

# OBEHOVÁ SÚSTAVA

## TELOVÉ TEKUTINY

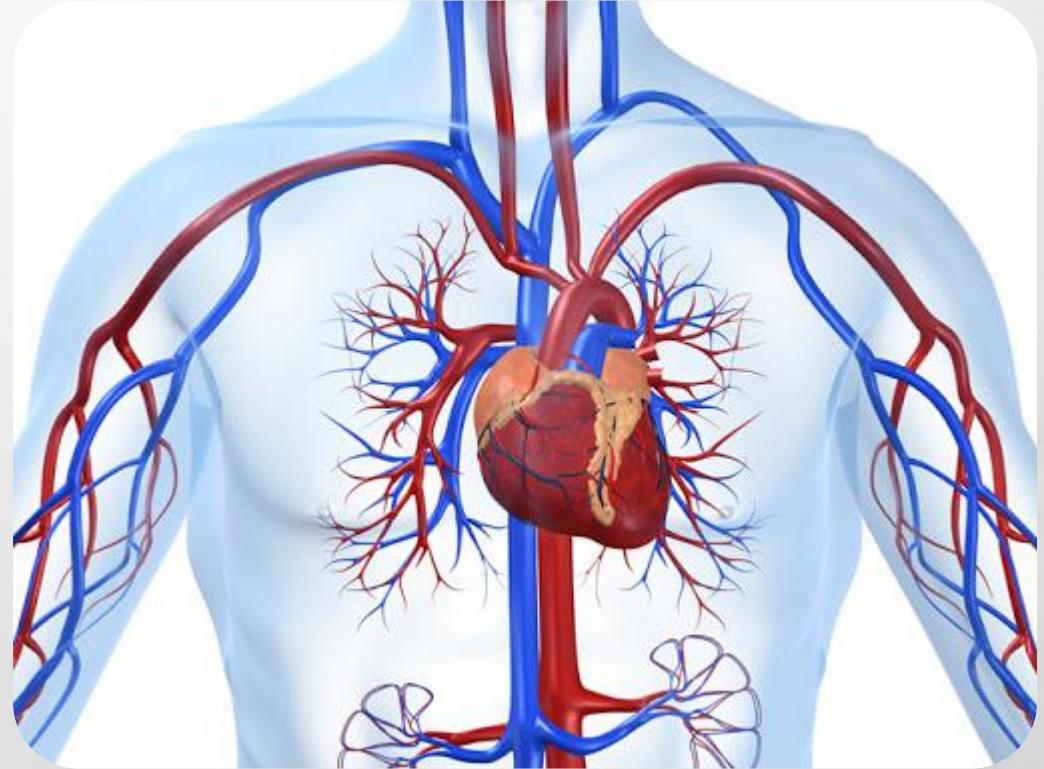
MGR. LUCIA BREZNIAKOVÁ

GVPT MARTIN



# OBEHOVÁ SÚSTAVA

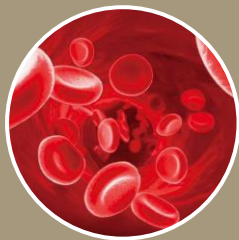
- TVORENÁ SRDCOM, TELOVÝMI TEKUTINAMI A CIEVAMI



