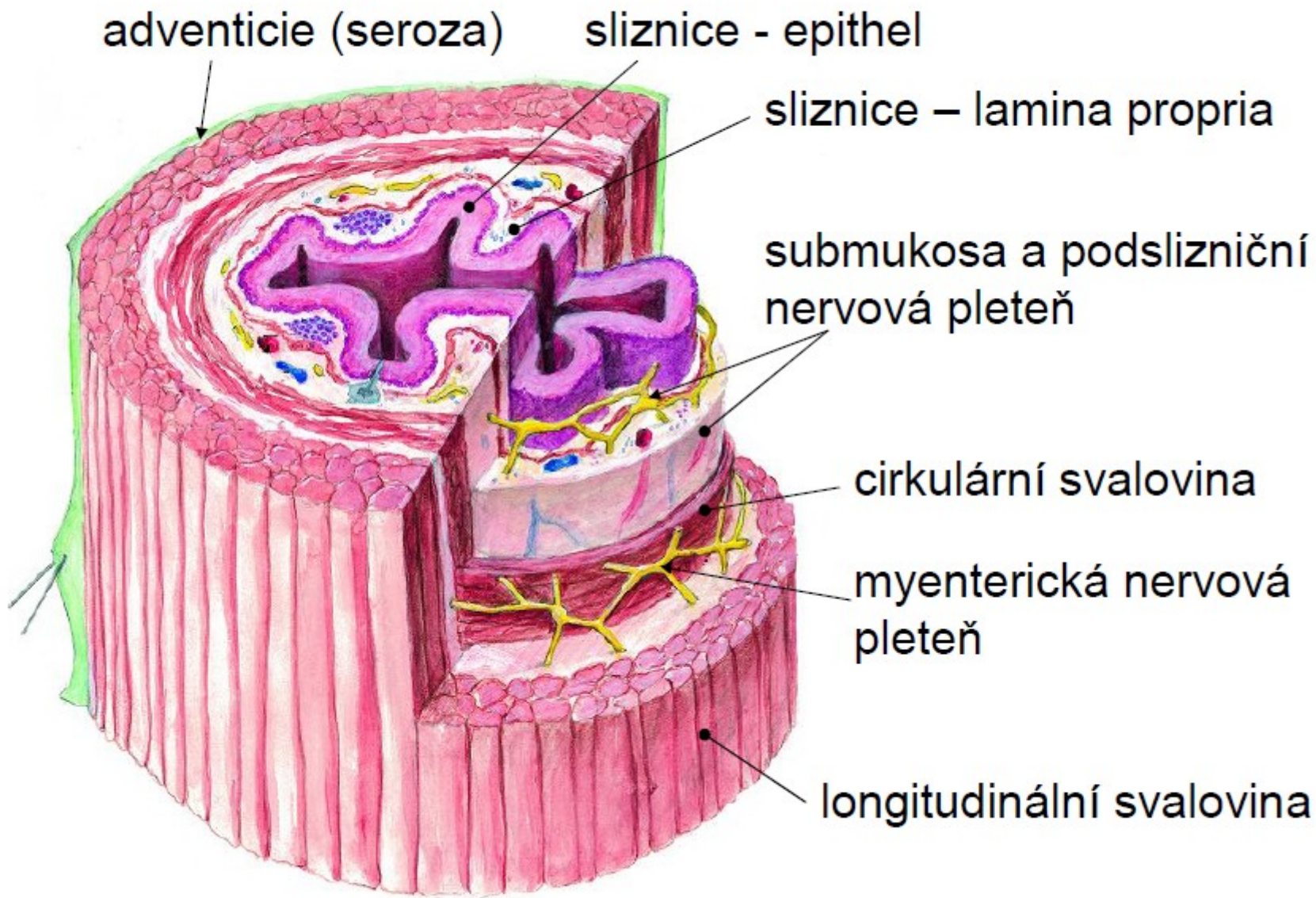


Trávicí soustava II

Sylabus jarní semestr

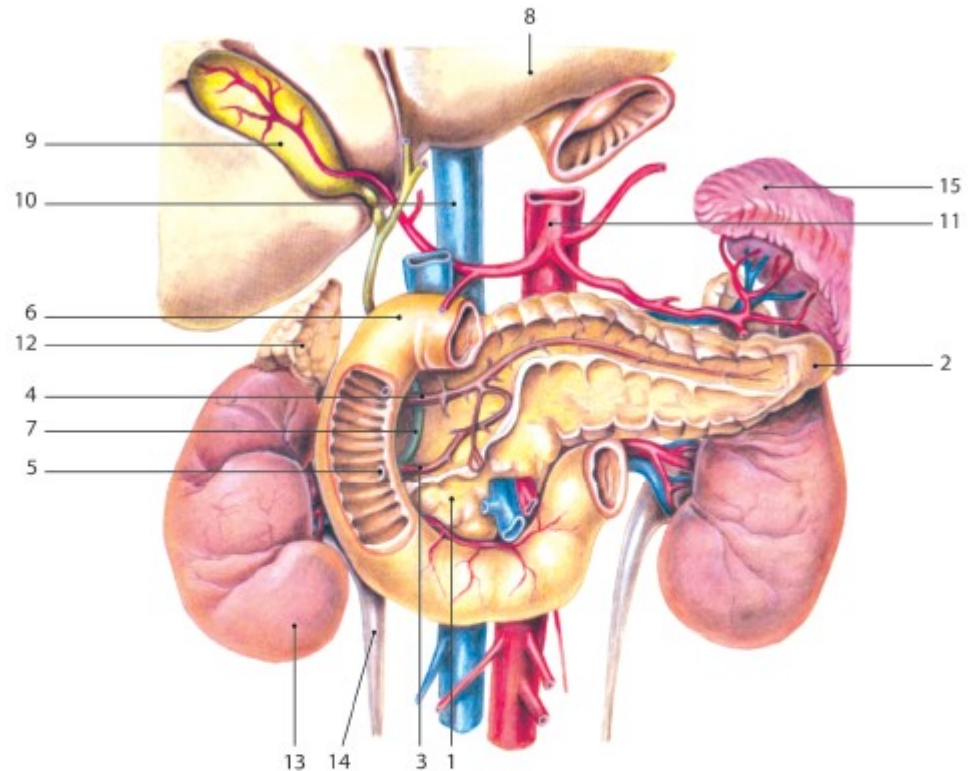
- Oběhová soustava
- Cévní soustava
- Centrální nervová soustava
- Periferní nervová soustava
- Dýchací soustava
- Trávicí soustava I
- Trávicí soustava II - játra, žlučník, slinivka břišní
- Močová soustava
- Pohlavní soustava mužská
- Pohlavní soustava ženská
- Soustava žláz s vnitřní sekrecí
- Lymfatický systém
- Smyslové orgány



