



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



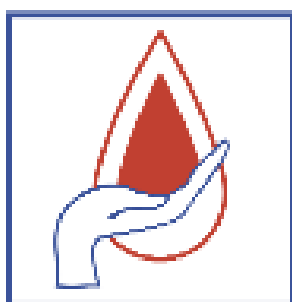
OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# KLINICKÁ PROPEDEUTIKA PRACOVNÍ LISTY

**Helena CRHONKOVÁ**

**Střední zdravotnická škola, Šumperk, Kladská 2**



**SZS  
ŠUMPERK**

**Šumperk 2014**

<b>Název školy:</b>	Střední zdravotnická škola, Šumperk, Kladská 2
<b>Číslo projektu:</b>	CZ.1.07/1.1.26/02.0090
<b>Název projektu</b>	Moderní výuka na SZŠ: Tvorba a aplikace výukových modulů
<b>Název metodického materiálu:</b>	KLINICKÁ PROPEDEUTIKA – metodické listy
<b>Předmět:</b>	Klinická propedeutika
<b>Ročník:</b>	2.
<b>Autor:</b>	Mgr. Helena Crhonková

## **II. modul pro klinickou propedeutiku 2. ročník**

# **KLINICKÁ PROPEDEUTIKA**

## **PRACOVNÍ LISTY**

# PŘEDMLUVA

Klinická propedeutika – pracovní listy obsahuje témata obsažená v učivu druhého ročníku klinické propedeutiky obor zdravotnický asistent a navazuje na znalosti ze somatologie, ošetřovatelství a z přírodovědných předmětů.

Materiál je rozdělen do celků pojmenovaných a seřazených podle pořadí ve školním vzdělávacím programu naší školy. Úvodní kapitoly pojednávají o farmakologii a základním rozdělení vyšetřovacích metod. Následují kapitoly jsou věnované jednotlivým orgánovým soustavám. Každá obsahuje části, které popisují charakteristické příznaky, vyšetřovací metody a speciální farmakologii. Závěrečné kapitoly jsou věnované terminologii vztahující se k problematice nádorů, zánětů regresivních a metabolických změn a seznámení se základními chirurgickými pojmy.

V textu jsou volná pole, určená k zápisu žáků z výukových prezentací. Na konci každé kapitoly je prostor pro případné poznámky.

Vědomosti, získané v klinické propedeutice, vytváří základ pro další odborné předměty.

## **Obsah**

Obsah .....	4
FARMAKOLOGIE .....	6
PŘEHLED VYŠETŘOVACÍCH METOD .....	14
LABORATORNÍ VYŠETŘOVACÍ METODY .....	15
ZOBRAZOVACÍ VYŠETŘOVACÍ METODY .....	16
RTG VYŠETŘENÍ .....	16
DRUHY RTG .....	17
CT - POČÍTAČOVÁ TOMOGRAFIE .....	19
ULTRAZVUK = SONOGRAFIE, SONO.....	20
DOPPLER VYŠETŘENÍ.....	20
ECHOKARDIOGRAFIE.....	20
MAGNETICKÁ REZONANCE.....	20
RADIONUKLIDOVÉ VYŠETŘENÍ = SCINTIGRAFIE.....	21
PET = Pozitronová emisní tomografie.....	21
ENDOSKOPICKÉ METODY .....	22
BIOELEKTRICKÉ VYŠETŘOVACÍ METODY .....	24
SRDEČNĚ CÉVNÍ SYSTÉM .....	25
PŘÍZNAKY PŘI ONEMOCNĚNÍ SRDCE .....	25
PŘÍZNAKY PŘI ONEMOCNĚNÍ CÉV .....	27
VYŠETŘOVACÍ METODY PŘI ONEMOCNĚNÍ SRDCE .....	28
SPECIÁLNÍ FARMAKOLOGIE PŘI ONEMOCNĚNÍ SRDEČNĚ CÉVNÍHO SYSTÉMU .....	33
DÝCHACÍ SYSTÉM .....	36
PŘÍZNAKY PŘI ONEMOCNĚNÍ DÝCHACÍHO SYSTÉMU.....	36
VYŠETŘOVACÍ METODY PŘI ONEMOCNĚNÍ DÝCHACÍHO SYSTÉMU.....	39
SPECIÁLNÍ FARMAKOLOGIE PŘI ONEMOCNĚNÍ DÝCHACÍHO SYSTÉMU .....	43
TRÁVICÍ SYSTÉM .....	46
PŘÍZNAKY PŘI ONEMOCNĚNÍ TRÁVICÍHO SYSTÉMU.....	46
VYŠETŘOVACÍ METODY PŘI ONEMOCNĚNÍ TRÁVICÍHO SYSTÉMU.....	50
SPECIÁLNÍ FARMAKOLOGIE PŘI ONEMOCNĚNÍ TRÁVICÍHO SYSTÉMU .....	56
VYLUČOVACÍ SYSTÉM.....	58
PŘÍZNAKY PŘI ONEMOCNĚNÍ VYLUČOVACÍHO SYSTÉMU .....	58
VYŠETŘOVACÍ METODY PŘI ONEMOCNĚNÍ VYLUČOVACÍHO SYSTÉMU .....	61
SPECIÁLNÍ FARMAKOLOGIE PŘI ONEMOCNĚNÍ VYLUČOVACÍHO SYSTÉMU .....	66

ENDOKRINNÍ SYSTÉM .....	68
PŘÍZNAKY PŘI ONEMOCNĚNÍ ENDOKRINNÍHO SYSTÉMU .....	70
VYŠETŘOVACÍ METODY PŘI ONEMOCNĚNÍ ENDOKRINNÍHO SYSTÉMU .....	71
HORMONÁLNÍ PŘÍPRAVKY – SPECIÁLNÍ FARMAKOLOGIE .....	75
KREVNÍ SYSTÉM .....	78
PŘÍZNAKY PŘI ONEMOCNĚNÍ KREVNÍHO SYSTÉMU .....	78
VYŠETŘOVACÍ METODY PŘI ONEMOCNĚNÍ KREVNÍHO SYSTÉMU .....	81
SPECIÁLNÍ FARMAKOLOGIE PŘI ONEMOCNĚNÍ KREVNÍHO SYSTÉMU .....	83
NERVOVÝ SYSTÉM .....	84
PŘÍZNAKY PŘI ONEMOCNĚNÍ NERVOVÉHO SYSTÉMU .....	84
VYŠETŘOVACÍ METODY PŘI ONEMOCNĚNÍ NERVOVÉHO SYSTÉMU .....	90
SPECIÁLNÍ FARMAKOLOGIE PŘI ONEMOCNĚNÍ NERVOVÉHO SYSTÉMU .....	95
LÉČBA BOLESTI, ANESTETIKA .....	98
LÉČBA BOLESTI .....	98
LÉKY OVLIVŇUJÍCÍ BOLEST .....	98
ZÁNĚTY .....	100
ANTIMIKROBIÁLNÍ LÉČBA .....	103
NÁDORY .....	105
OBECNÉ CHIRURGICKÉ POJMY .....	109
REGRESIVNÍ A METABOLICKÉ ZMĚNY .....	111
POUŽITÉ ZDROJE .....	113

# FARMAKOLOGIE

## OBEČNÁ FARMAKOLOGIE

### Obecná farmakologie

- .....

### Speciální farmakologie

- .....

### Klinická farmakologie

- .....

### Léčiva (farmaka)

- .....

### Druhy léčiv

- léčivé látky  
.....
- léčivé přípravky  
.....
- léky .....

### Farmaceutický průmysl

- .....
- vyrábí např. ....

### Lékopis

- soupis léčiv, který dále obsahuje předpisy o kvalitě a kontrole léčiv, označování, uchovávání, předepisování, vydávání, běžné léčebné dávky, maximální dávky, přípravu léčiv

### Názvy léčiv

<b>generický</b>	vytvořený podle pravidel WHO, umožňuje identifikaci po celém světě, např. Ibuprofenum
<b>firemní</b>	určuje výrobce, snaží se upoutat, např. Ibalgin, APO-Ibuprofen, Ibumax – všechny obsahují účinnou látku ibuprofenum
<b>chemický</b>	charakterizuje léčivo po chemické stránce, kyselina (RS)-2-(4-isobutylfenyl)propionová
<b>lékopisný</b>	název dle lékopisu příslušného státu, např. Ibuprofenum

Uveď jiný příklad:

- generický .....
- firemní .....
- chemický .....

## Označení léků

### 1) Speciality

#### Označení:

- název přípravku (firemní, pod ním obvykle i chemický),
- indikace (k čemu lék slouží – analgetikum, ...),
- množství účinné látky (v mg – Anopyrin 100 mg či 400 mg; v jednotkách – INZ; v % - Hydrokortizon mast),
- síla
  - mitte .....
  - forte .....
  - biforte .....
  - retard .....
- komu je lék určen
  - pro infantibus .....
  - pro adultis .....
- kdo lék nesmí užívat – tzv. **kontraindikace** (např. řidiči – léky ↓ pozornost a tlumící reakce; těhotné a kojící ženy atd.)
- upozornění na vedlejší účinky léku
- návod k použití (před jídlem, po jídle, mezi jídly, před použitím protřepat atd.)
- název a sídlo farmaceutické firmy
- datum expirace .....
- je vyjádřena na obalu přímo datem /04. 2013/ nebo sedmimístným číslem – např. 4 10 05 09 = datum výroby je květen 2009, lék může být použit do května 2013/)
- další upozornění (např. způsob skladování – při pokojové teplotě, v chladničce, ...)
- informační leták (s českým překladem).

### 2) Magistrality (Magistraliter) .....

#### Označení:

- název lékárny (event. i jméno osoby), která lék připravila (nebo její číslo)
- datum přípravy léku
- expirace
- forma léku
- nápis s příslušným upozorněním (např. před použitím protřepat)
- barva štítku – udává způsob použití léku
  - bílý štítek s černým písmem .....
  - červený štítek s černým písmem s nápisem „Neužívat vnitřně“  
.....
  - bílé písmo na černém pruhu + symbol lebky se zkříženými kostmi  
.....
  - na štítku modrý pruh .....
  - navíc zvláštní štítek s černým nápisem „Pozor! Hořlavina!“  
.....
  - bílý, červený štítek + štítek zelený s nápisem „Jen pro zvířata“  
.....
  - žlutý štítek s černým písmem .....

## FORMY LÉKŮ

<b>FORMY LÉKŮ</b>			
<b>pevné (tuhé) léky</b>			
prášky	pulveres	plv	sypké léky; k zevnímu použití se nazývají zásypy, pudry
tablety	tabulettae	tbl	zformovaný prášek, zpravidla kulatý tvar
šumivé tablety	tabulettae effervescens	tbl. eff.	do léčiva je přidán uhličitán sodný → šumění; rozpouští se ve vodě
dražé	tabulettae obductae, drages	tbl. obd., drg	potahované tablety (např. cukerným barevným obalem)
zrníčka	granula	grn., gra.	prášek stlačený do drobných kuliček nebo zrněk
tobolky, kapsle	capsules	cps.	léky ve formě prášku nebo oleje v želatinových obalech
<b>polopevné (polotuhé) léky</b>			
čípky	suppositoria	supp.	smíchaná léčivá látka s kakaovým máslem nebo glycerinovou želatinou → tvar kužele
poševní koule	globuli vaginales		stejně jako čípky, mají ale kulovitý tvar (průměr asi 2 cm)
masti	unguenta	ung.	léčivé látky rozpuštěné v tuku (vazelína, parafín, lanolin)
pasty	pastae	pst.	jako masti + navíc obsahují indiferentní prášek (= neobsahuje lék; tvoří asi 50%) → tužší než mast
krémy	cremores	crm.	
gely	linimenta		léčebná látka smíchaná s gelem, průhledné, rosolovitá hmota
mýdla	sapones		mýdlo s přísadkou léčivých látek (síra, borax, dehet,...)
náplasti	emplastra	emp.	lepivé přípravky natřené na plátno, bavlnu, netkanou textilii, syntetickou fólii atd.
pěna	foam		v tlakové lahvičce
<b>tekuté léky</b>			
roztoky	solutiones	sol.	léčivá látka je rozpuštěna v kapalině (např. fr), dávkování: lžice, mililitry (odměrky) nebo kapky (guttae – gtt.)
směsi	mixturae	mix.	v kapalině je rozpuštěno několik léčivých látek
suspenze	suspensio	susp.	léčivá látka smíchaná s gelem
emulze		emu.	rozptýlení léčiva v oleji nebo ve vodě, často obsahuje i emulgátor (stabilizuje emulzi)
sirup		sir.	léčivá látka v koncentrovaném roztoku cukru, nejčastěji pro děti
výtažky	extracta	extr.	léčebné látky získané vyluhováním z drog (= sušené části rostlin) a smíchané s lihem či vodou; jiný název – tinktura (tincturae – tinc.)



léčivé oleje			do oleje se obvykle přidávají vitamíny rozpustné v tucích (A, D, E, K)
čaje	species	spc.	z jednotlivých léčivých bylin (heřmánek, řepík lékařský,...) nebo ze směsi bylin (např. urologický, plicní, projímavý čaj)

## Způsoby aplikace léků

ZPŮSOBY APLIKACE LÉKŮ		
<b>Perorální podání (per os) = ústy</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> <li>účinek za 30 min</li> </ul>		
<b>Sublinguální podání (per linguam) = pod jazyk</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>účinek za 1-2 min</li> </ul>		
<b>Rektální podání (per rektum) = do konečníku</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> <li>účinek za 15 min.</li> </ul>		
<b>Inhalační podání = do dýchacích cest</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> <li>účinek za 2-3 min.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>celkový účinek (např. narkotika při celkové anestézii)</li> <li>místní účinek (např. bronchodilatancia a kortikoidy u astma bronchiale)</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Injekční podání</b>		
intradermálně (i.d.)		
subkutánně (s.c.)		
intramuskulárně (i.m.)		
intravenózně (i.v.)		
intraarteriálně (i.a.)		
intrakardiálně		
intraartikulárně		
intralumbálně		do páteřního kanálu v oblasti bederní páteře L3-L4 nebo L4-L5 (mícha končí v oblasti L1-L2 – zde se lék aplikovat nesmí)
<b>Lokální podání (místní) = topické - (na určité místo)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>na kůži, sliznici</li> <li>do oka – spojivkového vaku</li> <li>do ucha – do zevního zvukovodu</li> <li>do nosu</li> <li>do pochvy</li> <li>do močové trubice, MM</li> </ul>		

## Přípravky s pomalým uvolňováním

- léčebná látka se uvolňuje pomalu v průběhu určitého času
- např. **transparentní náplasti**: náplast je napuštěna léčivem, které se vstřebává kůží; např. antikoncepce, nikotinové náplasti, Durogesic (opiátová náplast proti bolesti)
- **implantáty**: např. peleta (kapsle – implantuje se pod kůži a léčivo se uvolňuje do krve několik měsíců; např. antikoncepce, hormony)

## Účinky léků

<b>Žádoucí (hlavní) účinek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>
<b>Vedlejší účinek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• L musí N na vedlejší účinky léku upozornit</li> </ul>
<b>Nežádoucí účinek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• např. průjem, zvracení, bušení srdce, závratě atd.; častým nežádoucím účinkem je alergie (ekzém, zúžení průdušek, otok,...)</li> <li>• .....</li> <li>• je-li nežádoucí účinek příliš silný → změna či přerušování léčby</li> </ul>
<b>Místní (lokální) účinek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul>
<b>Celkový účinek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul>

## Faktory ovlivňující účinky léků

- věk
- pohlaví
- hmotnost
- charakter onemocnění
- dávka, forma a způsob aplikace léku atd.

## Další pojmy k farmakologii

### Interakce léků

- .....
- .....

### Kumulace léku

- .....
- .....

### Léková závislost

- psychická .....
- somatická .....

## **PLACEBO efekt**

- podání náhrady léčiva (neobsahuje léčivou látku) – má stejný vzhled jako aktivní léčivo, má psychologický účinek (N věří v dosažení příznivých výsledků), N o tom neví; využívá se i ke klinickým testováním nových léků.

*Poznámky:*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## ZÁKLADNÍ LÉKOVÉ SKUPINY

### ZÁKLADNÍ LÉKOVÉ SKUPINY

#### Lékové skupiny ovlivňující dýchací systém

**Bronchodilatancia** .....

**Antiastmatika** .....

.....

**Antitusika** .....

**Expektorancia** .....

**Mukolytika** .....

#### Lékové skupiny ovlivňující srdečně-cévní systém, krevetvorbu a ředění krve

**Antiarytmika** .....

**Kardiotonika** .....

**Vazodilatancia:**

**Periferní a centrální** .....

**Koronární** .....

**Antihypertenziva** .....

**Antikoagulancia** .....

**Antiagregancia** .....

**Venofarmaka** .....

**Antianemika** .....

#### Lékové skupiny ovlivňující zažívací systém

**Antidiarhoika** .....

**Laxancia** .....

**Antiemetika** .....

**Antiulcerózní látky** = k léčbě VCHGD (vředová choroba gastroduodena)

**Antacida** .....

**Hepatoprotektiva** .....

**Cholagoga** = zlepšují tvorbu a vylučování žluči

#### Lékové skupiny ovlivňující bolest

**Analgetika** .....

**Analgetika – anodyna** = omamné látky (opiáty), tlumí silnou bolest, nebezpečí závislosti

**Analgetika – antipyretika** .....

**Spasmoanalgetika** = kombinace analgetik se spasmolytiky, tlumí spastickou bolest (např. trávicího ústrojí, žlučníku, MM)

**Anestetika** .....

**Antirevmatika** = k léčbě onemocnění a bolesti kloubů a svalů

## Lékové skupiny ovlivňující vylučovací systém

**Diuretika** .....

## Lékové skupiny ovlivňující CNS

**Hypnotika** .....

**Sedativa** = působí sedaci (celkové zklidnění)

**Nootropní látky** = zvyšují využití kyslíku a glukózy v nervových buňkách CNS

## Lékové skupiny ovlivňující vegetativní systém

**Sympatomimetika** = dráždí sympatikus → vazokonstrikční a bronchodilatační účinek  
(k léčbě šoku, při poklesu TK, při resuscitaci)

**Sympatolytika** = zejména vazodilatační účinek

**Parasympatomimetika** = dráždí parasympatikus → k léčbě pooperačního útlumu střevní peristaltiky, v očním lékařství (zuzují zornice, snižují nitrooční tlak)

**Parasympatolytika** = k odstranění spasmů GIT, močových cest, k rozšíření zornic

## Lékové skupiny antimikrobiální

**Antibiotika (ATB)** .....

**Chemoterapeutika** .....

## Lékové skupiny k léčbě diabetes melitus

**Perorální antidiabetika (PAD)** = stimulují uvolňování inz. z Langerhansových ostrůvků pankreatu, snižují vstřebávání sacharidů ze střeva

**Inzulíny** .....

## Lékové skupiny k léčbě alergických stavů

**Antihistaminika** .....

## Vitamíny, soli a ionty

Většinou k substituční léčbě

## Hormony

Většinou k substituční léčbě. Hormony jsou látky produkované žlázami s vnitřní sekrecí.  
Např. **kortikoidy** = mají účinek protizánětlivý, protialergický, imunosupresivní, antiedematózní

Další: **hormony štítné žlázy, inz. aj.**

## PŘEHLED VYŠETŘOVACÍCH METOD

### Vyšetřovací metody

- pomáhají stanovit správnou diagnózu

#### **Invazivní**

- .....

