**INTERNA II - Výsledky učení, VÝUKOVÉ CÍLE**

**4. ročník, zimní a letní semestr**

* Po absolvování cyklu přednášek a praktik má být student schopen strukturovaně popsat jednotlivé nemoci v oboru vnitřního lékařství, které jsou náplní sylabu v daném semestru.
* U jednotlivých probíraných nemocí si osvojí základní etiologii a patofyziologii choroby, typické znaky, jimiž je nemoc definována a kterými se choroba projevuje ve svých počátcích, v dalším průběhu, případně ve své rozvinuté formě a zná příznaky, které svědčí o úspěšné léčbě.
* Student by měl být po absolvování výuky schopen správně se dotazovat pacienta na jeho předchorobí, pokládat relevantní, nikoliv však návodné otázky. Zejména jde o strukturovaný odběr anamnézy ve vztahu k probíraným chorobám.
* Vždy by měl student být schopen vysvětlit, v čem mu odpověď na danou otázku přispěje k určení diagnózy.
* Ze získaných dat z rozhovoru s pacientem a z výsledků fyzikálního vyšetření má být student schopen stanovit a ústně i písemně formulovat svou diagnostickou rozvahu - jaké choroby přicházejí v dané situaci v úvahu.
* Student má být schopen na základě anamnézy a fyzikálního vyšetření navrhnout další vyšetřovací postup, tedy doplňující laboratorní, zobrazovací, funkční či jiné testy, které upřesní diagnózu. Někdy je možné již po odběru anamnézy a po fyzikálním vyšetření navrhnout dílčí léčebná opatření – v těchto situacích student ví, co má udělat (například při známkách levostranné srdeční slabosti uvést pacienta do polohy v polosedu a při desaturaci podat kyslík).
* Na základě provedených vyšetření stanoví student pracovní diagnózu a navrhne léčbu.
* Student se má naučit identifikovat a výstižně v krátkém sdělení (ústním i písemném) několika větami popsat základní zdravotní problém vyšetřovaného pacienta.
* Výše uvedené předpokládá, že student nastudoval a zná klíčové symptomy jednotlivých nemocí, které jsou tématem semestrálních přednášek.
* Student má získat kompetenci vybrat relevantní údaje z anamnézy, z údajů od třetí strany, z fyzikálního vyšetření, případně z dostupných starších laboratorních a zobrazovacích testů a logicky sestavit a odůvodnit své diagnostické závěry.
* Nezbytným předpokladem správné interpretace všech nálezů je znalost fyziologických hodnot základních laboratorních testů (hodnoty krevního obrazu včetně rozpočtu leukocytů, hodnoty sérových minerálů, N-katabolitů, jaterních testů, parametrů zánětu, hodnot získaných z analýzy krevních plynů a koagulačních vyšetření, kardiomarkerů a lipidogramu).
* Na základě účasti na přednáškách, na praktikách a z průběžného studia by si měl osvojit schopnost písemně i ústně zformulovat relevantní poznatky, které o nemocném nashromáždil. Tedy musí znát správné znění popisu normálního fyzikálního nálezu a nálezů patologických.
* Student pamatuje na to, že lékařská dokumentace je úředním dokumentem, který například v případě soudního sporu hraje i roli listinného důkazu, se všemi důsledky.
* Předpokládáme, že student, který dospěl do 4. ročníku medicíny, navazuje nejen na znalosti, dovednosti a kompetence získané v předmětu INTERNA I, ale také na poznatky, které získal v předchozích letech při studiu teoretických oborů a preklinických disciplín. Například při studiu nefrologie předpokládáme, že student zná anatomii ledviny a močových cest, zná strukturu a funkci jednotlivých oddílů nefronu. Předpokládáme, že student ví o existenci hormonu reninu a zná, pod jakými dalšími hormonálními vlivy je prokrvení ledvin, který z hormonů odpovídá za retenci sodíku, jak je řízena tvorba koncentrované moče nebo naopak vodní diuréza, které hormony fyziologicky v ledvinách vznikají či zda a jak se ledviny podílejí na udržování acidobazické rovnováhy. Totéž platí o anatomii, histologii a fyziologii jednotlivých součástí trávicího traktu, jater, či břišní slinivky. Pokud tyto znalosti student zapomněl, je nezbytné, aby si je samostatně, souběžně se studiem klinického předmětu, znovu nastudoval.

**Interna II - SYLABUS zimního semestru**

**(13 přednášek a 13 praktik á 2 hodiny)**

1. Gastroenterologie. Přístup k pacientovi s onemocněním trávicího traktu. Klinické vyšetření, laboratorní a zobrazovací metody. Nemoci jícnu.

