

## Blok O: obecná patofyziologie

1. Vysvětlete různé koncepce zdraví a nemoci vč. jejich implikací pro společnost, jednotlivce a zdravotní 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, chemických a biologických příčin
8. Popište vliv ionizujícího záření na organismus na úrovni molekulární, buněčné, tkáňové a systémové
9. Zdůvodněte časovou dynamiku změn krevního obrazu při akutní nemoci z ozáření
10. Uveďte rozdíly mezi deterministickými a stochastickými účinky ionizujícího záření a jejich praktickými implikacemi, uveďte příklady
11. Diskutujte deterministické a stochastické efekty ionizujícího záření na reprodukční systém muže a ženy a efekty během gravidity
12. Charakterizujete proces krevního srážení v souvislosti s principy nejběžněji využívaných koagulačních testů
13. Shrňte metody vyšetření krevního tlaku a tepové frekvence, srovnajte možnosti interpretace jednorázového a ambulatorního monitorování krevního tlaku
14. Aplikujte základní znalosti biostatistiky k vysvětlení konstrukce referenčních intervalů
15. Kategorizujte základní typy mutací v somatických a germinativních buňkách (genomové, chromozomové a genové) a uveďte klinicky relevantní příklady
16. Diskutujte typy mutací podle mechanismu (např. stop kodon, posun čtecího rámce, silent, missense atd.) a očekávaného efektu (kvalitativní a kvantitativní), uveďte příklady
17. Vyjmenujte nejběžnější molekulárně-biologické metody využívané ve zkoumání patofyziologie nemocí a vysvětlete jejich principy
18. Vysvětlete význam interindividuální variability pro medicínu
19. Vysvětlete pojem epigenetika a uveďte její roli z hlediska diferenciacce buněk a modulace genové exprese v rámci rozvoje a progresu onemocnění
20. Vysvětlete patofyziologii stresové reakce a koncept všeobecné adaptační reakce v souvislosti s rozvojem nemocí
21. Vysvětlete pojem homeostáza a uveďte příklady dysregulací
22. Vysvětlete fungování mnohobuněčného organismu z hlediska mezibuněčné komunikace, diferenciacce, receptorových a postreceptorových signalizací a příklady poruch těchto procesů
23. Popište reakce buňky na poškození, mechanismy regenerace a reparace tkáně
24. Popište typy buněčné smrti a jejich roli v patogenezi nemocí
25. Uveďte poruchy vývoje a růstu na relevantních příkladech
26. Objašněte význam hypoxie jako jednoho z nejčastějších etiologických faktorů buněčného poškození a vysvětlete reakce buňky, tkáně a orgánu na hypoxii vč. kompenzačních mechanismů
