

• Játra

Játra se lat. i řec. řeknou hepar.

Játra jsou životně důležitým orgánem.

Jsou největším a nejtěžším vnitřním orgánem v lidském těle (váží kolem 1,5 kg).

Jsou tvořena dvěma laloky, které vyplňují brániční klenbu vpravo a zasahují i do levé brániční klenby.

Na spodní straně jater je uložen žlučník. Má hruškovitý tvar a objem asi 40 – 50 ml.

Játra jsou složena z lalůčků, které mají tvar mnohostěnnů velkých 1 až 2,5 mm. Každý lalůček je tvořen trámci jaterních buněk, sestavených paprscitě k podélné ose lalůčků. Mezi jaterními buňkami probíhají žlučové kapiláry, do kterých jaterní buňky vyměšují žluč. Žlučové kapiláry přecházejí na obvodu lalůčku ve žlučovody.

Za minutu proteče játry více než 20 % veškeré krve v organismu.

Krev přivádí do jater dvě cévy :

- a) jaterní tepna - odbočka břišní aorty
 - přivádí asi 20 % veškeré jaterní krve
 - přivádí krev, která vyživuje vlastní játra
- b) vrátnicová žíla - přivádí krev ze stěny žaludku, střev, ze sleziny a slinivky břišní
 - přivádí asi 80 % veškeré jaterní krve
 - přivádí krev, která přináší látky, které se v játrech zpracovávají

Krev z jater odvádí pouze jedna céva, a to jaterní žíla, která ústí do dolní duté žíly.

Činnost jater se nedá popsat jednou větou, je totiž velmi pestrá.

1) přeměna živin

Játra jsou metabolickou továrnou. V játrech se přeměňují jednoduché cukry na glykogen a naopak glykogen se štěpí na glukosu. Játra jsou překladištěm tuků. Desaminují se zde aminokyseliny a syntetizují plazmatické bílkoviny.

2) zásobárna živin

Zásobárna cukrů (až 20 % hmotnosti jater), tuků (až 4 % hmotnosti jater), bílkovin (těch je v zásobě ve srovnání s ostatními živinami relativně málo)

3) účast na udržování homeostáze

Játra se významně podílejí na udržování stálé koncentrace některých látek v krvi (např. glukosa)

4) tvorba tepla

V játrech vzniká asi jedna sedmina tepla v lidském těle. Krev odtékající z jater je nejteplejší v celém těle (může dosáhnout i přes 41 °C !). Teplo v játrech vzniká při chemických reakcích, zejména při desaminaci.

5) detoxikační činnost

Játra zneškodňují některé škodlivé nebo jedovaté látky, např. amoniak (amoniak vzniká v těle při odbourávání aminokyselin. Protože je škodlivý, musí být játry přeměněn na močovinu), alkohol, jedy z hub apod. Děje se tak např. oxidací , redukcí, methylocí, vazbou na kyselinu sírovou atd. Některé škodlivé nebo nadbytečné látky jsou játry vyloučeny do žluče (bilirubin, cholesterol ...)

6) tvorba žluče

Je to nejstarší známá funkce jater. Žluč emulguje tuky (rozbíjí je na malé kapičky do průměru asi 1 mikrometru).

7) podíl na krve tvorbě

V játrech se tvoří bílkoviny krevní plazmy a některé složky hemoglobinu.

Také je zde zásoba železa a vitamínu B 12, která je nutná pro správnou krev tvorbu.

8) význam pro srážení krve

V játrech se tvoří fibrinogen a protrombin, tj. základní kameny hemokoagulačního systému. (účinkem trombokinázy se mění protrombin na trombin, který pak aktivizuje fibrinogen na fibrin)
Na druhé straně se v játrech tvoří i hlavní fyziologický protisrážlivý činitel heparin.

9) krevní nádrž

Játra mohou zadržet variabilně různé i značné množství krve. Tak se regulací objemu cirkulující krve podílejí na řízení krevního oběhu.