2. Nemoci žaludku, duodena, krvácení do GIT.

3. Nemoci tenkého a tlustého střeva a rekta.

4. Onemocnění pankreatu.

5. Nemoci jater a žlučových cest. Přístup k pacientovi s nemocí jater a žlučových cest, klinické, laboratorní vyšetření a zobrazovací metody. Choroby žlučníku a žlučových cest. Jaterní selhání.

6. Cirhóza jater, portální hypertenze. Infekční, toxické, metabolické a autoimunní nemoci jater, játra a těhotenství. Nádory jater. Transplantace jater.

7. Klinická biochemie a metabolizmus - poruchy vodní a iontové rovnováhy

8. Klinická biochemie a metabolizmus - poruchy acidobazické rovnováhy

9. Nefrologie. Přístup k pacientovi s onemocněním ledvin a močových cest. Klinické vyšetření, laboratorní a zobrazovací metody. Nemoci renálních cév.

10. Glomerulonefritidy a intersticiální nefritidy.

11. Polycystické ledviny a další hereditární nefropatie. Nádory ledvin. Onemocnění ledvin v těhotenství. Metabolické tubulární syndromy. Urolitiáza.

12. Akutní poškození a chronická dysfunkce ledvin. Urémie. Konzervativní léčení selhání ledvin.

13. Náhrada funkce ledvin dialyzačními metodami a transplantací. Terapeutická plazmaferéza a imunoadsorpce.

**Interna II - SYLABUS letního semestru**

**(13 přednášek a 13 praktik á 2 hodiny)**

1. Endokrinologie. Přístup k pacientovi s endokrinní chorobou. Klinické vyšetření, laboratorní a zobrazovací metody. Nemoci hypotalamu a hypofýzy.

2. Choroby štítné žlázy a příštítných tělísek.

3. Choroby nadledvin.

4. Diabetes mellitus část I. Diagnostika, klinické hodnocení, klasifikace. Dieta, životní styl, orální a injekční léčba. Management diabetu u hospitalizovaného diabetika.

5. Diabetes mellitus část II. Hyperglykemické krize: diabetická ketoacidoza a hyperosmolární hyperglykemický stav. Hypoglykémie. Orgánové komplikace diabetu. Malnutrice, obezita a metabolický syndrom.

6. Revmatologie. Přístup k pacientovi se svalově-kosterním onemocněním. Klinické vyšetření, laboratorní a zobrazovací metody. Autoimunitní a degenerativní onemocnění kloubů. Krystaly indukovaná artritida.

7. Difúzní choroby pojiva. Vaskulitidy. Kostní choroby. Osteoporoza, osteomalacie, kostní tumory.

8. Přístup ke geriatrickému pacientovi. Vyšetřování, diagnostika a léčba geriatrického pacienta. Časté problémy geriatrického pacienta (pády, zmatenost, inkontinence, polyfarmacie, závratě). Multidisciplinární přístup k rehabilitaci geriatrického pacienta

9. Poruchy hemostázy. Trombohemoragická rovnováha. Trombofilní stavy. Krvácivé stavy. Vaskulopatie vrozené a získané. Trombocytopenie a trombocytopatie. Koagulopatie vrozené a získané. Syndrom diseminované intravaskulární koagulace.

10. Anémie. Typy anémií, klinické projevy, anemický syndrom, diagnostika a léčba anémií.

11. Hematologické malignity. Akutní a chronické leukémie.

12. Lymfomy Hodgkinské, non-Hodgkinské.

13. Myeloproliferační onemocnění. Primární myelofibróza, trombocytémie, polycytémie. Mnohočetný myelom. Syndrom hyperviskozity. Benigní monoklonální gamapatie. Waldenstroemova makroglobulinémie. Primární amyloidóza.

**INTERNA II - ANOTACE zimní semestr**

Předmět Interna II obsahuje v zimním semestru 13 přednášek s tématikou chorob gastrointestinálního traktu, jater a žlučových cest, poruch vnitřního prostředí a nemocí ledvin a močových cest. Praktická výuka probíhá zejména na lůžkových odděleních 1. interní kliniky a sestává ze 13 praktik. Praktika jsou zaměřena na výše zmíněná témata vnitřního lékařství. Studenti provádějí odběr anamnézy a fyzikální vyšetření pacientů s uvedenými chorobami. V průběhu praktik, podle aktuálních možností daného oddělení (pacienti s danou chorobou jsou přítomni), se studenti pod vedením svých vyučujících zaměřují na typické příznaky (anamnézu + klinickou prezentaci) nemocní trávicího a uropoetického ústrojí. U jednotlivých nemocných se dále zaměřují na vyhodnocení stavu vodního, minerálového a acidobazického hospodářství a identifikují konkrétní poruchy a jejich možné příčiny. Pokoušejí se dávat do souvislostí anamnézu a aktuální klinický stav pacienta s nálezy laboratorních, zobrazovacích a funkčních testů. Propojení anamnestických dat, fyzikálních nálezů, znalosti patofyziologie choroby a její odraz v grafických a dalších testech je klíčový pro pochopení nemoci a představuje taky východisko pro správnou léčbu. Pečlivé vyšetření konkrétního pacienta a logický řetězec kroků k účelným vyšetřením, k jejich interpretaci a ke správné léčbě by měl studentům pomoci fixovat do paměti poznatky o pacientech. Svědomité a pečlivé vyšetřování pacienta dává studentovi neocenitelnou praktickou zkušenost. Student se učí empatii, citlivému přístupu. Kontakt s pacientem je nejvíce a klademe na něj důraz; součástí výuky je ale také školení v seminární místnosti, dále pomocí e-learningu a sledování instruktážních videí. V rámci předmětů gastroenterologie a nefrologie navštíví studenti dle provozních možností gastroenterologické a nefrologické ambulance, hemodialyzační středisko, kde uvidí např. gastroskopie, koloskopie, ERCP nebo metody náhrady funkce ledvin.