27. Klasifikujte příčiny hypoxie z hlediska faktorů určujících zásobení organismu kyslíkem
28. Definujte pojem ischemie a diskutujte v tkáňově resp. orgánově specifickém kontextu vč. reperfučního poškození.
29. Vysvětlete patofyziologický podklad lokálních makroskopických projevů zánětu
30. Vysvětlete patofyziologický podklad systémové reakce organismu na zánět vč. reakce akutní fáze
31. Charakterizujte syndrom systémové zánětlivé odpovědi (SIRS, vč. sepse) a mechanismy, kterými přispívá k rozvoji syndromu multiorgánové dysfunkce (MODS)
32. Srovnajte zánět jako obranný vs. patologický fenomén, klasifikujte příčiny chronických zánětů a diskutujte jejich etiopatogenezi a důsledky na příkladech
33. Vysvětlete patogenezi edému s přihlédnutím k jeho vzniku ve specifických lokalitách (plicní edém, mozkový edém, ascites), diskutujte roli Starlingových sil
34. Diskutujte etiopatogenezi poruch bilance sodíku a chloridů s uvedením příkladů, srovnajte příčiny vzniku poruch volemie a natremie
35. Diskutujte etiopatogenezi nejdůležitějších poruch iontové rovnováhy draslíku a uveďte příklady nemocí a stavů narušujících jejich bilanci a regulaci
36. Shrňte a diskutujte patofyziologie hypo- a hypervolemii i s ohledem na změny osmolality a uveďte běžné příklady

37. Diskutujte etiopatogenezi nejdůležitějších poruch iontové rovnováhy vápníku, hořčíku a fosfátů a uveďte příklady nemocí a stavů narušujících jejich bilanci a regulaci
38. Diskutujte poruchy regulace vápníku a fosfátů v krvi a jejich souvislost s remodelací kosti
39. Diskutujte faktory limitující dostupnost vitamínu D a jeho biologický efekt a důsledky hypovitaminózy D
40. Zdůvodněte význam stability pH, shrňte nejdůležitější nárazníkové systémy a kompenzační mechanismy, uveďte základní poruchy acidobazické rovnováhy, důležité parametry pro hodnocení typu a závažnosti
41. Uveďte příklady kombinovaných poruch acidobazické rovnováhy a jejich systémové efekty
42. Diskutujte program hojení ran, jeho fáze a uveďte příklady patologického hojení
43. Popište hojení per primam intentionem vs. per secundam intentionem
44. Vysvětlete proces maligní transformace buňky
45. Klasifikujte základní kancerogenní faktory a jejich roli při vzniku nádorů, diskutujte běžné získané stavy zvyšující náchylnost k nádorům a uveďte příklady expozic běžným kancerogenům
46. Vysvětlete základní rozdíly mezi sporadickými a familiárními formami nádorů a využijte příklady z běžných typů (např. kolorektálního karcinomu či karcinomu prsu)
47. Objasněte lokální a systémové symptomy nádorového onemocnění a podstatu interakce nádoru s hostitelem
48. Vysvětlete patofyziologii vybraných urgentních stavů ve vztahu k nádorovému onemocnění a shrňte příčiny a mechanismy vedoucí k letálnímu vyústění nádorového onemocnění
49. Uveďte základní principy celotělové regulace energetického metabolismu, vysvětlete podstatu intermediárního metabolismu a klasifikujte obecné příčiny metabolických poruch
50. Vysvětlete pojem makronutrienty, uveďte základní výživová doporučení z pohledu makronutrient, diskutujte s využitím běžných příkladů kvantitativních a kvalitativních poruch výživy, objasněte patofyziologii hladovění
51. Klasifikujte mikronutrienty a uveďte etiopatogenezi deficitů nejdůležitějších mikronutrientů důležitých ve vztahu k objemové, osmotické a ABR homeostáze
52. Uveďte etiopatogenezi a důsledky abnormalit nejdůležitějších stopových prvků s důrazem a jod, železo a měď
53. Diskutujte oxidační stres jako fyziologický a patologický fenomén, uveďte příklady jeho role jako patogenního mechanismu, klasifikujte reaktivní formy kyslíku a jiných prvků
54. Uveďte příklady a důsledky v našich podmínkách běžných avitaminóz a karencí vitamínů rozpustných v tucích
55. Uveďte příklady a důsledky v našich podmínkách běžných avitaminóz a karencí vitamínů rozpustných ve vodě
56. Uveďte patofyziologické souvislosti genomických i negenomických účinků vitamínů rozpustných v tucích
57. 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
58. Diskutujte etiopatogenezi poruchy metabolismus bílkovin s důrazem na abnormality jednotlivých aminokyselin, vysvětlete pojem esenciální vs. neesenciální, uveďte příklady běžnějších poruch metabolismu aminokyselin
59. Diskutujte poruchy metabolismus lipidů, regulace bilance lipoproteinů, vztah lipidů k ateroskleróze a lipotoxické účinky, klasifikujte primární a sekundární dyslipidémie
60. Diskutujte poruchy metabolismu sacharidů a regulace glykémie s ohledem na patofyziologii diabetu a patofyziologii vybraných monogenních nemocí (např. galaktosemie, glykogenózy aj.)
