

1. Хворому після інсульту для відновлення м'язової рухливості призначили серед інших препаратів прозерин.

Активність якого ферменту гальмує прозерин?

До якого типу інгібіторів він відноситься?

Концентрація якого метаболіту (нейромедіатора) буде зростати в м'язах при дії прозерину?

2. Після прийому сульфаніламідних препаратів у хворого з'явилося вздуття живота та діарея внаслідок дисбактеріозу.

Який механізм лежить в основі бактеріальної дії сульфаніламідів?

До якого виду інгібіторів відносяться сульфаніламідні препарати?

Який вітамін доцільно призначити хворому?

3. В ургентну клініку привезли хворого з підозрою на гострий панкреатит.

Зростання активності яких ферментів в крові та сечі дозволить підтвердити діагноз?

Активність якого з ферментів підшлункової залози в сечі визначають за методом Вольгемута?

Вкажіть нормальні значення активності цього ферменту в сечі в од. Вольгемута.

4. Хворий віком 58 років був госпіталізований зі скаргами на біль у за грудинній ділянці, раптову слабкість, пітливість, почуття страху, запаморочення. Попередній діагноз – інфаркт міокарда.

Активність яких трьох ферментів необхідно визначити в крові хворого?

Які з них мають ізоферментні форми?

Активність якого ізоферменту є найбільш інформативною в перші години інфаркту міокарду?

5. Люди з альбінізмом часто хворіють на рак шкіри, особливо в приекваторіальних географічних широтах.

Синтез якої речовини порушений у вказаних хворих?

З чого вона синтезується в нормі?

Який фермент є дефектним в данному випадку?

6. При госпіталізації хворому 74 років встановлено діагноз: Інфаркт міокарду.

Який лікарський засіб ферментної дії можна призначити з метою розчинення тромбу в коронарній артерії?

Який максимальний термін з моменту виникнення некрозу в серцевому м'язі припускає ефективність введення цього препарату, чому?

Який саме індикаторний фермент допомагає діагностувати інфаркт міокарду в ранній строк?

7. У хворого за клініко-лабораторними ознаками діагностовано мієломну хворобу та призначено відповідну цитостатичну терапію. Адже це захворювання є з групи хронічних лейкозів.

Які саме парапротеїни виявляється в крові таких хворих, що від цього

залежить варіант мієломної хвороби?

До якої фракції білків крові відносять білок Бенс-Джонса?

Як змінюється рівень кальціємії у хворих?

8. Так як депонування амінокислот в організмі не відбувається, то характеристика білкового обміну визначається рівновагою між швидкістю синтезу і розпаду білків. Це оцінюється кількістю азоту, що вводиться з білками їжі і виділяється за добу з сечею і калом.

Назвіть види азотистого балансу і дайте їм визначення.

Який відсоток білків у людей змінюється кожен день?

Який вид азотистого балансу характерний для різних вікових категорій?

Якими видами азотистого балансу характеризуються патологічні стани (пухлинні процеси, білкове голодування)

9. При дослідженні у хворого 32 років виявлені олігурії, протеїнурія, азотемія, гіперволемія, гематурія, залишковий азот (42 мМоль/л).

Вкажіть рівень залишкового азоту у сироватці крові в нормі.

Назвіть основні компоненти залишкового азоту.

Дайте визначення і назвіть види азотемії.

При ураженні якого органу спостерігаються такі зміни стану.

10. У хворого 48 років діагностовано токсичний гепатит. При обстеженні виявлені набряки, вміст загального білку сироватки крові 55г/л, альбумінів 35 г/л

Що є причиною набряків у хворого?

Вкажіть норму загального білка і альбумінів крові

11. При тривалому застосуванні глюкокортикоїдів у хворих розвивається гіперглікемія.

Назвіть процес вуглеводного обміну, за рахунок якого збільшується вміст глюкози при цьому стані.

Активність яких ферментів процесу зростає під впливом глюкокортикоїдів?

Який гормон, гальмує активність цього процесу?

12. У 10-місячної дитини виявлена затримка розумового розвитку, збільшення печінки, погіршення зору. Лікар пов'язує ці симптоми з вродженою ензимопатією і рекомендує виключити з харчування всі молочні продукти.

Дефіцит якого ферменту має місце у дитини?

Напишіть схему реакції, яку він каталізує.

