

Základy zdravotvědy



Mgr. Šárka Urbánková

System péče o zdraví

- System péče o zdraví je u nás koncipován ve smyslu práva občana na ochranu zdraví, zaručeného Ústavou ČR i Listinou lidských práv a svobod. Takto zakotvené právo nelze však chápat jako bezbřehou povinnost anonymního státu, ale jako závazek společnosti svobodných a odpovědných jedinců-občanů státu, kteří mají při realizaci svého práva současně i povinnosti, a to jak ve vztahu ke zdraví vlastnímu, tak ke zdraví svých spoluobčanů i ke spoluvytváření zdravých životních podmínek. Toto pojetí práva na péči o zdraví je zakotveno i v základním zákoně, jehož prostřednictvím je péče o zdraví u nás dosud legislativně usměrňována, tj. zákona č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, v platném znění.
- Zdraví společnosti (veřejné zdraví) je ovlivňováno úrovní společenských, hospodářských, přírodních, životních a pracovních podmínek a způsobem života.

System péče o zdraví

- Péčí o veřejné zdraví, již rozumíme cílené úsilí celé společnosti o zlepšení zdravotního stavu populace a kvality jejího života, je konkrétně míněna:
 - ochranou veřejného zdraví (činnost normotvorná, kontrolní a represivní)
 - podporou veřejného zdraví:
 - prosazování zdravotních zřetelů v životě společnosti
 - prosazování a realizace programů podpory a ochrany zdraví
 - výchova ke zdraví a zdravému způsobu života
 - prevencí nemocí (souhrn činností a opatření k vytváření zdravých životních a pracovních podmínek a k zabránění vzniku infekčních onemocnění, hromadně se vyskytujících chorob, nemocí podmíněných prací a jiných významných poruch zdraví: prevence se přitom realizuje jak individuálními, tak populačními (celospolečenskými) intervencemi.

● Druhy zdravotní péče

- preventivní ,směřující k zabránění vzniku nebo rozvoje onemocnění jednotlivce nebo skupiny osob
- diagnostickou,směřující ke stanovení charakteru zdravotního postižení a posouzení jeho míry a rozsahu
- léčebnou,navazující na péči diagnostickou a vykonávanou s cílem zlepšit nebo navrátit zdraví
- lékárenskou,zahrnující poskytování léků,léčiv a prostředků zdravotnické techniky

● Formy zdravotní péče

- ambulantní,poskytované v ordinacích praktických lékařů,v odborných ambulancích nemocnic,zdravotnickou záchrannou službou apod.
- ústavní,zabezpečovanou v nemocnicích,ve specializovaných léčebných ústavech,léčebnách pro dlouhodobě nemocné apod.
- zvláštní,jakou je např. rehabilitační či lázeňská péče,doprava raněných,nemocných a rodiček,závodní preventivní péče apod.

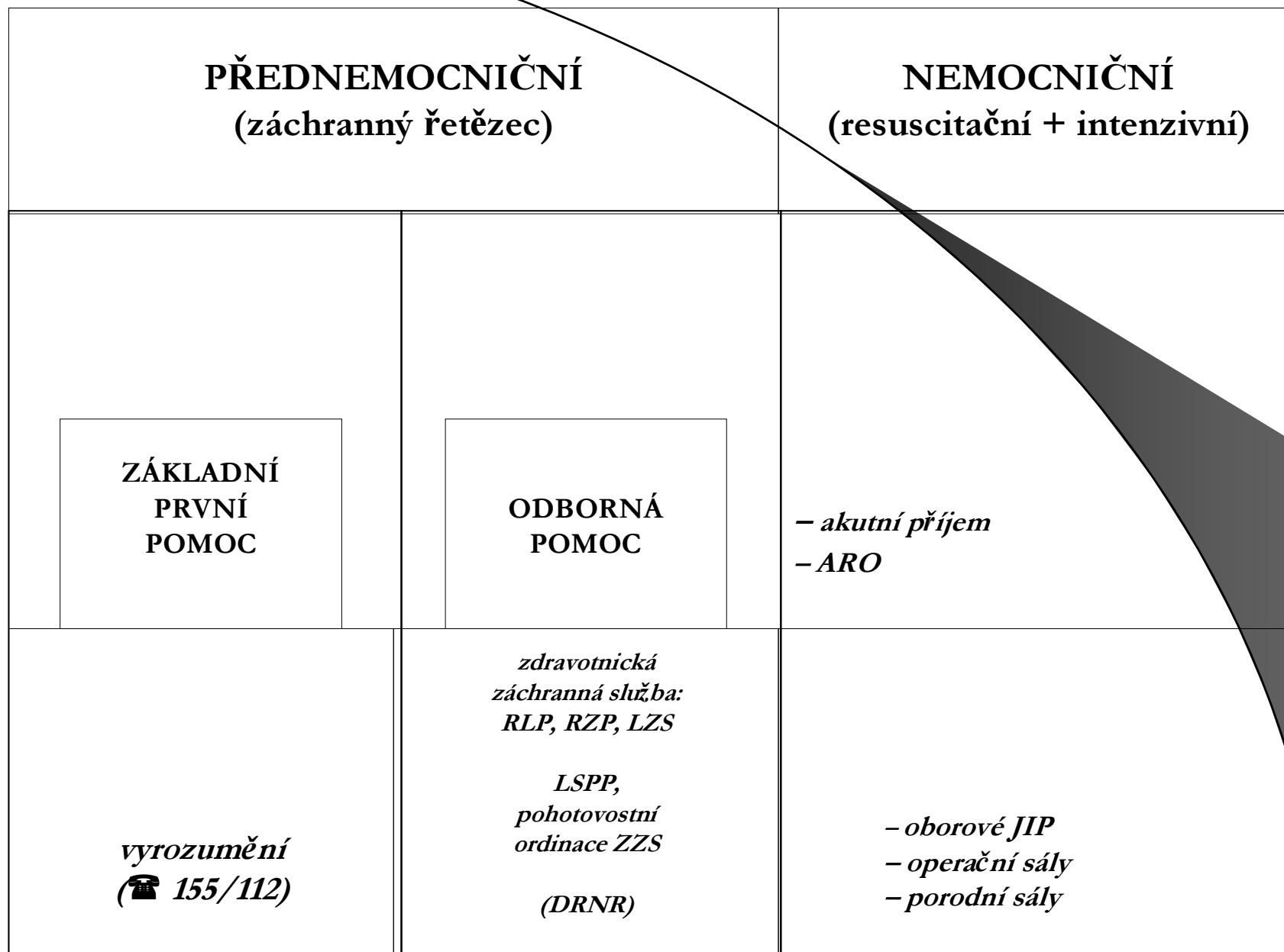
Péče dle intenzity a zaměření

- Diferencovaná zdravotní péče
 - resuscitační péče, což je způsob zdravotní péče poskytovaný nemocným, u nichž došlo k náhlému selhání jedné nebo více základních životních (vitálních) funkcí – dýchání, krevního oběhu, vědomí, rovnováhy vnitřního prostředí, a u nichž je třeba tyto funkce uměle podporovat nebo zcela nahrazovat
 - intenzivní péče, což je zdravotní péče, o nemocné, jimž výše uvedené selhání vitálních funkcí bezprostředně hrozí a proto je třeba je intenzivně léčit, sledovat a ošetřovat, aby se dalo náhlému selhání pokud možno předejít
 - standardní péče, což je péče o nemocné, kterým selhání žádné vitální funkce, a tím ani ohrožení života bezprostředně nehrozí
 - dlouhodobá léčebná a rehabilitační péče, což je péče o dlouhodobě nemocné, u nichž lze léčebným postupem nebo metodou dosáhnout vyléčení nebo alespoň zlepšení zdravotního stavu (resocializaci)
 - dlouhodobá ošetrovatelská a symptomatická péče, což je péče o nemocné, u nichž nelze obvyklými léčebnými postupy dosáhnout podstatného zlepšení zdravotního stavu, nebo pro jejichž onemocnění současná lékařská věda nezná žádný účinný způsob léčení (neléčíme příčinu onemocnění, ale tlumíme chorobné příznaky – symptomy)

Neodkladná péče

- je v systému diferencované zdravotní péče integrovaným způsobem péče o nemocné v bezprostředním ohrožení života, jehož obsahem je tzv. záchranný řetězec a na něj navazující resuscitační nebo intenzivní péče
 - poskytnutí základní první pomoci (dle potřeby včetně technické)
 - vyrozumění a přivolání odborné první pomoci (tísňové volání 155)
 - vlastní poskytnutí odborné (rozšířené) první pomoci
 - transport postiženého do zdravotnického zařízení za pokračujícího poskytování přednemocniční neodkladné péče (zajištěný transport)
 - přijetí postiženého do zdravotnického zařízení (navazující nemocniční neodkladná péče)

Schematické znázornění systému neodkladné péče



Integrovaný záchranný systém

- je systém funkčních vazeb, zabezpečující jednotný koordinovaný a efektivní postup záchranných, pohotovostních, odborných, ochranných a jiných služeb či složek nebo orgánů státní správy a samosprávy, případně i dalších právnických i fyzických osob v ochraně obyvatelstva před MU (mimořádná událost) a v přípravě na ni, jakož i při odstraňování následků MU.
- základní (obligatorní) složky
 - hasičská záchranná služba
 - zdravotnická záchranná služba
 - policie (státní, městská, obecní)
- fakultativní složky
 - Civilní obrana
 - jednotky báňské, horské nebo vodní záchranné služby
 - hygienická služba aj.
- Odpovědnost za řízení a funkčnost IZS mají osobně ministr vnitra (na celostátní úrovni) a přednostové okresních úřadů, resp. primátoři statutárních měst (na okresní úrovni).

Zdraví , nemoc

- **Zdraví** — stav úplné fyzické,psychické a sociální pohody a nejenom nepřítomnost choroby nebo porucha funkce. Jen zdravý člověk může plně rozvinout a uplatnit všechny své pracovní,kulturní,duchovní,sociální a společenské tvořivé schopnosti a aktivity.
- **Nemoc** — odchylka od zdraví.
- **Příčiny - etiologie nemoci**
 - Fyzikální a chemické činitele (záření,teplo,chlad,chemikálie, prach, znečištěné životní prostředí aj.)
 - Infekce : bakteriální,virové,plísňové,parazitární
 - Nedostatek nebo nadbytek faktoru přijímaného z vnějšího prostředí : podvýživa nebo otylost, nedostatek nebo nadbytek vitamínů aj.
 - Nesprávná funkce vnitřních orgánů
 - Dědičnost : diabetes mellitus aj.
 - Nesprávná odpověď organismu :
 - je nedostatečná – starý a vyčerpaný člověk se nedokáže bránit infekci
 - je přehnaná - alergie jako stav změněné reaktivity organismu
 - je mylná - autoimunizace,kdy organismus vyrábí protilátky proti vlastním tkáním (revmatická horečka)

Zdraví, nemoc

- Psychické zátěže a emoce :
 - Civilizační choroby (vředová choroba žaludku a duodena, hypertenze, IM, choroby srdečního a cévního systému aj.)
- Prevence nemocí :
 - **Dostatek pohybu na čerstvém vzduchu**
 - **Správná životospráva**
 - **Dostatek spánku**
 - **Abstinence kouření, alkoholu, drog**
 - **Otužování (saunování, omývání studenou vodou, přiměřené oblékání)**
 - **Ohleduplnost vzhledem k možnosti přenášení infekce**
 - **Hygienická opatření :**
 - nezávadné zdroje pitné vody
 - nezávadné potraviny
 - zabezpečení odpadních vod
 - preventivní prohlídky
 - evidence a kontrola bacilonosičů
 - zdravotní průkazy pracovníků v potravinářství
 - pasterizace mléka (ohřátí na 73 °C)
- Speciální opatření — očkování proti hromadně se vyskytujícímu onemocnění a před odjezdem do zahraničí (dle oblasti), očkovací látky působí dlouhodobě, střednědobě, celoživotně

Zdraví, nemoc

- Subjektivní příznaky chorob :
 - Bolest
 - Slabost a únava
 - Poruchy spánku
 - Žízeň
 - Potíže při močení
 - Nechutenství
 - Nauzea
 - Dyspepsie
 - Tenesmus
 - Palpitace
 - Pruritus
- Objektivní příznaky chorob
 - Porucha vědomí :
 - sopor
 - kóma
 - somnolence
 - Zakalené vědomí :
 - halucinace (přeludy, smyslové klamy)
 - delirium (blouznění)
 - Krátkodobá ztráta vědomí :
 - synkopa (mdloba) nejčastěji z příčin oběhových
 - Celkový tělesný stav :
 - výška a váha
 - Poloha nemocného
 - aktivní, pasivní, vynucená
 - Poruchy hybnosti :
 - ochrnutí, třes, místní event. celkové křeče
 - Výraz tváře, hlas
 - Tělesná teplota, puls, krevní tlak, dýchání
 - Kašel
 - Zvracení
 - Poruchy polykání
 - Krvácení
 - Otoky, změny na kůži, nehtech

Zdraví ,nemoc - Sledování základních fyziologických funkcí

● Tělesná teplota

- Stálou tělesnou teplotu zajišťují termoregulační mechanismy organismu :
 - CNS - hypotalamus
 - Žlázy s vnitřní sekrecí : kůra a dřeň nadledvinek, štítná žláza
- Fyziologické rozmezí TT 36-36,9 °C
- Zvýšená (subfebrilní) TT 37-38 °C
- Horečka (febris) od 38 °C nahoru
- Vysoká horečka (hyperpyrexie) od 39 °C nahoru
- Subnormální TT pod 36 °C