#### **Neinvazivní**

- .....

### Dělení

<b>PŘEHLED VYŠETŘOVACÍCH METOD</b>	
<b>Fyzikální vyšetření</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pohled – aspekce</li> <li>• poklep – perkuze</li> <li>• poslech – auskultace</li> <li>• pohmat – palpce</li> </ul>
<b>Zobrazovací</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• radiodiagnostické: RTG, CT</li> <li>• sonografické: SONO</li> <li>• nukleární magnetická resonance: NMR</li> </ul>
<b>Endoskopické</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kolonoskopie – vyšetření tlustého střeva</li> <li>• gastrokopie – vyšetření žaludku</li> <li>• bronchoskopie – vyšetření průdušek ...</li> </ul>
<b>Funkční</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spirometrie – funkční vyšetření plic</li> <li>• orální glukózotoleranční test – oGTT – zkoumá, jak si testovaný člověk poradí se zvýšeným přísunem glukózy</li> <li>• clearance kreatininu – funkční vyšetření ledvin</li> <li>• bicyklová ergometrie – funkční vyšetření KVS</li> </ul>
<b>Elektrografické</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EKG – snímání elektrického potenciálu způsobeného srdeční aktivitou</li> <li>• EMG – snímání elektrického potenciálu způsobeného aktivitou kosterního svalstva</li> <li>• EEG – snímání elektrického potenciálu způsobeného aktivitou mozku</li> </ul>

## LABORATORNÍ VYŠETŘOVACÍ METODY

### Druhy vyšetřovaného biologického materiálu

- všechny tělní tekutiny – krev, mozkomíšní mok, žaludeční šťáva
- výměšky – moč, stolice, sputum, pot
- produkty patologických procesů – hnís, sekret z patologických útvar
- tkáně získané bioptickým odběrem – vzorky jater, ledvin, sliznice

Způsoby laboratorních vyšetření	Zjišťuje...	Laboratoř
<b>Biochemické</b>	...obsah anorganických a organických látek - bílkoviny, lipidy, glukóza, enzymy, hormony... v séru, v moči, ve stolici...	
<b>Hematologické</b>	...vlastnosti krve a její složení - počet a tvar erytrocytů, leukocytů, srážlivost krve ...	
<b>Mikrobiologické</b>	...patogenního původce nemoci - bakterie, viry, parazity, plísně...	
<b>Serologické</b>	diagnostikuje nepřímo důkaz infekčního agens na základě hodnocení vzestupu titru specifických protilátek proti vyvolávajícímu infekčnímu agens	
<b>Imunologické</b>	vyšetřují se imunoglobuliny, imunokomplexy, buněčná a látková imunita	
<b>Morfologické</b>		
• cytologické	prokazuje přítomnost a druh buněk	
• histologické	prokazuje přítomnost a druh tkání	
<b>Toxikologické</b>	...přítomnost toxických látek v organismu - intoxikace léky, houbami...	
<b>Genetické</b>	diagnostika a prevenci výskytu dědičných chorob - Downův syndrom...	

# ZOBRAZOVACÍ VYŠETŘOVACÍ METODY

## RTG VYŠETŘENÍ

### Princip

- záření prochází hmotou (pacientem), přitom je část záření pohlcována

- **skiografie** .....

- **skiaskopie** .....

### DRUHY RTG

<b>DRUHY RTG</b>		
<b>Nativní, prostý snímek – bez použití kontrastní látky</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bez přípravy, pouze odstranění kovových předmětů (hodinky, šperky, zubní protézy), snímkaná oblast těla je nahá</li> <li>• nejméně 2 projekce – předozadní, boční</li> <li>• nejčastěji RTG srdce, plic, hrudníku, kostního skeletu</li> </ul>		
<b>S použitím kontrastní látky při RTG vyšetření</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdíly v absorpci záření mezi některými orgány jsou tak malé, že na nativním snímku se vůbec nezobrazí, proto se používají kontrastní látky, které mají buď sníženou nebo zvýšenou schopnost RTG záření pohlcovat</li> <li>• <b>!!!Možnost vzniku nežádoucích účinků po podání kontrastní látky!!!</b></li> <li>• <b>prevence vzniku alergie (alergie lehká, střední, těžká)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Pozitivní kontrastní látka</b>	<b>Negativní kontrastní látka</b>	<b>Metoda dvojího kontrastu</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↑ absorpci záření, na RTG snímku způsobují světlá místa – jód, bariem</li> <li>• vpravují se do těla: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>enterálně</b> - vypití baryové suspenze (jícen, žaludek, tenké střevo, tlusté střevo) nebo vpravení baryové suspenze do rekta (rektum, tlusté střevo)</li> <li>○ <b>parenterálně</b> - iv. aplikace, s krví se dostává k příslušným orgánům (angiografie) nebo vstříknutí kontrastní látky přímo do vývodu (např. žlučovodu, močovodu)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↓ absorpci záření, na RTG snímku způsobují tmavá místa</li> <li>• různé plyny (kyslík, oxid uhličitý, vzduch), plyn se zavádí do příslušného prostoru, orgánu sondou nebo cévkou</li> <li>• dnes vyjimečně - nahrazeno CT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• současně se využívají látky obojího typu, např. enteroklýza – RTG metoda vyšetření tenkého střeva</li> </ul>



## OCHRANA PROTI ŠKODLIVÝM ÚČINKŮM RTG ZÁŘENÍ

### Ochrana pacienta

- .....
- .....
- .....
- .....

### Ochrana zaměstnanců

- .....
- .....
- .....

## OBECNÉ ZÁSADY PRO ODESÍLÁNÍ PACIENTŮ K RTG VYŠETŘENÍ

- objednání vyšetření na RTG pracovišti (telefonicky)
- řádně vyplněná žádanka, podepsaná lékařem
- příprava při pravděpodobném podání kontrastní látky, lačnění, vyprázdnění konečníku, střev
- termín menzes (omezení viz. vyhláška)
- alergická anamnéza (zjistí lékař), - nutná konzultace s rentgenologem
- pacienti s DM mají přednost (dlouhé čekání není vhodné – lačnění – možnost vzniku hypoglykémie), na okraji žádanky uvést: diabetik

## DRUHY RTG

<b>DRUHY RTG</b>	
<b>Rtg kostí a kloubů</b>	většinou nativní snímek v předozadní a boční projekci, někdy více postavení <b>Artrografie</b> .....
<b>Rtg dýchací soustavy</b>	<b>Prostý snímek S+P</b>
	<b>Bronchografie</b> .....
<b>Rtg srdce a cév</b>	<b>Prostý snímek S+P</b>
	<b>Angiografie</b> .....
	<b>Koronarografie</b> .....
	<b>RTG tepen zažívacího traktu</b>
	<b>Rtg mozkových tepen</b>

	<p><b>Flebografie</b> .....</p> <p>..... (dnes je nahrazeno ultrazvukovým vyšetřením nebo scintigrafií)</p>
<b>Rtg nervového ústrojí</b>	<p><b>Perimyelografie</b> ... ..</p> <p>.....</p>
<b>Rtg vylučovacího ústrojí</b>	<b>Nativní nefrogram</b>
	<b>Cystografie</b>
	<b>Intravenózní (vylučovací) urografie</b> – vyšetření ledvin a močových cest pomocí kontr. Látky podané i.v.
	<b>Ascendentní pyelografie</b> – kombinované vyšetření cystoskopické a RTG
<b>Rtg zažívacího traktu</b>	<b>Nativní snímek břicha</b> – vyšetření na hladinky, vyšetřují se plyny a tekutina ve střevě, které se vyskytují při střevní neprůchodnosti.
	<b>Polykací akt</b> - zjišťují se poruchy funkce, změny zánětlivé či nádorové, pooperační změny, zúžení nebo rozšíření trubice, při podezření na cizí těleso...
	<b>RTG žaludku a duodena</b>
	<b>Irigografie</b> ..... <p>.....</p>
	<b>RTG žlučových cest</b>
	<p><b>Cholecystografie</b> – kontrastní vyšetření žlučníku, kontrast se podává per os.</p> <p><b>Cholangiografie</b> – kontr. vyšetření žlučníku a žlučových cest, kontrast se podává i. v.</p> <p><b>Transkutánní cholangiografie</b> - přes kůži a jaterní parenchym se jehlou vpraví kontrast do žlučovodu.</p> <p><b>Biligrafie T-drénem</b> – pooperační vyšetření žlučových cest, nástřík se provádí do T-drénu</p>
<b>Rtg v gynekologii</b>	<b>Hysterosalpingografie</b> - kontrastní vyšetření děložní dutiny a vejcovodů, vyšetření vhodné mezi 5. - 10. dnem cyklu (před ovulací), do dělohy se vstříkne jodová látka, po té snímkování
	<b>Mammografie</b> .....



## ULTRAZVUK = SONOGRAFIE, SONO

ULTRAZVUK = SONOGRAFIE, SONO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• speciální zařízení vysílá ultrazvukové vlny a vyhodnocuje jejich odraz, díky čemuž je možné na obrazovku zachytit stav vnitřních orgánů</li> <li>• metoda jednoduchá, neinvazivní a bezpečná, nezatěžuje N zářením</li> </ul>	
Využití ultrazvuku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>
Příprava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jen psychická</li> <li>• lačnost (dle zvyklostí a vyšetřované krajiny)</li> <li>• vyš. pánve, gynekologie - náplň MM – vypít 0,5 l tekutiny, 2 hod nemočit</li> </ul>
Vyšetření	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nanesení gelu a vlastní vyšetření sondou</li> </ul>

## DOPPLER VYŠETŘENÍ

DOPPLER
<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• ultrazvuk se odráží od pohybujících se tkání, např. krvinek.</li> </ul>

## ECHOKARDIOGRAFIE

ECHOKARDIOGRAFIE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul>	
Provedení	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přes hrudní stěnu nebo</li> <li>• tzv. <b>JÍCNOVÉ ECHO</b>, přes jícen se zavede sonda, kterou se srdce vyšetřuje (! lačnost)</li> </ul>

## MAGNETICKÁ REZONANCE

MAGNETICKÁ REZONANCE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• použití radiových vln a magnetů, bez vystavení radioaktivitě</li> <li>• .....</li> <li>• někdy použití kontrastní látky</li> </ul>	
NE!!!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>

<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bez zvláštní přípravy, u MR pánve vhodný naplněný MM</li> <li>• při použití kontrastu Dithiaden</li> <li>• odložit všechny kovové předměty</li> </ul>
<b>Vyšetření</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 – 60 min</li> <li>• ležet zcela v klidu a nehýbat se, během vyšetření značný hluk</li> </ul>
<b>Po vyšetření</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• žádná péče</li> </ul>

## RADIONUKLIDOVÉ VYŠETŘENÍ = SCINTIGRAFIE

<b>RADIONUKLIDOVÉ VYŠETŘENÍ = SCINTIGRAFIE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nemocnému se aplikují radioaktivní látky - radionuklidy a sleduje se jejich vychytávání v cílovém orgánu detektorem, který se nachází nad vyšetřovanou oblastí</li> <li>• .....</li> </ul>	
<b>Nejčastější využití</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul>
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• způsob aplikace radiofarmaka do těla - i.v., inhalačně, perorálně, přímo na vyšetřované místo</li> </ul>
<b>Péče po vyšetření</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• při kojení je nutné několik dní po vyšetření mléko jen odstříkovat a dítěti dávat náhradní stravu</li> </ul>

## PET = Pozitronová emisní tomografie

<b>PET = Pozitronová emisní tomografie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• jedna z nejmodernějších metod, která se využívá zejména v onkologii (nádory, metastázy), neurologii a kardiologii</li> <li>• principem vyšetření je nitrožilní podání radioaktivně značené glukosy, která se následně vychytává v buňkách s vysokou metabolickou aktivitou, jako jsou právě nádorové buňky</li> <li>• vznikají počítačem zpracované 2D nebo 3D mapy s rozložením daného radiofarmaka v organismu</li> <li>• radiační zátěž vyšetření je malá, srovnatelná s dvěma rentgeny hrudníku</li> </ul>	
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>
<b>Péče po vyšetření</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• více pít pro rychlejší vyloučení radionuklidu</li> </ul>

Poznámky:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## ENDOSKOPICKÉ METODY

### Endoskopie

- .....
- .....

### Význam

Diagnostický	Terapeutický
<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• mimiinvazivní OP (např. LCHCE = laparoskopické odstranění žlučníku; LAPPE = laparoskopické odstranění apendixu; gynekolog. OP)</li> </ul>

### Druhy endoskopů

#### Flexibilní = fibroskopy (ohébné)

- .....

#### Rigidní (pevné)

- .....
- .....

### Videoendoskopy

- neobsahují skleněná vlákna, ale obraz se přenáší do mikropočítače a následně na obrazovku; vyšetření tak může L sledovat na obrazovce

### Vybavení endoskopu

Endoskopy se liší velikostí, délkou a tvarem, ale každý má:

- **tubus** = zavaděč
- **optiku** = systém optických vláken a čoček, které zvětšují prohlížené místo
- **osvětlovací zařízení** = studené světlo, je na konci zavaděče, je kryto
- **příslušenství** = sada chir. nástrojů, které lze pracovním kanálem endoskopu protáhnout až k vyšetřované části – např. bioptické kleště, nosiče tampónů, nůžky atd.

## Druhy endoskopických vyšetření

Endoskopické vyšetření ....	
Ezofagoskopie	
Gastroskopie	
Gastroduodenoskopie	
Ezofagogastroduodenoskopie	
ERCP - endoskopická retrográdní cholangiopankreatografie	
Rektoskopie	
Koloskopie (kolonoskopie)	
Bronchoskopie	
Laryngoskopie	
Cystoskopie	
Artroskopie	
Torakoskopie	
Mediastinoskopie	
Laparoskopie	
Kapslová endoskopie	
<b>Endoskopii lze také kombinovat s jinými přístrojovými vyšetřovacími metodami:</b>	
ERCP	
Jícnové ECHO	

## BIOELEKTRICKÉ VYŠETŘOVACÍ METODY

<p><b>Elektrokardiografie (EKG)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• na hrudník a končetiny nemocného přikládáme elektrody (obvykle 10 barevně odlišených elektrod, 6 hrudních + 4 končetinové)</li> <li>• .....             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Holterovo monitorování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> <li>k vyhledávání a rozpoznání poruch srdečního rytmu</li> </ul> </li> <li>○ <b>Ergometr</b> .....</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Elektroencefalografie (EEG)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• přiložení elektrod (čepice) + vodivý gel</li> </ul> <p><b>Využití v neurologii:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul> <p><u>Příprava k vyšetření</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul> <p><u>Sledování po vyšetření</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul>
<p><b>Elektromyografie (EMG)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• umožňuje diagnostikovat poruchy nervů (neuropatie) a svalů (myopatie)</li> <li>• není žádné zvláštní omezení před vyšetřením ani po vyšetření</li> </ul> <p><b><u>Princip vyšetření</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá se stimulační elektroda a snímací elektroda</li> <li>• stimulační elektroda se přilepí na kůži v místě vedení sledovaného nervu, snímací elektroda se připevní na kůži nad sledovaný sval nebo se elektrody s jehlovými zakončením do vyšetřovaného svalu vbodnou</li> <li>• EMG zjišťuje, jak rychle vedou nervy vzruch do výkonného svalu</li> </ul>

Poznámky:

.....

.....

.....

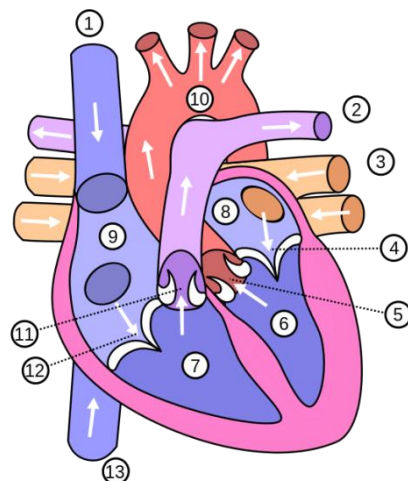
.....

.....



# SRDEČNĚ CÉVNÍ SYSTÉM

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. ....
10. ....
11. ....
12. ....
13. ....

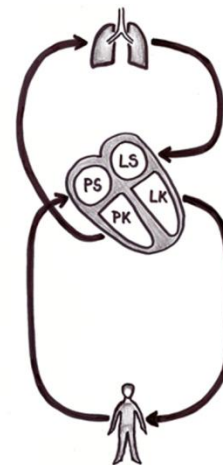


## Malý (plicní) krevní oběh

.....  
 .....

## Velký krevní oběh

.....  
 .....



## PŘÍZNAKY PŘI ONEMOCNĚNÍ SRDCE

### Dušnost (dyspnoe)

- .....
- .....

### Ortopnoe

- .....

### Asthma cardiale

- .....

### Bolest - stenokardie

- .....

### Příčina:

- projev ICCHS = ischemická choroba srdeční (angina pectoris – anginózní bolest)
- projev IM (infarkt myokardu)

*Bolest u IM na rozdíl od anginózní je krutá až šokující, trvá déle, neustupuje po podání nitrátů, N je bledý studeně opocení, často nauzea, zvracení*

## Palpitace

- .....

## Cyanóza

- .....

## Otoky

- příčinou je zvýšení žilního tlaku při nedostatečnosti pravého srdce (krev se městná ve velkém oběhu)
- rozvoji otoků předchází zvýšená náplň krčních žil a HEPATOMEGALIE (zvětšení jater při selhávání pravého srdce)
- tvoří se v závislosti na poloze těla
  - u ležících N - v lumbosakrální krajině, dorsální straně stehen
  - u chodících N – kolem kotníků, mohou být oteklé celé končetiny i genitál
- tekutiny se hromadí také v tělesných dutinách (hydrotorax, ascites, hydroperikard)
- v pokročilém stádiu selhávání srdce může dojít k prosáknutí tekutiny do celého těla – ANASARKA

## Kašel (TUSSIS)

- .....
- .....