61. Uveďte patofyziologické souvislosti intolerance laktózy
62. Diskutujte poruchy metabolismus purinů a hemu, uveďte příklady vrozených a získaných onemocnění
63. Diskutujte poruchy regulace příjmu potravy (anorexie, bulimie, hyperfagie)
64. Charakterizujte projevy malnutrice a hyponutrice, uveďte možnosti hodnocení stavu výživy a složení těla
65. Objasněte etiopatogenezi obezity a ohledem na regulaci energetického metabolismu, diskutujte rizikové faktory, patofyziologické souvislosti obezity a metabolického syndromu a další systémové důsledky
66. Diskutujte patofyziologické aspekty různých typů tukové tkáně v různých lokalizacích
67. Vysvětlete principy imunologické rekognice/tolerance vlastních struktur, diskutujte patofyziologii autoimunitních procesů
68. Klasifikujte orgánově specifické a systémové autoimunitní nemoci a uveďte etiopatogenezi vybraných běžných příkladů
69. Objasněte hypersenzitivní mechanismy v patofyziologii atopických a alergických stavů
70. Vysvětlete principy transplantační imunity (role HLA), klasifikujte transplantační reakce
71. Vysvětlete pojem chronobiologie, uveďte příklady různých typů fyziologických rytmů a jejich význam
72. Popište princip regulace cirkadiálního rytmu a vliv desynchronizace rytmů na rozvoj onemocnění
73. Vysvětlete patofyziologii poruch sexuálního vývoje a věkově podmíněných období jako puberta a klimakterium
74. Shrňte etiopatogenezi poruch růstu a uveďte příklady nedostatečného a nadměrného růstu.
75. Diskutujte teorie stárnutí, charakterizujte pojem senescence, charakterizujte biologické stárnutí organismu vč. efektu na změny průběhu nemocí, definujte pojem smrt.
76. Vysvětlete pojmy fetálního programování a imprintingu, uveďte jejich vztah k rozvoji nemocí

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

1. Shrňte etiologii a patogenezi aterosklerózy na molekulární, buněčné a tkáňové úrovni včetně endoteliální dysfunkce a nejdůležitějších rizikových faktorů
2. Uveďte základní charakteristiky metabolismu myokardu v průběhu života a jeho změny při různých patologických stavech
3. Charakterizujte syndrom srdečního selhání jako obecný důsledek progresivních srdečních onemocnění, uveďte jeho běžné příčiny, klinické projevy a systémový důsledek
4. Vysvětlete faktory určující systolickou a diastolickou dysfunkci
5. Vysvětlete patofyziologické mechanismy kompenzačních změn při chronickém srdečním selhání, vysvětlete pojem srdeční remodelace a diskutujte mechanismy remodelace srdce jako následku tlakového a objemového přetížení srdce. Objasněte roli endokrinních a parakrinních mediátorů a nervového systému v tomto procesu
6. Diskutujte patofyziologii akutního srdečního selhání a kardiogenního šoku, vysvětlete pojem hyperkinetická cirkulace
7. Vysvětlete etiopatogenezi ischemické choroby srdeční, kategorizujte její klinické formy, zdůvodněte patofyziologický důsledek pro srdeční funkci
8. Uveďte patofyziologický podklad vzniku, vývoje a důsledků akutní koronární syndromy, vysvětlete pojmy infarkt myokardu, STEMI a non-STEMI, shrňte možné příčiny náhlé smrti v důsledku ICHS
9. 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
10. Objasněte etiopatogenezi arytmií a vysvětlete arytmogenní mechanismy a substráty, klasifikujte arytmiie z hlediska etiopatogeneze
11. Diskutujte anemie z hemodynamického hlediska, uveďte příklady
12. Klasifikujte hypertenze (tj. hypertenze systémová arteriální, plicní a portální) a vysvětlete mechanismy jejich vzniku a zdůrazněte základní rozdíly mezi těmito krevními řečišti
