



Sylabus prednášok a seminárov

Týždeň	Prednášky		Semináre
	Téma	Vyučujúci	Téma
1. týždeň 21.09.2026 - 25.09.2026	<i>Streda (23.09.2026; 11:10 – 12:50; K-102)</i> Farmakológia bolesti Analgetiká-antipyretiká a analgetiká anodyná, koanalgetiká.	doc. Vavrincová	Organizácia cvičení, zadanie seminárnych prác, študijná literatúra • Hypnotiká • Anxiolytiká
	<i>Štvrtok (24.09.2026; 11:10 – 12:50; Aula)</i> Farmakológia bolesti Antiflogistiká a antireumatiká, antiuratiká a urikosuriká.	doc. Vavrínek	
2. týždeň 28.09.2026 - 02.10.2026	<i>Streda (30.09.2026; 11:10 – 12:50; K-102)</i> Farmakológia centrálného nervového systému I. Neuromediátory, klasifikácia. Antikonvulzíva.	doc. Paul Hrabovská	• Analgetiká – Antipyretiká • Nesteroidné antiflogistiká/antireumatiká (NSA) • Opioidné analgetiká • Neuropatická bolesť a iné liečivá v terapii bolesti (nezaradené liečivá, antimigreniká, antireumatiká)
	<i>Štvrtok (01.10.2026; 11:10 – 12:50; Aula)</i> Farmakológia centrálného nervového systému II. Liečivá ovplyvňujúce vigilitu hypnotiká, sedatíva, psychostimulanciá. Liečivá používané pri úzkostných stavoch - anxiolytiká. Liečivá ovplyvňujúce kvalitu vedomia - nootropiká a kognitíva.	doc. Paul Hrabovská	



Týždeň	Prednášky		Semináre
	Téma	Vyučujúci	Téma
3. týždeň 05.10.2026 - 09.10.2026	<i>Streda (07.10.2026; 11:10 – 12:50; K-102)</i> Farmakológia centrálneho nervového systému III. Liečivá ovplyvňujúce psychické integrácie - antipsychotiká, psychotomimetiká. Liečivá ovplyvňujúce afektívne poruchy - antidepresíva.	doc. Paul Hrabovská	• Antiepileptiká • Antiparkinsoniká
	<i>Štvrtok (08.10.2026; 11:10 – 12:50; Aula)</i> Farmakológia centrálneho nervového systému IV. Liečivá pri neurodegeneratívnych ochoreniach. Antiparkinsoniká, liečivá pri Alzheimerovej chorobe.	doc. Paul Hrabovská	
4. týždeň 12.10.2026 - 16.10.2026	<i>Streda (14.10.2026; 11:10 – 12:50; K-102)</i> Antianginózne látky. Vazokonstrikčné látky, vazodilatanciá, venofarmaká	doc. Křenek	• Antipsychotiká • Antidepresíva
	<i>Štvrtok (15.10.2026; 11:10 – 12:50; Aula)</i> Farmakológia krvi. Antitrombotiká - antikoagulanciá, trombolýtiká, antiagreganciá. Hemostatiká. Antianemiká.	prof. Duriš Adameová	
5. týždeň 19.10.2026 - 23.10.2026	<i>Streda (21.10.2026; 11:10 – 12:50; K-102)</i> Antihypertenzíva - základné (ACEI, sartany, Ca ²⁺ antagonisty, diuretiká, beta-blokátory). Ostatné AH (periférne alfa blokátory, centrálné pôsobiace AH, inhibítory renínu, priame vazodilatátory).	Dr. Dóka	• 1. priebežný test (CNS: témy z cvičení 1 – 4) • Antihypertenzíva (1. časť)
	<i>Štvrtok (22.10.2026; 11:10 – 12:50; Aula)</i> Farmakológia uropoetického systému Diuretiká, látky ovplyvňujúce elektrolytový metabolizmus.	doc. Vavrínek	

Týždeň	Prednášky		Semináre
	Téma	Vyučujúci	Téma



6. týždeň 26.10.2026 - 30.10.2026	<i>Streda (28.10.2026; 11:10 – 12:50; K-102)</i> Antidysrhythmiká Antiarytmiká zaradené do Vaughan-Williamsovej klasifikácie, ostatné antiarytmiká (aktivátory purinergných receptorov, bradiny, blokátory M-receptorov, kardiotoniká...)	prof. Duriš Adameová	• Antihypertenzíva (2. časť)
	<i>Štvrtok (29.10.2026; 11:10 – 12:50; Aula)</i> Liečivá používané pri chronickom a akútnom zlyhávaní srdca. (beta blokátory, ACEI/AT-blokátory, blokátory mineralo-kortikoidových receptorov, inhibitory NEP, SGLT-2 inhibitory, kardioglykozidy a kardiotoniká beta 1 sympatomimetiká, inhibitory fosfodiesterázy 3, vazopresory používané pri kardio-génom šoku)	doc. Máťuš	
7. týždeň 02.11.2026 - 06.11.2026	<i>Streda (04.11.2026; 11:10 – 12:50; K-102)</i> Endotelové mediátory a ich farmakologické ovplyvnenie. Hypolipidemiká. Antiobezitiká.	prof. Duriš Adameová	• Diuretiká • Liečivá pri srdcovom zlyhávaní
	<i>Štvrtok (05.11.2026; 11:10 – 12:50; Aula)</i> Farmakológia GIT I. Antacidá, antiulceróza, eradikácia H. pylori, gastroprotektíva, antiemetiká, prokinetiká, antidiaroidiká, laxatíva	doc. Křenek	
8. týždeň 09.11.2026 - 13.11.2026	<i>Streda (11.11.2026; 11:10 – 12:50; K-102)</i> Farmakológia GIT II. Spazmolytiká, deflatulenciá, liečivá ovplyvňujúce žlčové cesty, liečivá používané pri poruchách trávenia, hepatoprotektíva, liečivá používané pri Crohnovej chorobe a ulceróznej kolitíde, probiotiká, kontrastné látky pre vyšetrenie GIT	doc. Křenek	• Hypolipidemiká – znižovanie kardiovaskulárneho rizika • Antianginóza a liečivá pri myokardiálnej ischémii – chronické a akútne koronárne syndrómy
	<i>Štvrtok (12.11.2026; 11:10 – 12:50; Aula)</i> Antiinfekčné liečivá I. Rozdelenie ATB a chemoterapeutík, rezistencia, mechanizmy účinku ATB, zásady používania ATB. Beta-laktámové antibiotiká, inhibitory beta-laktamáz, peptidové antibiotiká.	prof. Duriš Adameová	



