

Sledovanie, meranie a záznam fyziologicalických funkcií

Cieľ

- Charakterizovať jednotlivé vitálne funkcie
- Vymenovať faktory ovplyvňujúce vitálne funkcie
- Popísať a demonštrovať správnu techniku merania a zaznamenávania vitálnych funkcií
- Poznať fyziologické hodnoty meraných vitálnych funkcií a vedieť ich vyhodnotiť vo vzťahu k platným normám

Štandardy

- Ošetrovateľský štandard č. 5 Meranie krvného tlaku
- Ošetrovateľský štandard č. 6 Meranie telesnej teploty
- Ošetrovateľský štandard č. 7 Meranie pulzu
- Ošetrovateľský štandard č. 8 Meranie dychu

Fyziologické funkcie

- Telesná teplota
- Krvný tlak
- Pulz
- Dych

■ Vitálne funkcie

Termoregulácia

- Teplotná rovnováha sa dosiahne, keď množstvo tepla produkovaného telom je rovnaké ako množstvo strateného tepla.
- Termoregulačné centrum v hypotalame 36-37°C.
- Mechanizmus termoregulácie.
- Chladnejšie prostredie - ↑ bazálny metabolizmus.
- Teplé prostredie - ↑ fyzikálny transport a odovzdávanie tepla z povrchu tela.

Hodnoty telesnej teploty

Telesná teplota					
subnormálna	fyziologická hodnota	subfebrilná	febris (horúčka)		
			mierna	stredná	hyperpyrexia
Nedosahuje 36°C	36-36,9°C	37-38°C	38,1-38,8°C	38,9-39,9°C	40°C a viac
hypotermia ←		hypertermia →			

- Teplotné minimum
- Teplotné maximum

Druhy teplomerov

- Lekársky maximálny teplomer
- Rýchlobežný teplomer
- Elektronické teplomery
- Elektronický ušný teplomer
- Digitálny teplomer
- Špeciálne kožné teplomery
- Chemické teplomery

Denný pohyb telesnej teploty

- 4-6 hodina ráno – teplotné minimum
- 16-18 hodina – teplotné maximum
- Hodnoty telesnej teploty ovplyvňuje vek, telesná aktivita, hormóny, stres, teplota prostredia.

Príznaky hypertermie

- Bledá koža, studená následkom vazokonstrikcie, chorý môže mať triašku (prikryť).
- Počas horúčky je koža červená a teplá (chorý ľahko oblečený a zľahka prikrytý, podávame čaj a minerálne vody).
- Pulz a dych sú zrýchlené.
- Dieťa odmieta jesť, hnačka, smäd.