# VÝZNAM OBEHOVEJ SÚSTAVY

- POHYB TEKUTÍN
- PRENOS LÁTKOK V TELE
- TERMOREGULÁCIA
- ZRÁŽANIE KRVI
- IMUNITA

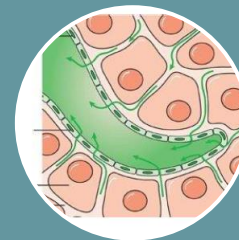
# TYPY TELOVÝCH TEKUTÍN



KRV



MIAZGA

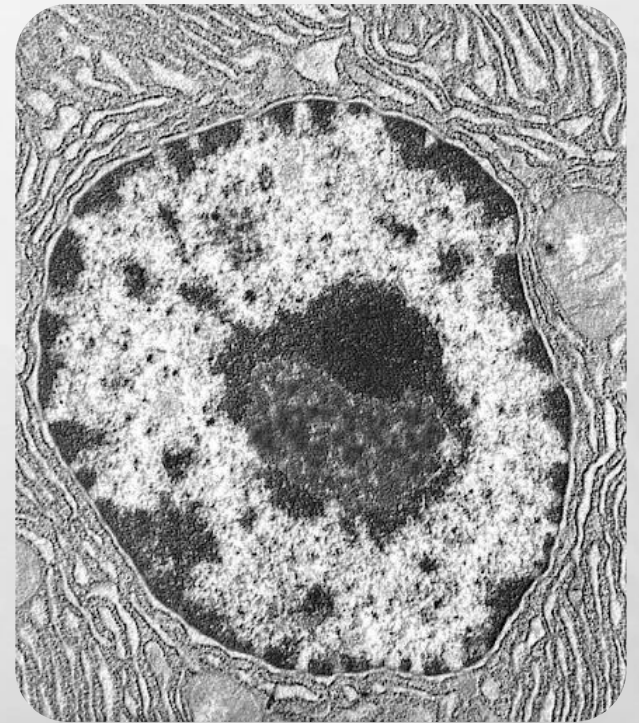


TKANIVOVÝ MOK



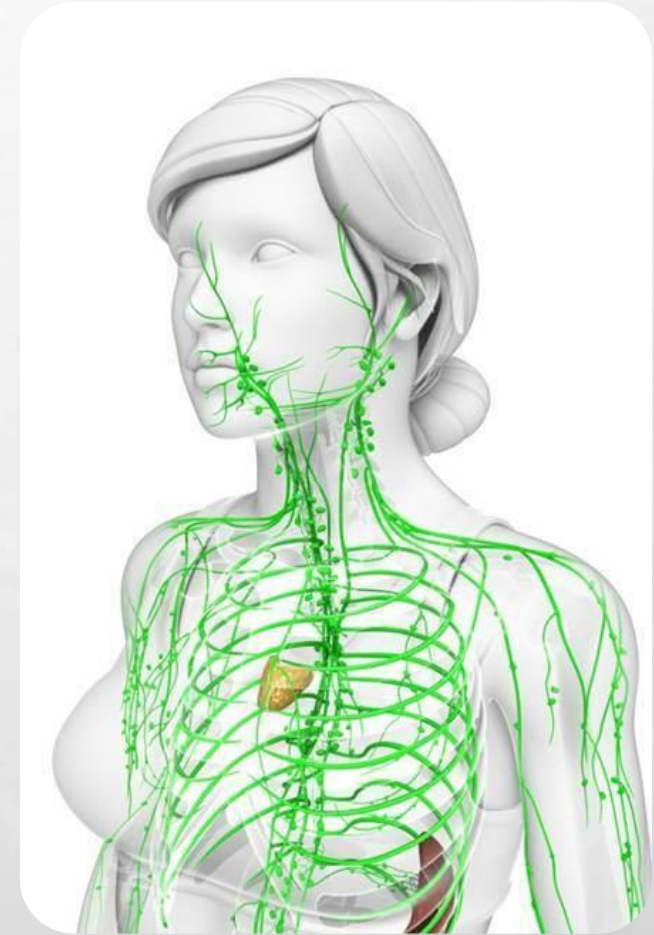
# ZLOŽENIE TELOVÝCH TEKUTÍN

- TVORIA STÁLE VNÚTORNÉ PROSTREDIE
- VODA S ROZPUSTENÝMI ANORGANICKÝMI A ORGANICKÝMI LÁTKAMI
  - A.** 60% VNÚTROBUNKOVÁ
  - B.** 40% MIMOBUNKOVÁ- KRV, MIAZGA, MOK