Týždeň	Prednášky		Semináre
	Téma	Vyučujúci	
9. týždeň 16.11.2026 - 20.11.2026	<i>Streda (18.11.2026; 11:10 – 12:50; K-102)</i> Antiinfekčné liečivá II. Tetracyklínové ATB a chloramfenikol. Makrolidové, linkozamínové, oxazolidínové, aminoglykozidové antibiotiká.	prof. Duriš Adameová	• Antitrombotiká • Hemostatiká
	<i>Štvrtok (19.11.2026; 11:10 – 12:50; Aula)</i> Antiinfekčné liečivá III. Sulfónamidy, chinolóny, nitroimidazolové, nitrofuránové, antituberkulotiká	Dr. Kiliánová	
10. týždeň 23.11.2026 - 27.11.2026	<i>Streda (25.11.2026; 11:10 – 12:50; K-102)</i> Antimykotiká Inhibitory syntézy ergosterolu, inhibitory syntézy 1,3-beta-D-glukánu, intracelulárne antimykotiká, ostatné antimykotiká.	doc. Máťuš	• Antiastmatiká a liečivá pre terapiu chronickej obštrukčnej choroby pľúc (ChOChP) • Dekongestíva • Antitusiká a expektoranciá
	<i>Štvrtok (26.11.2026; 11:10 – 12:50; Aula)</i> Farmakológia endokrinného systému I. Hormóny hypofýzy, liečivá pri hyper- a hypotyreoidizme parathormón a liečivá ovplyvňujúce homeostázu kostí.	prof. Klimas	
11. týždeň 30.11.2026 - 04.12.2026	<i>Streda (02.12.2026; 11:10 – 12:50; K-102)</i> Farmakológia endokrinného systému II. Hormóny kôry nadobličiek, glukó- a mineralokortikoidy.	doc. Máťuš	• 2. priebežný test (témy z cvičení 5 – 10) • Pohlavné hormóny a modulátory genitálneho systému • Kontraceptíva • Liečivá v terapii benígnej hyperplázie prostaty a erektilnej dysfunkcie
	<i>Štvrtok (03.12.2026; 11:10 – 12:50; Aula)</i> Farmakológia endokrinného systému III. Hormóny pankreasu, inzulín, perorálne antidiabetiká.	doc. Máťuš	



Týždeň	Prednášky		Semináre
	Téma	Vyučujúci	Téma
12. týždeň 07.12.2026 - 11.12.2026	<i>Streda (09.12.2026; 11:10 – 12:50; K-102)</i> Antineoplastiká I. Konvenčná protinádorová liečba Alkylačné cytostatiká, antimetabolity, protinádorové antibiotiká, inhibítory topoizomeráz, inhibítory mikrotubulov, hormonálna a antihormonálna liečba.	doc. Vavrinec	• Antidiabetiká • Liečivá proti obezite
	<i>Štvrtok (10.12.2026; 11:10 – 12:50; Aula)</i> Antineoplastiká II. Cílená protinádorová liečba a imunoterapia Inhibítory proteínkináz, MAPK inhibítory, monoklonálne protilátky, inhibítory BCR-ABL, PARP inhibítory, CAR-T bunky.	doc. Vavrinec	
13. týždeň 14.12.2026 - 18.12.2026	<i>Streda (16.12.2026; 11:10 – 12:50; K-102)</i> Antivirotiká. Liečivá proti herpetickým vírusom, vírusom ľudskej imunodeficiencie -HIV, liečivá proti chrípkovým vírusom a SARS-CoV-2, liečivá používané pri vírusovej hepatitíde	doc. Vavrinčová	• <i>Termín rezervovaný pre konzultácie, docvičovanie a opravné testy</i>
	<i>Štvrtok (17.12.2026; 11:10 – 12:50; Aula)</i> <i>Rezervná téma</i>		

Harmonogram cvičení:

Deň a čas	Miestnosť
Pondelok 09:20 – 11:00	K337
Pondelok 11:10 – 12:50	K337
Utorok 07:30 – 09:10	K337
Utorok 09:20 – 11:00	K337
Utorok 11:10 – 12:50	K337
Utorok 13:00 – 14:40	K337



Úplný zoznam prednášajúcich a zodpovedných vyučujúcich na seminároch:

- prof. PharmDr. Adriana Duriš Adameová, DrSc. (*prednášky*)
- prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH (*prednášky*)
- doc. PharmDr. Peter Křenek, PhD. (*vedúci katedry, prednášky*)
- doc. PharmDr. Marek Máťuš, PhD. (*prednášky, semináre*)
- doc. PharmDr. Anna Paul Hrabovská, PhD. (*prednášky*)
- doc. Mgr. Diana Vavrincová, PhD. (*prednášky*)
- doc. Mgr. Peter Vavrinec, PhD. (*prednášky*)
- PharmDr. Gabriel Dóka, PhD. (*prednášky*)
- doc. PharmDr. Tomáš Rajtík, PhD. (*semináre*)
- Mgr. Lenka Bies Piváčková, PhD. (*semináre*)
- PharmDr. Peter Galis, PhD. (*semináre*)
- PharmDr. Katarína Hadová, PhD. (*semináre*)
- PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD. (*prednášky, semináre*)
- Mgr. Soňa Mikušová, PhD. (*semináre*)



Požiadavky pre úspešné absolvovanie predmetu

Prednášky

- Všetky prednášky sa budú konať podľa platného rozvrhu prezenčne. V prípade, že dôjde k zmene organizácie výučbového procesu počas semestra na základe aktuálnych opatrení a nariadení, môžu byť prednášky zmenené na online výučbu v MS Teams priamou ústnou formou medzi vyučujúcim a študentami
- **Účasť na všetkých prednáškach je povinná**, účasť môže byť kontrolovaná.
- Materiály z prednášok budú zverejnené pre účastníkov kurzu v Moodle tohto predmetu.

Semináre

- Všetky semináre sa budú konať podľa platného rozvrhu prezenčne. V prípade, že dôjde k zmene organizácie výučbového procesu počas semestra na základe aktuálnych opatrení a nariadení, môžu byť semináre zmenené na online výučbu v MS Teams priamou ústnou formou medzi vyučujúcim a študentami
- **Účasť na seminároch je povinná**, vyžaduje sa 100% účasť.
 - o v prípade ospravedlnenej absencie (max. 3; ak je to možné dopredu ohlásenej vedúcemu študijnej skupiny) je nutná náhrada vymiešaných seminárov – formu určí vedúci študijnej skupiny: ústne preskúšanie (cez MS Teams), vypracovanie seminárnej práce, kontrolný test (MS Forms alebo Moodle) alebo kombinácia uvedených.
 - o v prípade, že vyučujúci vyhodnotí náhradu seminára ako nedostatočnú, študent má právo na opravnú náhradu
 - o účasť na všetkých seminároch alebo úspešná náhrada všetkých vymiešaných seminárov sú nevyhnutnou podmienkou pre prihlásenie sa na skúšku z predmetu
- Materiály na semináre budú zverejnené pre účastníkov kurzu v Moodle tohto predmetu.

Pripravenosť na semináre:

- Od všetkých účastníkov seminárov sa vyžaduje primeraná **pripravenosť na preberanú tému**, ktorá zahŕňa (ale nie je obmedzená len na):
 - o opakovanie poznatkov z predchádzajúcich predmetov: biológia, fyziológia, patofyziológia, patológia, biochémia, fyzikálna chémia + opakovanie tém preberaných z farmakológie (1).
- Odporúčané kontrolné body pre domácu samopripravu sú uvedené aj v podrobnom sylabe k seminárom.
- Súčasťou sylabu k seminárom je aj zoznam liečiv, ktoré patria k jednotlivým témam preberaným na cvičeniach. Zoznam slúži na lepší prehľad o preberanej téme a ako pomôcka pre zadanie seminárnych prác (viď nižšie).
- Účelom týchto odporúčaní k pripravenosti je rozvíjať diskusiu v rámci skupiny na vyučovacích hodinách ako aj schopnosti konštruktívne komunikovať o prezentovaných odborných témach z farmakológie (a nie len o tých).
- Pripravenosť na preberanú tému môže byť overená vyučujúcim ústnym preskúšaním alebo krátkym testom.
- V prípade, že vyučujúci vyhodnotí pripravenosť študenta ako nedostatočnú, od študenta sa bude vyžadovať náhrada seminára ako pri absencii.

