

P-Bilirubiner



Metodeblad nr. M-019/08

Udarbejdet af: Kristina Rasmussen	Taget i brug: 04.03.2019		Revision: 04.03.2022
	Erstatter: 10.03.2017		
NPU terminologi (DK)	NPU01370 P-Bilirubiner; stofk.		
NPU terminologi (UK)	NPU01370 P—Bilirubins; subst.c.		
Nationalt kortnavn	Bilirubiner;P		
Rekvisition i Sundhedsplatform for Gentofte matriklen	Bilirubiner;P		
Rekvisition i WebReq	NPU01370 Bilirubiner;P		
Rekvisition i LABKA	Koden BILI eller analysenavnet P-Bilirubiner		
Indikation ¹⁾	Mistanke om og kontrol af lever- og galdevejssygdom. Mistanke om og kontrol af hæmolytisk anæmi.		
Tidspunkt for prøvetagning	Hele døgnet.		
Forberedelse af patient ¹⁾	Ingen.		
Rørtype	Vacuette [®] glas med grøn prop og sort ring, indeholdende Lithium-Heparin. Alternativt kan benyttes: Vacuette [®] glas med rød prop og sort ring, uden tilsætning.		
Prøvemateriale	Plasma og serum		
Minimumsmængde	Et fyldt glas		
	Interne rekvirenter (GeH) ²⁾	Eksterne Rekvirenter ²⁾	Praksis Filialer
Prøvehåndtering ²⁾	Da bilirubin er lysfølsomt, skal prøven beskyttes mod sollys og stærk belysning. Centrifuger prøven, og fjern serum eller plasma fra cellulært materiale inden for 4 timer fra prøvetagning		Prøven opbevares i klimaskab indtil afhentning.
Holdbarhed ³⁾	<u>Afpipetteret materiale:</u> 18–28 °C ≤ 4 timer 2-8 °C ≤ 7 dage ≤ -18 °C ≤ 6 måneder		<u>Fuldblod ³⁾:</u> 21±1 °C: 10 timer
Forsendelse	Intern transport	Region H's transportordning eller Postnord som quickbrev i boblekuvert til "Biologisk stof kategori B"	Region H's transportordning ved 21 °C
Præanalytiske fejlkilder ²⁾	Hæmolyse.		

P-Bilirubiner



Metodeblad nr. M-019/08

Referenceinterval ^{3) 4)}	<p><u>Alle:</u> 0 – 6 dage : < 250 µmol/L⁴⁾ 7 dage – 4 år : 5 – 25 µmol/L⁴⁾ ≥ 18 år : 5 – 25 µmol/L³⁾</p> <p><u>Kvinde:</u> 5 – 17 år : 3 – 18 µmol/L⁴⁾</p> <p><u>Mand:</u> 5 – 13 år : 3 – 20 µmol/L⁴⁾ 14 – 17 år : 3 – 25 µmol/L⁴⁾</p>
Resultatvurdering	<p><u>Forhøjede værdier ses ved:</u> Leverlidelser som: Akut hepatitis, levercirrhose, cancer. Galdevejsobstruktion ved galdesten og cancer i pancreas. Hæmolytisk anæmi.</p> <p><u>Nedsatte værdier ses ved:</u> Tilstande med nedsat hæmoglobinomsætning (anæmi, bortset fra hæmolytisk og pernicios anæmi)</p>
Rekvistion af supplerende undersøgelser	<p>Hvis der ønskes supplerende undersøgelser, kan dette ske, forudsat at prøvematerialets holdbarhed ikke er overskredet – for yderligere oplysninger henvises til relevant metodeblad, dette kan findes på https://www.gentoftehospital.dk/afdelinger-og-klinikker/klinisk-biokemisk-afdeling/metodeblade/Sider/default.aspx</p> <p>Hvis der intet metodeblad forefindes, kontaktes Klinisk Biokemisk afdeling</p>
Registrering af prøvetager	Hvis prøvetager kendes af KBA, registreres denne i LABKA ellers registreres rekvirerende afdeling som prøvetager
Opbevaring af prøvemateriale efter analysering	Efter endt analysering opbevares prøvematerialet i henhold til KBAs instrukser
Udføres	Hele døgn
Analyseprincip ²⁾	<p>Tørkemi anvendes.</p> <p>Denne metode anvender dyphylline til at adskille bilirubin fra albumin. Ukonjugeret bilirubin, konjugeret bilirubin og albuminsammenkædet bilirubin (delta) reagerer efterfølgende med diazoniumsalt 4-(N-carboxymethylsulfonyl) benzendiazoniumhexafluorophosphat for at danne azobilirubin-kromoforer, som måles ved reflektionsfotometri ved 540 nm.</p> <p>Reflektionsmålingen ved 460 nm korrigerer for spektralinterferens.</p> <p>Reflektionen omregnes til koncentration af bilirubin, ved hjælp af formel fremkommet ved kalibrering af analysen.</p>
Apparatur	Vitros fra Ortho-Clinical Diagnostics
Maksimal intermediær Impræcision ⁵⁾	CV _{Maks intermediær} : 10,9 %