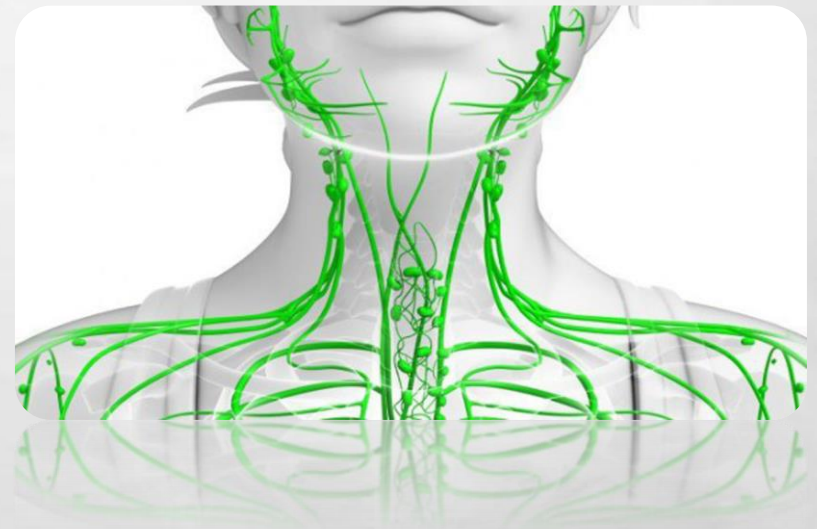
# MIAZGA ( LYMFYA)

- SVETLOŽLTÁ VISKÓZNA TEKUTINA
- VZNIKÁ Z TKANIVOVÉHO MOKU V MEDZIBUNKOVOM PRIESTORE
- PODOBNÉ ZLOŽENIE AKO PLAZMA(MENEJ BIELKOVÍN, VIAC LYMFOCYTOV)
- PRÚDI V LYMFATICKÝCH CIEVACH, FILTRUJE SA V UZLINÁCH
- ASI 1L V TELE ČLOVEKA



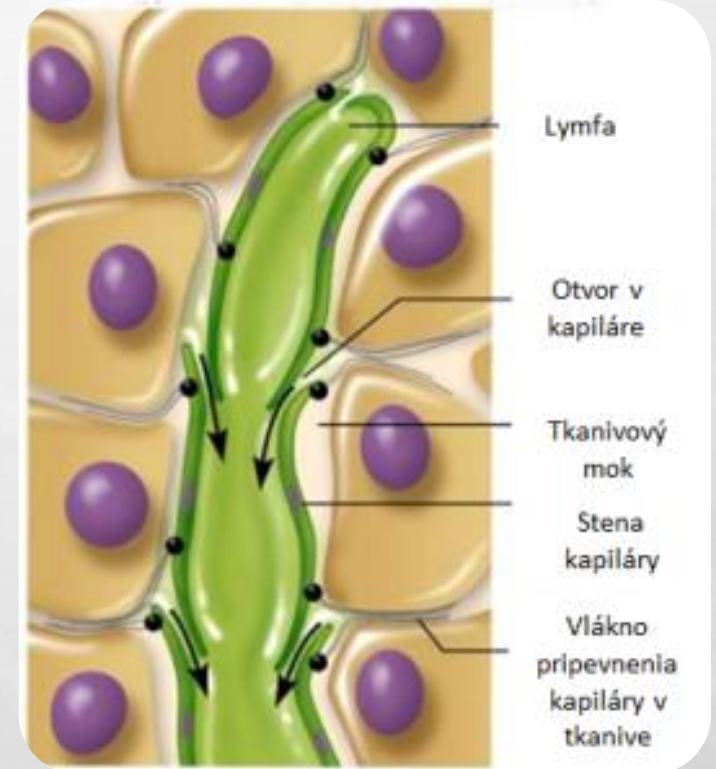
# VÝZNAM MIAZGY

- ODVÁDZA Z TKANIVOVÉHO MOKU PREBYTOČNÉ LÁTKY( TEKUTINY, TUKY)
- OCHRANA ORGANIZMU PROTI INFEKCIÍ



# TKANIVOVÝ MOK

- PROSTREDIE OKOLO VŠETKÝCH BUNIEK
- VZNIKÁ FILTRÁCIOU KRVNEJ PLAZMY VO VLÁSOČNICIACH, NO NEOBSAHUJE BIELKOVINY
- 10L( 15% Z HMOTNOSTI TELA)