Semináre – kontrolné priebežné testy

- V priebehu semestra budú realizované **2 kontrolné testy**, ktorých účelom je motivovať študentov k priebežnému plnohodnotnému štúdiu prebraných tém z cvičení.
- Vyžaduje sa úspešné absolvovanie oboch kontrolných testov, **každý minimálne na 60 %**.
- V prípade neúspešného pokusu má študent právo na 2 opravné priebežné testy. Opravné testy sa budú organizovať v 13. akademickom týždni (v tzv. „zápočtovom týždni“) a potom v skúškovom období podľa potreby.
- **Úspešné absolvovanie oboch kontrolných testov je nevyhnutnou podmienkou pre prihlásenie sa na skúšku z predmetu.**



Skúška

- Študent sa môže prihlásiť na skúšku len ak splnil všetky vyššie uvedené podmienky.
- Skúšky sa budú konať v riadnom skúškovom období podľa študijného harmonogramu, študenti sa budú prihlasovať na skúšku v AIS2.
- Skúška bude realizovaná ako **kombinovaná písomná a ústna skúška** prezenčne formou. Študent musí demonštrovať zvládnutie aspoň 60 % vyžadovaných vedomostí v písomnej aj ústnej časti. Podrobnosti o priebehu skúšky budú upresnené v dostatočnom predstihu.
- **Výsledné hodnotenie predmetu** pozostáva z váženého priemeru výsledkov priebežných testov, písomnej časti skúšky a ústnej časti skúšky podľa nasledujúceho vzorca:

$$\text{Výsledok skúšky} = \text{priemerné skóre priebežných testov (\%)} * 0,1 + \text{písomná časť skúšky (\%)} * 0,5 + \text{ústna časť skúšky (\%)} * 0,4$$

- V prípade neúspešnej skúšky má študent nárok na 2 opravné skúšky.
- Konečná známka zo skúšky bude určená podľa stupnice:

A	100 % – 92,0 %
B	91,9 % – 83,0 %
C	82,9 % – 76,0 %
D	75,9 % – 68,0 %
E	67,9 % – 60,0 %
Fx	< 60,0 %

Vypracoval: PharmDr. Gabriel Dóka, PhD.

V Bratislave, 14. 9. 2026

doc. PharmDr. Peter Křenek, PhD.
Vedúci katedry farmakológie a toxikológie

Odporúčané zdroje a námety pre samopripravu na semináre z Farmakológie 2

Téma, náplň
- Kontrolné body, námety na opakovanie z predchádzajúcich predmetov - Odporúčané zdroje pre samoštúdium témy
Úvod do farmakológie centrálnej nervovej sústavy
- stavba nervového systému - membránový a akčný potenciál, iónové kanály, neurotransmisia, synaptický prenos - neuromediatory, neuromodulátory a ich receptory - funkčná anatómia mozgu - dôležité ochorenia CNS so zameraním na preberané témy: epilepsia, neurodegeneratívne ochorenia – Parkinsonová choroba, psychózy, schizofrénia, depresia
- Prednášky → Fyziológia. Patofyziológia. Farmakológia (1) - Javorka a kol. 2014 → Všeobecná neurofyziológia (469 – 491). Fyziológia centrálneho nervového systému a zmyslového vnímania (493 – 611) - Hulín a kol. 2005 → Patofyziológia nervového systému (930 – 1002) - Švihovec a kol. 2018 → Farmakodynamika. Farmakokinetika (5 – 95). Látky ovlivňujúci vegetatívny nervový systém (177 – 193). - Ritter et al. 2018 → (Chapter 38) Chemical transmission and drug action in the central nervous system. (Chapter 39) Amino acid transmitters. (Chapter 40) Other transmitters and modulators (480-512)
1. týždeň
Analgetiká – Antipyretiká, Nesteroidné antiflogistiká/antireumatiká (NSA), Opioidné analgetiká, Neuropatická bolesť a iné liečivá v terapii bolesti (nezaradené liečivá, antimigreniká, antireumatiká)
- nervové tkanivo, membránový potenciál, iónové kanály, pumpy - bolesť - receptory bolesti, nocicepčná dráha, endogénne opioidy - zápal – etiológia, biochemické a molekulárno-biologické aspekty zápalového procesu - eikozanoidy – tvorba, účinky - lokálne anestetiká
- Prednášky → Fyziológia, Patofyziológia, Patológia, Biochémia, Farmakológia (1) - Švihovec a kol. 2018 → Analgetika (303 – 320). Závislosť na opioidech (167 – 168). Lokálne anestetika (195 – 198) - Ritter et al. 2018 → (Chapter 43) Analgesic drugs (542 – 562) - Javorka a kol. 2014 → Fyziológia somatických nervov. Bolesť (513 – 522) - Hulín a kol. 2005 → Zápal (27 – 91). Bolesť (265 – 281). - Mohan 2011 → Zápal. Zápalové mediátory (136 – 148) - Dobrota a kol. 2012 → Metabolizmus eikozanoidov (248 – 251) - Slovenská spoločnosť pre štúdium a liečbu bolesti (https://pain.sk/standardy.php)

2. týždeň
Celkové anestetiká, Hypnotiká, Anxiolytiká
- vedomie, bezvedomie - spánok, poruchy spánku - úzkostné stavy – príčiny, príznaky, pridružené ochorenia/sprievodné javy - farmakokinetika - redistribúcia liečiv - farmakodynamika – GABA receptory - viacložkové systémy, rozdeľovacie rovnováhy, rozdeľovací koeficient, lipofilita
- Prednášky → Fyziológia, Patofyziológia, Patológia, Fyzikálna chémia, Farmakológia (1) - Švihovec a kol. 2018 → Celková anestetika (207 – 217). Anxiolytika, Hypnotika (275 – 285) - Ritter et al. 2018 → (Chapter 42) General anaesthetic agents; (Chapter 45) Anxiolytic and hypnotic drugs - Javorka a kol. 2014 → Bioelektrická aktivita mozgu, bdely stav a spánok (551 – 559)
3. týždeň
Antiepileptiká, Antiparkinsoniká
- epilepsia - neurodegeneratívne ochorenia, Parkinsonova choroba, parkinsonizmus - motorické centrá, pyramidové a extrapyramidové dráhy, bazálne gangliá - farmakodynamika - iónové kanály - nelineárna farmakokinetika - metabolizmus fenylalanínu a tyrozínu (DOPA, dopamín, noradrenalin a adrenalin) - prvá pomoc: epileptický záchvat
- Prednášky → Fyziológia, Patológia, Biochémia, Farmakológia (1) - Švihovec a kol. 2018 → Antiepileptiká (228 – 244). Antiparkinsonika (219 – 227). - Ritter et al. 2018 → (Chapter 46) Antiepileptic drugs (580 – 591); (Chapter 41) Neurodegenerative diseases. Parkinson's disease (522 – 527) - Javorka a kol. 2014 → Fyziológia motorického oddielu CNS (559 – 583) - Hulín a kol. 2005 → Epilepsia (963 – 970). Parkinsonova choroba (956 – 958) - Dobrota a kol. 2012 → Metabolizmus fenylalanínu a tyrozínu (284 – 288) - Slovenská liga proti epilepsii (SLAE) – Odporúčania diagnostiky a liečby epilepsie (https://www.sksnes.sk/files/odporucania_slae_2016.pdf)
4. týždeň
Antipsychotiká, Antidepresíva
- synaptický prenos, receptory (D-dopamínergické, 5-HT-serotonínergické, α_1-adrenergické, H₁-histamínergické, M-muskarínové) - prolaktín - účinky - psychózy, schizofrénia, agitovanosť - depresívna epizóda, recidivujúca depresívna porucha, zmiešaná úzkostná a depresívna porucha, bipolárna porucha
(pokračovanie na ďalšej strane)

- Prednášky → Fyziológia. Patológia. Farmakológia (1)
- Švihovec a kol. 2018 → Antipsychotika (285 – 296). Antidepressiva + Stabilizatory nálady (255 – 275)
- Ritter et al. 2018 → Dopamine (500 – 504); (Chapter 47) Antipsychotic drugs; (Chapter 48) Antidepressant drugs (592 – 622);
- Javorka a kol. 2014 → Prolaktín (429 – 430)

