

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра патологической физиологии**

**Т. С. УГОЛЬНИК, Я. А. КУТЕНКО**

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**  
**ПО ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ**  
**ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**  
**СТУДЕНТОВ**

**Учебно-методическое пособие**  
**для студентов 3 курса медико-диагностического факультета**  
**медицинских вузов**

**Гомель**  
**ГомГМУ**  
**2015**

УДК 616-092.18(072)(076.1)

ББК 52.5я73

У 26

**Рецензенты:**

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой патологической физиологии  
Белорусского государственного медицинского университета

***Ф. И. Висмонт;***

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующая кафедрой патологической физиологии им. Д. А. Маслакова  
Гродненского государственного медицинского университета

***Н. Е. Максимович***

**Угольник, Т. С.**

У 26 Тестовые задания по патологической физиологии для самостоятельной работы студентов: учеб.-метод. пособие для студентов 3 курса медико-диагностического факультета медицинских вузов / Т. С. Угольник, Я. А. Кутенко. — Гомель: ГомГМУ, 2015. — 268 с.

ISBN 978-985-506-724-6

Тестовые задания составлены в соответствии с типовой учебной программой по дисциплине «Патологическая физиология» и могут использоваться как в аудиторное, так и во внеаудиторное время для самостоятельной работы и самоконтроля знаний. Решение этих заданий позволит углубить и закрепить знания студентов при изучении патологической физиологии.

Предназначены для студентов 3 курса медико-диагностического факультета медицинских вузов.

Утверждено и рекомендовано к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» 17 марта 2015 г., протокол № 1.

**УДК 616-092.18(072)(076.1)**

**ББК 52.5я73**

**ISBN 978-985-506-724-6**

© Учреждение образования  
«Гомельский государственный  
медицинский университет», 2015

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Список условных обозначений</i> .....	4
<b>РАЗДЕЛ I. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ</b>	
Введение. Общее учение о болезни. Общая этиология, общий патогенез .....	6
Патогенное действие факторов окружающей среды.	
Действие ионизирующего излучения .....	10
Роль наследственности в патологии.	
Патофизиология внутриутробного периода развития .....	14
Роль реактивности и резистентности в патологии .....	18
Роль иммунной системы в патологии. Аллергия.	
Аутоиммунные механизмы развития болезней .....	22
Иммунодефицитные состояния .....	36
<b>РАЗДЕЛ II. ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ</b> .....	<b>39</b>
Повреждение клетки .....	39
Типовые формы нарушения микроциркуляции. Нарушения периферического кровообращения .....	50
Воспаление .....	60
Лихорадка .....	70
Типовые нарушения обмена веществ. Нарушения обмена белков, витаминов, нуклеиновых кислот. Пищевое голодание .....	78
Нарушения углеводного и липидного обменов .....	83
Нарушения водно-электролитного и минерального обмена, кислотно-основного состояния .....	90
Гипоксия .....	98
Экстремальные состояния .....	102
Опухолевый рост .....	111
<b>РАЗДЕЛ III. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ...</b>	<b>120</b>
Патологическая физиология системы эритроцитов .....	120
Патологическая физиология системы лейкоцитов .....	133
Гемобластозы. Лейкозы .....	141
Патология системы гемостаза .....	147
Патофизиология системы кровообращения.	
Нарушения функций сердца .....	158
Расстройства кровообращения, связанные с нарушением функций сосудов .....	168
Нарушения сердечного ритма .....	175
Патофизиология системы внешнего дыхания .....	180
Патофизиология системы пищеварения .....	193
Патофизиология печени .....	208
Патофизиология почек .....	217
Патофизиология эндокринной системы. Нарушение функций гипофиза, надпочечников. Патофизиология щитовидной, паращитовидных, половых желез .....	229
Патофизиология нервной системы. Типовые патологические процессы.	
Патология нейрона. Патофизиология высшей нервной деятельности. Неврозы .....	248
Эталонные ответы к тестовым заданиям .....	258
<i>Литература</i> .....	268

## СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

CD	— (от cluster of differentiation) — кластер дифференцировки
Hb	— гемоглобин
Ig	— иммуноглобулины
AB	— атриовентрикулярный
Ag	— антигены
AG	— артериальная гипертензия
AD	— артериальное давление
ADГ	— антидиуретический гормон (вазопрессин)
АДФ	— аденозиндифосфат
АКТГ	— адренкортикотропный гормон
AT	— антитела
АТФ	— аденозинтрифосфат
АТФаза	— аденозинтрифосфатаза
АЦХ	— ацетилхолин
АЧТВ	— активированное частичное тромбопластиновое время
БАВ	— биологически активные вещества
БЦЖ	— вакцина <i>Кальметта–Герена</i> (вакцинный штамм <i>Mycobacterium bovis</i> пониженной вирулентности)
В-клетки	— В-лимфоциты
ВНД	— высшая нервная деятельность
ГМК	— гладкомышечная клетка
ГП	— гликопротеин
ГТГ	— гонадотропный гормон
ДВС	— диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови
ЖДА	— железодефицитная анемия
ЖЕЛ	— жизненная емкость легких
ЖКТ	— желудочно-кишечный тракт
ИБН	— система иммунобиологического надзора
ИЛ	— интерлейкины
КОС	— кислотно-основное состояние
КЩР	— кислотно-щелочное равновесие
ЛГ	— лютеинизирующий гормон (лютропин)
ЛЖСС	— латентная железосвязывающая способность сыворотки
ЛПВП	— липопротеины высокой плотности
ЛПНП	— липопротеины низкой плотности
ЛПОНП	— липопротеины очень низкой плотности
ЛППП	— липопротеины промежуточной плотности
МАВ	— максимальная альвеолярная вентиляция
МВЛ	— максимальная вентиляция легких
МОД	— минутный объем дыхания
МОС	— минутный объем сердца
НС	— нервная система
ОЕЛ	— общая емкость легких

ОЖСС	— общая железосвязывающая способность сыворотки
ООФ	— ответ острой фазы
ОПН	— острая почечная недостаточность
ОПСС	— общее периферическое сосудистое сопротивление
ОФВ <sub>1</sub>	— объем форсированного выдоха за 1-ю с
ОЦК	— объем циркулирующей крови
Пг	— простагландин
ПОЛ	— перикисное окисление липидов
ПТИ	— протромбиновый индекс
p <sub>v</sub> O <sub>2</sub>	— парциальное напряжение кислорода в венозной крови
p <sub>v</sub> CO <sub>2</sub>	— парциальное напряжение двуокиси углерода в венозной крови
p <sub>A</sub> O <sub>2</sub>	— парциальное давление кислорода в альвеолярном воздухе
p <sub>a</sub> O <sub>2</sub>	— парциальное напряжение кислорода в артериальной крови
p <sub>a</sub> CO <sub>2</sub>	— парциальное напряжение двуокиси углерода в артериальной крови
РАСТ	— радио-аллергоиммунный тест
РДСВ	— респираторный дистресс-синдром взрослых
РИА	— реакция иммунофлюоресценции
pO <sub>2</sub>	— парциальное давление кислорода
РПГА	— реакция прямой гемагглютинации
РСК	— реакция связывания комплемента
pCO <sub>2</sub>	— парциальное давление двуокиси углерода
РЭЗДП	— раннее экспираторное закрытие дыхательных путей
С3, С9	— компоненты системы комплемента 3, 9.
СД	— сахарный диабет
СОД	— супероксиддисмутаза
ССС	— сердечно-сосудистая система
СТГ	— соматотропный гормон (соматотропин)
T <sub>3</sub>	— трийодтиронин
T <sub>4</sub>	— тетраiodтиронин, тироксин
Т-клетки	— Т-лимфоциты
ТТГ	— тиреотропный гормон (тиреотропин)
ФАТ	— фактор активации тромбоцитов
ФЖЕЛ	— форсированная жизненная емкость легких
ФЖЕЛ <sub>1</sub>	— объем форсированного выдоха за 1 с
ФНО	— фактор некроза опухоли
ФНО $\alpha$	— фактор некроза опухоли $\alpha$
ФОЕ	— функциональная остаточная емкость легких
ФСГ	— фолликулостимулирующий гормон (фоллитропин)
цАМФ	— циклический аденозинмонофосфат
цГМФ	— циклический гуанинмонофосфат
ЦНС	— центральная нервная система
ЦП	— цветовой показатель

# РАЗДЕЛ I

## ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ

### ВВЕДЕНИЕ. ОБЩЕЕ УЧЕНИЕ О БОЛЕЗНИ. ОБЩАЯ ЭТИОЛОГИЯ, ОБЩИЙ ПАТОГЕНЕЗ

*Укажите все правильные ответы*

#### **1. Выберите правильное утверждение:**

*Варианты ответа:*

- а) болезнь — это качественно новый этап развития патологического процесса;
- б) болезнь — это качественно новое состояние организма, при котором формируются новые реакции, отсутствующие в здоровом организме;
- в) болезнь не создает в организме ничего качественно нового, она возникает на фоне сохранения существующих функциональных взаимосвязей в организме.

#### **2. Порочный круг в патогенезе заболеваний — это:**

*Варианты ответа:*

- а) переход первично возникшей острой фазы в хроническую форму с периодами обострения и ремиссии;
- б) циклическое течение заболевания, при котором каждый новый цикл отличается от предыдущего прогрессирующим нарастанием выраженности расстройств;
- в) возникновение положительной обратной связи между отдельными звеньями патогенеза, способствующее прогрессии болезни.

#### **3. Общая нозология рассматривает следующие вопросы:**

*Варианты ответа:*

- а) общие закономерности нарушения функций различных систем;
- б) диагностику болезней человека;
- в) понимание сущности болезни на разных этапах развития медицины;
- г) патофизиологию органов и систем;
- д) классификацию болезней;
- е) формы возникновения, развития и течения болезней.

#### **4. Выберите правильные утверждения:**

*Варианты ответа:*

- а) патологический процесс является основой болезни;
- б) один и тот же патологический процесс может быть вызван различными факторами;
- в) понятия «патологический процесс» и «болезнь» тождественны;
- г) один и тот же патологический процесс может быть компонентом различных болезней.

**5. Этиологическим фактором болезни является:**

*Варианты ответа:*

- а) фактор, влияющий на тяжесть и длительность болезни;
- б) фактор, определяющий специфику болезни;
- в) фактор, необходимый для развития болезни;
- г) фактор, повышающий частоту возникновения болезни.

**6. К типовым патологическим процессам относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) гипоксия;
- б) воспаления;
- в) опухолевый рост;
- г) атеросклероз;
- д) язва слизистой оболочки;
- е) ишемия.

**7. Патогенез — это:**

*Варианты ответа:*

- а) учение о механизмах возникновения, течения и исхода болезней;
- б) учение о причинах и условиях возникновения болезней;
- в) конкретные механизмы развития патологических процессов;
- г) учение о типовых патологических процессах;
- д) учение о типовых формах патологии органов.

**8. Стойкое малоизменяющееся нарушение структуры и функции органа (ткани) — это:**

*Варианты ответа:*

- а) патологическая реакция;
- б) патологический процесс;
- в) патологическое состояние;
- г) болезнь.

**9. Специфические черты болезни зависят от:**

*Варианты ответа:*

- а) причины болезни;
- б) условий, способствующих развитию болезни;
- в) реактивности организма.

**10. Укажите возможные исходы заболевания:**

*Варианты ответа:*

- а) полное выздоровление;
- б) неполное выздоровление;
- в) рецидив;
- г) ремиссия;
- д) осложнение;
- е) смерть.

**11. Причиной болезни являются:**

*Варианты ответа:*

- а) взаимодействие этиологического фактора и организма при наличии достаточных условий;
- б) фактор, вслед за действием которого последовала болезнь;
- в) фактор, влияющий на тяжесть и длительность болезни;
- г) фактор, без воздействия которого данная болезнь не может возникнуть;
- д) фактор, определяющий специфические особенности болезни.

**12. Понятие «предболезнь» — это:**

*Варианты ответа:*

- а) период жизнедеятельности организма между началом действия патогенного фактора и возникновением первых признаков болезни;
- б) период жизнедеятельности организма от появления первых признаков болезни до полного развития ее симптомов;
- в) период жизнедеятельности организма, характеризующийся резким снижением его адаптивных возможностей при сохранении постоянства внутренней среды.

**13. Условия возникновения болезни — это:**

*Варианты ответа:*

- а) факторы, без которых болезнь не возникает;
- б) факторы, влияющие на частоту, тяжесть и длительность заболевания;
- в) факторы, препятствующие возникновению болезни;
- г) факторы, способствующие возникновению болезни.

**14. К устойчивым механизмам выздоровления относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) реактивный лейкоцитоз;
- б) компенсаторная гипертрофия органа;
- в) нейтрализация ядов белками крови;
- г) репаративная регенерация;
- д) развитие иммунитета.

**15. Понятие «здоровье» — это:**

*Варианты ответа:*

- а) состояние жизнедеятельности организма, которое обеспечивает ему наиболее совершенную деятельность и адекватные условия существования;
- б) состояние жизнедеятельности организма, при котором отмечается соответствие структуры и функции и выявляется способность регуляторных систем поддерживать постоянство внутренней среды организма, что обеспечивает ему полноценную трудоспособность и социально полезную деятельность;
- в) состояние жизнедеятельности организма, которое характеризуется полноценной физической, психической и социально полезной деятельностью.

**16. Выберите наиболее точную характеристику патологического процесса:**

*Варианты ответа:*

- а) процесс, возникающий в организме при постоянном действии патогенного фактора;
- б) качественно своеобразное сочетание повреждения и защитно-приспособительных реакций;
- в) совокупность защитно-приспособительных реакций, интенсивность которых превышает норму.

**17. Болезнь — это:**

*Варианты ответа:*

- а) сумма ненормальных жизненных отклонений, совершающихся в поврежденных, так или иначе, органах и тканях;
- б) своеобразный жизненный процесс, связанный с действием на организм вредоносных факторов, проявляющийся в комплексе структурных и функциональных изменений, нарушающих адаптационные возможности организма и снижающих его трудоспособность и социально полезную деятельность;
- в) сложная реакция организма на действие болезнетворного агента, качественно новый процесс жизнедеятельности, характеризующийся ограничением или нарушением регуляции функций и приспособляемости.

**18. Укажите примеры патологических процессов:**

*Варианты ответа:*

- а) культя;
- б) атрофия альвеолярных отростков;
- в) спазм артериол сердца при тромбозе легочной артерии;
- г) воспаление легочной ткани при пневмонии;
- д) кислородное голодание при облитерирующем эндартериите;
- е) воспаление сердечной мышцы при инфаркте миокарда.

**19. Этиология — это:**

*Варианты ответа:*

- а) учение о причинах и условиях возникновения болезни;
- б) учение о причинах заболевания;
- в) учение о совокупности условий, вызывающих развитие заболеваний.

**20. Основное звено патогенеза заболевания — это:**

*Варианты ответа:*

- а) первичное повреждение организма;
- б) повреждение, влекущее возникновение порочных кругов;
- в) повреждение, обуславливающее большинство проявлений заболевания;
- г) причины и условия возникновения заболевания;
- д) повреждения, являющиеся необратимыми.

**21. Порочный круг в патогенезе заболевания означает:**

*Варианты ответа:*

- а) истощение компенсационных механизмов, ведущее к ухудшению состояния;

- б) возникновение любой патологической реакции;
- в) постепенная смена стадий болезни;
- г) усугубление какого-либо звена патогенеза в результате возникающих реакций организма;
- д) последовательность терминальных состояний.

**22. Первичное звено патогенеза заболевания — это:**

*Варианты ответа:*

- а) условия действия повреждающего фактора на организм;
- б) первоначальное повреждение, ведущее к дальнейшим патологическим изменениям в организме;
- в) звено патогенеза, с которого начинается порочный круг;
- г) первичная стадия терминальных состояний;
- д) первичная реакция организма на повреждение.

**23. Укажите основное звено патогенеза СД:**

*Варианты ответа:*

- а) стресс;
- б) недостаточная выработка инсулина;
- в) гипергликемия при приеме сахара;
- г) закупорка желчных протоков камнем;
- д) полиурия.

## **ПАТОГЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

*Укажите все правильные ответы*

**1. Развитие гипотонии при травматическом шоке обусловлено:**

*Варианты ответа:*

- а) снижением ударного объема сердца;
- б) депонированием крови во внутренних органах;
- в) увеличением тонуса периферических сосудов;
- г) угнетением сосудодвигательного центра;
- д) тахикардией;
- е) шунтированием кровотока.

**2. Основным этиологическим фактором острой горной (высотной) болезни является:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение барометрического давления;
- б) снижение  $pO_2$  в воздухе;
- в) ультрафиолетовое излучение;
- г) низкая температура.

**3. Укажите условия, способствующие перегреванию организма:**

*Варианты ответа:*

- а) высокая влажность воздуха при высокой температуре окружающей среды;
- б) увеличение потоотделения;
- в) уменьшение потоотделения;
- г) разобщение окисления и фосфорилирования;
- д) расширение периферических сосудов;
- е) сужение периферических сосудов;
- ж) дефицит воды в организме.

**4. Укажите реакции организма, возникающие при гипотермии в фазу компенсации:**

*Варианты ответа:*

- а) спазм периферических сосудов;
- б) расширение периферических сосудов;
- в) снижение интенсивности обмена веществ;
- г) увеличение гликогенолиза в печени и мышцах;
- д) увеличение потоотделения;
- е) мышечная дрожь (озноб).

**5. Выключение терморегуляторных реакций при глубокой гипотермии наблюдается вследствие торможения:**

*Варианты ответа:*

- а) коры головного мозга;
- б) таламуса;
- в) лимбических структур;
- г) экстрапирамидных центров;
- д) гипоталамуса.

**6. Для стадии компенсации острой горной (высотной) болезни характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение частоты сердечных сокращений;
- б) гипервентиляция легких;
- в) гиповентиляция легких;
- г) увеличение числа эритроцитов в крови;
- д) увеличение продукции эритропоэтина почками;
- е) снижение АД.

**7. Укажите факторы, приводящие к нарушению работы сердца при ожоговой болезни:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение массы циркулирующей крови;
- б) сгущение крови;

- в) гиперкалиемия;
- г) гипокалиемия;
- д) увеличение массы циркулирующей крови.

**8. К механизмам компенсации при острой горной болезни относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) перераспределение крови;
- б) эритроцитоз;
- в) усиление гликолиза;
- г) увеличение вентиляции легких;
- д) понижение мембранного потенциала клеток;
- е) тахикардия.

**9. Укажите условия, усиливающие патогенное действие электрического тока на организм:**

*Варианты ответа:*

- а) эмоциональная готовность к воздействию тока;
- б) влажная кожа;
- в) переутомление;
- г) сильное алкогольное опьянение;
- д) перегревание;
- е) переохлаждение.

**10. Для стадии декомпенсации острой горной болезни характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) дыхание типа Чейна–Стокса или Биота;
- б) увеличение рН крови;
- в) уменьшение возбудимости дыхательного центра;
- г) депрессия;
- д) уменьшение частоты дыхания;
- е) эйфория.

**11. В стадии декомпенсации (период возбуждения) экзогенного перегревания, теплопродукция изменяется в сторону:**

*Варианты ответа:*

- а) повышения;
- б) понижения;
- в) первоначального понижения с последующим повышением;
- г) не изменяется.

**12. В основе повышения температуры тела при экзогенном перегревании лежат следующие механизмы:**

*Варианты ответа:*

- а) активная перестройка деятельности аппарата терморегуляции, направленная на повышение теплопродукции;
- б) задержка тепла в организме на фоне максимального напряжения механизмов теплоотдачи в результате их относительной недостаточности;

в) первичное превалирование стимулированной калоригенными гормонами ( $T_3$ - $T_4$ , катехоламины) теплопродукции над теплоотдачей;

г) блокада физических механизмов теплоотдачи (теплоизлучения, теплопроводения, испарения) условиями внешней среды.

**13. Группа туристов последние 5 км перехода совершила под проливным дождем. Через день у одного туриста развилась пневмония. Какова причина болезни в данном случае?**

*Варианты ответа:*

а) переохлаждение;

б) инфекция;

в) взаимодействие инфекции с организмом;

г) пониженная реактивность организма.

**14. Укажите, как изменяется давление крови в дуге аорты при продольной отрицательной перегрузке:**

*Варианты ответа:*

а) повышается;

б) понижается;

в) не изменяется.

**15. При длительном пребывании в невесомости в организме возникают:**

*Варианты ответа:*

а) уменьшение продукции АДГ;

б) уменьшение массы;

в) уменьшение кровенаполнения сосудов головы и шеи;

г) увеличение диуреза;

д) усиленное выведение  $Ca^{2+}$  из организма;

е) снижение потребления  $O_2$  тканями.

**16. Укажите варианты изменения теплопродукции и теплоотдачи, лежащие в основе развития гипертермии:**

*Варианты ответа:*

а) уменьшение теплопродукции при нормальной теплоотдаче;

б) повышение теплопродукции при нормальной теплоотдаче;

в) нормальная теплопродукция при повышенной теплоотдаче;

г) нормальная теплопродукция при пониженной теплоотдаче;

д) уменьшение теплопродукции при повышенной теплоотдаче;

е) повышение теплопродукции при уменьшенной теплоотдаче.

**17. Эндогенное перегревание является следствием:**

*Варианты ответа:*

а) повышения теплопродукции в результате изменения активности центра терморегуляции;

б) уменьшения теплоотдачи вследствие блокады механизмов физической терморегуляции;

- в) повышения теплопродукции вследствие увеличения секреции калоригенных гормонов ( $T_3, T_4$ , катехоламинов);
- г) повышенного образования в организме эндопирогенов;
- д) отравления веществами, способными разобщать окисление и фосфорилирование (альфа-динитрофенол).

## **РОЛЬ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ В ПАТОЛОГИИ. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ВНУТРИУТРОБНОГО ПЕРИОДА РАЗВИТИЯ**

*Укажите все правильные ответы*

**1. О наследственном характере заболевания свидетельствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) высокая конкордантность болезни у разнояйцевых близнецов, живущих в одинаковых условиях;
- б) высокая конкордантность болезни у однояйцевых близнецов, живущих в разных, резко контрастирующих условиях;
- в) низкая конкордантность болезни у однояйцевых близнецов, живущих в разных условиях.

**2. Укажите признаки наследственных болезней:**

*Варианты ответа:*

- а) проявляется в родословной не менее чем в 2-х поколениях;
- б) не проявляется в родословной данного пациента;
- в) могут передаваться по наследству от заболевших родителей потомству;
- г) есть аномалии в генотипе пациента;
- д) нет аномалий в генотипе, но механизм передачи наследственной информации нарушен.

**3. К хромосомным болезням относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) фенилкетонурия;
- б) болезнь Дауна;
- в) серповидноклеточная анемия;
- г) гемофилия;
- д) дальтонизм;
- е) синдром Кляйнфельтера;
- ж) синдром Шерешевского–Тернера.

**4. Укажите категорию патологии, к которой относится врожденная косолапость:**

*Варианты ответа:*

- а) болезнь;
- б) патологический процесс;
- в) патологическое состояние;
- г) патологическая реакция.

**5. Укажите механизмы реализации патогенных генов у взрослого человека:**

*Варианты ответа:*

- а) прекращение синтеза структурного белка;
- б) прекращение синтеза фермента;
- в) прекращение синтеза и-РНК;
- г) синтез и-РНК, кодирующей патологический процесс;
- д) синтез патологического белка;
- е) синтез эмбрионального белка;
- ж) транслокация гена.

**6. Выберите кариотипы, характерные для синдрома Клайнфельтера:**

*Варианты ответа:*

- а) 22 пары аутосом + X0;
- б) 22 пары аутосом + XX;
- в) 22 пары аутосом + XXX;
- г) 22 пары аутосом + XXУ;
- д) 23 пары аутосом + У0;
- е) 22 пары аутосом + XXXУ.

**7. Укажите агенты, способные вызвать мутации генов:**

*Варианты ответа:*

- а) гипертонический раствор;
- б) эндогенная перекись водорода;
- в) свободные радикалы;
- г) онкобелок;
- д) денатурированный белок;
- е) мочевины;
- ж) формальдегид.