## Vykašlávání krve (HEMOPTÝZA)

- příčinou je selhávání levého srdce s městnáním v plicích, kdy dochází k rupturám bronchiálních cév
- .....

## Nykturie

- .....
- příčinou je levostranné selhání srdce

## Kardiální synkopa

- .....
- (arytmie, extrémní tachykardie, nad 100)

## Únava

- .....

## Nechutenství

- příčinou pravostranné srdeční selhání, dochází k městnání krve v žaludku, střevech a játrech

*Poznámky:*

.....

.....

.....

.....

.....

.....



# VYŠETŘOVACÍ METODY PŘI ONEMOCNĚNÍ SRDCE

## Anamnéza

### Fyzikální vyšetření

- pohledem .....
- pohmatem .....
- poklep .....
- poslech .....

### Měření krevního tlaku

- základní metoda kontroly stavu krevního oběhu
- měření:

#### A) přímo

- krvavá metoda
- v tepně srdečním katétrem – během OP na srdci a cévách

#### B) nepřímo:

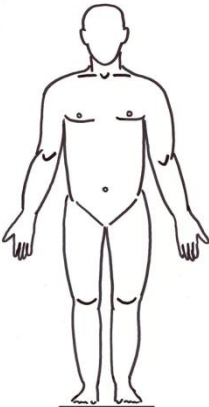
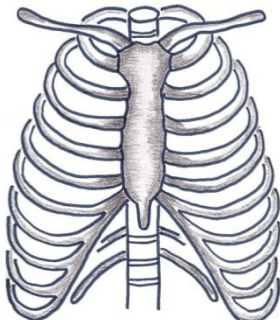
- **Jednorázové**
- **Holter TK** .....
- **Self-monitoring** .....
- **Ergometrie** .....

### Laboratorní vyšetření

- **kardiomarkery:**
  - **Myoglobin**
  - **Troponin** – kardiospecifický
- **ostatní enzymy** - slouží k diagnostice IM (odlišení nekrózy od ischemie), tyto enzymy jsou uvolňovány z nekrotických buněk:
  - **Kreatinkináza** - srdeční frakce (**ck-mb**)
  - **Aspartát-aminotransferáza (AST)** - zvýšená i u onem. jater
  - **Laktátdehydrogenáza (LDH)**
- ostatní odběry: FW, KO, APTT, ABR, glykemie (↑v důsledku stresu u IM)

### EKG, zátěžové EKG, ergometrie, Holter EKG

- .....
- .....
- výsledkem záznamu je elektrokardiografická křivka

<b>Zakresli:</b>	
<p><b>Končetinové elektrody:</b>  <b>červená</b> – pravé předloktí,  <b>žlutá</b> – levé předloktí,  <b>zelená</b> – levý bérce,  <b>černá</b> – pravý bérce (uzemnění)</p>	
<p><b>Hrudní elektrody:</b>  <b>V1</b> - 4. mezižebří vpravo od sternu  <b>V2</b> - 4. mezižebří vlevo od sternu  <b>V3</b> - mezi V2 a V4  <b>V4</b> - 5. mezižebří, v čáře probíhající středem levého klíčku  <b>V5</b> - 5. mezižebří, v čáře probíhající přední řasou podpažní jamky  <b>V6</b> - 5. mezižebří, v čáře pod středem podpažní jamky</p>	

### RTG srdce

- nativní snímek nejčastější metoda, přínos → zobrazení selhání LKS, dříve než jsou klinické příznaky

### CT srdce

### NMR srdce

- kontraindikace: N s kardiostimulátorem, defibrilátorem

### Scintigrafie

- .....

#### Provedení:

- iv. aplikováno radiofarmakum (thallium, technecium), které je vychytáváno pouze metabolicky činnými, zdravými buňkami
- výpadek záření svědčí pro ischemické ložisko, jizvu → záření zachycuje scintilační kamera nad krajinou srdeční

## Echokardiografie

Echokardiografie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>UZ vyšetření srdce</li> </ul>	
<b>Provedení</b>	- ..... - tzv. <b>JÍCNOVÉ ECHO</b> , přes jícen se zavede sonda, kterou se srdce vyšetřuje (! lačnost)
<b>Indikace</b>	..... .....

## Koronarografie

Koronarografie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>.....</li> </ul>	
<b>Indikace</b>	zúžení, uzávěru nebo spasmu koronárních tepen ...
<b>Příprava</b>	<u>psychická:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>.....</li> </ul>
	<u>fyzická:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>odběry krve (KO, KS+Rh, koagulace (QUICK,APTT), základní biochemie, HbsAg</li> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>.....</li> </ul>
	<u>medikamenty:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>.....</li> </ul>



# VYŠETŘOVACÍ METODY PŘI ONEMOCNĚNÍ CÉV

## Fyzikální vyšetření

- pohledem .....
- pohmatem .....
- poslech .....

## Dopplerovská ultrasonografie (dopplerovská křivka)

- ultrazvukové vyš., používá tužkový přístroj (sonda), která nakreslí dopplerovskou křivku → zaznamenaná pulzaci v tepně (u žíly průtok krve)

## Pletysmografie

- .....
- při trombóze a insuficienci chlopní je odtok krve zpomalen, objem končetiny se zmenšuje pomalu

## Periferní angiografie

- RTG kontrastní vyš. periferních tepen
- na DKK – punkce a.femoralis,
- na HKK – punkce a.subclavia, a.axilaris nebo a.brachialis

## Digitální subtrakční angiografie (DSA)

- principem je digitální subtrakce (počítačové odečtení) RTG nativního snímku od RTG kontrastního snímku → odečtením se vymažou kosti a zobrazí se pouze cévy

## Flebografie

<b>Flebografie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• na HK kontrast aplikován do v. cubiti</li> <li>• na DK do žil na hřbetu nohy vestoje nebo vleže</li> </ul>	
<b>Příprava</b>	<u>psychická</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>poučení</u></li> </ul>
	<u>fyzická</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul>



## **Radioizotopová flebografie žilního systému**

- pomocí podání radioizotopu možné zobrazit průtok žilního systému DKK eventuelně HKK

## **Scintigrafie plic**

- i.v. je aplikována radioaktivní látka, která se vychytává v plicích
- .....

## **Laboratorní vyšetřovací metody**

- základní koagulační vyšetření: trombocyty, APTT, Quick, fibrinogen
- D-dimery: při podezření na trombozu

## **Funkční testy:**

- .....

## **Homansův test**

- DK ohneme v hlezení kloubu – N pocítí bolest v lýtku
- při podezření na flebotrombozu

## *Poznámky:*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# SPECIÁLNÍ FARMAKOLOGIE PŘI ONEMOCNĚNÍ SRDEČNĚ CÉVNÍHO SYSTÉMU

## Kardiotonika

- .....
- kardiotonika zvyšují stažlivost myokardu (srdeční svaloviny) a tak zlepšují srdeční výkon a tím i výdej krve při systole levé komory do oběhu.

Zástupce:  
.....

Základní informace:

- pravidelně sledovat tep a TK, v nemocnici i bez ordinace lékaře – kardiotonika zvyšují sílu srdečního stahu, ale zpomalují vedení elektrického vzruchu v srdci – tedy puls
- mohou vyvolat arytmiie a bradykardii z předávkování – puls pod 45 za minutu ihned hlásit lékaři.
- užívat pravidelně
- příznaky z předávkování (kumulace léku): bolest hlavy, nechutenství, únava, zrakové poruchy (barevné kruhy kolem světla)
- kardiotonika podávaná iv se musí ředit fyziologickým roztokem - nejméně do 10 ml!

## Antiarytmika

- .....

Zástupce:  
.....

- .....
- při akutním zásahu úpravy arytmiie se často používají i.v. podaná lokální anestetika .....

## Antihypertenziva

- .....
- .....

Zástupce:  
.....

Základní informace:

- .....
- .....
- .....
- .....

## Nitráty

- jsou koronární vazodilatancia, která potlačují křečovitě spazmy (křečovitě zúžení) věnčitých tepen (koronárních cév)..

Zástupce:  
.....

- .....

## Vazodilatancia

- podle klinického účinku rozdělujeme na:

### **Koronární vazodilatancia**

- .....

Zástupce:

- .....

**Periferní vazodilatancia**

- .....

Zástupce:

- .....

**Nitráty**

- jsou koronární vazodilatancia, která potlačují křečovité spazmy (křečovité zúžení) věnčitých tepen (koronárních cév)..

Zástupce:

- .....

**Venofarmaka**

- působí příznivě na regeneraci cévní stěny, používají se jako pomocná léčiva u žilních nedostatečností, bérkových vředů, křečových žil a zánětů žil

Zástupce:

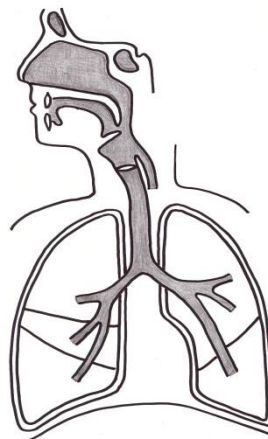
- podávané per os: .....
- podávané lokálně - ve formě gelu, mastí,  
krémů: .....

*Poznámky:*

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

## STAVBA DÝCHACÍHO SYSTÉMU

1. **HDC – horní dýchací cesty**
  - dutina nosní (*cavum nasi*)
  - nosohltan (*pharynx (nasopharynx)*)
2. **DDC – dolní dýchací cesty**
  - hrtan (*larynx*)
  - průdušnice (*trachea*)
  - průdušky (*bronchy*)
  - průdušinky (*bronchioly*)



## PŘÍZNAKY PŘI ONEMOCNĚNÍ DÝCHACÍHO SYSTÉMU

### KAŠEL – TUSSIS

- reflexní obranný děj, který udržuje dýchací cesty volné
- vzniká podrážděním tussigenní zóny – zóny pro kašel: průdušnice, průdušky, pohrudnice
- kašel trvající déle jak 2 týdny je důvodem k odbornému vyšetření

#### Sledujeme:

a) Charakter kašle

.....

b) Délku trvání.

.....

c) Denní dobu (ráno, ve dne, v noci)

d) Intenzita (silný, pokašlávání)

e) Sputum, hlen, chrchel

.....

.....

### DUŠNOST – DYSPNOE

- obtížné dýchání, zvýšené dýchací úsilí, vzniká ze subjektivního pocitu nedostatku vzduchu

*Fyziologická* - při tělesné námaze, pobytu ve vysokých nadmořských výškách

*Patologická* – má příčinu v dýchacím nebo kardiovaskulárním systému

Dušnost s příčinou v DC dělíme na:

a) Obstrukční.....

b) Restrikční.....

c) Ze změněné plicní elasticity.....

#### Sledujeme:

a) Vnik dušnosti .....

b) Okolnosti vzniku dušnosti.....

c) Trvání dušnosti .....

#### d) Charakter dušnosti

- inspirační = nádechová (obstrukce HDC, otok hrtanu)
- expirační = výdechová (obstrukce DDC, astma bronchiále)
- námahová
- klidová
- záchvatovitá

*N v záchvatu dušnosti vyhledává ortopnoickou polohu, která umožňuje zapojení pomocných dýchacích svalů do činnosti a podporuje kvalitnější výměnu plynů v plicích.*

### **STRIDOR**

- pískavý až chrčivý zvuk provázející dýchání
- zúžení DC v oblasti hrtanu, průdušnice
- inspirační, expirační

### **BOLEST NA HRUDI**

- objevuje se při postižení pohrudnice
- plíce a poplicnice nejsou inervovány – nebolí!!!
- pleurální bolest: .....

### **PORUCHY DÝCHÁNÍ**

- tachypnoe .....
- bradypnoe .....
- apnoická pauza, apnoe .....
- dyspnoe .....
- hypoventilace .....
- hyperventilace .....

### **KRVÁCENÍ Z PLIC NEBO DÝCHACÍCH CEST**

#### **Hemoptýza**

- vykašlávání jasně červené krve, zpěněné krve
- .....

#### **Hemoptoe**

- chrlení většího množství krve
- .....

Příčina: plicní (poranění DC, TBC, nádory) nebo mimoplicní (předávkování antikoagulancii)

### **CYANÓZA**

- modré, modrofialové, modrošedé zbarvení kůže a sliznic
- .....

### **CHRAPOT**

- nejčastější příznak onemocnění hrtanu
- .....

### **KÝCHÁNÍ**

- obranný mechanismus k zajištění volných DC

## **ŠKYTAVKA – SINGULTUS**

- zvuk vznikající prudkým křečovitým stažením bránice
- .....

**Příčina:** onemocnění mezihrudí, nádory, brániční kýla, plicní onemocnění, chladné nápoje s obsahem CO<sub>2</sub>, alkohol, často u novorozenců a kojenců: působení chladu či rychlým naplněním žaludku

## **PALIČKOVITÉ PRSTY**

- objektivní příznak, zduření posledních článků prstů a vznik sférických nehtů (nehty podobné hodinovému sklíčku)
- .....

## **DALŠÍ NESPECIFICKÉ PŘÍZNAKY**

- únava, malátnost, pocení, subfebrilie až febrilie, poruchy spánku, úbytek na váze

*Poznámky:*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# VYŠETŘOVACÍ METODY PŘI ONEMOCNĚNÍ DÝCHACÍHO SYSTÉMU

## ANAMNÉZA

- kouření, jak dlouho, kolik cigaret denně
- inhalace toxických látek, pracovní prostředí
- kašel, expektorace
- dušnost, inspirační, expirační
- bolest na hrudi

## FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ

- pohled .....
- poklep .....
- pohmat .....
- poslech .....

*Poslech u zdravého - sklípkové dých., bez fenoménu.*

*Poslech u nemocného - vedlejší dýchací šelesty, chropy, třáskání, pleurální tření.*

## FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ

### Spirometrie

- neinvazivní vyšetření stavu a výkonnosti dýchacího systému, plicní objemy a kapacity.

## ENDOSKOPICKÁ VYŠETŘENÍ

<b>Bronchoskopie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• bronchoskop se zavádí ústy v poloze na zádech</li> <li>• může se provádět ambulantně.</li> </ul>
<b>Účel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Diagnostický:</u> .....</li> <li>• <u>Terapeutický:</u> .....</li> </ul>
<b>Příprava</b>	<u>psychická:</u>
	<u>fyzická:</u>
	<u>medikamenty:</u>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>

## Videotorakoskopie, torakoskopie

- umožňuje vyšetření a léčbu pohrudniční dutinu, hrudní stěny a bránice
- prováděna v celkovém znecitlivění
- nemocný je připojen k dýchacímu přístroji, podmínkou je oddělené dýchání obou plicních křídel, aby plíce na operované straně během výkonu nedýchala a byla kolabovaná, jde vlastně o uměle založený pneumotorax (přítomnost vzduchu v pohrudniční dutině)
- výkon se promítá na monitor
- po výkonu hrudní drenáž, sledování na JIP

## Mediastinoskopie

- je invazivní endoskopická diagnostická metoda, která pomocí optického přístroje (mediastinoskopu) vyšetří mezihrudí (mediastinum)
- možná biopsie tkáně z mízních uzlin a patolog. útvarů
- výkon se provádí v celkové anestezii, za přísně aseptických podmínek

## LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ KRVE

- FW.....
- KO .....
- ASTRUP (ABR) .....

## Mikrobiologické vyšetření

- určení původce onemocnění a citlivosti na ATB(kultivace + citlivost),
- vyšetřuje se .....

## Cytologické vyšetření

- vyšetření buněk v získaném biologickém materiálu
- .....

## DIAGNOSTICKÉ KOŽNÍ TESTY

### Tuberkulínová kožní zkouška - Mantoux test

- .....
- aplikuje 0,1 mli.d.tuberkulínu na předloktí
- reakce se odečítá za 72 hodin:
  - negativní .....
  - postvakcinační alergie .....
  - postinfekční alergie .....

## Kožní testy alergologické

<b>Kožní testy alergologické</b>	
• .....	.....
<b>1. intradermálně</b>	<b>PRICK testy:</b> kapka alergenu se nanese na kůži, a pak se jemným hrotem o délce 1 mm vbodne přes kapku do kůže
	<b>vstříkem:</b> 0,01-0,02 ml alergenu se vstříkne tenkou jehličkou do kůže → vytvoří se puchýřek
	<b>skarifikací:</b> alergen se nanese do lehké nekrvácející skarifikace /škrábnutí/ v kůži
<b>2. náplastí.</b>	



## RENTGENOVÉ VYŠETŘENÍ

### Skiografie

- nativní snímek S+P na velký formát, předozadní, eventuelně boční.

#### Příprava

- .....

### Bronchografie

<b>Bronchografie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• je kombinace bronchoskopie a RTG kontrastního vyšetření</li> <li>• kontrast se aplikuje pomocí bronchoskopu do bronchů</li> <li>• umožňuje zobrazení průduškového stromu a patologických dutin, často nahrazeno CT.</li> </ul>	
<b>Příprava</b>	<u>psychická:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>
	<u>fyzická:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul>
	<u>medikamenty:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jako u bronchoskopie, <u>nutné je vykašláni kontrastní látky!</u></li> </ul>

### Bronchiální arteriografie

- RTG kontrastní vyšetření bronchiálních arterií
- .....

### Plicní angiografie

- CT kontrastní vyšetření plicnice a jejich větví
- kontrastní látka se vstříkují cévkou z cubitální nebo femorální žíly do srdce a dále do tepen plicnice.

### CT

- zobrazí veškerá patologická ložiska v plicní tkáni, dokáže rozlišit i charakter tekutiny v plicích (krev, hnis),
- rozlišení struktur je možné zvýšit i.v. aplikací kontrastní látky.

### PET CT

- zobrazovací metoda kombinuje výhody kvalitního anatomického zobrazení pomocí CT a funkčního zobrazení pomocí PET.

### MAGNETICKÁ REZONANCE, NMR

- .....

### ULTRAZVUK

- používá se pouze k diagnostice pleurálního výpotku, protože neproniká vzdušnou tkání.

## **HRUDNÍ PUNKCE**

- punkce pohrudniční dutiny

**Účel:**

- Diagnostický: .....
- Terapeutický: .....

*Poznámky:*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# SPECIÁLNÍ FARMAKOLOGIE PŘI ONEMOCNĚNÍ DÝCHACÍHO SYSTÉMU

## ANTITUSIKA

- .....
- používají se především k léčbě suchého dráždivého kašle, kdy se netvoří sekret, kašláni je neúčelné pouze nemocného vyčerpává

Zástupce:

- a) morfinového typu, narkotická .....
- b) nemorfinového typu .....