Príznaky hypotermie

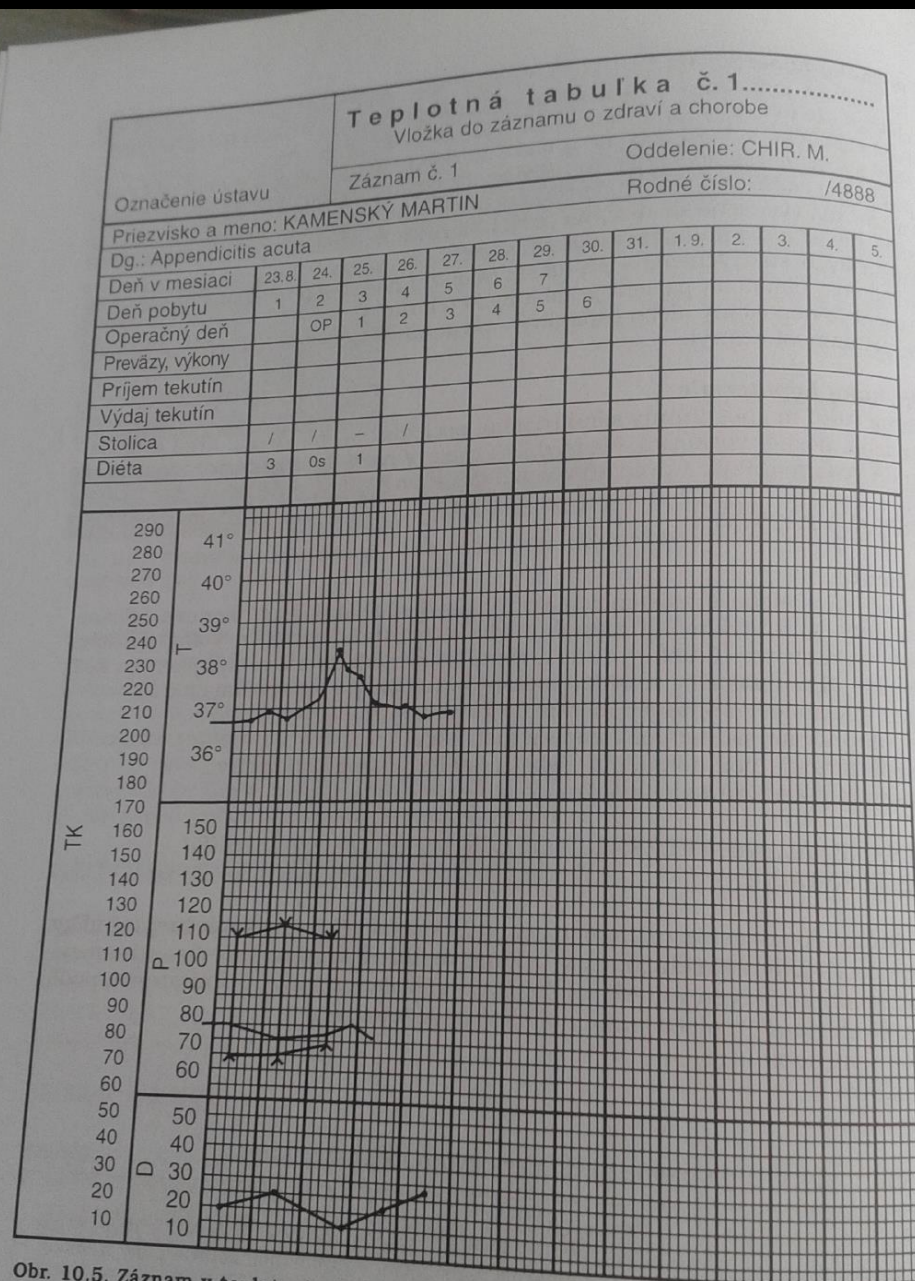
- Silná triaška
- Pocit zimy až mrazenia
- Koža bledá, studená
- Dezorientácia
- Ospalosť
- Strata vedomia
- Pulz a dych sú spomalené

Miesta merania telesnej teploty

- Axila (podpazušie)
- Ingvina (slabina)
- Rektálna nameraná hodnota je o 0,3-0,5°C vyššia ako v axile
- Meranie vo vagine (sledovanie bazálnej teploty, počas ovulácie o 1°C vyššia)
- V uchu



Záznam telesnej teploty



Obr. 10.5. Záznam v teplotnej tabuľke

Zmysel horúčky

- Choroboplodné zárodky sa pri zvýšenej teplote nemôžu množiť
- Dochádza k lepšiemu prekrveniu orgánov a tkanív, čo uľahčuje prenášať obranné bunky k zápalovému ložisku

Pulz - tep

- Pulz je náraz krvi na stenu tepny
- Je to prejav kontrakcií ľavej srdcovej komory
- U zdravej osoby pulz odzrkadľuje údery srdca
- Pulz meriame raz denne, ráno
- Hodnotíme:  frekvenciu
 -  pravidelnosť
 -  kvalitu

Frekvencia pulzu

- Ovplyvňuje vek
- Pohlavie (muži ↓ ako ženy)
- Horúčka, zvýšená telesná aktivita znížený TK ↑
– krvácanie, dehydratácia..., stres
- Pulz ovplyvňujú lieky
- Bradykardia ↓
- Tachykardia ↑

Hodnoty pulzu

Veková kategória	Normálny počet tepov za minútu
Novorodenec	120 - 140
Dojča 1 rok	100 - 120
Dieťa – 10 rokov	80- 90
dospelý	70 - 80



