

## Blok P: praktika

1. Vyjmenujte nejběžnější molekulárně-biologické metody využívané ve zkoumání patofyziologie nemocí a vysvětlete jejich principy
2. Popište vliv ionizujícího záření na organismus na úrovni molekulární, buněčné, tkáňové a systémové
3. Zdůvodněte časovou dynamiku změn krevního obrazu při akutní nemoci z ozáření
4. Uveďte rozdíly mezi deterministickými a stochastickými účinky ionizujícího záření a jejich praktickými implikacemi, uveďte příklady
5. Vysvětlete pojem ionizující záření, typy, zdroje, jejich relativní význam, medicínské využití
6. Diskutujte deterministické a stochastické efekty ionizujícího záření na reprodukční systém muže a ženy a efekty během gravidity
7. Vysvětlete principy možného farmakologického ovlivnění produkce žaludeční šťávy v kontextu znalostí o regulaci její sekrece
8. Vysvětlete princip ultrazvukového a dopplerometrického vyšetření, uveďte příklady využití
9. Vysvětlete principy experimentálního navození arytmií u pokusného zvířete a interpretuje kontinuální záznam EKG u modelů jednotlivých patologických stavů (hyperkalémie, modelový účinek blokátorů kalciových kanálů, adrenergní stimulace)
10. Shrňte základní principy vzniku EKG záznamu, způsob popisu EKG a uveďte příklady EKG abnormalit u nejčastěji se vyskytujících arytmií
11. Vysvětlete princip krevního srážení a koncept experimentálního modelu venózní trombózy
12. Vysvětlete možnosti farmakologického ovlivnění krevního srážení v kontextu experimentálně navozené venózní trombózy
13. Charakterizujete proces krevního srážení v souvislosti s principy nejběžněji využívaných koagulačních testů
14. Vysvětlete princip spirometrického vyšetření, identifikujte základní statické a dynamické parametry zjišťované během spirometrie a jejich vztah k plicním onemocněním
15. Vysvětlete význam spirometrie pro rozlišení obstrukčních a restričních, příp. smíšených, onemocnění
16. Objasněte fyziologický diagram objem-průtok a jeho změny při intra/extrathorakální obstrukci a restrikci
17. Popište princip navození renální ischemie u experimentálního modelu a jeho relevanci pro humánní medicínu
18. Vysvětlete princip stanovení glomerulární filtrační rychlosti, vhodné metody v závislosti na situaci a možné zkreslující okolnosti
19. Shrňte metody vyšetření krevního tlaku a tepové frekvence, srovnajte možnosti interpretace jednorázového a ambulatorního monitorování krevního tlaku
20. Vyjmenujte způsoby diagnostiky diabetu, princip provedení zátěžového testu (oGTT) vč. objasnění způsobu navození exp. DM u zvířecího modelu
21. Demonstrujte princip vyšetření kvality kožní bariéry prostřednictvím vyšetření odporu a vodivosti kůže nebo chemickou (Burckhardtovou) zkouškou s přihlédnutím ke složení kožní bariéry a jeho poruchám
22. Definujte pojem hyperbilirubinémie a ikterus, klasifikujte typy hyperbilirubinemií a možnosti jejich experimentálních modelů
23. Popište specifika mikrocirkulace v kontextu změn krevního toku ve splachnické oblasti u exp. modelu
24. Vysvětlete koncept referenčního intervalu, způsob jeho konstrukce a příp. interpretační úskalí (s využitím příkladů)
25. Aplikujte základní znalosti biostatistiky k vysvětlení konstrukce referenčních intervalů
26. Kategorizujte základní typy mutací v somatických a germinativních buňkách (genomové, chromozomové a genové) a uveďte klinicky relevantní příklady
27. Diskutujte typy mutací podle mechanismu (např. stop kodon, posun čtecího rámce, silent, missense atd.) a očekávaného efektu (kvalitativní a kvantitativní), uveďte příklady
28. Uveďte příklady metod sloužících k analýze lidského genomu a jeho variability
29. Vysvětlete význam interindividuální variability pro medicínu

## Blok O: obecná patofyziologie

1. Vysvětlete různé koncepce zdraví a nemoci vč. jejich implikací pro společnost, jednotlivce a zdr. systém, definujte pojmy symptom, syndrom, nemoc, etiologie, patogeneze