# VÝZNAM MOKU

- ZABEZPEČUJE VÝMENU LÁTKOK MEDZI BUNKAMI A LYMFOU ALEBO KRVOU(BUNKY SI Z MOKU ODOBERAJÚ LÁTKY NEVYHNUTNÉ PRE DEJE A UVOĽŇUJÚ DO NEHO SPODINY METABOLIZMU)
- UDRŽIAVA ROVNOVÁHU VNÚTORNÉHO PROSTREDIA

# KRV( HÉM, SANGUIS)

- ČERVENÁ NEPRIEHĽADNÁ HUSTÁ TEKUTINA PRÚDIACA CIEVNÝM SYSTÉMOM
- MNOŽSTVO KRVI V TELE JE 4,5-5 LITROV ( PRI STRATE 2L OHROZENIE ŽIVOTA, PRI STRATE 3L DOCHÁDZA K SMRTI)
- PH=7,4
- MUŽI O 10 VIAC KRVI AKO ŽENY



# FUNKCIE KRVI

## transport

- Prenos dýchacích plynov, odpadových látok, hormónov, vitamínov, živín, elektrolytov

## termoregulácia

- Rozvoz oteplenej krvi z pečene do celého tela, výmena tepla medzi prostredím a kožou

# FUNKCIE KRVI

## homeostáza

- Udržiavanie stálosti vnútorného prostredia, výmenou látok medzi krvou a medzibunkovým priestorom( pH, elektrolyty)

## imunita

- Špecifická a nešpecifická obranyschopnosť pomocou leukocytov, protilátok a imunologických reakcií

# FUNKCIE KRVI

## Zrážanie krvi

- zabráni strate krvi a vykrvácaniu z poranení

# ZLOŽENIE KRVÍ

1. KRVNÁ PLAZMA

2. KRVINKY

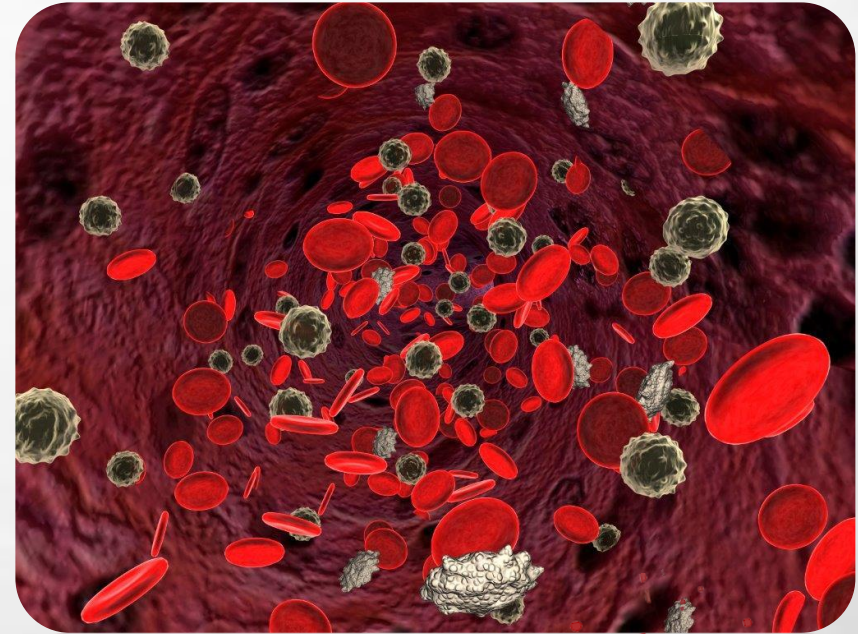
A. BUNKOVÉ

ČERVENÉ KRVINKY (ERYTROCITY)

BIELE KRVINKY (LEUKOCITY)