**8. Укажите набор половых хромосом, характерный для синдрома Шерешевского-Тернера:**

*Варианты ответа:*

- а) У0;
- б) ХУ;
- в) XXX;
- г) ХХ;
- д) Х0;
- е) ХХУ;
- ж) XXXУ.

**9. Укажите соответствие кариотипа синдрому Клайнфельтера:**

*Варианты ответа:*

- а) Х0;
- б) ХХУ;
- в) трисомия по 21 аутоosome;
- г) XXX.

**10. Выберите правильные утверждения:**

*Варианты ответа:*

- а) ген, определяющий доминантную патологию, часто может содержаться в генотипе фенотипически здоровых людей;
- б) ген, определяющий рецессивную патологию, может содержаться в генотипе фенотипически здоровых людей;
- в) рецессивная патология может не проявляться в ряде поколений;
- г) доминантная патология может миновать ряд поколений.

**11. Укажите синдромы, развивающиеся при нарушении расхождения половых хромосом:**

*Варианты ответа:*

- а) синдром Дауна
- б) синдром Кляйнфельтера;
- в) синдром трисомии X;
- г) синдром Шерешевского–Тернера;
- д) синдром Марфана;
- е) гемофилия А;
- ж) гемофилия В;
- з) синдром У0.

**12. Укажите набор половых хромосом, свидетельствующий о хромосомных aberrациях в женском организме:**

*Варианты ответа:*

- а) X0;
- б) XY;
- в) XX;
- г) XXX;
- д) XXУ;
- е) У0.

**13. Укажите соответствие кариотипа синдрому Шерешевского–Тернера:**

*Варианты ответа:*

- а) X0;
- б) XXУ;
- в) трисомия по 21 аутосоме;
- г) XXX.

**14. Укажите, для каких из перечисленных состояний характерно наличие телец Барра:**

*Варианты ответа:*

- а) в норме у мужчин;
- б) при синдроме Кляйнфельтера;
- в) при синдроме Шерешевского–Тернера;
- г) в норме у женщин.

**15. К наследственным, сцепленным с полом заболеваниям относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) полидактилия;
- б) гемофилия;
- в) дальтонизм;
- г) альбинизм;
- д) синдром Дауна;
- е) фенилкетонурия.

**16. Укажите соответствие кариотипа болезни Дауна:**

*Варианты ответа:*

- а) X0;
- б) XXУ;
- в) трисомия по 21 аутосоме;
- г) XXX.

**17. К врожденным заболеваниям относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) сифилис новорожденных;
- б) фенилкетонурия;
- в) СПИД у новорожденного;
- г) ахондроплазия;
- д) полидактилия.

**18. Синдром Дауна характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) слабоумием;
- б) мышечной гипотонией;
- в) монголоидным типом лица;
- г) снижением иммунитета;
- д) увеличением размеров мозга;
- е) «обезьяньей складкой» на ладони;
- ж) увеличением содержания СОД;
- з) повышенной склонностью к лейкозу;
- и) уменьшением содержания пуринов.

**19. Выберите из перечисленных ниже наследственных заболеваний хромосомные:**

*Варианты ответа:*

- а) гемофилия;
- б) алкаптонурия;
- в) синдром Дауна;
- г) синдром Паттау;
- д) хорея Гантингтона;
- е) синдром Кляйнфельтера;
- ж) серповидноклеточная анемия;
- з) болезнь Альцгеймера.

**20. Укажите, для каких из перечисленных состояний характерно отсутствие телец Барра:**

*Варианты ответа:*

- а) в норме у мужчин;
- б) при синдроме Кляйнфельтера;
- в) при синдроме Шерешевского–Тернера;
- г) в норме у женщин.

**21. Укажите, в каких случаях при аутосомно-доминантном типе передачи наследственных болезней родители могут иметь фенотипически здоровых детей:**

*Варианты ответа:*

- а) когда они оба гомозиготны по аномальному признаку;
- б) когда они оба гетерозиготны по аномальному признаку;
- в) когда один из них гомозиготен по аномальному признаку, а второй гетерозиготен;
- г) когда один из них гомозиготен по аномальному признаку, а второй здоров.

**22. Заболеваниями, относящимися к болезням с наследственной предрасположенностью, являются:**

*Варианты ответа:*

- а) атеросклероз;
- б) ахондроплазия;
- в) близорукость;
- г) гемофилия А;
- д) СД;
- е) атопическая бронхиальная астма.

**23. Мутагенами называют:**

*Варианты ответа:*

- а) вещества, способные вызвать состояние повышенной чувствительности у человека;
- б) факторы, способные вызвать изменения в генной структуре биологического объекта, которые передаются затем по наследству.

## **РОЛЬ РЕАКТИВНОСТИ И РЕЗИСТЕНТНОСТИ В ПАТОЛОГИИ**

*Укажите все правильные ответы*

**1. Выберите правильные утверждения:**

*Варианты ответа:*

- а) реактивность зависит от конституции организма;
- б) реактивность зависит от состояния нервной и эндокринной системы;
- в) реактивность не зависит от факторов внешней среды;
- г) реактивность и резистентность организма не зависят от состояния обмена веществ;
- д) реактивность организма зависит от пола и возраста.

**2. Укажите, какие типы конституции соответствуют классификации по А. А. Богомольцу:**

*Варианты ответа:*

- а) астенический;
- б) фиброзный;
- в) нормостенический;
- г) липоматозный;
- д) пастозный;
- е) гиперстенический.

**3. Укажите, какие типы конституции соответствуют классификации по М. В. Черноруцкому:**

*Варианты ответа:*

- а) астенический;
- б) пикнический;
- в) гиперстенический;
- г) нормостенический;
- д) атлетический.

**4. Укажите функциональные особенности, соответствующие астеническому типу конституции по М. В. Черноруцкому:**

*Варианты ответа:*

- а) более низкое АД;
- б) более низкая ЖЕЛ;
- в) гипохлоргидрия;
- г) гипермоторика желудка;
- д) гиперфункция щитовидной железы и гипофиза;
- е) гипофункция половых желез и надпочечников.

**5. Укажите заболевания, к которым предрасполагает гиперстенический тип конституции по М. В. Черноруцкому:**

*Варианты ответа:*

- а) язва желудка и дуоденальная язва;
- б) аддисонова болезнь;
- в) СД;
- г) желчнокаменная болезнь;
- д) АГ.

**6. К проявлениям пассивной резистентности организма относится:**

*Варианты ответа:*

- а) эмиграция лейкоцитов и фагоцитов;
- б) обезвреживание и выделение токсинов;
- в) наследственный противомикробный иммунитет;
- г) ответ острой фазы повреждения;
- д) барьерные функции кожи и слизистых оболочек;
- е) иммунитет после перенесенного инфекционного заболевания;
- ж) содержание HCl в желудочном соке.

**7. Особенности реактивности старческого возраста определяются:**

*Варианты ответа:*

- а) необратимыми регрессивными изменениями структуры и функций на всех уровнях: молекулярном, клеточном, органном, организменном;
- б) изменением интенсивности и нарушением обмена веществ;
- в) суммацией изменений в организме, накапливающихся в процессе формирования приобретенной реактивности.

**8. Активную резистентность обеспечивают:**

*Варианты ответа:*

- а) гематоэнцефалический барьер;
- б) иммунная система;
- в) кожа, слизистые оболочки;
- г) вакцинация;
- д) введение сыворотки.

**9. Выберите правильные утверждения:**

*Варианты ответа:*

- а) высокая реактивность организма всегда сопровождается высокой резистентностью;
- б) высокая реактивность может сопровождаться низкой резистентностью;
- в) низкая реактивность может сопровождаться высокой резистентностью;
- г) низкая реактивность может сопровождаться низкой резистентностью.

**10. Укажите, какие типы конституции соответствуют классификации по Сиго:**

*Варианты ответа:*

- а) дыхательный;
- б) астенический;
- в) пищеварительный;
- г) пикнический;
- д) атлетический;
- е) мышечный;
- ж) мозговой.

**11. Укажите, какие типы конституции соответствуют классификации по Кречмеру:**

*Варианты ответа:*

- а) астенический;
- б) пикнический;
- в) гиперстенический;
- г) нормостенический;
- д) атлетический.

**12. Укажите морфологические особенности, соответствующие астеническому типу конституции по М. В. Черноруцкому:**

*Варианты ответа:*

- а) преимущественный рост в длину;
- б) массивность, хорошая упитанность;

- в) кишечник длинный;
- г) сердце малых размеров;
- д) относительно длинное туловище и короткие конечности;
- е) печень и почки часто опущены.

**13. Укажите, к каким заболеваниям предрасполагает астенический тип конституции по М. В. Черноруцкому:**

*Варианты ответа:*

- а) язва желудка и дуоденальная язва;
- б) аддисонова болезнь;
- в) СД;
- г) желчнокаменная болезнь;
- д) АГ;
- е) грыжи брюшной стенки.

**14. К проявлениям активной резистентности организма относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) эмиграция лейкоцитов и фагоцитов;
- б) обезвреживание и выделение токсинов;
- в) наследственный противомикробный иммунитет;
- г) ответ острой фазы повреждения;
- д) барьерные функции кожи и слизистых оболочек;
- е) иммунитет после перенесенного инфекционного заболевания;
- ж) содержание HCl в желудочном соке.

**15. Особенности реактивности раннего детского возраста определяются:**

*Варианты ответа:*

- а) несовершенностью функционального и морфологического развития нервной системы;
- б) незрелостью эндокринных систем;
- в) неполным развитием иммунной системы;
- г) несовершенством внешних и внутренних барьеров;
- д) особенностями обмена веществ;
- е) преобладанием пассивной резистентности над активной;
- ж) преобладанием активной резистентности над пассивной.

**16. Пассивную резистентность обеспечивают:**

*Варианты ответа:*

- а) гематоэнцефалический барьер;
- б) слизистые оболочки;
- в) кожа;
- г) вакцинация;
- д) введение сыворотки.

## **РОЛЬ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ В ПАТОЛОГИИ. АЛЛЕРГИЯ. АУТОИММУННЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ БОЛЕЗНЕЙ**

*Укажите все правильные ответы*

**1. Приведите примеры реакций, развивающихся по I (реагиновому) типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

- а) крапивница;
- б) миастения гравис;
- в) «пылевая» бронхиальная астма;
- г) анафилактический шок;
- д) отек Квинке;
- е) сывороточная болезнь;
- ж) поллиноз;
- з) инсектная аллергия.

**2. Укажите оптимальные сроки для воспроизведения анафилактического шока у морских свинок после проведения пассивной сенсibilизации:**

*Варианты ответа:*

- а) 15–20 мин;
- б) 6–8 ч;
- в) 22–24 ч;
- г) 6–8 суток;
- д) 14–15 суток.

**3. Укажите, при каких способах введения разрешающей дозы аллергена может развиваться анафилактический шок у человека:**

*Варианты ответа:*

- а) внутрикожном;
- б) подкожном;
- в) внутримышечном;
- г) внутривенном.

**4. Укажите, какие из перечисленных ниже заболеваний могут развиваться по III типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

- а) поллиноз;
- б) анафилактический шок;
- в) атопическая бронхиальная астма;
- г) сывороточная болезнь;
- д) местные реакции по типу феномена Артюса;
- е) лекарственная аллергия;
- ж) аллергический альвеолит.

**5. Для аллергической реакции, развивающейся по I (реагиновому) типу иммунного повреждения, характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) ведущая роль в патогенез иммуноглобулина E;

б) реакция проявляется через 15–20 мин после повторного контакта с аллергеном;

в) реакция проявляется через 24–48 ч после повторного контакта с аллергеном;

г) в механизме развития проявлений заболевания основную роль играют: гистамин, ФАТ, кинины, лейкотриены;

д) в механизме развития проявлений заболевания основную роль играют лимфокины.

**6. Укажите время максимального проявления кожных реакций после повторного воздействия аллергена при аллергических реакциях, развивающихся по IV типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

а) 15–30 мин;

б) 6–8 ч;

в) 24–48 ч;

г) 10–14 суток.

**7. Укажите, какие процессы играют основную роль в патогенезе заболеваний, развивающихся по I типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

а) взаимодействие циркулирующих АТ (IgG, IgM-классов) с АГ, находящимся на поверхности клеток-мишеней при участии комплемента, фагоцитов и НК-клеток;

б) взаимодействие циркулирующих АТ (IgG, IgM-классов) с имеющимся в избытке АГ и с образованием иммунных комплексов при участии комплемента;

в) взаимодействие сенсibilизированных лимфоцитов с АГ;

г) взаимодействие фиксированных на клетках-мишенях АТ (IgE, IgG<sub>4</sub>) с АГ без участия комплемента.

**8. Укажите вторичные клетки-мишени при аллергических реакциях, развивающихся по I типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

а) нейтрофилы;

б) базофилы;

в) эозинофилы;

г) фибробласты;

д) тучные клетки.

**9. Укажите, какие процессы играют основную роль в патогенезе заболеваний, развивающихся по IV типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

а) взаимодействие циркулирующих АТ (IgG, IgM-классов) с АГ, находящимся на поверхности клеток-мишеней при участии комплемента, фагоцитов и НК-клеток;

б) взаимодействие циркулирующих АТ (IgG, IgM-классов) с имеющимся в избытке АГ и с образованием иммунных комплексов при участии комплемента;

в) взаимодействие сенсibilизированных лимфоцитов с АГ;

г) взаимодействие фиксированных на клетках-мишенях АТ (IgE, IgG<sub>4</sub>) с АГ без участия комплемента.

**10. Для аллергических реакций, развивающихся по IV типу (гиперчувствительность замедленного типа) иммунного повреждения, характерно:**

*Варианты ответа:*

а) ведущая роль сенсibilизированных Т-лимфоцитов в патогенезе;

б) реакция начинает проявляться через 6–8 ч и достигает максимума через 24–48 ч после повторного контакта с аллергеном;

в) реакция начинает проявляться через 20–30 мин;

г) в механизмах развития проявлений заболевания основную роль играют лимфокины;

д) в механизмах развития проявлений заболевания ведущую роль играют гистамин, ФАТ, кинины, лейкотриены.

**11. Укажите, какие из перечисленных экспериментальных феноменов можно отнести к аллергическим реакциям, развивающимся по I типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

а) феномен Артюса;

б) феномен Овери;

в) феномен Шульца–Дейла (анафилаксия изолированного кишечника);

г) анафилактический шок.

**12. Реакция иммунного повреждения по III типу наблюдается при:**

*Варианты ответа:*

а) контактном дерматите;

б) аллергических васкулитах;

в) аутоиммунной гемолитической анемии;

г) реакции отторжения трансплантата;

д) сенной лихорадке.

**13. Укажите клетки, составляющие основу воспалительного инфильтрата при заболеваниях, развивающихся по IV типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

а) нейтрофилы;

б) лимфоциты;

в) моноциты;

г) эозинофилы.

**14. Выберите заболевания, для диагностики которых следует использовать кожные пробы с аллергеном:**

*Варианты ответа:*

- а) аллергический ринит;
- б) лекарственная аллергия;
- в) атопическая бронхиальная астма;
- г) аллергический контактный дерматит;
- д) поллиноз;
- е) иммунный агранулоцитоз;
- ж) туберкулез легких;
- з) бруцеллез.

**15. Укажите, какие из перечисленных ниже Аг являются наиболее частой причиной развития атопических заболеваний:**

*Варианты ответа:*

- а) домашняя пыль;
- б) бактериальные токсины;
- в) постельные микрочлещи;
- г) эпидермальные аллергены;
- д) пыльца растений;
- е) споры грибов;
- ж) коровье молоко.

**16. Укажите, какие явления наблюдаются в I стадии аллергических реакций реактинового типа:**

*Варианты ответа:*

- а) кооперация Т-, В-лимфоцитов и макрофагов;
- б) кооперация тучных клеток, нейтрофилов и эозинофилов;
- в) трансформация дифференцированных В-лимфоцитов в лимфобласты;
- г) образование клона плазматических клеток;
- д) образование клона специфических Т-лимфоцитов-эффекторов;
- е) синтез и накопление АТ;
- ж) активация тучных клеток.

**17. К атопическим реакциям и болезням человека относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) поллинозы;
- б) «пылевая» бронхиальная астма;
- в) крапивница;
- г) отек Квинке;
- д) сывороточная болезнь.

**18. Укажите, какие медиаторы тучных клеток синтезируются вновь:**

*Варианты ответа:*

- а) фактор активации тромбоцитов;
- б) фактор хемотаксиса нейтрофилов;

- в) фактор хемотаксиса эозинофилов;
- г) гистамин;
- д) базофильный калликреин;
- е) гепарин;
- ж) лейкотриены C<sub>4</sub>, D<sub>4</sub>;
- з) Пг D<sub>2</sub>.

**19. Выберите иммунопатологические заболевания, развивающиеся преимущественно по III типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

- а) феномен Артюса;
- б) миастения;
- в) сывороточная болезнь;
- г) иммунный агранулоцитоз;
- д) острый гломерулонефрит;
- е) аутоиммунная гемолитическая анемия.

**20. Укажите оптимальные сроки пассивной сенсibilизации кожи здоровых людей сывороткой крови больных поллинозами при постановке реакции Праустница–Кюстнера:**

*Варианты ответа:*

- а) 15–20 мин;
- б) 6–8 ч;
- в) 24 ч;
- г) 10–14 суток.

**21. Укажите, к какому классу Ig относятся АТ при заболеваниях, развивающихся по II и III типам иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

- а) Ig G<sub>1</sub>;
- б) Ig G<sub>4</sub>;
- в) Ig G<sub>3</sub>;
- г) Ig E;
- д) Ig M;
- е) Ig A.

**22. Укажите, какие из перечисленных ниже заболеваний могут развиваться по I типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

- а) поллиноз;
- б) анафилактический шок;
- в) атопическая бронхиальная астма;
- г) сывороточная болезнь;
- д) местные реакции по типу феномена Артюса;
- е) лекарственная аллергия;
- ж) аллергический альвеолит.

**23. Достоверно определить количественное содержание реагинов в крови больных поллинозами позволяют следующие диагностические тесты:**

*Варианты ответа:*

- а) внутрикожные пробы с аллергеном;
- б) провокационные пробы с аллергеном;
- в) реакция связывания комплемента;
- г) реакция Праустница–Кюстнера;
- д) радиоаллергосорбентный тест;
- е) реакция преципитации.

**24. По IV типу иммунного повреждения развиваются:**

*Варианты ответа:*

- а) контактный дерматит;
- б) феномен Артюса;
- в) бактериальная аллергия;
- г) пищевая аллергия;
- д) отторжение трансплантата;
- е) тиреоидит Хашимото.

**25. Активированные тучные клетки продуцируют:**

*Варианты ответа:*

- а) гистамин;
- б) лейкотриены C<sub>4</sub>, D<sub>4</sub>;
- в) Пг;
- г) гистаминаза;
- д) оксиданты;
- е) основные белки;
- ж) лизосомальные ферменты;
- з) ФАТ.

**26. Укажите, какие процессы играют основную роль в патогенезе заболеваний, развивающихся по III типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

- а) взаимодействие циркулирующих АТ (IgG, IgM-классов) с Аг, находящимся на поверхности клеток-мишеней при участии комплемента, фагоцитов и НК-клеток;
- б) взаимодействие циркулирующих АТ (IgG, IgM-классов) с имеющимся в избытке Аг и с образованием иммунных комплексов при участии комплемента;
- в) взаимодействие сенсibilизированных лимфоцитов с Аг;
- г) взаимодействие фиксированных на клетках-мишенях АТ (IgE, IgG<sub>4</sub>) с Аг без участия комплемента.

**27. Укажите, какие изменения в системе циклических нуклеотидов способствуют уменьшению высвобождения из тучных клеток гистамина:**

*Варианты ответа:*

- а) активация аденилатциклазы;

- б) снижение активности аденилатциклазы;
- в) активация фосфодиэстеразы цАМФ;
- г) ингибирование фосфодиэстеразы цАМФ;
- д) пиковое повышение внутриклеточного цАМФ;
- е) стойкое повышение внутриклеточного цАМФ.

**28. Укажите первичные клетки-мишени при аллергических реакциях реактинового типа:**

*Варианты ответа:*

- а) нейтрофилы;
- б) базофилы;
- в) эозинофилы;
- г) тучные клетки;
- д) тромбоциты.

**29. К заболеваниям, в патогенезе которых ведущая роль принадлежит иммунным комплексам, относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) контактный дерматит;
- б) поллиноз;
- в) ревматоидный артрит;
- г) сывороточная болезнь.

**30. Наиболее вероятной причиной развития гиперчувствительности замедленного (IV) типа могут быть:**

*Варианты ответа:*

- а) домашняя пыль;
- б) постельные микрочлещи;
- в) бактерии;
- г) вирусы;
- д) красители;
- е) соли металлов (хрома, кобальта, платины).

**31. Заболеваниями, развивающимися преимущественно по II типу иммунного повреждения, являются:**

*Варианты ответа:*

- а) пернициозная анемия Аддисона–Бирмера;
- б) сывороточная болезнь;
- в) иммунный агранулоцитоз;
- г) острый гломерулонефрит;
- д) аутоиммунная гемолитическая анемия.

**32. Активную сенсibilизацию организма можно вызвать путем:**

*Варианты ответа:*

- а) введения специфических АТ;
- б) введения Аг;
- в) введения сенсibilизированных лимфоцитов-эффекторов;

- г) введения иммуностимуляторов;
- д) введения иммунодепрессантов.

**33. Выберите правильные утверждения:**

*Варианты ответа:*

- а) 1 стадия аллергических реакций начинается после первичного контакта организма с аллергеном;
- б) 1 стадия аллергических реакций начинается после повторного контакта организма с аллергеном;
- в) в 1 стадии происходит образование специфических АТ или сенсibilизированных лимфоцитов;
- г) во 2 стадии происходит высвобождение и образование медиаторов аллергии;
- д) 3 стадия аллергических реакций характеризуется реакцией органов и тканей на действие медиаторов аллергии.

**34. Выберите правильные утверждения:**

*Варианты ответа:*

- а) при atopических заболеваниях синтезируются реагены или кожно-сенсibilизирующие АТ;
- б) при atopических заболеваниях АТ относятся к классу IgG<sub>1</sub> и IgG<sub>2</sub>;
- в) при atopических заболеваниях АТ обладают высокой клеточной активностью;
- г) реагены после фиксации на клетках-мишенях вызывают их повреждение;
- д) важнейшую роль в патогенезе atopических заболеваний играют оксиданты, анафилатоксины и лизосомальные ферменты.

**35. Укажите, какие процессы играют основную роль в патогенезе заболеваний, развивающихся по II типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

- а) взаимодействие циркулирующих АТ (IgG, IgM-классов) с Аг, находящимся на поверхности клеток-мишеней при участии комплемента, фагоцитов и НК-клеток;
- б) взаимодействие циркулирующих АТ (IgG, IgM-классов) с имеющимся в избытке антигеном и с образованием иммунных комплексов при участии комплемента;
- в) взаимодействие сенсibilизированных лимфоцитов с Аг;
- г) взаимодействие фиксированных на клетках-мишенях АТ (IgE, IgG<sub>4</sub>) с Аг без участия комплемента.

**36. Укажите клетки, играющие основную роль в первой стадии аллергических реакций, развивающихся по I типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

- а) В-лимфоциты;
- б) Т-лимфоциты;

- в) макрофаги;
- г) эозинофилы;
- д) нейтрофилы;
- е) тучные клетки;
- ж) плазматические клетки.

**37. Заболеваниями, развивающимися преимущественно по III типу иммунного повреждения, являются:**

*Варианты ответа:*

- а) миастения гравис;
- б) сывороточная болезнь;
- в) иммунный агранулоцитоз;
- г) острый гломерулонефрит;
- д) экзогенный аллергический альвеолит;
- е) реакция по типу Артюса;
- ж) аутоиммунная гемолитическая анемия.

**38. Укажите, какие из перечисленных ниже заболеваний могут развиваться по II типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

- а) тиреодит Хашимото;
- б) туберкулиновая реакция;
- в) контактный дерматит;
- г) острый гломерулонефрит;
- д) аутоиммунная гемолитическая анемия.

**39. Укажите, к какому классу Ig относятся АТ при атопических заболеваниях:**

*Варианты ответа:*

- а) Ig G<sub>1</sub>;
- б) Ig G<sub>4</sub>;
- в) Ig E;
- г) Ig A;
- д) Ig M.