Úvod do farmakológie kardiovaskulárnej sústavy (KVS)

- anatómia a fyziológia srdca
- kardiomyocyty, excitačno-kontrakčné spojenie, akčný potenciál srdcových buniek, prevodový systém
- srdcový cyklus, systola, diastola, preload, afterload
- krvný obeh, cievy – artérie, vény, kapiláry.
- krvný tlak a jeho regulácia
- vstrebávanie a metabolizmus tukov, cholesterolu, lipoproteíny, dyslipidémie
- najčastejšie kardiovaskulárne ochorenia a komplikácie: artérová hypertenzia, ortostatická hypotenzia, srdcová hypertrofia, srdcové zlyhávanie, cirkulačný šok, ateroskleróza, koronárne syndrómy vrátane angíny pectoris a infarktu myokardu, pľúcna embólia, trombóza, edém,
- účinky sympatiku a parasympatiku na KVS, renín-angiotenzín-aldosterónový systém
- prevencia kardiovaskulárnych ochorení, správna životospráva
- Prednášky → Fyziológia. Patofyziológia
- Javorka a kol. 2014 → Fyziológia kardiovaskulárneho systému (123 – 224)
- Hulín a kol. 2005 → Patofyziológia kardiovaskulárneho systému (368 – 679)

5. + 6. týždeň

Antihypertenzíva

- obehová sústava, artérie, vény, hemodynamika
- tlak krvi (TK) – regulácia, $MAP = CO \times SVR$, systolický a diastolický TK, cirkadiálne rytmy, „dipping“
- baroreceptory, ortostatický reflex
- renín-angiotenzín-aldosterónový systém (RAAS)
- vápnik – význam pre kardiomyocyty a hladké svaly ciev, L-typ vápnikového kanála
- hypertenzia – esenciálna a ortostatická hypertenzia – príčiny, rizikové faktory, mechanizmy, príznaky, komplikácie
- autonómna nervová sústava – sympatikus, parasympatikus, sympatolytiká, sympatomimetiká
- prevencia kardiovaskulárnych chorôb – životospráva
- prvá pomoc: závrät, mdloba, synkopa
- Prednášky → Fyziológia, Patofyziológia, Patológia, Farmakológia (1)
- Švihovec a kol. 2018 → Látky ovlivňujúci VNS (177 – 187). Liečiva ovlivňujúci RAAS (321 – 336). Liečiva ovlivňujúci sympatoadrenálny systém (337 – 349). Blokátory kalciových kanálov (359 – 364). Antihypertenzíva (371 – 375)
- Javorka a kol. 2014 → Všeobecná hemodynamika (156 – 204). Systém renín-angiotenzín-aldosterón (392 – 395)
- Hulín a kol. 2005 → Patologické zmeny krvného tlaku (437 – 488)

7. týždeň

Diuretiká, Liečivá pri srdcovom zlyhávaní

- fyziológia obličiek, glomerulárna filtrácia, tubulárny systém, protiprúdový multiplikačný systém, diuréza, moč
- iónové kanály, akvaporíny, systém renín-angiotenzín-aldosterón, antidiuretický hormón/ vazopresín.
- hodnotenie funkcie obličiek – klírens, odhad glomerulárnej filtrácie
- farmakokinetika – eliminácia liečiv, renálna exkrécia, forsírovaná diuréza
- poruchy sekrécie moču – oligúria/anúria, polyúria
- edém, kongescia
- cirkulačný šok
- fyziológia srdca, kontrakčná funkcia srdca, regulácie čerpacej funkcie
- srdcové zlyhávanie, hypertrofia srdca
- Prednášky → Fyziológia, Patofyziológia, Farmakológia (1), Biochémia
- Švihovec a kol. 2018 → Diuretika (349 – 356). Blokátory mineralokortikoidných receptorů. Ovlivnění systému nátriuretických peptidů (332-337). Léčiva s pozitivním inotropním účinkem (378 – 390).
- Javorka a kol. 2014 → Fyziológia obličiek a vývodových močových ciest. Regulácia acidobázickej rovnováhy (383 – 419). Antidiuretický hormón (424 – 425). Mineralokortikoidy (438 – 439). Fyziológia srdca. Excitačno-kontrakčné spojenie. Srdcový cyklus. Vývrhový objem. Regulácia čerpacej funkcie (123 – 156)
- Hulín a kol. 2005 → Patofyziológia uropoetického systému (680 – 713). Poruchy objemu telových tekutín, elektrolytov a acidobázickej rovnováhy (200 – 264). Patofyziológia KVS – funkčná charakteristika, metabolizmus, kontrakčná funkcia, patomechanizmus a princípy terapie srdcového zlyhania, hypertrofia srdca, kardiomyopatie (368 – 420)
- Dobrota a kol. 2012 → Vnútorne prostredia, voda a ióny (531 – 536). Biochémia obličky (546 – 554). Mineralokortikoidy (393 – 394).

8. týždeň

Hypolipidemiká – znižovanie kardiovaskulárneho rizika; Antianginóza a liečivá pri myokardiálnej ischemii – chronické a akútne koronárne syndrómy

- vstrebávanie, transport, biosyntéza a metabolizmus lipidov a cholesterolu
- lipoproteíny
- koronárna cirkulácia, metabolizmus srdcového svalu
- oxid dusný a jeho signálna dráha v endoteli
- dyslipidémie, ateroskleróza, ischemická choroba srdca, akútne a chronické koronárne syndrómy (vrátane angíny pectoris a infarktu myokardu)
- Prednášky → Biochémia, Fyziológia, Patofyziológia
- Švihovec a kol. 2018 → Hypolipidemika (447 – 464). Vazodilatancia (356 – 371). Liečiva užívaná k liečbe a k profylaxii myokardiálnej ischemie (375 – 378).
- Ritter et al 2018 → (Chapter 24) Atherosclerosis and lipoprotein metabolism (310 – 318); (Chapter 22; parts) Ischaemic Heart Disease + Angina + Myocardial Infarction (278-9) + Anti-Anginal Drugs (284-8)
- +

- Dobrota a kol. 2012 → Lipidy (43 – 64). Metabolizmus lipidov a steroidov (219 – 248). Trávenie a resorpcia lipidov (251 – 256)
- Javorka a kol. 2014 → Fyziologické vlastnosti srdca a metabolizmus srdcového svalu (127 – 129). Koronárna cirkulácia (204). Trávenie tukov (318). Resorpcia tukov (321). Metabolizmus tukov (337 – 342)
- Hulín a kol. 2005 → Metabolizmus srdcovej svalovej bunky (369 – 373). Patogenéza aterosklerózy. Patofyziológia ischemickej choroby srdca. Akútny infarkt myokardu (523 – 550).

9. týždeň

Antitrombotiká; Hemostatiká

- krv
- hemostáza, činnosť ciev pri poranení a poškodení, hemokoagulácia, činnosť krvných doštičiek
- vitamín K, tromboxán, vápnik – význam pre zrážanie krvi
- trombóza, embólia, atriálna fibrilácia, infarkt myokardu, náhla cievna mozgová príhoda
- poruchy zrážania krvi, hemofília
- protrombínový čas, INR
- Prednášky → Fyziológia, Patológia, Patofyziológia, Biochémia
- Švihovec a kol. 2018 → Antitrombotika (401 – 446)
- Ritter et al 2018 → (Chapter 25) Haemostasis and thrombosis (319 – 333)
- Javorka a kol. 2014 → Fyziológia krvi. Krvné doštičky. Zastavenie krvácania – hemostáza (31-72)
- Dobrota a kol. 2012 → Zrážanie krvi (511 – 518)
- Mohan a kol. 2011 → Ochorenia krvných doštičiek, krvácavé stavy (335 – 347)
- Hulín a kol. 2005 → Regulácia funkcie trombocytov a hemostázy (518 – 519) Patomechanizmus reperfúzneho poškodenia srdca (562 – 568). Ochorenia venózneho systému (674 – 679).

