Veli-Pekka Ranta 6.4.2022

LM20b Englanninkieliset lähteet eri ikä- ja potilasryhmistä (1. ja 2.p LM18b)

Tässä luetellaan vain ne lähteet, joita ei mainita oppikirjassa.
Kommentit ovat Veli-Pekka Rannan mielipiteitä.

Kolmannen, uudistetun painoksen uudet lähteet sinisellä fontilla.

Lapset (luku 20.2)

Abduljalil K ym.: Preterm physiologically based pharmacokinetic model. Part I: Physiological parameters and model building. Clin Pharmacokinet 59: 485-500, 2020

Fysiologiset parametrit keskosille erittäin kattavasti: artikkeli antaa hyvän kuvan siitä, millaisia tietoja vaaditaan fysiologiaan pohjautuvan farmakokineettisen mallin (PBPK) laatimisessa

Abduljalil K ym.: Preterm physiologically based pharmacokinetic model. Part II: Applications of the model to predict drug pharmacokinetics in the preterm population. Clin Pharmacokinet 59: 501-518, 2020

Jatkoa edelliselle, kuvataan toimivat PBPK-mallit alfentaniilille, midatsolaamille, kofeiinille, ibuprofeenille, gentamisiinille ja vankomysiinille

Anderson BJ ja Holford NH: Understanding dosing: children are small adults, neonates are immature children. Arch Dis Child 98(9): 737-744, 2013

Hyvä matemaattinen tarkastelu lasten lääkeannoksista, tarkimmin käsitellään morfiinia

Cheung KWK ym.: Incorporating ontogeny in physiologically based pharmacokinetic modeling to improve pediatric drug development: What we know about developmental changes in membrane transporters. J Clin Pharmacol 59(Suppl 1): S56-S69, 2019

Selkeä katsaus ihmisen transporttereiden kypsymisestä eli ontogeniasta

Raskaus ja imetys (luku 20.3)

Anderson GD: Pregnancy-induced changes in pharmacokinetics: a mechanistic-based approach. Clin Pharmacokinet 44(10): 989-1008, 2005

Kirjoittaja on löytänyt muutosten yleislinjat laajan kirjallisuushaun avulla

Anderson GD: Using pharmacokinetics to predict the effects of pregnancy and maternal-infant transfer of drugs during lactation. Expert Opin Drug Metab Toxicol 2(6): 947-960, 2006

Hyvä koostetaulukko lääkeaineiden maito/plasma-pitoisuussuhteista imettävässä äidissä ja imeväisen lääkeainealtistuksesta

Ansari J ym.: Pharmacokinetics and pharmacodynamics of drugs commonly used in pregnancy and parturition. Anesth Analg 122(3): 786-804, 2016

Perusteellinen katsaus sisältäen hyviä koostetaulukoita

- *lääkeaineiden sikiö/äiti- eli napasuora/äiti-plasmapitoisuussuhteista*
- *lääkeaineiden maito/plasma-pitoisuussuhteista imettävässä äidissä*
- *PK/PD-muutoksista raskaana olevassa tai imettävässä naisessa*
- *tarvittavista annosmuutoksista*

Hutson JR ym.: The human placental perfusion model: a systematic review and development of a model to predict *in vivo* transfer of therapeutic drugs. Clin Pharmacol Ther 90(1): 67-76, 2011

Tämän katsausartikkelin lisämateriaalissa on erittäin perusteellinen kooste kliinisissä farmakokineettisissä tutkimuksissa mitatuista lääkeaineiden sikiö/äiti- eli napasuora/äiti-plasmapitoisuussuhteista. Varsinaisessa artikkelissa esitetty teoreettinen yhtälö pätee vain emäksisille lääkeaineille, mutta sitä on käytetty virheellisesti myös happamille lääkeaineille.

