

MÍZNÍ SYSTÉM



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- **Název projektu: Šablony v SZŠ Příbram**
- **Registrační číslo: CZ.1.07/1.5.003/34.0933**
- **VY_32_INOVACE_SN.3.12**
- *Mízní systém*
- Vyučovací předmět – Somatologie a nauka o pohybovém systému

- Autor: Mgr. Jana Hlinecká
- **Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Příbram I, Jiráskovy sady 113**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

• Mízní systém

- **doplňuje soustavu cév**
- **odvádí přebytečný tkáňový mok, zplodiny metabolismu z tkání a vstřebané tuky ze střevních stěn - tyto látky odevzdává do krve**
- **velký význam pro imunitu**
- **tvořen**
 - ✓ **mízními – lymfatickými cévami**
 - ✓ **mízními uzlinami**
 - ✓ **mízou (lymfou)**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

➤ **Míza**

- ✓ **bezbarvá nebo bělavá (míza přicházející ze střevních stěn – obsahuje emulgované tuky) tekutina**
- ✓ **vznik z tkáňového moku**
- ✓ **podobné složení jako krevní plazma, množství bílkovin nižší**
- ✓ **obsahuje lymfocyty**
- ✓ **pohyb lymfy umožňuje kontrakce hladké svaloviny mízních cév a kosterních svalů DK, přítomnost chlopní v cévách a v dutině břišní a činnost hrudních svalů při dýchání**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

➤ **mízní cévy**

- ✓ začínají slepými výběžky mízních vlásečnic - tvoří síť skoro ve všech orgánech (nejsou v CNS, chrupavce a oční kouli)
- ✓ spojují se v mízní cévy, v jejich stěnách jsou buňky hladkého svalstva, uvnitř párové chlopně
- ✓ v průběhu mízních cév vsunuty mízní uzliny
- ✓ cévy se spojují v mízní kmeny



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

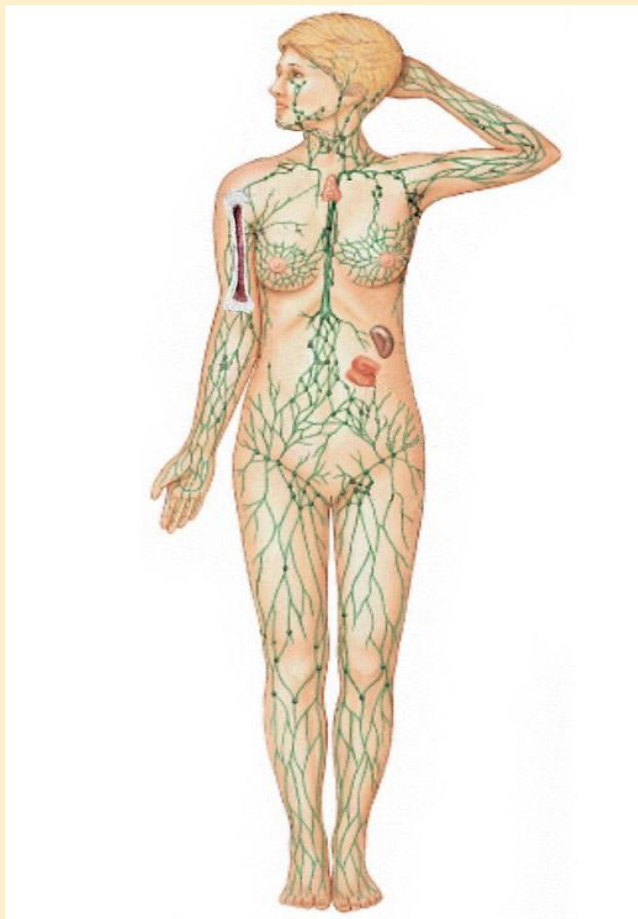
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