Nemoci jater:

1) hepatitida = zánět jater

Hovorově a nepřesně se tato nemoc nazývá žloutenka.

Hepatitida se projevuje nejčastěji zežloutnutím, pobolíváním v pravém podžebří, trávicími obtížemi, „ chřipkovými příznaky “, kloubními příznaky aj.

Hepatitida může být vyvolána celou řadou mikroorganismů, ale i některými látkami (např. nadměrným požíváním alkoholu, některými léčivými ...) Nejčastěji se však hepatitidou rozumí hepatitida vyvolaná virem.

Virová hepatitida :

- a) typu A
 - způsobena virem A (přesněji virem HAV - Hepatitis A Virus)
 - tzv. „ infekční žloutenka “
 - vstupuje do těla trávicím ústrojím (znečištěné potraviny, špinavé ruce)
 - inkubační doba do 7 týdnů
 - nepřechází do chronického (trvalého, vleklého) zánětu
- b) typu B
 - způsobena virem B (přesněji virem HBV – Hepatitis B Virus)
 - tzv. „ sérová žloutenka “
 - vstupuje do těla hlavně krví (transfúze, poranění zdravotníků)
 - delší inkubační doba než u typu A (od 6 týdnů do půl roku)
 - někdy může přejít do chronického stádia
 - proti viru B lze ohrožené skupiny osob očkovat

S ohledem na to, že jde o virové onemocnění, není znám lék, který by onemocnění mohl přímo léčit. V léčbě je proto důležitý klid, dieta, hepatoprotektiva (látky užívané k léčbě jaterních nemocí. Zlepšují funkci jaterních buněk a chrání je před dalším poškozením. Patří sem některé vitamíny, zejména skupiny B, a fosfolipidy – např. lecithin aj.- , které jsou součástí cytoplazmatické membrány) apod.

2) cirhóza jater

Je to nemoc charakterizovaná množstvím vaziva a vznikem abnormální jaterní tkáně.

Projeví se jako ztvrdnutí jater.

Příčin je více – např. nadměrná konzumace alkoholu, chronická hepatitida typu B atd.

Neexistuje léčba, která by odstranila vzniklá poškození, ale některé léky a zejména dieta mohou udržet cirhotika po dlouhou dobu v dobrém stavu.

3) žloutenka (icterus)

Žluté zbarvení kůže a sliznic způsobené zvýšeným obsahem žlučového barviva bilirubinu.