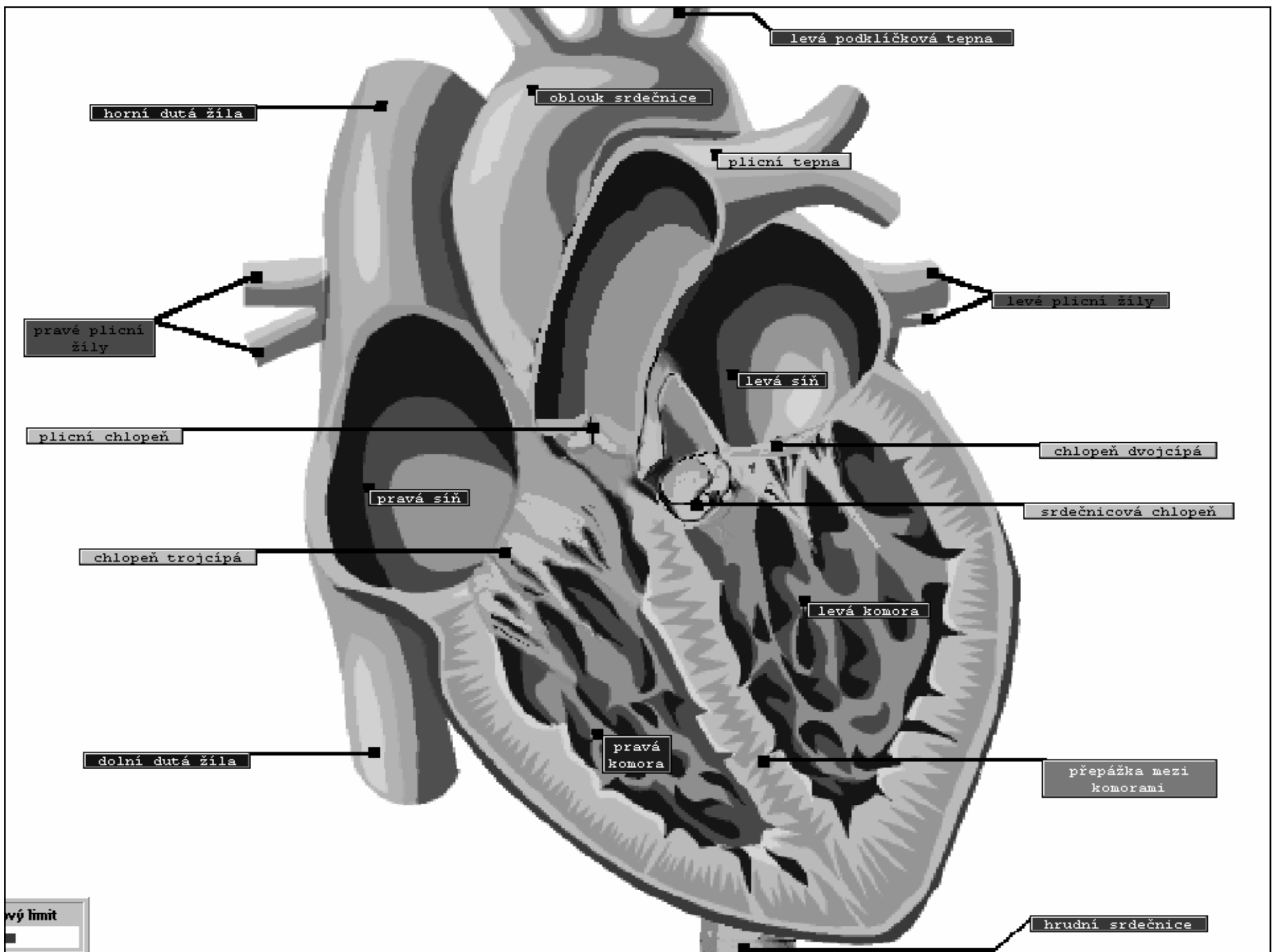
Tělesná teplota v průběhu dne kolísá. Nejnižší je mezi 2-6 hod.ranní, nejvyšší mezi 17-20 hod.večerní.

● Druhy teploměrů :

- Lékařský teploměr maximální (axilární,rektální,ústní)
- Rychloběžný (do konečníku u kojenců a batolat)
- Speciální teploměr (odporový,termistorový,dilatační- JIP,ARO)
- teploměry s tekutými krystaly (pro orientační měření TT, zvláště u dětí – používá se v domácnosti)

● Způsoby měření TT

- V podpaží (podpažní jamka musí být suchá)
- V konečníku (naměřená teplota je asi o 0,5 °C vyšší než v podpaží)
- V ústech (pod jazykem,naměřená teplota je asi o 0,3 °C vyšší než v axile)
- Na kůži (kožní teploměr se snímačem se přikládá na kůži,teplota informuje o prokrvení – nejčastěji na DK při cévních chorobách)



levá podklíčková tepna

horní dutá žíla

oblouk srdečnice

plicní tepna

pravé plicní žíly

levé plicní žíly

plicní chlopeň

levá síň

chlopeň dvojčipá

pravá síň

srdečnicová chlopeň

chlopeň trojčipá

levá komora

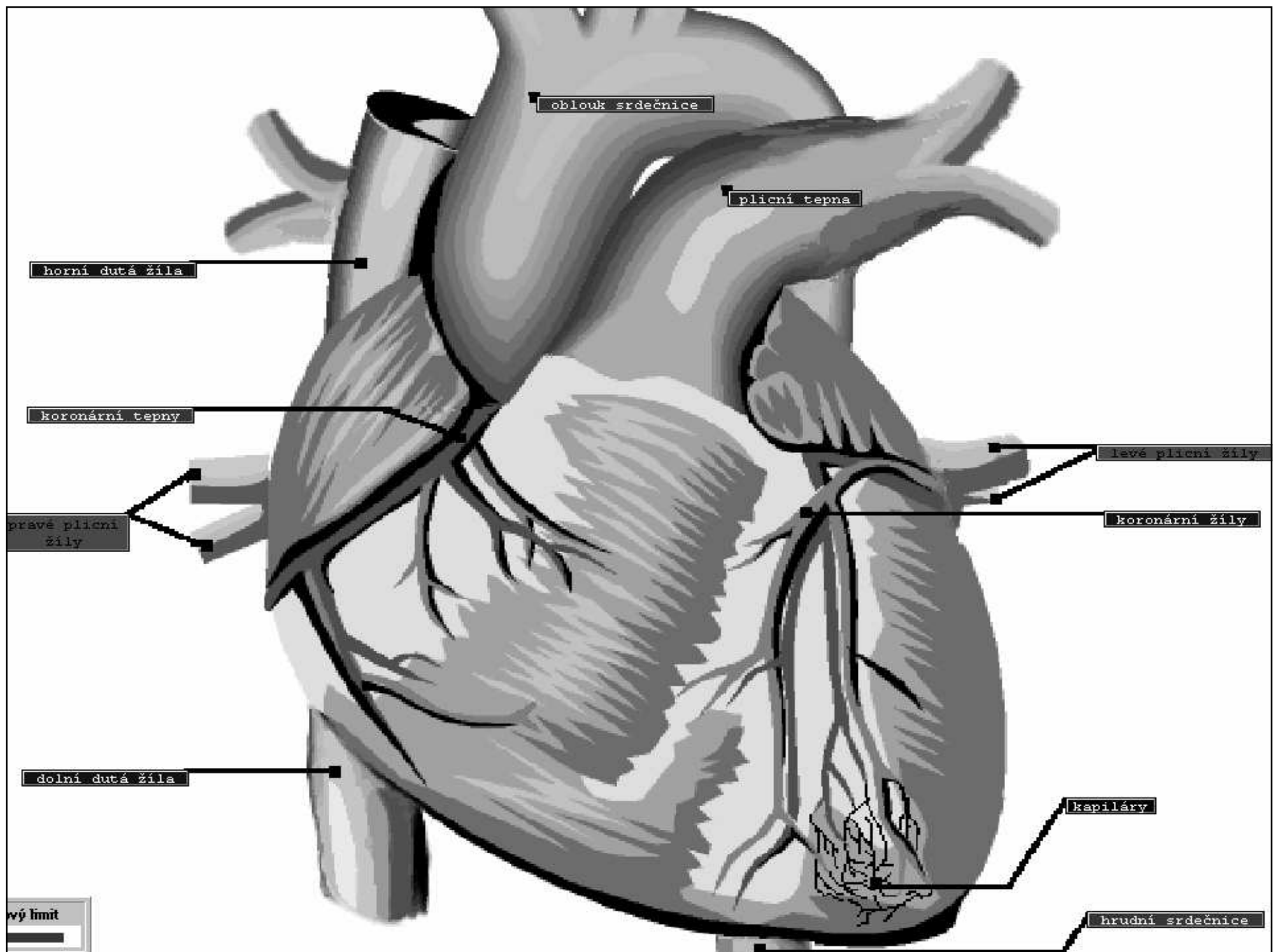
dolní dutá žíla

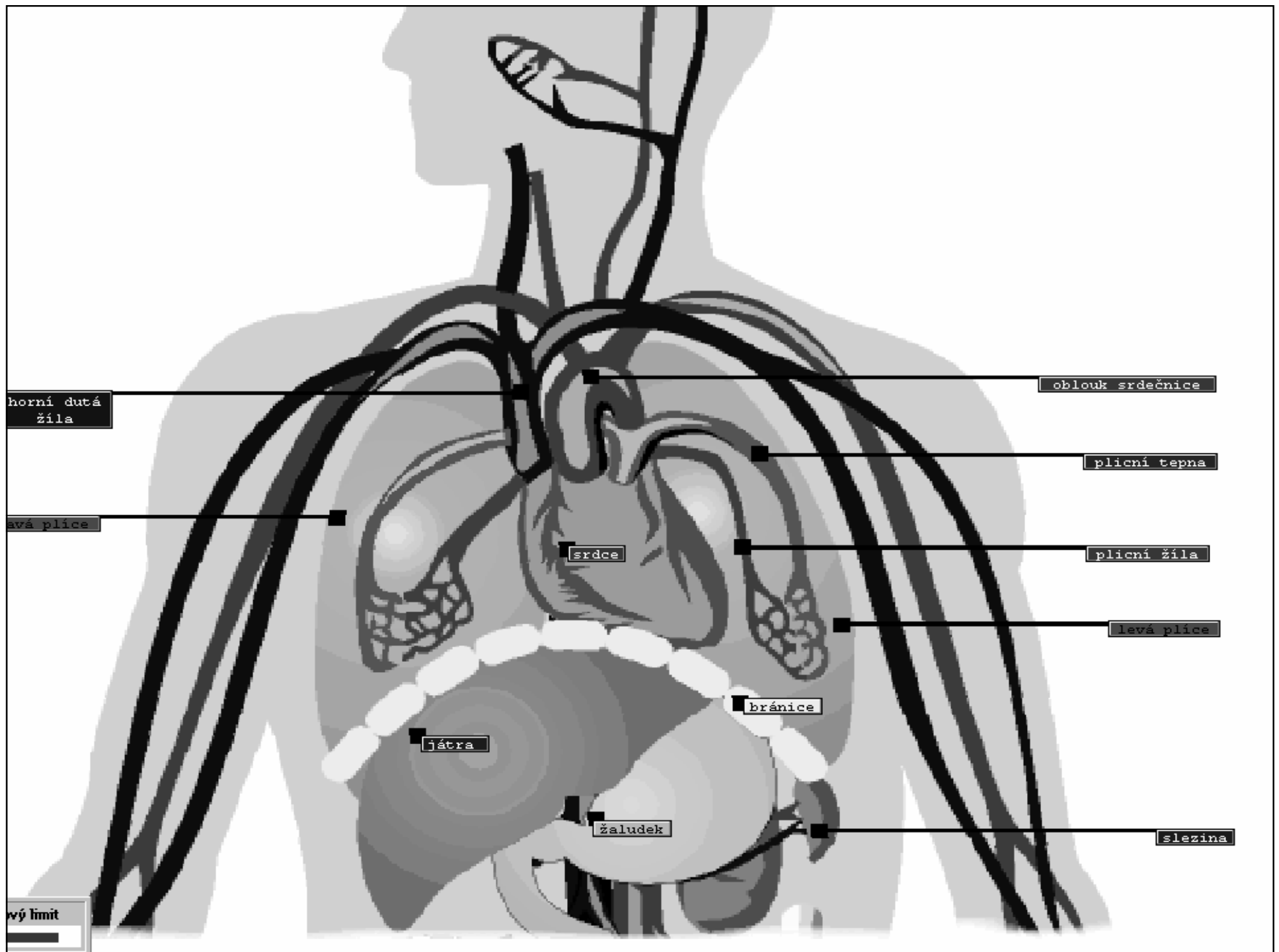
pravá komora

přepážka mezi komorami

wý limit

hrudní srdečnice





vý limit

horní dutá žíla

plicní tepna

plicní žíly

dolní dutá žíla

krevní řečiště jaterní

vrátnicová žíla

krevní řečiště střešní

horní systémový oběh
(hlava a paže)

oblouk srdečnice

plicní oběh

ledvinový krevní oběh

krevní oběh vrátnicový

dolní systémový oběh (v
dolní polovině těla)