36. Slinivka břišní – pancreas

PANCREAS

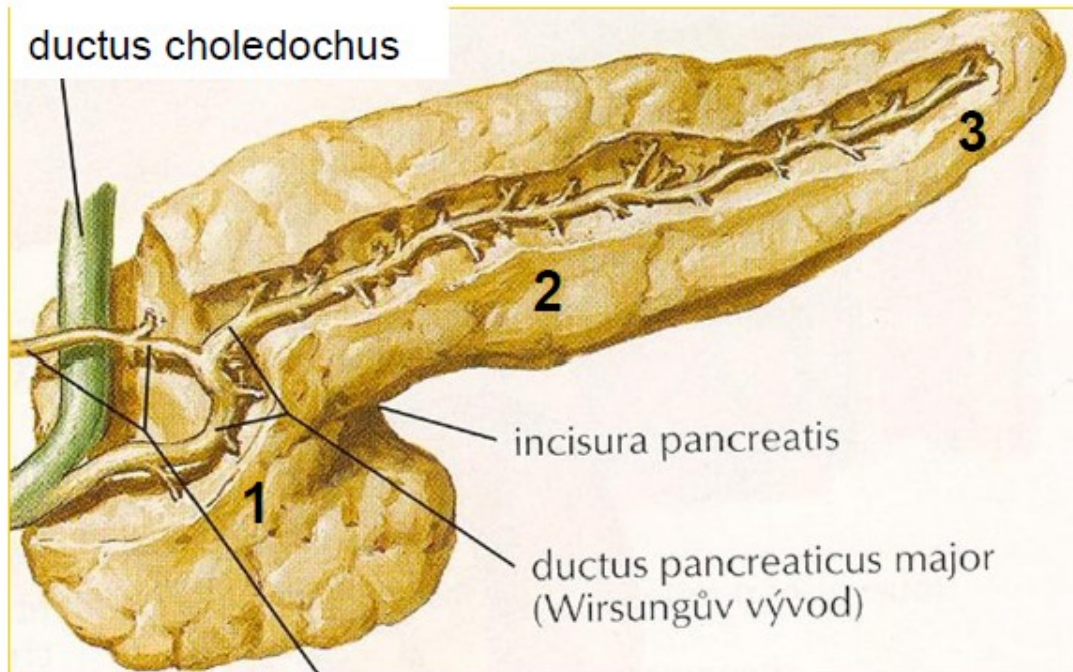
- Caput (hlava) v konkávní zakřivení duodena
- corpus
- Cauda (ocas) dosahuje až ke slezině
- Žláza s vnitřní i vnější sekrecí (exokrinní i endokrinní žláza)
- 15 cm, 75g
- Sekret: ductus pancreatcus a d.p.accessorius, sestupný dvanáctník, cca 2l denně



- 1 Hlava slinivky břišní
Caput pancreatis
- 2 Ocas slinivky břišní
Cauda pancreatis
- 3 Hlavní vývod slinivky
Ductus pancreaticus
- 4 Přídavný vývod slinivky
Ductus pancreaticus accesorius
- 5 Velká dvanáctníková bradavka
Papilla duodeni major (Vateri)
- 6 Dvanáctník
Duodenum
- 7 Žlučovod
Ductus choledochus
- 8 Játra
Hepar

- 9 Žlučník
Vesica fellea
- 10 Dolní dutá žíla
V. cava inferior
- 11 Srdečnice
Aorta
- 12 Nadledvina
Glandula suprarenalis
- 13 Ledvina
Ren
- 14 Močovod
Ureter
- 15 Slezina
Lien

