**LOVe - LÄÄKEOSAAMINEN VERKOSSA**

**KAIKKI OPPIMATERIAALIT (miniLOP + PKV)**

**Opiskelujärjestys:**

1. Lääkelaskujen Kultaiset Kaavat (Päivä 1-2)
2. PKV- ja N-lääkkeet (Päivä 3-4)
3. Lääkkeenantotekniikat (Päivä 5)
4. Harjoituskysymykset (Päivä 6)
5. Viime hetken tarkistuslista (Päivä 7 - Koepäivä)

**PÄIVÄ 1-2: LÄÄKELASKUJEN KULTAISET KAAVAT**

**🧮 LÄÄKELASKUJEN KULTAISET KAAVAT**

**PÄÄKAAVA - MUISTA TÄMÄ!**

HALUTTU ANNOS (mg)

─────────────────────── = ANNOSTELTAVA MÄÄRÄ

PITOISUUS (mg/yksikkö)

**📊 PITOISUUDEN MUUNNOKSET**

**⭐ KULTAINEN SÄÄNTÖ:**

**1 % = 10 mg/ml**

**Muistisääntö: "Prosentin ykkönen kymmenkertaistuu"**

| **Pitoisuus** | **Muunnos** | **Muistisääntö** |
| --- | --- | --- |
| 1 % | 10 mg/ml | "Ykkönen = 10" |
| 0,1 % | 1 mg/ml | "Yksi desi = yksi" |
| 10 % | 100 mg/ml | "Kymppi = sata" |
| 2,5 % | 25 mg/ml | "2,5 × 10 = 25" |
| 5 % | 50 mg/ml | "Puolet kympistä" |

**🔄 Yksiköiden muunnokset:**

1 g = 1000 mg

1 mg = 1000 mikrog (µg)

1 mikrog = 0,001 mg

**Muistisääntö: "Gramma-milli-mikro: aina tuhat välissä"**

**💊 TABLETTILASKUT**

**Peruskaava:**

Haluttu annos (mg)

──────────────────── = Tablettien määrä

Tabletin vahvuus (mg)

**📝 ESIMERKKI 1: Ibuprofeeni**

**Tehtävä:** Määrätty 2,4 g vuorokaudessa. Tabletti 400 mg. Kuinka monta tablettia?

**Ratkaisu:**

1. Muunna: 2,4 g = 2400 mg
2. Laske: 2400 mg ÷ 400 mg = **6 tablettia**

**📝 ESIMERKKI 2: Varfariini (vaihtuva annos)**

**Tehtävä:** Määrätty 3 mg tabletteja otettavaksi viikon aikana siten, että viitenä päivänä otetaan yksi tabletti ja kahtena päivänä kaksi tablettia päivässä. Lääkepurkissa on jäljellä 45 tablettia.

**Kuinka moneksi vuorokaudeksi lääkepakkaus riittää?**

**Ratkaisu:**

1. Viikossa kuluu: (5 päivää × 1 tabl) + (2 päivää × 2 tabl) = 5 + 4 = 9 tablettia
2. Pakkauksessa 45 tablettia
3. Riittää: 45 tabl ÷ 9 tabl/viikko = 5 viikkoa
4. Vuorokausina: 5 viikkoa × 7 päivää = **35 vuorokautta**

**Huom!** Alkuperäisessä kuvatehtävässä oli erilainen asetelma, mutta periaate on sama: laske viikkokulutus ja jaa kokonaismäärällä.

**💉 INJEKTIOLASKUT**

**Peruskaava:**

Haluttu annos (mg)

────────────────────── = Tilavuus (ml)

Pitoisuus (mg/ml)

**📝 ESIMERKKI 3: Enoksapariini**

**Tehtävä:** Määrätty 80 mg. Pitoisuus 100 mg/ml. Kuinka monta ml?

**Ratkaisu:**

80 mg

────────── = 0,8 ml

100 mg/ml

**📝 ESIMERKKI 4: Adrenaaliini hätätilanteessa**

**Tehtävä:** Tarvitaan 300 mikrog. Pitoisuus 1 mg/ml. Kuinka monta ml?

**Ratkaisu:**

1. Muunna: 300 mikrog = 0,3 mg
2. Laske: 0,3 mg ÷ 1 mg/ml = **0,3 ml**

**🧪 LIUOSLASKUT**

**Kaava kun tiedetään pitoisuus prosentteina:**

Tilavuus (ml) × Pitoisuus (mg/ml) = Lääkemäärä (mg)

**📝 ESIMERKKI 5: Vetyperoksidi**

**Tehtävä:** Pitoisuus 3 %. Kuinka monta mg on 1 ml:ssa?

**Ratkaisu:**

1. 3 % = 30 mg/ml (muista: 1% = 10 mg/ml)
2. **Vastaus: 30 mg/ml**

**📝 ESIMERKKI 6: Hydrokortisoni**

**Tehtävä:** Voide 2,5 %. Mikä on pitoisuus mg/ml?

**Ratkaisu:**

1. 2,5 % = 2,5 × 10 = **25 mg/ml**

**💧 TIPPALASKUT**

**Muista:**

* **1 ml = 20 tippaa** (vakio)

**Kaava:**

Annosteltava määrä (ml) × 20 tippaa/ml = Tippamäärä

**📝 ESIMERKKI 7: Setiriitsiini tipat**

**Tehtävä:** Määrätty 2,5 mg. Pitoisuus 10 mg/ml. Kuinka monta tippaa?

**Ratkaisu:**

1. Määrä: 2,5 mg ÷ 10 mg/ml = 0,25 ml
2. Tipat: 0,25 ml × 20 = **5 tippaa**

**🩺 PAINOPERUSTEISET LASKUT (mg/kg)**

**Kaava:**

Paino (kg) × Annos (mg/kg) = Kokonaisannos (mg)

**📝 ESIMERKKI 8: Parasetamoli lapselle**

**Tehtävä:** 8 kg lapsi, annos 15 mg/kg × 3. Pitoisuus 24 mg/ml. Kuinka monta ml per kerta?

**Ratkaisu:**

1. Kerta-annos: 8 kg × 15 mg/kg = 120 mg
2. Tilavuus: 120 mg ÷ 24 mg/ml = **5 ml**

**📝 ESIMERKKI 9: Amoksisilliini**

**Tehtävä:** 20 kg lapsi, 60 mg/kg/vrk jaettuna 3 annokseen. Pitoisuus 40 mg/ml. Kuinka monta ml per kerta?

**Ratkaisu:**

1. Vrk-annos: 20 kg × 60 mg/kg = 1200 mg
2. Kerta-annos: 1200 mg ÷ 3 = 400 mg
3. Tilavuus: 400 mg ÷ 40 mg/ml = **10 ml**

**💉 INSULIINI (IU-yksiköt)**

**Muista:**

* **Insuliini mitataan IU:ina (International Units)**
* Yksi yksikkö = 1 IU

**📝 ESIMERKKI 10: Glargiini-insuliini**

**Tehtävä:** Määrätty 12 U vuorokaudessa. Pitoisuus 300 U/3 ml. Kynä sisältää 3 ml.

**Kuinka monta vuorokautta kynä riittää?**

**Ratkaisu:**

1. Kynässä yhteensä: 300 U
2. Vrk-kulutus: 12 U
3. Riittää: 300 U ÷ 12 U = **25 vrk**

**📝 ESIMERKKI 11: Liuoksen pitoisuus**

**Tehtävä:** 60 IU per vuorokausi. Kynässä 100 IU/ml ja 3 ml. Kuinka monta vuorokautta?

**Ratkaisu:**

1. Kynässä yhteensä: 100 IU/ml × 3 ml = 300 IU
2. Riittää: 300 IU ÷ 60 IU = **5 vrk**

**🔄 VASTAAVUUSLASKUT**

**Kaava:**

Jos A = B, niin X = ?