**INTERNA II - ANOTACE letní semestr**

Předmět Interna II obsahuje v letním semestru 13 přednášek s tématikou chorob endokrinních, diabetes mellitus, a dále geriatrii, revmatologii a hematologii. Praktická výuka probíhá zejména na lůžkových odděleních 1. interní kliniky a Hemato-onkologického oddělení a sestává ze 13 praktik. Praktika jsou zaměřena na výše zmíněná témata vnitřního lékařství. Studenti provádějí odběr anamnézy a fyzikální vyšetření pacientů s uvedenými chorobami. V průběhu praktik, podle aktuálních možností daného oddělení (pacienti s danou chorobou jsou přítomni), se studenti pod vedením svých vyučujících zaměřují na typické příznaky (anamnézu + klinickou prezentaci) nemocní endokrinních, včetně osob s diabetes mellitus, osoby s revmatologickou a hematologickou problematikou. Jsou vedeni k tomu, aby hledali souvislosti mezi anamnézu a aktuálním klinickým stavem pacienta s nálezy laboratorních, zobrazovacích a dalších testů. Propojení anamnézy, fyzikálních nálezů, znalosti patofyziologie choroby a její odraz v grafických a dalších testech je klíčový pro pochopení nemoci a představuje taky východisko pro správnou léčbu. Pečlivé vyšetření konkrétního pacienta a logický řetězec kroků k účelným vyšetřením, k jejich interpretaci a ke správné léčbě by měl studentům pomoci fixovat do paměti poznatky o pacientech, respektive o studovaných nemocech. Svědomité a pečlivé vyšetřování pacienta dává studentovi neocenitelnou praktickou zkušenost. Student se učí empatii, citlivému přístupu. Kontakt s pacientem je nejvíce a klademe na něj důraz; součástí výuky je ale také školení v seminární místnosti, dále pomocí e-learningu a sledování instruktážních videí. V rámci předmětů endokrinologie, diabetologie, revmatologie a hematologie navštíví studenti dle provozních možností příslušné ambulance, uvidí separátory krevních elementů na hematoonkologii.

**INTERNA II - Podmínky zakončení předmětu, zimní semestr**

V průběhu zimního semestru studenti absolvují celkem 2 průběžné testy. Testy se zaměřují na odpřednesenou problematiku. **Plná účast na praktikách (tolerujeme 20% omluvených absencí) a úspěšné absolvování testů (podmínkou je 9 správných odpovědí z 15, otázky typu „the best of 4“) jsou podmínkou zápočtu.** Přednášky jsou nepovinné, ale účast na nich je silně doporučena. Ve 4. ročníku se zkouška nekoná.

**INTERNA II - Podmínky zakončení předmětu, LETní semestr**

V průběhu letního semestru studenti absolvují celkem 2 průběžné testy. Testy se zaměřují na odpřednesenou problematiku. **Plná účast na praktikách (tolerujeme 20% omluvených absencí) a úspěšné absolvování testů (podmínkou je 9 správných odpovědí z 15, otázky typu „the best of 4“) jsou podmínkou zápočtu.** Přednášky jsou nepovinné, ale účast na nich je silně doporučena. Ve 4. ročníku se zkouška nekoná.

**INTERNA II - Literatura**

**1. Češka R. a spol.: Interna. 2. vyd., Triton, 2020, resp. poslední edice.**

**2. amboss.com**

**3. Ian D. Penman et al.: Davidson´s Principles & Practice of Medicine, Elsevier, 24., resp. poslední vyd.**

**4. Ines J. Alastair et al.: Macleods´s Clinical Examination, Elsevier, 14., resp. last ed.**

**5. přednášky z vnitřního lékaství.**

6. Strachan MWJ et al.: Davidson´s 100 Clinical Cases, Elsevier, 2012, resp. last ed.

7. Japp AG et al.: Macleod´s Clinical Diagnosis, Elsevier, 2018, resp. last ed.