2. Vysvětlete fenomén interindividuální variability, uveďte její zdroje a význam
3. Uveďte funkční důsledky genových mutací, patologické varianty genů vč. významu znalosti populační frekvence alel
4. Vyjmenujte základní typy reparace DNA, uveďte jejich fyziologický význam a patofyziologické důsledky poruch reparace
5. Uveďte základní rysy monogenních nemocí s ohledem na variabilitu, populační frekvenci, závislost na zevních faktorech a interakce s prostředím na relevantních příkladech
6. Vysvětlete pojem farmakogenetika a její praktické využití na relevantních příkladech z pohledu patofyziologie
7. Klasifikujte zevní faktory vzniku nemocí, mechanismy jejich působení s uvedením relevantních příkladů nemocí/patologických stavů z fyzikálních příčin
8. Klasifikujte zevní faktory vzniku nemocí, mechanismy jejich působení s uvedením relevantních příkladů nemocí/patologických stavů z chemických příčin
9. Klasifikujte zevní faktory vzniku nemocí, mechanismy jejich působení s uvedením relevantních příkladů nemocí/patologických stavů z biologických příčin
10. Uveďte základní rysy komplexních nemocí z hlediska penetrance a variability fenotypu, heterogenity, závislosti na zevních faktorech a interakce s prostředím, závažnosti nemoci a doby manifestace na relevantních příkladech
11. Vysvětlete pojem epigenetika a uveďte její roli z hlediska diferenciacce buněk a modulace genové exprese v rámci rozvoje a progresu onemocnění
12. Vysvětlete patofyziologii stresové reakce a koncept všeobecné adaptační reakce v souvislosti s rozvojem nemocí
13. Vysvětlete pojem homeostáza a uveďte příklady dysregulací
14. Vysvětlete fungování mnohobuněčného organismu z hlediska mezibuněčné komunikace, diferenciacce, receptorových a postreceptorových signalizací a příklady poruch těchto procesů
15. Popište reakce buňky na poškození, mechanismy regenerace a reparace tkáně
16. Popište typy buněčné smrti a jejich roli v patogenezi nemocí
17. Uveďte poruchy vývoje a růstu na relevantních příkladech
18. Objasněte význam hypoxie jako jednoho z nejčastějších etiologických faktorů buněčného poškození a vysvětlete reakce buňky, tkáně a orgánu na hypoxii vč. kompenzačních mechanismů
19. Klasifikujte příčiny hypoxie z hlediska faktorů určujících zásobení organismu kyslíkem
20. Definujte pojem ischemie a diskutujte v tkáňově resp. orgánově specifickém kontextu vč. reperfučního poškození, vysvětlete podstatu angiogeneze
21. Vysvětlete patofyziologický podklad lokálních makroskopických projevů zánětu
22. Vysvětlete patofyziologický podklad systémové reakce organismu na zánět vč. reakce akutní fáze
23. Charakterizujte syndrom systémové zánětové odpovědi (SIRS, vč. sepse) a mechanismy, kterými přispívá k rozvoji syndromu multiorgánové dysfunkce (MODS)
24. Srovnajte zánět jako obranný vs. patologický fenomén, klasifikujte příčiny chronických zánětů a diskutujte jejich etiopatogenezi a důsledky na příkladech
25. Vysvětlete patogenezi edému s přihlédnutím k jeho vzniku ve specifických lokalitách (plicní edém, mozkový edém, ascites), diskutujte roli Starlingových sil
26. Diskutujte etiopatogenezi poruch bilance sodíku a chloridů s uvedením příkladů, srovnajte příčiny vzniku poruch volemie a natremie
27. Diskutujte etiopatogenezi nejdůležitějších poruch iontové rovnováhy draslíku a uveďte příklady nemocí a stavů narušujících jejich bilanci a regulaci
28. Shrňte a diskutujte patofyziologie hypo- a hypervolemii i s ohledem na změny osmolality a uveďte běžné příklady
29. Diskutujte etiopatogenezi nejdůležitějších poruch iontové rovnováhy vápníku, hořčíku a fosfátů a uveďte příklady nemocí a stavů narušujících jejich bilanci a regulaci
30. Uveďte faktory determinující poměr mezi formy vápníku v krvi a molekulární podstatu kalciové signalizace v buňkách příštinných tělísek
31. Diskutujte faktory limitující dostupnost vitamínu D a jeho biologický efekt a důsledky hypovitaminózy D