13. Diskutujte etiopatogenezi systémové arteriální (primární a sekundární) hypertenze a uveďte příklady
14. Vysvětlete patofyziologické mechanismy hypotenze v kontextu znalosti regulace krevního tlaku, uveďte příklady, definujte pojem synkopa
15. Diskutujte etiopatogenezi endokarditid, myokarditid a perikarditid včetně důsledků a komplikací
16. Diskutujte etiopatogenezi kardiomyopatií a jejich klasifikaci
17. Definujte základní druhy srdečních vad, jejich etiopatogenezi a hemodynamické důsledky
18. Vysvětlete hemodynamické důsledky chlopenních vad a kompenzační mechanismy srdce vč. remodelace
19. Vysvětlete hemodynamické důsledky zkratových srdečních vad a kompenzační mechanismy srdce včetně remodelace
20. Uveďte přehled patologie periferních cév (tepny, žíly, lymfatické cévy) a diskutujte běžné příklady jejich postižení
21. Vysvětlete etiopatogenezi onemocnění povrchových a hlubokých žil dolních končetin vč. rizikových faktorů a mechanismů jejich ovlivnění
22. 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
23. Shrňte základní fyziologické aspekty fetální cirkulace a časné poporodní adaptace oběhu a diskutujte patofyziologii vybraných vrozených cirkulačních poruch
24. Shrňte základní principy transportu krevních plynů, vysvětlete termíny parciální tlak, respirační kvocient, arteriovenózní diference a vyjmenujte nejčastější příčiny patologických hodnot krevních plynů (hypoxemie, hyperkapnie, hypokapnie)
25. Charakterizujte proces dýchání, uveďte nejčastější příčiny akutních, subakutních a chronických poruch respiračního aparátu (na úrovni ventilace, difuze, perfuze) včetně příkladů
26. Vyjmenujte základní mechanismy zodpovědné za obranyschopnost dýchacích cest a plic
27. 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.)
28. Definujte syndrom respirační insuficience 1. a 2. typu a jeho příčiny
29. Popište strukturu alveolo-kapilární membrány, diskutujte etiopatogenezi jejích patologických změn a následky
30. 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
31. Popište etiopatogenezi poruch plicní difuze (akutních i chronických) a uveďte příklady
32. Diskutujte poruchy plicní perfuze s důrazem na plicní embolii, vysvětlete etiopatogenezi a důsledky z hlediska respirace a cirkulace
33. Vysvětlete etiopatogenezi syndromů dechové tísně (s ohledem na roli surfaktantu a alveolokapilární membrány), důsledky pro výměnu plynů a uveďte konkrétní příklady

34. Definujte pojem ventilačně-perfúzní (ne)poměr a diskutujte jeho patofyziologické souvislosti
35. Charakterizujte chronickou obstrukční nemoc bronchopulmonální (CHOPN) z hlediska efektu na dýchání a výměnu plynů, diskutujte etiopatogenezi chronické bronchitidy a plicního emfyzému, uveďte základní klinické důsledky
36. Diskutujte etiopatogenezi asthma bronchiale, klasifikujte jeho formy a uveďte příklady, vysvětlete důsledky pro dýchací a cirkulační systém, objasněte patofyziologický princip bronchodilatační terapie
37. Vysvětlete etiologické příčiny a patofyziologické následky cor pulmonale
38. Diskutujte etiopatogenezi plicní hypertenze, uveďte klasifikaci, příklady a důsledky pro dýchací a cirkulační aparát
39. Diskutujte možnosti akutního selhání plicních funkcí, uveďte příklady, vysvětlete základní principy umělé plicní ventilace
40. Uveďte příklady nemocí a patologických stavů pleurální dutiny
41. Vysvětlete etiopatogenezi plicního edému a jeho důsledky pro efektivitu dýchání
42. 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
43. Diskutujte patofyziologické aspekty dýchání za různých atmosférických tlaků a za různých parciálních tlaků plynů na příkladech (vysokohorské prostředí, potápění)
