

Bilirubine

WAT IS HET NUT VAN DE BEPALING VAN BILIRUBINE?

IN HET BLOED:

- onderzoek van anemie:
 - * opzoeken van hemolyse of een deficiente erythropoese
- evaluatie van de ernst van een leveraandoening
- onderzoek van cholestase (intra- of extrahepatisch)
- volgen van patienten die met tuberculostatika worden behandeld

IN DE URINE:

- > Het bilirubine in de urine is het geconjugeerd (direct), niet aan eiwit gebonden bilirubine

=> mogelijk onderscheid te maken tussen:

- een hemolytische icterus: afwezigheid van urinair bilirubine
- een icterus tgv een leveraandoening of cholestase: aanwezigheid van bilirubine in de urine

FYSIOLOGIE VAN BILIRUBINE

1. FYSIOLOGISCHE GEGEVENS

- bilirubine (galpigment) is vooral afkomstig van de afbraak van rode bloedcellen
- deze afbraak vindt plaats:
 - * in het beenmerg
 - * in de bloedbaan
 - * in de milt
- > de vrijgekomen hemoglobine wordt afgebroken tot haem, ijzer en globine:
 - globine wordt door haptoglobine gebonden
 - ijzer wordt aan transferrine gebonden
 - haem wordt omgezet tot biliverdine (microsomaal oxygenase) en vervolgens tot bilirubine (biliverdine-reductase)
- > het niet-geconjugeerde bilirubine:
 - vertegenwoordigt 80% van het totaal bilirubine
 - is sterk gebonden aan albumine en kan niet doorheen de glomerulaire membraan in de nieren
 - wordt indirect bilirubine genoemd aangezien voor de bepaling een indirecte methode wordt gebruikt
 - in de lever wordt dit niet-geconjugeerd bilirubine gemetaboliseerd in 3 stappen:
 - * opname door levercel
 - * conjugatie tot glucuronide

* excretie met gal

-> geconjugeerde bilirubine:

- vertegenwoordigt 20% van het totaal circulerend bilirubine
- niet aan eiwitten gebonden en kan dus doorheen de glomerulaire membraam
- wordt direct bilirubine genoemd omdat een directe methode gebruikt wordt
- 20% komt weer in het bloed terecht en 80% in de galwegen om dan in de darm geelimineerd te worden
 - > wordt oiv bacterien omgezet tot urobilinogeen en dan tot stercobiline dat met de faeces geelimineerd wordt
 - > slechts een kleine fractie van het urobilinogeen kan door het portale systeem geresorbeerd worden en ondergaat een enterohepatische cyclus met mogelijkheid van overgang in de urine.

=> OPMERKING:

- bij leveraandoeningen (cirrose,...) worden de opname en de conjugatie van bilirubine weinig beïnvloed. Maar de excretie van geconjugeerd bilirubine wordt sterk gewijzigd. Daarom een verhoging van rechtstreeks bilirubine bij deze pathologieën.
- Indien de concentratie van geconjugeerd bilirubine in de levercel stijgt
 - > reflux van geconjugeerd bilirubine in de bloedcirculatie -> icterus

2. AFNAME

- droge buis
- RBC moeten snel afgescheiden worden aangezien hemolyse de test zal invalideren.
- de samples beschermen tegen het licht

3. REFERENTIEWAARDEN

- totaal bilirubine:
 - > pasgeborenen: < 10 mg/ 100 ml of < 170 $\mu\text{mol/l}$
 - > 1 maand: 0,3 - 1,2 mg/ 100 ml of 5,1 - 20,5 $\mu\text{mol/l}$
 - > volwassenen: 0,2 - 1,0 mg/ 100 ml of 3,4 - 17,1 $\mu\text{mol/l}$
- geconjugeerd bilirubine: < 0,2 mg/ 100 ml of < 3,4 $\mu\text{mol/l}$
- verhouding geconjugeerd bilirubine/ totaal bilirubine: < 20%

De voornaamste oorzaken van gestegen totaal bilirubine zijn:

- zwangerschap
- pasgeborenen en prematuren
- intense fysieke inspanning
- verhoogde concentratie van geconjugeerd bilirubine

De voornaamste oorzaken van gestegen geconjugeerd bilirubine zijn:

- overmatig afbraak van rode bloedcellen:
 - > hemolyse (bv. malaria, rhesusincompatibiliteit, ...)
 - > deficientie erythropoese (bv. pernicieuze anemie)
 - > hypersplenisme
- onvoldoende opname van bilirubine:
 - > pasgeborenen en prematuren
 - > syndroom van Crigler-Najjar (deficientie van het glucuronyltransferase)

De voornaamste oorzaken zijn:

1. AANDOENINGEN VAN DE LEVER

- * virale hepatitis
- * geneesmiddelenhepatitis:
 - INC
 - rifampicine
 - haloethaan
 - methyldopa
 - chloorpromazine
 - paracetamol
 - salicylaten
 - ...
- * toxische hepatitis:
 - CCl₄
 - amanites phalloides
- * hartdecompensatie
- * cirrose
- * infiltratie van de lever (neoplasie, hemochromatose, ...)
- * deficientie van het alpha-antitrypsine
- * ziekte van Dubin-Johnson (stoornis van de excretie van bilirubine)

2. CHOLESTASE

- * intrahepatisch:
 - primaire biliaire cirrose
 - scleroserende cholangitis
 - farmaca: barbituraten, testosteron, contraceptiva, ...
 - parenterale voeding
- * extrahepatisch:
 - gallithiasis
 - acute of chronische pancreatitis
 - neoplasie van pancreas
 - ampuloom van Vater
 - cholangiocarcinoom
 - atresie van de galwegen

Voeg een nieuwe reactie toe

[Login](#) [1] of [registreer](#) [2] om te kunnen reageren

Bron-URL: <https://www.medics4medics.nl/nl/medische-analysen/bilirubine>

Links

[1] <https://www.medics4medics.nl/nl/user/login?destination=node/%23comment-form>

[2] <https://www.medics4medics.nl/nl/user/register?destination=node/%23comment-form>