Fyziologické funkce - měření pulzu

- **Pulz vzniká :**

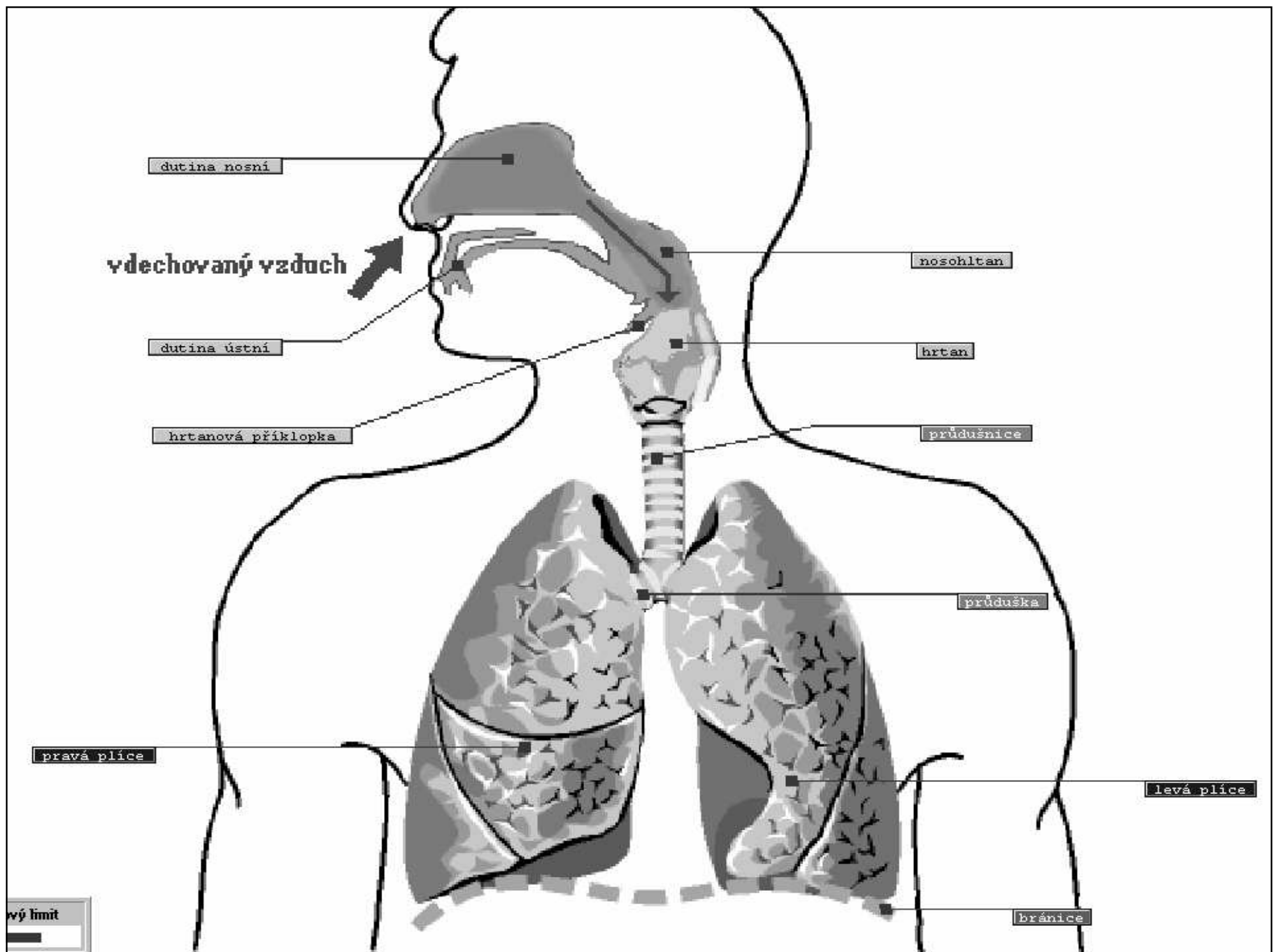
- nárazem krevního proudu na pružnou stěnu tepny, je projevem činnosti LSK .
- systolou levé komory se krev nejen rozběhne v aortě, ale trochu se rozšíří její začátek a toto rozšíření postupuje po aortě jako pulzová vlna, přechází na její větve a dá se nahmatat na povrchových tepnách.

- **Pulz měříme** na větších tepnách, které můžeme přitlačit ke kostěné podložce :

- Tepna vřetenní (arteria radialis)
- Tepna stehenní (arteria femoralis)
- Tepna spánková (arteria temporalis)
- Tepna krční (arteria carotis)

Fyziologické funkce - měření pulzu

- **Při měření pulzu hodnotíme :** rychlost,kvalitu,pravidelnost
 - **Rychlost pulzu :**
 - zdravý dospělý člověk 70-80 za min. v klidu, novorozenec 120 za min v klidu
 - Zrychlený pulz – tachykardie
 - za normálních okolností při tělesné námaze, pobytu na horách, psychické zátěži, po požití léků (kofein, histamin) nebo tekutin (alkohol, čaj, káva)
 - při onemocněních a patologických stavech (onemocnění srdce, plic, horečka, krvácení)
 - Zpomalený pulz – bradykardie:
 - za normálních okolností v klidu, spánku,
 - po požití některých léků, při bezvědomí, podchlazení
 - **Kvalita pulzu :**
 - Plný - dobře hmatatelný
 - Nitkovitý – slabé záchvěvy, které se nedají dobře počítat
 - Tvrdý – při nepružné stěně cévní (ATS)
 - Velký – nápadně silný
 - **Pravidelnost pulzu :**
 - Rytmičtý pravidelný
 - Arytmie : nepravidelný – příznakem mnohých chorob
 - Měříme dle potřeby a to přiložením prstů na tepnu a jemným stlačením.



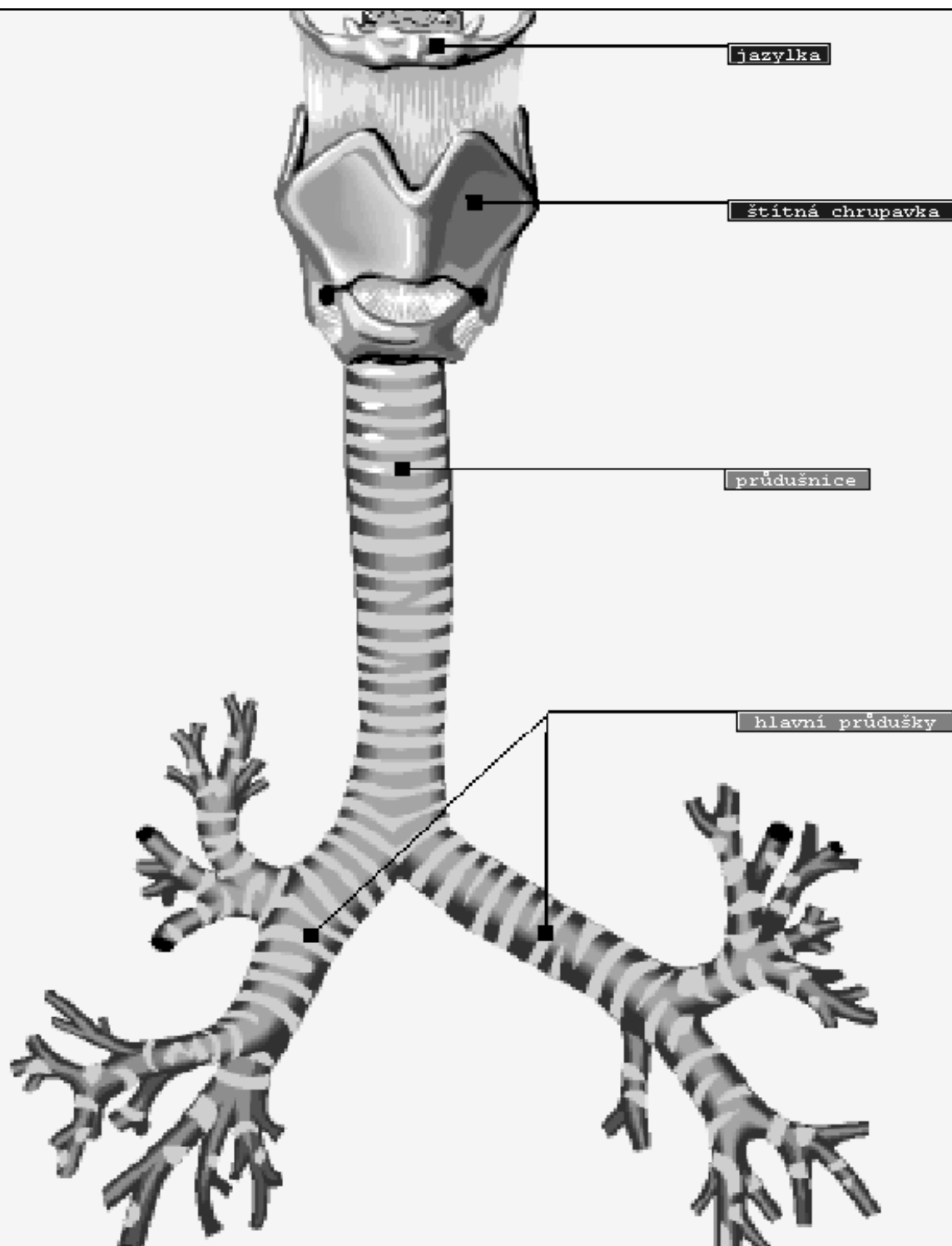
jazyk

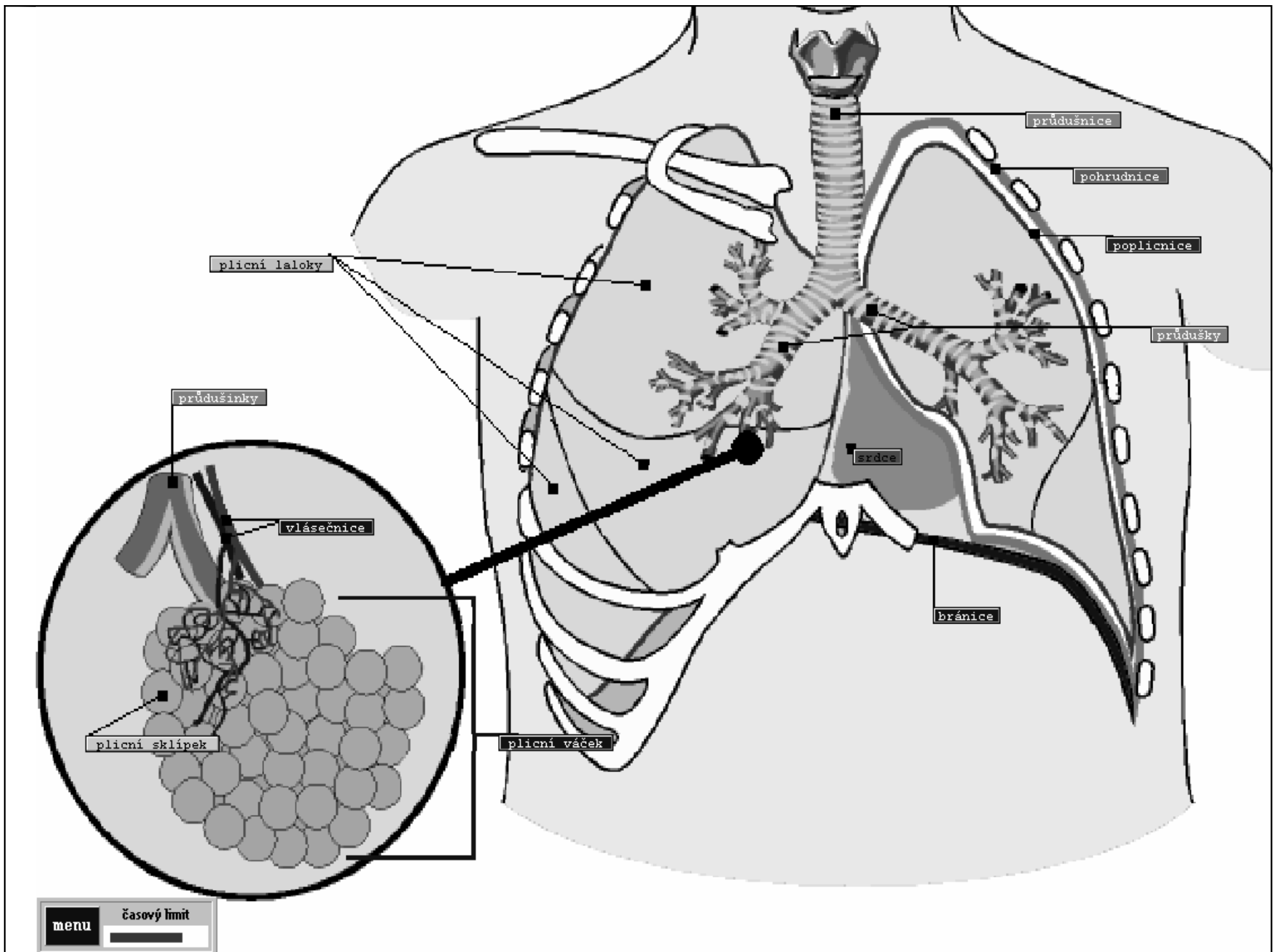
štítná chrupavka

průdušnice

hlavní průdušky

wý limit





Fyziologické funkce - dýchání

- Dýchání je přívod kyslíku a jeho doprava k orgánům, ve kterých se spotřebovává a odvádění oxidu uhličitého z orgánů, kde vzniká.
 - **Vnější dýchání** – výměna kyslíku a oxidu uhličitého mezi vzduchem a krví v plicních sklípcích.
 - **Vnitřní dýchání** – výměna těchto plynů mezi krví a tkáněmi
- Hodnotíme rychlost, kvalitu a pravidelnost - dýchání je ovlivnitelné vůlí, proto jeho měření provádíme tak, aby o tom nemocný nevěděl.
 - Rychlost dechu
 - Zdravý dospělý člověk v klidu – 16-20 dechů za minutu
 - Zrychlené dýchání – tachypnoe
 - Zpomalené dýchání – bradypnoe
 - Kvalita dechu
 - Normální dýchání – nenamáhavé, klidné, dýchací cesty jsou volné
 - Dušnost – dyspnoe – prohloubené, pravidelné, hlasité, chrčivé (Kussmaulovo)
 - Dýchání povrchní nepravidelné (Biotovo)
 - Pravidelnost dechu
 - Normální dýchání je pravidelné
 - Nepravidelné dýchání provází různé patologické stavy (hluboké bezvědomí, před smrtí, při otravách aj.)
 - Občasné zastavení dýchání – apnoická pauza
 - Úplné zastavení dýchání – apnoe