## EXPEKTORANCIA, MUKOLYTIKA

- usnadňují vykašlávání hlenu z dýchacích cest tím, že:

- .....
- .....

Zástupce:

.....

## BRONCHODILATANCIA

- působí dilataci průdušek (.....), tím, že uvolňují hladké svalstvo ve stěně průdušek

Zástupce:

.....

.....

## ANTIASTMATIKA

*Astma bronchiale je onemocnění, pro které je charakteristický trvalý zánět sliznice průdušek za určitých okolností dochází k astmatickému záchvatu – to je stav, kdy je nemocný dušný z důvodu:*

- otoku sliznice průdušek
- konstrikce průdušek = zúžení průdušek = spasmus hladkého svalstva průdušek
- ucpávání průdušek nadměrně se tvořícím hustým hlenem

**Antiastmatika** se rozdělují na:

### **A. preventivní, profylaktická, udržující**

- užívají se denně, dlouhodobě i v období bez záchvatů
- .....
- kombinují se bronchodilatancia s kortikosteroidů a antihistaminiky .....
- používají se především inhalačně ve formě spray

Zástupce:

- a) **inhalační kortikosteroidy** .....
- b) **kortikosteroidy podávané per os** .....
- c) **bronchodilatancia** .....
- d) **antihistaminika** (u N, kteří trpí současně oční, nosní alergií)

.....

### **B. okamžitá, úlevová, rychle účinná**

- .....
- kombinují se rychle účinná bronchodilatancia, kortikoidy, mukolytika

Zástupce:

- a) **rychle účinná bronchodilatancia** ..
- b) **kortikosteroidy** .....

- c) **bronchodilatancia** (inhalačně) .....
- d) **bronchodilatační účinek** .....
- e) **mukolytika** .....

### ANTITUBERKULOTIKA

- léky určené k léčbě tuberkulózy, podávají se dlouhodobě, po dobu několika měsíců, nejčastěji se podávají v různých kombinacích (dvoj, troj, čtyřkombinace)

Zástupce:

.....  
.....

### ANTITUSIKA

- tlumí kašlací reflex a tím tlumí kašel
- používají se především k léčbě suchého dráždivého kašle, kdy se netvoří sekret, kašláni je neúčelné pouze nemocného vyčerpává

Zástupce:

- a) morfinového typu, narkotická .....
- b) nemorfinového typu .....

### EXPEKTORANCIA, MUKOLYTIKA

- usnadňují vykašlávání hlenu z dýchacích cest tím, že:
  - .....
  - .....
  - .....

Zástupce:

- Ambrobene, Bromhexin, Ambrobene, Ambroxol, Mucosolvan

### BRONCHODILATANCIA

- působí **dilataci průdušek** (rozšíření průdušek) tím, že uvolňují hladké svalstvo ve stěně průdušek

Zástupce:

.....

### ANTIASTMATIKA

*Astma bronchiale je onemocnění, pro které je charakteristický trvalý zánět sliznice průdušek za určitých okolností dochází k astmatickému záchvatu – to je stav, kdy je nemocný dušný z důvodu:*

- otoku sliznice průdušek
- *konstrikce průdušek = zúžení průdušek = spasmus hladkého svalstva průdušek*
- *ucpávání průdušek nadměrně se tvořícím hustým hlenem*

**Antiastmatica** se rozdělují na:

#### **C. preventivní, profylaktická, udržující**

- užívají se denně, dlouhodobě i v období bez záchvatů
- mají protizánětlivé a bronchodilatační účinek
- kombinují se bronchodilatancia s kortikosteroidů a antihistaminiky – léky proti alergii
- používají se především inhalačně ve formě spray

Zástupce:

- inhalační kortikosteroidy .....
- kortikosteroidy podávané per os .....
- bronchodilatancia .....
- antihistaminika - u N, kteří trpí současně oční, nosní alergií .....

## **D. okamžitá, úlevová, rychle účinná**

- používají se k léčbě záchvatu, mají rychlý nástup účinku
- kombinují se rychle účinná bronchodilatancia, kortikoidy, mukolytika

### Zástupce:

- rychle účinná bronchodilatancia .....
- kortikosteroidy .....
- bronchodilatancia .....
- bronchodilatační účinek .....
- mukolytika .....

## **ANTITUBERKULOTIKA**

- léky určené k léčbě tuberkulózy, podávají se dlouhodobě, po dobu několika měsíců, nejčastěji se podávají v různých kombinacích (dvoj, troj, čtyřkombinace)

### Zástupce:

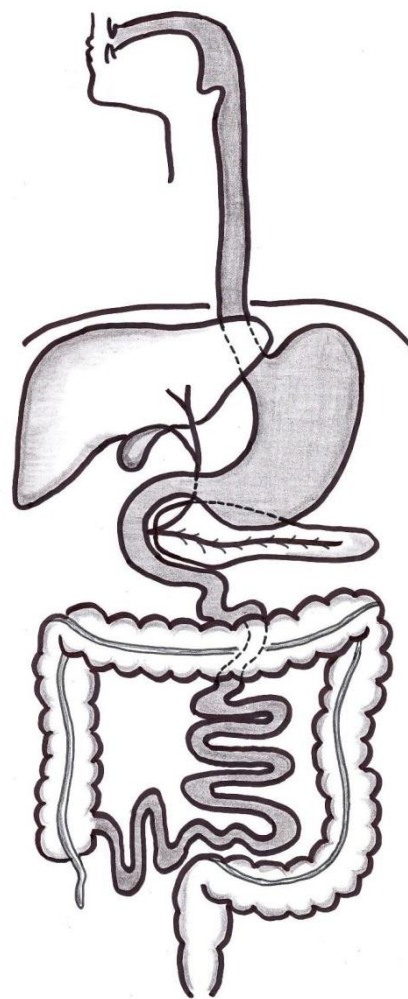
- INH – Isoniazid, STM – Streptomycin, RMP – Rifampicin, PZA – Pyrazinamid, EMB - Ethambutol

# TRÁVICÍ SYSTÉM

Trávicí systém je tvořen trávicí trubicí a k ní připojenými žlázami.

## Trávicí trubice:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....



## Žlázy:

- a) drobné žlázy – ve sliznici celé trávicí trubice
- b) .....
  - příušní žláza (*glandula parotis*)
  - podjazykové žláza (*glandula sublingualis*)
  - podčelistní žláza (*glandula submandibularis*)
- c) velké žlázy:
  - .....
  - .....

## PŘÍZNAKY PŘI ONEMOCNĚNÍ TRÁVICÍHO SYSTÉMU

### Pyróza .....

- palčivý pocit za dolní částí sternu, vyvolaný refluxem žaludeční šťávy do jícnu, dochází k neúplnému uzavěru kardie

### Závisí :

- .....
- .....

### Příčina:

- .....
- .....

### Glosodynne .....

#### Příčina:

- .....
- .....

### Dysfagie .....

- je váznutí sousta při polykání;

Příčina:

- .....
- .....

Singultus .....

- reflexní děj, vyvolaný stahy bránice podrážděním:
  - centrálním .....
  - periferním .....

Ructus .....

- prudké vypuzení vzduchu ze žaludku:
  - fyziologické:  
.....
  - patologické:  
.....

Nauzea .....

- nepříjemný pocit, který předznamenává zvracení
- může být provázen vegetativními projevy (bledost, pocení)

Příčina:

- .....
- .....

Emezis, vomitus .....

- reflexní děj, při kterém se obrací peristaltika GITU opačným směrem
- příčinou dráždění centra zvracení v prodloužené míše
- dlouhodobé zvracení vede k dehydrataci a rozvratu vnitřního prostředí

Příčiny:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Zjišťujeme:

- a)  **kdy**  zvrací → po čem, jak dlouho po jídle
- b)  **obsah zvratků**  → příměs krve
- čerstvá krev .....
  - natrávená krev .....
  - **miserere**  .....
- c)  **zápach**  – kyselý ze žaludku, fekální (po stolici), střevní (obstrukce střeva při ileu).

Hemateméza .....

Příčiny:

- .....

Nechutenství

Příčiny:

- .....
- .....



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Ikterus

- vyvolané ↑ hladinou bilirubinu v krvi,
- ikterus doprovází pruritus.

Dělení dle příčin:

a) prehepatální (hemolytický) .....

b) hepatální (hepatocelulární) .....

c) posthepatální (obstrukční, cholestatický, mechanický) .....

## Obstipace

- obtížné vyprazdňování tlustého střeva, N nejde na stolicí 2-3 dny.

Příčiny:

- .....
- .....
- .....

## Diarhoe

- časté vyprazdňování řídké stolice, 5-6 x denně.

Příčiny:

- .....
- .....
- .....

## Meléna

Příčiny: krvácení z horní části GITu:

- .....
- .....

Fyziologicky černá barva stolice .....

## Enteroragie

Příčiny: - krvácení z dolní části GITu:

- .....
- .....

## Ascités

Příčiny:

- .....

## Okultní krvácení

Příčiny:

- .....
- .....

## Flatulence

Příčina:

- .....





evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Meteorismus .....

- plyny se tvoří a neodchází

### Příčina:

- .....
- .....

## Tenesmus .....

### Příčina:

- .....

## Bolest .....

- určení původu ovlivňuje druh léčby

### Dělení:

- a) somatická (parietální, nástěnná) .....

- a) viscerální (orgánová) .....

### Na bolesti se hodnotí:

Lokalizace .....

Charakter .....

Intenzita .....

Propagace bolesti .....

Průběh (rytmus) .....

Závislost .....

### *Poznámky:*

# VYŠETŘOVACÍ METODY PŘI ONEMOCNĚNÍ TRÁVICÍHO SYSTÉMU

## ANAMNÉZA

- osobní anamnéza .....
- rodinná anamnéza .....
- nynější onemocnění .....

## FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ

### • pohled

#### Celkový pohled na nemocného:

- stav výživy .....
- poloha N  
.....  
.....
- kůže  
.....  
.....
- edémy z hypoproteinémie.

#### Pohledem na břicho

- tvar a souměrnost
- dýchací pohyby .....
- peristaltické pohyby .....
- kýly, jizvy, strie, pigmentace.
- poklep - zjištění volné tekutiny v břišní dutině a bolestivosti
  - fyziologický .....
  - temný .....
  - zkrácený .....
  - bolestivý .....
- pohmat .....
- poslech  
.....  
.....
- per rektum  
Kdy se provádí?
  - .....
  - .....
  - .....

## LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ – krev, moč, stolice (viz. Ošetřovatelská péče 2.ročník)

- Krev
  - KO (leukocytóza)
  - FW(zvýšená při zánětu)
  - jaterní komplex (zvýšený při hepatitidě, cirhóze)
  - amylázy (zvýšené při pankreatitidě)
  - CRP = C – reaktivní protein (zvýšený při bakteriálním zánětu)

- **Moč**
  - moč + sediment (bilirubin při onemocnění jater),
  - amylázy (zvýšené při pankreatitidě).
- **Stolice**

## **ENDOSKOPICKÁ VYŠETŘENÍ**

**Ezofagoskopie** = endoskopické vyšetření jícnu

**Ezofagogastroskopie** = endoskopické vyšetření jícnu a žaludku

**Ezofagogastroduodenoskopie** = endoskopické vyšetření jícnu, žaludku a dvanáctníku

### **Gastroskopie**

<b>Gastroskopie</b>	
<b>Účel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostický .....</li> <li>• terapeutický .....</li> </ul>
<b>Poloha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na boku</li> </ul>
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• psychická</li> <li>• fyzická .....</li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>

### **Rektoskopie**

<b>Rektoskopie</b>	
<b>Účel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostický .....</li> <li>• terapeutický .....</li> </ul>
<b>Poloha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kolenoprsní</li> </ul>
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• psychická</li> <li>• fyzická: .....</li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>

## Kolonoskopie

Kolonoskopie	
<b>Účel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostický .....</li> <li>• terapeutický .....</li> </ul>
<b>Poloha</b>	• <u>levý bok</u> , záda, pravý bok
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• psychická - doba výkonu 30- 45 min.</li> <li>• fyzická               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> <li>○ existují i jiné preparáty, které se podávají způsobem uvedeným na příbalovém letáku</li> </ul> </li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>

## Laparoskopie

Laparoskopie	
<b>Účel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostický .....</li> <li>• terapeutický .....</li> </ul>
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• psychická</li> <li>• fyzická               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ .....</li> <li>○ prováděno v celkové anestezii, 3 vstupy – aplikace CO2 (pneumoperitoneum)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	

## ERCP = endoskopická retrográdní cholangiopankreatografie

ERCP = endoskopická retrográdní cholangiopankreatografie	
<b>Účel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostický .....</li> <li>• terapeutický – zavedení biliárního stentu, drobné terapeutické výkony (odstranění konkrementů...)</li> </ul>
<b>Poloha</b>	
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• psychická</li> <li>• fyzická                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> </ul> </li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>

## ULTRASONOGRAFIE

Ultrasonografie	
<b>Účel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• k diagnostice konkrementů, ztlustění stěny žlučníku, zánětu žlučníku, hromadění tekutiny v dutině břišní, abscesů, nádorů, ....</li> </ul>
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• psychická příprava</li> <li>• fyzická                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul> </li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bez omezení</li> </ul>

## RENTGENOVÉ VYŠETŘOVACÍ METODY

### Nativní snímek břicha

#### Ve stoje a vleže k průkazu

- zvětšení parenchymatózních orgánů (játra, slezina)
- přítomnost kontrastních cizích těles nebo konkrementů, volného plynu v peritoneální dutině a ve střevech
- hladinek při zástavě peristaltiky (→pomnožení tekutiny a plynu ve střevech; v žaludku je bublina vzduchu fyziologická)

*U žen ve fertilním věku (do 45let) se smí rentgenovat břicho jen 10 dní od prvního dne menstruace z důvodu radiačního poškození plodu (→každá žena potenciálně gravidní).*

## **Kontrastní RTG vyšetření**

### **Ze předu a z boku**

- užívá síranu barnatého (Skiabaryum, Prontobaryo nebo Mikropaque) nebo jodových preparátů (TELEBRIX)
- Používá se k zobrazení:
  - defektů, výchlípek a překážek na sliznici
  - pozorování peristaltiky a postupu střevního obsahu trávicí trubici

Po vyšetření má nemocný světlou stolicí.

Další častá RTG vyšetření:

### **Vyšetření jícnu - kontrastní vyšetření**

<b>Vyšetření jícnu - kontrastní vyšetření</b>	
<b>Účel</b>	• .....
<b>Příprava</b>	• psychická - doba výkonu 30- 45 min.
	• fyzická • ..... • ..... • .....
<b>Při výkonu</b>	• nemocný do úst nabere kontrastní pastu, kterou polyká dle pokynů lékaře
<b>Ošetření po výkonu</b>	• N jde domů, upozornit na světlejší stolicí

### **Vyšetření žaludku a duodena**

<b>Vyšetření žaludku a duodena</b>	
<b>Účel</b>	• pozorování pasáže kontrastu při polykání jícnem a její průchod do žaludku, v žaludku a duodenu zobrazit defekty v náplni a kontury stěn žaludku
<b>Poloha</b>	• nemocný stojí, lékař ho polohuje
<b>Příprava</b>	• psychická
	• fyzická .....
<b>Při výkonu</b>	• nemocný vypije kontrast (1-2doušky→postup jícnem do žaludku a duodena + reliéfní snímek, pak zbytek kontrastu → odlitková náplň vyšetřená skiaskopicky + video; při dvojím kontrastu spolkně 1-2g šumivého prášku a pomalu vypije 200ml suspenze barya)
<b>Ošetření po výkonu</b>	

## Vyšetření tenkého střeva = enteroklýza

Vyšetření tenkého střeva = enteroklýza	
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• psychická</li> <li>• fyzická               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> </ul> </li> </ul>
<b>Při výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• po místním znecitlivění se zavede sonda nosem do duodena, kterou se podá baryová kontrastní látka, potom se sondou aplikuje metylcelulóza, která ji před sebou tlačí a dá vznik dvojímu kontrastu</li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nemocný odchází domů, je vhodné dostatečné vyprázdnění, dočasně bílá stolice</li> </ul>

## Vyšetření tlustého střeva = irigografie

Vyšetření tlustého střeva = irigografie	
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• psychická</li> <li>• fyzická .....</li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nemocný odchází domů, je vhodné dostatečné vyprázdnění, dočasně bílá stolice</li> </ul>

### CT

- diagnostika patologických procesů v peritoneální dutině (nádory, cysty, abscesy, záněty)

### MR

- umožní rozlišit zdravou tkáň od patologické (cirhóza, karcinom) a tekutinu (výpotek, krev, hnis)

## RADIONUKLIDOVÉ VYŠETŘOVACÍ METODY

- např. scintigrafie jater
- CT, NMR, Radionuklidové vyšetřovací metody - příprava viz.kapitola Vyš. metody

Poznámky:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# SPECIÁLNÍ FARMAKOLOGIE PŘI ONEMOCNĚNÍ TRÁVICÍHO SYSTÉMU

## ANTACIDA

.....  
Základní informace:

- podávat hodinu před jídlem nebo 2 hodiny po jídle
- zpomalují vstřebávání některých léků (antibiotik, perorálních antikoagulancií)

Zástupce:  
.....

## ANTIULCERÓZNÍ LÁTKY

- používají se k prevenci a léčbě vředové choroby žaludku a duodena
- snižuje sekreci žaludeční šťávy

Zástupce:  
.....

## ANTIEMETIKA, ANTIVERGINÓZA

- .....
- tlumí centrum zvracení v mozku a tím regulují motilitu (pohyblivost) zažívací trubice
- používají se při zvracení psychického původu, při kinetóze (nemoci z pohybu)

Zástupce:

a) **antiemetika** .....

b) **antivertiginóza** .....

## ANTIDIAROIKA

- .....

### A. střevní absorbencia

- látky, které jsou schopné na svůj velký povrch vázat (absorbovat) toxické látky a produkty kvašení při

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Zástupce:  
.....

### B. střevní dezinficiencia

- .....

Zástupce:  
.....

### C. nespecifická antidiaroika

- .....

Zástupce:  
.....



### **D. trávicí enzymy**

- používají se k léčbě průjmů, které vznikají v důsledku poruchy trávení (např. při nedostatečné zevní sekreci pankreatu)

Zástupce:

.....

### **E. biologický normalizátor střevní flóry**

- k obnově fyziologické mikroflóry střev, kdy došlo k jejímu zničení podáváním ATB

Zástupce:

.....

### **F. chemoterapeutika a antibiotika**

- u akutních infekčních průjmů cíleně podle citlivosti bakterií

Zástupce:

.....

### **HEPATOPROTEKTIVA**

- .....
- .....