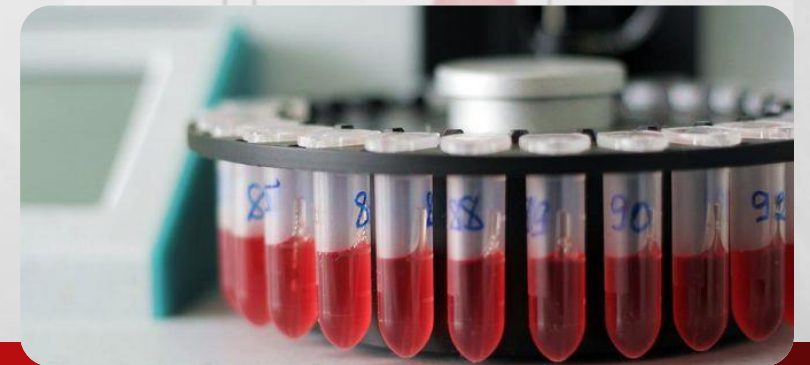
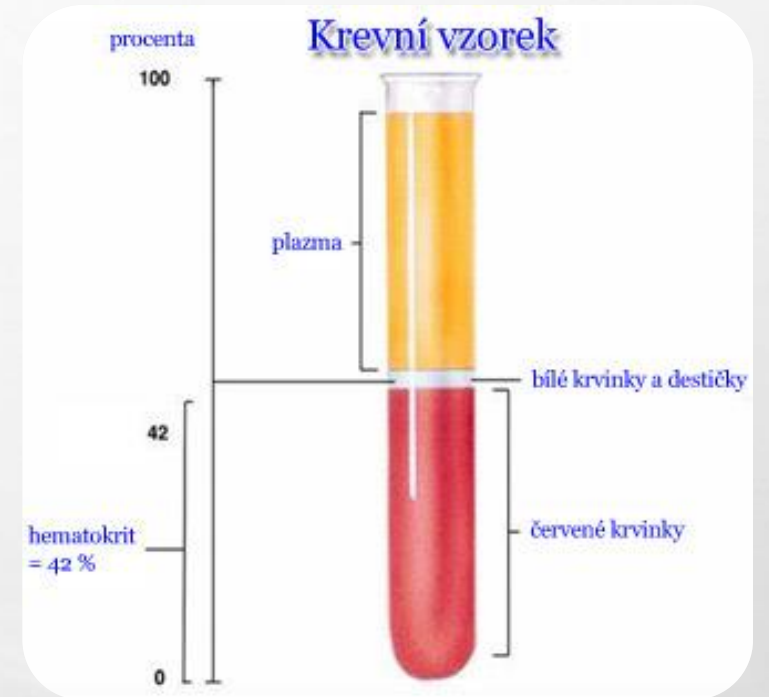
B. NEBUNKOVÉ

KRVNÉ DOŠTIČKY (TROMBOCYTY)



# HEMATOKRIT

- PODIEL ČERVENÝCH KRVINIEK V CELKOVOM OBJEME KRVI
- STANOVUJE SA CENTRIFUGOVANÍM KRVI
- ŽENY  $39 \pm 4\%$ , MUŽI  $44 \pm 5\%$  ( V 100ML KRVI)
- **VYŠŠIA HODNOTA**- NOVORODENCI, DEHYDRATÁCIA, VYŠŠÍ POČET ERYTROCYTOV
- **NÍZKA HODNOTA**- ANÉMIA, INFEKCIA, PODANIE INFÚZIE



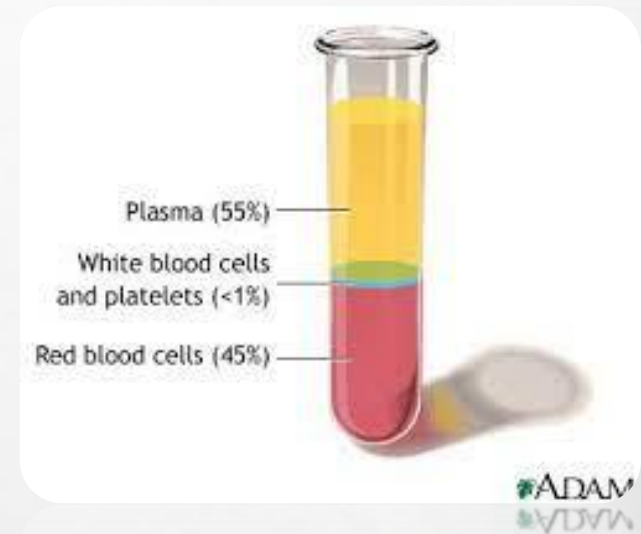
# ZVÝŠENÁ HODNOTA HEMATOKRITU

- ZVÝŠENIE MNOŽSTVA ERYTROCYTOV V KRVI DOPINGOM (POUŽITIE SYNTETICKY VYROBENÉHO ERYTROPOETÍNU- EPO) ALEBO PRI POBYTE VO VYŠŠÍCH NADMORSKÝCH VÝŠKACH
- **ZHORŠENÝ PRIETOK KRVI, ZVÝŠENÉ RIZIKO VZNIKU TROMBÓZ, EMBÓLIE, SMRTI!!!!**