A X

─── = ───

B ?

**📝 ESIMERKKI 12: Digoksiini**

**Tehtävä:** Potilaalla 125 mikrog + 62,5 mikrog/vrk. Kuinka monta mg?

**Ratkaisu:**

1. Yhteensä: 125 + 62,5 = 187,5 mikrog
2. Muunna: 187,5 mikrog ÷ 1000 = **0,1875 mg**

**⚡ PIKAMUISTILISTA KOKEESEEN**

**✅ Tarkista aina:**

1. **Yksiköt samat** (mg → mg, g → mg, mikrog → mg)
2. **Pitoisuus oikein** (% → mg/ml)
3. **Laske rauhassa** (ei hätäile)
4. **Järkevä vastaus?** (ei 100 tablettia kerralla!)

**🎯 Yleisimmät sudenkuopat:**

* ❌ Unohtaa muuntaa g → mg
* ❌ Sekoittaa % ja mg/ml
* ❌ Laskee vuorokausiannoksen, vaikka kysytään kerta-annosta
* ❌ Unohtaa, että insuliini on U-yksiköissä, ei mg

**💡 KULTAINEN NEUVO:**

**"Kirjoita aina yksikkö numeron perään - se pelastaa!"**

**📖 HARJOITTELE NÄILLÄ:**

1. **Paracetamol 500 mg tabl.** → Halutaan 1,5 g. Kuinka monta tablettia?  
   **Vastaus: 3 tablettia**
2. **Adrenaaliini 1 mg/ml** → Tarvitaan 600 mikrog. Kuinka monta ml?  
   **Vastaus: 0,6 ml**
3. **Hydrokortisoni 2,5 %** → Pitoisuus mg/ml?  
   **Vastaus: 25 mg/ml**
4. **30 kg lapsi, 40 mg/kg/vrk, jaettuna 3 annokseen** → Kerta-annos mg?  
   **Vastaus: 400 mg**

**PÄIVÄ 3-4: PKV- JA N-LÄÄKKEET**

**🔐 PKV- JA N-LÄÄKKEET - TÄYDELLINEN TIIVISTELMÄ**

**⚠️ MIKÄ ON PKV-LÄÄKE?**

**PKV = Keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet, joilla on väärinkäyttöriski**

* Psyykkisiin toimintoihin vaikuttavat lääkkeet
* Vaativat **erityislupaa** antoon
* Säilytetään **lukitussa kaapissa**
* Vaara riippuvuuden kehittymiselle

**📋 PKV-LÄÄKKEET (Ei huumaavat)**

**1️⃣ BENTSODIATSEPIINIT (Ahdistus- ja unilääkkeet)**

| **Lääke** | **Käyttöaihe** | **Muista!** |
| --- | --- | --- |
| **Alpratsolaami** | Ahdistus | Nopeavaikutteinen |
| **Diatsepaami** | Ahdistus, kouristukset | Pitkävaikutteinen |
| **Klonatsepaami** | Paniikkihäiriö |  |
| **Loratsepaami** | Ahdistus |  |
| **Midatsolaami** | Rauhoitus, kouristukset | Lyhytvaikutteinen |
| **Nitratsepaami** | Unilääke |  |
| **Oksatsepaami** | Ahdistus | Mietoin |
| **Tematsepaami** | Unilääke |  |
| **Triatsolaami** | Unilääke |  |

**Muistisääntö:** "Bentsot päättyvät aina -paami tai -lami"

**2️⃣ BENTSODIATSEPIININ KALTAISET UNILÄÄKKEET**

| **Lääke** | **Muista!** |
| --- | --- |
| **Tsopikloni** | Z-unilääke |
| **Tsolpideemi** | Z-unilääke |

**Muistisääntö:** "Z-kirjaimella alkavat = Z-unilääkkeet"

**3️⃣ MIEDOT JA KESKIVAHVAT OPIOIDIT**

| **Lääke** | **Vahvuus** | **Käyttö** |
| --- | --- | --- |
| **Buprenorfiini** | Keskivahva | Kipu, vieroitus |
| **Kodeiini** | Mieto | Yskä, kipu |
| **Tramadoli** | Keskivahva | Kipu |

**Muistisääntö:** "BKT = Bupre-Kodeiini-Tramadoli"

**4️⃣ MUUT PKV-LÄÄKKEET**

| **Lääke** | **Käyttö** | **Huom!** |
| --- | --- | --- |
| **Hydroksitsiini** | Antihistamiini (ahdistus, kutina) | Keskushermostoon vaikuttava |
| **Pregabaliini** | Neuropaattinen kipu, ahdistus | Väärinkäyttöriski |

**💊 N-LÄÄKKEET (Huumaavat)**

**⚡ VAHVAT OPIOIDIT**

| **Lääke** | **Muoto** | **Käyttö** |
| --- | --- | --- |
| **Fentanyyli** | Laastari, injektio | Vaikea kipu |
| **Hydromorfoni** | Tabletti, injektio | Vaikea kipu |
| **Morfiini** | Tabletti, injektio | Vaikea kipu |
| **Oksikodoni** | Tabletti, injektio | Vaikea kipu |
| **Petidiini** | Injektio | Synnytys, akuutti kipu |

**Muistisääntö:** "FHMOP = Fenta-Hydro-Morfi-Oksi-Peti"

**💉 OPIOIDIRIIPPUVUUDEN HOITOON**

| **Lääke** | **Käyttö** |
| --- | --- |
| **Metadoni** | Vieroitushoito |
| **Levometadoni** | Vieroitushoito |

**🧠 KESKUSHERMOSTOA STIMULOIVAT (ADHD)**

| **Lääke** | **Käyttö** |
| --- | --- |
| **Deksamfetamiini** | ADHD |
| **Metyylifenidaatti** | ADHD |
| **Lisdeksamfetamiini** | ADHD |

**Muistisääntö:** "Amfetamiinit ja -daatti = ADHD"

**🔒 SÄILYTYS JA KÄSITTELY**

**PKV-LÄÄKKEET:**

✅ Lukittu kaappi tai säilytystila  
✅ Erillään muista lääkkeistä  
✅ Kaksoistarkistus suositeltu  
✅ Kirjaus huolellisesti

**N-LÄÄKKEET (Huumaavat):**

✅ **Kaksinkertainen lukitus** (kaappi + huone TAI kaappi + laatikko)  
✅ **Kulutuskortti** jokaiselle valmisteelle  
✅ Kaksoistarkistus **pakollinen**  
✅ **Hävittäminen todistajien läsnä ollessa**

**📝 KIRJAAMINEN**

**PKV-LÄÄKKEET:**

* Normaali lääkkeenanto kirjaus
* Mahdollinen erillinen seurantakortti yksikön ohjeen mukaan

**N-LÄÄKKEET:**

1. **Kulutuskorttiin:**
   * Päivämäärä ja kellonaika
   * Potilaan nimi ja henkilötunnus
   * Annettu määrä
   * Jäljellä oleva määrä
   * Antajan allekirjoitus
2. **Potilasasiakirjoihin:**
   * Normaali antokirjaus
   * Vaikutuksen arviointi (erit. kipu)

