

## Výukový materiál v rámci projektu OPVK 1.5 Peníze středním školám

Číslo projektu:	CZ.1.07/1.500/34.0883
Název projektu:	Rozvoj vzdělanosti
Číslo šablony:	III/2
Datum vytvoření:	22.4.2013
Autor:	Mgr. Lenka Figurová
Určeno pro předmět:	Zdravověda
Tematická oblast:	Trávicí soustava
Obor vzdělání:	Kosmetické služby(69-41-L/01) 2.ročník
Název výukového materiálu:	Prezentace s úkoly pro žáky – játra
Popis využití:	Seznámení žáků se stavbou a funkcí játry s použitím dataprojektoru a notebooku
Čas:	15 - 20 min

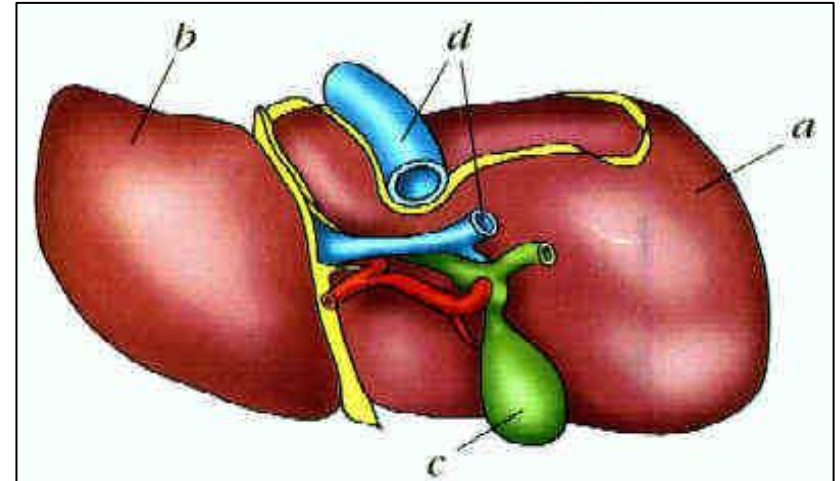
# JÁTRA

NEJVĚTŠÍ ŽLÁZA LIDSKÉHO TĚLA

# STAVBA



Přední plocha jater



Zadní plocha jater

<http://www.linkos.cz/nadory-jater-a-zlucniku-c22-24/o-nadorech-jater>

[http://www.zdravinadlani.cz/zdravi\\_na\\_dlani/nase\\_telo/0200-jatra.htm](http://www.zdravinadlani.cz/zdravi_na_dlani/nase_telo/0200-jatra.htm)

# Odhadněte!

1. Kolik váží lidská játra?
2. Z čeho „tvrdnou“ játra?
3. Jak vznikají žlučové kameny?
4. Proč se žlučník chirurgicky odstraňuje?
5. Z čeho vznikají žlučová barviva?