32. Zdůvodněte význam stability pH, shrňte nejdůležitější nárazníkové systémy a kompenzační mechanismy, uveďte základní poruchy acidobazické rovnováhy, důležité parametry pro hodnocení typu a závažnosti
33. Uveďte příklady patol. stavů vedoucích k poruše bilance silných kyselin
34. Uveďte příklady patol. stavů vedoucích k poruše bilance oxidu uhličitého
35. Uveďte příklady kombinovaných poruch acidobazické rovnováhy a jejich systémové efekty
36. Diskutujte hojení ran vč. příkladů patologického hojení

37. Popište hojení per primam intentionem vs. per secundam intentionem na příkladu hojení chirurgických ran či kožních ulcerací
38. Vysvětlete proces maligní transformace buňky zejm. s ohledem na roli základních regulačních mechanismů buněčného cyklu
39. Klasifikujte základní kancerogenní faktory a jejich roli při vzniku nádorů, diskutujte běžné získané stavy zvyšující náchylnost k nádorům a uveďte příklady expozic běžným kancerogenům
40. Vysvětlete základní rozdíly mezi sporadickými a familiárními formami nádorů a využijte příklady z běžných typů (např. kolorektálního karcinomu či karcinomu prsu)
41. Objasněte lokální a systémové symptomy nádorového onemocnění a podstatu interakce nádoru s hostitelem
42. Vysvětlete patofyziologii vybraných urgentních stavů ve vztahu k nádorovému onemocnění a shrňte příčiny a mechanismy event. letálního vyústění nádorového onemocnění
43. Uveďte základní principy regulace energetického metabolismu (na úrovni organismu a jednotl. buněk), vysvětlete podstatu intermediárního metabolismu a klasifikujte obecné příčiny metabolických poruch
44. Vysvětlete pojem makronutrienty, uveďte základní výživová doporučení z pohledu makronutrient, diskutujte s využitím běžných příkladů kvantitativních a kvalitativních poruch výživy, objasněte patofyziologii hladovění
45. Klasifikujte mikronutrienty a uveďte etiopatogenezi deficitů nejdůležitějších mikronutrientů důležitých ve vztahu k objemové, osmotické a ABR homeostáze
46. Uveďte etiopatogenezi a důsledky abnormalit nejdůležitějších stopových prvků s důrazem a jod, železo a měď
47. Diskutujte oxidační stres jako fyziologický a patologický fenomén, uveďte příklady jeho role jako patogenního mechanismu, klasifikujte reaktivní formy kyslíku a jiných prvků
48. Uveďte příklady a důsledky v našich podmínkách běžných avitaminóz a karencí vitaminů rozpustných v tucích
49. Uveďte příklady a důsledky v našich podmínkách běžných avitaminóz a karencí vitaminů rozpustných ve vodě
50. Uveďte patofyziologické souvislosti genomických i negenomických účinků vitaminů rozpustných v tucích
51. Diskutujte etiopatogenezi poruchy metabolismus bílkovin s důrazem na patofyziologicky důležité děje (trávení, resorpce, proteolýza, degradace apod.) a regulace (endokrinní apod.), vysvětlete pojem dusíková bilance a význam jejího hodnocení
52. Diskutujte etiopatogenezi poruchy metabolismus bílkovin s důrazem na abnormality jednotl. aminokyselin, vysvětlete pojem esenciální vs. neesenciální, uveďte příklady běžnějších poruch metabolismu aminokyselin
53. Diskutujte poruchy metabolismus lipidů, regulace bilance lipoproteinů, vztah lipidů k ateroskleróze a lipotoxické účinky, klasifikujte primární a sekundární dyslipidémie
54. Diskutujte poruchy metabolismu sacharidů a glukoregulace s ohledem na patofyziologii diabetu a patofyziologii vybraných monogenních nemocí (např. galaktosemie, glykogenózy aj.)
55. Uveďte patofyziologické souvislosti intolerance laktózy
56. Diskutujte poruchy metabolismus purinů a a hemu, uveďte příklady vrozených a získaných onemocnění
57. Diskutujte poruchy regulace příjmu potravy (anorexie, bulimie, hyperfagie)
58. Charakterizujte projevy malnutrice a hyponutrice, uveďte možnosti hodnocení stavu výživy a složení těla
59. Objasněte etiopatogenezi obezity a ohledem na regulaci energetického metabolismu, diskutujte rizikové faktory, patofyziologické souvislosti obezity a metabolického syndromu a další systémové důsledky