Збільшення концентрації якої речовини в крові підтвердить діагноз?

13. У крові пацієнта вміст глюкози натщесерце – 5,65 ммоль/л, через 1 годину після цукрового навантаження - 11,5 ммоль/л, через 2 години – 9,4 ммоль/л.

Чи має місце патологія вуглеводного обміну?

Чи слід очікувати появи глюкози в сечі?

Які ще які дослідження можна використати для підтвердження цукрового діабету?

14. У крові пацієнта вміст глюкози натщесерце 6,6 ммоль/л, через 1 годину після цукрового навантаження - 13,0 ммоль/л, через 2 години - 11,2 ммоль/л. В сечі – кетонові тіла

Наявність якого захворювання можна припустити?

З якою метою визначається рівень С-пептиду та фруктозаміну?

Про що свідчить поява глікозильованого гемоглобіну?

15. У дитини 5 років відмічається гепатоспленомегалія, болі в животі, ксантоми на шкірі. В плазмі крові відмічається зростання вмісту хіломікронів, тригліцеридів та загального холестеролу

Назвіть вид первинної гіперліпопротеїнемії за Фредріксоном у дитини

Поясніть причину виникнення ксантом на шкірі, збільшення печінки та селезінки

Які зміни зовнішнього виду сироватки допоможуть в постановці діагноза?

16. У жінки 60 років з цукровим діабетом при ультразвуковому дослідженні діагностовано атеросклероз коронарних судин та призначено терапію симвастатином.

Визначення яких біохімічних показників дозволить уточнити діагноз

Які модифіковані та немодифіковані фактори ризику атеросклероза є у даного пацієнта?

Вкажіть механізм впливу симвастатину на ліпідний обмін

17. У хворої 60 років індекс маси тіла - 35, в крові вміст глюкози натще – 6,0 ммоль/л, тригліцеридів – 2,5 ммоль/л, ЛПВЩ – 0,6 ммоль/л.

Назвіть патологічний стан

Поясніть причину виникнення відхилень від норми біохімічних показників крові

Збільшення ризику виникнення яких патологій слід очікувати у даної пацієнтки?

18. У пацієнта після дослідження пунктату печінки виявлено дефіцит ферменту 7 α -гідроксилази, який забезпечує синтез жовчних кислот.

Яку роль виконують жовчні кислоти у жовчі?

Збільшення ризику виникнення якої патології слід очікувати у даного пацієнта?

Вкажіть лікарські препарати, які необхідно призначити для профілактики виникнення цієї патології

19. На земній кулі існують території (біохімічні провінції) частина населення яких страждає на ендемічний зоб.

Дефіцит якого біоелементу в ґрунті, воді та харчових продуктах викликає це захворювання?

До складу яких гормонів входить цей біоелемент?

Вживання яких продуктів профілакує розвиток ендемічного зобу?

20. Мікроелемент мідь є складовим компонентом білків (металопротеїнів). При порушенні обміну міді виникає хвороба Вільсона (гепатоцеребральна

дистрофія).

Зниження концентрації якого білка крові спричиняє порушення обміну міді?

Як змінюється рівень міді в крові та сечі при хворобі Вільсона?

До складу якого комплексу дихального ланцюга входить мідь?

21. Запалення - це реакція організму на пошкодження. Вона має захисний характер, так як спрямована на знешкодження агента, що викликав пошкодження та відновлення ураженої тканини.

Які екзогенні фактори викликають запальну реакцію?

Які ендогенні фактори викликають запальну реакцію?

Назвіть фази патогенезу запалення.

22. Клітини організму людини (лімфоцити, нейтрофіли, моноцити, макрофаги та ін.) містять на своїй поверхні спеціальні рецептори для розпізнавання хімічних структур мікроорганізмів. Взаємодія їх є першим актом формування запальної реакції організму.

Яку назву мають такі рецептори?

Які ендогенні та екзогенні ліганди цих рецепторів?

Який механізм формування запальної відповіді за таких умов?

23. При пошкодженні тканин, організм реагує утворенням медіаторів запальної реакції, які регулюють запальну відповідь.

Назвіть місцеві медіатори запалення.

Назвіть циркулюючі медіатори запалення.

Назвіть проміжні медіатори запалення

24. У хворого, прооперованого з приводу виразкової хвороби шлунку, через певний час виявлено значне зниження кислотності шлункового соку.