10. týždeň

Antiašmatiká a liečivá pre terapiu chronickej obštrukčnej choroby pľúc (ChOChP); Dekongestíva; Antitusiká a expektoranciá; Farmakológia liečby COVID-19

- anatómia a fyziológia dýchacieho systému
- hladké svalstvo dýchacích ciest (DC), bronchodilatácia a bronchokonstrikcia, sekrečná funkcia sliznice DC, pľúcna ventilácia
- bronchiálna astma
- chronická obštrukčná choroba pľúc, komplikácie fajčenia
- reflex kašľa
- SARS-CoV-2, COVID-19
- Prednášky → Fyziológia. Patofyziológia. Patológia.
- Švihovec a kol. 2018 → Léčiva používaná k léčbě nemocí s chronickou bronchiální obstrukcí (481 – 505). Léčiva užívaná v terapii kašle (505 – 510).
- Ritter et al 2018 → (Chapter 29) Respiratory system (371 – 381)
- Javorka a kol. 2014 → Fyziológia dýchacieho systému (237 – 295).
- Hulín a kol. 2005 → Patofyziológia dýchacieho systému – prívod kyslíka do organizmu, patofyziológia porúch dýchania (282 – 295). Chronické choroby dýchacích ciest (300 – 304). Respiračná insuficiencia (310 – 319).

11. týždeň

Pohlavné hormóny a modulátory genitálneho systému, kontraceptíva. Liečivá v terapii benígnej hyperplázie prostaty a erektilnej dysfunkcie

- biosyntéza steroidných hormónov
- hypotalamo-hypofýzový systém
- ženské pohlavné hormóny
- neurohormonálna kontrola ženského reprodukčného systému
- menopauza a jej komplikácie, riziko tromboembolizmu, hormón-senzitívna rakovina prsníka
- mužské pohlavné hormóny
- neurohormonálna kontrola mužského reprodukčného systému
- andropauza, hypogonadizmus, benígna hyperplázia prostaty, hormón-senzitívna rakovina prostaty, erektilná dysfunkcia
- Prednášky → Fyziológia. Patofyziológia. Biochémia.
- Švihovec a kol. 2018 → Hormonální léčba (804 – 808). Androgeny. Gynekologika (818 – 831)
- Ritter et al. 2018 → (Chapter 36) The reproductive system (455 – 468)
- Javorka a kol. 2014 → Hypotalamo-hypofýzový systém (423 – 430). Fyziológia rozmnožovania a tehotnosti (453 – 467).
- Hulín a kol. 2005 → Hypotalamo-hypofýzový systém (814 – 829). Endokrinné poruchy ovárií a testes (878 – 883).
- Dobrota a kol. 2012 → Syntéza steroidných hormónov (247 – 248). Hormóny hypotalamo-hypofýzového systému (383). Pohlavné hormóny (389 – 391)

12. týždeň

Antidiabetiká; Liečivá proti obezite

- zásady správnej životosprávy
- vstrebávanie, utilizácia, metabolizmus a vylučovanie sacharidov
- inzulín, glukagón, inkretíny,
- diabetes mellitus (1. a 2. typu), narušená glukózová tolerancia, inzulínová rezistencia, hyperglykémia, komplikácie diabetu
- obezita, metabolický syndróm
- Prednášky → Fyziológia. Biochémia. Patofyziológia
- Švihovec a kol. 2018 → Antidiabetika (833 – 854). Antiobezitika (855 – 858)
- Ritter et al. 2018 → (Chapter 32) The control of blood glucose and drug treatment of diabetes mellitus; (Chapter 33) Obesity (408 – 430)
- Javorka a kol. 2014 → Endokrinný pankreas (441 – 446).
- Dobrota a kol. 2012 → Hormóny pankreasu (367 – 377)
- Hulín a kol. 2005 → Účinok inzulínu, inzulínová rezistencia a syndróm inzulínovej rezistencie (906 – 926).

Odporúčaná bibliografia:

- Švihovec J., Bultas J., Anzenbacher P. a kol.: Farmakologie, Grada, Praha 2018
- Ritter JM. et al.: Rang and Dale's Pharmacology E-Book, Elsevier, 9th ed., 2018
(dostupné z ústrednej knižnice: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/uniba-ebooks/detail.action?docID=5651288>)
- Javorka K. a kol.: Lekárska fyziológia, Osveta, 4. vydanie, 2014
- Hulín, I. a kol.: Patofyziológia a klinická fyziológia pre magisterské a bakalárske štúdium. Bratislava: SAP, 2005
- Dobrota D. a kol.: Lekárska biochémia, Osveta, Martin, 2012
- Mohan, H.: Patológia. Vydavateľstvo: Balneotherma, 2011
- Máťuš, M., Křenek P., Ondriašová, E. Farmakológia: Študijné otázky 1. časť. - 1. vyd. - Univerzita Komenského v Bratislave, 2019
- Kuželová M., Ondriašová E. Farmakológia kardiovaskulárneho systému pre farmaceutov. Vydavateľstvo UK Bratislava, 2014
- Martinková J. a kol. Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů, Grada, Praha, 2018
- Heinz Lulmann, Klaus Moh, Lutz Hein: : Barevný atlas farmakologie, Preklad 5. anglického vydania, Grada, 2020
- Mirossay L, Mojžiš J. a kolektív: Základná farmakológia a farmakoterapia, Equilibria s.r.o., Košice, 2021

Pozn.: okrem uvedenej literatúry sú vhodné aj alternatívy odporúčanej literatúry podľa informačných listov príslušných predmetov alebo aj ďalšia doplnková literatúra s ekvivalentnými informáciami. „Nejaká odborná literatúra je lepšia ako žiadna literatúra“.

Zoznam liečiv na prípravu na semináre z Farmakológie 2

1. týždeň: Hypnotiká, sedatíva, anxiolytiká

Hypnotiká a sedatíva - Benzodiazepíny: midazolam, cinolazepam, remimazolam - Z-liečivá: zolpidem, zopiklón/ eszopiklón - Melatonínové agonisty: melatonín, tasimelteon, ramelteón - Orexínové antagonisy: suvorexant, daridorexant, lemborexant - α2-agonisty: dexmedetomidín - valeriána lekárska - (trazodón – off-label v nižšej dávke)	Iné liečivá používané na sedáciu: - vybrané celkové anestetiká: propofol, ketamín - vybrané antipsychotiká: haloperidol, droperidol, chlórpromazín, levomepromazín, chlórprotixén Anxiolytiká – deriváty benzodiazepínov - alprazolam - bromazepam - diazepam - chlórdiazepoxid - klobazam - oxazepam - tofizopam - lorazepam - flunitrazepam (historicky) Antidotum benzodiazepínov - flumazenil	Iné anxiolytiká - buspirón - mefenoxalón - silica levandule Sedatívne antihistaminiká - hydroxyzín - prometazín - difenhydramín Ďalšie liečivá indikované na liečbu anxiety: - vybrané antidepresíva: klomipramín, imipramín, dosulepín, paroxetín, sertralín, escitalopram, citalopram, venlafaxín, duloxetín, trazodón - vybrané antiepileptiká: pregabalín Iné látky/potraviny - alkohol/etanol -	
--	--	--	--