Hodnotenie pulzu

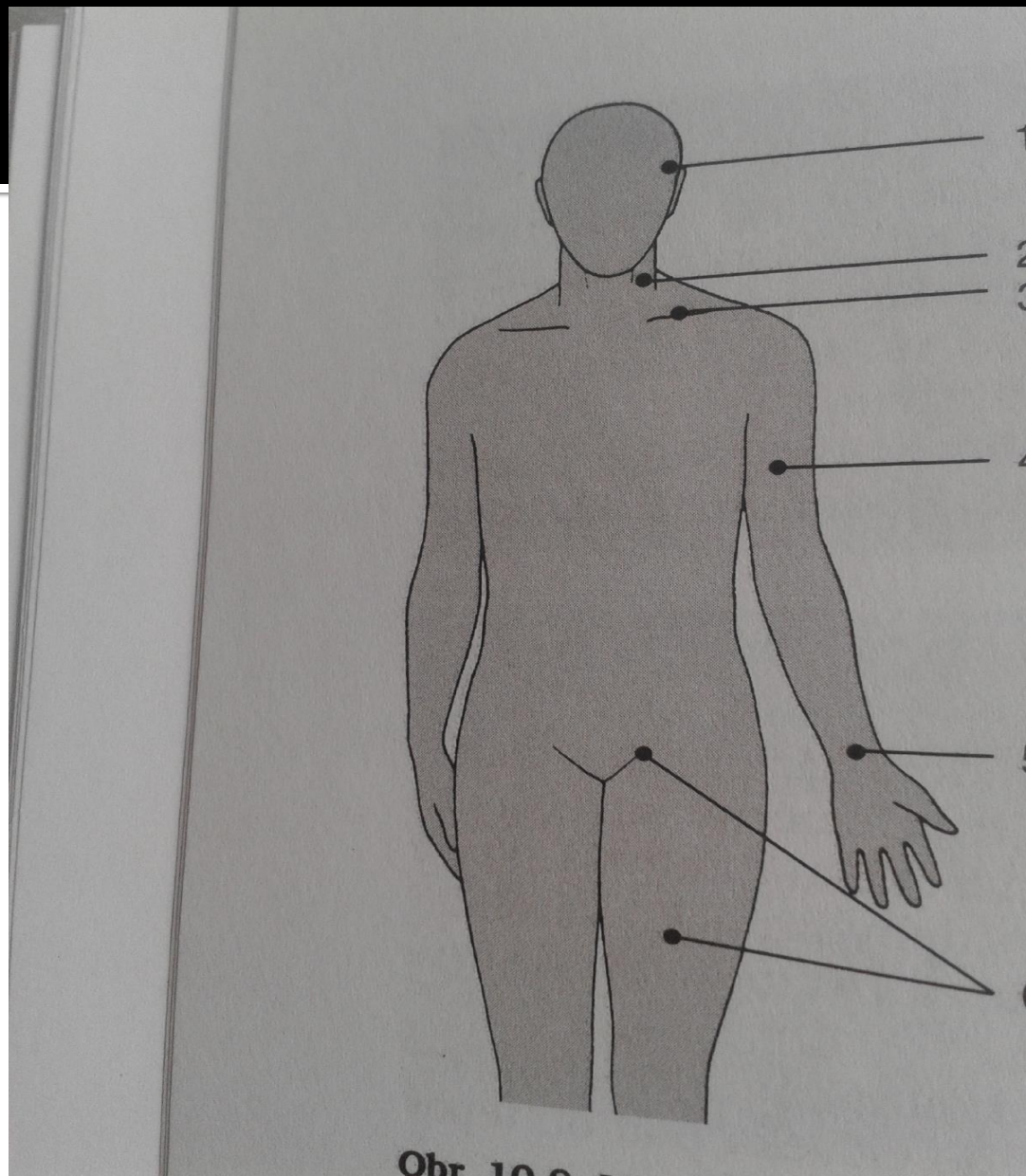
- Pravidelnosť pulzu
- Rytmicový
- Nepravidelný – arytmia (porucha srdcovej činnosti)
- Kvalita pulzu
- Tvrdý pulz (pri TK) ťažko stlačiteľný
- Veľký pulz – mohutná vlna
- Nitkovitý – ťažko hmatateľný, pulzová vlna malá