Měření krevního tlaku

- Tlak proudící krve v cévách zabezpečuje činnost srdce. Nejvyšší hodnoty dosahuje tlak při systole, nejnižší při diastole. Rozdíl těchto tlaků tvoří tlakovou amplitudu.
- Faktory ovlivňující TK :
 - věk a pohlaví (u novorozence je systol. tlak asi 40 Torrů potom se pomalu zvyšuje, v pubertě prudce stoupá, ve stáří se za fyziologické hodnoty považuje tlak vyšší)
 - poloha těla (ve stoji je TK větší-gravitace)
 - tělesná práce, naopak spánek
 - psychické vlivy
 - choroby (ATS, onemocnění ledvin – zvedají TK, ztráta krve – klesá TK)
- Tlak krevní se měří za standartních podmínek : v sedě, na levé paži, v klidném prostředí, pomocí tonometru s adekvátní manžetou a fonendoskopem. Tlak krevní měříme nejčastěji na tepně pažní.
- Hodnoty tlaku krevního (současně platné jsou i jednotky v kPa)
 - Průměrná normální hodnota 120/80 Torr
 - Rozptyl normálních hodnot 100/60 – 140/90 Torr
 - Nízký krevní tlak – hypotenze – pod 100/60 Torr
 - Vysoký krevní tlak – hypertenze – nad 165/95 Torr
 - Podezření na hypertenzi 140/90-165/95 Torr

Sledování močení

- **Zastavení močení – retence :**
 - vzniká nejčastěji po operacích, po porodě, nebo po úraze. Důležitou úlohu sehrává i nepřírozená poloha nemocného při močení v leže a psychické zábrany (požádat o podložní mísu, bažanta, spolubydlící aj.) nemocný má pocit plnosti močového měchýře, tlak v podbříšku, nucení na močení. Osvědčuje se opláchnutí genitálií teplou vodou, teplý obklad na podbříšek, využití podmíněného reflexu na zvuk tekoucí vody, změna polohy, ohleduplné chování. Při neúspěchu se přistupuje k užívání léků, cévkování.
- **Samovolné vyprazdňování – inkontinence :**
 - s pomočováním se setkáváme zejména u starých nemocných lidí (ale i u dětí). Zde je nebezpečí vzniku proleženin , proto je potřeba nemocného často přebalovat (v domácím ošetřování) a polohovat, proležená místa masírovat. V nemocnici jsou jim zaváděny močové cévky, které je nutno udržovat v dokonalé čistotě, neboť hrozí vznik infekce.
- **Pozorování moči - všímáme si :**
 - Barvy – normální moč je jantarově žlutá. Čím je množství menší, tím je barva sytější a naopak. Barvu mohou ovlivnit léky, příměs krve, žlučových barviv aj.
 - Zápachu – normální moč je „ aromatická „. Obsahuje- li cukr a aceton je typický acetonový zápach (diabettes). Krev, hnis a bakterie způsobují hnilobný zápach.
 - Množství – diuréza je množství moči vyloučené za 24 hod. Normální hodnota je 1500-2000 ml, v závislosti na příjmu tekutin .Zvyšuje se při např. cukrovce, snižuje při horečce, nemoci ledvin aj.

Sledování funkce tlustého střeva

- **Zácpa – obstipace – je často zapříčiněna**
 - zpomalením střevní peristaltiky z důvodu nedostatečného pohybu
 - nepřírozenou polohou (defekace v leže)
 - úmyslným zadržováním stolice
 - nesprávným stravováním
- **Průjem – diarea – vzniká**
 - po dietní chybě
 - při podávání některých léků
 - na infekčním podkladě
 - při různých onemocněních
- **Inkontinence stolice – samovolný odchod stolice**
- **Všímáme si**
 - Barvy – normální stolice je žlučovými barvivy zbarvena do hněda. Při onemocnění žlučových cest je velmi světlá, při krvácení z horní části TT je černá, mazlavá, dehtovitá, příměs čerstvé krve svědčí pro krvácení z dolní části TT.

Základní vyšetření krve

- Analýza krve nás informuje o stavu a změnách vnitřního prostředí organismu. Krev se odebírá ze žíly – u dospělých ze žil předloktí, u kojenců a batolat z povrchových žil na hlavě, nebo jinak dostupné žíly. Plánovaný odběr se provádí ráno a nalačno. Při odběru klient sedí nebo leží, vyvolává-li pohled na vlastní krev nevolnost, požádáme ho, aby obrátil pozornost jinam.
- Na většinu krevních rozborů se odebírá krev bez protisrážlivých prostředků.
- S protisrážlivými prostředky se odebírá krev na sedimentaci FW, na vyšetření krevního obrazu, na Quickův test.
- Krev na hemokultivaci se odebírá při podezření na septické onemocnění s cílem zachytit mikroby vyplavené do KO.
- Krev na sérologické vyšetření se odebírá pro zjištění hladiny protilátek, které vznikají v organismu jako odpověď na působení bakterií.

Infekční nemoci

- Infekční nemoc je onemocnění vyvolané živým původcem, přenáší se z jednoho organismu na druhý, má svůj klinický průběh, za příznivých okolností se může masově šířit
- Vědní obor zabývající se obranyschopností organismu proti nákazám se nazývá **IMUNOLOGIE**
- Lidský organizmus je proti pronikání mikrobů vybaven tzv. fyziologicko – anatomickými bariérami
 - Kůže zamezuje pronikání mikrobů do organismu obecně, jakékoli její porušení představuje vstupní bránu infekce
 - Oko je chráněno řasami a víčky, která mrkáním neustále roztírají slzy. Ty obsahují i enzym lysozym, se schopností zabíjet bakterie
 - Nos prostřednictvím slizničních řasinek a hlenu vylučovaného sliznicí zabraňuje ulpívání mikrobů na sliznici. Kýcháním a smrkáním jsou pak spolu s hlenem odstraňovány. Důležitou bariérou jsou i nosní a krční mandle.

Bariéry organismu

- V trávicím traktu jsou nejdůležitějšími bariérami sliny v ústech a kyselina solná v žaludku, dále střevní peristaltika. Neustálými pohyby střeva dochází spolu s pohybem natrávené potravy k odlupování sliznice s přilнувšími mikroby, které tak se stolicí odchází z těla ven. V případě proniknutí mikrobů do trávicího traktu, např. zkaženou potravou, je bariérou i zvracení a průjem jako snaha organismu odstranit původce nákazy z těla ven.
- V urogenitálním traktu jsou mikroby, které ulpí na sliznicích močových cest a jsou odlupovány a odstraňovány proudem moči
- V případě proniknutí mikroorganismů za tyto bariéry jsou nastartovány specifické i nespecifické pochody buněčné i humorální imunity, které ve svých důsledcích vedou k uzdravení organismu. Intenzita těchto pochodů je však ovlivňována celou řadou faktorů vnějšího i vnitřního prostředí, a to jak v kladném, tak i záporném smyslu (šok, úraz, podchlazení, kouření, drogová závislost, výživa, stres, chemoterapie, radioterapie aj.). Rychlost uzdravování je proto u každého jednotlivce různá, někdy i nemožná – vzniklé onemocnění má za následek smrt.

Formy infekce

- **Manifestní** — zjevná — probíhá pod typickým obrazem nemoci

Atypický obraz nemoci — nejsou přítomny charakteristické příznaky nemoci

Septický nebo — li hypertoxický průběh nemoci — velmi těžký

Abortivní průběh — lehký průběh nemoci

Inaparentní — skrytá — probíhá bez klinických potíží, v těle hostitele se tvoří protilátky. Původce nákazy přežívá a pomnožuje se v ložisku nákazy, může docházet k občasnému vylučování původce — klinicky nemá nákaza. Při občasných recidivách hovoříme o chronické nákaze.

Exogenní — původce nákazy vnikl do těla hostitele ze zevního prostředí

Endogenní — autoinfekce — je způsobena původcem, který je součástí běžné, normální mikroflory hostitele a patogenitz nabyt vlivem změny vnitřního prostředí organismu. Nemocný je zdrojem nákazy sám sobě, jsou časté recidivy, protože proti původci nevzniká účinná imunita.

Vznik nákazy

- **Mikrobiální faktory** – patogenita a virulence mikrobů .
Infekční dávka – nejmenší množství původce nákazy, které ještě stačí k vyvolání onemocnění u zdravých osob s normálně fungujícími obrannými mechanizmy. Velikost infekční dávky se mění jak s virulencí tak s faktory hostitele.
- **Faktory hostitele** – věk, současná odolnost a stupeň imunity hostitele. Původci nákazy pronikají do organismu tzv. bránou vstupu – porušená celistvost kůže, sliznic a celá řada nespecifických obranných mechanismů.
- **Faktory prostředí** – ovlivňují vznik a průběh nákazy zprostředkovaně. Zvyšují vnímavost hostitele nebo manifestnost nákazy (těžký průběh) – vlhko, sluneční a ionizující záření, teplotní změny, chemické látky ve vodě a potravinách, průmyslové škodliviny aj.

Průběh nákazy

- **Inkubace** — je období od vniknutí původce nákazy do těla hostitele až po objevení prvních klinických příznaků.
- **Prodromální příznaky** — necharakteristické změny zdravotního stavu hostitele – nevolnost, únava, zvýšená teplota, bolest hlavy, svalů, končetin aj. Trvají několik hodin, dnů nebo nemusí být ani zaznamenány.
- **Syndrom nemoci** — charakteristické projevy a laboratorně prokazatelné známky konkrétní nemoci
- **Období rekonvalescence** — začíná ústupem klinických příznaků a končí normalizací tělesných funkcí
- **Reinfekce** — aktivizace téže nemoci vyvolané stejným původcem nákazy. Příčinou bývá nedostatečná imunita po první prodělané infekci (při včasné podání ATB si organizmus nestačí vytvořit potřebnou hladinu protilátek)

Šíření nákazy

Proces šíření nákazy má tři základní články : **zdroj nákazy, cestu přenosu a vnímavého jedince**. Je řetězovým sledem nákaz vznikajících v populaci lidí a zvířat a uskutečňujících se v určitém prostředí, tzv. **OHNISKU NÁKAZY**.

● Zdroj nákazy

- vždy živý organizmus, který prožívá vlastní nákazu – vylučuje původce nákazy do prostředí.

● Rezervoár nákazy

- je živé i neživé prostředí, ve kterém se původce množí a přežívá. Neživé prostředí (voda, půda, potraviny) může být jen rezervoárem nákazy, nikoli zdrojem : současně bývá i cestou přenosu.

Člověk se stává zdrojem nákazy v době nakažlivosti, při onemocnění nebo při nosičství. Období nakažlivosti může začít již koncem inkubační doby, maxima dosahuje během prodromálního období a ustupuje s objevením se typických příznaků nemoci (u respiračních nákaz) . U alimentárních nákaz začíná období nakažlivosti obvykle na začátku projevu typických příznaků a v něm také vrcholí.

● Bacilonosič

- je osoba, která sama je bez klinických potíží, ale přitom dlouhodobě vylučuje stále stejného původce nákazy. Nosičství je podmíněno přítomností ložiska nákazy v těle, v němž se původce udržuje, pomnožuje a z nějž je vylučován

Šíření nákazy 2

Cesta přenosu nákazy - je způsob, jakým se původce nákazy dostává od zdroje nebo rezervoáru nákazy k vnímavému jedinci. Závisí na způsobu vylučování (stolicí, močí, urogenitálním traktem obecně, krví, dýchacími cestami, slinami apod.) a na přežívání původce v zevním prostředí. Většinou každá skupina nákaz má svůj převládající způsob přenosu, který je pro ni charakteristický. V zásadě může jít o přenos přímý nebo nepřímý.

- **Přímý přenos**

- je přestup původce nákazy přímo z jejího zdroje na sliznice nebo tkáň vnímavého jedince : polibkem, pohlavním stykem, pokousáním, transfúzí krve, transplantací infik. materiálu aj. Variantou je i transplacentární přenos infekce z matky na plod nebo nákaza dítěte při průchodu porodními cestami infik. matky.