60. Diskutujte patofyziologické aspekty různých typů tukové tkáně v různých lokalizacích
61. Sumarizujte poruchy vrozené a adaptivní imunity a uveďte příklady, vysvětlete pojmy imunodeficit a hypersenzitivní reakce
62. Klasifikujte primární a sekundární imunodeficity, diskutujte etiopatogenezi a důsledky na relevantních příkladech
63. Vysvětlete principy imunologické rekognice/tolerance vlastních struktur, diskutujte patofyziologii autoimunitních procesů
64. Klasifikujte orgánově specifické a systémové autoimunitní nemoci a uveďte etiopatogenezi vybraných běžných příkladů
65. Objasněte hypersenzitivní mechanismy v patofyziologii atopických a alergických stavů
66. Vysvětlete principy transplantační imunity (role HLA), klasifikujte transplantační reakce
67. Vysvětlete pojem chronobiologie, uveďte příklady různých typů fyziologických rytmů a jejich význam
68. Popište princip regulace cirkadiálního rytmu a vliv desynchronizace cirkadiálního a příp. dalších rytmů na rozvoj onemocnění
69. Vysvětlete patofyziologii poruch sexuálního vývoje a věkově podmíněných údobí jako puberta a klimakterium
70. Shrňte etiopatogenezi poruch růstu a uveďte příklady nedostatečného a nadměrného růstu a jejich klin. důsledky
71. Diskutujte teorie stárnutí, charakterizujte pojem senescence, charakterizujte biologické stárnutí organismu vč. efektu na změny průběhu nemocí, definujte pojem smrt a uveďte kontext
72. Vysvětlete pojmy fetálního programování a imprinting, uveďte jejich vztah k rozvoji nemocí

## Blok S1: oběhový, dýchací, vylučovací a nervový systém

1. Sumarizujte etiopatogenezi aterosklerózy na molekulární, buněčné a tkáňové úrovni vč. endotelové dysfunkce a nejdůležitějších rizikových faktorů
2. Uveďte základní charakteristiku metabolismu myokard, definujte pojem koronární rezerva a diskutujte její limitující faktory
3. Definujte pojem srdeční výdej, jeho základní faktory a diskutujte možné příčiny nízkého srd. výdeje
4. Charakterizujte syndrom srdečního selhání jako obecný důsledek progresivních srdečních onemocnění, uveďte jeho běžné příčiny, klinické projevy a systémový důsledek
5. Vysvětlete faktory určující systolickou a diastolickou funkci v kontextu srdečního selhání a sumarizujte relevantní parametry sloužící k jejich klinické kvantifikaci
6. Vysvětlete patofyziologické mechanismy kompenzačních změn při srd. selhání, vysvětlete pojem remodelace a diskutujte mechanismy remodelace srdce jako následku tlakového a objemového přetížení srdce a objasněte roli endokrinních a parakrinních mediátorů a nervového systému v tomto procesu
7. Diskutujte patofyziologii akutního srdečního selhání a kardiogenního šoku, vysvětlete pojem hyperkinetická cirkulace
8. Vysvětlete etiopatogenezi ischemické choroby srdeční, kategorizujte její klinické formy, zdůvodněte patofyziologický důsledek pro srdeční funkci
9. Uveďte patofyziologický podklad vzniku, vývoje a důsledků akutní koronárních syndromů, vysvětlete pojmy infarkt myokardu, STEMI a non-STEMI, omráčený a hibernující myokard, shrňte možné příčiny náhlé smrti v důsledku ICHS
10. Uveďte patofyziologický podklad vzniku, vývoje a důsledků chronických forem ICHS, vysvětlete pojmy angina pectoris, němá ischemie a diskutujte přínos koronarografie a dalších vyšetření pro diagnostiku ICHS
11. Objasněte etiopatogenezi arytmií a vysvětlete arytmogenní mechanismy a substráty, klasifikujte arytmiie z hlediska etiopatogeneze
12. Diskutujte anemie z hemodynamického hlediska a rizika náhlé smrti, uveďte příklady
13. Klasifikujte hypertenze (tj. hypertenze systémová arteriální, plicní a portální) a vysvětlete mechanismy jejich vzniku a zdůrazněte základní rozdíly mezi těmito krevními řečišti
14. Diskutujte etiopatogenezi systémové arteriální (primární a sekundární) hypertenze a uveďte příklady
15. Vysvětlete patofyziologické mechanismy hypotenze v kontextu znalosti regulace krevního tlaku, uveďte příklady, definujte pojem synkopa
