

UNIVERZITA KARLOVA  
V PRAZE  
Fakulta tělesné výchovy a sportu



# Interna a geriatrie

studijní opora pro kombinovanou formu studia

## Tělesná výchova a sport zdravotně postižených

Doc.MUDr. Staša Bartůňková, CSc.

Praha 2009

## **Anotace:**

Předmět obrací pozornost studentů k různým typům vnitřního postižení. Stručně je seznamuje se základními problémy různých krevních, oběhových, respiračních, zažívacích, vylučovacích, metabolických a endokrinních onemocnění. Zajímá se nejen o příčiny, příznaky a principy léčby, ale také o prognózu a efekty jejich primární a sekundární prevence. Dále seznamuje studenty se somatickými a psychickými involučními změnami stárnoucího organismu a s nejdůležitějšími geriatrickými syndromy.



## **Tématický plán prezenčního studia**

**3.r.bc.studia 2/0 KZ**

### **Přednášky:**

1. Úvod. Charakteristika oboru. Hlavní klinické příznaky. Základní vyšetření fyzikální a laboratorní.
2. Krevní onemocnění (anemie, polycytémie, krvácivé stavy, hemoblastózy a hemoblastomy, útlumy krvetvorby).
3. Onemocnění srdce a krevního oběhu I. (funkční poruchy a organická postižení, ateroskleróza, ICHS, arytmie, chlopenní vady, záněty, nádory).
4. Onemocnění srdce a krevního oběhu II. (hypertenze, tepenné obliterace, žilní choroby, choroby lymfatických cév).
5. Onemocnění dýchacího systému (akutní respirační infekce, bronchiální astma, bronchiektázie, CHOPCH, plicní hypertenze, plicní embolie, pneumonie, mykózy, pneumokoniózy, nádory).
6. Onemocnění zažívacího systému (funkční poruchy a organická onemocnění jícnu, žaludku, střev, jater a žlučových cest, jejich etiopatogeneze, klinický obraz a komplikace).
7. Poruchy výživy a metabolismu (různé etiologie a projevy malnutrice, metabolický syndrom, obezita, diabetes, hyperlipoproteinemie, dna, osteoporóza, osteomalacie).
8. Onemocnění endokrinních žláz (choroby hypotalamohypofyzárního systému, choroby štítné žlázy a příštítných tělísek, nemoci kůry a dřeně nadledvin, nemoci gonád).
9. Onemocnění ledvin a močových cest (glomerulopatie, nefritidy, nefrolitiáza, nádory a selhání ledvin).
10. Geriatrie - obsah a náplň oboru, teorie stárnutí, demografický vývoj, geriatrizace medicíny
11. Biologické, psychické a sociální stárnutí. Somatické involuční změny v jednotlivých systémech.

12. Zvláštnosti chorob ve stáří, bolest ve stáří. Onemocnění pohybového aparátu, pády a úrazy, imobilizační syndrom.
13. Psychologie a psychopatie génia. Pozitivní ovlivňování paměti – brain jogging. Funkční diagnostika.
14. Závěrečný test ke klasifikovanému zápočtu.

Požadavky ke klasifikovanému zápočtu:

- Písemný test z probrané látky.



## Tématický plán kombinovaného studia

3.r. bc.studia 6 h KZ

### Přednášky:

V rámci 3 dvouhodinových konzultací budou odpřednesena následující témata v powerpointových prezentacích.

1. Úvod. Instrukce k samostudiu. Podobory a přehled nejčastěji se vyskytujících onemocnění ve vnitřním lékařství.  
**Kardiologická onemocnění.** Funkční poruchy, vrozené a získané chlopenní vady, arytmie, akutní a chronické formy ischemické choroby srdeční. Srdeční selhání, selhání periferie: šok a synkopa, záněty srdce, kardiomyopatie.
2. **Cévní onemocnění** (ateroskleróza, hypertenze, akutní a chronické obliterace tepen, aneurysmata, vazoneurózy, varixy, tromboflebitida, hluboká žilní trombóza, chronická žilní insuficience, lymfedém, lymfadenitida, lymfangitida)  
**Metabolická onemocnění** (metabolický syndrom, obesita, podvýživa, diabetes, dyslipoproteinemie, dna, amyloidoza, porfyrie). Poruchy vnitřního prostředí.
3. **Problematika stárnutí** a demografický vývoj ve světě a v ČR. Soběstačnost, závislost, druhy handicapu. Multimorbidita, farmakoterapie, iatrogenie, interakce léků, nežádoucí účinky. **Geriatrické syndromy** (poruchy výživy, problémy s vyprazdňováním, poruchy spánku, poruchy termoregulace, instabilita, inaktivita, imobilita, bolest, dekubity). Senzorická a psychická onemocnění ve stáří (poruchy sluchu a zraku, neurózy, poruchy spánku, deprese, syndromy demence).