**⚠️ ERITYISHUOMIOT**

**PKV-LÄÄKKEET:**

* ❗ **Ei jaeta valmiiksi** (annetaan suoraan potilaalle)
* ❗ **Riippuvuusriski** → seuranta tärkeää
* ❗ **Tarvittaessa annettaessa:** arvioi tarve huolellisesti

**N-LÄÄKKEET:**

* ❗❗ **Vain lääkärin määräyksellä**
* ❗❗ **Ei ikinä jätetä potilaan itse otettavaksi**
* ❗❗ **Hengityslama riski** → seuranta
* ❗❗ **Katoaminen = välitön ilmoitus**

**🎯 KIPULÄÄKELAASTARI (N-lääke)**

**Fentanyyli- ja buprenorfiinilaastari:**

**Vaihto:**

1. ✅ Tarkista vaihtopäivä (yleensä 3 vrk välein)
2. ✅ Poista vanha laastari
3. ✅ Taitä vanha laastari kahtia (liimapinnat vastakkain)
4. ✅ Hävitä oikein kulutuskortin mukaan
5. ✅ Valitse uusi paikka (ei sama paikka)
6. ✅ Puhdas, karvoton, ehjä iho (ei voidettu)
7. ✅ Pidä paikallaan 30 s
8. ✅ Merkitse laastari: päivämäärä ja kellonaika
9. ✅ Kirjaa kulutuskorttiin JA potilasasiakirjoihin

**Muistisääntö:** "PVMH-PUPI-MK"  
(Poista Vanha, Merkitse, Hävitä - Puhdas Uusi Paikka Iho - Merkitse Kirjaa)

**🚨 HÄTÄTILANTEET**

**Opioidin yliannostus:**

* **Oireet:** Hengityslama, tajunnan lasku, kapeat pupillit
* **Hoito:** Naloksoni (Narcanti) vasta-aine

**Bentsodiatsepiinin yliannostus:**

* **Oireet:** Sekavuus, tajunnan lasku, hengityslama
* **Hoito:** Flumatseliini vasta-aine (harvoin käytetty)

**✅ TARKISTUSLISTA ENNEN ANTOA**

**PKV-lääke:**

* [ ] Lääkemääräys voimassa?
* [ ] Oikea potilas?
* [ ] Oikea lääke ja annos?
* [ ] Tarpeen arviointi (tarvittaessa)?
* [ ] Kirjaus kuntoon?

**N-lääke:**

* [ ] Kaikki PKV-kohdat ✓
* [ ] Kulutuskortti esillä?
* [ ] Kaksoistarkistus tehty?
* [ ] Kulutuskorttiin merkintä?
* [ ] Lukitus kuntoon antamisen jälkeen?

**🧠 KOKEESEEN - MUISTA NÄMÄ!**

1. **PKV ≠ N-lääke** (kaikki N-lääkkeet ovat PKV, mutta eivät kaikki PKV ole N-lääkkeitä)
2. **Bentsodiatsepiinit** = PKV, mutta EI huumaavat
3. **Vahvat opioidit** = N-lääkkeitä (fentanyyli, morfiini, oksikodoni...)
4. **Kulutuskortti** VAIN N-lääkkeille
5. **Kaksinkertainen lukitus** VAIN N-lääkkeille
6. **Laastari = N-lääke** → kulutuskortti!

**PÄIVÄ 5: LÄÄKKEENANTOTEKNIIKAT**

**💉 LÄÄKKEENANTOTEKNIIKAT - TÄYDELLINEN OPAS**

**🎯 YLEISET 6 OIKEIN -PERIAATTEET**

**Muistisääntö: "LOLAMAA"**

1. **L**ääke - Oikea lääke
2. **O**ikea potilas (tunnistaminen!)
3. **L**ääkemäärä - Oikea annos
4. **A**ika - Oikea antoaika
5. **M**enetelmä - Oikea antotapa
6. **A**siakirjat - Oikea kirjaus

**💊 1. PERORAALINEN (P.O.) - SUUN KAUTTA**

**Tabletti/Kapseli:**

✅ Potilas istuu tai puoli-istuu (aspiraatioriski!)  
✅ Riittävästi vettä mukaan (vähintään lasillinen)  
✅ Tarkista nielemisvaikeudet  
✅ **EI murskattavia:** depottabletit (tunnista: SR, Retard, Depot, XR, LA)

**Oraalisuspensio/Mikstuura:**

✅ Ravistele ennen käyttöä  
✅ Mittaa annosmitalla  
✅ Voi laimentaa veteen

**Liuottaminen PEG-letkuun/nenä-maha-letkuun:**

✅ Murskaa tabletti (jos saa murskata)  
✅ Liuota **juuri ennen antoa**  
✅ **ERI lääkkeet ERI kupissa**  
✅ Huuhtele letku välissä vedellä  
✅ Lopuksi 20–30 ml vettä huuhteluun

**Muistisääntö:** "Murskaus - Liuotus - Anto - Huuhtelu"

**💉 2. IHON ALLE (S.C.) - SUBKUTAANINEN**

**Pistopaikat (vaihda paikkaa!):**

* Olkavarsi (ulkosyrjä)
* Vatsa (yli 5 cm napasta)
* Reisi (ulko-etupinta)

**Tekniikka:**

1. ✅ Desinfioi (kuivuminen!)
2. ✅ Nosta ihopoimu peukalolla ja etusormella
3. ✅ Pistokulma **45°** (lyhyt neula 90°)
4. ✅ **EI aspiraatiota** (paitsi organisaation ohje)
5. ✅ Ruiskuta hitaasti
6. ✅ Odota 10 sekuntia
7. ✅ Vedä neula rauhallisesti ulos

**Neulan koko:**

* **Lyhyt:** 6-8 mm, ohuet potilaat
* **Normaali:** 12-16 mm

**Erikoisuudet:**

* **Insuliini:** Yli 40 IU → jaa kahteen pistokseen
* **Hepariini/LMWH:** Ei hierota pistoskohtaa!

**💉 3. LIHAKSEEN (I.M.) - INTRAMUSKULAARINEN**

**Pistopaikat (aikuiset):**

1. **Suosituin: Reisi** (m. vastus lateralis - ulkoreisi)
2. **Pakaralihaksen yläulkoneljännes** (jaettu neljään)
3. **Olkavarsi** (harvinainen, vain pienet määrät)

**Tekniikka:**

1. ✅ Desinfioi (kuivuminen!)
2. ✅ Venytä iho (EI ihopoimua!)
3. ✅ Pistokulma **90°**
4. ✅ **Aspiraatio** (vedä mäntää - ei saa tulla verta)
5. ✅ Jos verta → KESKEYTÄ, vaihda paikkaa
6. ✅ Ruiskuta hitaasti (1 ml/10 s)
7. ✅ Odota 10 sekuntia
8. ✅ Vedä neula rauhallisesti ulos