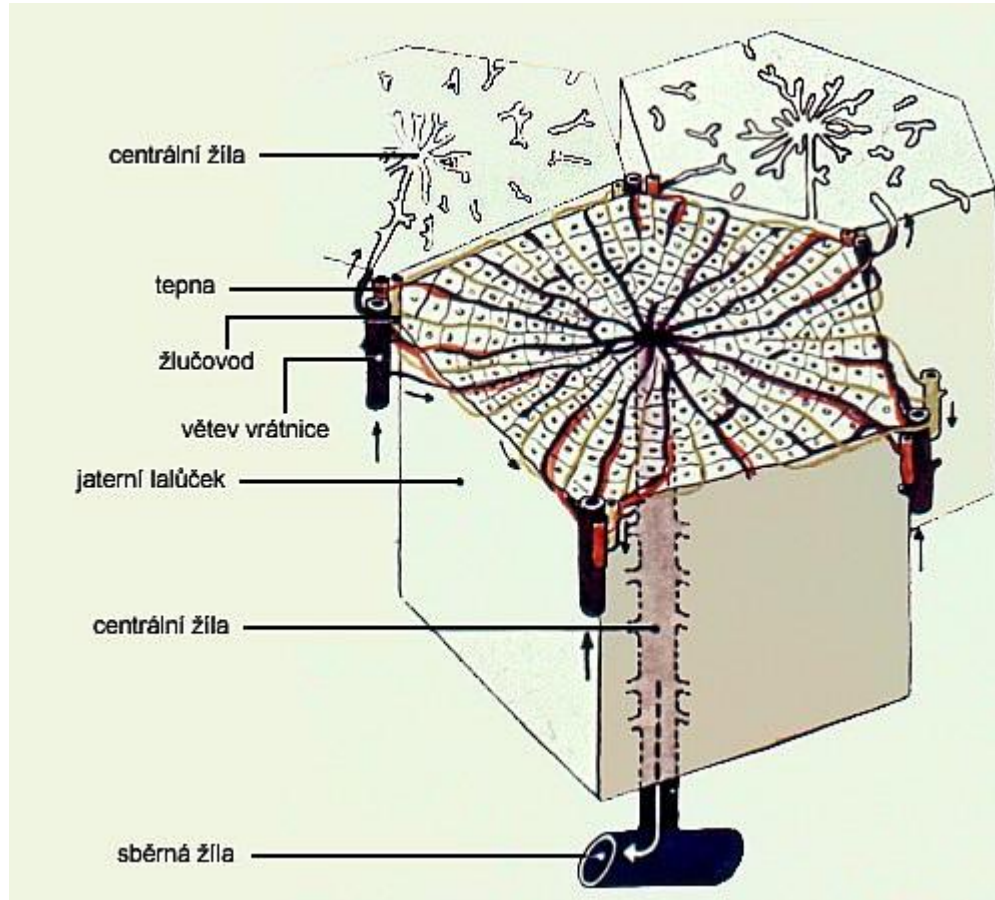
# VNĚJŠÍ STAVBA JATER

- jsou uložena v pravé brániční klenbě
- přední plocha je rozdělena na větší pravý a menší levý lalok
- zadní plocha je rozdělena rýhami
- v pravé rýze je žlučový měchýř
- v příčné rýze jsou uloženy žlučovody, jaterní tepna a vratnicová tepna = jaterní brána

# VNITŘNÍ STAVBA JATER

- základním stavebním prvkem je jaterní lalůček
- lalůček je tvořen trámci jaterních buněk
- trámec tvoří dvě řady těsně k sobě přiložených buněk
- mezi trámci probíhají větve vrátnicové žíly
- jaterní buňka má dva póly: krevní pól a žlučový pól
- žlučovody z mezibuněčných štěrbin pokračují mezi jaterními lalůčky a podél vrátnicové žíly se spojují a vytvářejí pravý a levý jaterní žlučovod

# JATERNÍ LALŮČEK



# FUNKCE JATER

- PRODUKCE ŽLUČI

- PŘEMĚNA CUKRU NA GLYKOGEN
- ROZKLAD AMINOKYSELIN
- TVORBA NOVÝCH BÍLKOVIN
- ULOŽENÍ TUKŮ A VITAMINŮ
- TVORBA KRVE SRÁŽEJÍCÍCH LÁTEK
- ZNEŠKODNĚNÍ TOXICKÝCH LÁTEK
- ZÁSOBÁRNA KRVE



# TVORBA A SLOŽENÍ ŽLUČI

## • SLOŽENÍ

- VODA A HLEN
- ŽLUČOVÁ BARVIVA
- SOLI ŽLUČOVÝCH KYSELIN  
- nejdůležitější součást žluči
- CHOLESTEROL
- MINERÁLNÍ LÁTKY

## • TVORBA

- ŽLUČ se tvoří neustále
- 800 až 1000ml denně
- ŽLUČ odtéká do DVANÁCTNÍKU  
mimojaterními žlučovými cestami
- ŽLUČ rozptyluje tuky na drobné kapénky, které jsou štěpitelné enzymy

# MIMOJATERNÍ ŽLUČOVÉ CESTY

- pravý a levý žlučovod se spojují ve společný jaterní vývod
- ke společnému jaternímu vývodu se připojuje vývod žlučníku
- žlučník je váček (60ml) obsahující koncentrovanou žluč
- po vyprázdnění žlučníku odtéká do dvanáctníku jaterní žluč
- žlučovod ústí na dvanáctníkové papile společně se slinivkou

## Literatura:

Dylevský, I., Trojan, S. Somatologie 2. Praha: AVICENUM, 1990

Jelínek, J., Zicháček, V. Biologie pro gymnázia. Nakladatelství Olomouc, 1998

Janský, L., Novotný, I. Fyziologie živočichů a člověka. Praha: AVICENUM, 1981

Trojan, S. Zdravověda II pro obor Kosmetička. Praha: INFORMATORIUM, 2001