44. Uveďte patofyziologický princip kardiopulmonální resuscitace
45. Charakterizujte strukturu a funkci glomerulární filtrační bariéry, popište kinetiku glomerulární filtrace a tubulární reabsorpce látek
46. Uveďte etiopatogenezi poruch glomerulární filtrační bariéry
47. Vysvětlete roli sympatického nervového systému a renin-angiotensin-aldosteronového systému v etiopatogenezi změn regulace perfúze ledvin; uveďte příklady
48. Vysvětlete pojmy nefrotický a nefritický syndrom, jejich etiopatogenezi a uveďte příklady
49. Popište kinetiku filtrace a resorpce proteinů v glomerulu, vysvětlete pojem proteinurie a interpretujte význam nálezu proteinů v moči z hlediska kvalitativního a kvantitativního
50. Vysvětlete patofyziologii tubulopatií v souvislosti s tubulární reabsorpčí a sekrecí
51. Vysvětlete patofyziologii akutního selhání ledvin - příčiny, fáze, příznaky, dominantní klinické a laboratorní abnormality a metabolické důsledky
52. Vysvětlete patofyziologii chronického selhání ledvin - příčiny, fáze, příznaky, dominantní klinické a laboratorní abnormality a metabolické důsledky
53. Definujte pojem uremie, objasněte její patofyziologii a systémové důsledky
54. Vysvětlete patofyziologické principy náhrady funkce ledvin
55. Vysvětlete etiopatogenezi nefrolitiázy, hydronefrózy, refluxní nefropatie a hypertrofie prostaty
56. Shrňte základní obranné mechanismy uplatňující se ve vývodných cestách močových a diskutujte etiopatogenezi nejčastějších onemocnění vývodných cest močových
57. Diskutujte patofyziologii aferentních poruch (periferních i centrálních) vč. syndromu míšních provazců a kořenů i kortikálních
58. Shrňte základní principy percepce a vedení bolesti, modulace a typy bolesti, diskutujte bolest jako patologický fenomén
59. Diskutujte běžné příčiny poruch nervového systému, např. cirkulační, hypoxické, metabolické, toxické, imunologické aspekty
60. Vysvětlete základní funkce somatického eferentního systému na úrovni centrálního a periferního motoneuronu a objasněte etiopatogenezi jejich poruch a důsledky poruch pro motoriku
61. Klasifikujte obrny a vysvětlete místo léze ve vztahu k motorickým projevům
62. Diskutujte problematiku míšního poranění dle lokalizace poruchy
63. Vysvětlete základní funkce somatického eferentního extrapyramidového systému, uveďte základní motorické abnormality a diskutujte patofyziologii hypo- a hyperkinetických syndromů
64. Vysvětlete základní funkce autonomního nervového systému a základní mechanismy a důsledky jejich poruch, uveďte na příkladech
65. Vysvětlete základní mechanismy vzniku poruch speciálních smyslů jako důsledků systémových onemocnění (např. cirkulačních, metabolických, autoimunitních)
66. Vysvětlete základní mechanismy vzniku běžných neurodegenerativních nemocí CNS a uveďte konkrétní příklady
67. Uveďte základní kognitivní funkce, jejich vztah k relevantním anatomickým oblastem a přehled základních poruch kognitivních funkcí (zejm. paměť a afázie)
68. Definujte fenomén vědomí, klasifikujte poruchy vědomí (kvalitativní a kvantitativní) včetně apalického syndromu, diskutujte poruchy spánku
69. Diskutujte patofyziologii demencí jako běžné komplexní nemoci pokročilého věku a jejich běžné etiologie
70. Objasněte etiopatogenezi demyelinizačních nemocí a uveďte příklady

71. Diskutujte patofyziologii akutních poruch CNS z vaskulárních a traumatických příčin (vč. kontuze a komoce mozku)
72. Objasněte etiopatogenezi cévních mozkových příhod, uveďte klasifikaci a diskutujte důsledky
73. Objasněte princip regulace nitrolebního tlaku a uveďte jeho poruchy, diskutujte patofyziologii nitrolebního krváčení a edému mozku