➤ Hlavní mízní kmeny

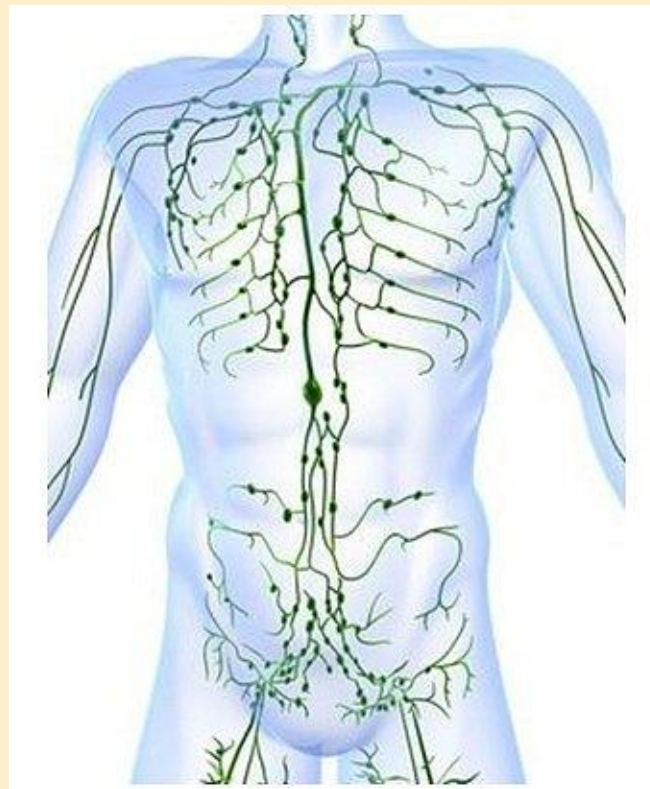
- ✓ **hrudní mízovod (ductus thoracicus)**
 - sbírá mízu z dolní části těla a L části hrudníku
 - před vyústěním přijímá mízu z L poloviny hlavy a L HK

- ✓ **pravostranný kmen mízní (ductus lymphaticus dexter)**
 - sbírá mízu z hlavy a z P horní části těla

Obr. 1



Obr. 2





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



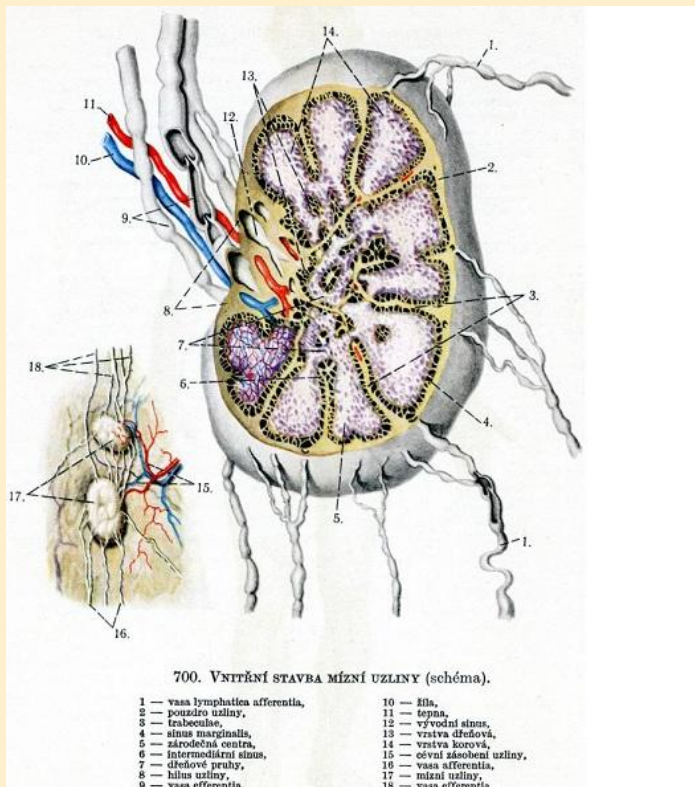
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