# SEDIMENTÁCIA (FW)

- ZÁKLADNÉ KRVNÉ VYŠETRENIE
- ROZDELENIE NEZRÁŽANLIVEJ KRVÍ V SKÚMAVKE PODĽA HUSTOTY
  1. ERYTROCITY ( NAJŤAŽŠIE)
  2. TROMBOCYTY, LEUKOCYTY
  3. PLAZMA



- SLEDUJE SA USÁDZANIE KRVI PO 1. HODINE A PO 2.HODINE
- MUŽI 3-8MM/H, ŽENY 7-12MM/H
- **ZVÝŠENÁ SEDIMENTÁCIA-** POTVRDENIE ZÁPALU V TELE( ZÁPALOVÉ OCHORENIA, NEZÁPALOVÉ OCHORENIA NAPR. ANÉMIE, NÁDOROVÉ, AUTOIMÚNNE OCHORENIA)

# ZDROJE

- [HTTPS://WWW.TVAROVAJOGA.SK/LYMFATICKE-UZLINY/](https://www.tvarovajoga.sk/lymfaticke-uzliny/)
- [HTTPS://CS.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/B%C3%ADL%C3%A1\\_KRVINKA](https://cs.wikipedia.org/wiki/B%C3%ADL%C3%A1_krvinka)
- [HTTPS://WWW.TECHMED.SK/ANEMIA-DIFERENCIALNA-DIAGNOSTIKA/](https://www.techmed.sk/anemia-diferencialna-diagnostika/)
- [HTTP://WWW.MULTIMEDIAEXPO.CZ/MMECZ/INDEX.PHP/HEMOGLOBIN](http://www.multimediaexpo.cz/mmecz/index.php/hemoglobin)
- [HTTPS://CUPDF.COM/DOCUMENT/FYZIOLOGIA-KRVI-V-FMEDUNIBASK-ANTIHEMOSTATICKLIEKY-V-KLINIKE-HEPARN-STIMULUJE.HTML](https://cupdf.com/document/fyziologia-krvi-v-fmedunibask-antihemostatickieleky-v-klinike-heparn-stimuluje.html)
- [HTTPS://EBRARY.NET/132145/HEALTH/BLOOD\\_CLOTTING\\_COAGULATION\\_CASCADE](https://ebRARY.NET/132145/HEALTH/BLOOD_CLOTTING_COAGULATION_CASCADE)
- [HTTPS://WWW.SLIDESERVE.COM/ELVINA/TELOV-TEKUTINY-KRV](https://www.slideserve.com/elvina/telov-tekutiny-krv)
- [HTTPS://TWITTER.COM/ABCSAGLIKXYZ/STATUS/1045961220380135424?LANG=CS](https://twitter.com/abcsaglikxyz/status/1045961220380135424?lang=cs)
- [HTTPS://SK.MEDIXA.ORG/LIECBA/HEMATOKRIT](https://sk.medixa.org/liecba/hematokrit)
- [HTTPS://DETOXTEILA.SK/DETOXIKACIA-LYMFATICKEHO-SYSTEMU/](https://detoxteila.sk/detoxikacia-lymfatickeho-systemu/)
- [HTTP://KFZFBP.UNIAG.SK/PEDAGOGIKA/FYZIOLOGIA%20BUNKY/CELL%20PHYSIOLOGY/JADRO.HTM](http://kfzfbp.uniag.sk/pedagogika/fyziologia%20bunky/cell%20physiology/jadro.htm)

# ZDROJE VIDEÍ

- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=GPCKA9FH2JO](https://www.youtube.com/watch?v=GPCKA9FH2JO)