74. Diskutujte znalosti o složení mozkomíšního moku v kontextu diagnostického přínosu jeho analýzy, uveďte na příkladech
75. Vysvětlete základní mechanismy vzniku a důsledky intrakraniálního krváčení, uveďte na příkladech
76. 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 gastroezofageálního refluxu a 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 gastroduodena, 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 střevní záněty, diskutujte etiopatogenezi idiopatických střevních zánětů (Crohnova choroba a ulcerózní kolitida)
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 chronické 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 chirurgických výkonů na střevě (syndrom slepé kličky, syndrom krátkého střeva apod.) a problematiku megakolon
18. Vysvětlete klinickou relevanci krvácení do gastrointestinálního traktu
19. Uveďte základní etiologické faktory a následky poškození jater a vysvětlete na příkladech
20. Shrňte základní patofyziologické aspekty infekčních hepatitid s důrazem na chronické 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 a krevního zásobení jater
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 (zejména hypopituitarismus a adenomy), uveďte příklady systémové manifestace
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 dřeně nadledvin a diskutujte systémové důsledky na příkladech
34. Vysvětlete podstatu metabolických abnormalit u Cushingova syndromu
35. Shrňte patofyziologii klinicky významných poruch štítné žlázy (i s ohledem na bilanci iodu), definujte pojem struma
36. Diskutujte etiopatogenezi hypo- a hypertyreózy včetně důsledků kongenitální hypotyreózy
37. Diskutujte etiopatogenezi poruch příštítných tělísek a projevy hypo- a hyperparatyreózy na kost 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 peripartální 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, popište příčiny diabetických kómát
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 účastnící 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
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. Popište roli destiček a endotelu v primární hemostáze a uveďte základní principy působení běžných antiagregancií
66. Vysvětlete základní mechanismy vzniku a následky hypokoagulačních stavů, uveďte jejich základní projevy na konkrétních příkladech
67. Uveďte základní patofyziologické mechanismy a souvislosti trombofilních stavů, včetně mechanismů vzniku trombózy a embolie
68. Diskutujte patofyziologii diseminované intravaskulární koagulace
69. Uveďte patofyziologické mechanismy základní antikoagulační terapie a vztah k běžným koagulačním testům užívaným v klinické praxi
70. Diskutujte patofyziologii onemocnění pojiva jak lokálních (fibróza) tak systémových (kolagenózy) vč. vrozených poruch
71. Vysvětlete etiopatogenezi běžných onemocnění kloubů (s důrazem na chrupavku) vč. degenerativních onemocnění
72. Definujte pojmy artróza, artritida a objasněte etiopatogenezi dny
73. Klasifikujte a objasněte patofyziologii zánětlivých onemocnění kloubů (infekční/parainfekční, autoimunitní, metabolické)
74. Diskutujte etiopatogenezi onemocnění malých kloubů a kloubů páteře
75. Popište souvislost mezi fyziologickou remodelací kostí a hypokalcémií
76. Popište etiopatogenezi a důsledky metabolických kostních onemocnění a diferencujte mezi základními typy (osteoporóza, osteomalacie, osteodystrofie)
77. Diskutujte etiopatogenezi vrozených a získaných nemocí svalů a nervosvalové ploténky
78. Vysvětlete svalové atrofie, dystrofie a sarkopenie