2. týždeň - Analgetiká

Opioidné analgetiká (plné, parciálne a zmiešané agonisty): - buprenorfín - dihydrokodeín - fentanyl - hydromorfón - kodeín - morfín - nalbufín (povolenie MZ SR) - oxykodón - petidín - piritramid (povolenie MZ SR) - remifentanyl - sufentanyl - tapentadol - tramadol - diamorfín („heroín“; liek v UK, v SR zneužívaná látka) Opioidné antagonisty/ inverzné agonisty: - naloxón - naltrexón Ďalšie liečivá odvodené od opioidov (liečba závislostí): - buprenorfín - nalmefén - metadón Ďalšie liečivá odvodené od opioidov - liečba zápchy po opioidoch (periférny antagonista): - naloxegol - metylnaltrexóniumbromid - naldemedín - naloxón (p.o.; vo fixnej kombinácii s oxykódonom) - alvimopán	Analgetiká – antipyretiká - Kyselina salicylová a deriváty: - kyselina acetylsalicylová - natriumsalicylát - cholíniumsalicylát - dietylamiumsalicylát - diflunisal - natriumsalicylát - metylsalicylát - Pyrazolóny - metamizol - propyfenazón - Anilidy - paracetamol	Nesteroidné antiflogistiká a antireumatiká (NSA) - Deriváty kyseliny octovej: - aceklofenak - brómfenak - diklofenak - nepafenak - indometacín - Oxikamy: - piroxikam - lornoxikam - meloxikam - Deriváty kyseliny propiónovej - ibuprofén/dexibuprofén - flurbiprofén - ketoprofén - dexketoprofén - naproxén - kyselina tiaprofénová - Koxiby - celekoxib - etorikoxib - Fenamáty (der. kys. N-arylantranilovej) - etofenamát - Iné NSA: - nimesulid	Iné analgetiká - zikonotid - metoxyflurán - kanabinoidy Liečivá pri neuropatickej bolesti: - Lokálne anestetiká: - bupivakaín, levobupivakaín, lidokaín, ropivakaín, artikaín, kapsaicín - Vybrané antiepileptiká: - karbamazepín, - <i>gabapentinoidy</i>: - pregabalín, gabapentín - Vybrané antidepressíva: - amitriptylín, duloxetín
--	--	---	--

--	--	--	--

3. týždeň: Antiepileptiká. Antiparkinsoniká

<u>Antiepileptiká</u>		<u>Antiparkinsoniká</u>	
Inhibícia Na⁺ kanálov: - fenytoín - karbamazepín - eslikarbazepín - oxkarbazepín - lakozamid - rufinamid	Ovplyvnenie SV2A: - levetiracetam - brivaracetam	DOPA a jej deriváty: - levodopa - foslevodopa	Inhibítory COMT: - tolkapón - entakapón - opikapón
Zosilnenie inhibičnej GABA transmisie: - diazepam - klobazam - fenobarbital - vigabatrin - stiripentol - klonazepam	Inhibícia karboanhydrázy: - sultiam	Inhibítory dekarboxylázy: - karbidopa - foskarbidopa	Deriváty adamantánu: - amantadín
Inhibícia Ca²⁺ kanálov: - etosuximid - pregabalín - gabapentin	Antagonizmus AMPA receptorov: - perampanel	Agonisty dopamínu: - ropinirol - pramipexol - rotigotín - apomorfín - bromokriptín	Anticholinergiká: - biperidén
	Komplexný mechanizmus účinku: - lamotrigín - topiramát - valproát - zonisamid - cenobamát - kanabidiol	Inhibítory MAO-B: - razagilín - safinamid	
	Otvárač napäťovo závislého K⁺ kanála: - retigabín		
	Serotonínový agonista: - fenfluramín		

4. týždeň: Antipsychotiká. Antidepresíva

<u>Antipsychotiká 1. generácie</u> Sedatívne AP1G: - chlórpromazín - levomepromazín - chlórprotixén - zuklopentixol Incizívne AP1G: - haloperidol - droperidol (povolenie MZ SR) - flufenazín - flupentixol Liečba akútnych poliekových dyskinéz/extrapiramídových príznakov po antipsychotikách: - biperidén - benzodiazepíny - baklofén Liečba tardívnych poliekových dyskinéz – inhibitory VMAT2: - tetrabenazín - deutetrabenazín	<u>Antipsychotiká 2. generácie</u> Selektívne D2-agonisty: - amisulprid - sulpirid - tiaprid Selektívne antagonisty dopamínu a serotonínu (SDA): - sertindol - ziprasidón - lurasidón - risperidón - paliperidón Multireceptorové antagonisty (MARTA): - klopazín - olanzapín - (olanzapín + samidorfan [FDA]) - kvetiapín - zotepín - azenapín Parciálne D2-agonisty: - aripiprazol - kariprazín - brexpiprazol Iné antipsychotiká - (pimavanserín [FDA]) - (xanomelin/trospium [FDA])	<u>Antidepresíva</u> SNRI: TCA, TeCA - amitriptylín - klomipramín - imipramín - dosulepín Iné SNRI - venlafaxín - duloxetín SSRI: - citalopram - escitalopram - fluoxetín - fluvoxamín - paroxetín - sertralín NRI, NRDI: - bupropión - (bupropión + dextrometorfán [FDA]) Ireverzibilné, neselektívne MAO inhibitory: - fenelzín (historicky) - tranilcypromín (historicky) Reverzibilné MAOA selektívne inhibitory (RIMA): - moklobemid (historicky) NaSSA: - mianserín - mirtazapín SARI: - trazodón Atypické antidepresíva: - agomelatín - vortioxetín - tianeptín - ľubovník bodkovaný - esketamín Iné antidepresíva: - pozitívny alosterický modulator GABA_A: zuranolón, - parciálny agonista 5-HT_{1A}: (gepirón [FDA]) Náladu stabilizujúce liečivá : - lítium - vybrané antipsychotiká: olanzapín, kvetiapín, aripiprazol, risperidón, ziprasidón - vybrané antiepileptiká: karbamazepín, valproát, lamotrigín
--	---	---

5 . + 6. týždeň: Antihypertenzíva

Betablokátory - neselektívne: - propranolol - karvedilol - labetalol Betablokátory β_1-selektívne: - atenolol - betaxolol - bisoprolol - celiprolol - metoprolol sukcinát - metoprolol tartarát - nebivolol - esmolol	Inhibítory enzýmu konvertujúceho angiotenzín (ACEi): - enalapril - fozinopril - chinapril (=quinapril) - kaptopril - lizinopril - perindopril - ramipril - trandolapril - zofenopril Blokátory receptorov angiotenzínu II (AT1-blokátory, "sartany"): - irbesartan - kandesartan cilexetil - losartan - telmisartan - valsartan Inhibítor renínu: - aliskiren (historicky)	Blokátory kalciového kanála - Dihydropyridínové deriváty: - amlodipín - felodipín - lacidipín - nifedipín - nitrendipín - lerkandipín POZOR! nimodipín nemá indikáciu hypertenziu, ale ako cerebrálne artériové dilatans na prevenciu cerebrálneho vazospamu s mozgovou ischémiou. Blokátory kalciového kanála – „non-dihydropyridínové“: - verapamil - diltiazem	Antiadrenergiká s centrálnym účinkom: - klonidín - metyldopa - moxonidín - rilmenidín - rezerpín (historicky) Antiadrenergiká s periférnym účinkom: - doxazosín - urapidil - terazosín - prazosín (historicky) Antagonisty endotelínových receptorov A a B: - aproclitentan
---	--	--	--

