



Lääkelaskenta

Lääkelaskussa tarvittavia tietoja

- Lääkkeen nimi = valmistenimi (esim. Burana®)
- Lääkkeen geneerinen nimi = vaikuttava aine (esim. ibuprofeeni)
- Lääkkeen vahvuus ja vaikuttavan aineen yksiköt (esim. 10 mg / ml)
- Lääkemuoto
 - Tbl, injektio, oraaliliuos, silmätipat jne.
- Antotapa
 - P.o. s.c. i.m. jne
- Pakkauskoko (esim. 100 tbl paketissa)
- Kerta-annos, vuorokausiannos, viikkoannos, lääkehoidon kesto

- Potilaan lääkeannos
 - Lääkkeen määrä
 - Vaikuttavan aineen määrä
- Potilaan paino
- Lääkehoidon indikaatio (miksi annetaan)
- Tarkoituksenmukainen lääkeumuoto ja annostus

Lääkkeen vahvuus

- = kuinka paljon vaikuttavaa lääkeainetta on tietyssä määrässä lääkettä
 - Esim. 10 mg /ml tiettyä liuosta
 - Esim. 600 mg ibuprofeinia yhdessä tabletissa
- Ilmoitetaan yleensä painon yksikössä
 - Gramma (g) milligramma (mg) mikrogramma (μg)
- Myös: mooli (mol), millimooli (mmol), kansainvälinen yksikkö (ky), international unit (IU)
- Myös: tabletti (tbl), millilitra (ml), tippa eli gutta (gtt), suppo, annos, tunnissa
- Prosentteina (%)
 - 1%= 1/100

Sama annos voidaan merkitä usealla tavalla

- 1% = 10mg/ml
- 1 ml = 20 gtt
- 6% = 6g/ 100ml = (6000mg/ 100ml)= 600mg/ 10 ml = 60mg /1 ml = 60mg / 20gtt = 3mg/1 gtt
- Esim:
 - 5% glukoosiliuos sisältää glukoosia 5g jokaista 100 ml kohti
 - 1 litrassa (1000ml) on silloin 50g glukoosia eli sokeria

Potilaalle määrätty vaikuttava aine

- = lääkärin ohjeen mukaan potilaalle annettava lääkeaine eli vaikuttava aine
 - Yhdellä annostelukerralla
 - Vuorokaudessa
 - Lääkekuurin aikana
- Esim.
 - 1x3
 - 50 ky s.c. aamuisin
 - 10 mg / painokilo / vrk / jaettuna kahteen annokseen
 - 1 x2 7 päivän ajan



Potilaalle määrätty lääkemäärä = lääkeannos

- Lääke sisältää vaikuttavan aineen lisäksi myös muita aineita kuten apuaineita
 - Mm. säilytys-, väri-, liukenemisaineita
- Lääkkeellä on tietty lääkemuoto
 - Tabletti, liuos, suppo, tipat
- Lääkemäärä voidaan määrätä lääke muodosta riippuen
 - Tabletteina, suppoina, tippoina, millilitroina jne.
- Esim. Furesis® 40 mg 1x2
 - Kerta-annos 40 mg, vuorokausiannos 80 mg

Lääkelaskujen laskeminen

- SELVITÄ AINA ENSIN, MITÄ PITÄÄ LASKEA!
- Muunna tarvittaessa yksiköt samaan yksikköön
 - Kokonaisluvuilla laskeminen on helpompaa kuin desimaaleilla
 - Esim.
 - $1\% = 10 \text{ mg/ml}$
 - $1 \text{ ml} = 20\text{gtt}$
 - $0,05\text{mg} = 50 \mu\text{g}$
 - $1\text{g} = 1000 \text{ mg}$

