



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Škola:	Střední škola obchodní, České Budějovice, Husova 9
Projekt MŠMT ČR:	EU PENÍZE ŠKOLÁM
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0536
Název projektu školy:	Výuka s ICT na SŠ obchodní České Budějovice
Šablona III/2:	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo šablony:	VY_32_INOVACE_ZPV_509
Předmět:	Základy přírodních věd
Tematický okruh:	Biologie člověka
Autor, spoluautor:	Mgr. Stanislav Hlavatý
Název DUMu:	Tělní tekutiny – krevní skupiny, míza, tkáňový mok
Pořadové číslo DUMu:	9
Stručná anotace:	Výuková prezentace doplněná otázkami a obrázky. Prezentace slouží jako textová a obrazová podpora k výuce tělních tekutin.
Ročník:	1.
Obor vzdělání:	65-42-M/02 Cestovní ruch; 63-41-M/01 Obchodně podnikatelská činnost
Metodický pokyn:	Prezentace určená pro frontální výuku. Poslední stránka prezentace s otázkami slouží k zopakování látky na konci hodiny.
Výsledky vzdělávání:	Žák popíše krevní skupiny, stručně vysvětlí převod krve od dárce k příjemci a charakterizuje mízu a tkáňový mok.
Vytvořeno dne:	26.5.2013
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora.	

Tělní tekutiny

(krevní skupiny, míza, tkáňový mok)

Krevní skupiny

- jako jeden z prvních je popsal lékař Jan Jánský (Jánského plaketa)
- krevní skupiny jsou dědičné
- rozlišujeme 4 krevní skupiny – A, B, AB, O
- krevní skupiny se dále dělí podle přítomnosti různých faktorů (nejznámější je tzv. Rh faktor – Rh⁺, Rh⁻)
- 85 % má Rh faktor (Rh⁺), 15 % nemá (Rh⁻)

Dělení krevních skupin podle přítomnosti antigenu v membránách červených krvinek.

skupina	Aglutinogen na povrchu ery	Aglutinin v krevní plazmě	zastoupení
A	A	anti-B	42 %
B	B	anti-A	14 %
AB	A i B	-	6 %
O	-	anti-A i anti-B	38 %

Křížová zkouška (O – může darovat, X – nemůže darovat)

krev příjemce

	A	B	AB	O	*
A	O	X	O	X	
B	X	O	O	X	
AB	X	X	O	X	
O	O	O	O	O	

k
r
e
v
d
á
r
c
e

- využití při krevních transfuzích
- dárcovství krve

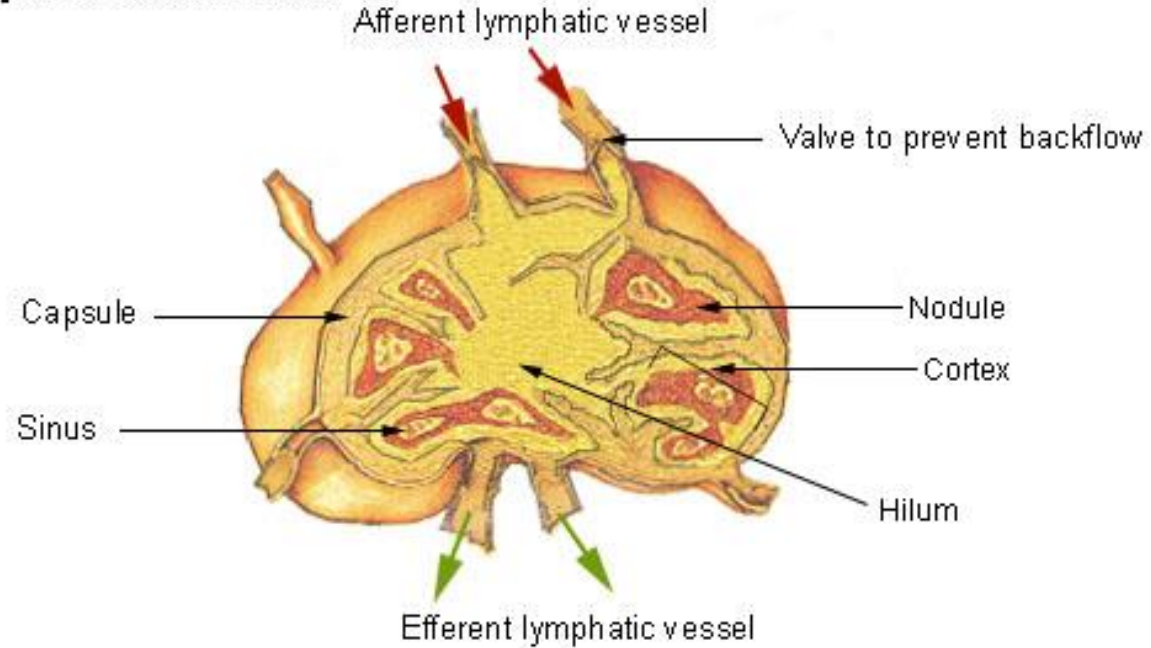
* v tabulce není uveden Rh faktor

Míza (lymfá)