16. Diskutujte etiopatogenezi endokarditid, myokarditid a perikarditid vč. důsledků a komplikací
17. Diskutujte etiopatogenezi kardiomyopatií a jejich klasifikaci
18. Definujte základní druhy srdečních vad, jejich etiopatogenezi a hemodynamické důsledky
19. Vysvětlete hemodynamické důsledky chlopenních vad a kompenzační mechanismy srdce vč. remodelace
20. Vysvětlete hemodynamické důsledky zkratových srd. vad a kompenzační mechanismy srdce vč. remodelace
21. Diskutujte etiopatogenezi a projevy ischemického postižení orgánů mimo srdce (např. mozek, dolní končetiny apod.)
22. Uveďte přehled patologie periferních cév (tepny, žíly, lymfatické cévy) a diskutujte běžné příklady jejich postižení
23. Vysvětlete etiopatogenezi onemocnění povrchových a hlubokých žil dolních končetin vč. rizikových faktorů a mechanismů jejich ovlivnění
24. Vysvětlete obecnou a speciální patofyziologii šokových stavů, klasifikujte typy šoku, diskutujte mechanismy podílející se na kompenzaci jednotlivých typů šoků a mechanismy podílející se na refrakterním šoku
25. Shrňte základní fyziologické aspekty fetální cirkulace a časné poporodní adaptace oběhu a diskutujte patofyziologii vybraných vrozených cirkulačních poruch
26. Shrňte základní principy transportu krevních plynů, vysvětlete termíny parciální tlak, respirační kvocient, arteriovenózní diference a vyjmenujte nejčastější příčiny patologických hodnot kr. plynů (hypoxemie, hyperkapnie, hypokapnie)
27. Charakterizujte proces dýchání, uveďte nejčastější příčiny akutních, subakutních a chronických poruch respiračního aparátu (na úrovni ventilace, difuze, perfuze) včetně příkladů
28. Vyjmenujte základní mechanismy zodpovědné za obranyschopnost dýchacích cest a plic
29. Diskutujte příklady fyzikálních zákonů relevantních z hlediska popisu parametrů dýchání a výměny plynů (např. odpor v dýchacích cestách, plicní poddajnost, směs plynů v alveolu apod.)
30. Definujte syndrom respirační insuficience, uveďte klasifikaci a na příkladech diskutujte, možnosti jejich narušení a důsledky, charakterizujte specifika zánětu v dýchacím aparátu
31. Popište strukturu alveolo-kapilární membrány, diskutujte etiopatogenezi jejich patologických změn a následky
32. Definujte pojmy obstrukční a restriktivní onemocnění dýchacího aparátu, popište mechaniku dýchání a relevantní diagnostické parametry při těchto stavech, uveďte příklady a důsledek pro respirační funkci

33. Popište etiopatogenezi poruch plicní difuze (akutních i chronických) a uveďte příklady
34. Diskutujte poruchy plicní perfuze s důrazem na plicní embolii, vysvětlete etiopatogenezi a důsledky z hlediska respirace a cirkulace
35. Vysvětlete etiopatogenezi syndromů dechové tísně (s ohledem na roli surfaktantu a alveolokapilární membrány), důsledky pro výměnu plynů a uveďte konkrétní příklady
36. Definujte pojem ventilačně-perfuzní (ne)poměr a diskutujte jeho patofyziologické konsekvence
37. Charakterizujte CHOPN z hlediska efektu na dýchání a výměnu plynů, diskutujte etiopatogenezi chronické bronchitidy a plicního emfyzému, uveďte základní klinické důsledky
38. Diskutujte etiopatogenezi asthma bronchiale, klasifikujte jeho formy a uveďte příklady, vysvětlete důsledky pro dýchací a cirkulační systém, objasněte patofyziologický princip bronchodilatační terapie
39. Vysvětlete etiologické příčiny a patofyziologické následky cor pulmonale
40. Diskutujte etiopatogenezi plicní hypertenze, uveďte klasifikaci, příklady a důsledky pro dýchací a cirkulační aparát
41. Diskutujte možnosti akutního selhání plicních funkcí, uveďte příklady, vysvětlete základní principy umělé plicní ventilace
42. Uveďte příklady nemocí a patol. stavů pleurální dutiny
43. Vysvětlete etiopatogenezi plicního edému a jeho důsledky pro efektivitu dýchání
44. Shrňte základní mechanismy regulace dýchání a diskutujte její možné centrální poruchy (vč. změn frekvence a mechaniky dýchání, apnoické syndromy apod.), popište mechanismus vzniku obstrukční spánkové apnoe
45. Diskutujte patofyziologické aspekty dýchání za různých atmosférických tlaků a za různých parciálních tlaků plynů na příkladech (vysokohorské prostředí, potápění)
46. Uveďte patofyziologický princip kardio-pulmonální resuscitace
47. Charakterizujte strukturu a funkci glomerulární filtrační bariéry, popište kinetiku glomerulární filtrace a tubulární reabsorpce látek
48. Uveďte etiopatogenezi poruch glomerulární filtrační bariéry
49. Vysvětlete roli renin-angiotensin-aldosteronového systému v etiopatogenezi změn regulace perfúze ledvin; uveďte příklady