**Neulan koko:**

* **Aikuiset:** 21-23 G, pituus 30-40 mm
* **Lapset:** Lyhyempi, pienempi

**Muistisääntö:** "90 astetta - Aspiraatio - Anto - Astu pois"

**🫁 4. INHALAATIO - KEUHKOIHIN**

**Sumute (MDI = Metered Dose Inhaler):**

1. ✅ Ravistele laitetta
2. ✅ **Tilajatke aina käytössä!**
3. ✅ Hengitä ulos rauhallisesti
4. ✅ Huulet tiukasti tilajatkeen ympärillä
5. ✅ Paina sumutetta SAMALLA kun aloitat sisäänhengityksen
6. ✅ Hengitä sisään hitaasti ja syvään
7. ✅ Pidätä hengitystä **10 sekuntia**
8. ✅ Hengitä ulos nenän kautta
9. ✅ Toinen annos? Odota 5-10 min välissä

**Jauhe-inhalaattori (Turbuhaler, Diskus...):**

1. ✅ Virittele laite valmistajan ohjeen mukaan
2. ✅ Hengitä ulos (EI laitteeseen!)
3. ✅ Huulet tiiviisti suukappaleen ympärillä
4. ✅ **Nopea ja voimakas sisäänhengitys** (eri kuin sumute!)
5. ✅ Pidätä hengitystä 10 sekuntia
6. ✅ Hengitä ulos nenän kautta

**Muistisääntö:** "Sumute = Samaan aikaan painat ja hengität | Jauhe = Jahdata napakasti"

**Lopuksi:**

* ✅ Huuhtele suu vedellä (erit. kortikosteroidit!)

**👁️ 5. SILMÄÄN**

**Silmätipat:**

1. ✅ Lämmitä käsien välissä
2. ✅ Potilas katsoo ylös
3. ✅ Vedä alaluomi alaspäin
4. ✅ Tiputa **luomitaskuun** (EI suoraan silmämunan päälle)
5. ✅ Paina kyynelkanavaa 30 s (sisäsilmänurkan vieressä)
6. ✅ Potilas sulkee silmät

**Silmävoide:**

* Sama tekniikka, mutta **noin 1 cm voiteenauhaa**
* Silmät kiinni useita minuutteja

**Antojärjestys (jos useita lääkkeitä):**

1. Ensin tipat (15 min tauko välissä)
2. Sitten voiteet (30 min tauko)

**👂 6. KORVAAN**

1. ✅ Lämmitä käsien välissä
2. ✅ Potilas kyljellään
3. ✅ Vedä korvalehdestä:
   * **Alle 3 v:** alas
   * **Yli 3 v:** ylös ja taaksepäin
4. ✅ Tiputa tipat
5. ✅ Liikuta korvalehteä varovasti
6. ✅ Potilas makaa 5 min samalla puolella
7. ✅ Pumpuli korvakäytävään

**👃 7. NENÄÄN**

**Nenätipat:**

1. ✅ Potilas niistää ensin
2. ✅ Pää taaksepäin
3. ✅ Pipetin kärki sieraimen sisäpuolelle
4. ✅ Tiputa
5. ✅ Potilas pysyy 5 min päätaivutettuna
6. ✅ Ei niistä hetken aikaan

**Nenäsumute:**

1. ✅ Potilas niistää ensin
2. ✅ Ravistele pulloa
3. ✅ Toinen sierain tukkoon kevyesti
4. ✅ Sumuttimen kärki sieraimeen
5. ✅ Paina ja hengitä **samaan aikaan** nenän kautta sisään
6. ✅ Hengitä ulos suun kautta
7. ✅ Ei niistä hetken aikaan

**🌡️ 8. PERÄSUOLEEN (P.R.)**

**Peräpuikko:**

1. ✅ Potilas vasemmalle kyljelle, polvet koukussa
2. ✅ Ota peräpuikko suojakuoresta
3. ✅ Liukasta perusvoiteella
4. ✅ Jos puolitat: pitkittäin (ei poikittain!)
5. ✅ Vedä pakarat erilleen
6. ✅ Vie peräsuoleen **ylöspäin ja eteenpäin**
7. ✅ Noin 2-3 cm sisään

**Peräruiske:**

* Sama asento
* Purista hieman nestettä liukasteeksi
* Vie suuosa sisään
* Purista neste sisään
* **Pidä puristettuna** kun vedät ulos

**🩹 9. IHOLLE JA IHON KAUTTA**

**Voide:**

1. ✅ Tarkista ihon kunto
2. ✅ **Perusvoide ensin** (jos käytössä)
3. ✅ Lääkevoide sen jälkeen
4. ✅ Ota voide **aseptisesti** (ei sormia purkkiin!)
5. ✅ Levitä **myötäkarvaan**
6. ✅ Glukokortikoidivoiteet: aamulla, jaksottain

**Laastari:**

1. ✅ Tarkista vaihtopäivä
2. ✅ Poista vanha (hävitä oikein!)
3. ✅ Puhdista ihon liimajäljet (ihoöljy)
4. ✅ Valitse **puhdas, karvoton, ehjä** alue
5. ✅ **Vaihda paikkaa!**
6. ✅ Pidä paikallaan 30 s
7. ✅ Merkitse päivämäärä (ei liuottimilla, ei rikko pintaa)

**Laastarin paikat:** Selkä, olkavarsi, ylävartalo (tarkista valmistajan ohje)

**🩺 10. EMÄTTIMEEN (P.V.)**

1. ✅ Potilas selinmakuulle, polvet koukussa
2. ✅ Lääke asettimeen (jos käytetään)
3. ✅ Levitä häpyhuulet
4. ✅ Vie lääke **ylös ja taaksepäin**
5. ✅ Tyhjennä asetin
6. ✅ Potilas makaa hetken
7. ✅ Terveysside suojaksi (tarvittaessa)

**💧 11. INFUUSIO PERIFEERISEEN LASKIMOON**

**Pussin vaihto:**

1. ✅ Tarkista oikea neste (voimassaolo, kirkkaus)
2. ✅ Sulje rullansulkija
3. ✅ Vaihda tippakammion osa aseptisesti uuteen pussiin
4. ✅ Tarkista ilmakuplat
5. ✅ Avaa rullansulkija
6. ✅ Säädä nopeus
7. ✅ Tarkista kanyyli

**Lääkkeettömät nesteet (miniLOP):**

* NaCl 0,9 % (fysiologinen)
* Ringer-liuos
* Glukoosi max 5 %

**🚨 MUISTA AINA:**

**Ennen antoa:**

* [ ] Oikea potilas (tunnistaminen!)
* [ ] Oikea lääke
* [ ] Oikea annos
* [ ] Oikea aika
* [ ] Oikea antotapa
* [ ] Tarkista allergiat ja vasta-aiheet

**Antamisen jälkeen:**

* [ ] Kirjaus välittömästi
* [ ] Seuranta (vaikutus, haittavaikutukset)
* [ ] Välineiden hävittäminen oikein
* [ ] Pistävät: **HETI** neulankeräykseen (ei korkin takaisinlaittoa!)

**Kultainen sääntö:** "Epäiletkö? ÄLKÄÄ ANTAKO. Tarkista!"

**PÄIVÄ 6: HARJOITUSKYSYMYKSET**

**📝 LOVE - HARJOITUSKYSYMYKSET (MINILOOP + PKV)**

**🧮 OSA 1: LÄÄKELASKUT (40 pistettä)**

**Kysymys 1 (2p)**

Potilaalle määrätty alaraajan laskimotulopan hoitoon apiksabaania 5 mg:n tabletteina. Annos ensimmäisen seitsemän hoitopäivän ajan on 5 mg 2 × 2. Tämän jälkeen ylläpitoannos on 5 mg 1 × 2. Lääkepakkaus sisältää 56 tablettia.