**40. Перечислите медиаторы, которые играют основную роль в патогенезе заболеваний, развивающихся по III типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

- а) гистамин;
- б) лейкотриены C<sub>4</sub>, D<sub>4</sub>;
- в) ФАТ;
- г) катионные белки;
- д) оксиданты;
- е) анафилотоксины;
- ж) C<sub>567</sub>-компонент комплемента;
- з) кинины.

**41. Укажите медиаторы, которые играют основную роль в патогенезе заболеваний, развивающихся по I типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

- а) гистамин;
- б) лейкотриены C<sub>4</sub>, D<sub>4</sub>;
- в) ФАТ;
- г) катионные белки;
- д) оксиданты;
- е) анафилотоксины;
- ж) C<sub>567</sub>-компонент комплемента;
- з) кинины.

**42. Укажите клетки, составляющие основу воспалительного инфильтрата при отсроченной аллергической реакции, развивающейся по I типу:**

*Варианты ответа:*

- а) тучные клетки;
- б) В-лимфоциты;
- в) Т-лимфоциты;
- г) эозинофилы;
- д) нейтрофилы;
- е) плазматические клетки.

**43. Укажите оптимальные сроки для воспроизведения анафилактического шока у морских свинок после проведения активной сенсibilизации:**

*Варианты ответа:*

- а) 15–20 мин;
- б) 6–8 ч;
- в) 24–48 ч;
- г) 6–8 суток;
- д) 14–15 суток.

**44. Специфическая гипосенсибилизирующая терапия наиболее эффективна при:**

*Варианты ответа:*

- а) бронхиальной астме, вызванной домашней пылью;
- б) бронхиальной астме, вызванной бактериями;
- в) бронхиальной астме, вызванной микрочлещем из рода *Detrmatophagoides*;
- г) поллинозе;
- д) аллергическом контактном дерматите.

**45. Укажите свойства аллергических АТ при atopических заболеваниях:**

*Варианты ответа:*

- а) относятся к Ig E;
- б) относятся к Ig M;

- в) проникают через плаценту;
- г) не проникают через плаценту;
- д) термостабильны;
- е) термолабильны;
- ж) способны фиксироваться на тучных клетках и базофилах крови.

**46. Заболеваниями, развивающимися преимущественно по III типу иммунного повреждения, являются:**

*Варианты ответа:*

- а) миастения гравис;
- б) сывороточная болезнь;
- в) иммунный агранулоцитоз;
- г) острый гломерулонефрит;
- д) экзогенный аллергический альвеолит;
- е) реакция по типу Артюса;
- ж) аутоиммунная гемолитическая анемия.

**47. Причиной поллинозов являются:**

*Варианты ответа:*

- а) домашняя пыль;
- б) пыльца злаковых трав;
- в) постельные микрочлещи;
- г) пыльца деревьев;
- д) пыльца сорняков;
- е) антибиотики;
- ж) споры грибов.

**48. Укажите, какие из перечисленных ниже заболеваний могут развиваться по IV типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

- а) тиреодит Хашимото;
- б) туберкулиновая реакция;
- в) контактный дерматит;
- г) острый гломерулонефрит;
- д) аутоиммунная гемолитическая анемия.

**49. Укажите время максимального проявления кожных реакций после повторного воздействия аллергена при аллергических реакциях, развивающихся по I типу иммунного повреждения:**

*Варианты ответа:*

- а) 15–30 мин;
- б) 6–8 ч;
- в) 24–48 ч;
- г) 10–14 суток.

**50. Укажите заболевания, относящиеся к аутоиммунным:**

*Варианты ответа:*

- а) тиреодит Хашимото;

- б) феномен Артюса;
- в) ревматоидный артрит;
- г) миастения гравис;
- д) крапивница;
- е) системная красная волчанка;
- ж) аутоиммунная гемолитическая анемия.

**51. Укажите аутоиммунные заболевания, обусловленные образованием органонеспецифических аутоантител:**

*Варианты ответа:*

- а) тиреоидит Хашимото;
- б) поствакцинальный энцефаломиелит;
- в) системная красная волчанка;
- г) ревматоидный артрит;
- д) постинфарктный миокардит.

**52. Укажите вероятные патогенетические механизмы повреждения клеток при аутоиммунных заболеваниях:**

*Варианты ответа:*

- а) IgE-опосредованные реакции;
- б) антителозависимая клеточная цитотоксичность;
- в) опсонирование клеток-мишеней с последующим фагоцитозом;
- г) иммунокомплексные реакции;
- д) клеточно-опосредованные реакции с участием сенсibilизированных лимфоцитов;
- е) взаимодействие циркулирующих АТ с компонентами мембран клеток-мишеней с последующей активацией комплемента.

**53. Укажите органы и ткани, относящиеся к забарьерным:**

*Варианты ответа:*

- а) эритроциты крови;
- б) ткань хрусталика глаза;
- в) ткань тестикул;
- г) ткань почки;
- д) коллоид щитовидной железы;
- е) миелин.

**54. Аутоиммунные болезни могут быть вызваны:**

*Варианты ответа:*

- а) расстройствами иммунной системы, выражающимися в появлении АТ к Аг собственных нормальных клеток;
- б) денатурацией белков собственных клеток и тканей;
- в) образованием АТ к белкам клеток и органов, изолированных в онтогенезе от иммунной системы;
- г) образованием АТ, перекрестно реагирующих с чужеродными и собственными белками;

- д) действием биогенных аминов, освобождаемых тучными клетками;
- е) развитием состояния толерантности.

**55. Укажите аутоиммунные заболевания, обусловленные образованием органоспецифических аутоантител:**

*Варианты ответа:*

- а) тиреоидит Хашимото;
- б) поствакцинальный энцефаломиелит;
- в) системная красная волчанка;
- г) ревматоидный артрит;
- д) постинфарктный миокардит.

**56. Выделяют следующие механизмы развития иммунной толерантности:**

*Варианты ответа:*

- а) макрофагальный (нарушение процессов передачи информации от макрофагов лимфоцитам);
- б) гипериммунный (уничтожение чужеродного Ag иммуноглобулинами и Т-лимфоцитами);
- в) клональный (гибель или удаление клона лимфоцитов под влиянием избытка Ag плода);
- г) супрессорный (гиперактивация иммунокомпетентных клеток-супрессоров);
- д) рецепторный (блок или утрата рецепторов мононуклеарных фагоцитов и лимфоцитов).

**57. Укажите лабораторные изменения, характерные для системной красной волчанки:**

*Варианты ответа:*

- а) гемолитическая анемия;
- б) лейкоцитоз;
- в) лимфоцитоз;
- г) тромбоцитопения;
- д) повышение уровня комплемента.

**58. Укажите болезни, обязательным звеном патогенеза которых являются аутоиммунные реакции:**

*Варианты ответа:*

- а) атоническая форма бронхиальной астмы;
- б) крапивница;
- в) ревматизм;
- г) посттравматическое «симпатическое» воспаление глазного яблока;
- д) поллиноз;
- е) сывороточная болезнь.

**59. Укажите клетки, ткани и органы, содержащие первичные аутоантигены:**

*Варианты ответа:*

- а) щитовидная железа;
- б) хрусталик глаза;
- в) клетки надкостницы;
- г) нервные клетки;
- д) сперматозоиды;
- е) клетки капсулы почек;
- ж) клетки миокарда.

**60. Аутоиммунные болезни могут быть вызваны:**

*Варианты ответа:*

- а) расстройствами иммунной системы, выражающимися в появлении АТ к Аг собственных нормальных клеток;
- б) денатурацией белков собственных клеток и тканей;
- в) образованием АТ к белкам клеток и органов, изолированным в онтогенезе от иммунной системы;
- г) образованием АТ, перекрестно реагирующих с чужеродными и собственными белками;
- д) действием биогенных аминов, освобождаемых тучными клетками;
- е) развитием толерантности к опухолевым Аг.

**61. Укажите болезни, обязательным звеном патогенеза которых являются аутоиммунные реакции:**

*Варианты ответа:*

- а) атопическая форма бронхиальной астмы;
- б) инициально инфекционная форма бронхиальной астмы;
- в) гломерулонефрит стрептококкового происхождения;
- г) посттравматическое «симпатическое» воспаление глазного яблока;
- д) «сенной» ринит;
- е) сывороточная болезнь;
- ж) ревматизм.

**62. В основе II типа реакций иммунного повреждения лежит:**

*Варианты ответа:*

- а) образование циркулирующих иммунных комплексов;
- б) синтез АТ к фиксированному на клетке Аг;
- в) синтез антирецепторных АТ;
- г) Т-лимфоцитарная сенсibilизация;
- д) синтез цитотропных АТ.

## ИММУНОДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ

*Укажите все правильные ответы*

**1. Наследственные и врождённые иммунодефициты могут быть:**

*Варианты ответа:*

- (В) а) комбинированными: с поражением клеточного (Т) и гуморального звеньев иммунитета;
- б) с преимущественными дефектами клеточного иммунитета;
- в) с преимущественным нарушением продукции АТ В-лимфоцитами;
- г) с дефектами фагоцитоза микрофагами (нейтро-, базо-, эозинофилами);
- д) с дефектами системы мононуклеарных фагоцитов;
- е) с нарушением выработки хемотаксических факторов;
- ж) с недостаточностью гуморальных факторов неспецифической защиты.

**2. Укажите первичные иммунодефициты:**

*Варианты ответа:*

- а) синдром «ленивых» лейкоцитов и моноцитопении (синдром *Чедиака–Хигаси*);
- б) отсутствие стволовых кроветворных клеток;
- в) гипоплазия тимуса (синдром *ДиДжорджи*);
- г) синдром приобретенного иммунодефицита в детском возрасте;
- д) агаммаглобулинемия *Брутона*;
- е) гипогаммаглобулинемия вследствие блока трансформации В-лимфоцитов в плазматические клетки;
- ж) синдром *Чедиака–Хигаси* с парциальным поражением гранулоцитов;
- з) синдром *Кляйнфельтера*.

**3. Иммунодефициты могут иметь в своей основе недостаточность следующих факторов и(или) процессов:**

*Варианты ответа:*

- а) антителообразования;
- б) фагоцитоза с участием мононуклеарных фагоцитов;
- в) фагоцитоза с участием гранулоцитов;
- г) Т-лимфоцитов;
- д) системы комплемента;
- е) ИЛ;
- ж) лизоцима;
- з) трансферрина.

**4. Укажите клетки иммунной системы, являющиеся основной мишенью вируса СПИД:**

*Варианты ответа:*

- а) В-лимфоциты;
- б) Т-киллеры;
- в) Т-хелперы;
- г) Т-супрессоры.

**5. Укажите клинические варианты реакции «Трансплантат против хозяина»:**

*Варианты ответа:*

- а) синдром Кляйнфельтера;
- б) болезнь Аддисона-Бирмера;
- в) болезнь малого роста (рант-болезнь);
- г) гомологичная болезнь.

**6. К типовым формам нарушения иммунитета относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) гипотрофия тимуса;
- б) лимфаденопатии;
- в) иммунодефицитные состояния;
- г) патологическая толерантность;
- д) лимфолейкоз;
- е) реакция «трансплантат против хозяина».

**7. Укажите, в чем одно из важных отличий антигенпредставляющих клеток иммунной системы от других клеток, обладающих фагоцитарной активностью:**

*Варианты ответа:*

- а) не способны к завершённому фагоцитозу;
- б) обладают более высокой фагоцитарной активностью;
- в) обладают фагоцитарной активностью только в кооперации с Т- и В-лимфоцитами;
- г) способны передавать информацию о чужеродном Аг Т- и В-лимфоцитами.

**8. Укажите клетки пересаженной ткани, обеспечивающие развитие реакции «трансплантат против хозяина»:**

*Варианты ответа:*

- а) стромальные;
- б) клетки крови, содержащиеся в пересаженном органе;
- в) клетки иммунной системы, находящиеся в тканях;
- г) клетки, содержащие гены главного комплекса гистосовместимости.

**9. Для врожденной агаммаглобулинемии Брутона характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) встречается только у мальчиков;
- б) больные подвержены вирусной инфекции;
- в) число лимфоцитов в периферической крови и их реакция на фитогемагглютинин не отличаются от нормы;
- г) количество плазматических клеток в организме значительно снижено;
- д) содержание IgG в периферической крови не отличается от нормы, а IgA и IgM — незначительно снижено;
- е) содержание IgG в периферической крови снижено примерно в 10 раз, IgA и IgM — в 100 раз.

**10. Без предварительной иммунодепрессии можно пересаживать:**

*Варианты ответа:*

- а) роговицу глаза;
- б) почки;
- в) костный мозг;
- г) хрящ.

**11. К иммунодефицитным состояниям с преимущественным поражением клеточного звена иммунитета относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) синдром ДиДжорджи;
- б) синдром Чедиака–Хигаси;
- в) синдром Вискотта–Олдрича;
- г) синдром Луи–Бар.

**12. Для синдрома ДиДжорджи характерны следующие признаки:**

*Варианты ответа:*

- а) врождённый характер патологии;
- б) генетический характер патологии;
- в) недоразвитие тимуса;
- г) дефекты структуры и функции паращитовидной железы;
- д) отсутствие (или значительное снижение) реакции гиперчувствительности замедленного типа;
- е) отсутствие гуморальных АТ;
- ж) гипокальциемия;
- з) гиперкальциемия.

**13. Снижение эффективности фагоцитоза наблюдается в условиях:**

*Варианты ответа:*

- а) лейкопении;
- б) активации симпатикоадреналовой системы;
- в) активации системы комплемента;
- г) дефицита опсонинов.

**14. Причинами незавершенного фагоцитоза могут быть:**

*Варианты ответа:*

- а) избыточное количество глюкокортикоидов в крови;
- б) умеренное повышение температуры тела;
- в) недостаточность миелопероксидазной системы лейкоцитов;
- г) гипергаммаглобулинемия.

**15. Супрессию иммунного ответа опосредуют:**

*Варианты ответа:*

- а) ИЛ-10;
- б) трансформирующий фактор роста  $\beta$ ;
- в) инсулин;

- г) ИЛ-2;
- д) антиидиотипические АТ.

**16. Реализации первой стадии иммунного ответа препятствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) дефицит антигенраспознающих рецепторов на лимфоцитах;
- б) дефицит лизосомальных гранул в макрофагах;
- в) нарушение загрузки Аг на молекулы HLA;
- г) снижение пролиферативной активности Т-лимфоцитов;
- д) снижение поглотительной активности макрофагов.

**17. Нарушение эффекторной стадии клеточного иммунного ответа связано с:**

*Варианты ответа:*

- а) угнетением реакций перфорин-гранзимовой цитотоксичности;
- б) дефицитом интерферона  $\gamma$ ;
- в) нарушением фагоцитоза иммунных комплексов;
- г) дефицитом системы комплемента;
- д) угнетением рецепторзависимого апоптоза клеток-мишеней.

**18. Первичные дефициты системы комплемента лежат в основе:**

*Варианты ответа:*

- а) иммунокомплексных болезней;
- б) гипоплазии лимфоидных органов;
- в) синдрома ленивых лейкоцитов;
- г) общей вариабельной иммунной недостаточности;
- д) гранулематозной болезни.

## РАЗДЕЛ II ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

### ПОВРЕЖДЕНИЕ КЛЕТКИ

*Укажите все правильные ответы*

**1. Укажите вещества, ослабляющие повреждающее действие свободных радикалов на клетку:**

*Варианты ответа:*

- а) глутатионпероксидаза;
- б) кислород;
- в) СОД;
- г) препараты селена;
- д) витамин Е;
- е) каталаза;

- ж) ненасыщенные жирные кислоты;
- з) ионол.

**2. Укажите последствия выраженного ацидоза при ишемическом повреждении кардиомиоцитов:**

*Варианты ответа:*

- а) ↓  $\text{Ca}^{2+}$ -транспортирующей функции саркоплазматического ретикулума;
- б) активация  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ -АТФазы;
- в) инактивация лизосомальных протеаз и фосфолипаз;
- г) активация ПОЛ;
- д) снижение сократительной функции миофибрилл;
- е) активация ферментов креатинкиназной системы.

**3. Укажите изменения внутриклеточного метаболизма при ишемическом повреждении клетки, которые можно отнести к компенсаторным:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение синтеза белков;
- б) накопление продуктов катаболизма адениловых нуклеотидов;
- в) мобилизация креатинфосфата;
- г) разобщение окисления и фосфорилирования в митохондриях;
- д) усиление анаэробного гликолиза;
- е) потеря клеткой пуриновых оснований;
- ж) мобилизация гликогена;
- з) усиление метаболизма арахидоновой кислоты.

**4. Назовите последствия апоптоза клеток:**

*Варианты ответа:*

- а) фагоцитоз фрагментов клеток, ограниченных мембраной;
- б) образование зоны из множества погибших и поврежденных клеток;
- в) гибель и удаление погибших клеток;
- г) развитие воспалительной реакции;
- д) аутолиз погибших клеток.

**5. Укажите, какое действие на мембраны клеток оказывают амфифильные соединения в высоких концентрациях:**

*Варианты ответа:*

- а) понижают проницаемость мембраны клеток;
- б) повышают проницаемость мембраны клеток;
- в) агрегируют в мицеллы и внедряются в мембрану;
- г) вытесняют ионы кальция из мембраны;
- д) в виде мономеров встраиваются в гидрофобный слой мембраны;
- е) разрушают липидный бислой мембраны клетки.

**6. В основе реперфузионного повреждения клетки лежат следующие механизмы:**

*Варианты ответа:*

- а) активация ПОЛ;

- б) активация ферментов синтеза и транспорта АТФ;
- в) активация мембранных фосфолипаз;
- г) накопление в клетке ионов  $\text{Ca}^{2+}$ ;
- д) увеличение поступления в поврежденную клетку кислорода;
- е) увеличение в клетке свободных радикалов.

**7. Назовите последствия снижения активности цАМФ-зависимой протеинкиназы, фосфорилирующей кальмодулин:**

*Варианты ответа:*

- а) активация лизосомальных фосфолипаз;
- б) активация мембраносвязанных фосфолипаз;
- в) повышение внутриклеточного содержания ионов кальция;
- г) снижение внутриклеточного содержания ионов кальция;
- д) повышение активности  $\text{Ca}^{2+}$ -насоса цитолеммы.

**8. Укажите механизмы повреждения клетки:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение сопряженности окислительного фосфорилирования;
- б) повышение активности ферментов системы репарации ДНК;
- в) усиление свободнорадикального окисления липидов;
- г) выход лизосомальных ферментов в гиалоплазму;
- д) экспрессия онкогена.

**9. Специфичными для повреждающего воздействия ультразвука на клетки является:**

*Варианты ответа:*

- а) нарушение репликации ДНК, транскрипции и трансляции;
- б) денатурация белков;
- в) кавитация;
- г) ингибирование клеточных ферментов;
- д) образование свободных радикалов.

**10. Укажите причины гипергидратации клетки при повреждении:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение активности  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  АТФазы;
- б) уменьшение активности гликогенсинтетазы;
- в) увеличение активности фосфофруктокиназы;
- г) увеличение внутриклеточного осмотического давления;
- д) уменьшение активности фосфолипазы С;
- е) интенсификация ПОЛ;
- ж) увеличение гидрофильности цитозольных белков;
- з) уменьшение активности  $\text{Ca}^{2+}$ -АТФазы.

**11. Укажите, какими ионами, главным образом, активируются в поврежденной клетке фосфолипазы и протеазы лизосом:**

*Варианты ответа:*

- а)  $\text{H}^+$ ;

- б)  $Mg^{2+}$ ;
- в)  $Na^{+}$ ;
- г)  $K^{+}$ ;
- д)  $Ca^{2+}$ .

**12. В основе ишемического повреждения клетки лежат следующие изменения:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение активности  $Ca^{2+}$  АТФазы;
- б) уменьшение активности  $Na^{+}/K^{+}$ -АТФазы;
- в) увеличение в клетке ионов  $Ca^{2+}$ ;
- г) активация фосфолипазы  $A_2$ ;
- д) активация ПОЛ;
- е) высвобождение лизосомальных протеаз;
- ж) торможение ПОЛ.

**13. Назовите последствия активации системы комплемента:**

*Варианты ответа:*

- а) торможение фагоцитоза;
- б) активация полиморфноядерных лейкоцитов;
- в) стимуляция: секреции гистамина тучными клетками;
- г) образование сквозных каналов в цитоплазматической мембране клетки;
- д) гибель клетки-мишени;
- е) дегидратация клетки-мишени.

**14. Укажите последствия увеличенного содержания внутриклеточного кальция при ишемическом повреждении клетки:**

*Варианты ответа:*

- а) активация фосфолипаз;
- б) активация протеаз;
- в) дегидратация клетки;
- г) гипергидратация клетки;
- д) уменьшение проницаемости мембраны митохондрий;
- е) интенсификация ПОЛ;
- ж) активация ферментов антиоксидантной системы клетки;
- з) нарушение энергетической функции митохондрий.

**15. Укажите, какие из перечисленных изменений метаболизма клетки сопровождаются быстро развивающимся повреждением цитоплазматической мембраны:**

*Варианты ответа:*

- а) активация гликолиза;
- б) активация фосфолипазы  $A_2$ ;
- в) угнетение синтеза белка;
- г)  $\uparrow$  ПОЛ;

- д) активация аденилатциклазы;
- е) активация гуанилатциклазы.

**16. Укажите ферменты антимутационной системы клетки:**

*Варианты ответа:*

- а) рестриктаза;
- б) гистаминаза;
- в) гиалуронидаза;
- г) ДНК-полимераза;
- д) креатинфосфаткиназа;
- е) лигаза.

**17. Укажите признаки, характерные для апоптоза клеток:**

*Варианты ответа:*

- а) хаотичные разрывы ДНК;
- б) расщепление ДНК в строго определенных участках;
- в) высвобождение и активация лизосомальных ферментов;
- г) формирование вакуолей, содержащих фрагменты ядра и органеллы;
- д) гипергидратация клеток.

**18. Прямыми последствиями снижения рН в поврежденной клетке являются:**

*Варианты ответа:*

- а) инактивация лизосомальных протеаз;
- б) активация лизосомальных фосфолипаз и протеаз;
- в) снижение синтеза ДНК;
- г) повышение проницаемости лизосомальных мембран;
- д) активация гликолиза;
- е) изменение конформационных свойств мембранных белков;
- ж) активация  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  АТФаз.

**19. Укажите показатели повреждения клетки:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение рН в клетке;
- б) снижение мембранного потенциала;
- в) увеличение внеклеточной концентрации ионов калия;
- г) увеличение внутриклеточной концентрации ионов калия;
- д) увеличение внутриклеточной концентрации ионов кальция;
- е) уменьшение внутриклеточной концентрации ионов кальция;
- ж) уменьшение внутриклеточной концентрации ионов натрия;
- з) гипергидратация клетки;
- и) уменьшение функциональной активности клетки;
- к) увеличение хемилюминесценции клетки.

**20. Назовите главные механизмы повреждения клетки при чрезмерном действии УФ-лучей:**

*Варианты ответа:*

- а) энергодефицит;

- б) активация фосфолипаз;
- в) гидролиз вторичных мессенджеров;
- г) активация комплемента;
- д) интенсификация ПОЛ;
- е) нарушение генетического аппарата клетки.

**21. При механическом повреждении клетки показатель окислительного фосфорилирования:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшается;
- б) не изменяется;
- в) увеличивается.

**22. Повреждение клетки может возникать вследствие изменения ее генетической программы при:**

*Варианты ответа:*

- а) экспрессии патологических генов;
- б) репрессии нормальных генов;
- в) транслокации генов;
- г) изменении структуры генов;
- д) экспрессии генов главного комплекса гистосовместимости.

**23. Укажите интерацеллюлярные адаптивные механизмы при остром повреждении клетки:**

*Варианты ответа:*

- а) активация гликолиза;
- б) усиление транспорта ионов кальция в клетку;
- в) активация буферных систем гиалоплазмы;
- г) активация: факторов антиоксидантной защиты;
- д) выход лизосомальных ферментов в гиалоплазму и активация их;
- е) активация ДНК-полимераз и лигаз;
- ж) гиперплазия субклеточных структур.