### Požadavky pro uzavření předmětu

- klasifikovaný zápočet (písemný test z doporučené literatury v zápočtovém období)

### Doporučená literatura:

BARTŮŇKOVÁ S. (2003) *Interní oslabení*. Výukový text. Praha: FTVS UK.  
www.ftvs.cuni.cz

KLENER, P. a kol. (1996) *Základy vnitřního lékařství pro bakalářské studium*,  
Praha: Karolinum, ISBN 80-7184-121-8

KLENER, P. a kol. (2001) *Vnitřní lékařství II* pro střední zdravotnické školy,  
Praha: Informatorium, ISBN 80-86073-76-9

KLENER a kol. (2002) *Vnitřní lékařství III* pro střední zdravotnické školy, Praha:  
Informatorium, ISBN 80-86073-98-X

TOPINKOVÁ, E. (2005) *Geriatric pro praxi*. Praha: Galén. ISBN 80-7262-365-6

HAŠKOVCOVÁ H. (2000) *Thanalogie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-7262-471-3



### Samostudium:

#### Návody:

U každé kapitoly určené k samostudiu jsou uvedeny **literární zdroje**. Ke kontrole studia každého úseku jsou ÚKOLY PRO STUDENTY vyžadující stručné odpovědi na zadané otázky.

V případě nejasností je možné konzultovat problém s vyučujícím pomocí e-mailu či se přihlásit elektronicky na individuální kontaktní konzultaci ve stanovené konzultační době.

## Interna

### 1. Propedeutika vnitřního lékařství

#### **Literární zdroje**

KLENER, P. a kol. (1996) *Základy vnitřního lékařství*, Praha: Karolinum

Fyzikální vyšetření (s. 21-39)

Vyšetřovací metody (biochemické, hematologické, imunologické a mikrobiologické) – s. 41-51

Zobrazovací techniky (rentgenové techniky, komputerní tomografie, magnetická rezonance, sonografie, kontrastní a izotopové metody str. 54-66

Bioptická vyšetření tkání (princip a jejich využití) str. 67-70

Endoskopická vyšetření (indikace pro bronchoskopii, gastrokopii, irigoskopii, koloskopii, rektoskopii, laparoskopii, artroskopii a srdeční katetrizaci) str. 71-75 a str. 79

Metody elektrodiagnostické (EKG, EEG a EMG) s. 75-79  
Funkční vyšetření (spirometrie,) s.83-86  
Funkční zátěžové vyšetření (zátěžové testy, spiroergometrie)

**Klíčová slova:** fyzikální vyšetření, laboratorní vyšetření, zobrazovací techniky

ÚKOLY PRO STUDENTY: Zodpovězte si kontrolní otázky:

1. Jaká diagnóza se může stanovit z chůze pacienta?
2. Jaký význam má poloha pacienta?
3. Jaké barevné změny je možné pozorovat na kůži?
4. Jaké typy otoků je možné pozorovat?
5. Jakým způsobem je možno vyšetřit podezření na srdeční ischemii?
6. Které vyšetřovací metody se používají k průkazu zánětu?
7. Proč se provádí bioptická vyšetření?
8. K jakému vyšetření se používá Holterova metoda a k čemu slouží Dopplerova metoda?
9. Které látky se nejčastěji používají ke kontrastním vyšetřením?
10. Co znamená laparoskopie?

U jednotlivých onemocnění je vždy třeba brát v úvahu:

- a. charakter onemocnění, zařazení do skupiny onemocnění
- b. příčiny a rizikové faktory
- c. klinické projevy
- d. možné komplikace
- e. komplexní terapii (včetně **režimových opatření**, diety, **indikace či kontraindikace** pohybových aktivit)
- f. prognózu onemocnění

**2. Hematologická onemocnění** (hemoblastózy a hemoblastomy – anémie a její druhy, polycytémie, akutní a chronické leukémie, hodgkinovské a nehodgkinovské lymfomy, plasmocytom, poruchy tvorby krevních elementů, poruchy krvácení – stavy zvýšené a snížené krvácivosti)

**Literární zdroje:**

KLENER, P. (2001) *Vnitřní lékařství II*, Praha: Informatorium, str.109-129  
BARTŮŇKOVÁ S. (2003) *Interní oslabení*. str. 5-14

**Klíčová slova:** anémie, leukémie, lymfomy, krvácivé stavy

ÚKOLY PRO STUDENTY: Zodpovězte si kontrolní otázky

1. Jaký je rozdíl mezi hemoblastózou a hemoblastomem?
2. Co je to sideropenická anémie a jak vzniká?
3. U jakých krevních onemocnění se používá transplantace kostní dřeně?
4. Jaké jsou hlavní příčiny krvácivých poruch?
5. Co je to Hodgkinova choroba ?
6. Jaké komplikace provázejí mnohočetný myelom (Kahlerovu chorobu)?
7. Jaké druhy leukémií rozeznáváme?