**Kuinka moneksi vuorokaudeksi lääkepakkaus riittää?**

a) 28 vuorokaudeksi  
b) 14 vuorokaudeksi  
c) 21 vuorokaudeksi ✅  
d) 31 vuorokaudeksi

**Ratkaisu:**

1. **Ensimmäinen viikko (7 päivää):** 5 mg 2 × 2 = 4 tablettia/päivä
   * Kuluu: 7 päivää × 4 tabl = 28 tablettia
2. **Sen jälkeen:** 5 mg 1 × 2 = 2 tablettia/päivä
3. **Jäljellä:** 56 - 28 = 28 tablettia
4. **Riittää vielä:** 28 tabl ÷ 2 tabl/päivä = 14 päivää
5. **Yhteensä:** 7 + 14 = **21 vuorokautta** ✅

**Kysymys 2 (2p)**

Potilaalle määrätiin dutasteridia 0,5 mg 1 × 1 eturauhasvaivioihin.

**Kuinka monta mikrogrammaa dutasteridiä kerta-annos sisältää?**

a) 50 mikrog  
b) 5000 mikrog  
c) 500 mikrog ✅  
d) 5 mikrog

**Ratkaisu:**

1 mg = 1000 mikrog

0,5 mg = 0,5 × 1000 = 500 mikrog ✅

**Muistisääntö:** "Milligrammoista mikrogrammoihin - kerro tuhannella"

**Kysymys 3 (3p)**

Potilaalle määrätty 12 U vuorokaudessa insuliinia. Alkuperäisen insuliinin pitoisuus: 300 U/3 ml. Uuden insuliinin pitoisuus: 450 U/1,5 ml.

**Vaikka insuliinin pitoisuus muuttuu, pysyy potilaalle annettavien yksiköiden määrä edelleen samana, koska lääkäri ei muuttanut annosta. Yksi yksikkö sisältää saman määrän insuliinia liuoksen pitoisuudesta riippumatta. Potilaan annos uutta insuliinia on siis 12 U vuorokaudessa.**

*Tämä on INFORMAATIOKYSYMYS, ei laskukysymys.*

**Kysymys 4 (2p)**

Vetyperoksidiliuoksen pitoisuus on 3 %.

**Kuinka monta milligrammaa vaikuttavaa ainetta on yhdessä millilitrassa liuosta?**

a) 0,3 mg/ml  
b) 3 mg/ml  
c) 30 mg/ml ✅  
d) 300 mg/ml

**Ratkaisu:**

Kultainen sääntö: 1 % = 10 mg/ml

3 % = 3 × 10 = 30 mg/ml ✅

**Muistisääntö:** "Prosentti kertaa kymmenen"

**Kysymys 5 (2p)**

Potilaalle määrätiin laskimoveritulpan hoitoon enoksapariinia ihonalaisia injektioina 80 mg vuorokaudessa. Lääkeliuoksen pitoisuus on 100 mg/ml.

**Mikä kokoisen esitäytetyn ruiskun valitset kyseistä potilasta varten?**

a) 0,4 ml  
b) 0,6 ml  
c) 0,8 ml ✅  
d) 0,2 ml

**Ratkaisu:**

Haluttu annos (mg) 80 mg

─────────────────── = ───────── = 0,8 ml ✅

Pitoisuus (mg/ml) 100 mg/ml

**Kysymys 6 (2p)**

Potilaalle määrätiin B1-vitamiinin vakaavaan puutokseen tiamiinia 250 mg 1 × 1 i.m. 4 vuorokauden ajan. Tiamiini-injektionesteen pitoisuus on 50 mg/ml.

**Kuinka monta millilitraa injektionestettä potilaan kerta-annos on?**

a) 0,2 ml  
b) 5 ml ✅  
c) 0,8 ml  
d) 20 ml

**Ratkaisu:**

250 mg

───────── = 5 ml ✅

50 mg/ml

**Kysymys 7 (2p)**

Lääkäri on määrännyt kotihoitoon asiakkaalle valmisteyhtеenvedosta poiketen laskimoon tarkoitettua vankomysiiniä annettavaksi nenä-mahaletkun kautta. Yksi infuusiokuiva-ainepullo sisältää 1000 mg vankomysiiniä. Lääkeaine liuotetaan lisäämällä pulloon 20 millilitraa steriiliä vettä.

**Mikä on valmiin liuoksen pitoisuus?**

a) 0,2 mg/ml  
b) 5 mg/ml  
c) 50 mg/ml ✅  
d) 0,02 mg/ml

**Ratkaisu:**

Lääkemäärä (mg) 1000 mg

──────────────── = ────────── = 50 mg/ml ✅

Tilavuus (ml) 20 ml

**Kysymys 8 (2p)**

Potilaalle määrätiin ihottumanhoitoon hydrokortisoniemulsiovoidetta, jonka pitoisuus on 2,5 %.

**Mikä on voiteen pitoisuus yksikössä mg/ml?**

a) 2,5 mg/ml  
b) 0,25 mg/ml  
c) 25 mg/ml ✅  
d) 250 mg/ml

**Ratkaisu:**

Kultainen sääntö: 1 % = 10 mg/ml

2,5 % = 2,5 × 10 = 25 mg/ml ✅

**Kysymys 9 (2p)**

Yksikössä tyyppi 1 diabetesta sairastavalle potilaalle on määrätty degludekinsulinia 12 U 1 × 1. Esitäytetty insuliinikynä sisältää 3 ml insuliiniliuosta, jonka pitoisuus on 200 U/ml. Jokaisen käyttökerran yhteydessä kynän toiminta tarkistetaan ennen pistämistä, jolloin menee hukkaan kaksi yksikköä insuliinia.

**Kuinka moneksi vuorokaudeksi insuliinikynä riittää?**

a) 42 vuorokaudeksi ✅  
b) 24 vuorokaudeksi  
c) 16 vuorokaudeksi  
d) 5 vuorokaudeksi

**Ratkaisu:**

1. Kynässä yhteensä: 3 ml × 200 U/ml = 600 U

2. Vrk-kulutus: 12 U + 2 U (hukkaan) = 14 U/vrk

3. Riittää: 600 U ÷ 14 U/vrk = 42,86... ≈ 42 vrk ✅

**HUOM!** Muista laskea hukkamäärä mukaan!

**Kysymys 10 (2p)**

Potilaalle annettiin anafylaktisen reaktion hoitoon adrenaliinia esitäytetystä ruiskusta 300 mikrog/0,3 ml.

**Adrenaliinin pitoisuus on 1 mg/ml. Adrenaliinin pitoisuus prosentteina on 0,1 %.**

*Tämä on INFORMAATIOKYSYMYS - ei laskua.*

**Kysymys 11 (3p)**

Potilaalle määrätiin kefuroksiimia i.m. Kefuroksimikuiva-ainetta 750 mg sisältävään injektiopulloon lisätään 3 ml steriiliä vettä. Käyttökuntoon saatetun liuoksen pitoisuus on 216 mg/ml. Potilaalle määrätty annos oli 1,8 ml käyttökuntoon saatettua liuosta.

**Kuinka monta milligrammaa kefuroksiimia määrätty annos oli?**

a) 648 mg  
b) 250 mg  
c) 389 mg ✅  
d) 1350 mg

**Ratkaisu:**

Tilavuus (ml) × Pitoisuus (mg/ml) = Lääkemäärä (mg)

1,8 ml × 216 mg/ml = 388,8 mg ≈ 389 mg ✅

**Kysymys 12 (2p)**

Nitroa on saatavissa mm. 5 mg tablettina ja depotlaastarina, josta imeytyy verenkiertoon vaikuttavaa ainetta 10 mg vuorokaudessa.