Zástupce:

.....

### **CHOLAGOGA**

- .....
- .....

Zástupce:

.....

### **LAXANCIA- projímadla**

- .....

Základní informace:

- efekt nastává po 6 a více hodinách, je vhodné podat je večer těsně před spaním, popřípadě brzy ráno
- nepodávat dlouhodobě – narušují proces spontánního vyprazdňování – možnost vzniku návyku

Zástupce:

- a) zvyšují motilitu .....
- b) změkčují stolici .....
- c) dráždí rektální sliznici .....
- d) projímavé čaje – list senný

### **PROKINETIKA**

- .....
- .....

Zástupce:

.....

### **ANTIHELMIKAIKA**

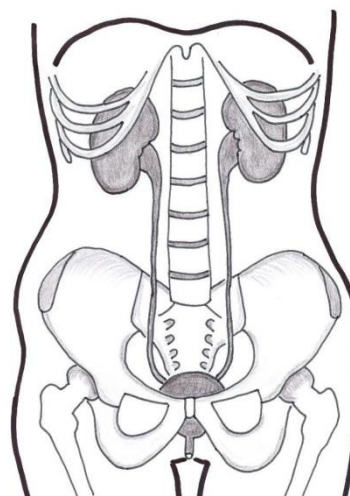
- léky proti střevním parazitům

- a) tasemnice – **Yomesan, Cestodin**
- a) škrkavky – **Helmirazin**
- b) roupi – **Pyrvinium susp.** – často u dětí

## VYLUČOVACÍ SYSTÉM

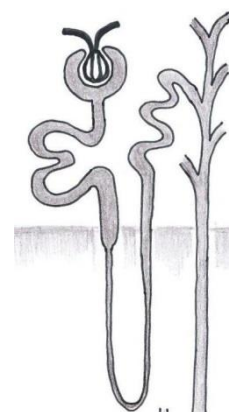
### Vylučovací systém tvoří:

- ledviny
  - vazivové pouzdro
  - kůra - cortex renalis
  - dřeň - medulla renalis
- vývodné cesty močové
  - ledvinné kalichy
  - ledvinná pánvička
  - močovod
  - močový měchýř
  - močová trubice



### Nefron

- základní stavební a funkční jednotka ledvin
- Malpighiho (ledvinné) tělísko je tvořeno
  - glomerulem (cévní klubíčko)
  - Bowmanovým váčkem (pouzdrém)
- proximální kanálek
- Henleova klička
- distální kanálek
- sběrací kanálek



## PŘÍZNAKY PŘI ONEMOCNĚNÍ VYLUČOVACÍHO SYSTÉMU

### PATOLOGICKÉ PŘÍMĚSI V MOČI

<b>Hematurie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>mikroskopická</u> .....</li> <li>○ <u>makroskopická</u> .....</li> </ul>	..... .....
<b>Glykosurie</b>	..... .....	..... .....
<b>Proteinurie</b>	.....	při glomerulonefritidě (zánět ledvinných klubíček), pyelonefritidě (zánět ledvinné pánvičky)
<b>Leukocyturie</b>	.....	.....
<b>Pyurie</b>	.....	.....

<b>Bakteriurie</b>	.....	.....
<b>Ketonurie</b>	.....	.....
<b>Bilirubinurie</b>	.....	při onem. jater a žluč. cest (hepatitida, jaterní cirhóza aj.)

## PORUCHY TVORBY MOČI

<b>Diuréza</b>	.....	
<b>Oligurie</b>	.....	u onem. ledvin, srdce, průjmů, ↑ zvracení, pocení
<b>Anurie</b>	.....	u selhávání ledvin
<b>Polyurie</b>	.....	u DM, diabetes insipidus (žíznivka).

## PORUCHY VYPRAZDŇOVÁNÍ MOČI = POTÍŽE PŘI MOČENÍ

<b>Strangurie</b>	.....	.....
<b>Dysurie</b>	.....	.....
<b>Polakisurie</b>	.....	.....
<b>Nykturie</b>	.....	u selhávání srdce (v noci v klidu jsou ↓ nároky na práci srdce → zvýší se žilní návrat → lepší průtok krve ledvinami)
<b>Retence</b>	.....	při překážce v moč. cestách (kámen, nádor, zvětšená prostata), po operaci, porodu
<b>Paradoxní ischurie</b>	.....	překážkou může být např. zvětšená prostata; lze snadno zaměnit s inkontinencí
<b>Inkontinence močová</b>	.....	při úrazech míchy, CMP, po porodu (slabené pánevní dno) aj.
<b>Enuresis nocturna</b>	.....	.....

## BOLEST

**Nefralgie** = bolest v oblasti ledvin

### Ledvinová (renální) kolika

Průběh:

- vlnovitá bolest v bederní krajině šířící se podél močovodu do třísel, genitálu až na vnitřní stranu stehna (bolest doprovází bledost, ↑ pocení, nevolnost, zvracení)
- příčinou je obstrukce moč. cest (nejčastěji močovým kamenem).



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## **OTOKY (EDÉMY)**

- DKK, výčerk, v obličejí, okolí genitálu, v tělních dutinách (hydrotorax, hydroperikard, ascités) až anasarka.

## **HYPERTENZE**

Příčina:

- příčinou je zúžení renální tepny, glomerulonefritida aj.

## **DALŠÍ PŘÍZNAKY**

- slabost, únava, závratě,
- nauzea, zvracení, bledost,
- bolesti hlavy,
- dušnost,
- zvýšená TT,
- rozvoj anémie (z nedostatku erytropoetinu),
- psychické změny, poruchy vědomí (vlivem toxických látek působících na mozkovou tkáň – při selhání ledvin),
- svědění kůže, naředlá barva kůže.

*Poznámky:*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# VYŠETŘOVACÍ METODY PŘI ONEMOCNĚNÍ VYLUČOVACÍHO SYSTÉMU

## ANAMNÉZA

- osobní anamnéza .....
- rodinná anamnéza .....
- nynější onemocnění .....

## FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ

- **pohled**  
.....  
.....
- **pohmat**  
ledvin  
močový měchýř .....
- **poklep**  
tapottement .....
- **gynekologické vyš., per rectum**
  - **fyziologické funkce** .....

## LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ – krev, moč, stolice (viz. Ošetřovatelská péče 2.ročník)

- **Moči:**
  - makroskopicky  
.....
  - biochemické: kvalitativní (M+S; indikátorové papírky) a kvantitativní (Hamburgerův test; kvantitativní bílkovina; sběr moči na kys. vanilmandlovou; sběr moči /24hod./ na glykosurii, ionty, kyselinu močovou atd.)
  - mikrobiologické
  - toxikologické: u otrav
- **Krve:**
  - biochemické: renální komplex (urea, kreatinin, kyselina močová), ionty (Na, K, Cl), CRP
  - hematologické: KO (↑ leu, ↓ ery), KS + Rh, FW atd.
  - imunologické: hladiny protilátek

## FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ

### Clearance kreatininu

- .....
- .....
- .....
- .....

### Koncentrační pokus s Adiuretinem

- .....
- .....
- .....
- .....

## ENDOSKOPICKÁ VYŠETŘENÍ

### Cystoskopie

Cystoskopie	
<b>Účel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>diagnostický</u> .....</li> <li>• <u>terapeutický</u> .....</li> </ul>
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• psychická</li> <li>• fyzická - vymočení, hygiena genitálu; v případě anestezie nalačno a premedikace</li> </ul>
<b>Poloha</b>	
<b>Při výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dezinfekce genitálu → aplikace lokálního anestetika do močové trubice → po zavedení cystoskopu se MM plní roztokem (FR) → rozvinutí a lepší prohlédnutí MM</li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>

### Laparoskopie

- endoskopické vyšetření orgánů dutiny břišní

## ULTRASONOGRAFIE

ULTRASONOGRAFIE VYLUČOVACÍHO SYSTÉMU	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• neinvazivní a v urologii často využívané</li> </ul>
<b>Účel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lze zjistit tvar, velikost a strukturu ledvin, MM, prostaty a varlat, přítomnost konkrementů, nádorů, cyst, vrozených vývojových vad</li> </ul>
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bez omezení</li> </ul>

## RENTGENOVÉ VYŠETŘOVACÍ METODY

### Nativní snímek ledvin

- dg. konkrementů, nádorů.

### Příprava

- vhodné vyprázdnění střev, event. léky na ↓ plynatosti → jinak zhoršená čitelnost snímku

### Kontrastní RTG vyšetření

## Vylučovací urografie

Vylučovací urografie	
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• psychická</li> <li>• fyzická               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> </ul> </li> </ul>
<b>Při výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N leží → prostý snímek ledvin a MM → aplikace kontr.l. (pocit tepla) → několik snímků v různých časových intervalech (poslední snímek po vymočení – zobrazení vyprázdněného MM)</li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>

## Ascendentní (retrográdní) pyelografie

- kombinace kontrastního RTG vyš. a cystoskopie – vyš. vývodných moč. cest po cystoskopické aplikaci kontrastní látky do ledvinné pánvičky

### Příprava a péče po výkonu:

- jako u cystoskopie.

## Antegrádní pyelografie

- vyšetření dutého systému ledvin po punkci ledvinné pánvičky přes kůži pod SONO kontrolou.

## Cystografie

Cystografie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul>
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hygiena genitálu, vymočení</li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul>

## Uretrografie

- RTG kontrastní vyšetření močové trubice – kontrastní látka se do uretry aplikuje speciální cévkou + RTG snímkování; lze zjistit postmikční reziduum

### Příprava a péče po výkonu

- stejná jako u cystografie

## Renální angiografie

### Renální angiografie

- RTG kontrastní vyšetření ledvinných cév:
  - a) tepen - punkce a.femoralis → katétra do břišní aorty a do odstupu a.renalis → nástřik kontrastní látky
  - b) žil - punkce v. femoralis.

#### Příprava

- psychická

- fyzická

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

#### Ošetření po výkonu

- .....
- .....
- .....

## CT ledvin

- .....

#### Příprava:

- .....
- .....
- .....
- .....

## CT pánve

- kontrastní látka per os (Telebrix)

## NMR

- .....

#### Příprava:

- .....

## RADIONUKLIDOVÉ VYŠETŘENÍ

### Scintigrafie (gamagrafie) ledvin

#### Scintigrafie (gamagrafie) ledvin

- .....
- .....

#### Dynamická (fázová) scintigrafie ledvin

- zjišťuje funkci ledvin (filtraci, resorpci), odtok moči i tvar a velikost ledvin; k dg. překážky v močových cestách (kameny, ...), vrozené vývojové vady atd.

#### Statická scintigrafie (DMSA) ledvin

- zobrazuje spíše polohu a ložiskové změny v ledvinné tkáni, méně funkci ledvin



<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• psychická</li> </ul>
<b>Při výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• po místním znecitlivění se zavede sonda nosem do duodena, kterou se podá baryová kontrastní látka, potom se sondou aplikuje metylcelulóza, která ji před sebou tlačí a dá vznik dvojímu kontrastu</li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↑ tekutin</li> </ul>

## BIOPSIE

### Biopsie ledvin

<b>Biopsie ledvin</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• odběr vzorku tkáně ledviny (v lokální anestezii se punkční jehlou nabodne parenchym ledviny) pod SONO kontrolou</li> </ul>	
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• psychická</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fyzická</li> </ul>
	○ .....
	○ .....
	○ .....
<b>Ošetření po výkonu</b>	○ .....
	○ .....
	○ .....

<b>Biopsie prostaty</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyšetření se provádí pomocí ultrazvukové sondy zavedené do konečníku (zjistíme velikost, patologie), a pak odebereme mikrovzorky speciální vystřelovací jehlou</li> </ul>	
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• psychická</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fyzická .....</li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul>

## URODYNAMICKÁ VYŠETŘENÍ

- .....

### Uroflowmetrie

<b>Uroflowmetrie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• jedná se o močení do speciální toalety a následné vyhodnocení křivky zobrazující průběh močení - měření průtoku moči uretrou v ml/s</li> </ul>	
<b>Účel</b>	
<b>Příprava</b>	

## Cystometrie

- měření tlaku uvnitř MM (během plnění MM a během mikce)
- zavedeme jednu cévku do MM a druhou do konečniku, přístroj měří tlakové parametry během plnění močového měchýře sterilní tekutinou

## Profilometrie

- měření tlaku v uretře (pomocí speciálního katétru v MM)

## INSTRUMENTÁLNÍ METODY

### Uretrální sondy, ureterální cévky

- po lokální anestezii se do moč. trubice zavádí dilatátory a cévky (různé velikosti)

#### Účel

- diagnostický .....
- léčebný .....

## SPECIÁLNÍ FARMAKOLOGIE PŘI ONEMOCNĚNÍ VYLUČOVACÍHO SYSTÉMU

### DIURETIKA

- .....
- .....
- .....

Dělí se podle mechanismu účinku do několika skupin:

- **thiazidová** - zabraňují zpětnému vstřebávání Na v ledvinách

Zástupce:

- .....

- **kalium šetřící:**

Zástupce:

- .....

- **kalium nešetřící:**

Zástupce:

- .....

- **osmotická:**

Zástupce:

- .....

Základní informace:

- riziko **hypokalemie** = snížená hladina kalia (draslíku) – může způsobit poruchu srdeční činnosti, proto se preventivně podává **KCl** = kalium chloratum (chlorid draselný), **Kalnormin**

- .....
- .....
- .....

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

*Poznámky:*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# ENDOKRINNÍ SYSTÉM

HYPOFÝZA		
ADENOHYPOFÝZA = PŘEDNÍ LALOK HYPOFÝZY		
Hormon	Cílová tkáň	Hlavní účinky
<b>STH = somatotropní hormon (růstový)</b>	tkáňové buňky	ovlivňuje růst
<b>TSH = thyreotropní (thyreostimulační) h.</b>	štítná žláza	zvýšení výdeje hormonů ŠŽ - T <sub>3</sub> , T <sub>4</sub>
<b>ACTH = adenokortikotropní hormon</b>	kůra nadledvin	stimulace činnosti kůry nadledvin - zvýšení výdeje kortikosteroidů
<b>Prolaktin (laktační hormon)</b>	mléčná žláza	růst mléčné žlázy zvýšení sekrece mléka (laktace)
<b>Gonadotropní hormony:</b> - FSH = folikulostimulační hormon - LH = luteinizační hormon	varlata vaječníky	růst pohlavních orgánů  vaječníky – sekrece estrogenů, růst a zrání folikulů varlata – tvorba a zrání spermií  vaječníky – sekrece estrogenů a progesteronu, vývoj žlutého tělíska varlata – sekrece testosteronu
NEUROHYPOFÝZA = ZADNÍ LALOK HYPOFÝZY		
<b>Oxytocin</b>	děloha mléčná žláza	děložní stahy při porodu při laktaci vliv na hladkou svalovinu vývodů mléčné žlázy
<b>ADH = antidiuretický hormon (vasopresin)</b>	ledviny	zvyšuje zpětné vstřebávání vody v ledvinových kanálcích → zadržuje vodu v organismu
ŠTÍTNÁ ŽLÁZA (GLANDULA THYROIDEA)		
<b>T<sub>3</sub> = trijodtyronin</b>	tkáňové buňky	zrychlují metabolismus
<b>T<sub>4</sub> = tyroxin, tetrajodtyronin</b>		zrychlují srdeční činnost a zvyšují sílu srdečního stahu zvyšují výkonnost nervového systému důležité pro normální tělesný i psychický vývoj
<b>Kalcitonin</b>		snižuje hladinu Ca v krvi
VAJEČNÍKY (OVARIA)		
<b>Estrogen</b>	děloha pochva prsy	rozvoj sekundárních ženských pohlavních znaků vliv na menstruační cyklus (růst děložní sliznice) ženské chování a citění
<b>Progesteron</b>	děloha	vliv na menstruační cyklus (sekreční fáze děložní sliznice - příprava na uhníždění vajíčka) brání další ovulaci vývoj mléčné žlázy

<b>VARLATA (TESTES)</b>		
<b>Testosteron</b>	pohlavní orgány	rozvoj sekundárních mužských pohlavních znaků ovlivňuje tvorbu spermií
<b>NADLEDVINY (GLANDULAE SUPRARENALES)</b>		
<b>NADLEDVINY - KŮRA</b>		
<b>Glukokortikoidy – hl. kortizol</b>	tkáňové buňky	ovlivňují metabolismus cukrů (zvýšení hladiny glukózy v krvi), tuků a bílkovin působí protizánětlivě
<b>Mineralokortikoidy – hl. aldosteron</b>	ledviny tkáňové buňky	zadržují Na zvyšují vylučování K ledvinami
<b>Androgeny (pohlavní hormony) – testosteron a estrogen</b>	pohlavní orgány	vývoj pohl. orgánů v pubertě
<b>NADLEDVINY (GLANDULAE SUPRARENALES) - DŘEŇ</b>		
<b>Katecholaminy:</b>  <b>Adrenalin</b>  <b>Noradrenalin</b>	srdce cévy tkáňové buňky	působí jako přenašeči nervového vzruchu uplatňují se hlavně při stresu <u>adrenalin</u> zvyšuje srdeční frekvenci a sílu srdečního stahu, šuje TK, způsobuje vazokonstrikci, rozšiřuje průdušky, aktivuje metabolismus → ↑ tvorba tepla <u>noradrenalin</u> působí vazokonstrikci → zvyšuje TK
<b>PŘÍŠTÍTNÁ TĚLÍSKA (GLANDULAE PARATHYROIDEAE)</b>		
<b>Parathormon</b>	kostní tkáň	zvyšuje hladinu Ca v krvi
<b>SLINIVKA BŘIŠNÍ (PANKREAS) - LANGERHANSOVY OSTRŮVKY</b>		
<b>Inzulín</b>	tkáňové buňky	umožňuje vstup glukózy do buněk → snižuje hladinu cukru v krvi (glykémii)
<b>Glukagon</b>	hlavně játra	opačný účinek než inzulín = zvyšuje hladinu glukózy v krvi (štěpením glykogenu na glukózu v játrech)
<b>BRZLÍK (THYMUS)</b>		
<b>Tymozin</b>	lymfatické tkáň	stimulace tvorby lymfocytů 1. imunita člověka

## ENDOKRINOLOGIE

- obor patřící do vnitřního lékařství, zabývá se onemocněním žláz s vnitřní sekrecí
- příznaky a onemocnění vyplývají z jejich zvýšené nebo snížené produkce

## PŘÍZNAKY PŘI ONEMOCNĚNÍ ENDOKRINNÍHO SYSTÉMU

### **HYPOFÝZA**

#### **Akromegálie**

- .....

#### **Gigantismus**

- .....

#### **Nanismus**

- .....