Esimerkkilasku

- Matti Korhoselle on määrätty Oxanest[®] 6 mg i.m. kipuun
- Oxanestin vahvuus on 10 mg / ml, montako ml:aa annat lääkettä Korhoselle?
- Mitä tiedät lääkkeestä ja annoksesta?
 - Lääkkeen vahvuus 10 mg/ ml
 - Tarvittava annos 6 mg
 - Antokerta 1x
 - Merkitse yksiköt näkyviin

- Lääkkeen vahvuus 10 mg/ml
 - Lääkkeessä vaikuttavaa ainetta 10 mg jokaisessa millilitrassa
 - Potilaalle pitää antaa vaikuttavaa ainetta 6 mg
- Arvioi suuruusluokka
 - Koska 10 mg on enemmän kuin 6 mg
 - = Annoksen pitää olla vähemmän kuin 1 ml
- Laske sillä tavalla, jonka osaat parhaiten ja tarkista toisella tavalla
 - Päättelemällä
 - verrannolla

- Esim. päättelemällä

- 10 mg = 1 ml
- 1 mg = 0,1 ml
- 6 mg = 0,6 ml

- Verrannolla

- $\frac{10 \text{ mg}}{\quad} = \frac{1 \text{ ml}}{\quad}$

- $\frac{6 \text{ mg}}{\quad} = \frac{x \text{ ml}}{\quad}$

- $10x = 6 \times 1$

- $10x = 6 : 10$

- $X = \frac{6}{10} = 0.6 \text{ ml}$

Tarkasta!

- Onko kirjaukset oikein ja oikeissa paikoissa?
- Onko yksiköt ja yksikönmuunnokset oikein?
- Onko laskutoimitukset laskettu oikein?
- Onko suuruusluokka ”järkevä”?
- Vastaatko oikeaan kysymykseen ja onko vastausmuoto oikea?
 - Mitä kysyttiin (esim. millilitroja vai milligrammoja)

Yksikön muunnokset

Suhdeluku 1000 k – g – mg - µg

Kg	Hg	Dag	G	Dg	Cg	Mg			µg
Kl	HI	Dal	L	DI	CI	MI			µl
1000g	100g	10g	1g	0,1g	0,01g	0,001g	(0,0001)	(0,00001)	0,000001g

Esimerkkejä

- 1 kg = 1000 g
- 1 g = 1000 mg
- 1 mg = 1000µg
- 1 ml = 1000 µl
- 0,1 g = 100 mg
- 0,05 mg = 50 µg
- **Pilkku siirtyy aina siihen suuntaan, mihin yksikköön ollaan muuttamassa**

Laimeat liuokset (alle 5%)

- 1 L = 1 kg = 1000g
 - 1 dl = 100g
 - 1 cl = 10 g
 - 1 ml = 1 g
-
- 1% = 10mg / ml (10mg vaikuttavaa ainetta 1:ssä millilitrassa)

Desimaaliluvut

- Desimaalilukujen pyöristäminen
 - Viisi tai suurempi pyöristetään ylöspäin
 - Viittä pienempi pyöristetään alaspäin
- Esim:
 - $2,648 \approx 3$
 - $2,648 \approx 2,6$
 - $2,648 \approx 2,65$
 - Laskuvaiheessa ei kannata pyöristää liikaa, jotta laskun tarkkuus ei kärsi

- Desimaalien kertominen
- $10 \cdot 5,67 = 56,7$ – pilkku siirtyy yhden nro:n verran oikealle
- $100 \cdot 5,67 = 567$ – pilkku siirtyy kahden nro:n verran oikealle
- $1000 \cdot 5,67 = 5670$ – pilkku siirtyy kolmen nro:n verran oikealle

- Desimaalien jakaminen
- $45,47 : 10 = 4,547$
- $45,47 : 100 = 0,4547$
- $45,47 : 1000 = 0,04547$

- Desimaalien laentaminen eli kerrotaan molemmat luvut samalla luvulla (10, 100, 1000)
- Esim:
 - $5,45 : 0,05 = 5,45 (\cdot 100) : 0,05 (\cdot 100) = \mathbf{545 : 5}$