

Diferenciální diagnostika ikteru

Normální hodnoty bilirubinu jsou 2,0–17,0 $\mu\text{mol/l}$. Stoupne-li sérový bilirubin nad asi 20 $\mu\text{mol/l}$, mluvíme o hyperbilirubinémii. Při vyšších hladinách se začíná ukládat do tkání, rozvíjí se **subikterus** (žluté zbarvení částí sklér krytých víčky, měkkého patra; sérový bilirubin kolem **30–80 $\mu\text{mol/l}$**), a pak **ikterus** (žloutenka). Patologie z nízké hladiny bilirubinu nejsou popsány, fyziologicky je celkový bilirubin v krvi představován především nekonjugovaným bilirubinem. Termíny „přímý“ a „nepřímý“ bilirubin pochází od Van den Bergha, dle způsobu stanovení. Přibližně platí přímý = konjugovaný, nepřímý = nekonjugovaný. V moči může být jen konjugovaný, do tkáně CNS se při nezralé nebo poškozené hematoencefalické bariéře ukládá jen nekonjugovaný (u novorozenců kernikterus). Podle etiologie rozlišujeme hyperbilirubinemie a iktery:

- **nekonjugované** – větší nabídka bilirubinu, játra jej nestihnou konjugovat,
- **konjugované** – vážne vylučování do žluče
- **smíšené**.

Hyperbilirubinémie s převážně nekonjugovaným bilirubinem

Hyperbilirubinémie při zvýšené tvorbě bilirubinu

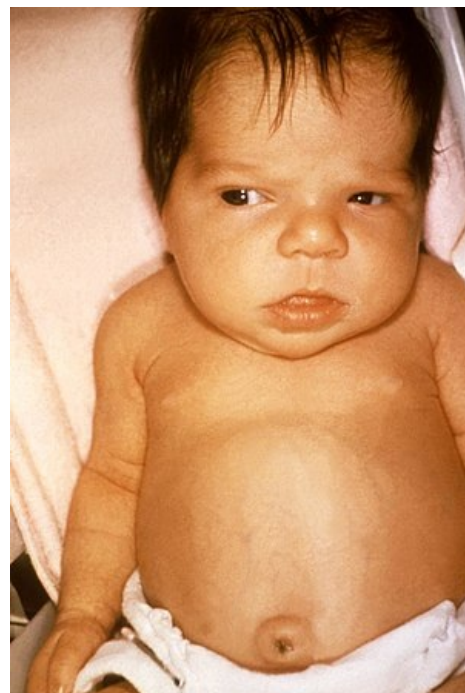
- Nejčastěji hemolýza, méně často rabdomyolýza, crush-syndrom apod.;
- kapacita jater je velká, hemolytický ikterus vzniká až při masivní a/nebo déletrvající hemolýze;
- při autoimunitní hemolýze, u srpkovité anémie, hereditární sférocytóze, toxické či alergické reakci, u poruch erytropoézy (thalasemie...), hypersplenismu.



Ikterické zbarvení sklér

Icterus neonatorum

- Kromě hemolýzy hraje roli i nezralost konjugčních enzymů v játrech;
- v prvních pěti dnech se vyskytuje u téměř poloviny novorozenců (70–80 $\mu\text{mol/l}$);
- kojení novorozenci mají hodnoty vyšší (v mléce inhibitor enzymu UGT1) – nebývá to spojeno s neurologickým poškozením;
- další problémy jsou např. při fetální erytroblastóze, inkompatibilitě ABO...;
- patologická žloutenka – už do 24 hodin po porodu, nad 220 $\mu\text{mol/l}$;
- fototerapie – rozklad bilirubinu v kůži světlem 425–475 nm – fotoizomery jsou polární (nejsou už nebezpečné pro CNS).



Icterus neonatorum

Hyperbilirubinémie při snížené konjugaci

Gilbertův syndrom

- Chronické, nevelké zvýšení bilirubinu, obvykle ne více než 50–70 $\mu\text{mol/l}$, pouze subikterus, snížená aktivita jaterní UGT1 (porucha TATA boxu, snížená exprese, AD, 10–12 % populace);
- mnohdy se diagnostikuje náhodně;
- bilirubin působí jako scavenger volných radikálů, hyperbilirubinemie chrání před oxidačním stresem.

Criglerův-Najjarův syndrom

- AR, úplný (typ I) či částečný (typ II) defekt UGT1;
- u typu I úplně chybí konjugovaný bilirubin, hladiny nekonjugovaného bývají kolem 300–800 $\mu\text{mol/l}$;
- ikterus se objevuje krátce po narození, bez fototerapie jedinci brzo umírají na poškození CNS;
- u typu II – koncentrace cca 350 $\mu\text{mol/l}$.

Hyperbilirubinémie s převážně konjugovaným bilirubinem

Hyperbilirubinémie při poruše sekrece

Dubinův-Johnsonův syndrom

- Benigní, AR, symptomy: jen žloutenka;
- z neznámého důvodu je v moči zvýšen koproporfyryl I;
- defekt kanalikulárního systému, kterým je bilirubin secernován z hepatocytů.

Rotorův syndrom

- Také vzácný, podobný předchozímu.

Hyperbilirubinémie při poruše odtoku žluči

- Obstrukcí nebo zánětem, obstrukční ikterus – u cholecystitid, cholangioitid, cholelitiázy, primární biliární cholangioitidy, nádorů hlavy pankreatu či žlučových cest.

Intrahepatální cholestáza

- Řada léků – estrogeny, steroidy, některá ATB...;
- v krvi se zvyšují i žlučové kyseliny, jaterní enzymy.

Odkazy

Související články

- Ikterus • Hyperbilirubinémie novorozenců a kojenců • Juvenilní hyperbilirubinémie
- Parametry obstrukce žlučových cest

Zdroj

- BENEŠ, Jiří. *Studijní materiály* [online]. [cit. 2009]. <<http://jirben.wz.cz>>.

Použitá literatura

- HAVLÍK, Jiří, et al. *Infektologie*. 2. vydání. Praha : Avicenum, 1990. 393 s. ISBN 80-201-0062-8.
- LOBOVSKÁ, Alena. *Infekční nemoci*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2001. 263 s. ISBN 80-246-0116-8.



Článek neobsahuje vše, co by měl.

Můžete se přidat k jeho autorům (https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Diferenci%C3%A1ln%C3%AD_diagnostika_ikteru&action=history) a jej.

O vhodných změnách se lze poradit v diskusi.