8. Co je příčinou megaloblastových anémií a jak se léčí?
9. Mezi jaké typy anémií patří srpkovitá anémie? Jaké pohybové aktivity vyžadují zvýšenou opatrnost?
10. Co je příčinou hemofilie ?

### 3. Imunologická onemocnění

Centrální a periferní imunitní orgány, imunitní buňky, humorální složky nespecifické a specifické imunity, vývoj imunitní reakce, vrozená a získaná imunita, imunopatologické stavy, imunodeficience, alergie a autoimunitní onemocnění.

#### **Literární zdroje:**

KLENER a kol.(2002) Vnitřní lékařství III, Praha:Informatorium str.73-88

**Klíčová slova:** *specifická a nespecifická imunita, imunodeficience, alergie, autoimunitní onemocnění*

ÚKOLY PRO STUDENTY: Zodpovězte si kontrolní otázky

1. Jaké jsou centrální a periferní orgány imunitního systému?
2. Jaký je význam T a B lymfocytů ?
3. V čem je podstata nespecifické specifické imunity?
4. Jaké znáte buňky nespecifické imunity
5. Popište rozdíl mezi vrozenou a získanou imunitou?
6. Co jsou to opsoniny?
7. Jaký význam hrají autoprotilátky při vzniku autoimunitních onemocnění?
8. Jak můžeme dělit autoimunitní onemocnění?
9. Co je to atopie?
10. Jaké znáte příklady imunodeficience?

### 4. Onemocnění dýchacího systému

Akutní respirační infekce, obstrukční onemocnění - bronchiální astma a obstrukční bronchopulmonální choroba, divertikly, restriční choroby - pneumonie, pneumokoniózy, fibrózy, tuberkulóza plic, plicní embolie, plicní hypertenze, respirační insuficience, nádory plic)

#### **Literární zdroje:**

KLENER a kol.(2001) Vnitřní lékařství II, Praha:Informatorium str.78-107

**Klíčová slova:** *choroby dýchacího systému, obstrukční a restriční onemocnění*

ÚKOLY PRO STUDENTY: Zodpovězte si kontrolní otázky:

1. Jaký je rozdíl mezi obstrukčním a restričním onemocněním dýchacího systému?
2. Jaká jsou rizika pro rozvoj chronické bronchopulmonální choroby?
3. Co je nejčastější příčinou plicní embolie?

4. Jaké 3 složky jsou zahrnuty v etiopatogenezi bronchiálního astmatu?
5. Jaké typy bronchiálního astmatu znáte?
6. Vysvětlete rozdíl mezi prekapilární a postkapilární plicní hypertenzí.
7. Jaké mohou být příčiny respirační insuficience?
8. Jaké druhy pneumokoniózy znáte?
9. Popište možné cesty tbc infekce.
10. Jaká mohou být rizika cvičení u astmatiků?

## 5. Endokrinní onemocnění

Onemocnění hypotalamofyzárního systému (diabetes insipidus, hypogonadismus, prolaktinom)

Onemocnění štítné žlázy (struma, Hashimotova autoagresivní thyreoiditida, myxedém, Graves-Basedowova choroba, nádory)

Onemocnění nadledvin (Addisonova choroba, Cushingův syndrom, Cohnův syndrom, feochromocytom)

Onemocnění pohlavních žláz (chromozomové odchylky: Turnerův a Klinefelterův syndrom, kryptorchismus, gynekomastie, amenorea, anovulace, hirzutismus, virilizace)

### **Literární zdroje:**

KLENER a kol. (2002) *Vnitřní lékařství III* pro střední zdravotnické školy, Praha: Informatorium, str. 54-71  
 BARTUŇKOVÁ S. (2003) *Interní oslabení*. str.67-73

**Klíčová slova:** žlázy s vnitřní sekrecí, hypofunkce, hyperfunkce

ÚKOLY PRO STUDENTY: Zodpovězte si kontrolní otázky

1. Co je Addisonova choroba a jaké má příznaky?
2. Jaké jsou příznaky zvýšené a snížené funkce štítné žlázy?
3. Akromegalii vyvolává narušená sekrece kterého hormonu ?
4. Jak se projevují poruchy funkce pohlavních žláz u mužů a jak se projevují u žen?
5. Co je Basedowova choroba a jaké má příznaky?
6. Jaká je etiologie Cushingova syndromu ?
7. Vysvětlete poruchu označovanou jako kryptorchismus.
8. Funkce jakých žláz s vnitřní sekrecí může být narušena při onemocnění hypofýzy?
9. Co je feochromocytom a co způsobuje?
10. Co je příčinou Turnerova a Klinefelterova syndromu?

