

Theofylline

Theolin, Theograd, Aminofylline, Euphyllin, Theolair, Unilair

Cardiaca

Versie 11

Datum 18-7-2024

Afnamemateriaal

Plasma



Buistype + volume + kleur

EDTA-buis met paarse dop

1 volle buis (3 mL)

-

-

Paars



-



Afnamecondities

Voor de volgende dosis (dalspiegel).

Altijd dosering, toedienings- en afnametijd op het aanvraagformulier invullen.



Bepalingsfrequentie

Deze bepaling wordt opgestuurd. De uitslag volgt gewoonlijk binnen 14 dagen.

Referentiewaarden

Voor meer informatie zie: -

Farmalab UMC Utrecht

<https://www.umcutrecht.nl/nl/farmalab>

Normaal

Therapeutisch: 5-15 mg/L

Tijdens de behandeling met theofylline moet de dosering individueel ingesteld worden aan de hand van bloedspiegels vanwege de grote inter- en intraindividuele variabiliteit in kinetiek van het geneesmiddel. Er is een duidelijk verband tussen plasmaconcentratie en therapeutisch of toxisch effect.

Bloedspiegelbepalingen zijn geïndiceerd ook om de ernst van een intoxicatie vast te stellen en serieel om de effectiviteit/duur van eliminatieversnelling te monitoren.

Toxisch

Toxisch: >20 mg/L

Opname op IC in ieder geval vanaf spiegel van >30 mg/L, CAVE oplopen spiegel bij retard preparaten.

Levensbedreigend: >100 mg/L

Klinische betekenis

Voor theofylline bestaat een duidelijke relatie tussen serumconcentraties en therapeutische en toxische effecten. Verder is de farmacokinetiek interindividueel sterk variabel en is theofylline gevoelig voor interacties via het iso-enzym CYP1A2 (comedicatie, roken). Derhalve is het bepalen van serumconcentraties noodzakelijk. Er bestaat een grote interindividuele variatie in de eliminatie-halfwaardetijd:

- Volwassenen: 7-9 uur
- Volwassenen, rokers: 4-5 uur
- Kinderen: 1,5-9,5 uur
- Prematuren: 15-58 uur
- Levercirrose: 29 ± 14 uur

De eliminatiehalfwaardetijd is verlengd bij lichamelijke inspanning, ouderen, leverfunctiestoornissen, hartfalen, ernstige hypoxie en virale infecties. Bij leverfunctiestoornissen en bij hartfalen is de eliminatiehalfwaardetijd meer dan 24 uur.

De eliminatie raakt verzadigd bij concentraties boven de therapeutische plasmaconcentratie.

De biologische beschikbaarheid bedraagt 80-100%.

De plasma-eiwitbinding bedraagt ca. 60% bij volwassenen, ca. 40% bij levercirrose en ca. 40% bij neonaten.

Overige opmerkingen

-

Theofylline

Theolin, Theograd, Aminofylline, Euphyllin, Theolair, Unilair

Cardiaca

Versie 11

Datum 18-7-2024

Uitvoerende instelling

Laboratorium

Universitair Medisch Centrum Utrecht Laboratorium Apotheek
(via Klinisch Farmaceutisch Laboratorium ETZ)

Analisten KFL

LIMS-code

THEOT

Bepalingsmethode

LC-MS/MS

Verzendconditie

Kamertemperatuur (15-25 °C)

Bewaarconditie

Koelkast (2-8 °C) gedurende 24 uur. Bewaring gedurende enkele uren bij kamertemperatuur heeft weinig tot geen invloed op de stabiliteit.

Opmerkingen

-

Contactpersoon

Analist Klinisch Farmaceutisch Laboratorium ETZ, tel. 013-221 5662

Referenties

1. Theofylline in bloed. De UMCG Bepalingenwijzer. Geraadpleegd: 07-12-2016.
2. TDM monografie Theofylline NVZA (versie 19-10-2014) Geraadpleegd: 17-07-2024.
3. Monografie Theofylline Toxicologie behandelinformatie NVIC/NVZA/NVKF&B (versie 3 oktober 2023).
4. Informatarium KNMP Kennisbank. Geraadpleegd: 07-02-2014.

ISO-15189 scope

ISO 15189:2012 (M219)

Scope

KF.TDM.02

NZA code

072841

Wijzigingen

- 20240717 AK: update toxicologie.org klinische betekenis aangevuld+ kinetiek toegevoegd en ref aangepast
- 20230621 KL: contactpersoon aangepast naar KFL telefoonnummer.
- 20230412 KL: afname volume van 4 mL naar 3 mL.
- 20220422 KL: NZA code aangepast.
- 20220107 VvW: Tekstuele aanpassingen.
- 20210106 KL: Uitvoerende instelling via KFL ZiekenhuisApotheek Midden-Brabant wordt Klinisch Farmaceutisch Laboratorium ETZ.
- 20200318 KL: Foto buis gewijzigd.
- 20191004 ML: LIMS-code van THEO naar THEOT.
- 20180807 ML: Materiaal gewijzigd van stolbuis (rood) naar EDTA plasma (paars). Serum gewijzigd in plasma. Hoeveelheid van 6 ml naar 4 ml. Uitbesteding aan UMC Utrecht. Externe kwaliteitscontrole LGC verwijderd. Telnr ziekenhuisapotheek gewijzigd. Frequentie gewijzigd. Methode van immuno-assay naar LCMSMS.
- 20170712 ML: Hoeveelheid materiaal naar 6 ml. LIMS-code toegevoegd. Tekstueel locatie TweeSteden en Elisabeth aangepast. Transport- en bewaarconditie volledig genoteerd.