Порушення травлення яких речовин слід очікувати?

Як зміниться активність протеолітичних ферментів шлунку за цих умов?

Назвіть протеолітичні ферменти шлунку та оптимальні умови їх дії.

25. Клінічне обстеження хворого М. дозволило встановити попередній діагноз: рак шлунку. В шлунковому соці виявлено молочну кислоту.

Який тип катаболізму глюкози має місце у ракових клітинах?

Який фермент бере участь в утворенні лактату?

Напишіть схему реакції, яку каталізує цей фермент.

26. Хворому при зовнішньо секреторній недостатності підшлункової залози з препаратом "фестал", що містить панкреатичні ферменти, призначили препарат жовчних кислот. З якою метою використовується така добавка?

Поліпшення травлення яких речовин слід очікувати?

Активність якого з панкреатичних ферментів підвищиться за цих умов?

Назвіть інші активатори цього ферменту.

27. Виразкова хвороба 12-палої кишки може бути наслідком порушення нейтралізації в ній кислого вмісту шлунка.

Які це порушення слід очікувати за таких умов?

*Які компоненти соку підшлункової залози знижують рН у 12-палій кишці?
Який рівень рН є нормою для 12-палої кишки?*

28. Надмірне споживання вуглеводів (600 г/добу), що перевищує енергетичні потреби, у жінки 28 років призвело до ожиріння.

Активация якого процесу відбувається в даних умовах?

Які продукти катаболізму вуглеводів є метаболічними попередниками біосинтезу жирів?

Який гормон активує ліпогенез?

29. У працівника хімчистки виявлена жирова дистрофія печінки.

Синтез якого класу ліпідів пригнічується в печінці за даних умов, а якого посилюється?

Як впливає вітаміноподібна речовина холін на обмін ліпідів в печінці? До складу яких сполук вона входить?

Наведіть приклади речовин, що перешкоджають жировому переродженню печінки.

30. Хворий страждає на атеросклероз судин головного мозку. Аналіз крові виявив гіперліпопротеїнемію та гіперхолестеринемію.

Вміст якого класу ліпопротеїнів плазми крові найбільш вірогідно підвищений?

При зниженні якого класу ліпопротеїнів атерогенний ефект посилюється?

Яка норма холестерину в плазмі крові?

31. Хворий з метою зниження рівня холестерину в крові тривалий час вживає левостатин – препарат, що інгібує активність ГМГ-КоА-редуктази.

Яку роль відіграє цей фермент в обміні холестерину? Назвіть його кофермент.

Який проміжний метаболіт утворюється під впливом ГМГ-КоА-редуктази?

З синтезом яких сполук співпадають початкові реакції синтезу холестеролу?

32. У хворого, що систематично вживає алкоголь, виникли набряки. Вміст загального білку в плазмі крові – 58 г/л, альбумінів – 32 г/л, знижений вміст протромбіну та сечовини.

Ураження якого органа можна запідозрити у хворого?

Про порушення яких функцій ураженого органу свідчать результати аналізів?

Як при цьому зміниться рівень аміаку в крові?

33. В інфекційне відділення поступив хворий з жовтим забарвленням шкіри, якому був діагностований гепатит А (хвороба Боткіна). При лабораторному обстеженні вміст непрямого білірубину 42 мкмоль/л, прямого 100 мкмоль/л, сеча кольору «темного пива».

Який вид жовтяниці у хворого?

Які жовчні пігменти можуть бути виявлені в сечі хворого?

Які ферменти сироватки крові можуть підтвердити ураження печінки?

34. Сталість внутрішнього середовища досягається процесами виділення надлишку води, електролітів та кінцевих метаболітів. Основним регулюючим органом в цих процесах являються нирки, які утворюють великий об'єм

фільтрату плазми і вибірково зберігають розчинні речовини і воду.

- назвіть процеси, які охоплює сечоутворення, та в яких структурах нефрону вони відбуваються?

- яка кількість первинної сечі утворюється за добу?

- яка кількість ультрафільтрату утворюється за 1 хвилину?

- яка кількість сечі виділяється за добу у здорової людини?

- поясніть термінологію та поясніть, які патологічні стани вони характеризують?

- анурія, олігурія, поліурія, ніктурія.