Šíření nákazy 3

- **Nepřímý přenos** - je přenos původce nákazy, který dosud přežíval v zevním prostředí.
 - **Inhalace** – vdechnutí infekčního aerosolu (kapének nosohltanového sekretu, krve) nebo kontaminového prachu (zaschlé infekční tekutiny, odloupané šupiny kůže)
 - **Ingesce** – požití kontaminované vody nebo potravin. Voda se uplatňuje při šíření virulentních původců, kdy ke vzniku infekce stačí i velmi malá dávka. Půda umožňuje mimořádně dlouhé přežívání vývojových forem původce a jeho koloběh a udržování v daném prostředí (spory tetanu, antraxu, vajíčka geohelminů) . Potraviny připravené z masa či mléka infikovaných zvířat jsou kontaminovány primárně. Sekundárně jsou kontaminovány ty potraviny, u nichž ke kontaminaci došlo až při manipulaci se surovinou.
 - **Inokulace** – neúmyslné zavlečení původce nákazy do tkání vnímavého jedince (při zdravotnických úkonech, manikúře, pedikúře, holení, kontaminovaným prádlem, nádobím, příbory, vložkami aj.) Nejčastější je přenos kontaminovanými rukama. Ro nemocniční nákazy je charakteristický přenos kontaminovanými nástroji, přístroji, pomůckami, transfuzemi, infuzemi, desinf. prostředky (A-jatin)
 - Samostatnou formou inokulace je proniknutí nákazy prostřednictvím **VEKTORU – přenašečů**
 - Přenos biologický – v těle přenašečů prožívá původce nákazy část svého vývoje dříve, než je schopen nákazu u nového hostitele vyvolat (malarická plazmodia – komáři z rodu Anopheles)
 - Přenos mechanický – původce nákazy je přítomen na (v) těle přenašeče, ale přitom se nemnoží, ani nevyvíjí(přenos shigel – původce úplavice – mouchami)

Formy procesu šíření nákazy

- **EPIDEMIE** — hromadný výskyt infikovaných osob v krátkém časovém období na ohraničeném území. Signalizuje společnou cestu přenosu nákazy — vodou, potravinami
- **PANDEMIE** — hromadný výskyt tisíců infikovaných osob v krátké době na velké rozloze (států, světadílů). V současnosti se takto šíří chřipka.
- **ENDEMIE** — výskyt určitého počtu osob infikovaných ve stejné lokalitě, opakovaný během dlouhé doby (roky)
- **SPORADICKÝ** — výskyt ojedinělých případů nákazy bez prokazatelné časové a místní souvislosti

Imunizace - PROCES

● AKTIVNÍ IMUNIZACE

- Přírozená – vzniká po prodělání přírozené nákazy, je dlouhodobá až celoživotní
- Umělá – po očkování, je většinou dlouhodobá, ale při trvalém riziku nákazy vyžaduje přeočkování
- Všechny děti do 15 let podléhají pravidelnému očkování proti TBC, záškrtu, dávivému kašli, tetanu, dětské obrně, spalničkám, zarděnkám a příušnicím.
- Zvláštnímu očkování se podrobí lidé, kteří jsou vystaveni zvýšenému nebezpečí nákazy TBC, virovou hepatitidou typu B, chřipkou a vzteklinou.
- Mimořádné očkování může nařídít hygienik v případě hrozící epidemie
- Očkování osob při cestách do zahraničí podléhá mezinárodním předpisům
- Očkování při úrazech spočívá v aplikaci tetanového anatoxinu, nebo vakcíny proti vzteklině

● PASIVNÍ IMUNIZACE

- Přírozená – spočívá v přenosu mateřských protilátek placentou na plod a v přenosu mlezivem a mateřským mlékem při kojení
- Umělá – spočívá ve vpravení cizorodých látek vysokých koncentrací.
- Preparáty jsou jednak zvířecího původu (globulin proti záškrtu, stafylokokovým infekcím, plynaté sněti, botulizmu, vzteklině), jednak lidského původu (normální lidský Ig, specifický Ig proti virové hepatitidě typu B, tetanu a infekcím vyvolaným virem varicela – zoster)

Epidemiologická opatření

● PREVENCE

- Soustavné zvyšování hyg.úrovně obyvatelstva – zásobování vodou, stravování, manipulace s potravinami, odstraňování a likvidace odpadu.
- Specifické i nespecifické zvyšování odolnosti populace aktivní imunizací, vitamínovou podporou aj.
- Ochrana dětských a pracovních kolektivů
- Depistáže – akce k aktivnímu vyhledávání infikovaných nebo vnímavých osob (při vstupu do zaměstnání, mezi dárci krve, těhotnými ženami)
- Zdravotnické zajištění evidovaných bacilonosičů (tyfu a paratyfu)
- Desinfekce, desinsekce, deratizace, cílená zdravotní výchova k zásadám ochrany před nákazami aj.

Epidemiologická opatření 2

● PROFYLAXE

- Mají zabránit rozvinutí nákazy u hostitele, který již byl nákaze vystaven.
 - Pasivní imunizace - např. podání lidského gamaglobulinu osobám s kontaktem s virovým zánětem jater typu A
 - Aktivní imunizace – např. očkování proti vzteklině po pokousání zvířetem
 - Chemoprofylaxe – podání antimalarik, antituberkulotik osobám, které jsou vystaveny riziku těchto nákaz

● REPRESSE

- Potlačení a likvidace ohniska nákazy
 - Signalizace výskytu (hlášení) přenosných nemocí
 - Izolace nemocných
 - Aktivní vyhledávání zdrojů, cesty přenosu a kontaktů nákazy – depistáž
- Každé přenosné onemocnění nebo jen podezření musí být okamžitě hlášeno hygienické službě. Hlášení jsou hygienickou službou zpracovávána a vykazována v celostátním informačním systému přenosných onemocnění (ISPO)

Epidemiologická opatření 3

● Represe

- **Izolace** je oddělení nemocných nebo osob podezřelých z nákazy od okolí, s cílem zabránit dalšímu šíření nákazy
 - **Ústavní** – infekční odd. nemocnic, izolační boxy, expektační pokoje neinfekčních odd. Izolační charakter mají i bariérové ošetrovací techniky.
 - **Reverzní izolace** – izolace ohrožených nebo vysoce vnímavých osob, kde cílem je snížit nebezpečí nákazy (nemocní s popáleninami, s leukémií, v imunopresi po transplantacích, po ozáření ionizujícím zářením aj)
 - **Domácí** – u méně závažných onemocnění, je – li předpoklad kvalitní péče o nemocného a vyhovujícího domácího prostředí (chřipka, dávivý kašel, plané neštovice, příušnice, spalničky aj.)
- **Karanténní patření** – soubor opatření omezujících styk osob podezřelých z nákazy s okolím.
 - **Lékařský dohled** – pravidelné hlášení se u lékaře, odběr biolog. mat.
 - **Zvýšený zdravotnický dozor** – navíc zákaz určitých činností nebo úprava pracovních podmínek
 - **Karanténa** – naprostá izolace osob, které přišly do styku s nemocemi, které podléhají mezinár. zdravot. regulím (mor, cholera, žlutá zimnice). V special. zařízeních jsou osoby sledovány, vyšetřovány, ošetřovány.

Infekční nemoci dětského věku - vyvolané viry

● Spalničky (morbilli)

- kojence do 3 –4 měsíce chrání před onemocněním protilátky od matky. Dnes se děti očkují v 15. měsíci , 2. dávka se aplikuje mezi 21- 25 měsícem věku . Vakcína se podává subkutánně. Asi u 10 – 15 % dětí se mezi 6 – 12 dnem po očkování objeví teplota a slabá vyrážka.
- Nákaza se šíří vzdušnou cestou, zdrojem je nemocný člověk, vstupní branou infekce je sliznice dýchacích cest a spojivek. Inkubační doba je 10 – 14 dní.

● Zarděnky (rubeola)

- děti se očkují v 15. měsíci, 2. dávka se aplikuje mezi 21 – 25 měsícem věku.
- Nákaza se šíří vzduchem, zdrojem je nemocný člověk. Typické jsou hmatné bolestivé uzliny na krku a záhlaví. Infekce je velmi nebezpečná pro plod.

Infekční nemoci dětského věku 2

- **Pásový opar a plané neštovice** (herpes zoster, varicella) původcem je virus ze skupiny herpetických virů. Proti onemocněním se neočkuje.
 - **Plané neštovice** –typické onemocnění dětí, velmi nakažlivé, vyskytuje se v epidemiích hlavně na jaře a podzim. Zdrojem nákazy je nemocný člověk, nemoc se přenáší kapénkovou infekcí, přímým stykem s pacientem a předměty. Po onemocnění je trvalá imunita, inkubace je 2 – 3 týdny.
 - KO – bez prodromů, nebo mírný vzestup TT a katar HCD. Typická je vyrážka – načervenalá skvrna se mění na pupenec a puchýřek, nejprve z čirým později se zkaleným obsahem. Puchýřky praskají a zasychají do krust, posléze se odlupují-**NEŠKRABAT**. Vyrážka velmi svrbí – tekutý pudr a antihistaminika. Vyrážka se objevuje hlavně na tváři, vlasaté části hlavy a trupu. Děti se léčí doma, léčba je symptomatická, do kolektivu až po odloupení krust. Na infekční odd. jsou přijímány jen děti s těžkým průběhem a komplikacemi – zánět středního ucha, plic, encefalitida.
 - **Pásový opar** – onemocnění dospělých. Tvorba puchýřků v místě průběhu postiženého nervu.

Infekční nemoci dětského věku 3

- Herpes simplex – zdrojem jsou nemocní lidé, jejichž sliny obsahují infekční agens. Přenos se uskutečňuje přímým stykem nebo kontaminovanými předměty. Bránou vstupu infekce je porušená kůže nebo sliznice. Novorozenec může být infikován při porodu. Po primoinfekci virus v organismu přetrvává a různými podněty se aktivuje.

KO – po inkubaci 3 – 14 dní se projeví virus typ 1 jako

- Stomatitis aphtosa- zánět sliznice DÚ typický pro batolata a malé děti. Puchýřky (afty) praskají, vznikají bolestivé vřídky. Dítě je mrzuté, odmítá jíst, má zvýšenou TT a tvorbu slin. Trvá 5 – 7 dní.
 - Kaposiho variceliformní dermatitida – vzniká u kojenců a malých dětí infekcí kůže postižené ekzémem. Velmi vážný stav, nejistá prognoza, mortalita až v 15 %.
 - Herpes labialis – tzv. opar rtu – vzniká po zátěži nebo při jiných onemocněních.
 - Herpes virus typ 2 – genitální – vznik puchýřků v okolí genitálu nebo přímo na sliznici
- Nejvážnější komplikací infekce herpetickými viry je **HERPETICKÁ MENINGOENCEFALITIDA** – často končí smrtí.
- Léčba mírné stomatitidy – tekutá, kašovitá strava, dostatek vit C, B komplex, antipyretika, vyplachování úst heřmánkem. Protivirové léky, Zovirax lokálně. Jsou – li časté recidivy – desenzibilizace.
- Těžší průběh – plazma, gamaglobulin, širokospektrá ATB, antivirotika

Infekční nemoci dětského věku 4

● Příušnice (parotitis epidemica)

- Virus se přenáší kapénkovou cestou, zdrojem nákazy je nemocný člověk, inkubace 2 – 3 týdny. Nejčastěji postihuje děti předškolního a školního věku.
- Prevence spočívá v očkování kombinovanou vakcínou proti spalničkám a parotidě – 15. měsíc a 2. očkování za 6 – 10 měsíců.
- KO – zvýšená TT, únava, bolest hlavy, jedno nebo oboustranné zduření příušních slinných žláz – na pohmat bolestivé, nepružné, těstovité.
- Ústí slinné žlázy v dutině ústní v oblasti horních stoliček je oteklé a červené.
- KOMPLIKACE – meningoencefalitida, zánět slinivky břišní, zánět varlat.
- Léčba – symptomatická, na zduřelé žlázy teplé obklady. Těžší průběh se léčí na infekčním odd.

Infekční nemoci dětského věku 5

DĚTKÁ OBRNA (poliomyelitis anterior acuta)

- Původcem je polyomyelitický virus typu 1,2,3. Zdrojem nákazy je nemocný člověk, který vylučuje virus stolicí a infekce se přenáší fekálně – orální cestou. Inkubační doba je 4 – 14 dní.
 - **Forma inaparentní** (skrytá) – virus se pomnoží v buňkách epitelu střevní sliznice, vyvolá vznik imunitních reakcí s tvorbou protilátek, ale nezpůsobí vznik nemoci.
 - **Forma abortivní** – objeví se jen nespecifické příznaky (únava, bolest hlavy, zvýšená TT)
 - **Forma paretická** – po nespecifických příznacích následuje 2 – 5 denní bezpříznakové období. Po něm se zvýší TT, objeví se meningeální příznaky a bolesti svalů. Nekróza gangliových buněk předních míšních rohů způsobí vznik trvalých chabých obrn, hlavně DK. Smrtelný průběh měly obrny, které postihly dýchací svaly.
- Prevence poliomyelitidy
 - Očkuje se perorální Sabinovou vakcínou, která oslabuje živé oslabené viry. U nás se začalo očkovat v roce 1957. ČSSR byla prvním státem, kde vymizely paretické formy obrny.
 - 10. týden až 18. měsíc – dvakrát za sebou v odstupu 8 týdnů – termín březen a květen
 - 14,5 měsíc až 30. měsíc – dvakrát za sebou v odstupu 8 týdnů – termín březen a květen
 - Přeočkování ve 13 letech

Infekční nemoci dětského věku - vyvolané bakteriemi

STREPTOKOKOVÉ NÁKAZY SKUPINY A

- Spála (scarlantina)

- projevuje se vyrážkou, angínou a následným olupováním kůže. Vyrážky způsobuje erytrogenní toxin. Nejvyšší výskyt u dětí od 3 do 10 let. Zdrojem nákazy je nemocný člověk nebo bacilonosič. Nákaza se přenáší vzdušnou cestou. Inkubační doba je 2 – 5 dní.

KO – únava, zvýšená TT, bolest hlavy a v krku hlavně při polykání. Druhý až třetí den se objeví drobně skvrnitá vyrážka, jasně červená – hlavně na podbřišku, vnitřní straně stehů a bočních stranách hrudníku. Není na tváři, ta je zarudlá s typickým vyblednutím kolem úst. Jazyk je malinově červený. Vyrážka mizí v průběhu 2 – 3 dní. Ve 2 – 4 týdnu se kůže olupuje hlavně na dlaních a chodidlech.

DG – se potvrdí dle klinického obrazu a prokázáním streptokoku ve výtěrech z krku. Překonání streptokokové infekce se potvrdí vzestupem protilátek proti streptokokům (ASO)

Léčba – PNC 10 dní, pak Pendepon. Hospitalizace na infekčním odd.

