

# LABORATORNÍ LISTY

č. 15/2022



Vážené kolegyně a kolegové,

v dnešním čísle laboratorních listů Vám přinášíme podrobné informace o žlučových kyselinách. Příjemné čtení.

## ŽLUČOVÉ KYSELINY

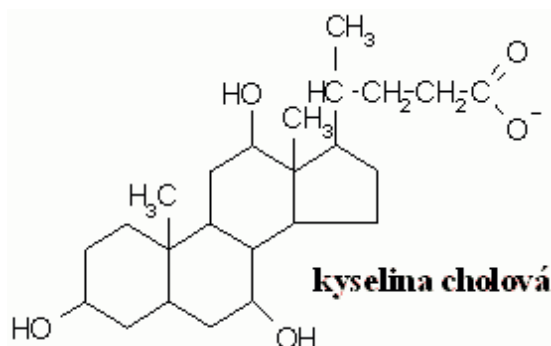
**Žlučové kyseliny** jsou steroidní sloučeniny, které vznikají oxidací cholesterolu. Jak název napovídá, jsou obsaženy ve žluči a tvoří její největší organickou složku. Tyto kyseliny hrají významnou roli při trávení lipidů, v metabolismu cholesterolu a jeho odstraňování z organismu.

Průběh cesty žluči dělíme na dvě části:

**Intrahepatální** žlučové cesty jsou umístěné uvnitř jater. Tvoří je žlučové kapiláry, které se nachází mezi jaterními buňkami.

**Extrahepatální** žlučové cesty vedou mimo játra. Jsou tvořeny pokračováním dvou vývodů z pravého a levého jaterního laloku, které se spojují v kratší společný jaterní vývod. K tomu se připojuje žlučníkový vývod a dohromady tvoří delší hlavní žlučod. Těsně před jeho vstupem do stěny dvanáctníku se spojuje s vývodem slinivky břišní a ústí na velké duodenální papile.

Primárními žlučovými kyselinami jsou kyselina cholová a chenodeoxycholová.



Tyto kyseliny vznikají v hepatocytech syntézou z cholesterolu. Regulace jejich vzniku je založena na principu zpětné vazby. Pokud je jejich koncentrace vysoká, tak syntéza je bržděna a naopak je urychlena jejich sekrece do žluče. V krvi se žlučové kyseliny transportují vázané na bílkoviny. V portální krvi je vysoká koncentrace žlučových kyselin, která se však snižuje činností jater. Pokud pracují správně, dokáží odstranit z krve až 80% kyseliny cholové a 60% kyseliny chenodeoxycholové během jednoho průtoku. Tato schopnost je využívána jako **indikátor jaterní funkce**. K elevaci TBA (total bile acid) dochází při řadě jaterních onemocnění (cirhóza, virové hepatitidy, atřezie žlučových cest, Reyeův syndrom...). Stanovení koncentrace TBA má vyšší senzitivitu při poškození jaterních funkcí v situacích, kdy hodnoty AST, ALT, GGT nejsou dostatečně senzitivní. Vhodné je též testování koncentrace TBA u pacientů s chronickou hepatitidou C léčených interferony, kde se TBA ukázaly jako senzitivnější marker monitorace terapie než konvenční panel jaterních testů.



Institut laboratorní  
medicíny

ALERGOAMB s. r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
Cytologická laboratoř Dobřany s. r. o.  
Žižkova 528, 334 41 Dobřany  
Foniatřie, ORL, sluchadla s. r. o.  
Husova 2796, 438 01 Žatec  
HEMACENTRUM s. r. o.  
Blahoslavova 18/5, 360 01 Karlovy Vary  
HematoCentrum s. r. o.  
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary

Karlovarské imunologické centrum s. r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
Sang Lab - klinická laboratoř, s. r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
TECTUM spol. s r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
VARAPALO s. r. o.  
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary

[www.labin.cz](http://www.labin.cz)

Mezi další indikace vyšetření koncentrace TBA v séru patří **těhotenská intrahepatální cholestáza** v druhém a třetím trimestru gravidity. Konjugované žlučové kyseliny prochází placentární bariérou a působí toxicky na plod. Rizika pro plod jsou přímo úměrná vyšší hladiny celkových žlučových kyselin.

Pro těhotenskou intrahepatální cholestázu je typické zvýšení jaterních transamináz (AST, ALT), alkalické fosfatázy a žlučových kyselin v séru matky. Může být zvýšená i hladina bilirubinu. Pro potvrzení diagnózy je nejcitlivější metodou vyšetření sérové hladiny žlučových kyselin, kdy hodnoty  $> 10 \mu\text{mol/l}$  potvrzují diagnózu. Jako bezpečná sérová hladina žlučových kyselin pro další pokračování těhotenství se uvádí hodnota do  $40 \mu\text{mol/l}$ . Jedná se o onemocnění nejasné etiologie, které může ohrozit plod aspirací mekonia, předčasným porodem, syndromem dechové tísně či arytmií. Předpokládá se souvislost s působením estrogenů a metabolitů progesteronu na jaterní buňku u geneticky predisponovaných osob. Mezi klinické projevy ze strany matky patří zejména pruritus, který se objevuje na dlaních a ploskách chodidel, ale může postihnout i jiné partie těla, zhoršuje se navečer. Dyskomfort způsobený pruritem vede k narušení spánku, zvýšené únavě až k psychické alteraci. Po porodu dochází k rychlému ústupu obtíží a normalizaci laboratorních nálezů.

### Upozornění pro odběr:

Odběr by měl být proveden na lačno, neboť koncentrace celkových žlučových kyselin po jídle roste. Vzorky pacientů léčených kyselinou ursodeoxycholovou (UDCA) nejsou pro toto stanovení vhodné (možné zvýšení hodnot).

Vyšetření koncentrace TBA může mít též význam ve veterinárním lékařství.



Institut laboratorní  
medicíny

ALERGOAMB s. r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
Cytologická laboratoř Dobřany s. r. o.  
Žižkova 528, 334 41 Dobřany  
Foniatrye, ORL, sluchadla s. r. o.  
Husova 2796, 438 01 Žatec  
HEMACENTRUM s. r. o.  
Blahoslavova 18/5, 360 01 Karlovy Vary  
HematoCentrum s. r. o.  
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary

Karlovarské imunologické centrum s. r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
Sang Lab - klinická laboratoř, s. r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
TECTUM spol. s r. o.  
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary  
VARAPALO s. r. o.  
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary

[www.labin.cz](http://www.labin.cz)