#### **Cushingova choroba**

- .....

#### **Diabetes incipidus (úplavice močová)**

- .....

### **NADLEDVINY (GLANDULAE SUPRARENALES)**

#### **Adisonova choroba**

- .....

#### **Příznaky:**

- hubnutí, průjmy, ztráta pubického a axilárního ochlupení, hyperpigmentace

#### **Cushingův syndrom**

- .....

#### **Příznaky:**

- centrální obezita, končetiny bývají velmi tenké, kulatý tvar obličeje (měsícovitý obličej), strie na břicho, osteoporóza, poruchy metabolismu glukózy, ↑TK, deprese, únava, emoční labilita

### **PŘÍŠTÍTNÁ TĚLÍSKA (GLANDULAE PARATHYROIDEAE)**

#### **Hyperfunkce**

- .....

#### **Hypofunkce**

- .....

### **SLINIVKA BŘIŠNÍ (PANKREAS) - LANGERHANSOVY OSTRŮVKY**

- česky úplavice cukrová, krátce cukrovka
- .....

#### **Příznaky:**

- .....

# VYŠETŘOVACÍ METODY PŘI ONEMOCNĚNÍ ENDOKRINNÍHO SYSTÉMU

## ŠTÍTNÁ ŽLÁZA

### ANAMNÉZA

- oblast, kde nemocný vyrůstal (zjišťujeme nedostatek jódu v potravě)
- rizikové faktory – výskyt v rodině, kouření, HN
- informace o ozařování v oblasti krku a hrudníku

### FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ

- pohled – vidíme jen zvětšenou
- pohmat – velikost, tvar, konzistence, povrch a bolestivost

### LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ

- celkový i volný T3, T4 (produkuje ŠŽ)
- thyreostimulační hormon - TSH (produkuje hypofýza)
- thyreoglobulin TG a protilátky proti TG
- hladina cholesterolu (lipidový komplex)
- KO – anémie (hypothyreóza - ↓ počet erytrocytů)
- leukopenie (hyperthyreóza - ↓ počet leukocytů)

### RTG

- nativní snímek krku (sledujeme útlak v oblasti průdušnice)

### SCINTIGRAFIE ŠŽ

- radionuklidové vyšetření, sledujeme tvar, velikost, uložení, funkci
- před vyšetřením se vysazují po domluvě s lékařem hormony i thyreostatika a jodové preparáty

### PUNKCE ŠŽ

- aspirovaný materiál se hodnotí makroskopicky a cytologicky
- často prováděno pod kontrolou ultrazvuku
- výkon je pro pacienta nenáročný, není potřeba lokální anestezie

### ULTRAZVUK ŠŽ

- velikost, patologie...

### RAŠ = REFLEX ACHILLOVY ŠLACHY

#### **RAŠ = REFLEX ACHILLOVY ŠLACHY**

<b>RAŠ = REFLEX ACHILLOVY ŠLACHY</b>	
<b>Příprava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• psychická</li> <li>• fyzická .....</li> </ul>
<b>Při výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N si lehne nebo sedne, na patu se upevní registrační zařízení, lékař neurologickým kladívkem „tukne“ na Achilovu šlachu a tím vyvolá reflex – objeví se záznam na grafu.</li> <li>• při zvýšené funkci se reflex zkracuje, při snížené funkci prodlužuje</li> </ul>

## CT, NMR

- velikost, patologie...

## EKG

- diagnostika poruch srdečního rytmu

## OČNÍ VYŠETŘENÍ

- objevuje se zvýšený tlak na oční nerv a na tkáň v očnici, což způsobuje vylézání očí z očních důlků = EXOFTALMUS

# SLINIVKA BŘIŠNÍ – DIABETES MELLITUS

## ANAMNÉZA

- rizikové faktory (HN, kouření, výskyt DM v rodině, hyperlipoproteinémie)

## FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ

- pohled
- pohmat břicha – fyziologicky nehmatná

## LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ

### Glukóza

- .....
- .....

### Glykemický profil

- kapilární odběr
  - malý glykemický profil .....
  - velký glykemický profil .....

### Glykovaný hemoglobin

- .....
- .....

### Glykovaný protein

- .....
- .....

### C-peptid

- .....
- rozlišení DM 1 typu (↓ hladina) a 2. typu (normální nebo ↑ hladina)

## Glykemická křivka = OGTT = orální glukózotoleranční test

### Glykemická křivka = OGTT = orální glukózotoleranční test

- .....
- provádí se při podezření na DM (opakovaná glykémie v rozmezí 6,1 – 7,0 mmol/l)

### Příprava

- psychická
  - fyzická:
    - .....
    - .....



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> <li>○ .....</li> </ul>
<b>Při vyšetření</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na lačno odebereme N kapilární krev na glykémii a současně odebereme moč – vzorky označíme „na lačno“</li> <li>• N podáme 75 g glukózy rozpuštěné v 250 - 300 ml vody</li> <li>• další vzorky odebíráme nemocnému za 60 a 120 minut</li> </ul>
<b><i>U prokázaného diabetu se nesmí provádět!</i></b>	

### **Astrup = ABR= vnitřní prostředí**

- snížené PH při metabolické acidóze

### **Mineralogram**

- sledujeme kalium (draslík) - úbytek při polyurii

### **Lipidový soubor**

- informuje o metabolismu tuků, které souvisejí s metabolismem cukrů

### **Moč na glykosurii a ketonurii**

- .....

### **ULTRAZVUK BŘICHA, CT BŘICHA, NMR BŘICHA**

## **NADLEDVINKY**

### **ANAMNÉZA**

### **FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ**

- pohled, pohmat břicha

### **ULTRAZVUK, CT, NMR**

### **LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ**

#### **Moč**

- kortikoidy se vylučují močí, jejich stanovení nás nepřímo informuje o činnosti kůry nadledvin
- sbíraná moč za 24 hod. na biochemické vyšetření

#### **Moč na kyselinu vanilmandlovou**

- sbíraná moč za 24 hod.+ speciální dieta (N nesmí stravu obsahující vanilku)
- slouží k diagnostice nezhoubného nádoru dřene nadledvin – feochromocytom

## **SCREENINGOVÉ ODBĚRY KAPILÁRNÍ KRVE**

- .....

### **Hypothyreóza**

- snížená funkce ŠŽ

### **Fenylketonurie**

- metabolické onemocnění (porucha metabolismu aminokyselin, nutná speciální dieta od narození)



## **HORMONÁLNÍ PŘÍPRAVKY – SPECIÁLNÍ FARMAKOLOGIE**

Většina hormonů se dnes vyrábí synteticky.

Hormony se jako léky nejčastěji používají k:

- substituční léčbě .....
- ovlivnění tkání a žláz, které na hormony reagují nebo jsou na nich závislé

### **SUBSTITUTECE HORMONŮ PODVĚSKU MOZKOVÉHO – HYPOFÝZA**

#### **Hormony předního laloku - adenohipofýza**

##### **STH – somatotropin**

- růstový hormon

Zástupce:

- Genotropin, Humatrope

##### **Gonadotropní hormony**

- působí růst pohl. orgánů a tvorbu pohlavních hormonů muže a ženy

Zástupce:

- Gonal - f

##### **FSH - folikulostimulační hormon**

- působí růst a zrání folikulů ve vaječnicích, stimuluje tvorbu a zrání spermií

Zástupce:

- Fostimon, Puregon

#### **Hormony zadního laloku – neurohypofýza**

##### **Antidiuretický hormon**

- zvyšuje vstřebávání vody v ledvinách a tím zadržování vody v organizmu

Zástupce:

- Minirin

##### **Oxytocin**

- zvyšuje kontrakce hladké svaloviny dělohy při porodu a v období laktace působí na vývody v mléčné žláze při kojení

Zástupce:

- Oxytocin inj.

## SUBSTITUCE HORMONŮ ŠTÍTNÉ ŽLÁZY - GLANDULA THYROIDEA

### T3, T4

- podávat ráno nalačno, 30 minut před jídlem

Zástupce:

- .....

### THYREOSTATIKA

- léky tlumící nadměrnou tvorbu T3, T4

Zástupce:

- .....

### KALCITONIN

- léčba osteoporózy

Zástupce:

- Calcitonin - nosní spray, Miacalcic inj.

## SUBSTITUCE HORMONŮ NADLEDVIN - GLANDULA SUPRARENALES

### Hormony kůry nadledvin

#### Glukokortikoidy

- působí protizánětlivě, protiedémově, protialergicky, imunosupresivně
- nesmí se náhle vysadit, používají se ve formě tbl, inj, nosní spray, ung., supp.

Zástupce:

- .....

### Hormony dřeně nadledvin

#### Adrenalin

- používá se při zástavě srdce, anafylaktický šok, zlepšuje prokrvení mozku, srdce

Zástupce:

- Adrenalin – podává se i.v., endotracheálně, intrakardiálně

#### Noradrenalin

- používá se při šoku, selhání ledvin, infarktu myokardu, anafylaktickém šoku

Zástupce:

- Noradrenalin – podává se i.v.

## SUBSTITUCE HORMONŮ NADLEDVIN - GLANDULA SUPRARENALES

### Hormony kůry nadledvin

#### Glukokortikoidy

- působí protizánětlivě, protiedémově, protialergicky, imunosupresivně
- nesmí se náhle vysadit, používají se ve formě tbl, inj, nosní spray, ung., supp.

Zástupce:

- .....



## KREVŇÍ SYSTÉM

### PŘÍZNAKY PŘI ONEMOCNĚNÍ KREVŇÍHO SYSTÉMU

#### Hematologie

- vědní obor, jenž se zabývá studiem krve a všemi jejími složkami

Patologické procesy v hematologii lze rozdělit na:

- choroby bílé řady,
- choroby červené řady,
- choroby destiček a poruchy krevního srážení

Toto dělení je pouze schematické, jinak dochází k vzájemnému ovlivňování a prolínání.

### NEMOCI ČERVENÉ ŘADY, ERYTROCYTÁRNÍ

#### Anemie = chudokrevnost

- .....

#### Anemický syndrom

- příznaky společné všem anemiím, rozvíjí se postupně, vznikají v důsledku tkáňové hypoxie

#### Příznaky:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- neurologické příznaky (nedostatek B12): bolesti hlavy, parestezie, poruchy chůze, poruchy rovnováhy
- .....
- .....
- .....

### NEMOCI ŘADY BÍLÉ, LEUKOCYTÁRNÍ

#### Leukocytóza

- .....

#### Leukopenie

- .....

#### Leukémie

- .....

Příznaky:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

## PORUCHY SRÁŽENÍ KRVE, PORUCHY HEMOKOAGULACE TROMBOCYTOPENIE

- .....
- .....
- .....
- .....

## TROMBOCYTOPATIE

- .....

## HEMOFILIE

- .....

Hemofilie A .....

Hemofilie B .....

## DIC - DISSEMINOVANÁ INTRAVASKULÁRNÍ KOAGULOPATIE

- nadměrné tvoření fibrinových sraženin

## KRVÁCENÍ VIDITELNÉ NA KŮŽI

### KRVÁCENÍ VIDITELNÉ NA KŮŽI

Hematomy	
Petechie	
Purpura	
Sufuze	

## KRVÁCENÍ ZE ZAŽÍVACÍHO TRAKTU

### KRVÁCENÍ ZE ZAŽÍVACÍHO TRAKTU

Hemateméza	
Enteroragie	
Melena	

## KRVÁCENÍ Z DÝCHACÍCH CEST

### KRVÁCENÍ Z DÝCHACÍCH CEST

Hemoptýza	
Hemoptoe	





# VYŠETŘOVACÍ METODY PŘI ONEMOCNĚNÍ KREVNÍHO SYSTÉMU

## ANAMNÉZA

## FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ

## ODBĚR KRVE NA KREVNÍ OBRAZ (KO)

Fyziologické hodnoty krevního obrazu	
erytrocyty	
leukocyty	
trombocyty	
hemoglobin	
hematokrit	

## KO+Diferenciál

- .....

Granulocyty .....

Agranulocyty .....

## Sedimentace erytrocytů, SE, FW

- ženy .....
- muži .....

## Vyšetření kostní dřeně punkcí

- .....

## Vyšetření železa v séru

- .....

## Biopsie lymfatických uzlin

- odběr se provádí za diagnostickým účelem
- .....

## Průkaz LE buněk

- test na průkaz systémového onemocnění lupus erythematoses

*Lupus je autoimunní nemoc, vede k zánětu a poškození na různých tělesných tkáních. Lupus může ovlivnit mnoho částí těla, včetně kloubů, kůže, ledvin, srdce, plic, cév a mozku.*

## VYŠETŘENÍ KREVNÍ SRÁŽLIVOSTI, HEMOKOAGULACE

### Krvácivost dle Dukea

- vpich do ušního lalůčku nebo bříška prstu, filtračním papírkem se co 30 sekund odsává krev, tak dlouho dokud naprosto nepřestane krvácení

- .....

### APTT, aktivovaný parciální tromboplastinový test

- .....

- .....

- informuje o faktorech vnitřního koagulačního systému v plazmě



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## **QUICK, protrombinový čas, INR**

- informuje o faktorech vnějšího koagulačního systému, měří se čas, kdy se vytvoří koagulum
- .....
- .....
- .....

## **Fibrinogen**

- .....
- .....
- .....

## **D – dimery**

- .....
- zvýšená hodnota D-dimerů vypovídá o vytvoření významných krevních sraženin a jejich rozpouštění
- .....

## **Faktor VIII, IX**

- .....

*Hemofilie je geneticky podmíněné onemocnění projevující se poruchou srážlivosti krve, což se navenek projevuje chorobnou krvácivostí – krevními výrony do svalů či kloubů a omezenou schopností organismu zastavit krvácení.*

## **RADIONUKLIDOVÁ VYŠETŘENÍ**

### **Schillingův test**

- .....
- .....
- ráno pacient spolkne kapsli B12 s označeným radioaktivním kobaltem → pak se celotělovým detektorem změří radioaktivita v den podání a za týden po podání

### **Gamagrafie sleziny**

- .....
- pacientovi se odebere krev, erytrocyty se tepelně poškodí, označí radioaktivní látkou a vrátí zpět do krve. Pak se sleduje speciálním detektorem vychytávání radioaktivní látky ve slezině.

### **SONO břicha**

- .....

### **CT**

- .....

*Poznámky:*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# SPECIÁLNÍ FARMAKOLOGIE PŘI ONEMOCNĚNÍ KREVNÍHO SYSTÉMU

## ANTIAGREGANCIA, ANTIKOAGULANCIA

- .....
- .....
- .....
- .....

## ANTIAGREGANCIA

- .....

Zástupce:

- .....

## ANTIKOAGULANCIA

- .....
- injekční .....
- per os .....

Základní informace:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

## ANTIDOTA ( léky s opačným účinkem)

- .....
  - Heparin .....
  - Warfarin .....

## ANTIANEMIKA

- .....

Zástupce:

- .....

Základní informace:

- .....
- .....
- .....

## TRANSFÚZNÍ PŘÍPRAVKY

- mohou být využívány k léčbě **anemie, trombocytopenie** a při **chybění koagulačních faktorů**

Zástupce:

- Plná krev, EBR, ČMP, Trombocytární koncentrát, Criostat (faktor VIII), Hemofaktor (faktor IX, Albumin, Fibrinogen

*Poznámky:*

.....  
.....  
.....

## NERVOVÝ SYSTÉM

Zopakujte si anatomii a fyziologii CNS ze somatologie 1.ročníku:



## PŘÍZNAKY PŘI ONEMOCNĚNÍ NERVOVÉHO SYSTÉMU

### NEUROLOGIE

- lékařský obor zabývající se studiem onemocnění a poruch nervové soustavy především na organickém podkladě

### BOLEST

<b>BOLEST PŘI ONEMOCNĚNÍ NERVOVÉHO SYSTÉMU</b>	
<b>Neuralgie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zdroj bolesti v samotném nervu (nervovém jádru) např. neuralgie trojklanného nervu</li> </ul>
<b>Svalová bolest</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• provází zvýšený svalový tonus (napětím)</li> </ul>
<b>Kořenové bolesti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vznikají při dráždění zadních míšních kořenů u vertebrogenních potíží (VAS = vertebroalgický syndrom)</li> </ul> <p><b><u>Cervikobrachiální kořenový syndrom</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bolest šířící se z krku přes rameno do prstů, popř. s paresteziemi</li> </ul> <p><b><u>Cervikokraniální syndrom</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jedná se o bolesti hlavy, které mají svojí příčinu v oblasti horní krční páteře. Často je popisována rovněž závrať.</li> </ul> <p><b><u>Syndrom karpálního tunelu</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• oslabená citlivost, mravenčení, pálení, trnutí a bolesti prstů rukou, které často bolí i v klidovém stavu. parestezie v noci – ustupují po svěšení rukou dolů z lůžka</li> </ul> <p><b><u>Lumboischiadický kořenový syndrom (LIS)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bolest se šíří ze zad do prstů DK, zhoršuje se při pasivním zvedání DK</li> </ul>
<b>Meningeální dráždění</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bolest v bederní krajině, P leží na zádech a při zvedání DK se objeví bolest v bederní krajině provázená ohnutím kolen, pacient není schopen přiložit hlavu na sternum</li> </ul>
<b>Bolest hlavy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• náhle vzniklá bolest u cévních nebo metabolických onemocnění a se zvracením (subarachnoidální krvácení, intrakraniální hypertenze)</li> </ul>

	<p><b>Hodnotíme:</b></p> <p><input type="radio"/> .....</p> <p><input type="radio"/> .....</p> <p><input type="radio"/> .....</p> <p><input type="radio"/> .....</p> <p><input type="radio"/> .....</p>
--	---

## PORUCHY SVALOVÉHO NAPĚTÍ (TONUS)

<b>PORUCHY SVALOVÉHO NAPĚTÍ (TONUS)</b>	
<b>Spasticita</b>	
<b>Hypotonie</b>	
<b>Hypertonie</b>	
<b>Rigidita</b>	

## PORUCHY VĚDOMÍ

### **Kvalitativní poruchy vědomí**

- .....

### **Kvantitativní poruchy vědomí**

- .....

## ZÁVRAŤ = VERTIGO

- .....

## TITUBACE = VRÁVORÁNÍ

- .....

## TREMOR = TŘES

- .....

### Dělení:

- klidový (u Parkinsonova choroby) .....
- .....
- statický = polohový .....
- intenční .....

## ZMĚNY CHŮZE

<b>ZMĚNY CHŮZE</b>	
<b>Paretická chůze</b>	..... .....
<b>Hemiparetická chůze</b>	.....
<b>Parkinsonská chůze</b>	..... .....
<b>Akineze, hypokineze</b>	..... ..... .....