Infekce vyvolané bakteriemi 2

● STREPTOKOKOVÉ NÁKAZY SKUPINY B

- Vyvolávají onemocnění jen u osob se sníženou obranyschopností, hlavně u novorozenců a kojenců (během porodu v porodních cestách, ošetřující personál).
 - ČASNÁ FORMA – začíná do 48 hod po narození. Probíhá jako těžká seps s akutní dechovou nedostatečností, s příznaky šoku, někdy i hnisavou meningitidou. Umírá 70-80 % novorozenců.
 - POZDNÍ FORMA – začíná mezi 10. dnem a 4. měsícem života. Projevuje se obvykle jako hnisavá meningitida, ale také peritonitida, osteomyelitida aj.
- Léčba : kombinací dvou baktericidních ATB s podpůrnou léčbou ve formě transfúze krve a imunoglobulinů.

Infekce vyvolané bakteriemi 3

● ZÁŠKRT (DIPHTERIA)

- Objevují se jen ojedinělé případy u neočkovaných. Původcem onemocnění je toxin mikroba *Corynebacterium diphtheriae*, který vyvolává tvorbu pablán na sliznicích dýchacích cest (pablánová difterická angína, difterická laryngitida způsobující dušení), poškození srdce (toxická myokarditida) a nervových vláken (chabé obrny).
- Zdrojem nákazy je nemocný člověk, šíří se vzdušnou cestou a kontaminovanými předměty. Dříve byla úmrtnost až 30 %.
- Léčba : antidifterický globulin, ATB, při maligní formě glukokortikoidy. Při difterické laryngitidě je život zachraňujícím výkonem tracheotomie.
- Prevence : očkování difterickým anatoxinem

Infekce vyvolané bakteriemi 4

● ČERNÝ KAŠEL (PERTUSIS)

- Objevují se jen ojedinělé případy u neočkovaných. Vyvolavatelem onemoc. je bakterie *Bordetella pertussis*. Zdrojem nákazy je člověk, nákaza se šíří vzduchem. Inkubační doba je 7 – 14 dní. Typický je záchvatovitý kašel s cyanozou.
- Nemoc začíná zvýšenou TT, kašlem, rýmou. Záchvaty kašle hlavně v noci – po sérii několika výdechů končí hlasitým nádechem připomínajícím hýkání nebo zakokrhání. V době záchvatu dítě zmodrá, slzí a má vyplazený jazyk. Záchvat se opakuje a končí buď vykašláním hlenu nebo zvracením. Pro opakované záchvaty je typický tzv. FACIES PERTUSICA – dítě je jakoby uplakané s oteklými víčky a překrvenými spojivkami. Záchvaty kašle vznikají přímým působením toxinů na centrum kašle v CNS.
- Léčba : ATB
- Prevence : očkování

Infekce vyvolané houbami (mykózy)

● KANDIDÓZA

- Původcem nákazy je kvasinka *Candida albicans*, která je za normálních okolností saprofytickým organizmem (vyskytuje se běžně u zdravých lidí DÚ). Patogenní se stává až při snížené obranyschopnosti org. např. po dlouhodobé léčbě ATB, kortikoidy a imunosupresivy. Častá je u novorozenců a kojenců.
- Typický je výskyt bílých povlaků na sliznici DÚ (soor, moučnivka). Při masivní infekci mohou povlaky přerůst až do DC, do TT, KO – kde mohou infikovat další orgány, hlavně mozek a endokard. Taková generalizace svědčí pro zhroucení obranyschopnosti org.
- Léčba : lokálně antimykotika, při generalizaci celkově – Fungicidin, Canesten aj.

Infekce vyvolané parazity 1

● PNEUMOCYSTOVÁ PNEUMONIE

- Dnes vzácnější onemocnění. Postihuje hlavně nedonošené děti do 6 měsíců života. Ojedinele i starší děti s vrozenou nebo získanou poruchou imunity (AIDS) a po dlouhodobé léčbě kortikoidy a cytostatiky. Původcem zánětu plic je parazit *Pneumocystis carinii*. Nákaza se šíří vzduchem a přímým dotykem.
- Pro nemoc je typická dušnost, tachypnoe a cyanóza s pěnou kolem úst. TT nebývá zvýšená. Nejcharakterističtější příznak je TACHYPNOE nad 100 / min. Parazita prokážeme ve sputu.
- Léčba : Pentamidin v kombinaci s Bactrinem.
- Prevence : Izolace každého podezřelého případu. V kojeneckých ústavech a na odd. pro nedonošené děti se osvědčily ultrafialové zářiče.

Infekce vyvolané parazity 2 - STŘEVNÍ PARAZITI

● ROUPY

- Původcem onemoc. je roup dětský (*Enterobius vermicularis*), který má bílé vřetenovité tělo. Sameček je dlouhý 2 – 6 mm, samička 8 – 12 mm. Zjistíme je na povrchu stolice krátce po vyprázdnění.
- Zdrojem nákazy je člověk. Roup žije v tenkém střevě, odkud se samičky stěhují do střeva tlustého. V noci a v klidu vylézají ven z konečníku a v jeho okolí kladou vajíčka. Vajíčka se pak při kontaktu s okolím konečníku dostávají za nehty a rukama do úst. Přenos se může dít i ložním prádlem, znečištěnými předměty a potravinami.
- Kladení vajíček vyvolává úporné svrbění, děti jsou neklidné, špatně spí, neposedné. Vyskytují se bolesti břicha, nevolnost, zvracení a noční pomočování.
- Diagnostika se stanoví mikroskopicky – na průhledné lepicí pásce se v okolí konečníku zachytí vajíčka.
- Léčba roupů : Podává se Pyrvinium per os 2 – 3 hod. po jídle v jednorázové dávce, která se opakuje po 3 – 4 měsících. Důležité je přeléčit všechny členy rodiny nebo kolektivu.
- Prevence : Hygiena rukou, stříhání nehtů, časté vyměňování osobního a ložního prádla.

Infekce vyvolané parazity 3 - STŘEVNÍ PARAZITI

● ŠKRKAVKA DĚTSKÁ (ASKARIÓZA)

- Původcem onemoc. je škrkavka dětská (*Ascaris lumbricoides*). Má válcovité tělo, narůžovělé barvy. Sameček měří 12 – 17 cm, samička 20 – 60 cm. Zdrojem nákazy je člověk, vajíčka se vylučují stolicí. Dítě se nakazí požitím zeleniny, která byla hnojena lidskými výkaly. Z požitých vajíček vznikají ve střevě larvy, dlouhé asi 0,25 mm, které pronikají přes sliznici střeva do krve a krví do plic. V plicích proniknou do průdušek a s hlenem do úst a spolknutím do tenkého střeva, kde dozrávají v dospělé škrkavky.
- Příznaky onemocnění škrkavkou : při putování larev do plic se mohou objevit zvýšená TT, třesavka, přechodné infiltráty na plicích, záchvaty kašle a dušnost. Dospělé škrkavky vyvolávají kolikovitě bolesti břicha, nechutenství, bledost a alergické reakce (kopřivka). Vzácný je ileus.
- Diagnózu stanovíme z nálezu parazitů nebo vajíček ve stolici.
- Léčba : piperazinové přípravky – Helmirazin a jiná širokospektrá antihelmetika Decaris, Vermox.
- Prevence : ochrana vnějšího prostředí před kontaminací lidskými fekáliemi. Zeleninu vždy důkladně očistit a omýt. Dbát na osobní hygienu.

Krvácení a jeho zástava

- Krvácení – patologický stav, při kterém krev uniká porušenou cévní stěnou mimo krevní řečiště.
 - Celkové množství krve člověka odpovídá zhruba 9 % jeho tělesné hmotnosti.
 - Při ztrátách do 10 % objemu stačí rezervní mechanismy ztrátu kompenzovat bez závažnějších patolog.změn.
 - Ztráta nad 10 % objemu vede k dalšímu poškození organismu, rozvíjí se hemoragická hypotenze až hemoragický šok.
- Dělení krvácení
 - Dle intenzity na malé a velké
 - Dle rychlosti na akutní a chronické
 - Dle druhu na tepenné, žilní a smíšené
 - Tepenné – z rány vystřikuje periodicky jasně červená krev
 - Žilní a kapilární – volně vytéká tmavě červená krev
 - Smíšené – při úrazech – tepny a žíly probíhají ve tkáních společně

Krvácení a jeho zástava 2

- Dle směru – na zevní, vnitřní a z tělesných otvorů
- **PRVNÍ POMOC PŘI ZEVNÍM KRVÁCENÍ**
- Krvácení malého rozsahu (z drobných povrchních, tržnězhmožděných ran)
 - Přiložit nejlépe polštářkový obvaz, krevní sraženinu neotírat, ránu příliš nestahovat, aby tlak obvazu nezabránil přítoku krve do postižené oblasti
- Silné žilní krvácení
 - Postiženou končetinu zvednout hodně nahoru a přiložit tlakový obvaz
- Tepenné krvácení
 - Přiložit tlakový obvaz, stlačit, zaškrtit
- Každé masivní krvácení můžeme zmenšit nebo zastavit přímou manuální kompresí, i holou rukou, sterilním tamponem apod. přímo v ráně.

Krvácení a jeho zástava 3

- TLAKOVÝ OBVAZ

- Ránu kryjeme obvazovým materiálem (mulovými čtverci)
- Na něj přiložíme tlakový polštářek (nerozvinutý obvaz)
- Pod tlakem ovineme dalším obinadlem
- Krvácí – li rána dále navineme na první tlak.obvaz druhý

- STLAČENÍ V TLAKOVÝCH BODECH

- TB – místo, v němž je tepna, přivádějící do poraněné oblasti krev, velmi dobře hmatná, dostupná a stlačitelná proti pevné spodině – kosti. Přívod krve k ráně se uzavře.
 - SPÁNKOVÝ leží na okraji tváře, těsně před ústím zevního zvukovodu. Stlačením zastavíme krvácení z vlasové části hlavy a horní třetiny obličeje.
 - LÍCNÍ najdeme na rameni dolní čelisti, asi 2-3 cm před jejím úhlem. Stlačením zastavíme prudké krvácení z tváře a dolních 2/3 obličeje.

Krvácení a jeho zástava 4

- **KRČNÍ** je mezi hrtanem a bočními krčními svaly na rozhraní střední a dolní třetiny krku. Tepnu stiskneme 2-3 prsty proti krční páteři. Stlačení použijeme při masivním krvácení z krkavice, jazyka, měkkého patra a dalších částí DÚ.
- **PODKLÍČKOVÝ** je na podklíčkové tepně za klíční kostí. Tiskneme ji proti prvnímu žeburu třemi prsty zanořenými za klíční kost. Používáme při masivním krvácení z ramene nebo podpaždí, při vysoké amputaci HK, event. Při vysokém poranění pažní tepny, kdy nejde použít jiný způsob zástavy krvácení.
- **PAŽNÍ** je na vnitřní straně paže, kde zanoříme 2-3 prsty mezi dvouhlavý a trojhlavý sval pažní a tepnu tiskneme proti pažní kosti. Používáme při tepenném krvácení z dolní poloviny paže, z předloktí a ruky.
- **STEHENNÍ** se nachází v tříse, kde je tepna kryta pouze vazivovou fascií a je tudíž velmi dobře přístupná. Indikací k použití je poranění stehenní tepny v celé délce jejího průběhu a dále tepenné krvácení z bérce a nohy.

Krvácení a jeho zástava 5

- BŘIŠNÍ je v oblasti pupku, kde krouživými pohyby zanoříme pěst své natažené horní končetiny, dokud nepocítíme tepovou vlnu a stálý odpor. Uzavřeme tak aortu stisknutím proti páteři. Použijeme při silném a neustávajícím krvácení gynekologickém a při krvácení z dolní poloviny těla.
- Podaří – li se nám zastavit krvácení stlačením v tlakovém bodě, pak konečným řešením je přiložení tlakového obvazu a pak teprve povolujeme tepnu.
- ZAŠKRCENÍ
 - Používáme jen při tepenném krvácení, které nelze jiným způsobem zastavit.
 - V terénu je dobrou pomůckou trojcípí šátek složený do širšího pruhu, který se ovine nad krvácením, silně zatáhne a zauzlí. Na stehenní tepně vsuneme do uzlu na šátku tyč a otáčíme s ní tak dlouho, dokud se krvácení nezastaví.
 - Standartním technickým postupem je použití pryžového Martinova škrtidla, nebo zaškrcení manžetou tonometru.

Krvácení a jeho zástava 6

- **PRVNÍ POMOC PŘI VNITŘNÍM KRVÁCENÍ**
- **NEÚRAZOVÉ KRVÁCENÍ** je časté do dutiny břišní z jícnu, žaludku nebo dvanáctníku, při prasklém mimoděložním krvácení, do močových cest, do mozku aj. Jsou-li postižení při vědomí, stěžují si na velmi intenzivní bolest v postižené oblasti. Častější je celková alterace až rozvinutý šokový stav.
- **ÚRAZOVÉ KRVÁCENÍ** je důsledkem úrazu s následným krvácením do tělesných dutin (lební, oblast baze lební při zlomeninách skeletu lebky, do hrudníku, dutiny břišní, oblasti předledvinné, pánevní) a mezi masivní vrstvy svalové (hýždě a stehna).
- Závažnost až záludnost stavu posuzujeme podle nepřímých příznaků, které se mohou vyvíjet plíživě a mohou být snadno podceněny. Např. ztráta krve při zlomenině pánve až 5 l.