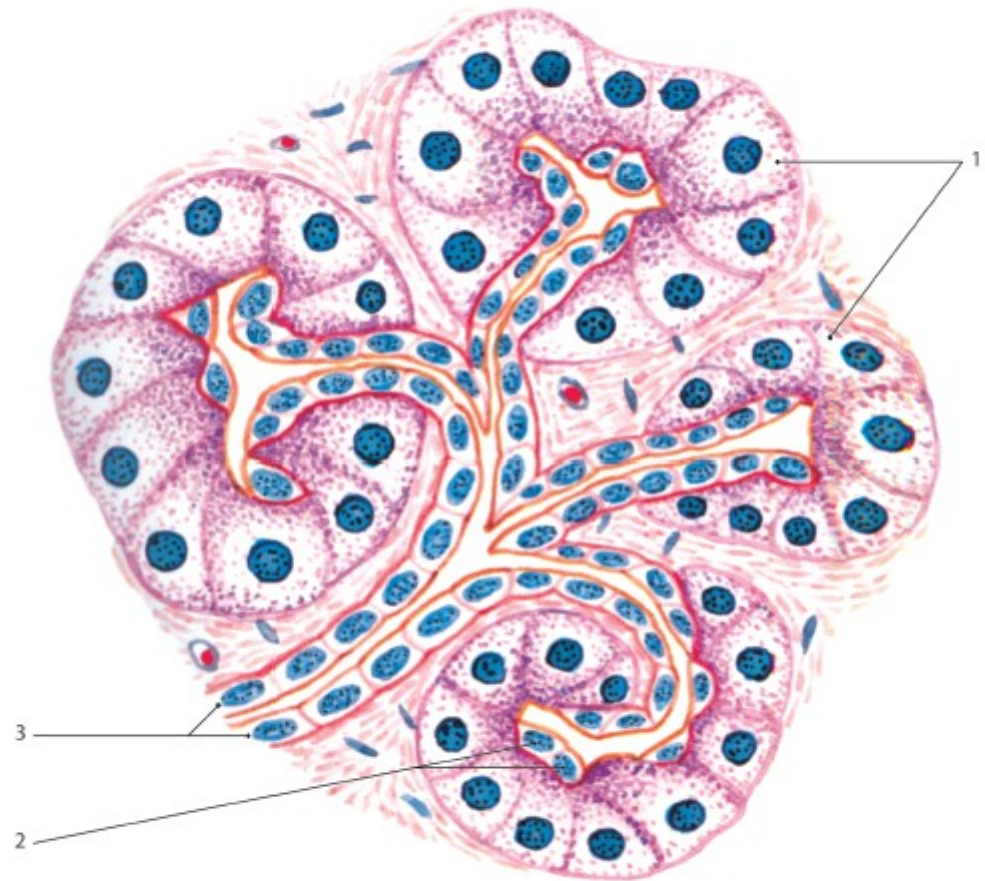
Pancreas



- 1 caput pancreatis
- 2 corpus pancreatis
- 3 cauda pancreatis

37. Lalůčky zevní sekreторické části slinivky - exokrinní aciny

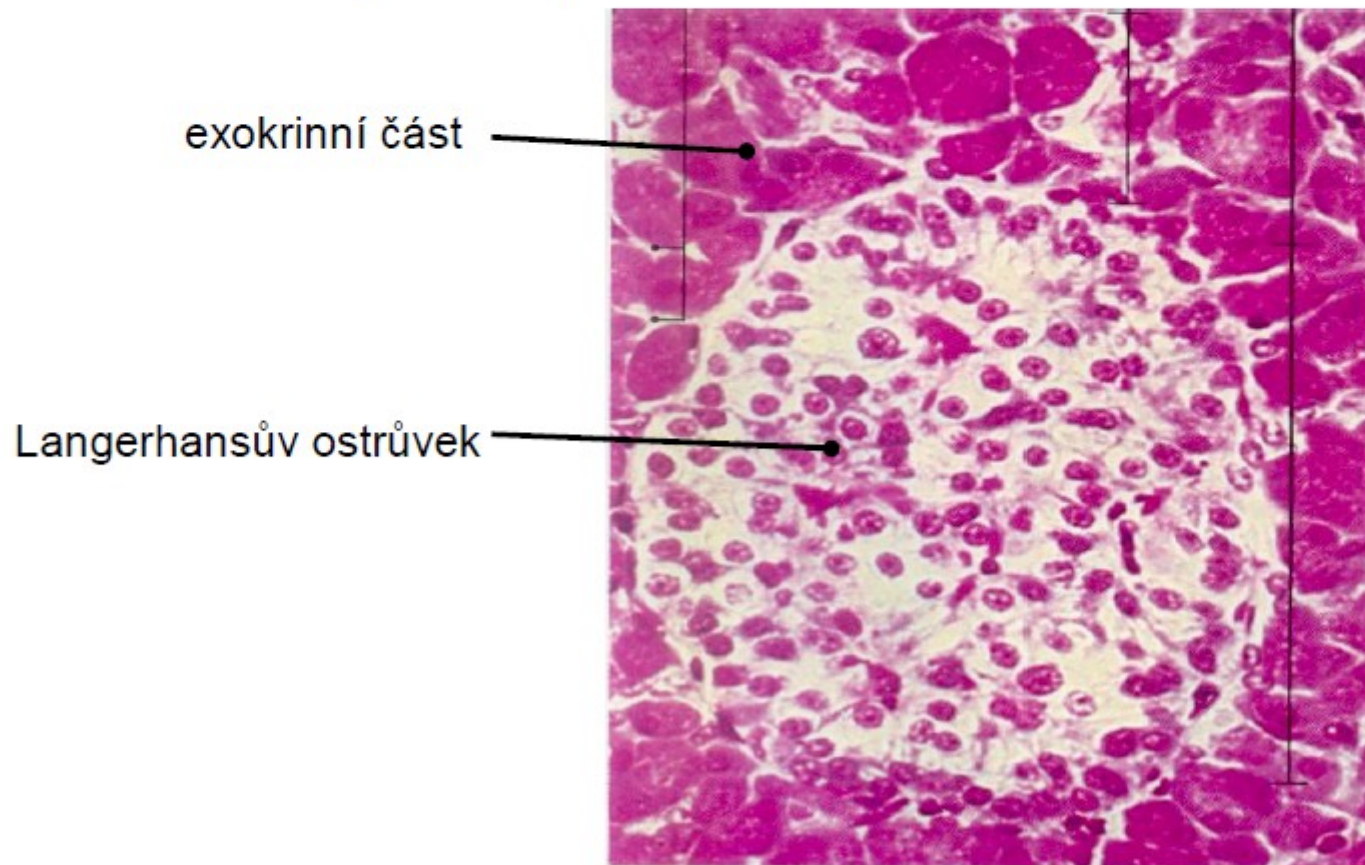
- 1 milion Langerhasových ostrůvků (0,1-0,5 mm)
- n. vagus
- Insulin – snižuje hladinu cukru v krvi,
- Glukagon zvyšuje
- Somatostatin tlumí růstový hormon



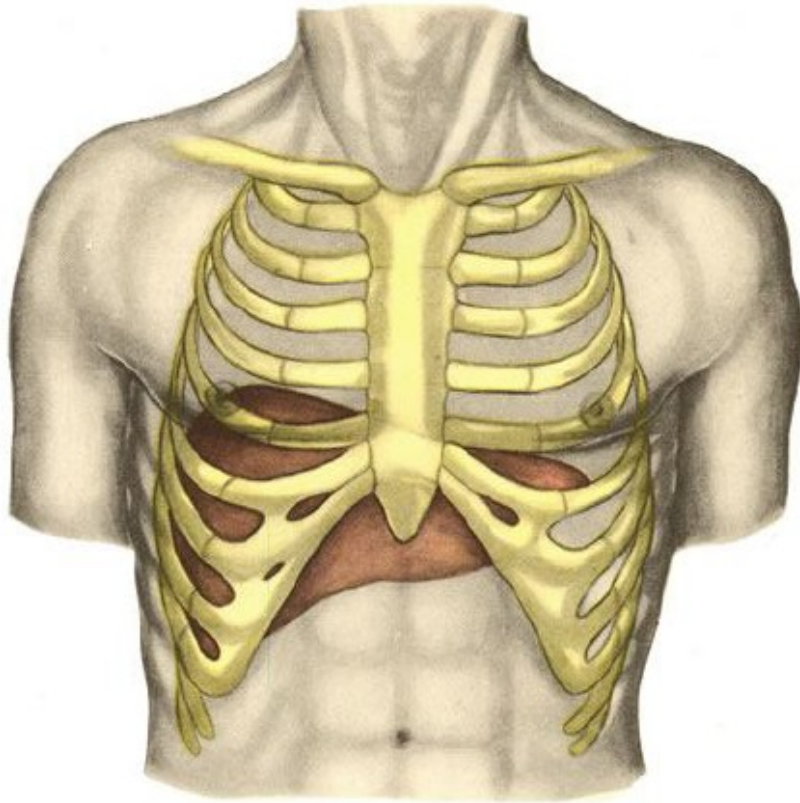
- 1 Váčky
Aciny
- 2 Buňky centra váčků
Cellulae centroacinosae
- 3 Vývody
Ducti

Exokrinní část (v acinech vzniká **pankreatická šťáva**, která je odváděna do ductus pancreaticus major) – trypsinogen, karboxypeptidáza, lipáza, amyláza a další enzymy (v pankreatu neaktivní !!!)