**Jos lääkäri vaihtaisi laastarin tabletteihin, kuinka monta tablettia potilaan pitäisi ottaa vuorokaudessa?**

a) 2,5 tablettia  
b) 2 tablettia ✅  
c) 4 tablettia  
d) 0,5 tablettia

**Ratkaisu:**

Vrk-annos (mg) 10 mg

──────────────── = ────── = 2 tablettia ✅

Tabletin vahvuus 5 mg

**🔐 OSA 2: PKV/N-LÄÄKKEET (30 pistettä)**

**Kysymys 13 (3p)**

**Mitkä seuraavista ovat PKV-lääkkeitä?** (Valitse KAIKKI oikeat)

☐ Alpratsolaami (bentsodiatsepiini)  
☐ Tsopikloni (unilääke)  
☐ Ibuprofeeni (tulehduskipulääke)  
☐ Tramadoli (keskivahva opioidi)  
☐ Pregabaliini (neuropaattinen kipu)

**Oikeat vastaukset:**

* ✅ Alpratsolaami (PKV - bentsodiatsepiini)
* ✅ Tsopikloni (PKV - Z-unilääke)
* ❌ Ibuprofeeni (EI PKV)
* ✅ Tramadoli (PKV - keskivahva opioidi)
* ✅ Pregabaliini (PKV)

**Kysymys 14 (3p)**

**Mitkä ovat N-lääkkeitä (huumaavia)?** (Valitse KAIKKI oikeat)

☐ Fentanyyli  
☐ Kodeiini  
☐ Morfiini  
☐ Diatsepaami  
☐ Metyylifenidaatti

**Oikeat vastaukset:**

* ✅ Fentanyyli (N-lääke - vahva opioidi)
* ❌ Kodeiini (PKV mutta EI N-lääke - mieto opioidi)
* ✅ Morfiini (N-lääke - vahva opioidi)
* ❌ Diatsepaami (PKV mutta EI N-lääke - bentsodiatsepiini)
* ✅ Metyylifenidaatti (N-lääke - ADHD)

**Muista:** Vahvat opioidit = N-lääkkeitä!

**Kysymys 15 (2p)**

**Miten N-lääkkeet tulee säilyttää?**

a) Lukitussa kaapissa, samassa tilassa muiden lääkkeiden kanssa  
b) Kaksinkertaisesti lukitussa tilassa (esim. lukittu kaappi + lukittu huone) ✅  
c) Avoimessa kaapissa hoitajien huoneessa  
d) Jääkaapissa lukittuna

**Oikea vastaus:** b) Kaksinkertainen lukitus ✅

**Muista:**

* PKV-lääkkeet: Yksi lukko riittää
* N-lääkkeet: KAKSI lukkoa (esim. lukittu kaappi + lukittu huone TAI lukittu kaappi + lukittu laatikko)

**Kysymys 16 (3p)**

**Mitä kirjauksia N-lääkkeen antamisesta tulee tehdä?** (Valitse KAIKKI oikeat)

☐ Merkintä kulutuskorttiin  
☐ Normaali antokirjaus potilasasiakirjoihin  
☐ Ilmoitus apteekkiin  
☐ Vaikutuksen arviointi  
☐ Jäljellä olevan määrän kirjaus kulutuskorttiin

**Oikeat vastaukset:**

* ✅ Merkintä kulutuskorttiin (pakollinen!)
* ✅ Normaali antokirjaus potilasasiakirjoihin
* ❌ Ilmoitus apteekkiin (ei jokaisen annon jälkeen)
* ✅ Vaikutuksen arviointi (erit. kipulääkkeillä)
* ✅ Jäljellä olevan määrän kirjaus kulutuskorttiin (pakollinen!)

**Kysymys 17 (2p)**

Fentanyylilaastaria vaihdettaessa vanha laastari:

a) Heitetään roskiin  
b) Taitellaan kahtia liimapinnat vastakkain ja hävitetään kulutuskortin mukaan ✅  
c) Huuhdellaan vedellä ja heitetään pois  
d) Annetaan potilaalle mukaan

**Oikea vastaus:** b) Taitellaan kahtia ja hävitetään kulutuskortin mukaan ✅

**Muista:**

1. Poista vanha
2. **Taita kahtia** (liimapinnat vastakkain)
3. Hävitä kulutuskortin mukaan
4. Merkitse kulutuskorttiin

**Kysymys 18 (2p)**

**Mikä seuraavista on VÄÄRIN fentanyylilaastarin laitossa?**

a) Laastari merkitään päivämäärällä ja kellonajalla  
b) Laastari laitetaan samaan paikkaan joka kerta (paras imeytyminen) ✅ *VÄÄRIN*  
c) Iho tulee olla puhdas, karvoton ja ehjä  
d) Laastaria pidetään paikallaan 30 sekuntia

**Oikea vastaus:** b) on VÄÄRIN ✅

**Oikein:** Laastarin paikkaa tulee **vaihdella** joka kerta! Ei samaan paikkaan.

**Kysymys 19 (3p)**

**PKV-lääkkeen ja N-lääkkeen erot:** (Yhdistä oikein)

| **Ominaisuus** | **PKV-lääke** | **N-lääke** |
| --- | --- | --- |
| Kulutuskortti | Ei yleensä | Kyllä ✅ |
| Kaksinkertainen lukitus | Ei | Kyllä ✅ |
| Kaksoistarkistus | Suositeltu | Pakollinen ✅ |
| Voi jakaa valmiiksi dosettiin | Ei | Ei ✅ |

**Muista:**

* **PKV:** Yksi lukko, ei kulutuskorttia, kaksoistarkistus suositeltu
* **N-lääke:** Kaksi lukkoa, kulutuskortti pakollinen, kaksoistarkistus pakollinen

**Kysymys 20 (2p)**

Potilaalle on määrätty oksikodonia (N-lääke) kivun hoitoon. Annettaessa lääkettä huomaat, että kulutuskortti on hukassa.

**Mitä teet?**

a) Annan lääkkeen ja teen uuden kulutuskortin  
b) Annan lääkkeen ja ilmoitan puuttuvasta kortista esimiehelle  
c) EN anna lääkettä, ilmoitan välittömästi esimiehelle ja selvitän tilanteen ✅  
d) Annan lääkkeen ja kirjaan vain potilasasiakirjoihin

**Oikea vastaus:** c) EN anna, ilmoitan välittömästi ✅

**Perustelu:** N-lääkkeen antaminen ILMAN kulutuskorttia on kielletty. Puuttuva kulutuskortti voi viitata katoamiseen → välitön selvitys!

