

BILIRUBIIN PLASMAS

Lühend	S,P-Bil																												
Mõiste	<p>Bilirubiin tekib peamiselt (85%) vananenud erütrotsüütidest heemi lõhustumisel retikuloendoteliaalsüsteemis. Ülejäänud bilirubiin (15%) tekib ebaefektiivse erütropoeesi käigus luuüdis ja heemi sisaldavate proteiinide (müoglobiin, tsütokroomid, peroksidaasid) katabolismi tulemusel. Moodustunud bilirubiin seotakse albumiiniga ja transporditakse hepatotsüütidesse, kus toimub konjugeerumine glükuroonhappega. Tekib vees lahustuv konjugeeritud bilirubiin, mis sekreteeritakse sapijuhakestesse. Konjugeeritud bilirubiin liigub sapi koostises soolde, kus see muudetakse bakterite toimel urobilinogeenideks ja teisteks bilirubiini metaboliitideks. Urobilinogeenid reabsorbeeruvad osaliselt soolestikust ja sisenevad enterohepaatilisse tsirkulatsiooni, millest enamuse re-ekskreteeritakse sapi koostisesse, väiksem osa siseneb vereringesse ja eraldub uriiniga.</p> <p>Vereplasma/seerumi bilirubiini koostises on määratavad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - albumiiniga nõrgalt seotud bilirubiin (α-fraktsioon) - glükuroonhappega monokonjugeeritud bilirubiin (β-bilirubiin) - glükuroonhappega dikonjugeeritud bilirubiin (γ-bilirubiin) - valkudega tugevalt seotud konjugeeritud bilirubiin (δ-bilirubiin ehk biliproteiin) <p>Päevas toodetakse vähemalt 500 mg bilirubiini, maks on suuteline konjugeerima kuni 1500 mg päevas. Maksa suure funktsionaalse reservi tõttu on plasma bilirubiin vähese tundlikkusega maksahaiguste avastamiseks. Ikterus on märgatav, kui plasma bilirubiini kontsentratsioon ületab 50 $\mu\text{mol/l}$.</p>																												
Näidustused	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ikteruse diferentsiaaldiagnostika ja dünaamika hindamine ▪ tsütotoksilise ravi jälgimine 																												
Proovivõtu vahendid	Geeli ja liitiumhepariiniga või geeli ja hüübimisaktivaatoriga katsuti või liitiumhepariiniga mikrokatsuti kapillaariga																												
Materjali säilivus ja transport	Plasma: 15–25 °C 1 päev, 2–8 °C 7 päeva, -20 °C 6 kuud Valgustundlik! Juhul, kui proovimaterjali ei saa kohe laborisse saata, tuleb plasma eraldada.																												
Teostamise aeg ja koht	Õöpäev läbi, kliinilise keemia labor, Ravi 18																												
Mõõtmismeetod	Fotomeetria																												
Referentsvahemikud	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Täiskasvanud:</td> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: right;">< 21 $\mu\text{mol/L}$</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>Vastsündinud:</td> <td>14–30 p:</td> <td style="text-align: right;">< 50 $\mu\text{mol/L}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6–14 p:</td> <td style="text-align: right;">< 100 $\mu\text{mol/L}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Ajalised:</td> <td style="text-align: center;">Enneaegsed:</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3–5 p:</td> <td style="text-align: right;"><205 $\mu\text{mol/L}$</td> <td style="text-align: right;"><274 $\mu\text{mol/L}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1–2 p:</td> <td style="text-align: right;"><197 $\mu\text{mol/L}$</td> <td style="text-align: right;"><205 $\mu\text{mol/L}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>< 1 p:</td> <td style="text-align: right;"><137 $\mu\text{mol/L}$</td> <td style="text-align: right;"><137 $\mu\text{mol/L}$</td> </tr> </table>	Täiskasvanud:		< 21 $\mu\text{mol/L}$		Vastsündinud:	14–30 p:	< 50 $\mu\text{mol/L}$			6–14 p:	< 100 $\mu\text{mol/L}$			Ajalised:	Enneaegsed:			3–5 p:	<205 $\mu\text{mol/L}$	<274 $\mu\text{mol/L}$		1–2 p:	<197 $\mu\text{mol/L}$	<205 $\mu\text{mol/L}$		< 1 p:	<137 $\mu\text{mol/L}$	<137 $\mu\text{mol/L}$
Täiskasvanud:		< 21 $\mu\text{mol/L}$																											
Vastsündinud:	14–30 p:	< 50 $\mu\text{mol/L}$																											
	6–14 p:	< 100 $\mu\text{mol/L}$																											
	Ajalised:	Enneaegsed:																											
	3–5 p:	<205 $\mu\text{mol/L}$	<274 $\mu\text{mol/L}$																										
	1–2 p:	<197 $\mu\text{mol/L}$	<205 $\mu\text{mol/L}$																										
	< 1 p:	<137 $\mu\text{mol/L}$	<137 $\mu\text{mol/L}$																										
Kriitilised väärtused	1. elupäeval > 239 $\mu\text{mol/L}$; > 1. elupäeval > 257 $\mu\text{mol/L}$																												
Tõlgendus	Bil ↑ <ul style="list-style-type: none"> ▪ prehepaatilised põhjused: bilirubiini ületootmine, seostumine albumiiniga, ravimid ▪ hepaatilised põhjused: konjugatsiooni ja sekretsiooni häired, ravimid, hepatiit, maksakasvajad, maksatsirroos, sepsis ▪ posthepaatilised põhjused: sapivoolu häired, sapiteede obstruktsioon 																												
Konsultatsioon	Vaike Viia, Svetlana Norman, Piret Kedars																												
HK hinnakirja koodid	66103 või 66115 (vastsündinud)																												
Kirjandus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE (2006) Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th Edition, Elsevier Saunders: 1193-1201 2. Fischbach FT, Dunning MB (2004) A manual of laboratory and diagnostic tests, Lippincott Williams & Wilkins: 340–342 																												



IDA-TALLINNA KESKHAIGLA

	<ol style="list-style-type: none">3. L. Soghier Reference Range Values for Pediatric Care. American Academy of Pediatrics 2014: 704. Thomas L. Critical limits of laboratory results for urgent clinical notification. www.ifcc.org/ejifcc. Vol 14 No1
Koostaja	Vaike Viia