**24. Назовите последствия активации ПОЛ клеточных мембран:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение гидрофобности липидов;
- б) уменьшение ионной проницаемости мембраны клетки;
- в) повышение содержания в цитоплазматической мембране полиненасыщенных жирных кислот;
- г) гипергидратация клетки;
- д) изменение конформации рецепторных белков;
- е) увеличение внутриклеточного содержания ионов кальция;
- ж) нарушение структурной целостности цитоплазматической мембраны.

**25. Укажите неферментные факторы антиоксидантной защиты клеток:**

*Варианты ответа:*

- а) двухвалентные ионы железа;

- б) глюкуронидаза;
- в) витамин D;
- г) витамин С;
- д) витамин Е.

**26. Укажите признаки, характерные для некроза клеток:**

*Варианты ответа:*

- а) кариолизис;
- б) конденсация хроматина;
- в) набухание клеток;
- г) сморщивание клеток;
- д) повреждение мембран;
- е) образование клеточных фрагментов, содержащих хроматин.

**27. Специфическими проявлениями повреждения клетки радиационными факторами являются:**

*Варианты ответа:*

- а) активация лизосомальных ферментов;
- б) радиол из воды;
- в) нарушение распределения электролитов;
- г) разрывы ДНК;
- д) ацидоз.

**28. Назовите последствия апоптоза клеток;**

*Варианты ответа:*

- а) фагоцитоз фрагментов клеток, ограниченных мембраной;
- б) образование зоны из множества погибших и поврежденных клеток;
- в) гибель и удаление единичных клеток;
- г) развитие воспалительной реакции;
- д) аутолиз погибших клеток.

**29. Укажите «неспецифические» проявления повреждения клетки:**

*Варианты ответа:*

- а) денатурация молекул белка;
- б) усиление ПОЛ;
- в) ацидоз;
- г) лабильзация мембран лизосом;
- д) разобщение процессов окисления и фосфолирования;
- е) инактивация мембраносвязанных ферментов;
- ж) гемолиз.

**30. Укажите, какие из перечисленных ниже показателей свидетельствуют о повреждении трансмембранных ионных насосов:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение содержания внутриклеточного кальция;
- б) уменьшение содержания внутриклеточного кальция;
- в) уменьшение содержания внутриклеточного натрия;

- г) увеличение содержания внутриклеточного натрия;
- д) уменьшение содержания внутриклеточного калия;
- е) увеличение содержания внутриклеточного калия.

**31. Укажите органеллы, защищающие клетку от чрезмерного накопления в ней ионизированного кальция:**

*Варианты ответа:*

- а) лизосомы;
- б) рибосомы;
- в) ядро;
- г) митохондрии;
- д) саркоплазматический ретикулум;
- е) аппарат Гольджи.

**32. Функции рецепторного аппарата клетки могут нарушить:**

*Варианты ответа:*

- а) активация мембраносвязанных фосфолипаз;
- б) активация кальмомодулина;
- в) активация гуанилатциклазы;
- г) чрезмерная активация аденилатциклазы;
- д) десенситизация;
- е) интенсификация ПОЛ.

**33. Назовите основные причины активации фосфолипаз при повреждении клетки:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение внутриклеточного содержания ионов натрия;
- б) повышение внутриклеточного содержания ионов кальция;
- в) понижение внутриклеточного содержания ионов калия;
- г) повышение внутриклеточного содержания воды;
- д) нарушение метаболизма адениловых нуклеотидов.

**34. Укажите признаки, характерные для апоптоза клеток:**

*Варианты ответа:*

- а) хаотичные разрывы ДНК;
- б) расщепление ДНК в строго определенных участках;
- в) высвобождение и активация лизосомальных ферментов;
- г) формирование вакуолей, содержащих фрагменты ядра и органеллы;
- д) гипергидратация клеток.

**35. Чрезмерная активация свободнорадикальных и перекисных реакций вызывает:**

*Варианты ответа:*

- а) конформационные изменения липопротеидных комплексов мембран;
- б) инактивацию сульфгидрильных групп белков;
- в) активацию фосфолипаз;

- г) подавление процессов окислительного фосфорилирования;
- д) уменьшение активности  $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ -трансмембранного обменного механизма;
- е) активацию функции мембраносвязанных рецепторов.

**36. Развитию отека клетки при повреждении способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение концентрации внутриклеточного натрия;
- б) повышение концентрации внутриклеточного калия;
- в) повышение проницаемости цитоплазматической мембраны для ионов;
- г) угнетение анаэробного гликолиза;
- д) снижение гидрофильности цитоплазмы.

**37. Укажите признаки, характерные для апоптоза клеток:**

*Варианты ответа:*

- а) кариолизис;
- б) конденсация хроматина;
- в) набухание клеток;
- г) сморщивание клеток;
- д) повреждение мембран;
- е) образование клеточных фрагментов, содержащих хроматин.

**38. Денатурация белков и белково-липидных комплексов клетки специфична для повреждения:**

*Варианты ответа:*

- а) механическим фактором;
- б) ультразвуком;
- в) ионизирующим радиационным фактором;
- г) термическим фактором;
- д) гравитационным фактором.

**39. Укажите клетки, в которых эффекты цАМФ и кальция антогонистичны:**

*Варианты ответа:*

- а) гладкомышечные клетки;
- б) тучные клетки;
- в) клетки слюнных желез;
- г) клетки эндокринных желез;
- д) гепатоциты.

**40. Укажите, какими ионами, главным образом, активируются в поврежденной клетке мембраносвязанные фосфолипазы:**

*Варианты ответа:*

- а)  $\text{H}^+$ ;
- б)  $\text{Mg}^{2+}$ ;
- в)  $\text{Na}^+$ ;
- г)  $\text{K}^+$ ;
- д)  $\text{Ca}^{2+}$ .

**41. Укажите механизмы повреждения клеточных мембран:**

*Варианты ответа:*

- а) интенсификация свободнорадикальных и липопероксидных реакций;
- б) выход лизосомных гидролаз в гиалоплазму;
- в) активация мембранных и внутриклеточных фосфолипаз;
- г) активация транспорта глюкозы в клетку;
- д) осмотическая гипергидратация клетки и субклеточных структур;
- е) адсорбция белков на цитолемме.

**42. Ацидоз при ишемическом повреждении клетки возникает вследствие:**

*Варианты ответа:*

- а) гипергидратации клетки;
- б) накопления восстановленных форм НАД и НАДФ;
- в) нарушения окислительного образования ацетил-коэнзима А из жирных кислот, пирувата и аминокислот;
- г) накопления продуктов гидролиза липидов;
- д) усиления поглощения кальция митохондриями;
- е) накопления в клетке ионов хлора.

**43. Свойствами антиоксидантов обладают:**

*Варианты ответа:*

- а) токоферолы;
- б) каталаза;
- в) миелопероксидаза;
- г) глутатионпероксидаза;
- д) восстановленный глутатион;
- е) щелочная фосфатаза;
- ж) витамин Д;
- з) препараты селена.

**44. На необратимость реперфузионного повреждения клетки указывают:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение внутриклеточного содержания ионов натрия;
- б) уменьшение внутриклеточного содержания ионов кальция;
- в) кальциевый парадокс;
- г) перегрузка митохондрий кальцием;
- д) инактивация мембраносвязанных фосфолипаз;
- е) активация ферментов лизосом;
- ж) значительная потеря адениловых оснований и креатинфосфокиназы;
- з) выход структурных белков из цитоплазматической мембраны.

**45. Увеличение содержания свободного ионизированного кальция в клетке сопровождается:**

*Варианты ответа:*

- а) активацией фосфолипазы;

- б) инактивацией фосфолипазы С;
- в) активацией ПОЛ;
- г) гиперполяризацией цитоплазматической мембраны;
- д) увеличением содержания свободного кальмодулина;
- е) увеличением выхода  $K^+$  из клетки;
- ж) гипергидратацией клетки.

**46. Неспецифическими проявлениями повреждения клетки являются:**

*Варианты ответа:*

- а) повреждение генома;
- б) ацидоз;
- в) алкалоз;
- г) накопление в клетке натрия;
- д) активация лизосомальных ферментов.

**47. Укажите клетки, обладающие высоким репаративным потенциалом:**

*Варианты ответа:*

- а) нервные;
- б) эпителиальные;
- в) мышечные;
- г) эндотелиальные;
- д) фибробласты;
- е) печеночные.

**48. В основе повышенной ионной проницаемости цитоплазматической мембраны лежат:**

*Варианты ответа:*

- а) ПОЛ;
- б) гиперактивация антиоксидантных ферментов;
- в) электрический пробой;
- г) механическое растяжение при набухании клетки;
- д) увеличение микровязкости липидного бислоя.

**49. Электрический пробой мембраны возникает в условиях:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличения мембранного потенциала;
- б) увеличения потенциала пробоя;
- в) осмотического набухания клетки;
- г) адсорбции полиэлектролитов на поверхности;
- д) повышения микровязкости липидного бислоя.

**50. При повреждении в клетке отмечают:**

*Варианты ответа:*

- а) ацидоз;

- б) алкалоз;
- в) увеличение концентрации ионов калия;
- г) увеличение концентрации ионов натрия;
- д) увеличение концентрации ионов кальция.

**51. Пассивное набухание митохондрий связано с:**

*Варианты ответа:*

- а) работой цепи переноса электронов;
- б) накоплением ионов калия и хлора в матриксе;
- в) усилением ПОЛ;
- г) увеличением проницаемости внутренней мембраны;
- д) ослаблением функции накапливать кальций.

## **ТИПОВЫЕ ФОРМЫ НАРУШЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ. НАРУШЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

*Укажите все правильные ответы*

**1. Укажите возможные причины газовой эмболии:**

*Варианты ответа:*

- а) быстрое повышение барометрического давления;
- б) ранение крупных вен шеи;
- в) быстрое снижение барометрического давления от повышенного к нормальному;
- г) вдыхание воздуха с высокой концентрацией инертных газов;
- д) быстрый перепад барометрического давления от нормального к низкому.

**2. Укажите биологически активные вещества, которые могут вызвать ишемию:**

*Варианты ответа:*

- а) гистамин;
- б) катехоламины;
- в) АЦХ;
- г) брадикинин;
- д) тромбоксан  $A_2$ .

**3. Повышение температуры органа или ткани в области артериальной гиперемии обусловлено:**

*Варианты ответа:*

- а) повышенным притоком артериальной крови;
- б) усилением окислительных процессов;
- в) усилением лимфообразования;
- г) увеличением числа функционирующих капилляров.

**4. Укажите нарушения центральной гемодинамики, свидетельствующие об эмболии легочной артерии:**

*Варианты ответа:*

- а) резкое увеличение АД в большом круге кровообращения;

- б) резкое снижение АД в большом круге кровообращения;
- в) увеличение давления в легочной артерии;
- г) снижение давления в легочной артерии.

**5. Исход ишемии зависит от:**

*Варианты ответа:*

- а) скорости развития ишемии;
- б) продолжительности ишемии;
- в) чувствительности органа или ткани к гипоксии;
- г) степени развития коллатерального кровообращения;
- д) предшествующего функционального состояния органа или ткани.

**6. Артериальная гиперемия по нейротоническому механизму возникает вследствие:**

*Варианты ответа:*

- а) стимуляции  $\beta$ -адренорецепторов миоцитов стенок артериол;
- б) стимуляции  $\alpha$ -адренорецепторов миоцитов стенок артериол;
- в) спонтанного снижения мышечного тонуса артериол;
- г) усиления парасимпатических влияний на стенку артериол;
- д) ослабления парасимпатических влияний на стенку артериол.

**7. Эмболы в малый круг кровообращения могут заноситься из:**

*Варианты ответа:*

- а) венозной системы большого круга кровообращения;
- б) артериальной системы большого круга кровообращения;
- в) артериальной системы малого круга кровообращения;
- г) венозной системы малого круга кровообращения;
- д) правого сердца;
- е) левого сердца.

**8. Укажите признаки, характерные для ишемии:**

*Варианты ответа:*

- а) понижение температуры поверхностных тканей;
- б) понижение температуры внутренних органов;
- в) цианоз органа;
- г) побледнение органа или ткани;
- д) боль;
- е) понижение тургора тканей.

**9. Укажите последствия, к которым приведет попадание эмболов в артерии большого круга кровообращения:**

*Варианты ответа:*

- а) эмболия сосудов головного мозга;
- б) тромбоэмболия легочных артерий;
- в) портальная гипертензия;
- г) эмболия сосудов почек;
- д) эмболия сосудов кишечника.

**10. Укажите виды ишемии по причинам возникновения:**

*Варианты ответа:*

- а) вакантная;
- б) постанемическая;
- в) компрессионная;
- г) рефлекторная;
- д) нейропаралитическая;
- е) обтурационная;
- ж) воспалительная.

**11. Укажите изменения микроциркуляции, характерные для венозной гиперемии:**

*Варианты ответа:*

- а) замедление кровотока в мелких артериях, капиллярах и венах;
- б) маятникообразный кровоток;
- в) усиление лимфооттока из ткани;
- г) уменьшение функционирующих вен и капилляров;
- д) увеличение артерио-венозной разницы давления.

**12. Компенсации нарушения притока крови при ишемии препятствует:**

*Варианты ответа:*

- а) недостаточное количество артериальных анастомозов в области ишемии;
- б) накопление в области ишемии БАВ (аденозин, ПГЕ, простаглицлин, кинины);
- в) атеросклеротическое изменение стенок коллатералей;
- г) повышение вязкости крови;
- д) общие расстройства кровообращения, вызванные сердечной недостаточностью.

**13. К физиологическим видам артериальной гиперемии относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) рабочая;
- б) постишемическая;
- в) воспалительная;
- г) условно-рефлекторная (краска стыда, гнева);
- д) нейропаралитическая;
- е) возникающая при действии адекватных доз физических и химических факторов (рефлекторная).

**14. Абсолютно недостаточные коллатерали имеются в:**

*Варианты ответа:*

- а) головном мозге;
- б) скелетных мышцах;

- в) сердце;
- г) селезенке;
- д) почках;
- е) печени;
- ж) стенке желудка.

**15. Укажите возможные ранние последствия реперфузии ткани миокарда после кратковременной (до 10 мин) ишемии:**

*Варианты ответа:*

- а) восстановление интенсивности тканевого дыхания в митохондриях;
- б) усиление гликолиза;
- в) очаговый некроз;
- г) устранение гипоксии;
- д) развитие артериальной гиперемии в зоне реперфузии;
- е) стабилизация мембран клеток;
- ж) активация свободнорадикальных реакций и ПОЛ.

**16. Укажите классическую триаду эмболии воротной вены:**

*Варианты ответа:*

- а) асцит;
- б) гидроперикард;
- в) спленомегалия;
- г) расширение вен передней стенки живота.

**17. Алая окраска органа при артериальной гиперемии обусловлена:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличением содержания оксигемоглобина в крови;
- б) уменьшением содержания оксигемоглобина в крови;
- в) увеличением артерио-венозной разницы по кислороду;
- г) уменьшением объемной скорости кровотока;
- д) увеличением содержания восстановленного Нв в крови.

**18. К развитию венозной гиперемии могут привести:**

*Варианты ответа:*

- а) перерезка периферических нервов;
- б) повышение давления в крупных венах;
- в) тромбоз вен при недостаточном коллатеральном оттоке крови;
- г) сдавление вен увеличенной маткой при беременности;
- д) повышение тонуса сосудосуживающих нервов;
- е) механическое раздражение органа.

**19. Укажите виды эмболии в зависимости от локализации эмбола:**

*Варианты ответа:*

- а) ретроградная;
- б) парадоксальная;
- в) капиллярная;

- г) большого круга кровообращения;
- д) малого круга кровообращения;
- е) воротной вены.

**20. Укажите изменения микроциркуляции, характерные для ишемии:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение артерио-венозной разницы давления;
- б) понижение внутрисосудистого давления;
- в) повышение линейной скорости кровотока;
- г) усиление резорбции жидкости из ткани в капилляры;
- д) уменьшение числа функционирующих капилляров.

**21. Укажите возможные последствия венозной гиперемии:**

*Варианты ответа:*

- а) разрастание соединительной ткани;
- б) усиление функций органа;
- в) дистрофия тканей;
- г) кровоизлияние.

**22. Укажите изменения микроциркуляции, характерные для артериальной гиперемии:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение количества функционирующих капилляров;
- б) уменьшение внутрикапиллярного давления;
- в) увеличение скорости кровотока в капиллярах;
- г) усиление лимфооттока из ткани;
- д) усиление фильтрации жидкости из сосудов в ткань;
- е) значительное расширение функционирующих капилляров.

**23. Укажите факторы, способствующие стазу:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение фильтрации альбуминов в окружающие ткани;
- б) непосредственное влияние на ткани высокой или низкой температуры;
- в) дилатация приносящих сосудов;
- г) повреждение тканей кислотами или щелочами;
- д) констрикция приносящих сосудов.

**24. Укажите эмболы эндогенного происхождения:**

*Варианты ответа:*

- а) клетки распадающихся опухолей;
- б) капельки жира при переломах трубчатых костей;
- в) скопление паразитов;
- г) оторвавшиеся тромбы;
- д) пузырьки воздуха.

**25. Укажите возможные последствия тромбоза глубоких вен нижних конечностей:**

*Варианты ответа:*

- а) эмболия артерий мозга;

- б) тромбоз эмболия легочных артерий;
- в) портальная гипертензия;
- г) эмболия сосудов почек;
- д) эмболия сосудов кишечника.

**26. Укажите последствия длительной венозной гиперемии:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение оксигенации тканей;
- б) сдавление тканей отеком и атрофия их паренхиматозных элементов;
- в) склерозирование, цирроз органа;
- г) снижение функции органа или ткани.

**27. Укажите виды типовых нарушений периферического кровообращения:**

*Варианты ответа:*

- а) коарктация аорты;
- б) артериальная гиперемия;
- в) венозная гиперемия;
- г) патологическое депонирование крови;
- д) ишемия;
- е) АГ.

**28. Высокая опасность развития воздушной эмболии возникает при ранении:**

*Варианты ответа:*

- а) яремной вены;
- б) подключичной вены;
- в) синусов твердой мозговой оболочки;
- г) сосудов легкого.

**29. Укажите возможные последствия артериальной гиперемии:**

*Варианты ответа:*

- а) микро- и макрокровоизлияния в окружающие ткани;
- б) тромбоз сосудов гиперемированного участка;
- в) стаз в капиллярах гиперемированного участка;
- г) снижение оксигенации тканей;
- д) торможение обменных процессов в гиперемированном участке.

**30. К развитию ишемии могут привести:**

*Варианты ответа:*

- а) обтурация артериолы тромбом;
- б) сдавление вен рубцующейся тканью;
- в) ангиоспазм;
- г) атеросклеротические изменения сосудов;
- д) сдавление артерии опухолью.

**31. Термин «ретроградная эмболия» применяется при:**

*Варианты ответа:*

- а) переходе эмбола из одного круга кровообращения в другой, минуя капиллярное русло;
- б) движении эмбола против тока крови;
- в) движении эмбола через артерио-венозные шунты;
- г) движении эмбола через незаращенную межпредсердную перегородку;
- д) движении эмбола через незаращенный боталлов проток.

**32. Укажите виды артериальной гиперемии в зависимости от механизмов ее развития:**

*Варианты ответа:*

- а) дисгормональная;
- б) рабочая;
- в) нейротоническая;
- г) миотоническая;
- д) нейропаралитическая;
- е) миопаралитическая.

**33. Венозная гиперемия может развиваться при:**

*Варианты ответа:*

- а) сердечной недостаточности;
- б) увеличении минутного выброса крови;
- в) обтурации венозных сосудов;
- г) компрессии приносящих сосудов.

**34. Эмболы в большой круг кровообращения могут заноситься из:**

*Варианты ответа:*

- а) венозной системы большого круга кровообращения;
- б) артериальной системы большого круга кровообращения;
- в) артериальной системы малого круга кровообращения;
- г) венозной системы малого круга кровообращения;
- д) правого сердца;
- е) левого сердца.

**35. Парадоксальная эмболия может наблюдаться при:**

*Варианты ответа:*

- а) недостаточности аортального клапана;
- б) стенозе митрального клапана;
- в) незаращении боталлова протока;
- г) врожденном дефекте межжелудочковой перегородки.

**36. Возникновение воздушной эмболии могут вызвать:**

*Варианты ответа:*

- а) повреждение крупных вен (шеи, матки);
- б) операция на сердце;

в) перепад атмосферного давления от повышенного к нормальному у водолазов и рабочих кессонов;

г) быстрый подъем на высоту;

д) разгерметизация кабины летательного аппарата.

**37. Газовая эмболия возникает в случае быстрого перехода:**

*Варианты ответа:*

а) от повышенного атмосферного давления к нормальному;

б) от нормального атмосферного давления к резко пониженному;

в) от нормального атмосферного давления к повышенному;

г) от пониженного атмосферного давления к повышенному.

**38. Укажите признаки, характеризующие артериальную гиперемию:**

*Варианты ответа:*

а) цианоз органа;

б) покраснение органа или ткани;

в) выраженный отек органа;

г) повышение температуры поверхностно расположенных тканей;

д) повышение тургора тканей.

**39. К развитию артериальной гиперемии могут привести:**

*Варианты ответа:*

а) перерезка периферических нервов;

б) механическое раздражение ткани или органа;

в) снятие эластического жгута с конечности;

г) закрытие просвета артерии тромбом;

д) действие горчичников на кожу.

**40. Укажите артериальные гиперемии, являющиеся патологическими:**

*Варианты ответа:*

а) рабочая;

б) постишемическая;

в) воспалительная;

г) артериальная, возникающая условно рефлекторно (краска стыда);

д) нейропаралитическая;

е) рефлекторная, возникающая при действии адекватных доз физических и химических факторов.

**41. Возникновение жировой эмболии могут вызвать:**

*Варианты ответа:*

а) перелом трубчатых костей и костей таза;

б) перелом позвоночника и ребер;

в) внутривенные инъекции масляных растворов;

г) внутримышечные инъекции масляных растворов;

д) разможнение подкожно-жировой клетчатки.

**42. Укажите механизмы, приводящие к развитию артериальной гиперемии:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение тонуса симпатических сосудосуживающих нервов;
- б) повышение тонуса парасимпатических или симпатических холинэргических сосудорасширяющих нервов;
- в) повышение адренореактивных свойств артериол и прекапилляров;
- г) повышение чувствительности стенок артериол и капилляров к действию сосудорасширяющих биологически активных веществ;
- д) снижение тонуса мышечных волокон.

**43. Укажите факторы, способствующие «включению» коллатерального кровообращения в зоне ишемии и вокруг нее:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение концентрации аденозина в ишемизированной ткани;
- б) тахикардия;
- в) увеличение градиента давления крови в артериальных сосудах выше и ниже окклюзии артерии;
- г)  $K^+$ -гиперемия в зоне ишемии;
- д) гипокалиемия в зоне ишемии.

**44. Укажите факторы, способствующие стазу:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение фильтрации альбуминов в окружающие ткани;
- б) непосредственное влияние на ткани высокой или низкой температуры;
- в) дилатация приносящих сосудов;
- г) повреждение тканей кислотами или щелочами;
- д) констрикция приносящих сосудов.

**45. Укажите роль юстакпиллярного кровотока:**

*Варианты ответа:*

- а) депонирование крови в зоне микроциркуляции;
- б) регуляция проницаемости микрососудов;
- в) ускорение венозного кровотока;
- г) регуляция капиллярного кровотока и транскапиллярного обмена;
- д) мобилизация депонированной крови;
- е) участие в терморегуляции.

**46. К микроциркуляторному руслу относятся сосуды диаметром:**

*Варианты ответа:*

- а) 7–10 мкм;
- б) 10–20 мкм;
- в) 20–50 мкм;
- г) 50–100 мкм;
- д) 100–150 мкм.

**47. Назовите пути прохождения веществ через стенки микрососудов:**

*Варианты ответа:*

- а) фильтрация;
- б) диффузия;
- в) фагоцитоз;
- г) микровезикуляция.