Endokrinní část (Langerhansovy ostrůvky) – insulin, glukagon, somatostatin, (přechází přímo do krve)



Játra (*hepar*)



Největší žláza v těle, 1,5 kg
hnědočervené barvy

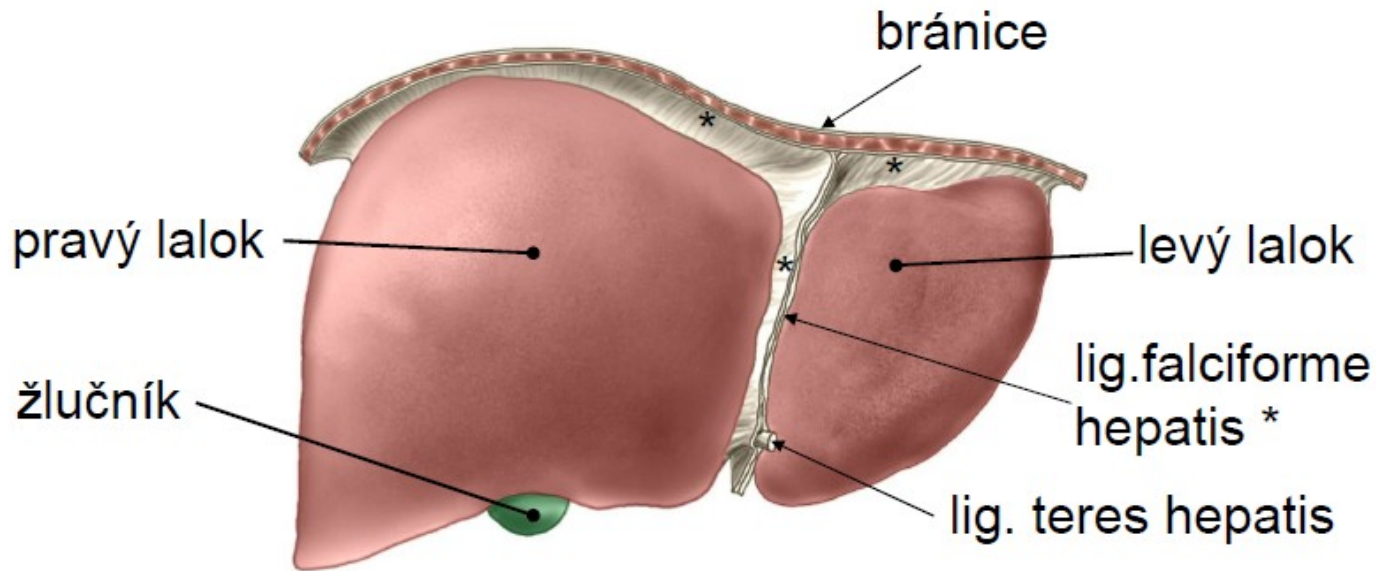
Leží v pravé brániční klenbě,
menší část zasahuje i do levé
brániční klenby.

Facies diaphragmatica (horní
plocha, dotýká se bránice)

Facies visceralis (dolní plocha, na
ni naléhají břišní orgány)

Pravý a levý lalok jaterní (laloky
se člení na segmenty)

Játra – facies diaphragmatica

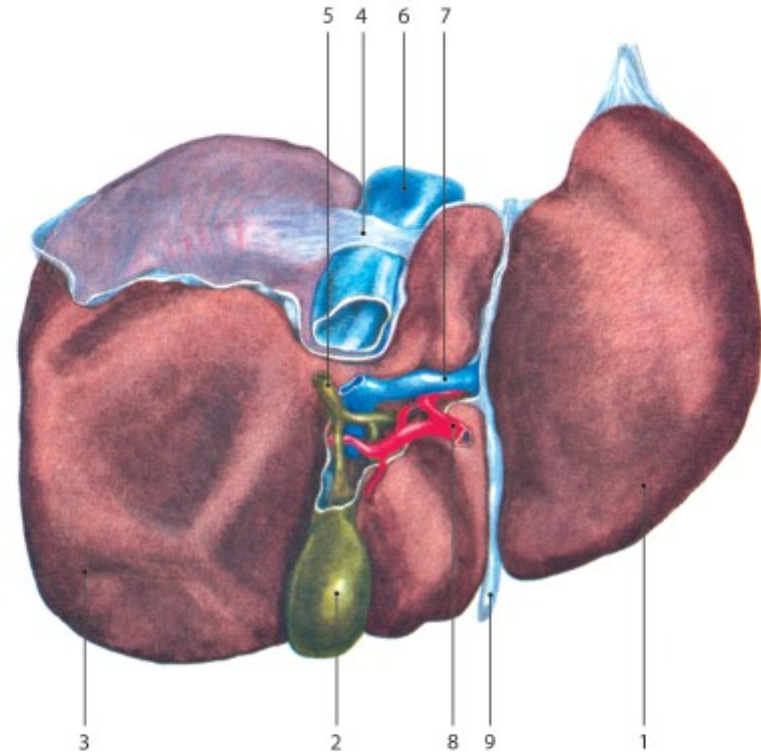


* přechod peritonea z bránice a přední stěny břišní na játra

- Vazy: lig. venosum, (ductus venosus, v. umbilicalis)
- Lobus hepatis dexter a sinister

39. Dolní orgánová plocha jater – facies visceralis

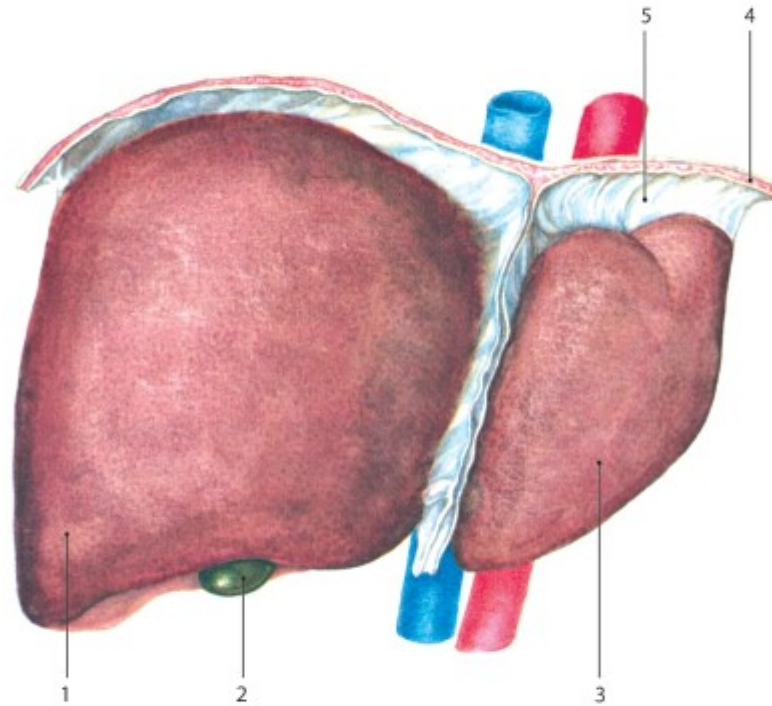
- Porta hepatis:
branka
 - Vstupuje: vena portae, a. hepatica propria, plexus hepaticus.
 - Vystupuje: ductus hepaticus dexter a sinister, vv. hepaticae
- Pravý lalok: přední a zadní segment
- Levý: vnitřní a zevní