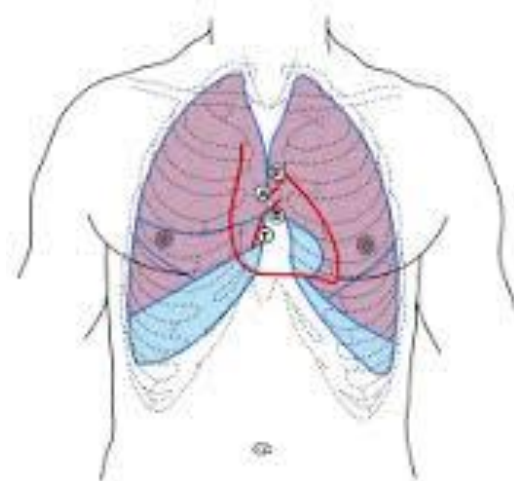
Miesta merania pulzu

- Vretná tepna - a. radialis
- Spánková tepna – a. temporalis
- Krčnica – a. carotis

- U dojčiat – apex cordis (hrot srdca)
- Stehnová tepna – a. femoralis
- Dolné končatiny – a. dorsali pedis
a. tibialis posterior

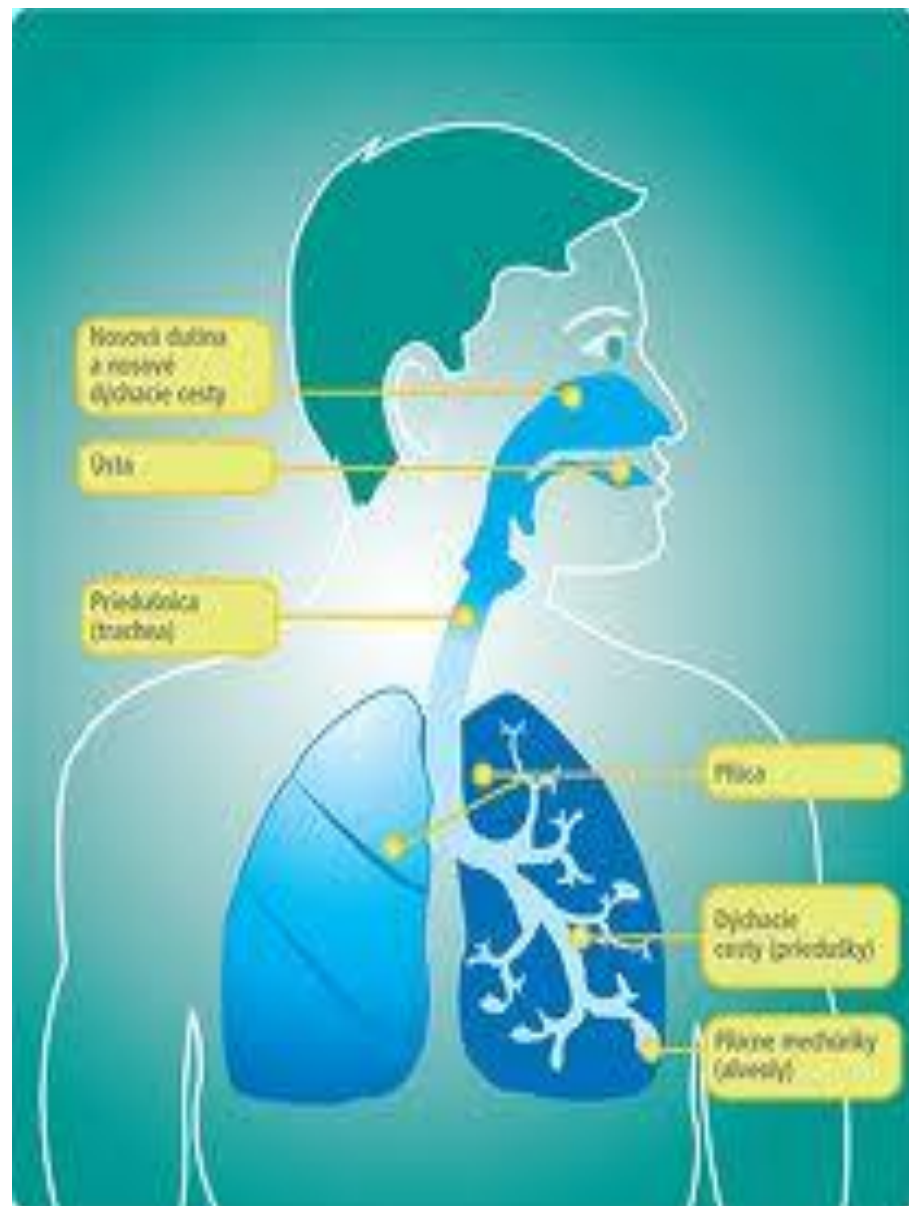
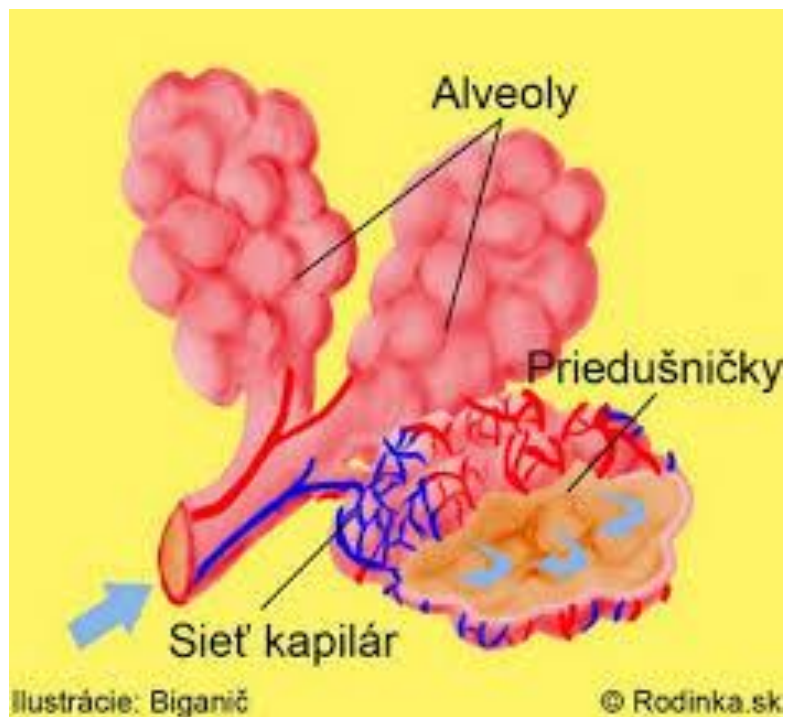
- Miesta
- merania
- pulzu
- Záznam