50. Vysvětlete pojmy nefrotický a nefritický syndrom, jejich etiopatogenezi a uveďte příklady
51. Vysvětlete problematiku glomerulopatií s ohledem na etiologii, patogenezi a typických klinických syndromů, tj. nefritického a nefrotického
52. Popište kinetiku filtrace a resorpce proteinů v glomerulu, vysvětlete pojem proteinurie a interpretujte význam nálezu proteinů v moči z hlediska kvalitativního a kvantitativního
53. Vysvětlete patofyziologii tubulopatií v souvislosti s tubulární reabsorpcí a sekrecí a jejich hormonální regulaci
54. Vysvětlete patofyziologii akutního selhání ledvin - příčiny, fáze, příznaky, dominantní klinické a laboratorní abnormality a metabolické důsledky
55. Vysvětlete patofyziologii chronického selhání ledvin - příčiny, fáze, příznaky, dominantní klinické a laboratorní abnormality a metabolické důsledky
56. Diskutujte patofyziologii metabolické kostní nemoci u chron. selhání ledvin a její systémové důsledky
57. Definujte pojem uremie, objasněte její patofyziologii a systémové důsledky
58. Vysvětlete patofyziologické principy náhrady funkce ledvin
59. Vysvětlete etiopatogenezi nefrolitiázy, hydronefrózy, refluxní nefropatie a hypertrofie prostaty
60. Shrňte základní obranné mechanismy uplatňující se ve vývodných cestách močových a diskutujte etiopatogenezi nejč. onemocnění vývodných cest močových
61. Vysvětlete patofyziologii vybraných intoxikací - ethylenglykol, metanol - z pohledu iontové rovnováhy, ABR, efektu na ledviny, CNS a další org. systémy
62. Diskutujte patofyziologii aferentních poruch (periferních i centrálních) vč. syndromu míšních provazců a kořenů i kortikálních
63. Shrňte základní principy percepce a vedení bolesti, modulace a typy bolesti, diskutujte bolest jako patologický fenomén
64. Diskutujte běžné příčiny poruch nervového systému, např. cirkulační, hypoxické, metabolické, toxické, imunologické aspekty
65. Vysvětlete základní funkce somatického eferentního systému na úrovni centrálního a periferního motoneuronu a objasněte etiopatogenezi jejich poruch a důsledky poruch pro motoriku
66. Klasifikujte obrny a vysvětlete topiku léze ve vztahu k motorickým projevům
67. Vysvětlete základní patofyziologické mechanismy poruch míchy ze somatotopické perspektivy, diskutujte problematiku míšního poranění dle lokalizace poruchy
68. Vysvětlete základní funkce somatického eferentního extrapyramidového systému, uveďte základní motorické abnormality a diskutujte patofyziologii hypo- a hyperkinetických syndromů

69. Vysvětlete základní funkce autonomního nervového systému a základní mechanismy a důsledky jejich poruch, uveďte na příkladech
70. Vysvětlete základní mechanismy vzniku poruch speciálních smyslů jako důsledků systémových onemocnění (např. cirkulačních, metabolických, autoimunitních)
71. Vysvětlete základní mechanismy vzniku běžných neurodegenerativních nemocí CNS a uveďte konkrétní příklady, diskutujte anatomickou lokalizaci poruch i biochemické mechanismy a jejich dopad na neurologickou symptomatologii
72. Uveďte základní kognitivní funkce, jejich vztah k relevantním anatomickým oblastem a přehled základních poruch kognitivních funkcí (zejm. paměť a afázie)
73. Definujte fenomén vědomí, klasifikujte poruchy vědomí (kvalitativní a kvantitativní) vč. apalického syndromu, diskutujte poruchy spánku
74. Diskutujte patofyziologii demencí jako běžné komplexní nemoci pokročilého věku a jejich běžné etiologie
75. Objasněte etiopatogenezi demyelinizačních nemocí a uveďte příklady
76. Diskutujte patofyziologii akutních poruch CNS z vaskulárních a traumatických příčin (vč. kontuze a komoce mozku)
77. Objasněte etiopatogenezi cévních mozkových příhod, uveďte klasifikaci a diskutujte důsledky
78. Objasněte princip regulace nitrolebního tlaku a uveďte jeho poruchy, diskutujte patofyziologii nitrolebního krvácení a edému mozku
79. Diskutujte znalosti o složení mozkomíšního moku v kontextu diagnostického přínosu jeho analýzy, uveďte na příkladech
80. Vysvětlete základní mechanismy vzniku a důsledky intrakraniálního krvácení, uveďte na příkladech
81. Vysvětlete základní patofyziologické mechanismy abnormální vzruchové aktivity a jejich vztah ke vzniku epilepsie, klasifikujte epilepsie a uveďte typické klinické symptomatologie

## Blok S2: zažívací, endokrinní, hematopoetický a muskuloskeletální systém

1. Diskutujte etiopatogenezi nejběžnějších onemocnění dutiny ústní vč. projevů systémových onemocnění v dutině ústní