1 Levý lalok jaterní
Lobus hepatis sinister
2 Žlučník
Vesica fellea
3 Pravý lalok jaterní
Lobus hepatis dexter
4 Vaz dolní duté žíly
Ligamentum venae cavae
5 Žlučovod
Ductus choledochus

6 Dolní dutá žíla
V. cava inferior
7 Vrátnicová žíla
V. portae
8 Jaterní tepna
A. hepatica
9 Vaz jaterní oblý
Ligamentum teres hepatis

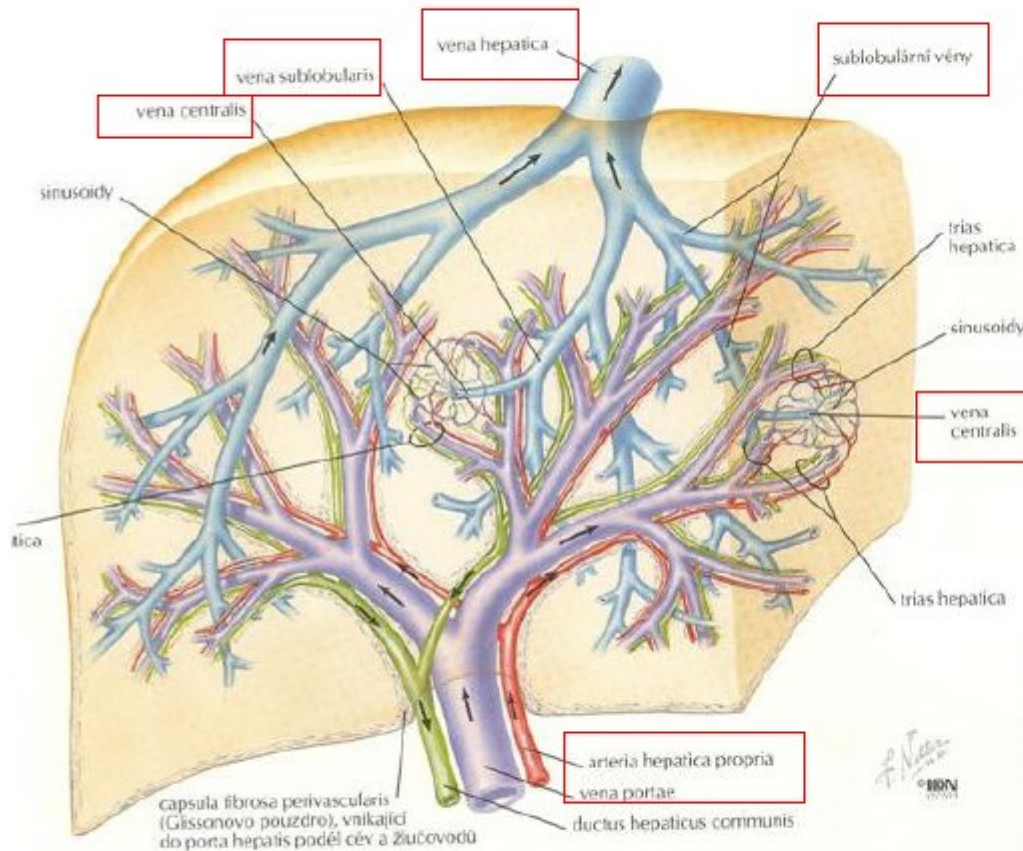
38. Horní brániční plocha jater - facies diaphragmatica



- 1 Pravý lalok jaterní
Lobus hepatis dexter
- 2 Žlučník
Vesica fellea
- 3 Levý lalok jaterní
Lobus hepatis sinister

- 4 Bránice
Diaphragma
- 5 Úpon levého jaterního oblého vazů
Ligamentum triangulare sin.

Krevní oběh jater



Oběh funkční = v.portae

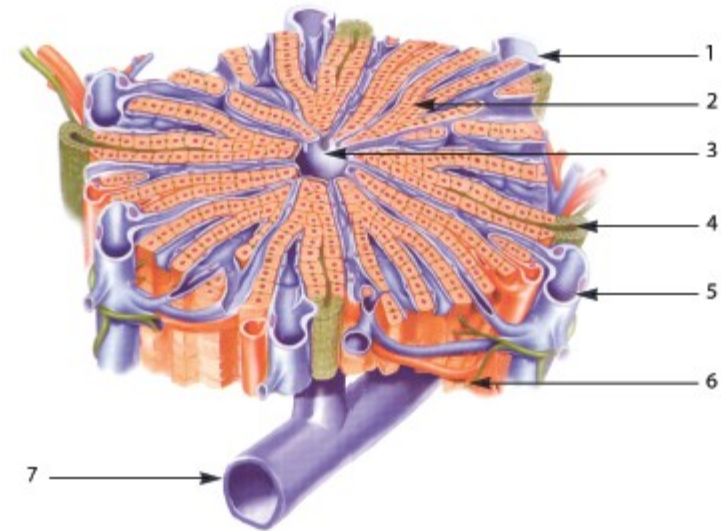
(přivádí krev s živinami atd. ze střev, z žaludku, sleziny)

Oběh nutritivní = a.hepatica
(krev bohatá kyslíkem)

V jaterním lalůčku se oba oběhy spojí. Z lalůčku odtéká krev centrální žílou do dalších žil (sublobulárních, ...) a játra opouští ve vv.hepaticae (vv.hepaticae nemají extrahepatální průběh, z jater vstupují přímo do v.cava inferior)