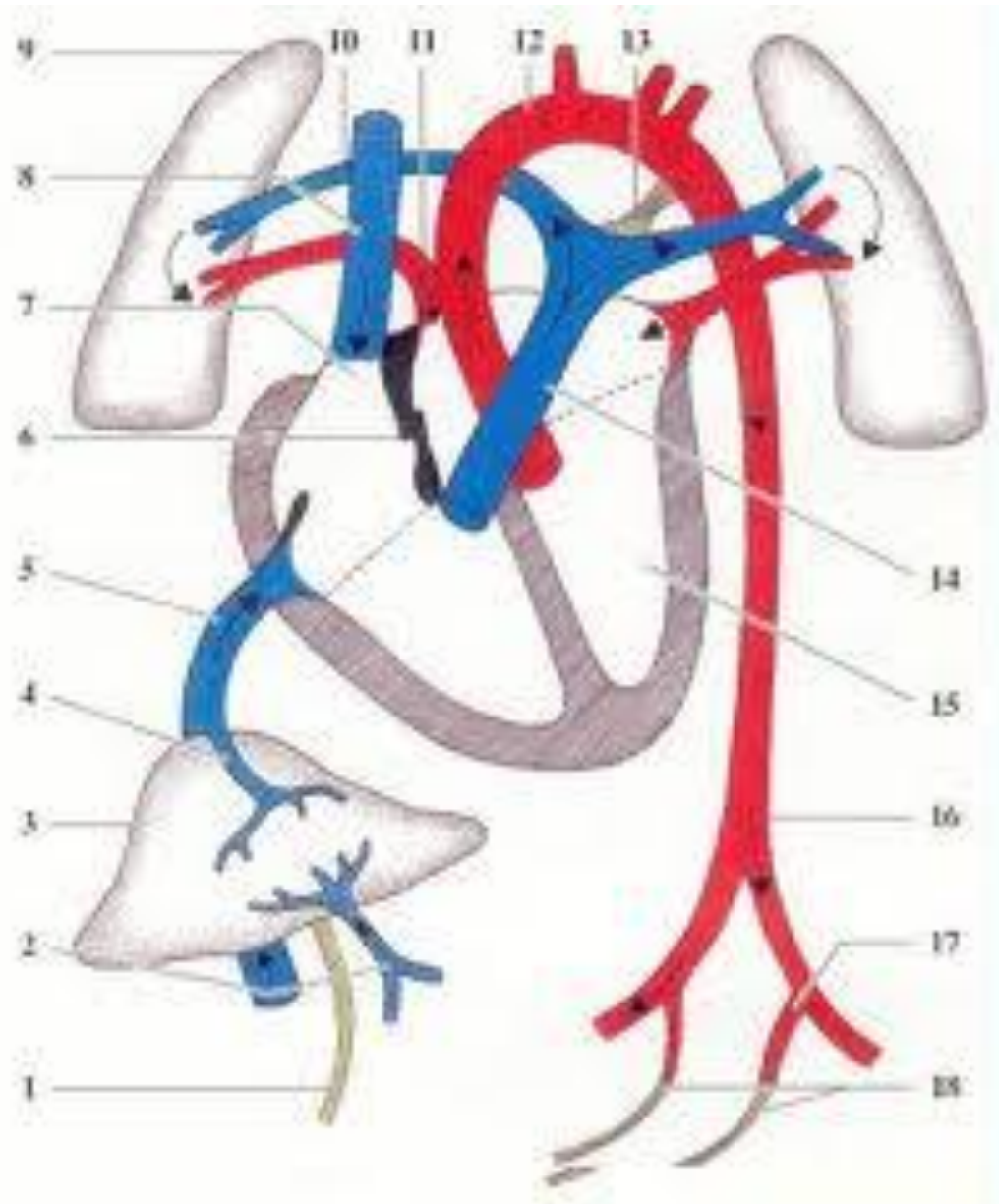




Meranie dychu

- Dýchanie – **respirácia** je výmena dýchacích plynov medzi organizmom a prostredím
- **1.** Vonkajšie dýchanie – ventilácia
- **2.** Transport dýchacích plynov
- **3.** Vnútorné, tkanivové dýchanie – výmena dýchacích plynov medzi cirkulujúcou krvou a tkanivami tela
- Nádych  **inspírium**
- Výdych  **expírium**





Frekvencia dýchania

- Normálne dýchanie je pravidelné a rytmické
- Eupnoe
- Zrýchlené dýchanie - tachypnoe ↑
- Spomalené dýchanie – bradypnoe ↓
- Zastavenie - apnoe
- Frekvenciu ↑ telesná aktivita, stres, zvýšená teplota prostredia, vyššia nadmorská výška a niektoré lieky

Hodnoty dychu

Veková kategória	Počet dychov za minútu
Novorodenec	40 – 60
Dojča – 1 rok	25 – 30
Dieťa – 10 rokov	asi 20
Dospelý	16 - 18

Zmeny dýchania

- Frekvenciu dýchania zisťujeme počas merania pulzov
- Hlboké
- Plytké
- Sťažené – dýchavica
- Ortopnoe

Krvný tlak

- Tlak na cievu vyvolaný pulzujúcou vlnou
- Systolický – vyvolaný kontrakciou komôr
- Diastolický - komory sú v pokoji
- Hypertenzia – nad 140/90
- Hypotenzia – pod 100/60
- Tlak ovplyvňuje - horúčka, stres, obezita, ↑
- krvácania, vonkajšie teplo ↓
- Miesta merania - a. brachialis
- a. poplitea

Úloha krvného tlaku

- Motorom krvného tlaku je srdce.
- Pracuje ako pumpa, ktorá stále udržiava prúdenie krvi v našom tele.
- Krvou sa cez tepny (artérie) do celého tela privádza kyslík a živiny.
- Žilový systém odvádza toxické látky a oxid uhličitý.
- Pre tento transport je v krvnom obehu potrebný určitý hnací tlak: tlak krvi.