7. týždeň: Diuretiká. Liečivá v terapii zlyhávajúceho sda

<u>Diuretiká</u>		<u>Srdcové zlyhávanie</u>	
Kľúčkové diuretiká: - furosemid	Iné draslík šetriace diuretiká: - amilorid	ACE inhibítory (vid' vyššie)	Srdcové stimulanciá – inotropiká: - dobutamín - milrinón - levosimendan
Tiazidové diuretiká: - hydrochlorotiazid	Antagonisty vazopresínu ("akvaretiká"): - tolvaptán	Blokátory receptorov angiotenzínu II (vid' vyššie)	
Netiazidové diuretiká s nižším účinkom: - indapamid - chlórťalidón	Osmotické diuretiká: - manitol - glukóza	Betablokátory (vid' vyššie)	Srdcové stimulanciá – vazopresory: - noradrenalín (=norepinefrín) - adrenalín (=epinefrín) - dopamín - angiotenzín II
Antagonisty mineralokortikoidových receptorov (MRA): - spironolaktón - eplerenón - finerenón - káliumkanrenoát	Iné látky s diuretickým účinkom: - <i>(inhibítory karboanhydrázy: acetazolamid, brinzolamid, dorzolamid)</i> - <i>(xantíny: kofeín, teofilín)</i> - SGLT2 inhibítory (dapagliflozín, empagliflozín, kanagliflozín) - dopamín - voda, etanol	Diuretiká (vid' vyššie): - kľúčkové - tiazidové - MRA	Vazodilatanciá pri chronickom srdcovom zlyhávaní: - vericigvat - <i>(hydralazín/izosorbiddinitrát [FDA])</i>
		SGLT2 inhibítory: - dapagliflozín - empagliflozín	Vazodilatanciá pri akútnom hypertenznom srdcovom zlyhávaní: - glyceroltrinitrát = nitroglycerín - izosorbiddinitrát - nitroprusid sodný
		Srdcové glykozidy: - digoxín	
		Iné kardiaká: - ivabradín	
		Inhibítory neprilyzínu s blokátormi receptorov angiotenzínu II: - sakubitril/valsartan	
		Liečba hypertrofickej kardiomyopatie: - mavakamten	

8. týždeň: Hypolipidemiká. Antianginóza a liečivá pri myokardiálnej ischemii – chronické a akútne koronárne syndrómy

<u>Hypolipidemiká</u>	<u>Antianginóza</u>	<u>Iné liečivá v terapii chronických koronárnych syndrómov:</u>
Inhibítory HMG-CoA-reduktázy „statíny“: - atorvastatín - rosuvastatín - simvastatín - fluvastatín - lovastatín - pravastatín Fibráty: - fenofibrát Adsorbenty žlčových kyselín „živice“ (použitie zriedkavé): - kolesevelam - cholestyramín/kolestylamín	Inhibítory PCSK9: - evolocumab - alirocumab - inklisiran Iné: - ezetimib - kyselina bempedoová - lomitapid - ikozapentetyl - volanesorzén - evinakumab - kyselina nikotínová (historicky) - fytofarmaká: - EPA a DHA = kys. eikosa-pentaénová a kys. dokoza-hexaénová → PUFA (polynenasýtené vyššie mastné kyseliny) → ω3 mastné kyseliny - fytosteroly (sterolové/ stanolové estery) Organické nitráty: - glyceroltrinitrát - izosorbiddinitrát - izosorbidmononitrát Iné donory NO: - molsidomín Iné kardiaká: - ivabradín - trimetazidín - ranolazín	Iné liečivá v terapii chronických koronárnych syndrómov: - blokátory vápnikových kanálov (vid' vyššie) - Betablokátory (vid' vyššie) - ACE inhibítory/ Blokátory AT1 receptorov (vid' vyššie) - Antiagreganciá (vid' nižšie)

9. týždeň: Antitrombotiká. Hemostatiká

<u>Antikoagulanciá</u> Heparíny: - heparín, nefrakcionovaný - heparinoidy, glykózaminoglykán polysulfát Nízkomolekulárne heparíny (LMWH): - bemiparín - dalteparín - enoxaparín - nadroparín - sulodexid Liečivo príbuzné LMWH: - fondaparinux Antagonisty vitamínu K: - warfarín - acenokumarol, fenprokumón (v EÚ bežné alebo preferované) Priame inhibítory trombínu: - dabigatránetexilát - lepirudín (= hirudín; historicky) - bivalirudín - argatroban Priame inhibítory faktora Xa: - apixabán - edoxaban - rivaroxabán	Antidotá antikoagulancií: - protamín - idarucizumab - andexanet alfa - vitamín K = fytomenadión - ciraparantag = ariprazín In vitro antikoagulanciá: - heparín - citrát sodný - kyselina etyléndiamíntetra-octová (EDTA) a jej soli - oxalát sodný Iné proteíny: - antitrombín III - proteín C Iné antitrombotiká - defibrotid - kaplacizumab	<u>Protidoštičkové látky - Antiagreganciá</u> Inhibítory cyklooxygenázy: - kyselina acetylsalicylová - indobufén Antagonisty P2Y12 receptora: - klopidoogrel - prasugrel - tiklopidín - kangrelor - tikagrelor Inhibítory fosfodiesteráz: - cilostazol - dipyridamol (historicky) Inhibitor GPIIb/IIIa - abciximab (historicky) - eptifibatid - tirofiban Inhibítory trombínových PAR1 receptorov: - (vorapaxar [FDA]) Fibrinolytiká: - altepláza - tenektepláza	<u>Hemostatiká</u> Antifibrinolytiká: - kyselina tranexámová Lokálne hemostatiká: - fytomenadión = vitamín K1 - ľudský fibrinogén - "tkanivové lepidlá" Topické hemostatiká pri ošetrovaní krvácajúcich rán a v stomatológii: - kolagén (farmaceutická želatína) - algináty - chlorid hlinitý Koagulačné faktory - rekombinantné koagulačné faktory: II, VII, VIII, IX, X, XIII, von Willebrandov faktor - emicizumab Iné systémové hemostatiká: - etamsylát - avatrombopag - eltrombopag - lusutrombopag - romiplostím
--	---	--	---

10. týždeň: Liečivá v terapii respiračných ochorení: astma, CHOCHP, dekongestíva, antitusiká a expektoranciá

<u>Liečivá v terapii astmy a CHOCHP:</u> <u>Antiastmatiká</u> SABA: - salbutamol - fenoterol (historicky) LABA: - formoterol - salmeterol ultra-LABA: - indaketerol - vilanterol - olodaterol Inhalačné glukokortikoidy: - beklometazón - budesonid - flutikazónpropionát - flutikazónfuroát - mometazón - ciclesonid SAMA: - ipratropiumbromid LAMA: - tiotropiumbromid - glykopyróniumbromid - aklidíniumbromid - umeklidíniumbromid - revefenacín Xantíny: - teofylín - aminofylín	<u>Iné liečivá v terapii astmy</u> Systémové glukokortikoidy: - dexametazón - metylprednizolón - prednizón - hydrokortizón - betametazón LTRA: - montelukast Biologická liečba: - omalizumab - mepolizumab - benralizumab - reslizumab - dupilumab - depemokimab - tezepelumab Iné: - efedrín - MgSO₄ (<i>magnesium sulfuricum</i>) - azitromycín <u>Iné liečivá v terapii ChOChP:</u> - PDE4 inhibítory (roflumilast) - PDE3 inhibítory (ensifentrín) - Mukolytiká (N-acetylcysteín, erdosteín) - Antibiotiká (azitromycín, erytromycín) - Kyslíková terapia - Liečivá na odvykanie od fajčenia (nikotín, vareniklín, cytiziniklín=cytizín)	<u>Dekongestíva</u> Nosové sympatomimetiká: - oxymetazolín - xylometazolín - tramazolín - nafazolín - fenylefrín Systémové dekongestíva: - pseudoefedrín - fenylefrín	<u>Antitusiká a expektoranciá</u> Antitusiká – centrálné (opioidné): - kodeín - dextrometorfán Iné antitusiká: - butamirát - dropropizín - oxeladín - pentoxyverín Expektoranciá: - guajfenezín - cineol - rastlinné extrakty Mukolytiká: - acetylcysteín - ambroxol - bromhexín - erdosteín - rastlinné extrakty
--	--	---	--