P-Bilirubiner



Metodeblad nr. M-019/08

<p>Maksimal ekspanderet relativ kombineret standard måleusikkerhed (UΔ) ⁶⁾</p>	<p>I måleusikkerheden indgår den maksimale intermediære im-præcision samt usikkerhed på kalibrator. Beregningerne er foretaget ved hjælp af følgende formel:</p> $U\Delta = 2 * \sqrt{(CV_{\text{Maks.intermediær}}^2 + CV_{\text{kalibrator}}^2)}$ <p>CV_{Maks intermediær}: Se ovenfor CV_{kalibrator}⁶⁾: 5,88 % UΔ : 24,8 %</p> <p>Maksimal ekspanderet relativ kombineret standard måleusikkerhed har betydning, hvis resultater, udført på et laboratorium, skal sammenlignes med resultater udført på et andet laboratorium, som anvender en anden kalibrator.</p>
<p>Mindste relevante kliniske Difference ^{5) 7)}</p>	<p>Ved to prøver på samme patient (målt med ovennævnte analysemetode) er den mindste klinisk signifikante forskel på de to svar 62,2 % beregnet på baggrund af en skønnet biologisk variation på 21,8 %</p>
<p>Sporbarhed på kalibrator ²⁾</p>	<p>Kalibratorene er sporbare til certificeret NIST reference-materiale SRM 916. Kalibreringslaboratoriet Ortho-Clinical Diagnostics anvender SRM 916 til at kalibrere den af NCCLS godkendte Jendrassik-Grof metode, til fastlæggelse af Vitros kalibratorkits værdier for total bilirubin.</p>
<p>Detektionsgrænse</p>	<p>Ikke biologisk relevant.</p>
<p>Måleinterval ²⁾</p>	<p>2 - 924 μmol/l (ved fortynding).</p>
<p>Ringegrænser</p>	<p>Ingen</p>
<p>Bemærkninger ²⁾</p>	<p>Denne analyse bør ikke udføres på børn mindre end 14 dage gamle.</p>
<p>Referencer</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jørgen Lyngby et al.: Lyngbyes Laboratoriemedicin. Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck 2010. 2. Manual til Ortho-Clinical Diagnostics, afsnit Brugsanvisning for Vitros Chemistry Products TBIL slides. Pub.nr. MP2-39_DA. Version 9,0 3. NORIP referenceintervaller 4. Labka II 5. Westgard.com Desirable Specifications for Total Error, Imprecision, and Bias, derived from intra- and inter-individual biologic variation 6. CV% er beregnet på baggrund af "Nominal Assigned Values and Expanded Uncertainties" udgivet af Ortho Clinical Diagnostics . Juni 2006 7. Cilia Sindt og Henrik L. Jørgensen. Statistiske metoder i biomedicin. 1. udgave 2. oplag. Books on Demand Gmbtt, København, Danmark. 2013. p. 1-148.