

**P-Fenobarbital på Atellica (NPU03062)****P-Fenobarbital på Atellica (NPU03062)****Bakgrund, indikation och tolkning**

Hälften av tillfört fenobarbital utsöndras i oförändrad form genom njurarna. Resten genomgår biotransformation till bl.a. primidon som är en aktiv metabolit. Fenobarbitals halveringstid är mycket lång hos vuxna, 75 - 150 timmar, hos barn något kortare. Indikationer för analysen inkluderar dosoptimering vid nyinsättande, otillräcklig klinisk effekt och biverkningar/toxicitet. Rekommenderat koncentrationsområde är 50 - 130 µmol/L (gäller prov tagit som dalvärde och i farmakokinetisk jämvikt [steady state]) [1, 2].

**Referensintervall**

50 - 130 µmol/L [1, 2]. Detta gäller underhållsbehandling. För andra indikationer såsom status epilepticus är inte ett referensintervall definierat. Referensområdet är endast vägledande. Behandlingen bör primärt styras av den kliniska bilden.

**Analysprincip**

Fenobarbital-metoden är en homogen partikelförstärkt turbidimetrisk inhibitionsimmunanalysteknik (PETINIA) som använder ett syntetiskt partikel-fenobarbitalkonjugat (PR) och fenobarbital-specifik monoklonal antikropp (Ab). Fenobarbital i provet konkurrerar med partiklarna om antikroppen, vilket därigenom minskar graden av aggregation. Graden av aggregation är därför omvänt proportionell mot koncentrationen av fenobarbital i provet. Graden av aggregation ges av en biokromatisk turbidimetrisk mätning vid 545/694 nm [3].

Reaktionsformel:

**Fenobarbital + PR + Ab → PR-Ab komplex + Fenobarbital-Ab (sprider ljus vid 545 nm)**

**Metodkaraktistika**

Interferenser och felkällor

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [3]:

H-index: 500 (Hb upp till 500 mg/dL / 5 g/L)

I-index: 80 (bilirubin upp till 80 mg/dL / 1368 µmol/L)

L-index: 200 (Intralipid® upp till 200 mg/dL)

Ingen interferens från de läkemedel som testats, se tabell i [3].

**Mätområde**

Mätområde: 13 - 345 µmol/L [3].

Upp till 690 µmol/L vid automatisk omkörning med spädning [3].

**Detektionsgräns**

Detektionssgräns (LoD): 8,6 µmol/L [3].

Metodbeskrivning

**P-Fenobarbital på Atellica (NPU03062)**Gäller för  
Klinisk kemi

LU

**Mätosäkerhet**

Utvärdering från inkörning av metoden på Atellica februari-mars 2020.

Nivå ( $\mu\text{mol/L}$ )	Imprecision (CV%)	n
100	2,0	50
210	1,4	50

**Spårbarhet**

Atellica CH Phnb-metoden är spårbar till USP Fenobarbitalstandard [3].

**Ackreditering**

Metoden är ackrediterad.

**Referenser**

1. Reimers A, Berg JA, Burns ML, Brodtkorb E, Johannessen SI, Johannessen Landmark C. Reference ranges for antiepileptic drugs revisited: a practical approach to establish national guidelines. Drug Des Devel Ther. 2018;12:271-280.
2. Patsalos PN, Spencer EP, Berry DJ. Therapeutic Drug Monitoring of Antiepileptic Drugs in Epilepsy: A 2018 Update. Therapeutic drug monitoring. 2018;40(5):526-48
3. Siemens produktblad: Atellica CH Phenobarbital (Phnb) Rev. 02
4. Instrumenthandhavande Atellica [20-79](#).
5. Atellica analysdata [20-139](#).
6. ABC Analyshantering [20-65](#).