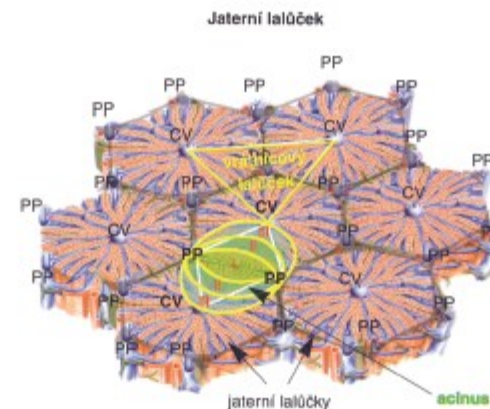
Jaterní lalůček

- Hapatocyt, trámce, žilní sinusoidy,
- centrální žíla: vena centerlis
- Lobus vene centralis, oddělený vmezeřeným vazivem,
- 3 lalůčky – portobiliární prostory – tepna, žíla žlučovod
- Jaterní b.: krevní pól (centrální ž. a žlučový pól
- Žluč – canaliculus bilifer sbíhají se v ductus hepaticus dexter et sinister

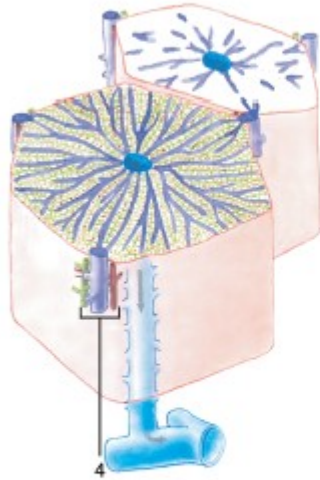


- 1 Větev vrátnicové žíly
Ramus v. portae
- 2 Jaterní buňka
Hepatocyt
- 3 Centrální sběrná žilka
V. centralis
- 4 Žlučovod
Ductus biliferi interlobulares

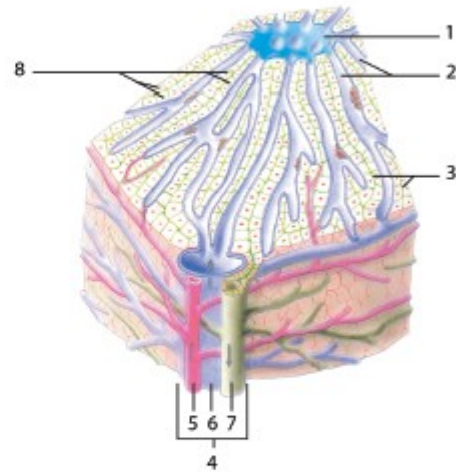
- 5 Větev vrátnicové žíly
Ramus v. portae
- 6 Větévka jaterní tepny
Ramus a. hepatica
- 7 Podlalúčková sběrná žilka



42. Detail stavby jaterního lalůčku



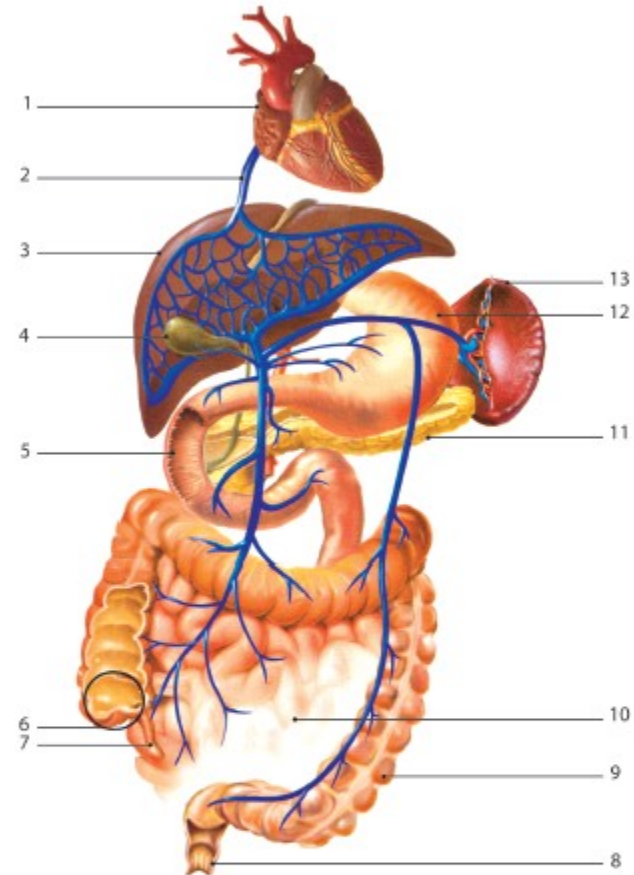
- 1 Osová žíla
V. centralis
- 2 Jaterní sinusoidy
- 3 Žlučové kapiláry mezi jaterními buňkami
Canaliculi biliferi
- 4 Trojice útvarův interlobulárních prostorách
Trias hepatica (glissoni)



- 5 A. mezilalůčková
A. interlobularis
- 6 V. mezilalůčková (větve)
V. interlobularis (v. portae)
- 7 Interlobulární žlučovod
Ductus biliferi interlobulares
- 8 Jaterní trámeček
Trabecula hepatis

41. Funkční jaterní oběh – vrátnicová žíla – vena portae

- Hepatocyty vyživovány z v. portae



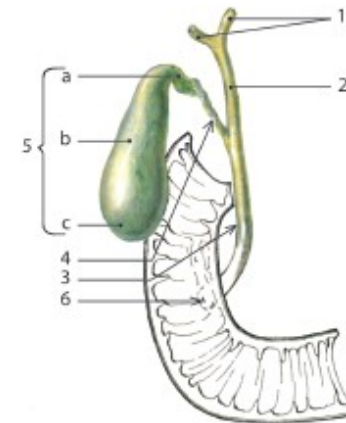
1 Srdce
Cor
2 Dolní dutá žíla
V. cava inferior
3 Játra
Hepar
4 Žlučník
Vesica fellea
5 Dvanáctník
Duodenum
6 Slepé střevo
Caecum
7 Červitý přívěsek
Appendix vermiformis

8 Konečník
Rectum
9 Tlusté střevo
Intestinum crassum
10 Tenké střevo
Intestinum tenue
11 Slinivka břišní
Pancreas
12 Žaludek
Gaster
13 Slezina
Lien

Žlučník (vesica fellea)

- Interhepatické a extrahepatické cesty žlučové
- z porta hepatis vystupuje ductus hepaticus dexter et sinister
- Spojují se v ductus hepaticus communis – spojuje se s vývodem ze žlučníku – ve žlučovod (ductus choledocus)
- Vyústění v papila duodeni major (dvanáctník) s vývodem z pancreatu – oddiho svěrač.
- Sliznice hladká, složena v řasy pro zvětšení plochy pro vstřebávání vody
- Žlučník: 50-80ml
- Dno – fundus vesicae felleae, tělo (corpus), vývod – ductus cysticus – napojuje se na ductus hepaticus communis (chlopeň- usměrnění proudu) – žlučovod ductus choledocus