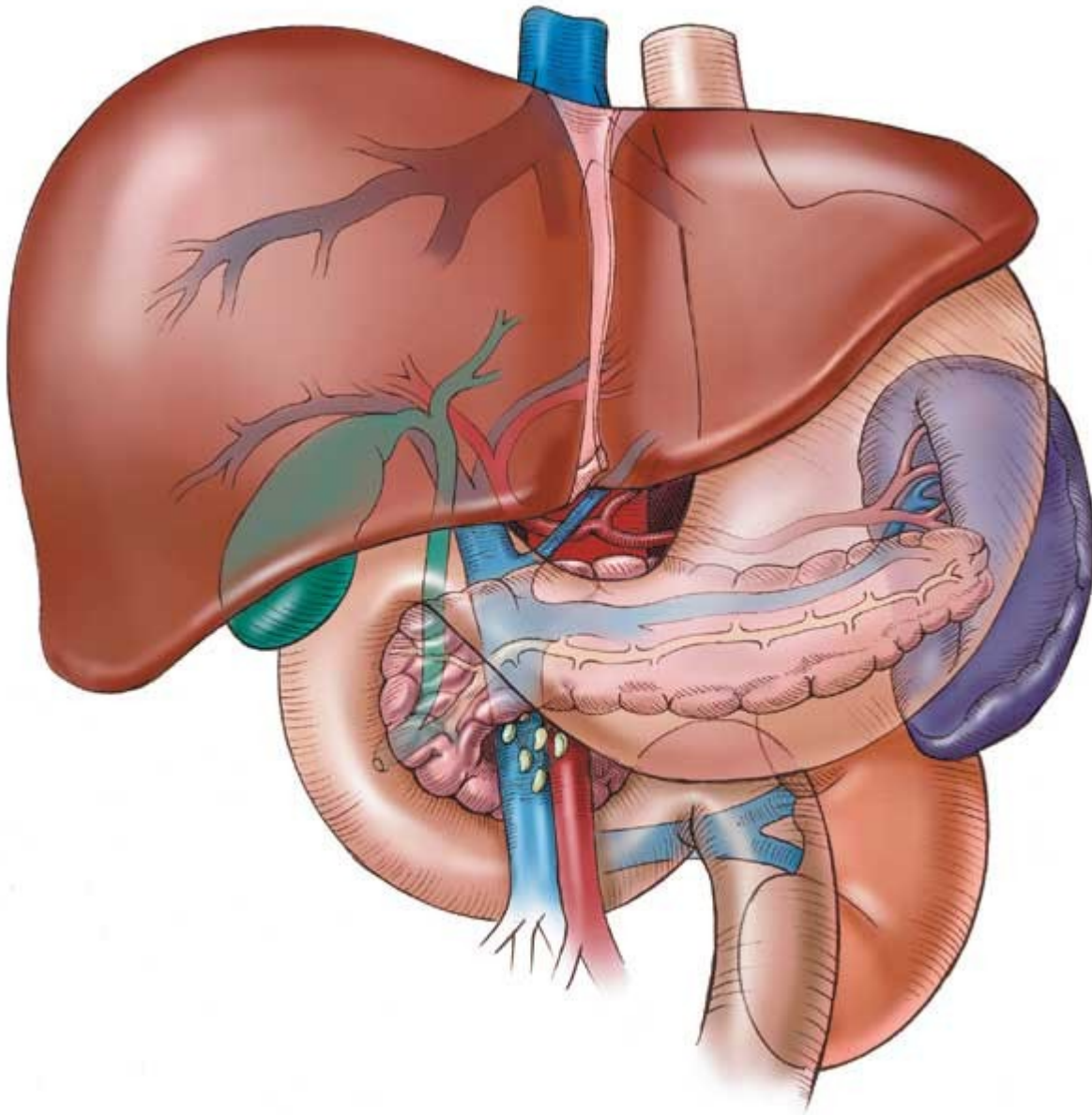
Někdy je pod žloutenkou chápána hepatitida, což je však jen jedna z příčin žloutenky.

Zajímavý je původ slova icterus; ikteros je totiž jakýsi malý žlutý pták, jehož pohled měl žloutenku vyléčit.

Příčiny žloutenky :

- a) nadměrný rozpad červených krvinek (hemolýza), jejichž barvivo hemoglobin se odbourává na bilirubin. Známým případem je například lehká novorozenecká žloutenka (může se objevit v prvních dnech po porodu. Bývá důsledkem rychlejší hemolýzy, což je zcela fyziologický děj související s lepším okysličováním krve plícemi) nebo těžká novorozenecká žloutenka (protilátky Rh negativní matky pronikají přes placentu do Rh pozitivního plodu a způsobují hemolýzu jeho červ. krvinek)

- b) poškození jater, která bilirubin neodstraňují z krve a nevyučují jej do krve jako ve zdravém stavu
c) zablokování odtoku žluči do střeva, např. při žlučových kaméncích



Játra Za játry je zelenou barvou znázorněn žlučník. Těsně pod játry je žaludek, který pokračuje dvanáctníkem (ve tvaru tiskacího písmene U ležícího na boku). Do ohybu dvanáctníku ústí slinivka břišní. Fialově znázorněna slezina. Pod ní leží ledvina.