**48. Назовите механизмы повышения проницаемости стенок сосудов под влиянием гистамина:**

*Варианты ответа:*

- а) округление эндотелиоцитов;
- б) расширение артериол;
- в) повреждение базальной мембраны стенок сосудов;
- г) спазм венул.

**49. Прохождение клеток крови через стенки капилляров и венул называется:**

*Варианты ответа:*

- а) хемотаксис;
- б) диапидез;
- в) фильтрация;
- г) фагоцитоз.

**50. Проницаемость стенок микрососудов повышают:**

*Варианты ответа:*

- а) соли кальция;
- б) серотонин;
- в) гиалуроновая кислота;
- г) норадреналин;
- д) аскорбиновая кислота;
- е) гистамин.

**51. Нарушению реологических свойств крови в микрососудах способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение жесткости мембраны эритроцитов;
- б) уменьшение деформируемости эритроцитов;
- в) усиление агрегации эритроцитов с образованием сетчатой суспензии;
- г) слипание эритроцитов и образование «монетных» столбиков»;
- д) изменение структуры потока крови в капиллярах;
- е) увеличение концентрации эритроцитов в кровеносной системе.

**52. К сосудам микроциркуляторной системы относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) истинные капилляры;
- б) артериовенулярные анастомозы;
- в) лимфатические капилляры;
- г) лимфатические посткапилляры.

## ВОСПАЛЕНИЕ

*Укажите все правильные ответы*

**1. Источником медиаторов воспаления служат:**

*Варианты ответа:*

- а) базофилы;
- б) тромбоциты;
- в) эозинофилы;
- г) эндотелиальные клетки.

**2. Укажите обычную последовательность эмиграции лейкоцитов в очаг острого воспаления:**

*Варианты ответа:*

- а) моноциты, лимфоциты, нейтрофилы;
- б) нейтрофилы, лимфоциты, моноциты;
- в) моноциты, нейтрофилы, лимфоциты;
- г) нейтрофилы, моноциты, лимфоциты.

**3. Источником вазоактивных кининов в очаге воспаления могут стать:**

*Варианты ответа:*

- а) фосфолипиды клеточных мембран;
- б) высокомолекулярный кининоген;
- в) компоненты комплемента;
- г) фибрин.

**4. Развитию отека в очаге воспаления способствуют?**

*Варианты ответа:*

- а) повышение онкотического давления крови;
- б) повышение онкотического давления межклеточной жидкости;
- в) повышение проницаемости сосудистой стенки;
- г) снижение осмотического давления межтканевой жидкости;
- д) повышение давления в венозном отделе капилляров и в венах;
- е) повышение осмотического давления межклеточной жидкости.

**5. К калликреин-кининовой системе относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) фактор Хагемана;
- б) прекалликреин;
- в) комплемент;
- г) брадикинин.

**6. Отметьте противовоспалительные гормоны:**

*Варианты ответа:*

- а) альдостерон;
- б) кортизол;

- в) эстрогены;
- г) Ти;
- д) кортикостерон.

**7. Укажите, какие из указанных активированных фрагментов комплемента обладают анафилатоксической активностью:**

*Варианты ответа:*

- а) С5б;
- б) С5а;
- в) С3б;
- г) С3а.

**8. Наибольшее повреждение базальной мембраны микроциркуляторных сосудов следует ожидать при воспалении, характеризующемся образованием одного из указанных видов экссудатов. Какого?**

*Варианты ответа:*

- а) серозного;
- б) гнойного;
- в) катарального;
- г) фибринозного;
- д) геморрагического.

**9. Основные различия транссудата и гнойного экссудата при воспалении заключается в том, что последний содержит:**

*Варианты ответа:*

- а) большое количество клеток крови (лейкоцитов и др.);
- б) большое количество разрушенных тканевых элементов;
- в) небольшое количество белка;
- г) большое количество белка.

**10. Воспаление характеризуют:**

*Варианты ответа:*

- а) изменение микроциркуляции в очаге воспаления;
- б) повышение сосудистой проницаемости;
- в) эмиграция лейкоцитов в зону повреждения;
- г) транссудация;
- д) регенераторная репарация.

**11. Укажите возможные причины нарушения функции фагоцитов:**

*Варианты ответа:*

- а) недостаточная активность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы;
- б) недостаточность пиноцитоза;
- в) уменьшение образования активных форм кислорода в фагоците;
- г) недостаточная активность ферментов лизосом;
- д) активация синтеза глюкуронидазы;
- е) нарушение образования фаголизосом.

**12. Факторами, способствующими развитию артериальной гиперемии в очаге воспаления, являются:**

*Варианты ответа:*

- а) аксон-рефлекс;
- б) гистамин;
- в) норадреналин;
- г) брадикинин;
- д) понижение активности вазоконстрикторов;
- е) повышение активности гиалуронидазы.

**13. К «клеткам хронического воспаления» относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) эпителиоидные клетки;
- б) макрофаги;
- в) тучные клетки;
- г) нейтрофилы.

**14. Гнойный экссудат:**

*Варианты ответа:*

- а) отличается наличием большого количества гнойных телец;
- б) характеризуется небольшим содержанием полиморфноядерных лейкоцитов, главным образом, погибших и разрушенных;
- в) отличается высокой протеолитической активностью;
- г) характерен для воспаления, вызванного кокковой инфекцией;
- д) чаще встречается при остром воспалении.

**15. Главными источниками гистамина в очаге острого воспаления являются:**

*Варианты ответа:*

- а) базофилы;
- б) тромбоциты;
- в) тучные клетки;
- г) нейтрофилы.

**16. Противовоспалительное действие глюкокортикоидов обусловлено тем, что они:**

*Варианты ответа:*

- а) подавляют активность фосфолипазы  $A_2$ ;
- б) снижают проницаемость стенки сосудов;
- в) тормозят продукцию ИЛ;
- г) ингибируют активацию комплемента.

**17. К факторам, способствующим адгезии (прилипанию) нейтрофилов к эндотелию микроциркуляторных сосудов при воспалении, относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) ФНО;

- б) ИЛ 1;
- в) С5а фрагмент комплемента;
- г) липополисахариды бактерий.

**18. Механизмами экссудации при воспалении являются:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение проницаемости капилляров и венул;
- б) увеличение гидростатического давления в сосудах очага воспаления;
- в) гиперонкия плазмы крови в сосудах очага воспаления;
- г) повышение коллоидно-осмотического давления тканевой жидкости в очаге воспаления.

**19. Активация калликреин-кининовой системы начинается с активации:**

*Варианты ответа:*

- а) высокомолекулярного кининогена;
- б) фактора Хагемана;
- в) прекалликреина;
- г) брадикинина.

**20. Укажите причины гиперкальциемии в воспалительном экссудате:**

*Варианты ответа:*

- а) внеклеточный ацидоз в очаге воспаления;
- б) нарушение энергообеспечения в зоне воспаления;
- в) интенсивная деструкция поврежденных клеток;
- г) активация пролиферативных процессов;
- д) повышение проницаемости стенки капилляров.

**21. Ацидоз в очаге воспаления обусловлен:**

*Варианты ответа:*

- а) накоплением жирных кислот;
- б) накоплением ионов хлора;
- в) увеличением содержания полипептидов;
- г) накоплением ионов натрия;
- д) накоплением ионов калия;
- е) накоплением молочной кислоты.

**22. Свойствами опсоинов обладают:**

*Варианты ответа:*

- а) Ig класса G;
- б) Ig класса E;
- в) Ig E<sub>2</sub>;
- г) фрагмент C3b комплемента.

**23. Укажите клетки, обеспечивающие устранение дефекта ткани в очаге воспаления:**

*Варианты ответа:*

- а) Т-лимфоциты;

- б) В-лимфоциты;
- в) фибробласты;
- г) моноциты;
- д) гистиоциты;
- е) паренхиматозные клетки.

**24. Острый воспалительный ответ характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) образованием воспалительных гранулем;
- б) увеличением проницаемости микроциркуляторных сосудов;
- в) накоплением в очаге воспаления гигантских многоядерных клеток;
- г) накоплением в очаге воспаления нейтрофилов.

**25. Медиаторами ранней фазы воспаления (первичными) являются:**

*Варианты ответа:*

- а) гистамин;
- б) серотонин;
- в) норадреналин;
- г) лизосомальные ферменты;
- д) кинины;
- е) Пг;
- ж) циклические нуклеотиды.

**26. Укажите факторы, способствующие образованию экссудата при воспалении:**

*Варианты ответа:*

- а) понижение онкотического давления крови;
- б) увеличение проницаемости микроциркуляторных сосудов;
- в) понижение гидростатического давления в капиллярах;
- г) увеличение онкотического давления интерстициальной жидкости;
- д) понижение онкотического давления интерстициальной жидкости.

**27. Укажите свойства, которыми обладает брадикинин:**

*Варианты ответа:*

- а) вызывает падение АД;
- б) сокращает гладкую мускулатуру;
- в) увеличивает проницаемость микроциркуляторных сосудов;
- г) раздражает окончания болевых нервов;
- д) является хемоаттрактантом для лейкоцитов.

**28. Нейтрофилы, участвующие в воспалительном ответе, высвобождают вещества, вызывающие следующие процессы:**

*Варианты ответа:*

- а) хемотаксис моноцитов;
- б) дегрануляцию тучных клеток;
- в) увеличение сосудистой проницаемости;
- г) разрушение тканей хозяина.

**29. Гидростатическое давление внутри капилляров в очаге воспаления обычно выше нормального. Этому способствует:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение проницаемости сосудов для белка;
- б) сладжирование эритроцитов;
- в) затруднение венозного оттока;
- г) расширение артериол.

**30. Первоначальное прикрепление (прилипание) лейкоцитов к эндотелию микроциркуляторных сосудов при воспалении обеспечивают:**

*Варианты ответа:*

- а) селектины;
- б) интегрины;
- в) молекулы семейства Ig.

**31. Последствиями активации комплемента являются:**

*Варианты ответа:*

- а) стимуляция высвобождения гистамина тучными клетками;
- б) лизис атакуемых клеток;
- в) активация полиморфноядерных лейкоцитов;
- г) возбуждение окончаний болевых нервов.

**32. Для экссудата характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) относительная плотность выше 1015;
- б) содержание белка более 30 г/л;
- в) рН, равный 6,0–7,0 и меньше.

**33. Свойствами хемоаттрактантов для нейтрофилов обладают:**

*Варианты ответа:*

- а) ИЛ-8;
- б) ИЛ-2;
- в) С5а фрагмент;
- г) С3б фрагмент комплемента.

**34. Причинами развития асептического воспаления могут быть:**

*Варианты ответа:*

- а) тромбоз венозных сосудов;
- б) транзиторная гипероксия тканей;
- в) некроз ткани;
- г) кровоизлияние в ткань;
- д) хирургическое вмешательство, проведенное в асептических условиях;
- е) парентеральное введение чужеродного стерильного белка;
- ж) энтеральное введение чужеродного нестерильного белка.

**35. Комплемент активируется при образовании комплексов Ag со специфическими Ig классов:**

*Варианты ответа:*

- а) IgE;

- б) IgG;
- в) IgA;
- г) IgM.

**36. Укажите свойства, характеризующие миелопероксидазную бактерицидную систему лейкоцитов:**

*Варианты ответа:*

- а) действуют в нейтрофилах;
- б) работают в комплексе с перекисью водорода;
- в) активация приводит к образованию высокореактивного продукта ОСГ;
- г) система специфична относительно клетки-мишени.

**37. Медиаторами воспаления, образующимися из фосфолипидов клеточных мембран, являются:**

*Варианты ответа:*

- а) Пг;
- б) гистамин;
- в) брадикинин;
- г) лейкотриены;
- д) ФАТ.

**38. Укажите признаки воспаления, зависящие от повышения осмотического давления в воспаленной ткани:**

*Варианты ответа:*

- а) припухлость;
- б) краснота;
- в) жар;
- г) боль;
- д) нарушение функции.

**39. Укажите факторы, обуславливающие боль при воспалении;**

*Варианты ответа:*

- а) простагландины группы E;
- б) гистамин;
- в)  $H^+$ -гипериония;
- г)  $K^+$ -гипериония;
- д) кинины;
- е) повышение температуры тела;
- ж) механическое раздражение нервных окончаний.

**40. Повышение осмотического давления в воспаленной ткани обусловлено:**

*Варианты ответа:*

- а) усилением анаболических процессов;
- б) усилением катаболических процессов;
- в) увеличением содержания электролитов;
- г) уменьшением содержания электролитов.

**41. Эстрогены угнетают воспалительный процесс:**

*Варианты ответа:*

- а) повышая проницаемость капилляров;
- б) снижая проницаемость капилляров;
- в) подавляя активность гиалуронидазы;
- г) повышая активность гиалуронидазы;

**42. Фибринозный экссудат:**

*Варианты ответа:*

- а) отличается высоким содержанием фибрина;
- б) наблюдается при воспалениях, сопровождающихся значительным повышением проницаемости сосудов;
- в) характерен для воспаления слизистых полости рта, бронхов, желудка, кишечника;
- г) встречается только при хронических воспалительных процессах;
- д) может наблюдаться при дифтерии, дизентерии, туберкулезе легких.

**43. Отметьте процессы, тормозящие воспаление:**

*Варианты ответа:*

- а) спазм сосудов;
- б) расширение сосудов;
- в) увеличение проницаемости сосудистой стенки;
- г) снижение проницаемости сосудистой стенки;
- д) усиление эмиграции лейкоцитов;
- е) ослабление эмиграции лейкоцитов;
- ж) усиление пролиферации;
- з) замедление пролиферации.

**44. Медиаторами воспаления, вызывающими увеличение проницаемости сосудов при воспалении, являются:**

*Варианты ответа:*

- а) гепарин;
- б) гистамин;
- в) брадикинин;
- г) интерферон;
- д) серотонин;
- е) лейкотриены.

**45. Образованию экссудата при остром воспалении способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) затруднение венозного оттока крови;
- б) повышение гидростатического давления в микроциркуляторных сосудах;
- в) сокращение (ретракция) клеток эндотелия посткапиллярных венул;
- г) разрушение базальной мембраны сосудов ферментами лейкоцитов.

**46. Сосудистая реакция при воспалении характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) кратковременным спазмом;

- б) артериальной гиперемией, сменяющейся венозной;
- в) повышением проницаемости сосудов микроциркуляторного русла;
- г) замедлением кровотока, переходящим в стаз;
- д) уменьшением количества функционирующих капилляров.

**47. Прилипание (адгезия) лейкоцитов к эндотелию микроциркуляторных сосудов обнаруживается, прежде всего, в:**

*Варианты ответа:*

- а) артериолах;
- б) метартериолах;
- в) капиллярах;
- г) посткапиллярных венулах.

**48. К числу активных метаболитов кислорода, образующихся внутри активированных фагоцитов, относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) супероксидный анион;
- б) гидроксильный радикал;
- в) перекись водорода;
- г) синглетный кислород.

**49. Активированный фактор Хагемана вызывает:**

*Варианты ответа:*

- а) расщепление и активацию XI фактора;
- б) расщепление и активацию прекалликреина;
- в) активацию плазмина;
- г) расщепление кининогена плазмы с образованием брадикинина.

**50. Серозный экссудат:**

*Варианты ответа:*

- а) характеризуется умеренным содержанием белка;
- б) характеризуется невысокой относительной плотностью;
- в) характеризуется увеличенным содержанием клеточных элементов;
- г) характерен для воспаления серозных оболочек (грудной клетки, сердца, суставов);
- д) чаще всего наблюдается при ожоговом, вирусном, иммунном воспалении.

**51. Воспаление рассматривается как адаптивная реакция организма, так как:**

*Варианты ответа:*

- а) ограничивает зону повреждения, препятствуя распространению флогогенного фактора и продуктов альтерации в организме;
- б) инактивирует флогогенный агент и продукты альтерации тканей;
- в) препятствует алергизации организма;
- г) мобилизует факторы защиты организма.

**52. Для участка острого воспаления характерны следующие физико-химические изменения:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперонкия;
- б) гиперосмия;
- в) гипоосмия;
- г) ацидоз;
- д) внеклеточная гиперкалийиония;
- е) гипоонкия.

**53. Фактор Хагемана активирует:**

*Варианты ответа:*

- а) калликреин-кининовую систему;
- б) фибринолитическую систему;
- в) систему свертывания крови;
- г) систему комплемента.

**54. Обязательными условиями для прилипания лейкоцитов к эндотелию микроциркуляторных сосудов при воспалении являются:**

*Варианты ответа:*

- а) замедление кровотока;
- б) стаз;
- в) образование тромбов в сосудах;
- г) появление на мембране молекул адгезии для лейкоцитов.

**55. Укажите свойства активированных компонентов комплемента:**

*Варианты ответа:*

- а) осуществляют лизис чужеродных клеток;
- б) выполняют роль хемоаттрактантов для нейтрофилов и моноцитов;
- в) выполняют роль опсоинов;
- г) вызывают дегрануляцию тучных клеток;

**56. К облигатным (профессиональным) фагоцитам относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) нейтрофилы;
- б) лимфоциты;
- в) макрофаги;
- г) эозинофилы.

**57. Отметьте провоспалительные гормоны:**

*Варианты ответа:*

- а) альдостерон;
- б) кортизол;
- в) эстрогены;
- г) Ти;
- д) кортикостерон.

**58. Клетками эндотелия микроциркуляторных сосудов продуцируются:**

*Варианты ответа:*

- а) гистамин;
- б) NO;
- в) Пг D<sub>2</sub>;
- г) Пг I<sub>2</sub>.

## **ЛИХОРАДКА**

*Укажите все правильные ответы*

**1. Отрицательное влияние лихорадки может быть обусловлено:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперфункцией сердца при длительной высокой лихорадке;
- б) быстрым снижением температуры тела от пиретического до нормального или субнормального уровней;
- в) гектической динамикой температуры тела;
- г) метаболическими нарушениями, обусловленными высокой температурой.

**2. Укажите клетки, являющиеся основными продуцентами эндогенных пирогенов:**

*Варианты ответа:*

- а) тромбоциты;
- б) моноциты;
- в) тканевые макрофаги;
- г) эритроциты;
- д) лимфоциты;
- е) гранулоциты.

**3. Характер температурной кривой при лихорадке существенно зависит от:**

*Варианты ответа:*

- а) этиологического фактора;
- б) особенностей патогенеза основного заболевания;
- в) функционального состояния эндокринной системы;
- г) температуры окружающей среды;
- д) лечебных мероприятий;
- е) функционального состояния иммунной системы.

**4. Укажите действие эндогенных пирогенов на нейроны центра терморегуляции:**

*Варианты ответа:*

- а) повышают порог чувствительности центральных холодовых терморепрепторов;

- б) снижают порог чувствительности центральных холодовых терморцепторов;
- в) повышают порог чувствительности центральных тепловых терморцепторов;
- г) снижают порог чувствительности центральных тепловых терморцепторов;
- д) не влияют на чувствительность центральных терморцепторов.

**5. Укажите изменения в организме на стадии декомпенсации (деадаптации) гипертермии:**

*Варианты ответа:*

- а) тахикардия;
- б) брадикардия;
- в) учащение дыхания;
- г) урежение дыхания;
- д) расширение периферических сосудов;
- е) расширение сосудов внутренних органов;
- ж) гемоконцентрация;
- з) гемодилюция.

**6. Какие утверждения являются правильными?**

*Варианты ответа:*

- а) пирогенной активностью обладают не только патогенные, но и непатогенные виды микробов;
- б) пирогенные свойства патогенных микроорганизмов не всегда коррелируют с их вирулентностью;
- в) пирогенной активностью обладают только эндопирогены;
- г) пирогенной активностью могут обладать компоненты оболочек бактериальных клеток;
- д) прямой пирогенной активностью обладают нуклеиновые кислоты мононуклеарных фагоцитов.

**7. Укажите особенности повышения температуры тела, характерные для 1-й стадии лихорадки:**

*Варианты ответа:*

- а) смещение установочной точки температурного гомеостаза на более высокий уровень;
- б) снижение теплоотдачи;
- в) повышение теплоотдачи;
- г) зависимость температуры тела от температуры окружающей среды;
- д) нарушение терморегуляции;
- е) независимость температуры тела от теплоизолирующих свойств одежды;
- ж) зависимость температуры тела от влажности воздуха.

**8. Компенсаторными реакциями у человека при общем охлаждении являются:**

*Варианты ответа:*

- а) сужение периферических сосудов;
- б) расширение периферических сосудов;
- в) сужение сосудов внутренних органов;
- г) мышечная релаксация;
- д) мышечная дрожь;
- е) снижение газообмена;
- ж) увеличение газообмена.

**9. Эндогенную гипертермию вызывают:**

*Варианты ответа:*

- а) интенсивная физическая нагрузка в одежде, уменьшающая теплоотдачу;
- б) инъекция пирогенала;
- в) отравление альфа-динитрофенолом;
- г) избыточная продукция тироксина;
- д) термический ожог кожи.

**10. Укажите причинные факторы, вызывающие развитие лихорадки:**

*Варианты ответа:*

- а) асептическое воспаление;
- б) массивный гемолиз эритроцитов;
- в) солнечный ожог кожи;
- г) эмоциональное возбуждение;
- д) интенсивная физическая нагрузка.

**11. Укажите характерные проявления 2-ой стадии лихорадки:**

*Варианты ответа:*

- а) озноб;
- б) ощущение жара;
- в) бледность кожных покровов;
- г) гиперемия кожных покровов;
- д) сухость кожи;
- е) уменьшение диуреза;
- ж) увеличение диуреза.

**12. Свойствами эндогенных пирогенов обладают:**

*Варианты ответа:*

- а) ИЛ-1;
- б) ИЛ-2;
- в) ИЛ-4;
- г) ИЛ-6;
- д) ФНО $\alpha$ .

**13. Гипотермия организма развивается в результате:**

*Варианты ответа:*

- а) повышения теплоотдачи в сочетании с неизменившейся теплопродукцией;

- б) снижения эффективности процессов теплопродукции в сочетании с неизменившейся теплоотдачей;
- в) увеличения теплоотдачи при повышении эффективности процессов теплопродукции;
- г) снижения теплоотдачи при неизменившейся теплопродукции;
- д) снижения эффективности процессов теплопродукции при активации реакций теплоотдачи.

**14. Укажите механизмы, участвующие в повышении температуры тела при лихорадке:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение сопряженности окисления и фосфорилирования;
- б) периферическая вазоконстрикция;
- в) усиление сократительного «мышечного термогенеза»;
- г) уменьшение потоотделения;
- д) активация окислительных процессов;
- е) усиление потоотделения.

**15. Выберите верные утверждения (ЭкзП — экзогенные пирогены, ЭндП — эндогенные пирогены):**

*Варианты ответа:*

- а) ЭкзП оказывают прямое действие на центр терморегуляции;
- б) ЭкзП оказывают опосредованное действие на центр терморегуляции;
- в) ЭндП синтезируются только под влиянием экзогенных пирогенов;
- г) ЭндП обладают видовой специфичностью;
- д) при повторных введениях ЭкзП к ним формируется толерантность;
- е) при повторных введениях ЭндП к ним формируется толерантность.

**16. Укажите изменения абсолютных величин теплопродукции и теплоотдачи на I-й стадии развития лихорадочной реакции:**

*Варианты ответа:*

- а) теплопродукция увеличивается, теплоотдача снижается;
- б) теплопродукция не изменяется, теплоотдача снижается;
- в) теплопродукция увеличивается, теплоотдача также увеличивается, но в меньшей степени;
- г) теплопродукция и теплоотдача изменяются эквивалентно;
- д) теплопродукция снижается, теплоотдача не изменяется.

**17. Укажите изменения в организме на стадии компенсации (адаптации) гипертермии:**

*Варианты ответа:*

- а) тахикардия;
- б) брадикардия;
- в) учащение дыхания;
- г) урежение дыхания;

- д) гемодилуция;
- е) гемоконцентрация;
- ж) расширение периферических сосудов;
- з) расширение сосудов внутренних органов;
- и) срыв механизмов терморегуляции.

**18. Продуцентами эндогенных пирогенов являются:**

*Варианты ответа:*

- а) моноциты;
- б) тканевые макрофаги;
- в) гепатоциты;
- г) Т-лимфоциты;
- д) тучные клетки;
- е) эндотелиоциты.