Ke AB ym.: Pharmacometrics in pregnancy: an unmet need. Annu Rev Pharmacol Toxicol 54: 53-69, 2014

Hyvä katsaus lääkeaineiden farmakokinetiikasta raskaana olevissa naisissa

McNamara PJ and Abbassi M: Neonatal exposure to drugs in breast milk. Pharm Res 21(4): 555-566, 2004

Erinomainen matemaattinen tarkastelu imeväisen lääkeainealtistuksesta

Myllynen P ja Vähäkangas K: Placental transfer and metabolism: an overview of the experimental models utilizing human placental tissue. Toxicol In Vitro 27(1): 507-512, 2013

Selkeä katsaus lääkeaineiden kulkeutumisesta ja metaboliasta istukassa sekä istukan käytöstä lääketutkimuksessa synnytyksen jälkeen

Pariente G ym.: Pregnancy-associated changes in pharmacokinetics: a systematic review. PLoS Med 13(11): e1002160, 2016

Erittäin perusteellinen kirjallisuuskatsaus lääkeaineiden farmakokinetiikasta raskaana olevissa naisissa. Erittäin kattavat koostetaulukot, mutta valitettavasti niissä ei ole eroteltu aitoa puhdistumaa (CL) ja oraalista puhdistumaa (CL/F).

Storvik M, Huuskonen P, Pehkonen P ja Pasanen M: The unique characteristics of the placental transcriptome and the hormonal metabolism enzymes in placenta. Reprod Toxicol 47: 9-14, 2014

Tämän alkuperäisrtikkelin johdannossa on hyvää yleistietoa istukan metaboliaentsyymeistä ja varsinainen artikkeli käsittelee niiden ilmentymistä istukassa.

Ikääntyneet (luku 20.4)

Aymanns C ym.: Review on pharmacokinetics and pharmacodynamics and the aging kidney. Clin J Am Soc Nephrol 5: 314-327, 2010

Otsikkoaan laajempi katsaus sisältäen laajan koostetaulukon lääkeaineiden puhdistuman, näennäisen jakautumistilavuuden ja elimination puoliintumisajan lukuarvoista iäkkäissä ja nuorissa aikuisissa (perustana kirjoittajien NEPharm Database)

Khan MS ja Roberts MS: Challenges and innovations of drug delivery in older age. Adv Drug Deliv Rev 135: 3-38, 2018

Perusteellinen katsaus ikääntyneiden fysiologisista muutoksista ja käytännöllisesti katsoen kaikista lääkkeenantotavoista

Reeve E ym.: Alterations in drug disposition in older adults. Expert Opin Drug Metab Toxicol 11(4): 491-508, 2015

Erinomainen katsaus

Munuaisten vajaatoiminta (luku 20.5)

Estimating Glomerular Filtration rate (GFR), haettu www.niddk.nih.gov verkkosivuilta (tarkistettu 4.12.2023)

Erinomainen katsaus GFR:n arviointitavoista

Hartman B ym.: Drug therapy in patients with chronic renal failure. Dtsch Arztebl Int 107(37): 647-656, 2010

Erittäin hyvä katsaus, joka on tarkoitettu koulutuskäyttöön

Rowland Yeo K ym.: Modeling and predicting drug pharmacokinetics in patients with renal impairment. Expert Rev Clin Pharmacol 4(2): 261-274, 2011

Hyvä matemaattinen tarkastelu

Maksasairaudet (luku 20.6)

El-Khateeb E ym.: Review article: time to revisit Child-Pugh score as the basis for predicting drug clearance in hepatic impairment. Aliment Pharmacol Ther 54(4): 388-401, 2021

Selkeä katsaus maksasairauksiin liittyvistä farmakokineettisistä haasteista ja tulevaisuuden näkymistä sekä tutkijoiden että viranomaisten näkökulmasta

EMA guideline on the evaluation of the pharmacokinetics of medicinal products in patients with impaired hepatic function, 2005

EMA:n ohjeistus sisältäen hyvää perustietoa

Perianez-Parraga L ym.: Drug dosage recommendations in patients with chronic liver disease. Rev Esp Enferm Dig (Madrid) 104(4): 165-184, 2012

Erittäin laaja koostetaulukko annossuosituksista