## **PORUCHA KOORDINACE POHYBŮ**

### **Hypermetrie (přestřelení)**

- .....

#### Vyšetření:

- na HK .....
- na DK .....

## **PORUCHY VYPRAZDŇOVÁNÍ**

- porucha mikce nebo defekace → míšňí poranění

### **Inkontinence moče a stolice**

#### **Retence**

#### **Obstipace**

## **ZAKŘIVENÍ PÁTEŘE**

- krční a bederní lordóza, hrudní kyfóza (fyziologická)

## **ZAKŘIVENÍ PÁTEŘE**

<b>Hyperkyfóza, hyperlordóza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul>
<b>Skolióza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul>
<b>Gibus (hrb)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> </ul>

## **POHYBLIVOST PÁTEŘE**

### **Zvýšená – hypermobilita**

- rozsah pohybu je větší, než je obvyklé (sportovci - gymnastika)

### **Snížená – blokáda**

- je porušena hybnost určitého úseku, tzv. funkční blok (např. blokáda krční, bederní páteře, provázená kontrakturami, spontánní bolestí nebo při pohybu)

#### Příčina:

- .....

## **DÝCHÁNÍ**

## **PORUCHY DÝCHÁNÍ PŘI ONEM. CNS**

<b>Hypoventilace</b>	.....
<b>Apnoické pauzy</b>	.....
<b>Hyperventilace a tachypnoe</b>	.....

## OČI – BULBY, VÍČKA, ZORNICE

- postavení a pohyb fyziologicky ve středním postavení uprostřed šterbiny

<b>OČI – BULBY, VÍČKA, ZORNICE</b>	
<b>Exoftalmus</b>	.....
<b>Enoftalmus</b>	.....
<b>Strabismus</b>	.....
<b>Nystagmus</b>	..... ..... .....

### OČNÍ VÍČKO

#### **Ptóza víčka (převís)**

- např. při obrně VII. lícního nervu nebo CMP

### ZORNICE

**Izokorie** .....

<b>ZORNICE</b>	
<b>Oboustranná mióza</b>	.....
<b>Oboustranná mydriáza</b>	(rozšíření) – nereagující na osvit, při zástavě oběhu, po aplikaci léků (adrenalin, atropin)
<b>Jednostranná mydriáza</b>	.....
<b>Anizokorie</b>	.....
<b>Reakce na osvit</b> (fotoreakce)	
<b>Rohovkový reflex</b> (mrknutí po jemném dotyku na rohovku)	.....

### PORUCHY ZRAKU

#### **Amauróza**

- .....

#### **Diplopie**

- .....

### PORUCHY ŘEČI

#### **Dysartrie**

- .....

## Dysfonie až afonie

- .....

## Afázie

Afázie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• porucha tvorby nebo rozumění řeči, vzniká v dominantní hemisféře</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ motorická .....</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ senzitivní .....</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ smíšená .....</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ anamnestická .....</li> </ul>

## MIMIKA

### Hypomimie

- .....

### Hypermimie

- .....

## HYBNOST

	ČÁSTEČNÁ	ÚPLNÁ
porucha hybnosti		
porucha hybnosti jedné končetiny		
porucha hybnosti obou DKK		
porucha hybnosti poloviny těla (např PHK a PDK)		
porucha hybnosti všech 4 končetin		

## ČITÍ

ČITÍ	
<b>Hypostézie až anestézie</b>	.....
<b>Parestézie</b>	..... ..... .....
<b>Hyperestézie</b>	..... .....
<b>Dysestezie</b>	porušené vnímání, dotek jako vpich, chlad jako teplo aj.





# VYŠETŘOVACÍ METODY PŘI ONEMOCNĚNÍ NERVOVÉHO SYSTÉMU

## ANAMNÉZA

- Nynější onemocnění - např. výskytu příznaků a jejich časového průběhu
- Osobní anamnéza - např. úrazy a OP hlavy a páteře, systémové choroby, užívání léků, návykové látky, kontakt s infekcí
- atd.

## ZÁKLADNÍ NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

## FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ U PACIENTA PŘI VĚDOMÍ

### Orientace

- místem, časem, osobou

### Reakce

- na slovo (provést úkon na výzvu)
- na bolestivý podnět (pokud chybí reakce na slovo) → hodnotí se slovní a motorická odpověď

### Hodnocení stavu vědomí

- bodují se a sčítají 3 kategorie
- nad 13 bodů - normální stav, méně než 8 – závažná porucha

otevírání očí	1 - 4 bodů
nejlepší slovní odpověď	1 - 5 bodů
nejlepší motorická odpověď, reakce na bolest	1 - 6 bodů

### Funkce hlavových nervů

- zrak a čich dotazem, popř. zorné pole,
- sleduje se postavení a pohyb očních bulbů a zornice
- citlivost nebo bolestivost větví trojklaného nervu
- pohledem klidovou a volní (vůlí ovlivnitelnou) mimiku
- orientační vyšetření sluchu, nystagmus
- vyšetření stoje a chůze (při otevřených a zavřených očích)
- dysartrie, dysfonie, afázie
- dysfagie, postavení jazyka

### Vyšetření krku

- .....

### Vyšetření hybnosti

- všímáme si stranového postižení nebo více HK, DK, svalová slabost až neschopnost pohybu

## Vyšetření sfinkterů

- retence a inkontinence → nervového původu

## Vyšetření senzitivity (čítí)

- provádí se na celém těle
- povrchové čítí (dotyk – bolest, štětíčkou – ostřejším předmětem),
- hluboké čítí (při zavřených očích poznat polohu části těla)

## Vyšetření chůze

- přirozená, se zavřenýma očima, provazochodecká (po čáře), po špičkách a patách

## Vyšetření páteře

- sleduje držení těla, zakřivení páteře, pohyblivost v jednotlivých oddílech, předklon, úklon, záklon

## Vyšetření stoje

- mírně rozkročený, normální, paty a špičky u sebe + se zavřenýma očima, vrávorání do stran,...

## FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ U PACIENTA V BEZVĚDOMÍ

- FF (TK,P,D)
- neurologické vyšetření
- vědomí

## LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ

### Vyšetření krve

- .....

### Vyšetření moči

- biochemické vyš. + dle ordinace lékaře

### Vyšetření mozkomíšního moku

- lumbální punkce - nábodnutí páteřního kanálu za účelem diagnostickým a terapeutickým (L3 – L4, L4- L5)

## RENTGENOVÉ VYŠETŘOVACÍ METODY

### Nativní snímek lebky a páteře

- poranění kloubů, kostí, degenerativní choroby kostí

#### Příprava N:

- Psychická
- Fyzická: .....

### Kontrastní angiografie mozku

<b>Kontrastní angiografie mozku</b>	
<b>Indikace</b>	zúžení, uzávěru nebo spasmu koronárních tepen ...
<b>Příprava</b>	<u>psychická:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podepsaný informovaný souhlas</li> </ul>

	<p><u>fyzická:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>
	<p><u>medikamenty:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podání 2tbl. Dithiadenu per os, nebo i.m.</li> </ul>
<b>Při výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prováděno v celkové nebo místní anestezii přímo nástřikem a. carotis comunis, nepřímou pomocí katetru přes a. femoralis → a. vertebralis → a. carotis</li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>

### Digitální subtrakční angiografie (DSA)

Digitální subtrakční angiografie (DSA)	
<b>Příprava</b>	<p><u>psychická:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlení významu vyš. pro dg. a léčbu</li> </ul> <p><u>fyzická</u> .....</p>
<b>Ošetření po výkonu</b>	po vyšetření 30 min. klid na lůžku, monitorace

### CT

CT	
<b>Příprava</b>	<p><u>psychická:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlení významu vyš. pro dg. a léčbu</li> </ul> <p><u>fyzická</u> - hygiena</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ bez podání kontrastní látky (páteř, meziobratlové ploténky, skelet...) .....</li> <li>○ s předpokládaným podáním kontrastní látky i.v. (mozek, svalstvo – tumor, orbita)</li> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>○ ambulantní - P předem upozornit, že po aplikaci Dithiadenu nesmí řídit motorové vozidlo)</li> </ul>

### PET – pozitronová emisní počítačová tomografie

- měří množství krve, které proteče mozkovými cévami za určitý čas
- užívá radionuklidu, slouží k dg. metabolických poruch mozkové tkáně

## MAGNETICKÁ REZONANCE (NMR)

### PERIMYELOGRAFIE

Perimyelografie	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>kontrast aplikován lumbální punkcí, subarachnoidálně nebo subokcipitálně (C1-C2)</li> </ul>
<b>Indikace</b>	.
<b>Příprava</b>	<u>psychická:</u>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> </ul>
<b>Ošetření po výkonu</b>	<u>fyzická:</u>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> </ul>

## RADIONUKLIDOVÉ VYŠETŘOVACÍ METODY

### Mozková scintigrafie (gamagrafie)

- vyšetření mozku pomocí izotopu iv. nejčastěji v. cubiti

## ULTRAZVUKOVÉ VYŠETŘENÍ

### Duplexní SONO

- umožňuje dvojrozměrné zobrazení tkání společně s dopplerometrickým vyšetřením
- u novorozenců nad velkou fontanelou
- zobrazení komorového systému, mozku a cév (hydrocefalus, krvácení)
- u dospělých stenózy nebo aneuryzmata a. carotis, a. subclavia, a. vertebralis, v. jugularis

### Transkraniální dopplerometrie (TCD)

- vyšetření nitrolebních tepen, spasmů, uzávěrů, stenóz přes lebku

## ELEKTROGRAFICKÉ METODY

### EEG – elektroencefalografie

- .....
- .....

### EP – evokované potenciály

- snímá se EEG při působení nějakého podnětu (zrakového, sluchového, elektrická stimulace nervů)

### EMG – elektromyelografie

- registruje el. aktivitu příčně pruhované svaloviny, vyšetřuje se rychlost vedení nervovými vlákny (nerv je drážděn a na jiném místě se registruje podráždění) a akční potenciál (kožní nebo jehlové elektrody)



# SPECIÁLNÍ FARMAKOLOGIE PŘI ONEMOCNĚNÍ NERVOVÉHO SYSTÉMU

## HYPNOTIKA

- .....
- .....
- .....

### a) krátkodobě účinná

- .....

Zástupce:

- .....

### b) střednědobě účinná

- .....

Zástupce:

- .....

### c) dlouhodobě účinná

- .....

Zástupce:

- .....

Základní informace:

- nežádoucí účinky – u některých osob mohou již malé dávky vyvolat ranní útlum, únavu, svalovou slabost, u starších lidí zmatenost
- náhlé vysazení po dlouhodobé terapii může vyvolat křeče, zvýšenou dráždivost, léčivo je nutné vysazovat postupně
- .....
- .....

## SEDATIVA

- latinsky **sedatio** = uklidnění, působí celkové zklidnění (sedaci)

- .....
- .....

Zástupce:

- .....

## ANXIOLYTIKA

- .....

Zástupce:

- .....

Základní informace:

- zvýšená ospalost, únavu, poruchy barevného vidění, třes, závratě
- nepít alkohol a nápoje s kofeinem, neřídít motorová vozidla, pozor při práci se stroji

- .....
- .....

## ANTIPILEPTIKA

- léky užívané při léčbě **epilepsie**, někdy se užívá název **ANTIKONVULZIVA** – protikřečové léky
- antiepileptika neléčí příčinu choroby, pouze brání vzniku křečí
- většina antiepileptik se podává preventivně, dlouhodobě
- někdy se antiepileptika podávají po úrazech hlavy jako prevence vzniku poúrazové epilepsie

### Zástupce:

- .....

### Základní informace:

- .....
- .....
- .....
- .....

## ANTIDEPRESIVA

- .....
- .....

### Zástupce:

- .....

### Základní informace:

- sucho v ústech, zácpa, sklon k ortostatické hypotenzi, dezorientace, tachykardie, poruchy akomodace
- .....
- .....

## NEUROLEPTIKA

- .....

### Zástupce:

- .....

### Základní informace:

- sucho v ústech, zvracení, zácpa, poruchy akomodace, hypotenze, útlum, ospalost, přibývání na hmotnosti, svalová ztuhlost, poruchy chůze, hybnosti, mimovolné pohyby končetin i v obličeji, poškození srdce
- nepít alkohol, opatrnost při řízení motorových vozidel

## NOOTROPNÍ LÁTKY

- .....
- .....
- .....

### Zástupce:

- .....
- **centrální vazodilatancia** = zlepšují prokrvení mozku: .....



## PSYCHOSTIMULANCIA

- .....
- .....

Zástupce:

- .....

## ANTIPARKINSONIKA

- .....

Zástupce:

- .....

*Poznámky:*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

# LÉČBA BOLESTI, ANESTETIKA

## LÉČBA BOLESTI

### Tradiční léčba

- farmakologická .....
- neurochirurgická .....
- elektrické stimulace .....

### Netradiční léčba:

- placebo efekt .....
- hypnóza .....
- relaxace .....
- akupunktura .....
- aplikace tepla a chladu
- sugesce .....
- masáž kožní řasy nad místem bolesti
- psychoterapie .....

### Pracoviště léčby bolesti:

Tato pracoviště poskytují pomoc lidem trpícími bolestí – provádí se zde různé výkony, např. zavádění epidurálního katétru, aplikace lineárních dávkovačů, akupunktura, fyzikální metody léčby bolesti atd.

- ambulance léčby bolesti
- centra léčby bolesti

## LÉKY OVLIVŇUJÍCÍ BOLEST

### ANALGETIKA – ANODYNA (OPIÁTY, OMAMNÉ LÁTKY)

- .....
- .....
- jsou silně účinná a pro nebezpečí návyku a zneužití podléhá většina z nich Zákonu o návykových látkách – právní normy přesně stanovují podmínky pro zacházení a manipulaci s nimi, pro dokumentaci, evidenci, postup při likvidaci atd.

#### Zástupce:

- .....
- bez omezení .....

#### Základní informace:

- po aplikaci sledovat N – možnost útlumu dechového centra (hl. u Morphinu), euforie, mióza, sucho v ústech, zácpa, nauzea, zvracení, závrať, ospalost

### ANALGETIKA – ANTIPYRETIKA

- .....

- některá mají i účinek antiflogistický (protizánětlivý), některá antiagregační (brání shlukování krevních destiček – léky s obsahem kyseliny acetylsalicylové, např. Acylpyrin, Aspirin, Godasal a Anopyrin 100 mg)

Zástupce:

- .....

Základní informace:

- .....
- .....
- .....

## **NESTEROIDNÍ ANTIREVMATIKA (NESTEROIDNÍ ANTIFLOGISTIKA)**

- .....

Zástupce:

- .....

Základní informace:

- sledovat nežádoucí účinky – nechutenství, zvracení, riziko vzniku VCHGD (sledovat melénu)
- užívat po jídle

## **SPASMOANALGETIKA**

- .....

Zástupce:

- .....

Základní informace:

- .....
- .....

## **ANESTETIKA**

### **Celková anestetika**

- .....
- .....

Zástupce:

- nitrožilní .....
- inhalační .....

### **Místní (lokální) anestetika**

- .....
- .....

Zástupce:

- .....

Základní informace:

- .....
- .....

## ZÁNĚTY

### Charakteristika zánětu

- .....

### Příčiny zánětu:

- fyzikální a chemické .....
- mikroorganismy .....
- rizikové faktory .....
- patogenní imunitní reakce .....

### Význam zánětu:

- kladný
  - obranná funkce (defenzivní) .....
  - opravná funkce (reparační) .....
- záporný .....

### Projevy zánětu

Místní	Celkové
○ zarudnutí .....	○ .....
○ zduření .....	○ .....
○ zvýšená teplota v zanícené tkáni .....	○ .....
○ bolest .....	○ .....
○ porušená funkce .....	○ .....
	- začínají se tvořit v průběhu 7-10 dnů; některé po skončení nemoci zmizí, jiné zůstávají dlouhodobě i celoživotně (jsou ukazatelem imunity)

## Dělení (formy) zánětů

<b>DĚLENÍ (FORMY) ZÁNĚTŮ</b>
<b>Podle délky průběhu</b>
<b>akutní</b> .....
<b>subakutní</b> .....
<b>chronické</b> .....
.....
.....
<b>Podle charakteru zánětlivých projevů:</b>
<b>specifické</b> .....
- umožňuje jednoznačně určit příčinu (např. TBC, syfilis),
<b>nespecifické</b> .....
- z charakteru zánětlivé infiltrace (změn ve tkáni) nelze určit vyvolávající příčinu zánětu (většina zánětů)
<b>Podle převažujících změn se nespecifické záněty dělí na:</b>
<b>alterativní (alterace = změna)</b> .....
(porucha funkce a metabolismu buněk) – např. steatóza (ztukovatění tkáně) nebo nekróza (odúmrť tkáně); např. těžká virová hepatitida
<b>exsudativní</b> .....
(zánětlivý výpotek, tekutina bohatá na bílkoviny);
<b>proliferativní (proliferace = množení buněk)</b>
.....
(novotvořené vazivo s cévami) a jizvy – plní opravnou (reparační) funkci
<b>Podle charakteru exsudátu dělíme záněty:</b>
<b>serózní</b> .....
<b>nehnisavé</b> .....
.....
<b>hnisavé (purulentní)</b> .....
(žlutobílé, nazelenalé nebo šedavé barvy); hl. u bakteriálních infekcí; např. hnisavý zánět středouší, spojivek ( <b>absces</b> = dutina vyplněná hnisem, je ostře ohraničená; <b>flegmóna</b> = neohraničený hnisavý zánět)
<b>fibrinózní</b> ..... pablány se ze
sliznice odlupují a mohou způsobit různé komplikace (např. udušení u DC); např. fibrinózní perikarditida nad ložiskem IM
<b>gangrenózní</b> ..... gangréna =
odúmrť tkáně druhotně změněná

## Celková infekce

- .....

## Bakteriémie

- .....

## Sepse

- „otrava krve“, velmi vážný stav vznikající jako celková reakce organismu na infekci, v krvi koluje velké množství bakterií a jejich toxinů; může se rozvinout až do septického šoku se selháváním jednoho nebo více orgánů

## Odborné názvosloví zánětu

- záněty mají své odborné názvosloví
- **postižené místo + přípony –tis (-tida) nebo –itis (-itida)**

Např.

- zánět průdušek .....
- zánět žaludku .....
- zánět nitroblány srdeční .....
- zánět pobřišnice .....

*Poznámky:*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## **ANTIMIKROBIÁLNÍ LÉČBA** **ANTIBIOTIKA (ATB)**

### **Dělení ATB:**

- .....
- baktericidní .....
- bakteriostatická .....
- širokospektrá (se širokým spektrem účinnosti) .....
- úzkospektrá (s úzkým spektrem účinnosti) = působí na menší počet druhů bakterií – pouze na určité, specifické druhy; podávají se především, je-li znám původce onemocnění, při cílené léčbě ATB.