**19. Причиной ослабленной лихорадочной реакции на действие пирогенов могут быть:**

*Варианты ответа:*

- а) гипофункция щитовидной железы;
- б) гиперфункция щитовидной железы;
- в) повреждение спинного мозга на уровне шейных сегментов;
- г) преклонный возраст;
- д) ранний постнатальный период развития ребенка;
- е) период полового созревания.

**20. Выберите верные утверждения:**

*Варианты ответа:*

- а) лихорадка сопровождается утратой способности организма к терморегуляции;
- б) степень повышения  $t^0$  тела при лихорадке не зависит от температуры окружающей среды;
- в) воздействие экзогенных пирогенов на организм не является обязательным для развития лихорадки;
- г) обязательным условием развития лихорадки является образование в организме основных медиаторов ответа острой фазы;
- д) повышение температуры тела при лихорадке возможно лишь при значительном повышении теплопродукции;
- е) пирогенные свойства экзопирогенов всегда зависят от вирулентности микроорганизмов.

**21. Неинфекционная лихорадка развивается при:**

*Варианты ответа:*

- а) некрозе тканей;
- б) гиперпродукции тиреоидных гормонов;
- в) воспалении, вызванном физическими или химическими факторами;
- г) злокачественной опухоли;

- д) экзогенном перегревании;
- е) обширном кровоизлиянии.

**22. Угнетению теплоотдачи в 1-й стадии лихорадки способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) усиление теплопродукции;
- б) разобщение окислительного фосфорилирования;
- в) симпатoadреналовая реакция;
- г) угнетение теплоизлучения;
- д) спазм кожных сосудов.

**23. Укажите изменения в организме на стадии декомпенсации (деадаптации) гипотермии:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение уровня основного обмена;
- б) сужение периферических сосудов;
- в) расширение периферических сосудов;
- г) артериальная гипотензивная реакция;
- д) максимальное напряжение механизмов терморегуляции;
- е) угнетение активности коры мозга.

**24. Укажите химическую природу экзогенных пирогенов, продуцируемых микроорганизмами:**

*Варианты ответа:*

- а) липополисахариды;
- б) фосфолипиды;
- в) белки;
- г) мукополисахариды.

**25. Укажите изменения метаболизма, наблюдаемые во 2-й стадии лихорадки:**

*Варианты ответа:*

- а) активация гликогенолиза;
- б) торможение гликогенолиза;
- в) снижение содержания кетоновых тел в крови;
- г) повышение содержания кетоновых тел в крови;
- д) положительный азотистый баланс;
- е) отрицательный азотистый баланс;
- ж) усиление липолиза;
- з) усиление липогенеза.

**26. Укажите особенности повышения температуры тела, характерные для экзогенной гипертермии:**

*Варианты ответа:*

- а) смещение установочной точки температурного гомеостаза на более высокий уровень;

- б) снижение теплоотдачи;
- в) повышение теплоотдачи;
- г) зависимость температуры тела от температуры окружающей среды;
- д) нарушение терморегуляции;
- е) независимость температуры тела от теплоизолирующих свойств одежды;
- ж) зависимость температуры тела от влажности воздуха.

**27. Укажите характерные проявления 1-й стадии лихорадки:**

*Варианты ответа:*

- а) озноб;
- б) ощущение жара;
- в) бледность кожных покровов;
- г) гиперемия кожных покровов;
- д) сухость кожи;
- е) уменьшение диуреза;
- ж) увеличение диуреза.

**28. Компенсаторными реакциями у человека при значительном повышении температуры окружающей среды являются:**

*Варианты ответа:*

- а) сужение периферических сосудов;
- б) расширение периферических сосудов;
- в) расширение сосудов внутренних органов;
- г) усиление потоотделения;
- д) повышение мышечного тонуса.

**29. Индукторами синтеза эндогенных пирогенов могут быть:**

*Варианты ответа:*

- а) бактериальные эндотоксины;
- б) бактериальные экзотоксины;
- в) продукты цитолиза тканей;
- г) биогенные амины;
- д) Ag и иммунные комплексы;
- е) гормоны;
- ж) Пг.

**30. Укажите механизмы повышения температуры тела в 1-ю стадию лихорадки:**

*Варианты ответа:*

- а) смещение установочной точки температурного гомеостаза на более высокий уровень;
- б) повышение порога чувствительности центральных тепловых терморцепторов;
- в) повышение порога чувствительности центральных холодových терморцепторов;

- г) повышение тонуса симпатической нервной системы;
- д) повышение тонуса парасимпатической нервной системы.

**31. Укажите изменения в организме на стадии компенсации (адаптации) гипотермии:**

*Варианты ответа:*

- а) расширение периферических сосудов;
- б) сужение периферических сосудов;
- в) сужение сосудов внутренних органов;
- г) максимальное напряжение механизмов терморегуляции;
- д) срыв механизмов терморегуляции;
- е) снижение потоотделения;
- ж) гипергликемия.

**32. Степень повышения температуры тела при лихорадке зависит от:**

*Варианты ответа:*

- а) концентрации экзогенных пирогенов в тканях;
- б) интенсивности образования цитокинов клетками-мишенями;
- в) чувствительности центра терморегуляции к действию пирогенов;
- г) возраста больного;
- д) теплоизолирующих свойств одежды.

**33. Для 3-й стадии лихорадки характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) преобладание теплопродукции над теплоотдачей;
- б) преобладание теплоотдачи над теплопродукцией;
- в) мышечная дрожь;
- г) гиперемия кожи;
- д) усиление потоотделения.

**34. На необходимость применения жаропонижающих средств указывают следующие условия:**

*Варианты ответа:*

- а) подъем температуры тела до 39–40 °С;
- б) сердечная недостаточность;
- в) зрелый возраст;
- г) ранний детский возраст;
- д) раневая инфекция.

**35. Лихорадоподобные состояния могут развиваться:**

*Варианты ответа:*

- а) при действии инфекционного агента;
- б) при эмоциональном напряжении;
- в) при приеме лекарств;
- г) при тиреотоксикозе;
- д) при наличии очага асептического воспаления.

**ТИПОВЫЕ НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ.  
НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА БЕЛКОВ, ВИТАМИНОВ,  
НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ. ПИЩЕВОЕ ГОЛОДАНИЕ**

*Укажите все правильные ответы*

**1. Укажите состояния, которые сопровождаются положительным азотистым балансом:**

*Варианты ответа:*

- а) рост организма;
- б) беременность;
- в) голодание;
- г) термические ожоги;
- д) избыточная секреция или назначение анаболических гормонов;
- е) избыточная секреция или назначение катаболических гормонов;
- ж) инфекционные заболевания.

**2. Укажите формы патологии, основу которых составляет наследственный дефект в метаболизме аминокислоты фенилаланина:**

*Варианты ответа:*

- а) алкаптонурия;
- б) тирозиноз;
- в) фенилкетонурия;
- г) альбинизм.

**3. Укажите патологические состояния, сопровождающиеся гипопотеинемией:**

*Варианты ответа:*

- а) голодание;
- б) сгущение крови;
- в) усиление синтеза АТ;
- г) заболевания печени;
- д) нарушение всасывания белков;
- е) протеинурия.

**4. Аммиачная энцефалопатия может развиваться при:**

*Варианты ответа:*

- а) гепатитах;
- б) стрессе;
- в) длительном эмоциональном возбуждении;
- г) циррозе печени.

**5. Белково-калорийная недостаточность характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) снижением содержания в крови аминокислот;
- б) повышением содержания в крови аминокислот;

- в) снижением содержания белков крови;
- г) повышением содержания белков крови;
- д) снижением содержания в крови мочевины;
- е) повышением содержания в крови мочевины.

**6. Укажите общие проявления, характерные для синдромов белковой недостаточности — квашиоркора и маразма:**

*Варианты ответа:*

- а) характерен «красный» цвет кожи;
- б) возникает у детей после отнятия от груди;
- в) развиваются отеки;
- г) отмечается умственная отсталость;
- д) отмечаются нарушения роста;
- е) развивается гипогликемия.

**7. Укажите изменения, сопровождающие дефицит витамина Е:**

*Варианты ответа:*

- а) угнетение окислительно-восстановительных реакций;
- б) нарушение минерализации костной ткани;
- в) нарушение синтеза факторов свертывания крови;
- г) развитие стерильности;
- д) повышение возбудимости нервной ткани.

**8. Укажите изменения, сопровождающие дефицит витамина К:**

*Варианты ответа:*

- а) угнетение окислительно-восстановительных реакций;
- б) нарушение минерализации костной ткани;
- в) нарушение синтеза факторов свертывания крови;
- г) развитие стерильности;
- д) повышение возбудимости нервной ткани.

**9. Укажите признаки, соответствующие дефициту витамина Д:**

*Варианты ответа:*

- а) рахит;
- б) остеомаляция;
- в) светобоязнь;
- г) мышечная слабость;
- д) воспаление языка и губ;
- е) позднее зарастание родничков.

**10. Укажите изменения в обмене веществ, соответствующие дефициту витамина Д:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперкальциемия;
- б) гиперфосфатемия;
- в) гипокальциемия;
- г) гипофосфатемия;

- д) активация ПОЛ;
- е) образование и отложение фосфорнокислого кальция;

**11. Укажите состояния, сопровождающиеся отрицательным азотистым балансом:**

*Варианты ответа:*

- а) рост организма;
- б) беременность;
- в) голодание;
- г) термические ожоги;
- д) избыточная секреция или назначение анаболических гормонов;
- е) избыточная секреция или назначение катаболических гормонов;
- ж) инфекционные заболевания.

**12. Укажите формы патологии, основу которых составляет наследственный дефект в метаболизме аминокислоты тирозина:**

*Варианты ответа:*

- а) алкаптонурия;
- б) тирозиноз;
- в) фенилкетонурия;
- г) альбинизм.

**13. Укажите патологические состояния, сопровождающиеся гиперпротеинемией:**

*Варианты ответа:*

- а) голодание;
- б) сгущение крови;
- в) усиление синтеза АТ;
- г) заболевания печени;
- д) нарушение всасывания белков;
- е) протеинурия.

**14. Образование биогенных аминов связано с обменом:**

*Варианты ответа:*

- а) аргинина;
- б) аланина;
- в) гистидина;
- г) тирозина;
- д) триптофана.

**15. Укажите клинико-лабораторные характеристики болезни квашиоркор:**

*Варианты ответа:*

- а) гипергликемия;
- б) отеки;
- в) «волчий» аппетит;

- г) стеаторея;
- д) замещение мышечной ткани жировой.

**16. Дефицит витамина Д сопровождаются:**

*Варианты ответа:*

- а) угнетение окислительно-восстановительных реакций;
- б) нарушение минерализации костной ткани;
- в) нарушение синтеза факторов свертывания крови;
- г) развитие стерильности;
- д) повышение возбудимости нервной ткани.

**17. Дефицит витамина С сопровождаются:**

*Варианты ответа:*

- а) угнетение окислительно-восстановительных реакций;
- б) нарушение минерализации костной ткани;
- в) нарушение синтеза факторов свертывания крови;
- г) развитие стерильности;
- д) повышение возбудимости нервной ткани;

**18. Дефицит витамина В<sub>6</sub> сопровождаются:**

*Варианты ответа:*

- а) угнетение окислительно-восстановительных реакций;
- б) нарушение минерализации костной ткани;
- в) нарушение синтеза факторов свертывания крови;
- г) развитие стерильности;
- д) повышение возбудимости нервной ткани.

**19. Укажите признаки, соответствующие дефициту витамина В<sub>2</sub>:**

*Варианты ответа:*

- а) рахит;
- б) остеомаляция;
- в) светобоязнь;
- г) мышечная слабость;
- д) воспаление языка и губ;
- е) позднее зарастание родничков.

**20. Укажите изменения в обмене веществ, соответствующие избытку витамина Д:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперкальциемия;
- б) гиперфосфатемия;
- в) гипокальциемия;
- г) гипофосфатемия;
- д) активация ПОЛ;
- е) образование и отложение фосфорнокислого кальция.

**21. Среди причин снижения основного обмена выделяют:**

*Варианты ответа:*

- а) состояние сенсibilизации;
- б) гипоксии различного генеза;
- в) эндокринные заболевания;
- г) голодание;
- д) состояние сна.

**22. Причинами повышения основного обмена являются:**

*Варианты ответа:*

- а) умеренная активация сердечной деятельности и дыхания;
- б) повышение тонуса симпатической нервной системы;
- в) лихорадочные и лихорадоподобные состояния;
- г) гипофункция эндокринных желез;
- д) поражение ЦНС.

**23. Для первого периода голодания характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение основного обмена;
- б) повышение концентрации инсулина в крови;
- в) снижение концентрации глюкозы в крови;
- г) увеличение запасов гликогена;
- д) активация глюконеогенеза.

**24. К проявлениям второго периода голодания относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) сонливость;
- б) тахикардия;
- в) брадикардия;
- г) лейкоцитоз;
- д) развитие отеков.

**25. Отложению уратов в тканях способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) ацидоз;
- б) алкалоз;
- в) высокая температура;
- г) низкая температура;
- д) гипоксия.

**26. Гиперурикемию вызывают:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение содержания фтора в воде;
- б) повышение содержания железа в организме;
- в) отравление свинцом;
- г) голодание;
- д) ацидоз.

## НАРУШЕНИЯ УГЛЕВОДНОГО И ЛИПИДНОГО ОБМЕНОВ

*Укажите все правильные ответы*

**1. Для гиперинсулинизма характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) торможение транспорта глюкозы через клеточные мембраны;
- б) активация транспорта глюкозы через клеточные мембраны;
- в) активация гликогеногенеза;
- г) торможение гликогенолиза;
- д) замедление окисления глюкозы;
- е) активация окисления глюкозы.

**2. Глюкозурия наблюдается при:**

*Варианты ответа:*

- а) СД;
- б) несахарном диабете;
- в) гиперосмолярной диабетической коме;
- г) гиперлипидемии;
- д) гиперлактацидемии.

**3. Укажите, какое нарушение играет роль основного звена патогенеза при диабетической коме у пациента с СД I типа:**

*Варианты ответа:*

- а) гипернатриемия;
- б) гипергликемия;
- в) гиперкетонемия;
- г) гиперкалиемия.

**4. Укажите причину полиурии на ранней стадии СД:**

*Варианты ответа:*

- а) микроангиопатия почек;
- б) гипергликемия;
- в) кетонемия;
- г) гиперхолестеринемия.

**5. Развитию диабетических ангиопатий способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) чрезмерное гликозилирование белков;
- б) гиперлипопротеидемия;
- в) дислипопротеидемия;
- г) отложение сорбита в стенках сосудов;
- д) усиление гликогеногенеза в клетках сосудов.

**6. Укажите возможные причины гликогенозов:**

*Варианты ответа:*

- а) алиментарная гипергликемия;
- б) репрессия генов, кодирующих синтез ферментов гликогенолиза;

- в) нарушение синтеза гликогена из глюкозы в печени;
- г) нарушение экскреции глюкозы почками;
- д) мутация генов, кодирующих синтез ферментов гликогенолиза;
- е) низкая активность ферментов гликогенолиза;
- ж) низкая активность гликогенсинтетаз.

**7. К внепанкреатическим факторам, вызывающим развитие СД, относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) понижение активности инсулиназы;
- б) повышение активности инсулиназы;
- в) усиление образования АТ к инсулину;
- г) уменьшение образования АТ к инсулину;
- д) повышение продукции контринсулярных гормонов.

**8. Выберите наиболее характерные проявления нарушений жирового обмена при СД:**

*Варианты ответа:*

- а) усиление липолиза;
- б) угнетение липолиза;
- в) жировая инфильтрация печени;
- г) угнетение липогенеза;
- д) усиление липогенеза;
- е) усиление кетогенеза.

**9. Укажите факторы, вызывающие гипогликемию:**

*Варианты ответа:*

- а) преобладание процессов торможения в ЦНС;
- б) преобладание процессов возбуждения в ЦНС;
- в) потребление большого количества углеводов с пищей;
- г) ограничение потребления углеводов с пищей;
- д) повышение активности симпатической НС;
- е) снижение активности симпатической НС.

**10. Выберите наиболее характерные проявления нарушений белкового обмена при СД:**

*Варианты ответа:*

- а) положительный азотистый баланс;
- б) отрицательный азотистый баланс;
- в) усиление глюконеогенеза;
- г) ослабление глюконеогенеза;
- д) увеличение содержания аминокислот в крови;
- е) снижение содержания аминокислот в крови.

**11. Гипергликемию может вызвать избыток:**

*Варианты ответа:*

- а) адреналина;
- б) тиреоидных гормонов ( $T_3$ ,  $T_4$ );

- в) глюкокортикоидов;
- г) соматотропного гормона;
- д) инсулина;
- е) АДГ;
- ж) глюкагона.

**12. Укажите возможные причины относительного гипoinsулинизма:**

*Варианты ответа:*

- а) ↓ образования и выделения инсулина поджелудочной железой;
- б) ↓ чувствительности тканей к инсулину;
- в) недостаток СТГ;
- г) хронический избыток СГ;
- д) хронический избыток адреналина;
- е) длительное избыточное поступление углеводов с пищей.

**13. Роль основных звеньев патогенеза при гиперосмолярной диабетической коме играют:**

*Варианты ответа:*

- а) резко выраженная гипернатриемия;
- б) резко выраженная гипергликемия;
- в) некомпенсированный кетоацидоз;
- г) значительная гиперкалиемия;
- д) гиперосмия гиалоплазмы клеток;
- е) гиперосмия крови и межклеточной жидкости.

**14. Главным патогенетическим звеном гипогликемической комы является:**

*Варианты ответа:*

- а) углеводное и энергетическое «голодание» нейронов головного мозга;
- б) углеводное «голодание» миокарда;
- в) гипоосмия крови;
- г) некомпенсированный кетоацидоз.

**15. Глюкозурию при СД вызывают:**

*Варианты ответа:*

- а) кетонемия;
- б) гипергликемия;
- в) снижение почечного порога для экскреции глюкозы;
- г) микроангиопатия капилляров почечных клубочков.

**16. Укажите осложнения длительно протекающего СД:**

*Варианты ответа:*

- а) иммунодефицитные состояния;
- б) ускорение развития атеросклероза;
- в) снижение резистентности к инфекциям;
- г) снижение противоопухолевой устойчивости;
- д) микроангиопатии;
- е) макроангиопатии.

**17. Укажите возможные причины пентозурии:**

*Варианты ответа:*

- а) усиленный катаболизм высших жирных кислот;
- б) усиленный катаболизм белков;
- в) нарушение обмена нуклеиновых кислот;
- г) гиперпентоземия;
- д) ферментопатии клеток клубочков почек;
- е) снижение реабсорбции пентоз в канальцах почек.

**18. К внепанкреатическим факторам, вызывающим развитие СД, относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) усиление связи инсулина с переносящими белками в крови;
- б) ослабление связи инсулина с переносящими белками в крови;
- в) повышение чувствительности тканей к инсулину;
- г) понижение чувствительности тканей к инсулину;
- д) усиление разрушения инсулина протеолитическими ферментами;
- е) ослабление разрушения инсулина протеолитическими ферментами.

**19. Укажите факторы, вызывающие гипергликемию:**

*Варианты ответа:*

- а) преобладание процессов торможения в ЦНС;
- б) преобладание процессов возбуждения в ЦНС;
- в) потребление большого количества углеводов с пищей;
- г) ограничение потребления углеводов с пищей;
- д) повышение активности симпатической НС;
- е) снижение активности симпатической НС.

**20. Для СД характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение синтеза белков в организме;
- б) понижение синтеза белков в организме;
- в) усиление накопления гликогена в печени;
- г) торможение накопления гликогена в печени;
- д) усиление гликолиза, пентозного цикла;
- е) торможение гликолиза, пентозного цикла;
- ж) стимуляция липолиза.

**21. При инсулиновой недостаточности гипергликемия обусловлена:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшением утилизации глюкозы тканями;
- б) увеличением продукции глюкозы в печени;
- в) увеличением продукции глюкозы в мышцах;
- г) ускорением гексокиназной реакции;
- д) усилением глюконеогенеза.

**22. Атерогенную роль играет увеличение в крови:**

*Варианты ответа:*

- а) холестерина;
- б) ЛПВП;
- в) ЛПОНП;
- г) ЛПНП.

**23. Развитию атеросклероза способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение активности липопротеинлипазы;
- б) дефицит рецепторов к ЛПНП;
- в) избыток рецепторов к ЛПНП;
- г) увеличение содержания гепарина крови.

**24. Укажите факторы риска развития атеросклероза:**

*Варианты ответа:*

- а) гипoinsулинизм;
- б) гиперлипидемия;
- в) ожирение;
- г) АГ;
- д) хроническое повреждение сосудистой стенки;
- е) гипервитаминоз Е;
- ж) табакокурение;
- з) тромбоцитопения.

**25. Развитию атеросклероза при ожирении способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперхолестеринемия;
- б) гипергликемия;
- в) полиурия;
- г) полидипсия;
- д) гипертриглицеридемия;
- е) дислипидемия.

**26. Развитию атеросклероза способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперхолестеринемия;
- б) наследственная гиперлипидемия;
- в) АГ;
- г) фенилкетонурия;
- д) гликогенозы;
- е) СД.

**27. Развитию атеросклероза при СД способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) избыточное накопление сорбита в стенках сосудов;

- б) накопление гликогена в мышечных клетках стенок сосудов;
- в) чрезмерное гликозилирование белков ткани сосудистой стенки;
- г) дислипопротеидемия;
- д) гиперхолестеринемия;
- е) гиперлипопротеидемия.

**28. Скэвенджер-рецепторы предусмотрены для контакта с:**

*Варианты ответа:*

- а) гликозилированными липопротеидами;
- б) ЛПНП всех модификаций;
- в) десиалированными липопротеидами;
- г) липопротеидами в результате пероксидации.

**29. Развитию атеросклероза при СД не способствует:**

*Варианты ответа:*

- а) избыточное накопление сорбита в стенках сосудов;
- б) накопление гликогена в мышечных клетках стенок сосудов;
- в) чрезмерное гликозилирование белков ткани сосудистой стенки;
- г) дислипопротеидемия;
- д) гиперхолестеринемия;
- е) гиперлипопротеидемия.

**30. Наиболее частые последствия и осложнения атеросклероза:**

*Варианты ответа:*

- а) аневризмы аорты и крупных артерий;
- б) гемофилии;
- в) сосудистый спазм;
- г) ишемическая болезнь сердца;
- д) тромбоз артерий;
- е) тромбоз вен;
- ж) тромбоэмболия;
- з) инсульт мозга.

**31. Назовите основные этиологические факторы ожирения:**

*Варианты ответа:*

- а) голодание;
- б) гиподинамия;
- в) гиперкортизолизм;
- г) гипертиреоз;
- д) гипогонадизм;
- е) дефицит соматотропина;
- ж) повреждение вентромедиальных ядер гипоталамуса, сопровождающееся полифагией.

**32. Перечислите гормоны, стимулирующие мобилизацию жира из жировых депо:**

*Варианты ответа:*

- а) адреналин;

- б) норадреналин;
- в) СТГ;
- г) глюкокортикоиды;
- д) T<sub>4</sub>;
- е) T<sub>3</sub>.

**33. Назовите процессы, характеризующие увеличение кетоновых тел в крови:**

*Варианты ответа:*

- а) голодание;
- б) СД;
- в) недостаточность печени.

**34. Всасывание липидов в тонком кишечнике может нарушаться при:**

*Варианты ответа:*

- а) желчнокаменной болезни;
- б) недостаточном выделении с панкреатическим соком липазы и фосфолипазы;
- в) недостаточной выработке липокаина в поджелудочной железе;
- г) поражении эпителия тонкого кишечника;
- д) нарушении фосфорилирования глицерина в энтероцитах;
- е) недостаточном образовании триглицеридлипазы в адипоцитах.

**35. Гиполиппротеинемия может быть обусловлена:**

*Варианты ответа:*

- а) мутациями гена, кодирующего апоЛП А;
- б) снижением активности ЛПЛазы плазмы крови;
- в) мутациями гена, кодирующего апоЛП В;
- г) поражением печени с развитием печёночной недостаточности;
- д) дефицитом образования тиреоидных гормонов;
- е) диетой, обедненной жирами.