35. Для забезпечення життєдіяльності організму та нормальних процесів метаболізму велике значення має сталість рН крові. Відомо, що нирки відіграють важливу роль в підтримці кислотно-лужної рівноваги крові.

- назвіть нормальні величини рН крові;

- поясніть термінологію: ацидогенез і амонієгенез;

- які процеси в нирках є основним механізмом ацидогенезу;

- назвіть речовини, які є акцепторами іонів водню в нирках;

- поясніть механізм виведення аніонів сильних кислот та назвіть солі, у вигляді яких вони виводяться з організму;

- трактуйте роль нирок в регуляції кислотно-лужної рівноваги.

36. При зниженні ниркового кровопостачання або внаслідок руйнування нефрону при захворюваннях нирок знижується швидкість гломерулярної фільтрації (ШГФ) і відбувається накопичення в крові шлакових продуктів метаболізму. Для вимірювання ШГФ визначають кліренс речовини.

- трактуйте, що показує кліренс;

- які рослинні вуглеводи можуть використовуватись для визначення ШГФ?

- яку речовину, що міститься завжди в крові, як нормальній продукт метаболізму і не ре абсорбується нирками, використовують для визначення кліренсу та характеристики ШГФ?

- назвіть величини кліренсу для таких речовин: інуліну, манітолу, креатиніну, сечовини, глюкози, білку.

37. В лікарню поступив хворий 27 років зі скаргами на швидку втомлюваність, підвищення температури тіла, головний біль, періодичні болі в попереку, зниження апетиту, набряки. При обстеженні виявлено: АТ-190/140 мм.рт.ст., блідість шкіри і слизових оболонок, геморагії на шкірі. В аналізі сечі: білок-3,3 г/л., л.-3-5 у п/з, ер.-8-10 в п/з, циліндри. Був поставлений діагноз: гломерулонефрит.

- назвіть діагностичні ознаки гострого гломерулонефриту?

- чим обумовлений патогенез цього захворювання?

- які біохімічні показники найбільш інформативні при оцінюванні стану хворого? Вказати їх нормальну величину в крові;

- чим пояснить блідість шкіри та слизових оболонок у хворого?

38. При обстеженні хворого з гострим пієлонефритом (ГПН) в крові виявлено

підвищення активності ферментів, які характеризують запальні процеси.

- *трактуйте етіологію ГПН;*

- *назвіть структурні частини нефрону, які охоплює запальний процес при пієлонефриті;*

- *назвіть діагностичні біохімічні ознаки ГПН в крові і сечі.*

- *які біохімічні показники запальних процесів в крові характерні для хронічного пієлонефриту (ХПН)?*

39. У нефрологічне відділення поступив хворий 55 років зі скаргами на слабкість, періодичне підвищення температури тіла, набряки(анасарка). При обстеженні виявлено: в крові- диспротеїнемія (альбуміни-35 г/л, глобуліни 45 г/л), холестерин-7,8 мм/л; в сечі-протеїнурія (значна глобулінурія), гематурія, підвищення глікопротеїнів, еритроцити, циліндри, лейкоцити. Поставлений діагноз-амілоїдоз нирок.

- *трактуйте діагноз захворювання «амілоїдоз»*

- *назвіть хімічну природу речовини амілоїду;*

- *назвіть види амілоїдозу і їх патогенез;*

- *трактуйте теорії патогенезу амілоїдозу;*

- *поясніть механізм гематурії при амілоїдозі.*

40. В реанімаційне відділення лікарні був доставлений у важкому стані 48 річний чоловік, який страждав на гострий пієлонефрит. При обстеженні було виявлено в крові підвищення залишкового азоту (RN=52мм/л), сечовини-16,5мм/л, креатиніну-140мкм/л. Лікар діагностував ускладнення гострого пієлонефриту у ниркову недостатність (уремію).

- *трактуйте визначення «ниркова недостатність»;*

- *назвіть види ниркової недостатності, їх прогноз;*

- *класифікація ГНН та її видів;*

- *назвіть біохімічні діагностичні ознаки ГНН та ХНН, вкажіть їх норму у здорової людини;*

- *назвіть основні клінічні прояви ХНН з боку шкіри, ЦНС та ПНС, ШКТ, серцево-судинної та сечо-статевої системи, скелету та м'язів.*