Teofülliin

Teofülliin plasmas (P-Theoph)

Põhja-Eesti regionaalhaigla laboratooriumi automaatliini labor

Telefon 617 1027

Üldiseloomustus

Teofülliin on persisteeriva astma, stabiilse kroonilise obstruktiivse kopsuhaiguse ja neonataalse apnoe korral kasutatav bronhodilataator. Tema terapeutiline mõju põhineb bronhide silelihaste lõõgastuval efektil, toksilisus on seotud tsüklilise nukleotiidfosfodiesteraasi inhibeerimisega.

Teofülliin imendub kiiresti, veres on ta valkudega seotud umbes 50% ulatuses. Metaboliseerub maksas ning metaboliidid erituvad neerude kaudu. Muutumata vormis eritub uriiniga ainult 10% teofülliinist, vastsündinutel on see osa suurem. Suukaudsel võtmisel tühja kõhuga saabub kontsentratsiooni maksimum 2 tunniga. Toiduga manustatuna või aeglaselt-vabanevas vormis 3-5 tunniga. Metabolismi kiirus varieerub oluliselt indiviiditi. Poolväärtusaeg on 9 tundi, kuid vastsündinutel ja südamepuudulikkusega täiskasvanutel pikeneb see kuni 30 tunnini, sõltuvalt maksafunktsiooni häire astmest. Metabolismi kiirus sõltub ka teofülliini kontsentratsioonist: terapeutilise vahemiku ülemise piiri juures isegi väikese doosi lisandumine düsproportsionaalselt suurendab vere kontsentratsiooni ning võib põhjustada intoksikatsiooni.

Näidustused

- Ravimmonitooring optimaalse raviefekti saavutamiseks ning intoksikatsiooni ennetamiseks

Referentsvahemik

Terapeutiline	10-20 mg/L (3)
Toksiline	>30 mg/L (1)

Kliiniline tõlgendus

Võimalikule intoksikatsioonile viitavad oksendamine, kõhulahtisus, peavalu, kerge ärrituvus ning unetus , mis võivad isegi kaduda pikaajalisel kasutamisel. Väljendunud intoksikatsiooni korral võivad tekkida

eluohtlikud arütmia ja krambid.

Kontsentratsiooni suurenemine (eliminatsiooni aeglustumise kaudu):

- Rasvumine
- Maksatsirroos
- Äge kopsuturse
- Südamepuudulikkus
- Viirusinfektsioonid
- Süsivesikute rikas ning valguvaene dieet aeglustavad teofülliini organismist välja viimist.

Eriti aeglane on teofülliini eritumine enneaegsetel lastel ja kõrges eas patsientidel. Teofülliini kliirensit vähendab ka teofülliiniga üheaegne tsimetidiini, erütromütsiini, verapamiili, allopurinooli, karbamasepiini, fenobarbitaali, fenütoiini, rifampitsiini, tsiprofloksatsiini ja tsiklopidiini manustamine.

Kontsentratsiooni vähenemine:

- suitsetajad
- kroonilised alkohoolikud
- maksa metabolismi kiirendavad ravimid

Proovi-/uuringumaterjal	Veeniveri/plasma Proov võtta vahetult enne järgmise doosi manustamist
Proovianum	Geeliga LH-katsuti (heleroheline kork)
Uuringumaterjali säilivusaeg, -temperatuur jt transpordi tingimused	2...8 °C 7 päeva -20 °C 60 päeva
Teostamise sagedus	24 h
Mõõtemeetod	Mikroosakeste kineetiline reaktsioon lahuses (KIMS)
HK kood	66143

Kasutatud kirjandus

1. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns, DE. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular

Diagnostics. 5th ed. US: Elsevier Inc; 2012.
2. Atkinson AJ, Lode H, Miller R et al. Therapeutic Drug Monitoring, Clinical Guide. 2nd ed. Abbott Laboratories; 1994.
3. Reaktiivi infoleht, THEO2, Cobas systems application, 2017-09, V 9.0.

Koostanud Galina Zemtsovskaja, kliinilise keemia labori vanemarst

Karel Tomberg, arendusjuht

20.11.2018

Viimati uuendatud 12.11.2024