**36. Негативные последствия ожирения заключаются в следующем:**

*Варианты ответа:*

- а) ускорении атерогенеза;
- б) нарушении пищеварения;
- в) повышенном риске возникновения СД;
- г) повышенном риске развития АГ;
- д) жировой дистрофии печени;
- е) слабости скелетной мускулатуры.

**37. Ожирение развивается при:**

*Варианты ответа:*

- а) синдроме Иценко-Кушинга;
- б) микседеме;
- в) гипертиреозе;
- г) альдостеронизме;
- д) дефиците липотропного гормона гипофиза.

**38. Макрофаги поглощают липопротеиды при участии следующих рецепторов:**

*Варианты ответа:*

- а) рецептора для ЛПНП;
- б) «скэвенджер-рецептора»;
- в) рецептора для холестерина;
- г) рецептора для ЛПОНП;
- д) рецептора для фосфолипидов.

**39. Ожирению печени препятствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) липокаин;
- б) метионин;
- в) витамин Е;
- г) холин;
- д) биотин;
- е) соли желчных кислот.

## **НАРУШЕНИЯ ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНОГО И МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕН, КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО СОСТОЯНИЯ**

*Укажите все правильные ответы*

**1. Выберите правильные утверждения:**

*Варианты ответа:*

- а) при ацидозе может наблюдаться увеличение концентрации бикарбоната в плазме крови;
- б) при алкалозе сродство Hb к кислороду повышается;
- в) при хроническом алкалозе развивается остеопароз;
- г) введение бикарбоната для коррекции нарушения КОС при газовом ацидозе нецелесообразно.

**2. Альвеолярная гиповентиляция может привести к:**

*Варианты ответа:*

- а) смешанному ацидозу;
- б) негазовому алкалозу;
- в) газовому ацидозу;
- г) газовому алкалозу;

**3. Компенсаторными реакциями организма при метаболическом ацидозе являются:**

*Варианты ответа:*

- а) связывание ионов водорода белками;
- б) гипервентиляция легких;
- в) обмен ионов водорода на ионы калия и кальция клеток;
- г) усиленное выделение бикарбоната почками в мочу;
- д) гиповентиляция легких.

**4. Укажите причины негазового ацидоза:**

*Варианты ответа:*

- а) избыточное введение минеральных кислот;
- б) альвеолярная гиповентиляция;
- в) избыточное образование кислых продуктов обмена;
- г) потеря большого количества кишечного сока;
- д) недостаточное выделение кислых метаболитов почками.

**5. Недостаток меди в организме проявляется:**

*Варианты ответа:*

- а) развитием макроцитарной анемии и лейкоцитоза;
- б) дефектами соединительной ткани;
- в) депигментацией кожи;
- г) развитием микроцитарной анемии и лейкопении;
- д) поликистозом почек.

**6. Укажите почечные механизмы компенсации сдвигов КОС:**

*Варианты ответа:*

- а) ресинтез гликогена из молочной кислоты;
- б) экскреция кислых и щелочных соединений;
- в) калий-натриевый ионообменный механизм;
- г) ацидогенез;
- д) уrolитиаз;
- е) аммионогенез;
- ж) реабсорбция аминокислот.

**7. Основными буферными системами организма являются:**

*Варианты ответа:*

- а) ацетатная;
- б) бикарбонатная;
- в) фосфатная;
- г) аммиачная;
- д) белковая;
- е) тетраборатная;
- ж) гидротартратная;
- з) гемоглобиновая.

**8. Для компенсированного респираторного алкалоза характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) избыток оснований (BE+);
- б) дефицит оснований (BE-);
- в) незначительное ↑ содержания стандартных бикарбонатов (SB);
- г) незначительное ↓ содержания стандартных бикарбонатов (SB);
- д) снижение  $p\text{CO}_2$  артериальной крови;
- е) повышение  $p\text{CO}_2$  артериальной крови.

**9. К числу факторов, обуславливающих развитие негазового алкалоза, относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) гиповолемия;
- б) гипокалиемия;
- в) гипоальдостеронизм;
- г) избыток глюкокортикоидов;
- д) длительное применение диуретиков (фуросемида).

**10. Для оценки КОС используют:**

*Варианты ответа:*

- а) буферные основания;
- б) избыток (или дефицит) оснований;
- в) кислородное насыщение венозной крови;
- г) стандартные бикарбонаты;
- д) клиренс инсулина;
- е) СОЭ.

**11. Некомпенсированный газовый ацидоз характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) снижением рН артериальной крови;
- б) повышением рСО<sub>2</sub> в плазме крови;
- в) низкой концентрацией бикарбонатов в плазме крови;
- г) диффузией ионов хлора из эритроцитов во внеклеточную жидкость;
- д) повышением титруемой кислотности мочи.

**12. Для компенсированного метаболического ацидоза характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) гипервентиляция;
- б) гипокапния;
- в) гипокалиемия;
- г) снижение эффектов катехоламинов;
- д) усиление парасимпатических эффектов.

**13. Метаболический ацидоз развивается при:**

*Варианты ответа:*

- а) СД;
- б) угнетении дыхательного центра;
- в) почечной недостаточности;
- г) пилоростенозе;
- д) диарее;
- е) обширных ожогах, травмах;
- ж) гипервентиляции легких.

**14. Метаболический алкалоз характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) повышением рН крови;

- б) увеличением концентрации бикарбонатов в плазме;
- в) компенсированным уменьшением напряжения  $\text{CO}_2$  в плазме крови;
- г) ослаблением аммионогенеза в почках;
- д) понижением титруемой кислотности мочи.

**15. При газовом алкалозе компенсация нарушенного КОС осуществляется за счет:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличения альвеолярной вентиляции;
- б) увеличения почечной экскреции бикарбоната;
- в) выхода ионов водорода и хлора из клеток во внеклеточную жидкость;
- г) увеличения продукции молочной кислоты.

**16. Причинами респираторного ацидоза являются:**

*Варианты ответа:*

- а) гиповентиляция легких;
- б) снижение возбудимости дыхательного центра;
- в) снижение  $p\text{O}_2$  в воздухе;
- г) хроническая недостаточность кровообращения;
- д) гипоксия;
- е) скопление экссудата в плевральной полости;
- ж) гипервентиляция легких при искусственном дыхании;
- з) вдыхание газовых смесей с высоким содержанием  $\text{CO}_2$ .

**17. Для метаболического ацидоза характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) избыток оснований ( $\text{BE}^+$ )  $> +2,0$ ;
- б) дефицит оснований ( $\text{BE}^-$ )  $< -2,0$ ;
- в) повышение содержания стандартных бикарбонатов (SB);
- г) снижение содержания стандартных бикарбонатов (SB);
- д) снижение  $p\text{CO}_2$  артериальной крови;
- е) повышение  $p\text{CO}_2$  артериальной крови.

**18. Для метаболического алкалоза характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) избыток оснований ( $\text{BE}^+$ );
- б) дефицит оснований ( $\text{BE}^-$ );
- в) повышение содержания стандартных бикарбонатов (SB);
- г) снижение содержания стандартных бикарбонатов (SB).

**19. Причинами респираторного алкалоза являются:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение возбудимости дыхательного центра;
- б) вдыхание воздуха с понижением  $p\text{O}_2$  (при подъеме на высоту);
- в) хроническая недостаточность кровообращения;
- г) гипервентиляция легких при искусственном дыхании;
- д) гиповентиляция легких;
- е) гипервентиляция легких при раздражении дыхательного центра.

**20. К развитию дыхательного ацидоза приводят:**

*Варианты ответа:*

- а) недостаточность внешнего дыхания;
- б) почечная патология;
- в) расстройства кровообращения в легких;
- г) длительное употребление с пищей «кислых» продуктов;
- д) высокая концентрация  $\text{CO}_2$  в окружающей среде;
- е) СД.

**21. Развитие негазового ацидоза может быть обусловлено:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличением поступления летучих кислот извне;
- б) нарушением обмена веществ, сопровождающимся накоплением органических кислот;
- в) накоплением углекислоты вследствие нарушения выведения ее из организма;
- г) неспособность почек выводить кислые продукты;
- д) чрезмерным выведением оснований через почки и ЖКТ.

**22. К развитию метаболического алкалоза приводят:**

*Варианты ответа:*

- а) пилоростеноз;
- б) СД;
- в) гиперсекреция минерало- и глюкокортикоидов;
- г) инфаркт миокарда;
- д) введение в организм большого количества щелочей;
- е) возбуждение дыхательного центра;
- ж) снижение секреции минерало- и глюкокортикоидов.

**23. Газовый алкалоз характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение рН крови;
- б) понижением  $\text{pCO}_2$  в плазме крови;
- в) гипервентиляцией легких;
- г) увеличением содержания бикарбонатов в плазме крови;
- д) снижением титруемой кислотности мочи.

**24. Обезвоживание при газовом алкалозе развивается в связи с:**

*Варианты ответа:*

- а) выведением солей натрия и калия из организма;
- б) задержкой солей натрия и калия в организме;
- в) уменьшением осмотического давления;
- г) увеличением осмотического давления.

**25. Возникновение дыхательного ацидоза возможно при:**

*Варианты ответа:*

- а) неукротимой рвоте;

- б) пневмосклерозе;
- в) профузных поносах;
- г) повышении концентрации  $\text{CO}_2$  в воздухе;
- д) пребывании в условиях высокогорья.

**26. В компенсации респираторного ацидоза участвуют следующие процессы:**

*Варианты ответа:*

- а) ацидо- и аммиогенез в почках;
- б) увеличение реабсорбции в почках бикарбоната;
- в) уменьшение реабсорбции в почках бикарбоната;
- г) связывание избытка протонов Hb;
- д) гипокалиемия.

**27. Компенсированный метаболический ацидоз характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) низким значением pH крови;
- б) низкой концентрацией бикарбоната в плазме крови;
- в) компенсаторным уменьшением  $\text{pCO}_2$  в плазме крови;
- г) ослаблением аммиогенеза в почках;
- д) повышением титруемой кислотности мочи;

**28. Выраженная гиперкапния при газовом ацидозе приводит к:**

*Варианты ответа:*

- а) спазму артериол;
- б) расширению артериол;
- в) повышению АД;
- г) снижению АД;
- д) бронходилатации;
- е) бронхоспазму.

**29. Для компенсированного респираторного ацидоза характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) избыток оснований (BE+);
- б) дефицит оснований (BE-);
- в) повышение содержания стандартных бикарбонатов (SB);
- г) снижение содержания стандартных бикарбонатов (SB);
- д) снижение  $\text{pCO}_2$  артериальной крови;
- е) повышение  $\text{pCO}_2$  артериальной крови.

**30. Укажите причины негазового алкалоза:**

*Варианты ответа:*

- а) избыточное поступление щелочей в организм;
- б) альвеолярная гипервентиляция;
- в) значительная потеря желудочного сока;
- г) гиперпродукция (избыточное введение) минералокортикоидов;
- д) недостаточное выведение оснований почками.

**31. Развитие тетании характерно для:**

*Варианты ответа:*

- а) метаболического ацидоза;
- б) метаболического алкалоза;
- в) газового ацидоза;
- г) газового алкалоза.

**32. К нарушениям водного баланса организма может приводить дефицит или избыток:**

*Варианты ответа:*

- а) T<sub>4</sub>;
- б) адреналина;
- в) окситоцина;
- г) АДГ;
- д) альдостерона;
- е) инсулина;
- ж) меланоцитостимулирующих.

**33. Развитие отека обуславливают:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение онкотического давления крови;
- б) повышение онкотического давления межклеточной жидкости;
- в) увеличение венозного давления;
- г) снижение венозного давления;
- д) повышение осмотического давления межклеточной жидкости;
- е) понижение осмотического давления межклеточной жидкости;
- ж) понижение онкотического давления крови.

**34. Укажите факторы патогенеза асцита при циррозе печени:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение гидростатического давления в системе воротной вены;
- б) понижение активности ренин-ангиотензин-альдостероновой системы;
- в) снижение синтеза белка в печени;
- г) уменьшение расщепления альдостерона в печени.

**35. Укажите виды отёков, в патогенезе которых ведущая роль принадлежит онкотическому фактору:**

*Варианты ответа:*

- а) при голодании;
- б) Квинке;
- в) при воспалении;
- г) при сердечной недостаточности;
- д) при нефротическом синдроме;
- е) при печёночной недостаточности.

**36. Укажите виды отеков, в патогенезе которых ведущая роль принадлежит повышению проницаемости сосудистой стенки:**

*Варианты ответа:*

- а) при сердечной недостаточности;
- б) Квинке;
- в) при печёночной недостаточности;
- г) от укусов пчел;
- д) при воспалении.

**37. Причинами, приводящими к развитию гиперосмолярной дегидратации, являются:**

*Варианты ответа:*

- а) ограничение поступления воды в организм;
- б) рвота и диарея;
- в) несахарный диабет;
- г) гиперальдостеронизм;
- д) потеря жидкости через легкие при гипервентиляции.

**38. Причинами, приводящими к развитию гипоосмолярной дегидратации, являются:**

*Варианты ответа:*

- а) ограничение поступления воды в организм;
- б) рвота и диарея;
- в) СД;
- г) потеря жидкости через легкие при гипервентиляции;
- д) потеря жидкости через кожу при обильном потоотделении.

**39. Причинами, приводящими к развитию гиперосмолярной гипергидратации, являются:**

*Варианты ответа:*

- а) избыточное введение гипертонических растворов в организм;
- б) вторичный альдостеронизм;
- в) ограничение поступления воды в организм;
- г) употребление морской воды;
- д) избыточная продукция АДГ.

**40. Причинами, приводящими к развитию гипоосмолярной гипергидратации, являются:**

*Варианты ответа:*

- а) избыточное введение гипертонических растворов в организм;
- б) вторичный альдостеронизм;
- в) ограничение поступления воды в организм;
- г) употребление морской воды;
- д) избыточная продукция АДГ.

**41. Гиперволемическая гипотоническая гипонатриемия развивается:**

*Варианты ответа:*

- а) в олигурическую фазу острой почечной недостаточности;
- б) при выраженном гипотиреозе;
- в) при приеме тиазидных диуретиков;
- г) при первичной психогенной полидипсии;
- д) при гиперсекреции АДГ;

**42. Причинами гиперфосфатемии являются:**

*Варианты ответа:*

- а) дефицит витамина D;
- б) гипопаратиреоз и псевдогипопаратиреоз;
- в) острая и хроническая почечная недостаточность;
- г) повышенное потребление фосфатов с пищей;
- д) использование тиазидных диуретиков.

## **ГИПОКСИЯ**

*Укажите все правильные ответы*

**1. К механизмам компенсации при острой гипоксии относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) перераспределение крови;
- б) увеличение вентиляции легких;
- в) уменьшение вентиляции легких;
- г) тахикардия;
- д) уменьшение МОС;
- е) выброс эритроцитов из депо;
- ж) уменьшение скорости кровотока.

**2. Для гипоксии циркуляторного типа характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение линейной скорости кровотока;
- б) уменьшение артерио-венозной разницы по кислороду;
- в) уменьшение содержания кислорода в артериальной крови;
- г) снижение объемной скорости капиллярного кровотока;
- д) увеличение артерио-венозной разности по кислороду;
- е) ацидоз.

**3. Возможные причины уменьшения кислородной емкости крови:**

*Варианты ответа:*

- а) полицитемическая гиповолемиа;
- б) олигоцитемическая гиперволемиа;
- в) образование карбоксигемоглобина;

- г) образование метгемоглобина;
- д) снижение  $P_aO_2$ ;
- е) снижение  $P_vO_2$ ;
- ж) анемия.

**4. Потребление кислорода тканями при действии разобщителей биологического окисления:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличивается;
- б) уменьшается;
- в) без изменений.

**5. Укажите механизмы, ведущие к увеличению кислородной ёмкости крови при умеренной повторной гипоксии:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение сердечного выброса;
- б) увеличение образования эритропоэтина;
- в) ускорение выхода эритроцитов из костного мозга в кровь;
- г) увеличение числа эритроцитов в крови;
- д) повышение объема альвеолярной вентиляции;
- е) увеличение проницаемости аэрогематического барьера для кислорода.

**6. Повреждение клеток при нормо- и гипербарической гипероксигенации обуславливает:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперкапния;
- б) гипокапния;
- в) избыток «активных» форм кислорода в клетках;
- г) избыток радикалов и перекисных соединений липидов в клетках;
- д) избыток ионов калия в цитоплазме.

**7. Укажите причины гипоксии гемического типа:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение  $pO_2$  в воздухе;
- б) отравление CO;
- в) эмфизема легких;
- г) отравление нитратами;
- д) хроническая кровопотеря;
- е) недостаточность митральных клапанов;
- ж) гиповитаминоз  $B_{12}$ ;
- з) ↓ возбудимости дыхательного центра.

**8. Укажите причины гипоксии экзогенного типа:**

*Варианты ответа:*

- а) гиповитаминоз  $B_1$ ;
- б) гиповитаминоз PP;
- в) гиповитаминоз  $B_{12}$ ;

- г) высотная болезнь;
- д) отравление цианидами;
- е) отравление угарным газом;
- ж) горная болезнь.

**9. Укажите причины гипоксии циркуляторного типа:**

*Варианты ответа:*

- а) травматический шок;
- б) хроническая кровопотеря;
- в) острая массивная кровопотеря;
- г) легочная АГ;
- д) миокардит;
- е) отравление нитратами;
- ж) неосложненный инфаркт миокарда.

**10. Укажите возможные причины гипоксии тканевого типа:**

*Варианты ответа:*

- а) отравление метгемоглобинообразователями;
- б) отравление цианидами;
- в) острая кровопотеря;
- г) увеличение образование Пг Е;
- д) снижение активности ферментов тканевого дыхания;
- е) повышение активности ферментов тканевого дыхания.

**11. Сродство Hb к кислороду уменьшается при:**

*Варианты ответа:*

- а) ацидозе;
- б) алкалозе;
- в) гиперкапнии;
- г) гипокапнии.

**12. Укажите реакции экстренной адаптации к гипоксии:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение объема альвеолярной вентиляции;
- б) мобилизация депонированной крови;
- в) усиление анаэробного гликолиза;
- г) снижение диссоциации оксигемоглобина;
- д) перераспределение кровотока;
- е) увеличение количества митохондрий в клетке;
- ж) тахикардия;
- з) активация эритропоэза.

**13. При острой гипоксии в стадии компенсации наблюдаются:**

*Варианты ответа:*

- а) тахикардия;
- б) увеличение гематокрита;
- в) тахипноэ;

- г) спазм коронарных сосудов;
- д) гиперпноэ;
- е) расширение сосудов мышц;
- ж) уменьшение вентиляции альвеол;
- з) расширение сосудов мозга.

**14. Укажите изменения в крови, характерные для начального этапа экзогенной гипобарической гипоксии:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперкапния;
- б) гипокапния;
- в) гипоксемия;
- г) газовый алкалоз;
- д) газовый ацидоз;

**15. Укажите причины гипоксии дыхательного типа:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение  $pO_2$  в воздухе;
- б) отравление CO;
- в) эмфизема легких;
- г) отравление нитратами;
- д) хроническая кровопотеря;
- е) недостаточность митральных клапанов;
- ж) гиповитаминоз  $B_{12}$ ;
- з) ↓ возбудимости дыхательного центра.

**16. Укажите причины гипоксии тканевого типа:**

*Варианты ответа:*

- а) гиповитаминоз  $B_1$ ;
- б) гиповитаминоз PP;
- в) гиповитаминоз  $B_{12}$ ;
- г) высотная болезнь;
- д) отравление цианидами;
- е) отравление угарным газом;
- ж) горная болезнь.

**17. Укажите причины гипоксии смешанного типа:**

*Варианты ответа:*

- а) травматический шок;
- б) хроническая кровопотеря;
- в) острая массивная кровопотеря;
- г) легочная АГ;
- д) миокардит;
- е) отравление нитратами;
- ж) неосложненный инфаркт миокарда.

## ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ

*Укажите все правильные ответы*

**1. Основными стресс-лимитирующими системами являются:**

*Варианты ответа:*

- а) система комплемента;
- б) система опиоидных пептидов;
- в) серотонинергическая система;
- г) ГАМК-ергическая система;
- д) фибринолитическая система;
- е) антиоксидантные системы.

**2. Укажите стадию ОАС, в которую развивается гипертрофия коры надпочечников:**

*Варианты ответа:*

- а) в стадию тревоги;
- б) в стадию резистентности;
- в) в стадию истощения.

**3. Укажите факторы, играющие существенную роль в формировании Аг при хроническом стрессе:**

*Варианты ответа:*

- а) активация симпатoadреналовой системы;
- б) повышение чувствительности барорецепторов синокаротидной и аортальной зон к повышению АД;
- в) низкий уровень натрия в крови;
- г) увеличение концентрации кортизола в крови.

**4. В патогенезе язвы желудка при стрессе существенную роль играют:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение тонуса блуждающего нерва;
- б) повышенная секреция желудочного сока;
- в) усиление синтеза Пг Е<sub>2</sub> клетками эпителия желудка;
- г) увеличение продукции слизи;
- д) повышение проницаемости сосудов;
- е) ослабление регенерации эпителия.

**5. Повышение уровня опиоидных пептидов при стрессе ведет к:**

*Варианты ответа:*

- а) снижению болевой чувствительности;
- б) повышению болевой чувствительности;
- в) гипертермии;
- г) гипотермии.

**6. Укажите гемодинамические показатели, соответствующие кардиогенному шоку:**

*Варианты ответа:*

- а) низкое АД;

- б) низкий МОС;
- в) низкое давление в правом предсердии;
- г) высокое давление в правом предсердии.

**7. Укажите ведущие звенья патогенеза шока:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение ОЦК;
- б) снижение выброса катехоламинов;
- в) повышение проницаемости стенки сосудов;
- г) гипоксия периферических тканей;
- д) выделение БАВ ишемизированной тканью в кровь;
- е) увеличение венозного возврата к сердцу.

**8. Ведущим звеном патогенеза при кардиогенном шоке является:**

*Варианты ответа:*

- а) ослабление насосной функции сердца;
- б) уменьшение объема крови;
- в) падение сосудистого тонуса.

**9. Укажите возможные причины и механизмы коллапса:**

*Варианты ответа:*

- а) распространенное артериоло-веноулярное шунтирование крови;
- б) снижение венозного возврата крови;
- в) уменьшение сердечного выброса;
- г) полицитемическая гиперволемия;
- д) гипокортицизм;
- е) гипоксия;
- ж) олигурия.

**10. Длительный стресс может играть существенную роль в патогенезе следующих заболеваний:**

*Варианты ответа:*

- а) АГ;
- б) гломерулонефриты;
- в) ишемическая болезнь сердца;
- г) язва желудка;
- д) неврозы;
- е) полиноз.

**11. Септический шок характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) понижением АД;
- б) повышением АД;
- в) понижением МОС;
- г) повышением МОС;
- д) повышением ОПСС;
- е) понижением ОПСС.

**12. Укажите эффекты катехоламинов, усиливающиеся глюкокортикоидами:**

*Варианты ответа:*

- а) липолитический эффект;
- б) бронхолитический эффект;
- в) прессорный эффект;
- г) влияние на гликогенолиз.

**13. Укажите основные механизмы адаптации к стрессу:**

*Варианты ответа:*

- а) активация опиоидергической системы;
- б) активация ГАМК-ергической системы;
- в) активация серотонинергической системы;
- г) активация симпатико-адреналовой системы;
- д) активация адренергической системы.

**14. Укажите изменения, характерные для I стадии ОАС:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперплазия тимуса;
- б) уменьшение размеров тимуса;
- в) истощение функции коры надпочечников;
- г) активация коры надпочечников;
- д) увеличение размеров лимфатических узлов;
- е) уменьшение размеров лимфатических узлов.

**15. Ответная реакция при стрессе зависит от:**

*Варианты ответа:*

- а) природы стрессора;
- б) силы стрессора;
- в) продолжительности действия стрессора;
- г) частоты действия стрессора.

**16. Септический шок характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) лихорадкой;
- б) тахикардией;
- в) гипотензией;
- г) увеличением числа лейкоцитов в крови;
- д) повышением АД;
- е) повышением МОС;
- ж) понижением системного сосудистого сопротивления.