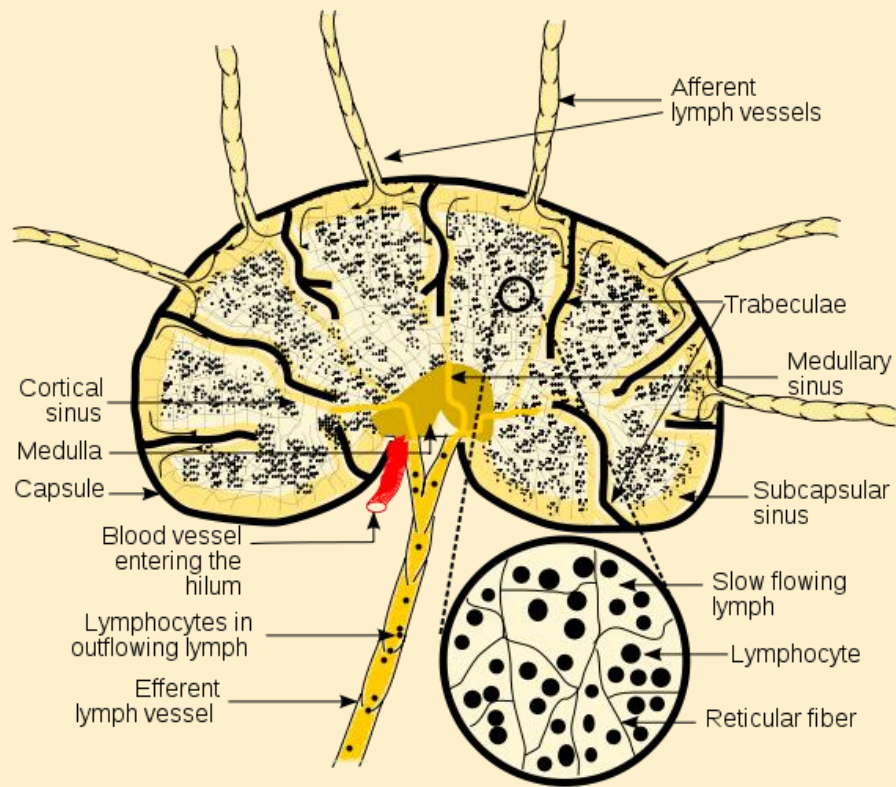
➤ Mízní uzliny:

- ✓ mají různou velikost (od velikosti špendlíkové hlavičky až do 3 cm)
- ✓ vyskytují se jednotlivě i ve skupinách
- ✓ v uzlinách vznikají lymfocyty, zadržují se zde částice přinášené mizou (prach, bakterie,...)
- ✓ působí jako filtr, při zánětech zduří

Obr. 3



Obr. 4



www.dasvida.cz/manualni-lymfodrenaz/

http://www.wikiskripta.eu/index.php/Obecn%C3%A1_anatomie_m%C3%ADzn%C3%ADho_syst%C3%A9mu



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



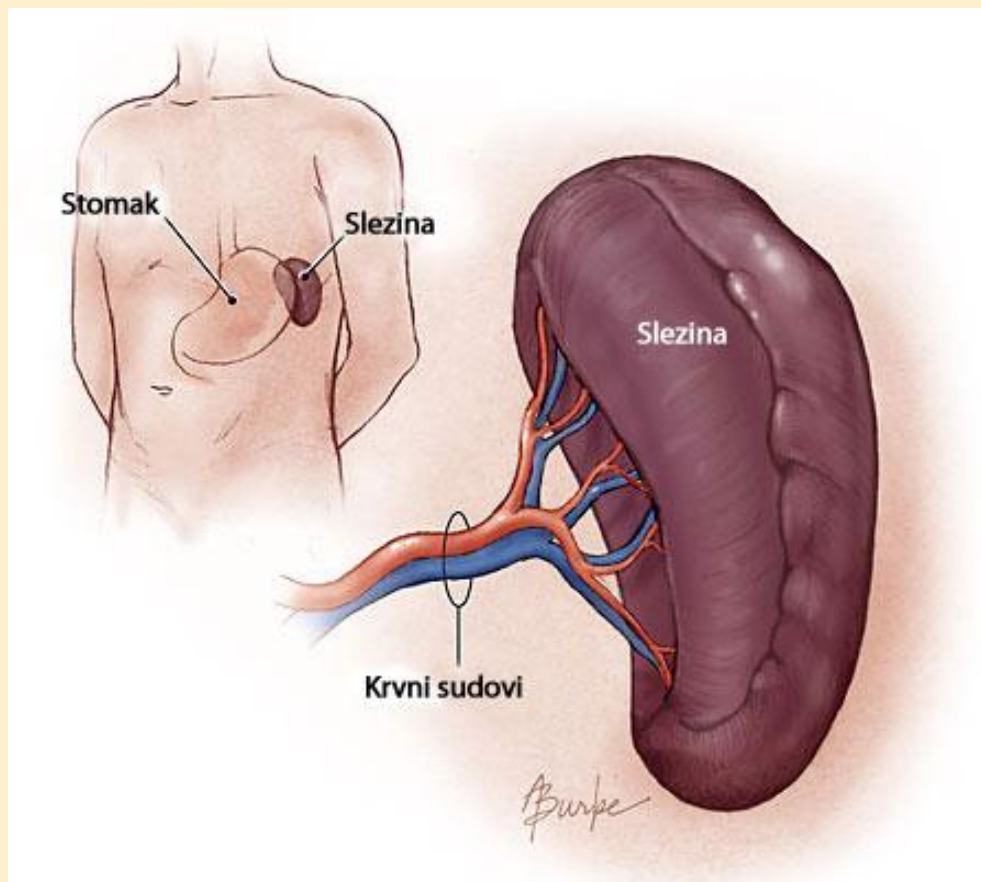
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

