

Algemeen	
Therapeutische groep:	Anesthetica
Merknaam:	Penthothal, Nesdonal
Bepalingsfrequentie:	Alleen na overleg tussen arts en apotheker
Doorlooptijd rapportage:	Binnen 2 weken na aanvraag bepaling
CTG-code:	072899
Analysemethode:	HPLC – Diode Array
Kwaliteitssysteem:	ISO 15189 (M329) - Uitbesteed onderzoek
Opmerking:	

Aanvraag specificaties	
Materiaal	Plasma (Lithium heparine-buis, Labcode: BVHAJ)
Minimum hoeveelheid	4 ml
Afname tijd	1 en 6 uur na start therapie; voor beoordeling EEG n.v.t.
Bewaarconditie:	4°C (koelkast)
Verzendconditie:	kamertemperatuur
Aanvraagformulier:	https://ziekenhuisapothek.catharinaziekenhuis.nl/aanvraagformulieren/

Referentiewaarden (milligram/L)		
	Therapeutisch	Toxisch
<i>Status epilepticus</i>	25 – 50*	30 – 70*
<i>Refractaire intracraniale hypertensie bij kinderen</i>		
Aanvraag thiopental geeft automatisch uitslagen som thiopental + pentobarbital		
*geen vastgesteld therapeutisch bereik vanwege een breed scala aan plasmaconcentraties die overeenkomen met de werkzaamheid en toxiciteit en de resulterende overlap tussen de twee		

Achtergrond informatie
- Bepaling wordt geadviseerd in de volgende situaties: - Beoordeling of tot orgaandonatie kan worden overgegaan (Leeg EEG) - Bij instellen onderhoudsdosering voor thiopental-coma - Bij nierfunctiestoornissen, Bij dialyse - Bij vermoeden op overdosering/intoxicaties - Kinetiek - De plasma-eiwitbinding bedraagt 50 - 80%. Het verdelingsvolume bedraagt 2.2-3.2 l/kg lich.gewicht. Bij obese patiënten is verdelingsvolume groter tot 8 l/kg. - Het wordt voornamelijk in de lever en in mindere mate in de hersenen en de nieren gemetaboliseerd. Het wordt omgezet in de actieve metaboliet pentobarbital en in farmacologisch niet werkzame metabolieten. De metabolieten worden voornamelijk met de urine uitgescheiden.

- De eliminatiehalfwaardetijd bedraagt na een eenmalige dosis 3-8 uur; na herhaalde toediening 10-12 uur.

Bronnen

- TDM-richtlijn thiopental Nederlandse Vereniging van Ziekenhuisapothekers (<http://tdm-monografie.org/>)
- Huynh F et al, A critical review: does thiopental continuous infusion warrant therapeutic drug monitoring in the critical care population? Ther. Drug Monit. 2009 Apr;31(2):153-69.
- Meinitzer A, Kalcher K, Gartner G, et al. Drugs and brain death diagnostics: determination of drugs capable of inducing EEG zero line. Clin Chem Lab Med 2008; 46:1732–1738.
- Loh GW, Mabasa VH, Ensom MHH: Therapeutic drug monitoring in the neurocritical care unit. Current Opinion in Critical Care 2010, 16:128–135
- Pratt OE, Bowles B, Protheroe RT, Brain stem death testing after thiopental use: a survey of UK neuro critical care practice. Anaesthesia 2006, 61: 1075-78

Versiebeheer

Versie 01	Jan 2022	Bepalingenwijzer nieuw opgesteld
Versie 02	Feb 2025	Referentiewaarden aangepast aan de hand van vernieuwde referentiewaarden in de TDM monografie
Versie 03	Juli 2026	Materiaal gewijzigd naar Li-heparine plasma