Krvácení a jeho zástava 7

- PRVNÍ POMOC PŘI KRVÁCENÍ Z TĚLESNÝCH OTVORŮ
- Z NOSU - vzniká traumaticky, nebo jako příznak interního onemoc. (hypertenze) nebo při chronickém poškození nosní sliznice zánětem. Krvácení stavíme pevným stiskem kořene nosu aspoň na 5 minut při současném mírném předklonu hlavy. Závažnější epistaxe vyžaduje koagulaci a cílenou tamponádu vazelínovou longetou na ORL.
- Z ucha – dochází při poranění zevní části cizím tělesem. Závažnější je krvácení při současném výtoku mozkomíšního moku nebo jiných známkách zlomeniny baze lební. Na ucho vždy přiložíme sterilní sací obvaz a postiženého uložíme na stranu krvácejícího zvukovodu.
- Z dutiny ústní – nejnebezpečnější je masivní krvácení z jazyka, měkkého patra a nosohltanu, nebo i vylomeného zubu. Krvácení se pokusíme zastavit stlačením krční TB. Do zubního lůžka po vylomeném zubu vložíme silný sterilní tampon, který pac. pevně zkousne .

Krvácení a jeho zástava 8

- Z PLIC – vzniká nejčastěji nahodáním plicní cévy nádorem nebo po úderu na hrudník. Projevuje se vykašláváním nebo vyplivováním jasně červené krve. Postiženého uložíme do polosedu, je – li při vědomí do stabilizované polohy na boku kombinované se sklonem hlavou dolů, pokud ztrácí vědomí.
- Z TRÁVICÍHO ÚSTROJÍ – vzniká nejčastěji při nahodání cév žaludku nebo dvanáctníku při vředovém onemocnění nebo nádoru. Velmi nebezpečné je krvácení z jícnových varixů. Projevuje se :
 - Zvracením jasně nebo tmavě červené až načernalé krve – podle toho zda již krev byla v žaludku natrávená nebo ne. Hemateméza.
 - Odchodem dehtově zbarvené stolici. Meléna.
- PP : zajistíme tělesný klid, uložíme nemoc. do polosedu s podloženými a pokrčenými dolními končetinami a zajistíme transport na odborné odd.
NEPODÁVÁME ŽÁDNÉ TEKUTINY PER OS !
- Z MOČOVÝCH CEST – příčinou bývá úraz, nádory ledvin a močového měchýře nebo kameny v močových cestách. Přiložíme sterilní odsávací vrstvu a zajistíme transport (jako u poranění břicha).

Krvácení a jeho zástava 9

- GYNEKOLOGICKÉ – příčinou může být úraz, nádory, mimoděložní těhotenství, samovolný potrat, krvácení při nebo po překotném porodu. Postiženou uložíme na záda do Trendelenburgovy polohy, přiložíme odsávací vrstvu a zajistíme transfer.
- Z KONEČNÍKU – jasně červená krev svědčí o krvácení z konečného úseku střeva nebo konečníku. Nejčastější příčinou jsou ragády a fisury, žilní městky nebo nádory v oblasti konečníku. Nemocného uložíme do polohy na zádech, podložíme DK, přiložíme sací vrstvu a zajistíme transfer.

Rány 1

- Rána – vulnus – vzniká poškozením souvislosti kožního nebo slizničního krytu nebo hlubších tkáňových struktur, způsobeným většinou mechanickým působením zevních sil
- Typy ran
 - Řezná
 - Sečná
 - Zhmožděná nebo tržně zhmožděná
 - Bodná
 - Střelná – dle druhu zbraně – projektilová, střepinová
 - - dle charakteru střelného kanálu – postřel, zástřel, průstřel
 - Pokousáním
 - Odřením
- Projevem ran je bolestivost, krvácení, otok, lehké zarudnutí i porušení funkce příslušné oblasti. U plošných oděrek palčivá bolest.

Rány 2

- Rána postiženého ohrožuje
 - Krevní ztrátou nebo ztrátou plazmy (nebezpečí šoku)
 - Ztrátou tkáně (amputace, skalpace)
 - Infekcí (tetanus, vzteklna, sekundární infekce tkáně)
 - Zasažením hlouběji uložených orgánů (bodné a střelné rány)
 - Bolestivostí a zhoršením psychiky postiženého
- **PRVNÍ POMOC PRO STAVĚNÍ KRVÁCENÍ**
- drobná poranění – desinfekce 3 % roztokem peroxidu vodíku, okolí rány lze des. Jodisolem nebo Septonexem. Pozor na alergie na jodové preparáty.
- velké rány – nic na ně nebo do nich nesypat, nenalévat, nedotýkat se prsty. Na ránu přiložíme sterilní obvaz, dle potřeby část těla znehybníme, protišoková opatření 5 T.
- ztrátová poranění – stavíme krvácení, sterilně kryjeme, 5 T. Amputát sterilně zabalíme, dle možnosti zchladíme a dopravíme s postiženým na chir.odd.

Rány 3

Obvazový materiál

- ČIŠTĚNÁ OBVAZOVÁ VATA
- BUNIČITÁ VATA
- HYDROFILNÍ GÁZA
- REŽNÉ OBVAZOVÉ KALIKO

- HYDROFILNÍ OBINADLA
- ŠKROBENÁ OBINADLA
- ZINKOKLIHOVÁ OBINADLA
- SÁDROVÁ OBINADLA
- HADICOVÁ OBINADLA
- HOTOVÉ STERILNÍ OBVAZY

- KAUKUKOVÉ NÁPLASTI
- RYCHLOOBVAZY

Rány 4

Typy obvazů

- **PODLE FUNKCE**

- Krycí
- Imobilizační
- Podpůrné
- Extenční
- Korekční
- Fixační

- **PODLE DRUHU POUŽITÉHO MATERIÁLU**

- Šátkové
- Obinadlové
- Navlékací
- Náplast'ové
- Sádrové a dlahy
- Dlahové
- Pro imobilizaci páteře – fixační límec, vakuová matrace

Polohování postiženého

- STABILIZOVANÁ POLOHA NA BOKU – vyhrazena pro osoby v bezvědomí se zachovanými základními životními funkcemi.
- FOWLEROVA POLOHA – jen u postižených při vědomí. Základní modifikací je poloha v polosedě s pokrčenými DK v kolenou (při subjektivní dušnosti, v hypertenzní krizi, při IM) nebo zcela v sedě se svěšenými DK (kardiální astma, plicní otok). Vhodná i při úrazech hrudníku.
- AUTOTRANSFUZNÍ POLOHA – v leže na zádech s podloženými nebo zvednutými DK (přítok krve do mozku). Obdobou je Trendelenburgova poloha, kdy je celé tělo uloženo na vodorovné podložce, skloněné v celé podélné ose pod úhlem 45° hlavou dolů.
- SPECIÁLNÍ POLOHY

Speciální polohy

- Při poranění obličeje (při vědomí): vleže na břicho s hlavou spočívající na straně nezraněné nebo méně zraněné.
- Při poranění lebky a mozku: vleže na zádech je horní část těla v zájmu snížení nitrolebního tlaku zvýšena, hlava se nezaklání.
- Při úrazu hrudníku: viz Fowlerova poloha.
- Při poranění páteře: rovné uložení na zádech na vakuové matraci, příp. na tvrdé podložce.
- Při poranění břicha: poloha na zádech s podloženými nebo pokrčenými koleny a podloženou hlavou k uvolnění břišního svalstva.
- Při poranění dolních končetin: poloha na zádech s imobilizací postižené končetiny, v případě nutnosti poloha Trendelenburgova.
- Při vaginálním krvácení, výhřezu pupečníku aj. gynekologických či porodnických příhodách: Trendelenburgova poloha.
- Pro porod v nouzových podmínkách: v poloze na zádech zvýšena horní polovina těla, dolní končetiny přitaženy co nejvíce k břichu.

Úrazy dětí

- ÚRAZ – poškození organismu působením vnějších činitelů – mechanického násilí, tepla, ohně, elektrického proudu, chemických látek aj. Hlavní příčinou u malých dětí (batolat a předškoláků) je **NEDOSTATEČNÝ DOZOR DOSPĚLÝCH.**
- Úrazovost dětí zvyšuje rostoucí mechanizace, užívání elektrických spotřebičů, zvýšené užívání chemických látek (čisticí prostředky, insekticidy, léky aj.) a jejich nesprávné uskladnění a dostupnost pro dítě, rozvoj motorismu a nedostatek bezpečných ploch pro hraní dětí (betonová hřiště). Častou příčinou traumat dětského věku je jejich týrání.
- **PASIVNÍ PREVENCE** – zvýšený a stálý dozor nad dětmi, včetně tvorby prostředí. (Postýlky, zařízení pokojů, vhodné hračky – atesty,) Hlídaní dětí při koupání a včasné učení plavání. Autosedačky, helmy !!!!!
- **AKTIVNÍ PREVENCE** – poučování a varování dětí před nebezpečím úrazu, hodiny dopravní výchovy, zdravotní výchova formou letáčků, nástěnek a filmů.
- Nejvíce dětí umírá při dopravních nehodách a koupání.

Šok

- **ŠOK** – je dynamicky se vyvíjející stav organismu, jehož příčinou je postižení některé z částí krevního oběhu a důsledkem je nepoměr mezi potřebou kyslíku ve tkáních a jeho dodávkou krevním oběhem. Je to pravidelná a stereotypní odpověď organismu na stres (poranění, nemoc, nadprahová zátěž).
- Snížená náplň krevního řečiště vede ke vzniku **HYPOVOLEMICKÉHO ŠOKU** – hemoragický, hemoragicko traumatický, popáleninový, dehydratační.
- Rychlost rozvoje šokových změn je závislá na intenzitě a závažnosti poranění, na funkční rezervě orgánů, věku pacienta, jak rychle se zahájí intenzivní léčba.
 - Klinické příznaky 1. stadia –
 - bledost kůže a spojivek,
 - vlhká, studeně lepkavá kůže,
 - zrychlený tvrdý tep, malý systolicko – diastolický rozdíl oproti normálu, snížený CŽT,
 - neklid nemocného,
 - má pocit žízně, snížená diuréza
 - Klinické příznaky 2. stadia -
 - decentralizace oběhu má za následek strukturální změny tkáně či celého organismu – šedě lividní zbarvení a mramorování kůže,
 - výrazný pokles TK, výrazná tachykardie postupně přechází v bradykardii, měkký špatně hmatný pulz, pokles periferní TT, výrazný pokles CŽT,
 - anurie,
 - apatie, somnolence až koma.
- Nutná je **VČASNÁ, RYCHLÁ A INTENZIVNÍ LÉČBA**

Šok PP

- Postiženého uklidnit, zbavit úzkosti, vyšetřovat a ošetřovat šetrně
- Ošetřit rány, uvolnit tísnící oděv, umožnit nemocnému zaujmout úlevovou polohu
- Znehybnění poraněných kostí a kloubů, ošetřit krvácející ránu
- Zabránit ztrátám tělesného tepla
- Velká ztráta krve, bez poranění hlavy a DK – autotransfuzní poloha
- Nepodávat tekutiny – zvlhčovat rty a jazyk studenou vodou
- Předat ZZS

- 5 T

Civilizační choroby příčiny vzniku

- NESPRÁVNÁ ŽIVOTOSPRAVA – závadné potraviny, nevhodné svým nutričním složením ...
- NESPRÁVNÉ STRAVOVACÍ NÁVYKY
- SEBEPOŠKOZOVÁNÍ PŘEJÍDÁNÍM – obezita + nedostatečný energetický výdej
- KOUŘENÍ, ALKOHOLISMUS, DROGOVÁ ZÁVISLOST
- DĚDIČNÉ FAKTORY
- NERESPEKTOVÁNÍ ZÁSAD DUŠEVNÍ HYGIENY – frustrace, deprivace :
relaxace, autogenní trénink

Vředová choroba žaludku a duodena

- Celkové chronické onemocnění – na vzniku peptické léze se podílí celková neurohumorální porucha (peptický vřed)
- Multifaktoriální příčiny vzniku
 - ZEVNÍ FAKTORY – neurotizující vlivy při konfliktních situacích, přepracování, nepravidelnost v přijímání stravy a její složení, kouření, pití koncentrovaných lihovin a kávy, užívání léků s tzv. ulcerogenním účinkem (salicyláty aj.)
 - VNITŘNÍ FAKTORY – vlivy genetické (rodinné výživové zvyklosti, KS O)
- Nutnou podmínkou vzniku vředu je přítomnost volné kyseliny chlorovodíkové a porušení rovnováhy mezi agresivními vlivy žaludeční šťávy a ochrannými vlivy žaludeční sliznice.
- PEPTICKÝ VŘED JAKO PRIMÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ :
 - Vřed duodenálního bulbu – pozná se jen endoskopicky
 - Vřed žaludku

Vředová choroba žaludku a duodena

● SEKUNDÁRNÍ VŘED

- Stresové vředy (Cushingův vřed při poškození CNS, Curlingův vřed při těžkých popáleninách, vředy po rozsáhlých operacích nebo poraněních)
- Endokrinní vředy (vředy při hyperparathyreoze, Zollingerův – Ellisonův syndrom – příčinou je nádor pankreatu produkující nadměrné množství gastrinu)
- Vředy při užívání ulcerogenních léků (salicyláty, kortikoidy aj.), hepatogenní vřed při jaterní cirhóze, vřed při těžkých bronchopulmonálních infekcích.

● KLINICKÝ OBRAZ

- Preulcerózní období – neurotické obtíže (neklid, podrážděnost, napětí), později žaludeční dyspeptické obtíže a nakonec typická vředová bolest – tlaková, palčivá až řezavá.
- Střídání období remisí a exacerbací (jaro, podzim – trvá 3 – 6 týdnů)
- Někdy vyléčení vředu po první atace, ve vyšším věku často nemoc vyhasíná.