Meranie krvného tlaku

- Pred meraním nefajčiť, nepiť alkohol, nevykonávať telesne náročnú prácu alebo pohyb, vyvarovať sa stresu
- krvný tlak sa meria v sede a v pokoji po 5-10 minútach od poslednej telesnej námahy
- Meranie sa vykonáva zakaždým v tej istej dennej hodine, na začiatku liečby 2-krát denne (ráno a večer).
- Meranie je potrebné vykonať pred užitím liekov na zníženie tlaku.
- Počas merania sa nesmie rozprávať ani sa hýbať.
- Meranie tlaku sa môže robiť tak na pravej, ako aj na ľavej končatine. (pri ortuťovom na ľavej ruke)
- Pred samotným meraním je potrebné dbať na to, aby vyhrnutý rukáv neškrtil končatinu nad manžetou alebo aby pod manžetou nebola schovaná časť oblečenia.
- Všetky namerané hodnoty treba zapisovať podľa pokynov lekára.

Tlakomer



Digitálny
Ortuťový
Aneoridný

PhDr. Terézia Fertal'ová, PhD.

Hodnota krvného tlaku

Normálny krvný tlak	
Dospelý	menej ako 140/90
Dojča	80/45
Väčšie deti	110/70

Vysoký krvný tlak	
dospelý	Nad 140/90
deti	Nad 120/80

Nízky krvný tlak	
dospelý	Menej ako 100/60

Holterovo meranie krvného tlaku

- Nepretržité sledovania krvného tlaku po dobu 24 hodín.
- Meracia manžeta je omotaná okolo paže celý deň a krvný tlak sa pravidelne meria a zaznamenáva do prístroja.
- Pacient počas merania vykonáva bežné denné činnosti a lekár potom môže ľahko zistiť, aké sú hodnoty krvného tlaku pacienta mimo ordinácie.
- Holterovo sledovanie krvného tlaku sa používa u pacientov, ktorí trpia "syndrómom bieleho pláštá", je u nich zistené poškodenie niektorých orgánov (obličiek, sietnice) vysokým krvným tlakom,
- trpia značným kolísaním krvného tlaku,
- alebo v prípade, že doterajší spôsob liečby nie je úspešný.

Najčastejšie chyby merania

nedostatok odpočinku pred meraním

počas merania sledovaná osoba rozpráva

manžeta tlakomeru nedolieha

manžeta tlakomeru je úzka

manžeta tlakomeru obopína rukáv

snímač v manžete nie je správne umiestnený

merač tlaku na zápästí je:

1. umiestnený pod úrovňou srdca
2. umiestnený nad úrovňou srdca

končatina je nad manžetou priškrtená rukávom

vypúšťanie vzduchu z manžety je príliš rýchle

prefúknutie manžety s už prednastavenou hodnotou

Následky

nameraný krvný tlak je **vyšší**, než zodpovedá skutočnosti

nameraný krvný tlak je **vyšší**, než zodpovedá skutočnosti

nameraný krvný tlak je **nižší**, než zodpovedá skutočnosti

nameraný krvný tlak je **vyšší**, než zodpovedá skutočnosti

výsledky merania **nie sú vierohodné**

systolický tlak je príliš **nízky**, diastolický príliš **vysoký**

hodnoty krvného tlaku sú:

1. príliš **vysoké**
2. príliš **nízke**

hodnoty krvného tlaku sú **chybné**

systolický tlak je príliš **nízky**, diastolický príliš **vysoký**

hodnoty krvného tlaku sú **chybné**

Meranie hmotnosti

- Hmotnosť ovplyvňuje:
- Pohlavie vek
- Dedičnosť
- Výživa
- Chorobnosť
- Celková starostlivosť o zdravie
- Uspokojovanie fyziologických potrieb v prostredí bez stresov

Typy váh

- Kovové jazýčkové
- Stoličkové
- Posteľové
- Digitálne

Postup

- Rovnaký čas
- Rovnako vhodné oblečenie
- Vyvážiť váhu
- Pomôcť pacientovi
- Zaznamenávanie odchýlky

Ďakujem za pozornosť