## 6. Nefrologie

(akutní a chronické glomerulonefritidy, intersticiální nefritidy, urolitiáza, nádory ledvin, akutní a chronické selhání ledvin, hemodialýza a peritoneální dialýza, transplantace ledvin)

**Literární zdroje:**

KLENER a kol. (2001) *Vnitřní lékařství II* pro střední zdravotnické školy, Praha: Informatorium, str. 188-219  
BARTŮŇKOVÁ S. (2003) *Interní oslabení*. str.74-81

**Klíčová slova:** akutní a chronické záněty ledvin, urolitiáza, dialýza

ÚKOLY PRO STUDENTY: Zodpovězte si kontrolní otázky

1. Jaký je rozdíl mezi nefritickým a nefrotickým syndromem?
2. Které systémy jsou postiženy při chronické urémii?
3. Jaký je rozdíl mezi glomerulonefritidou a intersticiální nefritidou?
4. Jaký je vztah mezi systémovou arteriální hypertenzí a onemocněním ledvin?
5. Jaké jsou projevy nefrotického syndromu?
6. Které typy intersticiálních nefritid znáte?
7. Jaké jsou klinické projevy urolitiázy?
8. Jaké mohou být projevy onemocnění vývodných močových cest?
9. Co mohou být příčiny renálního selhání?
10. Jaké typy dialýzy znáte?

**7. Revmatologická onemocnění**

Osteoporóza a osteomalácie, revmatoidní artritidy, polyartritida, Bechtěrovova choroba, systémová onemocnění pojiva)

**Literární zdroje:**

KLENER a kol. (2002) *Vnitřní lékařství III*. pro střední zdravotnické školy, Praha: Informatorium, str. 91-101

**Klíčová slova:** akutní a chronické záněty ledvin, urolitiáza, dialýza

ÚKOLY PRO STUDENTY: Zodpovězte si kontrolní otázky

1. Které kožní onemocnění je často provázeno kloubním zánětem?
2. O jaké základní prostředky se opírá terapie osteoporózy?
3. Jaké jsou české výrazy pro odborné názvy: polymyalgie, ankylóza?
4. U kterého pohlaví je vyšší výskyt těchto onemocnění, revmatoidní artritida, Bechtěrovova nemoc, primární dna?
5. Jaké jsou místní projevy zánětu?
6. Jaké jsou hlavní a vedlejší nežádoucí účinky nesteroidních antirevmatik?
7. Jaké jsou nejznámější typy enteziopatií u sportovců?
8. Vyjmenujte nejznámější systémová onemocnění pojiva.
9. Co může být příčinou sekundární osteoporózy?
10. U kterých GIT onemocnění se může vyskytnout artritida?





## Geriatric

### 8. Involuční změny

Teorie stárnutí, naprogramování dělení buněk a funkce DNA, fyziologické změny vyvolané stárnutím v jednotlivých systémech, rozdíly interindividuální, rozdíly pohlavní)

#### **Literární zdroje:**

TROJAN, S. a kol.(2003) Fyziologie člověka. Praha:Avicenum, str. 731-735  
TOPINKOVÁ, E. (2005) *Geriatric pro praxi*. Praha:Galén.str.

**Klíčová slova:** fyziologické stárnutí, involuční změny

ÚKOL: Zodpovězte si kontrolní otázky

1. K jakým involučním změnám dochází v pohybovém systému?
2. Proč dochází ve vyšším věku ke zvyšování krevního tlaku?
3. Jaký je vzoreček pro výpočet SF max a jak se vysvětluje snížená srdeční frekvence ve vyšším věku?
4. Které involuční změny se pozorují v nervových strukturách?
5. Jaké neuropsychické funkce jsou ve vyšším věku alterovány?
6. Jakým způsobem je ovlivněn metabolismus základních živin u seniorů?
7. Proč je vysoká nebo naopak nízká teplota pro seniory riziková?
8. Co znamená stařecká kachexie?
9. Čím se ve vyšším věku vysvětluje svalová atrofie a zpomalení motoriky?
10. Co jsou volné kyslíkové radikály a jakou hrají roli?

