

P-Bilirubin på Atellica (SKA07636)

Bakgrund, indikation och tolkning

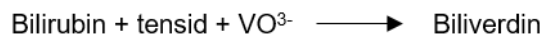
Hemdelen i hemoglobin tas upp av fagocyterande celler och omvandlas till bilirubin som frisätts till plasma. Bilirubin är inte så vattenlösligt och binds därför till albumin som transporterar bilirubin till levern. I levercellen konjugeras bilirubin med glukuronsyra. Konjugerat bilirubin är mera vattenlösligt och utsöndras i gallan. Normalt förekommer endast okonjugerat bilirubin i blodet. Vid ökat sönderfall av erythrocyter (hemolytiska tillstånd) stiger koncentrationen av okonjugerat bilirubin. Vid gallstas/levercellsskada kommer det konjugerade bilirubinet som inte utsöndras till gallan att läcka tillbaka till blodbanan. P-Bilirubin är indicerad vid utredning och uppföljning av lever- och gallvägssjukdomar samt av hemolytiska tillstånd [1].

Förhöjd bilirubinnivå ses såväl vid lever-/gallvägssjukdom som en ökad erythrocytdestruktion [1].

Analysprincip

Bilirubin oxideras av vanadat vid pH 2,9 för att ge biliverdin. I närvaro av detergent och vanadat oxideras både konjugerat (direkt) och okonjugerat bilirubin. Denna oxideringsreaktion orsakar en minskad optisk densitet av den gula färg som är specifik för bilirubin. Den minskade optiska densiteten vid 451/545 nm är proportionerlig mot den totala koncentrationen av bilirubin i provet. Koncentrationen mäts som en slutpunktsreaktion [4].

Reaktionsformel:



Referensintervall

5-25 µmol/L [2-3]

Nyfödda och prematura barn har högre värden. [2-3]

Metodkaraktistika

Interferenser och felkällor

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [4].

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

L-index: 750 (Triglycerider upp till 750 mg/dL / 8,5 mmol/L)

Mätområde

Mätområde: 3-599 µmol/L [4].

Upp till 1197 µmol/L vid automatisk omkörning med spädning.

Medicinsk service

Gäller from	Revision	Sida
2020-06-15	03	2(2)
Godkänd av: Ulf Ekström 131231		

Metodbeskrivning

P-Bilirubin på Atellica (SKA07636)

Gäller för
Klinisk kemi

SKÅNE

Detektionsgräns

Kvantifieringsgräns (LoQ): 1,7 µmol/L [4].

Mätosäkerhet

Utvärdering från inkörning av metoden på Atellica oktober 2019.

Nivå (µmol/L)	Imprecision (CV%)	n
19	2,0	50
104	1,0	51

Spårbarhet

Atellica CH TBil_2-metoden är spårbar till en AACC-referensmetod som använder referensmaterial från National Institute of Standards and Technology (NIST SRM 916) [4].

Ackreditering

Metoden är ackrediterad.

Referenser

1. Nilsson-Ehle P, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 2003, 8:e upplagan, sid 552-554.
2. Simonsson P. NORIP. Läkartidningen 2004;101:901-5.
3. Soldin, Pediatric reference ranges 2005, 5 ed.
4. Siemens produktblad: Atellica CH Total Bilirubin_2 (TBil_2) Rev. 03, 2019-07.
5. Guder W.G, Narayanan S., Wisser M, Zawta B. Samples: From the patient to the laboratory GIT Verlag Darmstadt 1996, supplement sid 8-9.
6. Instrumenthandhavande Atellica 20-79.
7. Atellica analysdata 20-139.
8. ABC Analyshantering 20-65.