### **Zástupce:**

- .....
- .....
- .....

### **Způsoby podání:**

- per os (tablety, dražé, tobolky, sirupy)
- injekčně (i.m., i.v.)
- kapky a masti do očí
- masti na kůži.

### **Základní informace a nežádoucí účinky:**

- dodržovat přesné dávkování, časové intervaly, způsob podání
- užívat dostatečně dlouhou dobu (7–10 dnů, celé balení) – dle ordinace L
- někdy se podává tzv. útočná dávka – silnější první dávka nebo první dvě dávky v kratším intervalu
- podávat obvykle půl hodiny před jídlem, pokud není v návodu uvedeno jinak
- zapíjet vodou, čajem, NE mlékem a větším množstvím ovocných šťáv
- kapsle polykat celé – nekousat, nevysypávat
- při užívání ATB nepít alkohol, neslunit se, dodržovat tělesný klid
- podávání ATB je vhodné doplnit podáváním vitamínů C, B, u širokospektrých se doporučuje Lactobacillus pro úpravu střevní mikroflóry
- některá ATB snižují účinek kontraceptiv
- TTC nepodávat dětem do 8 let – ukládá se v kostech a zubní sklovině, užívat po jídle
- sledovat alergické reakce a další nežádoucí účinky (při jejich výskytu okamžitě informovat lékaře) – nauzea, zvracení, bolesti břicha, průjemy, exantém, soor, pruritus (svědění) pochvy až anafylaktický šok

## **CHEMOTERAPEUTIKA**

- .....
- .....

### **Zástupce:**

- .....
- .....

**Základní informace a nežádoucí účinky:**

- dodržovat přesné dávkování, intervaly, způsob podání
- nepít alkohol, nejíst kořeněná jídla, neslunit se, dostatečně zapíjet
- obvykle se podávají po jídle
- sledovat nežádoucí účinky – nechutenství, zvracení, bolesti hlavy, závratě, alergie

**KORTIKOIDY**

- .....

**Zástupce:**

- .....

**Základní informace:**

- nevysazovat náhle – dávky snižovat postupně (při náhlém vysazení u dlouhodobé léčby hrozí selhání krevního oběhu),
- sledovat nežádoucí účinky – motorický neklid, při dlouhodobém podávání riziko vzniku VCHGD (sledovat melénu), DM, osteoporózy, HN, trombembolie

**NESTEROIDNÍ ANTIREVMATIKA (NESTEROIDNÍ ANTIFLOGISTIKA)**

- .....

**Zástupce:**

- .....

**Základní informace:**

- sledovat nežádoucí účinky – nechutenství, zvracení, riziko vzniku VCHGD (sledovat melénu)
- užívat po jídle

**SPECIFICKÉ BIOLOGICKÉ PROSTŘEDKY**

- k aktivní a pasivní imunizaci – např. sérum proti tetanu, hadímu jedu, vakcína proti vzteklině atd.

**Pasivní imunizace**

- .....

**Aktivní imunizace**

- .....

**Poznámky:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## NÁDORY

### Onkologie

- .....

### Nádor (TUMOR, novotvar)

- .....

### Prekanceróza

- stav předcházející vzniku maligního nádoru („předrakovinový stav“); změny ve tkáních ještě nejsou zhoubné, ale mohly se ve zhoubný nádor změnit. Je nutné je pravidelně sledovat a případně i chirurgicky řešit – např. vředy v žaludku, polypy tlustého střeva, pigmentové névy.

### Metastázy

- .....

### Nepravé nádory

- **cysta** (z latiny cista = schránka) = patologický útvar (dutina) vytvořená vlastní tkání a je ohraničená od ostatních orgánů; je vyplněna různým obsahem – např. tekutinou, krví, vzduchem, vazivem
- **hypertrofie** = zvětšení, zbytnění; nadměrný růst některého orgánu nebo jeho části (např. hypertrofie levé komory, hypertrofie prostaty)

### Dělení nádorů

ZÁKLADNÍ	
Maligní (zhoubné)	Benigní (nezhoubné)

### PODLE TKÁNĚ, Z KTERÉ NÁDOR VYCHÁZÍ

#### Mezenchymové nádory

- vznikají z embryonálního pojiva a podpurné tkáně, proto se mohou objevit kdekoli v těle – kosti, šlachy, chrupavky, vazivo, zuby
- benigní – např.
  - **FIBROM** = z vaziva kůže, sliznic
  - **LIPOM** = z tukové tkáně
  - **CHONDROM** = z chrupavky, oblast kloubů
  - **OSTEOM** = z kostní tkáně
  - **ANGIOM** = z cévy (**HEMANGIOM** = z krevní cévy)
  - **MYOM** = ze svaloviny

- Maligní - mají vždy koncovku „**sarkom**“
  - **FIBROSARKOM** = maligní nádor z vaziva
  - **CHONDROSARKOM** = maligní nádor z chrupavky
  - **OSTEOSARKOM** = maligní nádor z kostní tkáně
  - **HEMANGIOSARKOM, LYMFANGIOSARKOM, LIPOSARKOM** atd.

### Epitelové nádory

- vznikají z epitelu povrchového (krycí, výstelkový) a žlázoového
- benigní – např.
  - **PAPILOM** = z povrchového epitelu – dýchací cesty, žluč. cesty, MM, kůže atd.
  - **ADENOM** = ze žlázoového epitelu ve větších žlázách – mléčná žláza, vaječníky, štítná žláza, ledviny, pankreas, prostata, žaludeční sliznice
- maligní - mají koncovku „**karcinom**“, např.
  - **PAPILOKARCINOM** = maligní nádor z povrchového epitelu
  - **ADENOKARCINOM** = maligní nádor ze žlázoového epitelu. Např. ca žaludku, mléčné žlázy, jater, slinivky břišní, průdušek.

### Nádory z krevetvorných a mízotvorných tkání

- postihují orgány, které tvoří krvinky nebo orgány, které mají nějaký vztah ke krevetvorbě – kostní dřeň, lymfatické uzliny, játra, slezina, mandle
  - **HEMOBLASTOMY** = nádory z krevních buněk, nádorové buňky nekolují v periferní krvi, obvykle vytváří ložiska, často vychází z lymfatických uzlin; patří sem např.
  - **MALIGNÍ LYMFOMY** (z lymfatické tkáně – z lymfocytů) – **Hodgkinův lymfom** (maligní lymfogranulom) a **Non - hodgkinské lymfomy**.
  - **HEMOBLASTÓZY** = nádory z krevních buněk, nádorové buňky kolují v periferní krvi, obvykle nevytváří ložiska, často vychází z kostní dřeně; patří sem **leukémie akutní, chronická**

### Smíšené nádory

- jsou tvořeny alespoň dvěma nádorově změněnými tkáněmi
  - **FIBROADENOM** - prsu z vaziva a žlázy prsu

### Neuroektodermové nádory

- vznikají ze společného základu pro nervový systém – patří sem nádory mozku, míchy, periferních nervů a nádory z pigmentových buněk
- benigní – např.
  - **MENINGEOM** = z mozkomíšních obalů
  - **GLIOM** = z podpůrných buněk CNS (mozku a míchy)
  - **NEURINOM** = z periferních nervů
- maligní – např.
  - **GLIOBLASTOM** = maligní nádor z podpůrných buněk CNS (mozku a míchy)
  - **MEDULOBLASTOM** = maligní nádor z mozečku
  - **NEUROBLASTOM** = maligní nádor z periferních nervů
  - **maligní MELANOM (MELANOBLASTOM)** = z pigmentových buněk (melanocytů) – na podkladě pigmentového névu (mateřského znaménka)
  - **FEOCHROMOCYTOM** = z dřeně nadledvin

### Teratomy

- nádory vycházející ze zárodečných buněk – vaječníky, varlata

## Mezinárodní klasifikace nádorových onemocnění = TNM klasifikace

T (tumor)	určuje rozsah primárního tumoru
N (nodus)	určuje rozsah postižení regionálních uzlin
M (metastáza)	určení přítomnosti vzdálených metastáz
Každá oblast se ještě určuje číslem – čím je číslo vyšší, tím je rozsah nádoru či jeho šíření větší (např. T1, T2, T3, T4).	

### Příčiny vzniku nádorů – onkogenní faktory

- chemické látky (tzv. karcinogeny) .....
- fyzikální vlivy .....
- výživa .....
- biologické faktory .....
- hormony .....
- dědičnost .....
- stres

### Hlavní příznaky nádorového onemocnění

Celkové příznaky	
Příznaky související s napadeným orgánem	
nádor tlustého střeva	
nádor prostaty	
nádor plic	
nádor prsu	
nádor slinivky břišní	
nádor jater	
nádor mozku	
nádory krvevorné tkáně	
nádory ledvin	

## LÉČBA NÁDORŮ

### LÉČBA NÁDORŮ

#### Chirurgická

- **operativní odstranění nádoru** i s částí okolní tkáně, event. i s regionálními lymfatickými uzlinami, u inoperabilních nádorů a urgentních stavů – obejití nádoru **spojkou (anastomózou)** mezi úsekem nad a pod nádorem, **stomie**

#### Chemoterapie

- .....
- poškozují i zdravé buňky – např. buňky kostní dřeně

#### Nežádoucí účinky:

- .....
- .....
- .....
- pozdní nežádoucí účinky: osteoporóza, sterilita, hypogonadismus (porucha funkce pohlavních žláz → nedostatečná tvorba pohl. hormonů), neuropatie (parestézie), poškození jater, srdce, ledvin, alergické reakce

#### Radioterapie

#### Hormonální protinádorová léčba

- některé nádory jsou závislé na produkci hormonů – nádory vaječníků, mléčné žlázy, varlat, prostaty, štítné žlázy, kůry nadledvin, hypofýzy; po vyřazení produkce těchto hormonů dochází k zástavě růstu nádoru

#### Biologická (imunologická) léčba

#### Léčba bolesti

#### Psychologická terapie, pomoc psychologa, psychiatra, podávání psychofarmak

Poznámky:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## OBECNÉ CHIRURGICKÉ POJMY

<b>CHIRURGICKÉ ZÁKROKY</b>	
<b>Punkce</b>	..... ..... .....
<b>Incize</b>	..... .....
<b>Excize</b>	.....
<b>Amputace</b>	.....
<b>Resekce</b>	chirurgické odstranění části nebo celého orgánu: parciální resekce ..... totální resekce .....
<b>Sutura</b>	
<b>Resutura</b>	
<b>Extrakce</b>	
<b>...ektomie</b>	přípona označující chirurgické vynětí, odstranění orgánu, např. nefrektomie ..... splenektomie ..... gastrektomie ..... strumektomie (thyreoidektomie) ..... appendektomie ..... cholecystektomie .....
<b>Revize</b>	
<b>Transplantace</b>	záměrné přenesení tkáně či orgánu z jednoho místa organismu na druhé (např. kůže v plastické chirurgii) nebo z jednoho člověka na druhého (z dárce na příjemce – např. transplantace ledvin, srdce, ...)
<b>...stomie</b>	umělé vyústění dutého orgánu na povrch těla, např.: kolostomie ..... ileostomie ..... tracheostomie .....



## REGRESIVNÍ A METABOLICKÉ ZMĚNY

REGRESIVNÍ A METABOLICKÉ ZMĚNY	
<b>Nekróza</b>	.....
<b>Nekrektomie</b>	.....
<b>Gangréna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sněť, druhotně změněná nekróza vlivem bakterií nebo vysychání               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>suchá gangréna</b> = vzniká z nekrotické tkáně, která vysychá, ztrácí vodu; neobsahuje hnilobné bakterie; postihuje hl. DKK – kůže je tmavá, černá a suchá,</li> <li>○ <b>vlhká gangréna</b> = v nekrotické tkáni se pomnoží hnilobné bakterie; tkáň je měkká, nasládlé páchne a je nazelenalá</li> </ul> </li> </ul>
<b>Dekubitus</b>	.....
<b>Atrofie</b>	.....
<b>Dystrofie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• vzniká působením škodlivých faktorů (např. nedostatek kyslíku a živin, záněť)</li> <li>• může negativně ovlivnit funkci poškozeného orgánu – např.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>hepatodystrofie, svalová dystrofie</b></li> <li>○ <b>steatóza</b> .....</li> </ul> </li> </ul>
<b>Poruchy vápníkových iontů v krvi</b>	
<b>Kalcifikace</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvápenatění, ukládání vápenatých solí do tkání → ztvrdnutí tkáně a zhoršení její funkce; ložiska kalcifikace jsou vidět na RTG (např. u TBC)</li> </ul>
<b>Hyperkalcemie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• příčina - hyperparatyreóza (↑ funkce příštítných tělísek – hormon kalcitonin)</li> <li>• příznaky - nevolnost, zvracení, zácpa, polyurie, dehydratace</li> </ul>
<b>Hypokalcemie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• příčina - hypoparatyreóza</li> <li>• příznaky - zvýšená nervosvalová dráždivost (→ křeče, brnění prstů) = <u>tetanie</u></li> </ul>
<b>Osteomalacie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• příznaky - deformity kostí, svalová slabost</li> <li>• léčba - substituce vit. D a Ca</li> </ul>

Poruchy oběhu krve	
<b>Insuficience</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• .....</li></ul>
<b>Trombóza</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• srážení krve v cévách → vznik trombu, trombóza v tepnách způsobuje nedokrevnost (= <u>ischémie</u>), trombóza v žilách zhoršuje odtok krve (= <u>venostáza</u>)</li></ul>
<b>Embolie</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• .....</li></ul>
<b>Ischémie</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• .....</li><li>• podstatou je nedostatek živin a kyslíku v tkáních</li><li>• příčina - spasmus cévy, ateroskleróza cév, akutní uzávěr embolem</li></ul>
<b>Infarkt</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• .....</li><li>• příčina - ateroskleróza, trombóza, embolie</li><li>• může postihnout různé orgány – např. infarkt myokardu, infarkt sleziny, ledviny, plic, CMP (cévní mozková příhoda = mozkový infarkt)</li></ul>

*Poznámky:*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## **POUŽITÉ ZDROJE:**

- MARIE NEJEDLÁ A KOLEKTIV. *Klinická propedeutika*. Praha: Informatorium, 2010. ISBN 978-80-7333-078-1.
- NOVOTNÁ, J., UHROVÁ, J., JIRÁSKOVÁ, J. *Klinická propedeutika pro SZŠ*. Praha: Fortuna, 2006. ISBN 80-7168-940-8.
- KREJSOVÁ, M. *Přehled nejužívanějších lékařských pojmů*. Praha: Informatorium, 2005. ISBN 80-7333-037-7.
- CHROBÁK, L. A KOLEKTIV. *Propedeutika vnitřního lékařství*. Praha: Grada Publishing, 2007, ISBN: 978-80-247-1309-0
- ŠÁRKA ERBANOVÁ, ZDEŇKA ŠTERBÁKOVÁ, ŠÁRKA KOCIÁNOVÁ. *Přehled nejužívanějších léčiv*. Praha: Informatorium, 2013, ISBN: ISBN: 978-80-7333-095-8

### Internetové zdroje:

- Kubešová Hana: *Klinická propedeutika pro bakalářské studium ošetrovatelství. Multimediální podpora výuky klinických a zdravotnických oborů :: Portál Lékařské fakulty Masarykovy univerzity* [online] 1.1.2006, poslední aktualizace 20.9.2012 [cit. 2014-12-07] Dostupný z WWW: <<http://portal.med.muni.cz/clanek-368-klinicka-propedeutika-pro-bakalarske-studium-osetrovatelstvi.html>>. ISSN 1801-6103
- SCHWARZ, Daniel, DUŠEK, Ladislav. *Webový portál LF MU pro multimediální podporu výuky klinických a zdravotnických oborů. Multimediální podpora výuky klinických a zdravotnických oborů* [online]. 2011 [cit.2014-12-07]. Dostupný z WWW: <<http://portal.med.muni.cz>>. ISSN 1801-6103. Verze 1.9.1 [2014].
- *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Záněť* [online]. c2014 [citováno 7. 12. 2014]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Z%C3%A1n%C4%9Bt&oldid=11845583>>
- *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Rakovina* [online]. c2014 [citováno 7. 12. 2014]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Rakovina&oldid=11961669>>
- *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Počítačová tomografie* [online]. c2014 [citováno 7. 12. 2014]. Dostupný z WWW: <[http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1\\_tomografie&oldid=11998000](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1_tomografie&oldid=11998000)>
- *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Echokardiografie* [online]. c2014 [citováno 7. 12. 2014]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Echokardiografie&oldid=12050207>>
- *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Koronarografie* [online]. c2013 [citováno 7. 12. 2014]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Koronarografie&oldid=10129395>>
- *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Endoskop* [online]. c2014 [citováno 7. 12. 2014]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Endoskop&oldid=11776912>>
- *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Ultrazvuk* [online]. c2014 [citováno 7. 12. 2014]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Ultrazvuk&oldid=12012974>>
- *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Echokardiografie* [online]. c2014 [citováno 7. 12. 2014]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Echokardiografie&oldid=12050207>>

- *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Magnetická rezonance* [online]. c2014 [citováno 7. 12. 2014]. Dostupný z WWW:  
<[http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Magnetick%C3%A1\\_rezonance&oldid=11642996](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Magnetick%C3%A1_rezonance&oldid=11642996)>
- *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Pozitronová emisní tomografie* [online]. c2014 [citováno 7. 12. 2014]. Dostupný z WWW:  
<[http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Pozitronov%C3%A1\\_emisn%C3%AD\\_tomografie&oldid=11856219](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Pozitronov%C3%A1_emisn%C3%AD_tomografie&oldid=11856219)>
- *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Elektrokardiogram* [online]. c2014 [citováno 7. 12. 2014]. Dostupný z WWW:  
<<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Elektrokardiogram&oldid=11798605>>
- *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Elektroencefalogram* [online]. c2014 [citováno 7. 12. 2014]. Dostupný z WWW:  
<<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Elektroencefalogram&oldid=11798601>>
- *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Elektromyografie* [online]. c2014 [citováno 7. 12. 2014]. Dostupný z WWW:  
<<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Elektromyografie&oldid=11600930>>

### **Obrázky:**

- *Wikipedie: Otevřená encyklopedie:Srdce* [online]. c2014 [citováno 7. 12. 2014]. Dostupný z WWW:  
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diagram\\_of\\_the\\_human\\_heart\\_\(multilingual\).svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diagram_of_the_human_heart_(multilingual).svg)
- Archiv: Miroslava Šopíková



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