Typické příznaky vředové choroby

● VŘED ŽALUDEČNÍ

- Bolest pod mečíkem
- Bolest brzy po jídle
- Zhoršení po dráždivém jídle a alkoholu
- Dyspeptické obtíže

● VŘED DUODENÁLNÍ

- Bolest v pravém nadbřišku
- Bolest asi za 2 hodiny po jídle (tzv. bolesti na lačno)
- Bolest budí pacienta ze spánku
- Úleva obtíží po vypití mléka nebo požití mléčných výrobků
- Pálení žáhy

Komplikace vředové choroby

- Krvácení
- Perforace
- Penetrace
- Pyloroduodenální stenóza
- Maligní zvrát

- Prognóza
 - Onemocnění je chronické s častými recidivami. Vyvine – li se kalózní vřed, je nutná včasná chirurgická léčba.

- Diagnostika
 - Anamnéza, fyzikální vyšetření, RTG vyšetření, endoskopické vyšetření, vyšetření žaludeční sekrece, ostatní laboratorní vyšetření (KO, stolice na OK)

- Nutno včas rozpoznat žal. vřed od rakoviny žaludku – metastázy.

Terapie vředové choroby

- Cíle – odstranění bolesti, zhojení vředu, zabránění recidivám
 - Antacida – Anacid, Gastrin gel, Gastrogel
 - Parasympatikolytika, anticholinergika – Belomet, Tagamet
 - Psychofarmaka – Radepur, Diazepam
 - Ostatní léky – GIT hormony –sekretin

 - Chirurgická léčba – cílem je snížit acidopeptické působení žaludečního sekretu (operace resekční, vagotonie)
- Prevence – režimová opatření u jedinců z postižených rodin, po atace vředové choroby provádíme sekundární prevenci k zabránění recidiv, zpřísnění režimu včetně podávání léku v kritických obdobích (předjaří..). Nevhodná je práce na směny, fyzicky náročná s nemožností pravidelného stravování a odpočinku.
- Nekomplikovaný vřed se hojí 3 – 8 týdnů.

Arteriální hypertenze

- Masová civilizační choroba, která je syndromem – nemá jednotnou příčinu.
- Mírná hypertenze – 140-160 / 90-95 mm Hg
- Vysoký krevní tlak – opakovaně naměřené hodnoty přesahující 160/95 mm Hg
- Neléčená nebo špatně léčená hypertenze ohrožuje nemocného řadou komplikací
 - Hypertrofie levé komory srdeční
 - Srdeční selhání
 - Mozkové krvácení
 - Ledvinné selhání
 - Krvácení do oční sítnice
 - Vznik maligní (akcelerované) formy
- Druhou skupinou jsou komplikace aterosklerotické
 - ICHS : angina pectoris, IM, náhlá srdeční smrt
 - Ischemické mozkové cévní příhody
 - Ischemické choroby DK

Arteriální hypertenze primární a sekundární

- Primární hypertenze – hypertenzní choroba – tvoří 95 % všech hypertenzí, přesná příčina není známá, ale podílí se na ní faktory
 - genetické, vlivy zevního prostředí (životní styl, psychosomatické faktory a emoční stress), nadměrné požívání alkoholu a snad i soli, kouření, cukrovka, dna, otylost
- Druhotná hypertenze – je projevem jiné základní choroby – tvoří 5 %
 - ledvinné a endokrinní choroby (feochromocytom, Cushingův syndrom)
 - zevní vlivy – antikoncepce, kortikoidy, sympatikomimetika
 - těhotenská hypertenze – může vyústit v těhotenskou encefalopatii (eklampsie)
- Prevence primární – v rodinách + zdravotní výchova
- Prevence sekundární – zabránit komplikacím

Arteriální hypertenze - vyšetření

- Diagnostika i léčení je otázkou ambulantní péče, jen v závažných případech (maligní zvrát apod.) je pacient hospitalizován.
 - Rodinná anamnéza (rodinná zátěž, rizikové faktory, problémy v zaměstnání a rodinném životě, antikoncepce, menopauza, předchorobí – zaměřené na angíny, nemoci ledvin, užívání analgetik a jiných léků, probrat obtíže nemocného a podchytit datum prvního zjištění)
 - Hodnoty TK, výška, váha, podkožní tukový polštář, fyzikální nález na srdečně cévním systému, základní laboratorní vyšetření
 - Další podrobná vyšetření – úplné vyšetření ledvin ultrazvukem, gamagrafií, rtg kontrastními metodami, stanovení kreatininové clearance, radionuklidová nefrografie
 - Specifická vyšetření při podezření na renovaskulární hypertenzi nebo feochromocytom
 - RTG, EKG, echokardiografie
 - Vyšetření očního pozadí

Stadia hypertenzní choroby, léčba

- Stadium I. – nemívá obtíže a o zvýšeném tlaku neví nebo jen bolesti hlavy, závratě, zadýchává se, je unavený .Jedinou zjištěnou abnormitou je zvýšený TK.
- Stadium II. – nemusí mít subjektivní potíže, ale objektivně zjistíme hypertro – fii levé srdeční komory a na očním pozadí jsou změny typické pro hypertonickou angiopatii retinálních cév.
- Stadium III.
 - selhání levé komory – noční záchvaty těžkého dechu, námahová dušnost až edém plic
 - selhání koronárního oběhu – námahová angina pectoris nebo IM
 - selhání mozkového oběhu – cévní mozková příhoda
 - hypertonická retinopatie (krvácení do sítnice)
 - snižování ledvinných funkcí
- Léčba
 - Nemedikamentozní - antiaterogenní dieta, redukce hmotnosti, těl. trénink aj.
 - Medikamentozní – Beta – lytika, saluretika, inhibitory váp.kanálu, léky s přímým periferním vazodilatačním účinkem.

Ischemická choroba srdeční

- **ICHS** – všechny projevy akutního nebo chronického poškození myokardu ischemií, která vzniká z omezení nebo zastavení průtoku krve věnčitými tepnami. Nejčastější příčinou je ATS
- **Formy**
 - **Akutní** – srdeční infarkt, nestabilní angina pectoris, náhlá smrt
 - **Chronická** – stavy po IM (arytmie, aneurisma, tromboza, ruptura), chronická námahová angina pectoris, městnavé srdeční selhání, arytmie aj.
- **Koronární ATS** – civilizační choroba, jejím nejzávažnějším projevem je IM – téměř polovina infarktů umírá náhlou smrtí z fibrilace komor v první hodině.
- **Rizikové faktory ATS** – silné kuřáctví, nekontrolovaná hypertenze, hyperlipoproteinémie, cukrovka, otylost, nízká tělesná aktivita, stresový typ reaktivity, další – tvrdá voda, stopové prvky....Důsledné potírání rizikových faktorů - **PRIMÁRNÍ PREVENCE ICHS**. Likvidace rizikových faktorů u jedinců již trpících nemocí – **SEKUNDÁRNÍ PREVENCE ICHS**.

Infarkt myokardu

- Ve většině případů vzniká doma a v klidu
- Hlavní příznaky
 - Svíravá bolest za hrudní kostí, šířící se do ramen, horních končetin směrem k malíku nebo po stranách krku až do zubů
 - Trvá dlouho, obvykle více než půl hodiny, nereaguje na nitroglycerin
 - Pocení, dušnost, nevolnost, zvracení
 - Méně často bezvědomí z poruch rytmu, šokový stav nebo edém plic
- Přednemocniční fáze infarktu – zásadní význam pro léčbu a přežití, včasné zavolání RZP !!!!!!!
- Nemocniční fáze infarktu – okamžité ověření anamnézy – opakovaná EKG vyšetření, změny indikátorových enzymů srdeční nekrózy CK, izoenzymy, AST,LD aj., dle zjištění rozdělení IM do arbitrálních jednotek :
 - Transmurální (postupný rozvoj suché perikarditidy)
 - Netransmurální
 - Nestabilní angina

Komplikace IM během nemocniční fáze

- Poruchy rytmu – u transmurálních IM ve více než 90 % , supraventrikulární arytmie, komorové extrasystoly – jsou li časté nebo vázané hrozí přechodem do maligní arytmie- komorové tachykardie nebo fibrilace komor. Blokády ve vodivé soustavě se vyskytují v 10 – 15 %. Nejzávažnější je síňokomorová blokáda – může vyústit do blokády komor.

Tíže srdečního selhání je úměrná ztrátě kontraktálního myokardu.

- méně než 10 % objemu svaloviny LSK – funkce srdce normální
- 10 – 25 % - latentní selhávání
- nad 25 % - manifestní selhávání
- 35 % - edém plic
- 45 % - kardiogenní šok (úmrtnost 80 až 90 %

Nad tyto hodnoty – neslučitelné se životem. Edém plic nebo šok vznikají u 10 – 15 % případů.

Komplikace IM , léčba

- Protržení mezikomorové přepážky a roztržení papilárního svalu mitrální chlopně – 1 – 2 % . Vzniká systolický šelest, těžké selhání srdce a smrt.
- Dresslerův syndrom – pozdní perikarditida s výpotkem – srdeční tamponáda – punkce.
- Plicní embolie
- Psychická reakce

- DG – hemodynamické vyšetření, měření nekrózy, echokardiografie, radionuklidové vyšetření.

- Cíl léčby – zmenšit rozsah infarktu, snížit výskyt komplikací, zmenšit procento úmrtí.

Léčba IM

- Laická první pomoc – nemocný v klidu, polosedě event. s hlavou níže, nejíst, nepít, nekouřit, studený obklad na hrud', Nitroglycerin a volat RZP !!!!!
- Odborná první pomoc – analgosedace (benzodiazepiny, opiátová analgetika), nitráty (Maycor spray), Salicyláty (omezuje shlukování destiček), kyslík, žádná fyzická námaha
- V nemocnici –koronární jednotka – PTCA (optimální léčba), trombolýza fibrinolytikem , pokračování v analgézii, podávání anxiolytik, kyslík, léčba komorových extrasystol. Podstatný je čas !!!!!
- Včasná rehabilitace – cvičení je rozvrženo do 7 stupňů na dobu 15 – 28 dní. Zahajuje se ihned po stabilizaci stavu.
- Psychoterapie

Onemocnění periferních tepen

Ischemická choroba dolních končetin

- RIZIKOVÉ FAKTORY – cukrovka (makro a mikro angiopatie) , kouření
- TÍŽE ISCHEMIE ZÁVISÍ
 - na anatomickém stupni (stenóza nebo úplný uzávěr)
 - na uložení (čím výše tím hůře)
 - na tvorbě kolaterálního oběhu
- STADIA
 - I. ischémie – při chůzi – bolest – kulhání – zastaví se (claudicatio intermittens). Uzávěr je v podkolenní nebo stehenní tepně (poznáme dle vymizení pulsu a chladu končetiny.
 - II. trofických změn – klidové bolesti, změny na kůži a nehtech, náchylnost k infekcím a plísňovým onemoc. (pregangrenózní st.)
 - III. Gangrény – začíná na palci a končí až vysokou amputací.
- VYŠETŘENÍ – fyzikální, ultrazvuk, arteriografie
- LÉČBA – vyloučení všech rizikových faktorů, svalová cvičení, vazodilatantia, reflexní vazodilatace, vitamíny, chirurgická až amputace – paliativní výkon.

Onemocnění periferních žil

Hluboká žilní trombóza

- RIZIKA – ohrožuje život plicní embolií, jejím následkem je chronická žilní insuficience – vznik druhotných žilních varixů, chronický otok, indurace kůže, pigmentace z opak. Krvácení, ekzém až BÉRCOVÝ VŘED. Práceschopnost až invalidita .
- ETIOLOGIE
 - zpomalený tok žilní krve v končetině
 - poškození žilního endotelu
 - nahromadění prokoagulačních faktorů
- PREVENCE – elastické bandáže DK, cvičení, hydratace, miniheparinizace, dlouhodobá prevence – pelentinizace, antiagregační látky, tonizace žilní stěny.
- KO – subfebrilie, tachykardie, nevysvětlitelný strach, tupá bolest v končetině, zvýšení žilního tlaku, otok – tuhé lýtko, perimaleolární – kůže teplá, lesklá, bledá až cyanotická (ileofemorální trombóza)
- VYŠETŘENÍ – fyzikální, ultrazvuk, flebografie a zkouška radioak. fibrinogen.
- LĚČBA – bandáže, zdvižení DK, zákaz chůze, hydratace, ATB, heparin, trombolýza, chirurgické odsátí.

Cévní mozkové příhody (CMP)

- PŘÍČINA – porucha mozkové cirkulace – hypertenze, ATS, vrozené anomálie mozkových cév, onemocnění srdce, metabolická onemocnění (diabetes), stenózy v extrakraniálním průběhu (a. carotis, a. vertebralis)
- KLASIFIKACE CMP
 - I. Stupeň – přechodná oběhová insuficience bez trvalého neurologického deficitu
 - II. Stupeň - náhlý vznik ložiskové symptomatologie, je stacionární (nejčastěji jde o mozkový infarkt)
 - III. Stupeň – dokončená CMP, ložisková cerebrální symptomatologie je od samého začátku stacionární (infarkt, krvácení)
- VYŠETŘENÍ – CT, likvoru, angiografie, ultrazvuk, EEG s cévními testy
- KO – porucha vědomí, hybnosti, citlivosti (hemiparéza, hemiplegie, na polovinu těla), fatická porucha, výpadky v zorném poli, závratě, dvojité vidění
- LÉČBA – JIP, ARO, IKTOVÉ JEDNOTKY – prevence kontraktur, dekubitů, pasivní rehabilitace, péče o osobní hygienu, podpora soběstačnosti, pravidelná kontrola fyziologických funkcí, podpora sebevědomí, povzbuzování, aktivní spolupráce