### 9. Problematika pohybových aktivit ve stáří

Význam pohybu pro kardiorespirační a pohybový systém. Význam pohybu v prevenci rizik civilizačních onemocnění. Doporučované aktivity z hlediska intenzity, trvání a frekvence. Vhodné a méně vhodné aktivity.

Limitace. Kontraindikace. Rizika provádění pohybových aktivit ve vyšším věku

#### **Literární zdroje:**

BARTŮŇKOVÁ, S. *Vyšší věk a sport* ([www.ftvs.cuni](http://www.ftvs.cuni)), Elektronické publikace pro Univerzitu 3.věku

BARTŮŇKOVÁ, S. (1998) Rizika provádění pohybových aktivit ve vyšším věku. In: Sborník „Problematika pohybových aktivit seniorů a zdravotně postižených. Praha 1998, s.124-125

**Klíčová slova:** seniorský věk, pohybové aktivity, indikace a kontraindikace

ÚKOL: Zodpovězte si kontrolní otázky

1. Jaká jsou doporučení pro pohybový program seniorů?
2. V čem jsou limity fyzické výkonnosti seniorů?
3. Které sportovní aktivity se jeví pro seniory jako vhodné a které jako nevhodné? Proč?
4. Co patří mezi rizika chronického přetěžování?
5. Jaké jsou možnosti funkčního zátěžového vyšetření?
6. Jaké klimatické podmínky jsou pro cvičení seniorů nevhodné?
7. Jakým způsobem působí vhodně vedený pohybový program v prevenci civilizačních onemocnění?
8. Jak jsou redukovány pohybové schopnosti ve vyšším věku?
9. Proč se sportujícím jedincům ve věku nad 40 let doporučuje vyšetření se zátěžovým EKG?
10. Proč je i ve vyšším věku důležité posilování?

### 10. Zdravotně - sociální problematika seniorů

Změny provázející stárnutí v oblasti psychické, sociální a spirituální. Psychosociální deprivace. Klinické formy a projevy sociální izolace. Penzionování. Syndrom opuštěného hnízda. Problémy seniora v rodině. Násilí na seniorech. Syndrom týrané ženy. Problémy seniora v institucionální péči. Aktivizační programy. Preventivní zdravotnické programy pro generaci 50+.

**Zdroje:** [www.gerocentrum.cz](http://www.gerocentrum.cz), [www.stari.cz](http://www.stari.cz)

**Klíčová slova:** senior, sociální maladaptace, aktivizační programy

ÚKOLY PRO STUDENTY: Zodpovězte si kontrolní otázky

1. Jaká je organizována péče o seniory v ČR? Která země může být naším vzorem v péči o staré spoluobčany?
2. Popište rozdíl mezi Domovem důchodců a hospicem?
3. Jak se negativně projevuje stárnutí v psychice seniora?
4. Jaké formy může mít násilí na seniorech?
5. Definujte pojmy: iatrogenie, instabilita, inkontinence, imobilita.
6. Popište sociální důsledky multimorbidity.
7. Jaké typy handicapu se mohou projevit u jedince vyššího věku?
8. Jaké sociální následky má smyslový deficit (sluch, zrak)?
9. Jaká je Vaše představa aktivizačního programu pro seniory?
10. Jaký dokument přijala ČR v souvislosti s programem Zdraví 21?

### 11. Perimortální syndromy

Thanatofobie. Fyziologická a patologická smrt. Klinický obraz umírání a smrti. Postresuscitační syndrom, zadržaná smrt, apalický syndrom. Sociální umírání a sociální smrt. Sebevraždy ve stáří. Syndrom zadržené smrti, apalický syndrom. Institucionalizovaná smrt, euthanasie, dystanasie. Syndrom vyhoření geriatrického personálu.

**Literární zdroje:**

**Klíčová slova:** umírání, fyziologická a patologická smrt, euthanasie

ÚKOLY PRO STUDENTY: Zodpovězte si kontrolní otázky

1. Jaký je rozdíl mezi fyziologickou a patologickou smrtí?
2. Jaké jsou nejčastější příčiny a způsoby sebevražd ve vyšším věku?
3. Co znamená termín zadržaná smrt?
4. Popište postresuscitační syndrom?
5. Co se označuje jako sociální smrt?
6. Popište syndrom vyhoření u členů geriatrického týmu
7. Za jakých okolností vzniká apalický syndrom?
8. Jaký je rozdíl mezi euthanasií a dysthanasií?
9. Jaký je Váš postoj k euthanasií?
10. Co znamená thanatofobie a jaký je její výskyt u starých osob?