11. týždeň: Pohlavné hormóny a modulatory genitálneho systému, kontraceptíva. Liečivá v terapii benígnej hyperplázie prostaty a erektilnej dysfunkcie

<u>Estrogény:</u> - estradiol - etinylestradiol - estetrol - estriol - tibolón - konjugované estrogény <u>Antiestrogény:</u> 1. <i>Selektívne modulatory estrogénového receptora (SERMs) = parciálne agonisty = agonisty/antagonisty:</i> - tamoxifén - klomifén 2. <i>Selektívne degradátory estrogénových receptorov (SERDs) = plné antagonisty:</i> - fulvestrant - elacestrant 3. <i>Inhibitory aromatáz:</i> - anastrozol - letrozol - exemestán	<u>Gestagény/Progestíny:</u> - dezogestrel - dienogest - drospirenón - dydrogesterón - etonogestrel - gestodén - chlórمدadinón - levonorgestrel - medroxyprogesterón - nomegestrol - norelgestromín - noretisterón - progesterón <u>Antigestagény/Antiprogestíny:</u> <i>Modulatory progesterónového receptora:</i> - ulipristal	<u>Androgény:</u> - testosterón - testosterónundekanoát - testosterónizobutyrate <u>Antiandrogény:</u> 1. <i>antagonisty androgénového receptora - steroidné:</i> - cyproterón - klaskoterón - (spironolaktón) 2. <i>antagonisty androgénového receptora - nesteroidné:</i> - apalutamid - bikalutamid - darolutamid - enzalutamid 3. <i>Inhibitory steroidogenézy:</i> • <i>Inhibitory 5α-reduktázy:</i> - finasterid - dutasterid • <i>Inhibitory CYP17A:</i> - abiraterón acetát - ketokonazol <u>Iné steroidné hormóny:</u> - prasterón = dehydroepiandro-sterón (DHEA) - androgénne anabolické steroidy (AAS; zneužívané látky)	<u>UTEROTONIKÁ:</u> 1. Prostaglandíny: - mizoprostol - dinoprostón - karboprost 2. Oxytocín a analógy: - oxytocín - karbetocín 3. <i>Námel'ové alkaloidy (historicky)</i> - ergometrín - metylergometrín <u>TOKOLYTIKÁ:</u> 1. Antagonisty oxytoxínových receptorov: - atozibán - 2. Magnesium sulfuricum - MgSO₄ 3. Blokátory kalciových kanálov: - nifedipín 4. Beta2-agonisty - hexoprenalín
---	---	--	---

11. týždeň - pokračovanie: Liečivá v terapii benígnej hyperplázie prostaty a erektilnej dysfunkcie

Liečivá v terapii benígnej hyperplázie
prostaty (BHP):

1. Antagonisty α 1-receptorov:

- tamsulozín
- alfuzosín
- silodozín
- terazosín
- doxazosín

2. Inhibítory 5 α -reduktázy:

- (vid vyššie „Antiadrogény“)

3. Iné

- plod palmy Serenoa plazivá (*Sabalís serrulatae fructus*)

Liečivá pri poruchách erekcie:

- sildenafil
- tadalafil
- avanafil
- vardenafil
- alprostadil

Zdravotnícke pomôcky pri poruchách erekcie:

- fyzikálne odparovanie na povrchu penisu (etanol, propylénglykol, glycerol, karbomér, hydroxid draselný; napríklad Eroxon®)

Liečba predčasnej ejakulácie:

- SSRI: dapoxetín (*ostatné sú off-label*)
- topické lokálne anestetiká (lidokaín, benzokaín)

12. týždeň: Antidiabetiká. Anobeziká

<u>Antidiabetiká</u>			<u>Anobeziká</u>
Inzulíny a analógy: - krátko- až strednodobo pôsobiace: - inzulín-aspartát - inzulín-glulyzín - inzulín-lispro - ľudský inzulín - dlhodobo pôsobiace: - inzulín-degludek - inzulín-detemir - inzulín-glargin - ultradlhodobo pôsobiace: - inzulín-ikodek	Tiazolidíndióny: - pioglitazón - rosiglitazón (historicky) Inhibítory DPP-4: - alogliptín - linagliptín - saxagliptín - sitagliptín - vildagliptín Analógy GLP-1: - dulaglutid - liraglutid - lixisenatid - semaglutid Agonisty GIP a GLP-1 receptorov: - tirzepatid	Inhibítory SGLT2: - dapagliflozín - empagliflozín - kanagliflozín - novšie: ertugliflozín, sotagliflozín, bexagliflozín – iba v FDA Iné antidiabetiká (mimo SR) - Amylín a analógy: pramlintid - Inhibítory alfa-glukozidázy: akarbóza, miglitol, voglibóza - Meglitinidy: repaglinid, nateglinid, mitiglinid	Centrálné pôsobiace anobeziká: - bupropión+naltrexón - setmelanotid - fentermín+topiramát - samidorfán (pri liečbe olanzapínom) Periférne pôsobiace anobeziká: - orlistát Iné liečivá v indikácii obezity: - Vybrané analógy glukagónu podobného peptidu-1 (GLP-1): - liraglutid - semaglutid - Vybrané agonisty GIP a GLP1 receptorov: - tirzepatid <i>V minulosti používané alebo zvažované anobeziká, prípadne zneužívané látky: (sibutramín, lorkaserín, efedrín, rimonabant, klenbuterol, amfetamíny, ...)</i>
Deriváty sulfonylmočoviny: - glibenklamid - glichidón - gliklazid - glimepirid - glipizid			
Liečba hypoglykémie: - glukagón - dasiglukagón - glukóza (D-glukóza=dextróza) - hydrokortizón - diazoxid			

Uvedený zoznam vznikol na viacerých podkladoch:

- Liečivá, ktoré sú v registrovaných liekoch podľa zoznamu Štátneho ústavu kontroly liečiv (ŠÚKL) k augustu 2026
- Vybrané liečivá sú používané v krajinách mimo SR (inde v EÚ, v Českej republike, v USA)
- Vybrané liečivá/látky sa v praxi (už) nepoužívajú, ale sú zásadné pre celkové porozumenie farmakológie
- Uvedený zoznam nemusí byť definitívny, používanie liečiv sa v čase dynamicky mení. Vyučujúci môže uviesť aj ďalšie liečivá, ktoré demonštrujú špecifickú farmakologickú problematiku (napr. liečivá v klinickom skúšaní alebo liečivá, ktoré sa používali v minulosti napr. v de-registrovaných liekoch)

Zdroje:

- Štátny ústav pre kontrolu liečiv (ŠÚKL; 31. 8. 2026). **Databáza registrovaných liekov.** (<https://www.sukl.sk/>)
- World Health Organization (WHO; 31. 8. 2023). **Model List of Essential Medicines.** (<https://list.essentialmeds.org/>)
- The European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM; 31. 8. 2022). **Knowledge Database – Pharmacopoeia Europaea.** (<https://www.edqm.eu/en/knowledge-database>)

Vypracovali: PharmDr. Gabriel Dóka, PhD., PharmDr. Peter Galis, PhD.

V Bratislave, 14. 9. 2026

doc. PharmDr. Peter Křenek, PhD.
Vedúci Katedry farmakológie a toxikológie