- nažloutlá tekutina
- složením podobná krevní plazmě, ale obsahuje méně bílkovin a více tuků
- vzniká z tkáňového moku (odvádí tuky)
- proudí v mízních cévách (mízovody – hrudní mízovod), které ústí do krevního oběhu
- v mízních cévách jsou mízní (lymfatické) uzliny – pročišťují mízu, hromadění bílých krvinek (brání šíření infekce – zduření uzlin)

lymfatická uzlina

Lymph Node Structure

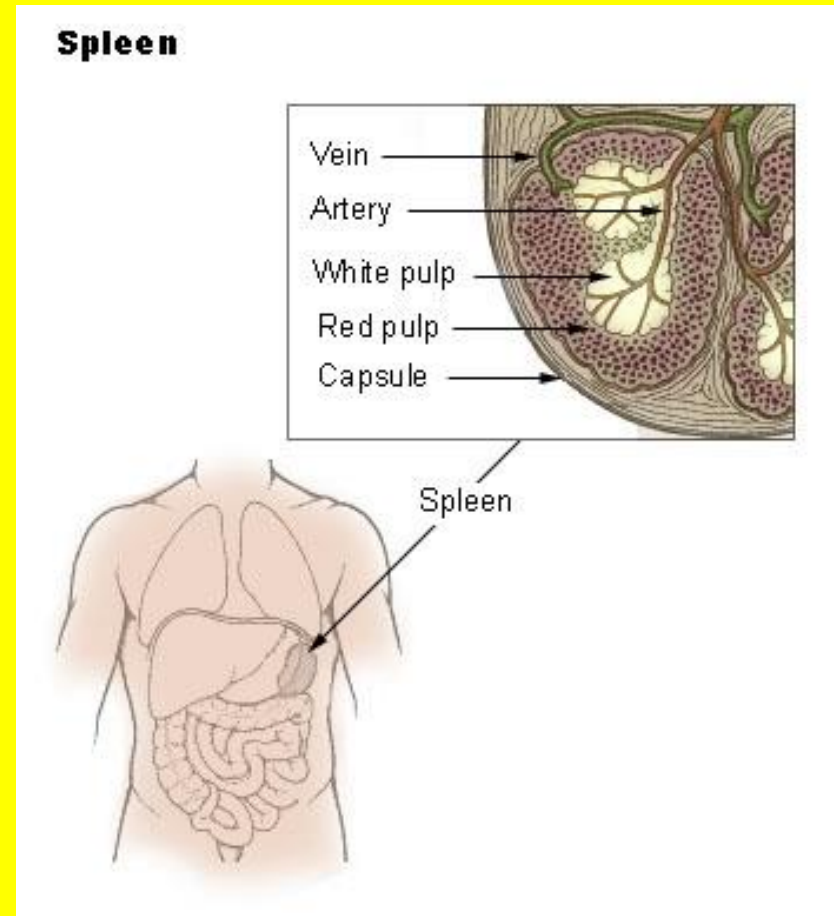


http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Illu_lymph_node_structure.png

Autor: SEER

Slezina

- uložena v břišní dutině pod levou brániční klenbou
- největší lymfatický orgán
- bohatě prokrvený orgán
- odbourávání zanikajících červených krvinek



http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Illu_spleen.jpg

Tkáňový mok

- mimocévní tekutina
- obklopuje tělní buňky
- složením podobná krevní plazmě (méně bílkovin)
- vzniká z krve prostoupením tekutiny přes stěnu vlásečnic
- z tkáňového moku vzniká míza

Onemocnění tělních tekutin

- anémie – chudokrevnost – nedostatečná tvorba ery; špatné okysličování, únava, dušnost
- hemofilie – porucha srážlivosti krve; dědičné onemocnění
- leukémie – nadměrná tvorba leukocytů; nevykonávají svoji funkci
- otoky – hromadění tkáňového moku, nedostatečné odvádění z tkání

Opakování

Charakterizuj krevní skupiny.

Stručně vysvětli tzv. křížovou zkoušku.

Charakterizuj tkáňový mok.

Charakterizuj mízu.

Jaká je funkce sleziny v těle a kde je uložena?

Uveď nějaká onemocnění tělních tekutin.

Použitá literatura:

HOLIBKOVÁ, Alžběta. *Přehled anatomie člověka*. 3. vyd. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci, 2002, 140 s. ISBN 80-244-0495-8.

NOVOTNÝ, Ivan a Michal HRUŠKA. *Biologie člověka*. 3., rozš. a upr. vyd. Praha: Fortuna, 2002, 239 s. ISBN 80-716-8819-3.

ROSYPAL, Stanislav. *Nový přehled biologie*. 1. vyd. Praha: Scientia, 2003, 797 s. ISBN 80-718-3268-5.

BENEŠOVÁ, Marika. *Odmaturuj! z biologie*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2003, 224 s. ISBN 80-862-8567-7.

STLOUKAL, Milan. *Biologie pro III. ročník gymnázia*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990, 255 s. Učebnice pro střední školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-042-4972-8.

FENEIS, Heinz. *Anatomický obrazový slovník*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 455 s. ISBN 80-716-9197-6.

VOKURKA, Martin. *Praktický slovník medicíny*. 3., rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 409 s. ISBN 80-858-0027-6.

Obrázky:

Obrázek na straně 7 [cit. 2013-5-26] je dostupný pod licencí public domain na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:lllu_lymph_node_structure.png

Autor: SEER

Obrázek na straně 8 [cit. 2013-5-26] je dostupný pod licencí public domain na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:lllu_spleen.jpg