**💉 OSA 3: LÄÄKKEENANTOTEKNIIKAT (30 pistettä)**

**Kysymys 21 (2p)**

Ihon alle (s.c.) pistettäessä pistokulma on:

a) 90°  
b) 45° (tai 90° jos lyhyt neula) ✅  
c) 30°  
d) 15°

**Oikea vastaus:** b) 45° ✅ (tai 90° jos lyhyt neula alle 8 mm)

**Muista:**

* S.C. = 45° (nosta ihopoimu)
* I.M. = 90° (venytä iho)

**Kysymys 22 (3p)**

**Lihakseen (i.m.) pistettäessä:**

a) Nostetaan ihopoimu  
b) Venytetään ihoa ✅  
c) Ei aspiraatiota  
d) Pistokulma 45°

**Oikea vastaus:** b) Venytetään ihoa ✅

**I.M.-tekniikka:**

* Venytä iho (EI ihopoimua)
* 90° kulma
* **Aspiraatio** (tarkista ettei tule verta)
* Ruiskuta hitaasti

**Kysymys 23 (2p)**

Insuliinia ihon alle pistettäessä, jos annos on yli 40 IU:

a) Pistetään normaalisti kerralla  
b) Jaetaan kahteen eri pistokseen ✅  
c) Lisätään vettä laimentamaan  
d) Vaihdetaan lihakseen pistettäväksi

**Oikea vastaus:** b) Jaetaan kahteen eri pistokseen ✅

**Muista:** Jos insuliinia yli 40 IU → jaa kahtia, eri pistospaikat!

**Kysymys 24 (3p)**

**Inhalaation jälkeen tulee:**

a) Hengittää heti ulos  
b) Pidättää hengitystä 10 sekuntia ✅  
c) Yskiä  
d) Juoda vettä välittömästi

**Oikea vastaus:** b) Pidättää hengitystä 10 sekuntia ✅

**Inhalaation oikea tekniikka:**

1. Hengitä ulos
2. Inhalaatio (lääke sisään)
3. **Pidätä hengitystä 10 s** ← TÄRKEÄ!
4. Hengitä ulos nenän kautta
5. Huuhtele suu (kortikosteroidit)

**Kysymys 25 (2p)**

Tilajatkeen käyttö sumute-inhalaattorissa (MDI):

a) On vapaaehtoista  
b) On AINA pakollista ✅  
c) Käytetään vain lapsilla  
d) Ei tarvita, jos osaa käyttää oikein

**Oikea vastaus:** b) AINA pakollista ✅

**Perustelu:** Tilajatke parantaa lääkkeen kulkeutumista keuhkoihin merkittävästi. Ilman tilajatketta iso osa lääkkeestä jää suuhun.

**Kysymys 26 (3p)**

**Jauhe-inhalaattorin ja sumute-inhalaattorin ero sisäänhengityksessä:**

a) Jauhe: nopea ja voimakas hengitys ✅  
b) Jauhe: hidas ja rauhallinen hengitys  
c) Sumute: nopea ja voimakas hengitys  
d) Molemmat samanlainen tekniikka

**Oikea vastaus:** a) Jauhe vaatii nopean ja voimakkaan hengityksen ✅

**Muista:**

* **Sumute (MDI):** Hidas sisäänhengitys, painat SAMAAN AIKAAN
* **Jauhe (Turbuhaler, Diskus):** Nopea ja voimakas sisäänhengitys (jauhe irtoaa voimasta)

**Kysymys 27 (2p)**

Silmätippoja annettaessa tipat tipautetaan:

a) Suoraan silmämunan päälle  
b) Luomitaskuun ✅  
c) Silmän nurkkaan  
d) Alaluomen päälle

**Oikea vastaus:** b) Luomitaskuun ✅

**Silmätipat-tekniikka:**

1. Potilas katsoo ylös
2. Vedä alaluomi alaspäin
3. Tiputa **luomitaskuun** (ei munan päälle!)
4. Paina kyynelkanavaa 30 s
5. Sulje silmät

**Kysymys 28 (2p)**

Jos potilaalle annetaan sekä silmätippoja että silmävoidetta:

a) Voide ensin, sitten tipat  
b) Tipat ensin (15 min tauko), sitten voide (30 min tauko) ✅  
c) Samaan aikaan molemmat  
d) Ei väliä järjestyksellä

**Oikea vastaus:** b) Tipat ensin, sitten voide ✅

**Muista järjestys:**

1. Ensin **tipat** (15 min tauko tippojen välillä)
2. Sitten **voiteet** (30 min tauko voiteiden välillä)

**Kysymys 29 (3p)**

Korvaan tippoja laitettaessa korvalehteä vedetään:

* **Alle 3-vuotias:** Alas ✅
* **Yli 3-vuotias:** Ylös ja taaksepäin ✅

**Muista:**

* Alle 3 v: ALAS
* Yli 3 v: YLÖS JA TAAKSEPÄIN

**Muistisääntö:** "Pienet alas, isot ylös"

**Kysymys 30 (2p)**

Peräpuikko puolitetaan:

a) Poikittain  
b) Pitkittäin ✅  
c) Ei saa puolittaa  
d) Viistoon

**Oikea vastaus:** b) Pitkittäin ✅

Jos annos pitää puolittaa, peräpuikko leikataan **pitkittäin** (ei poikittain).

**✅ VASTAUSAVAIN - TARKISTA VASTAUKSESI**

**Lääkelaskut:**

1. c (21 vrk)
2. c (500 µg)
3. Info
4. c (30 mg/ml)
5. c (0,8 ml)
6. b (5 ml)
7. c (50 mg/ml)
8. c (25 mg/ml)
9. a (42 vrk)
10. Info
11. c (389 mg)
12. b (2 tabl)

**PKV/N-lääkkeet:**

1. Alpra, Tsopi, Trama, Prega
2. Fenta, Morfi, Metyylifeni
3. b
4. Kulutus, Anto, Vaik, Jäljellä
5. b
6. b (VÄÄRIN)
7. Taulukko
8. c

**Lääkkeenantotekniikat:**

1. b (45°)
2. b (venytys)
3. b (jaa kahtia)
4. b (10 s pidätys)
5. b (AINA)
6. a (jauhe nopea)
7. b (luomitasku)
8. b (tipat → voide)
9. Alle 3v alas, yli 3v ylös
10. b (pitkittäin)

**🎯 PISTEYTYS:**

* **36-40 pistettä:** ERINOMAINEN! Olet valmis kokeeseen! 🌟
* **30-35 pistettä:** HYVÄ! Kertaa vielä heikommat kohdat.
* **24-29 pistettä:** TYYDYTTÄVÄ. Tarvitset lisäharjoittelua.
* **Alle 24 pistettä:** Kertaa materiaali uudelleen huolellisesti.

**Muista:** LOVessa läpipääsyyn vaaditaan yleensä 80-90 % oikein!

**PÄIVÄ 7 (KOEPÄIVÄ): VIIME HETKEN TARKISTUSLISTA**

**⚡ LOVE - VIIME HETKEN TARKISTUSLISTA**

**🧮 LÄÄKELASKUT - KULTAISET MUISTISÄÄNNÖT**

**Pääkaava - MUISTA TÄMÄ:**

HALUTTU (mg)

──────────────── = VASTAUS

PITOISUUS (mg/ml)

**⭐ TÄRKEIN MUISTISÄÄNTÖ:**

**"1 % = 10 mg/ml"**

**Muunnokset nopeasti:**

* 1 g = 1000 mg
* 1 mg = 1000 mikrog
* **0,5 % = 5 mg/ml** (puolet kympistä)
* **2,5 % = 25 mg/ml** (2,5 × 10)
* **3 % = 30 mg/ml** (3 × 10)
* **10 % = 100 mg/ml** (10 × 10)

**Insuliini - HUOM!**

* Mitataan **IU:ina** (yksiköissä), ei mg!
* Yli 40 IU → **jaa kahteen pistokseen**
* Kynän riittävyys: **Kynän kokonais-IU ÷ vrk-kulutus**