2. Vysvětlete základní příčiny a důsledky onemocnění jícnu, včetně příčin anatomických a funkčních, uveďte na konkrétních příkladech
3. Objasněte etiopatogenezi gasteoefofageálního refluxu vč. problematiky hiátových hernií
4. Popište mechanismus zvracení, patofyziologické souvislosti zvýšené emezy a problematiku poruch motility a vyprazdňování žaludku
5. Popište regulaci sekrece HCl, vysvětlete ulcerogenní působení některých endogenních látek a léků, shrňte endogenní ulcerogenní a antiulcerogenní faktory
6. Vysvětlete etiopatogenezi chronické gastritidy vč. úlohy *H. pylori* na vzniku gastritid, ulcerací a neoplázií žaludku
7. Vysvětlete základní patofyziologické mechanismy vzniku a důsledky peptického vředu gastrooduena, uveďte základní protektivní mechanismy
8. Vysvětlete souvislost anémii a poruchy produkce vnitřního faktoru a resorpce vitamínu B12 s relevantními onemocněními žaludku
9. Objasněte základní mechanismy akutních poruch zevně sekretorické činnosti slinivky i jejich další následky
10. Objasněte základní mechanismy chronických poruch zevně sekretorické činnosti slinivky i jejich další následky
11. Diferencujte mezi termíny specifické a nespecifické stř. záněty, diskutujte etiopatogenezi idiopatických střevních zánětů (Crohnova choroba a ulcerózní kolitida) uveďte jejich systémové důsledky
12. Vysvětlete pojem ileus a diskutujte jeho etiopatogenezi, klasifikaci a důsledky
13. Vysvětlete etiopatogenezi průjmů a poruch motility střeva
14. Uveďte klasifikaci malabsorpčních syndromů a diskutujte na běžných příkladech etiopatogenezi a systémové důsledky
15. Diskutujte problematiku chron. zácpy z hlediska etiopatogeneze a důsledků
16. Vysvětlete problematiku kolorektálního karcinomu z hlediska možnosti screeningu prekanceróz a účasti hereditárních a získaných faktorů
17. Diskutujte vybrané patofyziologické souvislosti chir. výkonů na střevě (syndrom slepé kličky, syndrom krátkého střeva apod.) a problematiku megakolon
18. Vysvětlete klinickou relevanci krvácení do GIT
19. Uveďte základní etiologické faktory a následky poškození jater a vysvětlete na příkladech
20. Sumarizujte základní patofyziologické aspekty infekčních hepatitid s důrazem na chron. virové
21. Charakterizujte základní morfologická stadia jaterních onemocnění a jejich prognostický význam
22. Uveďte příklady vrozených a získaných metabolických poruch jater a jejich lokální a systémové důsledky
23. Vysvětlete základní mechanismy vzniku a důsledky portální hypertenze při zohlednění histologické stavby jater a krevního zásobení
24. Vysvětlete základní mechanismy vedoucí ke vzniku jaterního selhání a jeho projevy
25. Vysvětlete základní mechanismy a důsledky poruch žlučových cest, vysvětlete na příkladech
26. Vysvětlete rozdíl mezi akutními a chronickými účinky hormonů na patofyziologických příkladech
27. Hierarchie endokrinního systému a jeho regulace, obecná patofyziologie endokrinopatií
28. Vysvětlete principy provokačních a supresních testů u patofyziologických příkladů poruch endokrinního systému
29. Definujte termín endokrinní disruptor a diskutujte jejich patofyziologickou relevanci pro člověka
30. Vysvětlete patofyziologii klinicky významných poruch funkce hypothalamu, uveďte příklady
31. Vysvětlete patofyziologii klinicky významných poruch hypofýzy (zejm. hypopituitarismus a adenomy), uveďte systémové manifestace na příkladech
32. Objasněte patofyziologii klinicky významných poruch kůry nadledvin (prim. a sekundární hypo- a hyperrfunkční stavy), diskutujte systémové důsledky na patofyziologických příkladech
33. Diskutujte patofyziologii klinicky významných poruch dřene nadledvin (vč. paragangliomů mimo nadledvinu) a diskutujte systémové důsledky na příkladech
34. Vysvětlete podstatu metabolických abnormalit u Cushingova syndromu
35. Sumarizujte obecně patofyziologii klinicky významných poruch štítné žlázy (i s ohledem na bilanci iodu), definujte pojem struma
36. Diskutujte etiopatogenezi hypo- a hypertyreózu vč. důsledků kongenitální hypotyreózy
37. Diskutujte etiopatogenezi poruch příštitných tělísek a projevy hypo- a hyperparatyreózu na skelet a vnitřní prostředí
38. Diskutujte patofyziologii gonád a vysvětlete základní poruchy sekrece a účinku pohlavních hormonů vč. důsledků pro reprodukci (zejm. PCOS)

39. Vysvětlete základní hormonální mechanismy řízení porodu, diskutujte tyto mechanismy v kontextu patofyziologie předčasného a nepostupujícího porodu, shrňte rizika peripertální hypoxie a další akutní komplikace porodu