44. Žlučník – vesica fellea



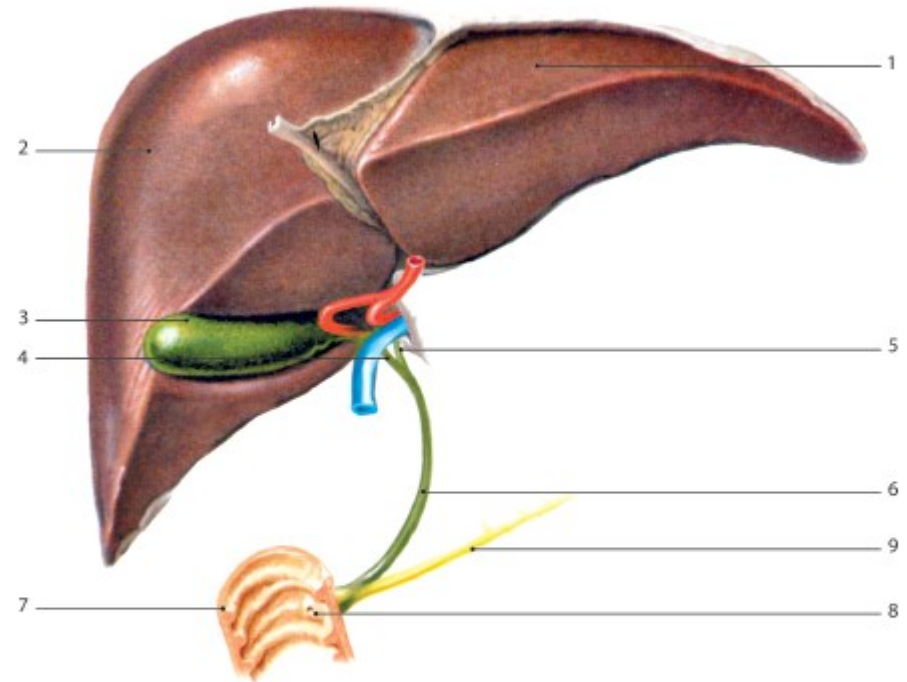
- 1 Pravý a levý jaterní vývod
Ductus hepaticus dexter et sinister
- 2 Společný jaterní vývod
Ductus hepaticus communis
- 3 Žlučovod
Ductus choledochus
- 4 Žlučnickový vývod
Ductus cysticus

- 5 Žlučník
Vesica fellea
a Krček žlučníku
Collum vesicae biliaris
b Tělo žlučníku
Corpus vesicae biliaris
c Dno žlučníku
Fundus vesicae biliaris
- 6 Velká dvanáctníková bradavka
Papilla duodeni major (Vateri)

Žluč

- Žluč – žlutozelená/hnědá, tvořená jaterními buňkami – bilirubin (rozklad krevního barviva)
- Až 700-1200 ml denně, na lačno se zarazí o Oddiho svěrač a teče do žlučníku, kde se hromadí – zahušťuje se vstřebáváním vody
- Žlučové kyseliny kys. cholová a chenodeoxycholová z cholesterolu – trávení tuků

43. Mimojaterní žlučové cesty – extrahepatální žlučové cesty



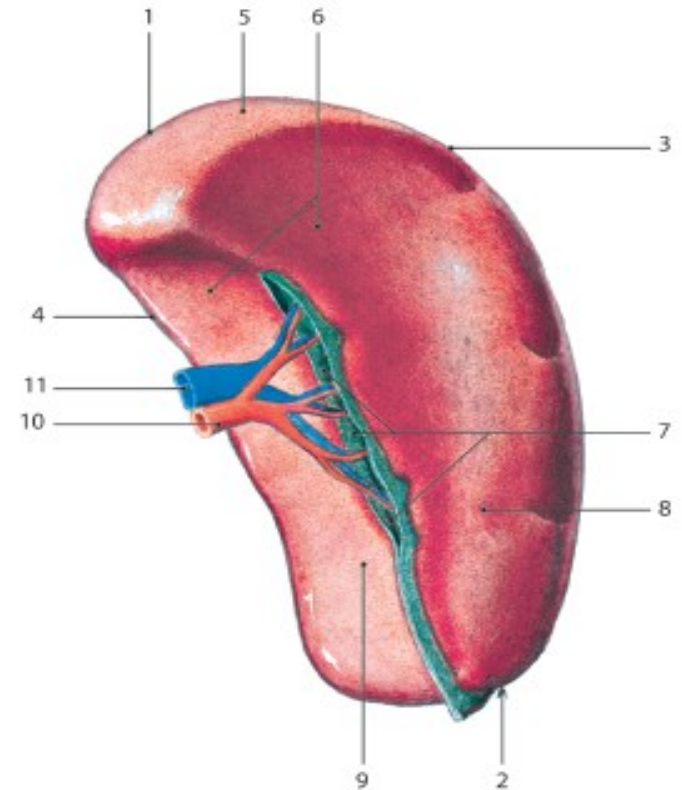
- 1 Levý lalokjaterní
Lobus hepatis sinister
- 2 Pravý lalok jaterní
Lobus hepatis dexter
- 3 Žlučník
Vesica fellea
- 4 Vývod žlučníkový
Ductus cysticus
- 5 Společný vývod jaterní
Ductus hepaticus communis

- 6 Žlučovod
Ductus choledochu
- 7 Dvanáctník
Duodenum
- 8 Velká dvanáctníková bradavka
Papilla duodeni major
- 9 Slinivkový vývod
Ductus pancreaticus

Slezina, splen, lien

- 150g, při onemocnění až 1 kg.
- Facies diaphragmatica a visceralis
- Extremitas anterior (11. žebro)
- Posterior (10 žebro)
- Elastické trámce, dřeň: pulpa rubra-červená, pulpa alba-bílá (lymfocyty)
- a. lienalis, v. lienalis – v portae
- Fce: imunita, krevní filtr pro poškozené krevní b., krvetvorba ve fetálním období