➤ Slezina

- ✓ největší lymfatický orgán
- ✓ stavba
 - bílá pulpa – uzlíky lymfatické tkáně
 - červená pulpa – vazivo vyplněné krevními cévami
- ✓ funkce:
 - tvorba protilátek
 - odbourávání erytrocytů
 - krevní zásobárna
 - krvetvorba ve fetálním období

Obr. 5





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Procvičování:

- 1. Mízní systém je tvořen mízními, mízními a**
- 2. Míza má množství bílkovin než krevní plazma.**
- 3. Hlavními mízními kmeny jsou a kmen mízní.**
- 4. Mízní uzliny působí jako, zachycují nečistoty.**
- 5. Slezina je tvořena a pulpou.**
- 6. Slezina slouží jako krevní a tvoří se zde**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Řešení:

1. Mízní systém je tvořen mízními **cévami**, mízními **uzlinami** a **mízou**.
2. Míza má **nižší** množství bílkovin než krevní plazma.
3. Hlavními mízními kmeny jsou **hrudní mízovod** a **pravostranný** kmen mízní.
4. Mízní uzliny působí jako **filtr**, zachycují nečistoty.
5. Slezina je tvořena **bílou** a **červenou** pulpou.
6. Slezina slouží jako krevní **zásobárna** a tvoří se zde **protilátky**.

Anotace

- Prezentace určena pro žáky 1.ročníků. Poskytuje základní vhled do problematiky **mízního systému**. Autorka na základě uvedených zdrojů vytvořila základní přehled o stavbě a funkci této oblasti.
- Prezentace byla vytvořena v březnu 2014 a ověřena v 1. ročníku oboru Zdravotnické lyceum v dubnu 2014. Je určena jako pomůcka k výkladu tohoto učiva pro 1 vyučovací hodinu.

Použité zdroje:

- ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. 2. upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2004. 692 s. ISBN: 978-80-247-1132-4
- DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie*. 2. přepracované a doplněné vydání. Olomouc: Epava, 2000. 480 s. ISBN 80-86297-05-5
- ROKYTA, Richard. a kol. *Somatologie I. a II.*. 2. vydání. Praha: Eurolex Bohemia, 2003. 264 s. ISBN: 80-86432-49-1

- Obr. 1 <http://www.mazanakocka.cz/lymfoven/>
- Obr. 2 <http://www.arcus-lymfo.cz/lymfaticky-system/>
- Obr. 3 www.dasvida.cz/manualni-lymfodrenaz/
- Obr. 4
http://www.wikiskripta.eu/index.php/Obecn%C3%A1_anatomie_m%C3%ADzn%C3%ADho_syst%C3%A9mu
- Obr. 5 <http://zdravljepasa.com/Koji-Su-Sastavni-Delovi-Imunoloskog-Sistema.php>