40. Vysvětlete patofyziologii klinicky významných poruch endokrinního pankreatu vč. problematiky inzulinomu a gastrinomu
41. Uveďte klasifikaci diabetes mellitus (etiopatogenetické typy), diskutujte detailněji etiopatogenezi T1DM
42. Uveďte klasifikaci diabetes mellitus (etiopatogenetické typy), diskutujte detailněji etiopatogenezi T2DM
43. Diskutujte etiopatogenezi dalších minoritních typů diabetu mellitus mimo T1/T2DM
44. Vysvětlete pojem inzulinová senzitivita/rezistence, uveďte metody jejího stanovení, definujte pojem metabolický syndrom a diskutujte jeho patofyziologické konsekvence
45. Vysvětlete etiopatogenezi klinicky významných důsledků chronické hyperglykemie (pozdní komplikace diabetu) a jejich patogenetické mechanismy
46. Objasněte patofyziologii akutních komplikací diabetu, klasifikujte diabetická kómata
47. Vysvětlete základní patofyziologické mechanismy gestačního diabetu (s ohledem na endokrinní funkci placenty) a důsledky pro matku i plod
48. Shrňte důsledky změn základních parametrů transportu kyslíku hemoglobinem u hemoglobinopatií
49. Diskutujte etiopatogenezi poruch kostní dřene a hypo-/aplastických syndromů, definujte pojem myelodysplastický syndrom
50. Definujte anemický syndrom a popište možnosti adaptace organismu na intermitentní/chronickou hypoxii na tkáňové úrovni a systémové úrovni
51. Vysvětlete souvislosti hypoxie s metabolismem buňky a její viabilitou (autofagie, apoptóza, nekróza)
52. Klasifikujte anémie v kontextu etiopatogeneze a morfologie, diskutujte běžné etiologie
53. Uveďte etiopatogenezi anémií ze snížené tvorby erytrocytů
54. Uveďte etiopatogenezi anémií ze zvýšených ztrát erytrocytů
55. Vysvětlete základní faktory účastníci se regulace bilance železa, definujte pojem sideropenie a uveďte základní parametry pro její hodnocení, vysvětlete patofyziologii přetížení železem
56. Diskutujte etiopatogenezi anémií chronických chorob
57. Definujte pojmy polycytémie a polyglobulie a diskutujte jejich patofyziologii
58. Vysvětlete příčiny a důsledky patologických stavů sleziny
59. Vysvětlete patofyziologické aspekty transfúze krve a krevních derivátů
60. Vysvětlete patofyziologické aspekty transplantace kostní dřene vč. otázky hematopoetické kmenové buňky
61. Vysvětlete základní mechanismy vzniku a důsledky onemocnění bílé krevní řady, včetně reaktivních chorob a nádorových onemocnění krvetvorby
62. Diskutujte mechanismy vzniku a důsledky poruch (počtu a funkce) granulocytů
63. Objasněte etiopatogenezi leukémie, uveďte základní klasifikaci a diskutujte jejich systémové důsledky
64. Diskutujte patofyziologii lymfoproliferačních onemocnění
65. Diskutujte faktory ovlivňující fluiditu krve vč. role regulačních mechanismů koagulace a fibrinolytického systému, rozveďte rovněž roli endotelu
66. Popište roli destiček a endotelu při agregaci vč. základních principů působení běžných antiagregancií
67. Vysvětlete základní rozdíl mezi fyziologickým a patologickým srážením krve (hemostáza vs. trombóza), diskutujte na konkrétních příkladech
68. Vysvětlete základní mechanismy vzniku a následky hypokoagulačních stavů, uveďte jejich základní projevy na konkrétních příkladech
69. Uveďte základní patofyziologické mechanismy a souvislosti trombofilních stavů, včetně mechanismů vzniku trombózy a embolie
70. Diskutujte patofyziologii diseminované intravaskulární koagulace
71. Uveďte patofyziologické mechanismy základní antikoagulační terapie a vztah k běžným koagulačním testům užívaným v klinické praxi
72. Diskutujte patofyziologii onemocnění pojiva jak lokálních (fibróza) tak systémových (kolagenózy) vč. vrozených poruch
73. Vysvětlete etiopatogenezi běžných onemocnění kloubů (s důrazem na chrupavku) vč. degenerativních onemocnění
74. Definujte pojmy artróza, artritida a objasněte etiopatogenezi dny
75. Klasifikujte a objasněte patofyziologii zánětlivých onemocnění kloubů (infekční/parainfekční, autoimunitní, metabolické)
76. Diskutujte etiopatogenezi onemocnění malých kloubů a kloubů páteře
77. Popište etiopatogenezi a syst. důsledky kostních onemocnění a diferencujte mezi zákl. typy (osteoporóza, osteomalacie, osteodystrofie, Pagetova choroba)



78. Diskutujte etiopatogenezi osteoporózy jako komplexního onemocnění a vysvětlete princip a klinický význam hodnocení kostní denzity
79. Diskutujte etiopatogenezi vrozených a získaných nemocí svalů a nervosvalové ploténky
80. Vysvětlete svalové atrofie, dystrofie a sarkopenie