45. Slezina - splen, lien

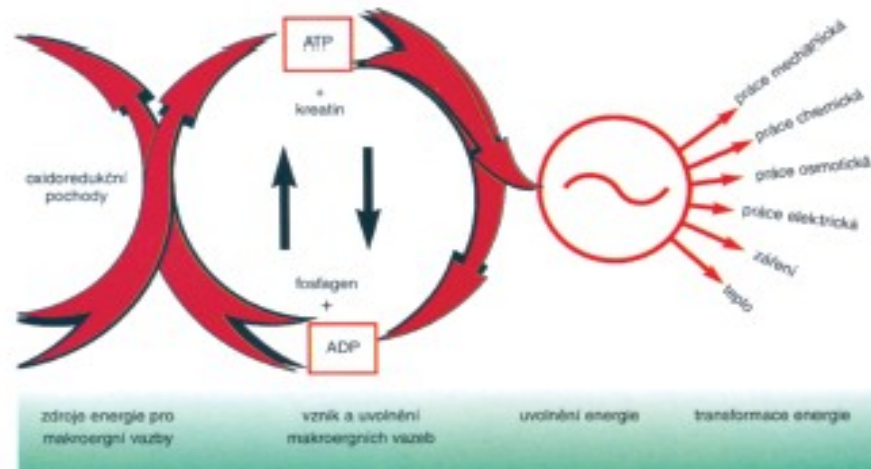
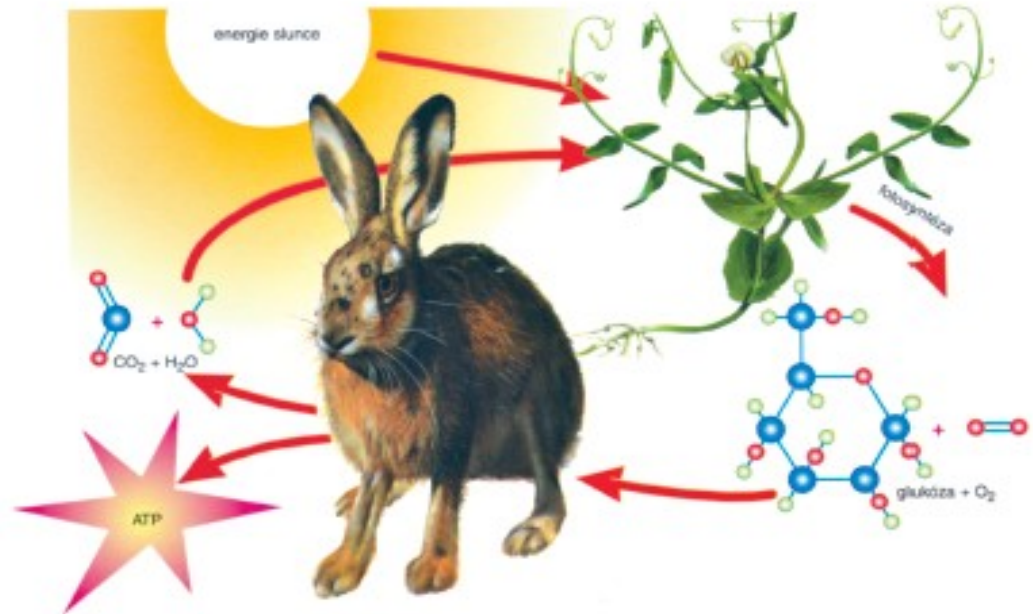


- 1 Zadní pól
Extremitas posterior
2. Přední pól
Extremitas anterior
- 3 Horní hrana
Margo superior
- 4 Dolní hrana
Margo inferior
- 5 Brániční plocha
Facies diaphragmatica
- 6 Útrobní plocha
Facies visceralis

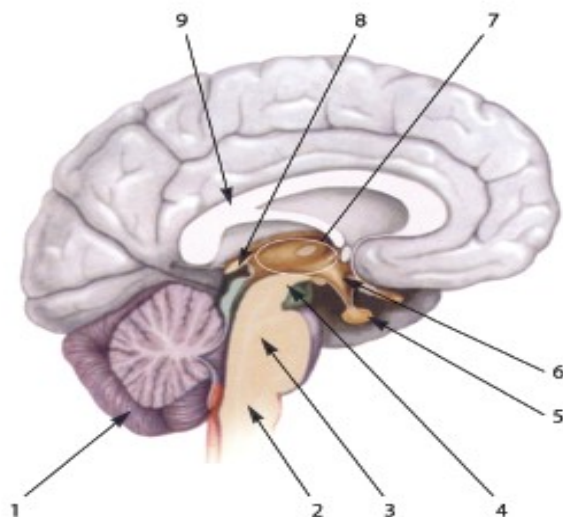
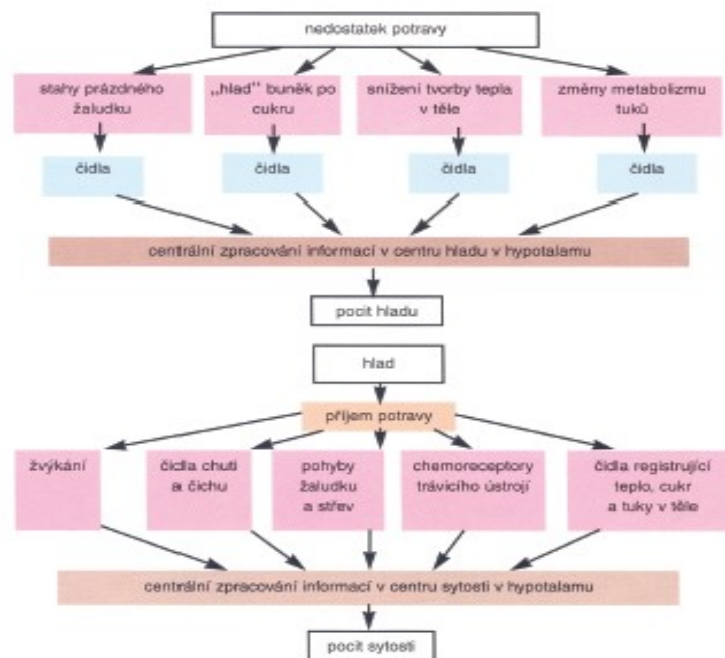
- 7 Slezinová branka
Hilum splenis
- 8 Žaludeční plocha
Facies gastrica
- 9 Tračnicková plocha
Facies colica
- 10 Tepna slezinová
A. splenica
- 11 Žíla slezinová
V. splenica

46. Metabolismus

- Anabolismus
- Katabolismus
- Aminokyseliny – 21 aminová skupina (amoniak toxický) – močovina
- Basální metabolismus



52. Centrum sytosti a hladu v hypotalamu



- 1 Mozeček
Cerebellum
- 2 Prodloužená mícha
Medulla oblongata
- 3 Most Varolův
Pons Varoli
- 4 Střední mozek
Mesencephalon
- 5 Podvěsek mozkový
Hypofýza
- 6 Podhrbolí
Hypothalamus
- 7 Mezimozek
Diencephalon
- 8 Šišinka (epifýza)
Corpus pineale
- 9 Kalozní těleso
Corpus callosum