**Yleisimmät sudenkuopat:**

* ❌ Unohdat muuntaa g → mg
* ❌ Sekoitat % ja mg/ml
* ❌ Lasket vrk-annoksen, kun kysytään kerta-annosta
* ❌ Unohdat "hukkaannos" (esim. insuliinikynän testaus)

**🔐 PKV vs N-LÄÄKE - EROT**

| **Ominaisuus** | **PKV** | **N-lääke** |
| --- | --- | --- |
| **Lukitus** | Yksi lukko | **Kaksi lukkoa** |
| **Kulutuskortti** | Ei yleensä | **KYLLÄ** |
| **Kaksoistarkistus** | Suositeltu | **PAKOLLINEN** |
| **Jako valmiiksi** | **EI** | **EI** |
| **Hävittäminen** | Normaali | **Todistaja + kulutuskortti** |

**PKV-lääkkeet (EI huumaavat):**

**"B-T-K + HyPre"** - Keskushermostoon vaikuttavat, väärinkäyttöriski

* **B**entsot (alpratsolaami, diatsepaami, loratsepaami, midatsolaami, nitratsepaami...)
* **T**sopikloni ja **T**solpideemi (Z-unilääkkeet)
* **K**odeiini, **T**ramadoli, **B**uprenorfiini (miedot/keskivahvat opioidit)
* **Hy**droksitsiini ja **Pre**gabaliini

**N-lääkkeet (Huumaavat):**

**"FHMOP + MML + DML"**

* **FHMOP** = Fenta, Hydro, Morfi, Oksi, Peti (vahvat opioidit)
* **MML** = Metadoni, Levometadoni (vieroitus)
* **DML** = Deksamfeta, Metyylifeni, Lisdeksamfeta (ADHD)

**💉 LÄÄKKEENANTOTEKNIIKAT - PIKALISTA**

**S.C. (Ihon alle):**

* Pistokulma: **45°** (tai 90° jos lyhyt neula)
* **Nosta ihopoimu**
* EI aspiraatiota (yleensä)
* Odota 10 s ennen neulan poistoa
* Insuliini: yli 40 IU → jaa kahtia

**I.M. (Lihakseen):**

* Pistokulma: **90°**
* **Venytä ihoa** (EI ihopoimua!)
* **ASPIRAATIO** (tarkista veri)
* Ruiskuta hitaasti (1 ml / 10 s)
* Odota 10 s

**Inhalaatio:**

**Sumute (MDI):**

* **AINA tilajatke!**
* Hidas sisäänhengitys
* Paina **samaan aikaan** kun hengität

**Jauhe (Turbuhaler, Diskus):**

* **Nopea ja voimakas** sisäänhengitys
* EI paineta samaan aikaan (jauhe irtoaa voimasta)

**Molemmat:** Pidätä hengitystä **10 s** → huuhtele suu

**Silmään:**

* Tipat → **luomitaskuun** (ei munan päälle!)
* Paina kyynelkanavaa 30 s
* Järjestys: **Tipat ensin** (15 min tauko) → **voiteet** (30 min tauko)

**Korvaan:**

* **Alle 3 v:** vedä **alas**
* **Yli 3 v:** vedä **ylös ja taaksepäin**
* Potilas makaa 5 min samalla kyljellä

**Nenään:**

**Tipat:** Pää taaksepäin, pysyy 5 min → ei niistä  
**Sumute:** Hengitä nenän kautta sisään, suun kautta ulos → ei niistä

**Peräsuoleen:**

* Vasen kylki, polvet koukussa
* Ylöspäin ja eteenpäin
* Puolita peräpuikko: **pitkittäin** (ei poikittain!)

**Iholle:**

**Voide:** Perusvoide ensin → lääkevoide → myötäkarvaan  
**Laastari:** Vaihda paikkaa! Merkitse päivämäärä → pidä 30 s

**✅ 6 OIKEIN - ENNEN JOKAISTA ANTOA**

**"LOLAMAA"**

1. **L**ääke - oikea lääke
2. **O**ikea potilas (tunnistus!)
3. **L**ääkemäärä - oikea annos
4. **A**ika - oikea antoaika
5. **M**enetelmä - oikea antotapa
6. **A**siakirjat - oikea kirjaus

**🚨 HÄTÄTILANTEISSA**

**Opioidin yliannostus:**

* Oireet: Hengityslama, tajunnan lasku, kapeat pupillit
* **Naloksoni (Narcanti)**

**Anafylaksia:**

* **Adrenaaliini 300 mikrog i.m.** (reisi)
* Soita 112

**🎯 KOKEEN KULTAISET NEUVOT**

**Ennen koetta:**

✅ Nuku hyvin  
✅ Syö aamiainen  
✅ Tule ajoissa  
✅ Kännykkä pois

**Kokeessa:**

✅ **Lue kysymys 2 kertaa**  
✅ Tarkista yksiköt (mg, mikrog, g, %)  
✅ Kirjoita välilaskut näkyviin  
✅ Tarkista vastaus - onko järkevä?  
✅ Jos epäröit, ohita ja palaa  
✅ Käytä koko aika - älä hoputa

**Jännitys?**

* Hengitä rauhallisesti
* "Minä osaan tämän"
* Muistele materiaalit mielessä
* Luota itseesi!

**📊 YLEISIMMÄT VIRHEET - VÄLTÄ NÄMÄ!**

**Lääkelaskuissa:**

1. ❌ Unohtaa muuntaa yksiköt (g → mg)
2. ❌ Sekoittaa % ja mg/ml
3. ❌ Laskee väärin vuorokausi- vs. kerta-annoksen
4. ❌ Unohtaa "hukkaan menevän" (insuliinikynä)
5. ❌ Ei tarkista vastausta - epärealistinen luku

**PKV/N-lääkkeissä:**

1. ❌ Luulee että kaikki PKV = N-lääkkeitä
2. ❌ Unohtaa kulutuskortin N-lääkkeille
3. ❌ Ei tiedä bentsodiatsepiineja (ne OVAT PKV, mutta EI N!)
4. ❌ Sekoittaa miedot ja vahvat opioidit

**Lääkkeenannossa:**

1. ❌ Sekoittaa S.C. ja I.M. pistokulmat
2. ❌ Unohtaa tilajatkeen sumutteessa
3. ❌ Väärä hengitystekniikka inhalaatiossa
4. ❌ Ei huuhtele suuta kortikosteroidien jälkeen
5. ❌ Ei vaihda laastarin paikkaa

**🌟 SINÄ PÄRJÄÄT!**

**Muista:**

* Olet opiskellut huolellisesti ✅
* Materiaali on hallussasi ✅
* Luota itseesi ✅
* Rauhallisesti ja keskittyneesti ✅

**Viimeiset sanat:**

**"Ei kysymyksiin vastata nopeudella, vaan tarkkuudella."**

**"Jos et tiedä - päättele loogisesti. Mikä olisi turvallista potilaalle?"**

**"Epäiletkö? Tarkista vielä kerran. Kokeessa on aikaa."**

**TSEMPPIÄ KOKEESEEN! 💪🎯**

**Sinä pystyt tähän!**

**LOPPU - KAIKKI MATERIAALIT**

**Muista:**

* Tulosta tämä dokumentti
* Opiskele järjestyksessä (päivä 1-7)
* Merkitse ylös vaikeat kohdat
* Kertaa säännöllisesti
* Luota itseesi!

**Onnea kokeeseen! 🍀**