

2. Jak leki przenikają do mleka. Bootcamp.

- 2. JAK LEKI PRZENIKAJĄ DO MLEKA? 
 - AUTOSTRADĄ DO GRUCZOŁU PIERSIOWEGO
 - 
 - Trasa leku
 - Wjazd na autostradę: dotrzeć do gruczołu piersiowego.
 - Przeszkody
 - LADME
 - Absorpcja - jelito
 - Dystrybucja - wątroba, płuca, mózg
 - Metabolizm - w wątrobie, jelitach, nabłonku
 - Wydzielanie - do mleka
 - Wydalenie - mocz, kał, pot
 - LADME + R
 - Response
 - Jakie jest oddziaływanie leku na miejsce docelowe
 - ADME + T
 - Toxicology
 - Jaka jest toksyczność leku
 - Lek może dotrzeć do gruczołu piersiowego zazwyczaj tylko korzystając z krążenia ogólnego*
 - Przez: gruczoł piersiowy. Przeniknąć do mleka.
 - 
 - WITAMY W GRUCZOLE PIERSIOWYM
 - Laktocyty i sekrecja apokrynowa, czyli co znajdziemy w mleku
 - Zaprogramowane genetycznie produkty wytwarzane przez komórki (laktoza, białka, HMO)
 - Produkty rozpadu komórki (enzymy, błony komórkowe)
 - BRAMKI NA AUTOSTRADZIE Transfer z krążenia ogólnego (witaminy, woda, leki)
 - JAK DZIAŁA TEN PUNKT KONTROLNY
 - 
 - Ten punkt kontrolny pozwala na podróżowanie na określonych warunkach.
 - 
 - Zgodnie z gradientem stężeń
 - Dyfuzja bierna
 - Transfer między komórkami
 - Transport przez pory na powierzchni komórek
 - Wielkość cząsteczek do 500 Da
 - Dla laktocytów do 800 Da
 - 
 - Transport aktywny
 - Z użyciem transporterów
 - Glikoproteina P
 - ABC

- Pompy jonowe
- Co zatem i jak zostanie przepuszczone na bramce a co nie? ↗
- Dodatkowe informacje dotyczące tej autostrady
 - $T_{1/2}$
 - Czas w którym połowa leku zjedzie z autostrady na inną bramkę --> mocz lub kał (eliminacja) lub metabolity (metabolizm) lub aminokwasy/woda/wodór (rozpad)
 - C_{max}
 - Maksymalna liczba samochodów danego typu na autostradzie (np. w T_{max}) - maksymalne stężenie leku w osoczu
 - Biodostępność
 - Ile leku realnie było w stanie wjechać na autostradę, a ile nie ogarnęło wjazdu na węzle albo zepsuło się na drodze utwardzanej, albo zdecydowało się na bardziej spokojną drogę krajową.
 - V_d
 - Jak szybko samochody zjeżdżają z autostrady na inne bramki niż gruczoł piersiowy. Im większa V_d tym krócej przebywają na autostradzie.
- Podsumowując
 - Wiele leków może dostać się do gruczołu piersiowego, ale droga nie jest prosta. Są takie leki, które nie zostaną przepuszczone na bramce lub bardzo szybko zostaną cofnięte z powrotem.
 - To sprawia, że wydzielanie leku do mleka nie jest 1:1, ale jest wypadkową wielu procesów, które zachodzą w organizmie matki, są charakterystyczne dla jej organizmu i właściwości leku, a także dla specyficznej budowy gruczołu piersiowego.
- Wydzielanie---> Koniec: Mleko
 - Wiemy więc, że Dotarcie leku do mleka nie jest zero-jedynkowe, ale leki nadal docierają do mleka, podobnie* jak docierają w inne miejsca naszego organizmu.

• A TERAZ W PRAKTYCE

➤ NAJWAŻNIEJSZE DYTANTE WIAKTELNOŚĆ

• NAJWAŻNIEJSZE PYTANIE - W JAKIEJ ILOŚCI?

- DAWKA [↗](#)

- ILE LEKU BĘDZIE W MLEKU

- Karmienie piersią to działanie zespołowe. [↗](#)

- [↗](#)

- O czym pamiętamy [↗](#)

- [↗](#)

- o czym pamiętamy [↗](#)

- RID

- Mleko/Osocze

- Ile jest leku po jednej stronie bramki w stosunku do drugiej strony bramki

- Złota zasada

- 1 jest be

- mniej niż jeden jest spoko

- To nie jest ok.

- [↗](#)

- Złota zasada 10%

- Prawda o RID 10%/25%

- [↗](#)

- Nigdy nie polegamy tylko na jednym parametrze.

- Żaden schemat, wzór, parametr nie jest idealny

- [↗](#)

- o czym pamiętamy [↗](#)

- [↗](#)

- Fajnie. Co z tym teraz zrobię?

- [↗](#)

- Przygotowuje się do operacji (abłacja serca) i chce wiedzieć jak podejść do kwestii karmienia piersią w czasie okołoperacyjnym.

- Jednak tuż przed planowanym przyjęciem do szpitala

- COVID+

- HOSPITALIZACJA

- Kiedy mogę karmić piersią?

- Biotrakson

- [↗](#)

- [↗](#)

- RID = 0,15-0,6%

- ORAL = 0

- [↗](#)

- Dexaven

- [↗](#)

- [↗](#)

- PRODUKCJA MLEKA?

- Alvesco

- [↗](#)

- [↗](#)

- Velkury

- [↗](#)

- 
- Mama 60 kg Dawka 3,33mg/kg/dzień Worst case scenario = Stężenie w osoczu = Stężenie w mleku W osoczu: 113, 184 and 92,6 ng/mL at C0, C1 and C24. Poziom w mleku max 184 ng/mL = 0,184mg/L [BARDZO NIEDOKŁADNE!]
 - MATERNAL 200mg/day -100mg/day PEDIATRIC 5 mg/kg/day followed by 2.5 mg/kg/dose
 - 0,184mg/L MLEKO(day) DAWKA PEDIATRYCZNA 2,5mg/kg/day dla noworodka(3,6kg) = 9mg
 - 0.184mg < 9mg
 - nie osiągamy dawki pediatrycznej
 - źródła
 - Remdesivir. At e-lactancia.org Retrieved 05 February, 2022 from <https://e-lactancia.org/breastfeeding/remdesivir/productSUMMARY OF PRODUCT CHARACTERISTICS> Velkury <https://www.fda.gov/meda/137564/download> - EUA - Emergency Use Authorization Tempestilli M, Caputi P, Avataneo V, et al. Pharmacokinetics of remdesivir and GS-441524 in two critically ill patients who recovered from COVID-19. J Antimicrob Chemother. 2020;75(10):2977-2980. doi:10.1093/jac/dkaa239
- PODSUMOWANIE
 - Gdzie się kończy droga leku 
 - Pacjentka obserwuje
 - 
 - 
 - Zalecenie
 - 4h od ostatniej dawki deksametazonu.
- JAK SIĘ HISTORIA POTOCZYŁA
 - Ostatnia dawka remdesiviru i biotraksonu o 4:30 pm. Ania nakarmiła Tomka o 7:00 pm. Żadnych działań niepożądanych, z wyjątkiem gazów u dziecka po pierwszym karmieniu. Ania nie wiązała tego z zastosowanymi lekami. U Ani pojawił się stan zapalny piersi, wymagał leczenia antybiotykiem. Minął całkowicie 3 miesiące po zakończonej hospitalizacji.
 - 