi keuhkoihinsa
- Tavoitteena saada mahdollisimman paljon lääkeainetta suoraan keuhkoputkien limakalvoille
- Inhalaatiosumutteet, -jauheet, -sumutinnesteet ja –kaasut
- Inhalaatiosumutteiden ja –jauheiden käytön ongelmana on vaikeus oppia oikea inhalointitekniikka
 - Lääkeainetta jää suuhun ja nieluun eikä pääse keuhkoihin
- Suun huuhtominen lääkkeenoton jälkeen

Inhalaatiosumutteet

- Hienojakoinen lääkeaine on nesteenä painesäiliössä olevan ponneaineen kanssa
- Lääke hengitetään inhalaatiosumuttimen avulla keuhkojen pinnalle
- Inhalaatiosumutin annostelee jokaisella painalluksella saman määrän lääkettä



- Sumutinsäiliön käyttö helpottaa lääkkeen ottoa, edistää lääkkeen kulkeutumista keuhkoputkiin ja lisää imeytyvän lääkkeen määrää
- Lääkeaine laukaistaa sumutinsäiliöön jonka jälkeen se hengitetään rauhallisesti keuhkoihin



Inhalaatiojauheet

- Inhalaatiojauheissa lääkeaine on sitoutuneena kantaja-aineeseen
- Lääkettä otettaessa sisäänhengityksen on oltava riittävän voimakas, jotta lääkeaine irtoaa kantaja-aineesta ja pääsee kulkeutumaan keuhkoputkiin



Inhalaationesteet

- Inhalaationesteet hengitetään keuhkoihin sähkökäyttöisen lääkesumuttimen eli nebulisaattorin kautta
- Laitteen avulla lääkeaine muuttuu sumuksi, joka hengitetään keuhkoihin normaalin hengityksen mukaan
- Sumuttimen avulla voidaan antaa suurempia lääkeannoksia



Inhalaatiokaasuja

- Lääkkeellinen happi O₂
- Ilokaasu N₂O
- Anestesia kaasut
- Hengitetään keuhkoihin maskin kautta normaalin hengityksen mukana



Lääkitys nenään

- Nenätipat, -sumutteet ja -voiteet
- Käytetään joko nenän paikallishoitoon tai systeemisesti eli verenkierron kautta koko elimistöön tarkoitettuna lääkityksenä



Lääkitys silmään

- Silmätipat, -voiteet, -vedet ja -lamellit
- Silmätipat ja -voiteet ovat aina henkilökohtaisia
- Silmälääkkeiden antojärjestys on tärkeä tietää
 - Ensin imeytyvät lääkkeet, sitten paikallisesti vaikuttavat lääkkeet
 - Ensin vetisin lääke
 - Verisuonia supistavat ja kyyneleritystä lisäävät lääkkeet viimeisiksi
 - Silmävoiteet ja hidas liukoiset valmisteet laitetaan aina viimeisimmäksi
 - Piilolinssit poistetaan ennen lääkkeen antoa, takaisin ne voi laittaa noin 15 minuuttia lääkkeen oton jälkeen



- Silmätipan tiputuslaite on apuna annospipetistä annettaessa lääkettä



Lääkitys korvaan

- Korvatipat, -voiteet ja -huuhteet
- Korvakäytävän infektioiden hoitoon
- Korvien kastumista tulisi välttää hoidon aikana



Lääkitys iholle

- Paikallisesti iholle annettava eli **dermaalisilla** lääkkeillä pyritään vaikuttamaan kyseiselle ihoalueelle
- Dermaalisia lääkemuotoja ovat voiteet, linimentit, geelit, pastat, siteet, liuokset, shampoot, vaahdot, puuterit
- Jos iho on rikki tai ohut, osa lääkeaineesta voi imeytyä verenkiertoon



- Systemisesti eli verenkierron kautta vaikuttavia lääkkeitä voidaan antaa myös **transdermaalisesti** eli ihon kautta
- Lääkeaine kulkeutuu iholta verenkierron välityksellä haluttuun vaikutuspaikkaan
- Transdermaalisia lääkevalmisteita ovat mm. lääkelaastarit ja -geelit



Lääkitys emättimeen

- Emätin puikko, -tabletti, -vaahto ja -voide ovat emättimeen annettavia lääkemuotoja
- Nämä lääkemuodot vaikuttavat paikallisesti tai verenkierron välityksellä



Lääkkeen anto: seitsemän O:n sääntö

1. Oikea lääke
2. Oikea annos
3. Oikea antoaika
4. Oikea antotapa
5. Oikea asiakas
6. Oikea asiakkaan ohjaus
7. Oikea kirjaaminen