**17. Укажите изменения микроциркуляторного русла при развившемся шоке:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение тонуса артериол и прекапиллярных сфинктеров;
- б) повышение проницаемости стенки сосудов;

- в) снижение тонуса венул;
- г) снижение скорости капиллярного кровотока.

**18. Для коматозных состояний характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) активация симпатoadреналовой системы;
- б) недостаточность функций органов;
- в) активация функций органов;
- г) возбужденность пациента;
- д) заторможенность пациента;
- е) потеря сознания;
- ж) гипорефлексия, арефлексия;
- з) гиперрефлексия.

**19. Первой в стресс-реакцию включается:**

*Варианты ответа:*

- а) гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система;
- б) симпатическая НС;
- в) опиоидная система.

**20. С избыточной продукцией глюкокортикоидов связаны:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение фагоцитарной активности лейкоцитов;
- б) торможение фагоцитарной активности лейкоцитов;
- в) повышение способности организма продуцировать АТ;
- г) понижение способности организма продуцировать АТ;
- д) активация клеточных реакций иммунитета;
- е) торможение клеточных реакций иммунитета.

**21. Укажите правильную последовательность стадии ОАС:**

*Варианты ответа:*

- а) ст. резистентности → ст. истощения → реакция тревоги;
- б) реакция тревоги → ст. резистентности → ст. истощения;
- в) ст. резистентности → реакция тревоги → ст. истощения;
- г) реакция тревоги → ст. истощения → ст. резистентности.

**22. Противовоспалительные эффекты глюкокортикоидов реализуются через следующие механизмы:**

*Варианты ответа:*

- а) ослабление синтеза клетками белка липокортина;
- б) активацию дегрануляции тучных клеток;
- в) торможение синтеза клетками производных арахидоновой кислоты;
- г) торможение эмиграции лейкоцитов;
- д) ослабление фагоцитарной функции лейкоцитов.

**23. Укажите наиболее характерные проявления тяжелого длительного стресса:**

*Варианты ответа:*

- а) развитие язв в желудочно-кишечном тракте;

- б) уменьшение размеров тимуса и лимфоузлов;
- в) гиперплазия надпочечников;
- г) нейтрофилия и эритроцитоз;
- д) гипогликемия.

**24. Повышение неспецифической резистентности при стрессе обусловлено:**

*Варианты ответа:*

- а) мобилизацией и перераспределением энергетических ресурсов;
- б) повышением мощности и стабильности работы ионных насосов;
- в) стабилизацией клеточных мембран;
- г) снижением активности симпатoadреналовой системы.

**25. Гиповолемическому шоку соответствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) низкое АД;
- б) низкий МОС;
- в) низкое давление в правом предсердии;
- г) высокое давление в правом предсердии.

**26. Наиболее частым осложнением травматического шока у больных с множественными травмами является:**

*Варианты ответа:*

- а) жировая эмболия;
- б) травматический рабдомиолиз (краш-синдром);
- в) инфекции.

**27. Укажите виды коллапса по механизмам его развития:**

*Варианты ответа:*

- а) вазодилатационный;
- б) гиперволемический;
- в) гиповолемический;
- г) вазоконстрикторный;
- д) кардиогенный.

**28. Укажите наиболее характерные последствия длительного стресса:**

*Варианты ответа:*

- а) гипо- и дистрофии коркового слоя надпочечников;
- б) подавление гуморального и клеточного звеньев иммунитета;
- в) эрозии слизистой желудка и кишечника;
- г) анемии;
- д) гипертрофия аденогипофиза;
- е) Аг.

**29. При развившемся ОАС происходит преимущественная гипертрофия:**

*Варианты ответа:*

- а) клубочковой зоны коры надпочечников;

- б) пучковой зоны коры надпочечников;
- в) сетчатой зоны коры надпочечников;
- г) мозгового слоя надпочечников;
- д) щитовидной железы;
- е) задней доли гипофиза.

**30. Развитию стресса способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) активация опиоидной системы;
- б) активация серотонинергической системы;
- в) активация симпатoadренальной системы;
- г) усиление секреции кортиколиберина гипоталамусом;
- д) торможение ПОЛ в тканях;
- е) усиление образования в тканях ПГ;
- ж) гиперпродукция АКТГ базофильными клетками гипофиза.

**31. Укажите характерные изменения со стороны клеток крови в I и II ст. ОАС:**

*Варианты ответа:*

- а) эозинофилия;
- б) нейтрофилия;
- в) эозинопения;
- г) лимфопения;
- д) эритроцитоз;
- е) нейтропения.

**32. Эффекты глюкокортикоидов:**

*Варианты ответа:*

- а) активируют эритропоэз;
- б) угнетают эритропоэз;
- в) вызывают лимфопению;
- г) вызывают нейтрофилию;
- д) вызывают эозинофилию;
- е) вызывают эозинопению.

**33. Для глюкокортикоидов характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) стимуляция глюконеогенеза;
- б) стимуляция синтеза ферментных белков;
- в) стимуляция клеточного иммунитета и синтеза АТ;
- г) стабилизирующее действие на клеточные мембраны;
- д) противовоспалительное действие.

**34. К числу неблагоприятных факторов стресса относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) длительное повышение концентрации катехоламинов в крови;
- б) длительная гиперлипидемия;

- в) активация эндогенной опиоидной системы;
- г) активация ПОЛ;
- д) атрофия лимфоидной ткани.

**35. Выберите проявления, характеризующие эректильную фазу шока:**

*Варианты ответа:*

- а) активация симпатoadреналовой системы;
- б) артериальная гипотензия;
- в) двигательное и речевое возбуждение;
- г) гипервентиляция легких;
- д) уменьшение сердечного выброса;
- е) депонирование крови;
- ж) уменьшение венозного возврата к сердцу;
- з) гиперрефлексия.

**36. Укажите изменения со стороны нервной и эндокринной систем, характерные для эректильной стадии шока:**

*Варианты ответа:*

- а) активация симпатoadреналовой системы;
- б) снижение активности симпатoadреналовой системы;
- в) активация гипоталамо-гипофизарной системы;
- г) снижение активности гипоталамо-гипофизарной системы;
- д) возбужденность пациента;
- е) заторможенность пациента;
- ж) гиперрефлексия.

**37. Для «кардиогенного» коллапса характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение ударного и минутного выброса сердца;
- б) увеличение ударного и минутного выброса сердца;
- в) увеличение АД;
- г) снижение АД;
- д) перераспределение кровотока;
- е) уменьшение ОЦК;
- ж) увеличение ОЦК.

**38. Для стадии резистентности ОАС характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение секреции глюкокортикоидов;
- б) уменьшение секреции глюкокортикоидов;
- в) усиление глюконеогенеза;
- г) ослабление глюконеогенеза;
- д) лимфопения;
- е) нейтрофильный лейкоцитоз.

**39. Для 1-й стадии ОАС характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) активация коры надпочечников;

- б) уменьшение размеров тимуса и лимфатических узлов;
- в) увеличение размеров тимуса и лимфатических узлов;
- г) истощение функции коры надпочечников.

**40. Развитию стресса препятствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) активация опиоидной системы;
- б) активация серотонинергической системы;
- в) активация симпатoadреналовой системы;
- г) усиление секреции кортиколиберина гипоталамусом;
- д) торможение ПОЛ в тканях;
- е) усиление образования в тканях Пг;
- ж) гиперпродукция АКТГ базофильными клетками гипофиза.

**41. Укажите влияние опиоидных пептидов при стрессе на симпатическую нервную систему:**

*Варианты ответа:*

- а) активируют ее;
- б) ограничивают ее активность;
- в) угнетают выход норадреналина из синапсов;
- г) стимулируют выход норадреналина из синапсов;
- д) тормозят взаимодействие нейронов с норадреналином;
- е) активируют взаимодействие нейронов с норадреналином.

**42. При стресс-реакции в крови повышается уровень:**

*Варианты ответа:*

- а) АКТГ;
- б) инсулина;
- в) тиреоидных гормонов;
- г) глюкокортикоидов;
- д) адреналина;
- е) андрогенов.

**43. В формировании ишемической болезни сердца при хроническом стрессе важную роль играют:**

*Варианты ответа:*

- а) активация ПОЛ в миокардиоцитах;
- б) стабилизация мембран лизосом;
- в) избыток цитоплазматического  $Ca^{2+}$  в миокардиоцитах;
- г) гиперкатехоламинемия;
- д) усиление фибринолиза.

**44. Ведущую роль в развитии стресса играют:**

*Варианты ответа:*

- а) симпатoadреналовая система;
- б) гипоталамо-гипофизарно-овариальная;
- в) гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая;
- г) бета-клетки островкового аппарата поджелудочной железы.

**45. Выберите проявления, характеризующие торпидную фазу шока:**

*Варианты ответа:*

- а) ослабление эффектов симпатoadреналовой системы;
- б) тахикардия, Аг;
- в) двигательное и речевое возбуждение;
- г) уменьшение сердечного выброса;
- д) депонирование крови;
- е) артериальная гипоксемия;
- ж) олигурия;
- з) гиперрефлексия.

**46. Укажите изменения со стороны нервной и эндокринной систем, характерные для торпидной стадии шока:**

*Варианты ответа:*

- а) активация симпатoadреналовой системы;
- б) снижение активности симпатoadреналовой системы;
- в) активация гипоталамо-гипофизарной системы;
- г) снижение активности гипоталамо-гипофизарной системы;
- д) гипорефлексия.

**47. Причинами комы могут быть:**

*Варианты ответа:*

- а) аутоинтоксикация продуктами метаболизма и распада веществ;
- б) дефицит необходимых субстратов метаболизма;
- в) внеклеточная гипергидратация;
- г) экзогенные интоксикации;
- д) нормоосмолярная гиперволемиа;
- е) гипоксия;
- ж) эндокринопатии;
- з) гиполипидемия.

**48. Укажите состояния, которые относят к экстремальным:**

*Варианты ответа:*

- а) иммунодефицитные состояния;
- б) уремическая кома;
- в) диабетическая кома;
- г) травматический шок;
- д) гипергидратация;
- е) гиперволемиа;
- ж) коллапс.

**49. Укажите правильное утверждение:**

*Варианты ответа:*

- а) коллапс может возникать при гипоксии, кровопотере, инфБ, эндокринных расстройствах, инфаркте миокарда;
- б) кома может возникать при гипоксии, кровопотере, инфБ, эндокринных расстройствах, инфаркте миокарда;

в) шок может возникать при гипоксии, кровопотере, инфБ, эндокринных расстройствах, инфаркте миокарда.

**50. Укажите факторы токсемии при травматическом шоке:**

*Варианты ответа:*

- а) избыток гистамина, ацетилхолина;
- б) продукты денатурации и гидролиза белков;
- в) избыток лизосомальных ферментов;
- г) избыток продуктов системы ПОЛ;
- д) гипернатриемия;
- е) гипергликемия;
- ж) гиперкалиемия.

## ОПУХОЛЕВЫЙ РОСТ

*Укажите правильный вариант ответа*

**1. Первая стадия химического канцерогенеза называется:**

*Варианты ответа:*

- а) промоцией;
- б) коканцерогенезом;
- в) прогрессией;
- г) инициацией;
- д) проканцерогенезом.

**2. Возникновению опухоли способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) наследственные факторы;
- б) пороки развития;
- в) гормональные сдвиги;
- г) иммунные нарушения.

**3. Выберите свойства, характеризующие опухолевые клетки:**

*Варианты ответа:*

- а) отсутствие контактного торможения при росте в культуре;
- б) усиление сил сцепления между клетками;
- в) увеличение концентрации на мембране клетки сиаловых кислот;
- г) увеличение внутриклеточного содержания  $Ca^{2+}$ ;
- д) уменьшение содержания в цитоплазме  $Ca^{2+}$ ;
- е) повышенное содержание протеиназ на поверхности клетки;
- ж) феномен «заимствования» плазмينا у макрофагов.

**4. Опухолевую прогрессию характеризуют:**

*Варианты ответа:*

- а) нарастающая анаплазия клеток;
- б) потеря автономности;

- в) инвазивность;
- г) инфильтрирующий рост;
- д) усиление процессов конечной дифференцировки клеток;
- е) усиление антигенной стимуляции организма опухолевыми клетками.

**5. Метастазированию опухолевых клеток способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) высокий уровень контактного торможения;
- б) продукция опухолевыми клетками коллагеназы 4 типа;
- в) усиление сил сцепления между клетками опухоли;
- г) снижения содержания сиаловых кислот в цитоплазматической мембране;
- д) усиление экспрессии молекул HLA-комплекса;
- е) «заимствование» плазматина макрофагов клетками опухоли.

**6. Для термина «онкобелки» справедливы утверждения:**

*Варианты ответа:*

- а) вызывают опухоли;
- б) похожи на эмбриональные белки;
- в) синтезируются на онкогенах;
- г) вызывают переход генов в онкогены;
- д) применяются для диагностики опухолей.

**7. Возрастание частоты опухолей с возрастом объясняется:**

*Варианты ответа:*

- а) снижением иммунологического надзора;
- б) угнетением активности ДНК-репараз;
- в) угнетением нуклеазного барьера;
- г) возрастанием продукции кейлонов в тканях.

**8. Для опухолевой ткани характерны следующие метаболические особенности:**

*Варианты ответа:*

- а) активируется гликолиз;
- б) усиливается тканевое дыхание;
- в) накапливаются недоокисленные продукты (молочная кислота и др.);
- г) содержание молочной кислоты снижается;
- д) происходит сдвиг рН в кислую сторону.

**9. Мишенью для химических канцерогенов является:**

*Варианты ответа:*

- а) цитоплазматическая мембрана;
- б) саркоплазматический ретикулум;
- в) молекулы внутриклеточного матрикса;
- г) ядерная ДНК;
- д) лизосомы;
- е) митохондрии.

**10. Фактор некроза опухолей (ФНО $\alpha$ ) вызывает в организме:**

*Варианты ответа:*

- а) кахексию больного;
- б) активирует цитотоксичность макрофагов;
- в) индуцирует терминальную дифференцировку опухолевых клеток;
- г) ослабляет антигенность опухолевых клеток;
- д) активирует естественные киллеры.

**11. Роль наследственности в возникновении опухолей подтверждается:**

*Варианты ответа:*

- а) дискордантностью однояйцевых близнецов по опухолям;
- б) более частой заболеваемостью опухолями людей с хромосомными болезнями;
- в) конкордантностью однояйцевых близнецов по опухолям;
- г) возникновение и «семейных» опухолей;
- д) иммунным атипизмом опухолей.

**12. Отметьте изменения в организме, связанные с системным действием злокачественных опухолей:**

*Варианты ответа:*

- а) нарушение НС;
- б) нарушение эндокринной системы;
- в) стимуляция иммунитета;
- г) подавление иммунитета;
- д) замедление свертываемости крови;
- е) склонность к тромбообразованию.

**13. Опухолевая ткань отличается от нормальной ткани:**

*Варианты ответа:*

- а) большим содержанием воды;
- б) меньшим содержанием воды;
- в) большим содержанием калия;
- г) меньшим содержанием калия;
- д) большим содержанием белков, нуклеотидов;
- е) меньшим содержанием белков, нуклеотидов.

**14. Для клеток злокачественных опухолей характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение захвата глюкозы;
- б) ослабление анаэробного гликолиза;
- в) активация и качественные изменения синтеза белков;
- г) увеличение захвата холестерина и высших жирных кислот;
- д) гипогидратация опухолевой ткани;
- е) отсутствие качественных изменений белкового обмена;
- ж) активация обмена нуклеиновых кислот.

**15. Опухолевая трансформация может осуществляться:**

*Варианты ответа:*

- а) мутационным путем;
- б) эпигеномным путем;
- в) под влиянием канцерогенов;
- г) только под влиянием мутагенов.

**16. При химическом канцерогенезе выделяют следующие стадии:**

*Варианты ответа:*

- а) инициация;
- б) анаплазия;
- в) промоция;
- г) регрессия;
- д) метастазирование.

**17. Росту опухолевых клеток способствует:**

*Варианты ответа:*

- а) молодой возраст организма;
- б) слабовыраженные антигенные свойства опухолевых клеток;
- в) усиление глюкокортикоидной функции надпочечников;
- г) продукция ФНО организмом;
- д) усиление процессов конечной дифференцировки опухолевых клеток;
- е) активации естественных киллеров (НК-клеток).

**18. К механизмам антибластомной резистентности относят:**

*Варианты ответа:*

- а) антителозависимую клеточную цитотоксичность;
- б) наличие в геноме человека антионкобелков;
- в) наличие системы репарации ДНК;
- г) снижение цитотоксичности лимфоцитов;
- д) эффекты ФНО;
- е) лимфокин-индуцированную активацию лимфоцитов.

**19. Укажите расстройства углеводного обмена, наблюдаемые при опухолевой болезни:**

*Варианты ответа:*

- а) торможение поглощения глюкозы опухолевой тканью;
- б) усиленное потребление глюкозы опухолью;
- в) усиленная утилизация тканями жирных кислот и кетоновых тел;
- г) накопление в организме молочной кислоты;
- д) усиление эффекта Пастера.

**20. Онкобелки — это:**

*Варианты ответа:*

- а) белки, стимулирующие опухолевую прогрессию;
- б) белки, блокирующие клеточное дыхание;
- в) белки, угнетающие гликолиз;
- г) белки, обуславливающие опухолевую трансформацию нормальной клетки.

**21. Вторая стадия химического канцерогенеза называется:**

*Варианты ответа:*

- а) промоцией;
- б) коканцерогенезом;
- в) прогрессией;
- г) инициацией;
- д) проканцерогенезом.

**22. Укажите состояния повышенного онкологического риска:**

*Варианты ответа:*

- а) острые воспалительные процессы;
- б) хронические воспалительные процессы;
- в) старение;
- г) облучение организма;
- д) иммунодефицитные состояния;
- е) БЦЖ-вакцинация.

**23. Злокачественный рост характеризуют:**

*Варианты ответа:*

- а) ослабление процессов контактного торможения клеток в культуре;
- б) высокое содержание кейлонов в ткани;
- в) необходимость в твердой основе для роста клеток в культуре;
- г) усиление анаэробного гликолиза;
- д) ослабление фосфорилирования белка по тирозину;
- е) продукция факторов, усиливающих ангиогенез в тканях;
- ж) ослабление клеточной дифференцировки.

**24. Укажите признаки, характерные для доброкачественных опухолей:**

*Варианты ответа:*

- а) быстрое формирование опухолевого узла;
- б) медленное формирование опухолевого узла;
- в) экспансивный рост;
- г) инфильтративный рост;
- д) метастазирование;
- е) рецидивирование;
- ж) относительно высокая степень клеточной и функциональной дифференцировки;
- з) высокая степень опухолевой прогрессии;
- и) низкая выраженность опухолевой прогрессии.

**25. Укажите клетки, наиболее часто подвергающиеся малигнизации:**

*Варианты ответа:*

- а) эпителий кожи;
- б) эндотелий сосудов;
- в) эпителий слизистых;
- г) хрящевые клетки;

- д) клетки костного мозга;
- е) соединительнотканые клетки;
- ж) эпителий женских репродуктивных органов.

**26. Укажите факторы, защищающие опухолевые клетки от действия иммунных механизмов организма:**

*Варианты ответа:*

- а) блокирующие АТ;
- б) аллогенное ингибирование;
- в) фибриновая пленка на поверхности опухолевой клетки;
- г) интернализация антигенных структур опухолевой клетки;
- д) Т-лимфоциты киллеры;
- е) Т-лимфоциты хелперы;
- ж) фагоциты.

**27. Укажите особенности белкового обмена в клетках злокачественных опухолей:**

*Варианты ответа:*

- а) подавление синтеза белка;
- б) активация синтеза белка;
- в) преобладание катаболизма белка;
- г) возможность образования эмбрионального белка.

**28. Термин «опухолевая прогрессия» обозначает:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение массы опухоли;
- б) постоянное выделение более злокачественных клонов клеток;
- в) ускользание опухоли от иммунного надзора;
- г) начало синтеза онкобелков;
- д) метастазирование опухолевых клеток.

**29. Укажите проявления атипизма роста злокачественных опухолей:**

*Варианты ответа:*

- а) метастазирование;
- б) рецидивирование;
- в) инвазивный рост;
- г) экспансивный рост;
- д) увеличение пролиферации пула опухолевых клеток;
- е) торможение или блок созревания клеток;
- ж) ослабление свойства контактного торможения клеток.

**30. В основе вирусного бластомогенеза лежат следующие механизмы:**

*Варианты ответа:*

- а) вирус размножается в клетках организма, вызывая их гибель;
- б) вирус вызывает избыточную продукцию гормона роста гипофизом;
- в) вирус нарушает регуляторные функции наследственного аппарата клетки;

г) вирус вносит дополнительную генетическую информацию, соединяясь с генетическим аппаратом клетки.

**31. К канцерогенезу приводит:**

*Варианты ответа:*

а) избыточная экспрессия нормальных генов, контролирующих деление клеток;

б) структурные модификации ДНК под действием канцерогенов;

в) инактивация канцерогенами регуляторных цитоплазматических белков;

г) замещение тканевого дыхания клеток гликолизом.

**32. Укажите факторы, стимулирующие деление клеток:**

*Варианты ответа:*

а) цАМФ;

б) кейлоны;

в) снижение поверхностного натяжения клеток;

г) факторы роста;

д) цГМФ.

**33. Коканцероген — это:**

*Варианты ответа:*

а) канцероген, действующий совместно с другим канцерогеном;

б) РНК-онковирус, действующий совместно с другим канцерогеном;

в) фактор, сам по себе не вызывающий опухоли, но потенцирующий действие истинных канцерогенов.

**34. Укажите факторы, способствующие реализации действия канцерогенных агентов на клетки организма:**

*Варианты ответа:*

а) действие коканцерогена;

б) действие синканцерогена;

в) действие антиоксидантов;

г) подавление антицеллюлярных механизмов противоопухолевой защиты организма;

д) низкая активность антиканцерогенных механизмов противоопухолевой защиты организма;

е) активация антимутационных механизмов противоопухолевой защиты организма.

**35. Укажите возможные причины рецидивирования опухолей:**

*Варианты ответа:*

а) подавление факторов местного иммунитета;

б) низкая активность антицеллюлярных механизмов противоопухолевой защиты организма;

в) сохранение жизнеспособных клеток опухоли после её удаления или разрушения;

г) проникновение фрагмента ДНК опухолевой клетки, содержащий активный онкоген, в геном нормальной клетки;

д) проникновение фрагмента «опухолевой» РНК в нормальную клетку.

**36. К методам терапии злокачественных опухолей относят:**

*Варианты ответа:*

а) устранение канцерогенов из окружающей среды;

б) предотвращение контакта канцерогенов с организмом;

в) повышение активности механизмов противоопухолевой защиты;

г) выявление и лечение доброкачественных опухолей;

д) уничтожение (удаление) клеток злокачественных опухолей.

**37. Укажите факторы, ингибирующие деление клеток:**

*Варианты ответа:*

а) цАМФ;

б) факторы роста;

в) снижение поверхностного натяжения клеток;

г) кейлоны;

д) цГМФ.

**38. Назовите механизмы активации протоонкогенов:**

*Варианты ответа:*

а) делеция хромосом;

б) транслокация участка хромосомы;

в) включение в геном вирусной ДНК;

г) изменение активности ферментов  $\beta$ -окисления жирных кислот;

д) удвоение количества ядерной ДНК при митозе;

е) амплификация протоонкогена;

ж) инсерция промотора.

**39. Укажите факторы, направленные на уничтожение опухолевых клеток в организме:**

*Варианты ответа:*

а) макрофагальный фагоцитоз;

б) аллогенное ингибирование;

в) Т-супрессоры;

г) фибриновая плёнка на поверхности опухолевых клеток;

д) Т-киллеры;

е) блокирующие АТ;

ж) НК-клетки.

**40. Укажите наиболее правильное утверждение:**

*Варианты ответа:*

а) канцероген — агент, вызывающий опухоль;

б) канцероген — химический агент, вызывающий опухоль;

в) канцероген — вещество, секретлируемое опухолевыми клетками и способствующее их размножению.

**41. Укажите верное утверждение:**

*Варианты ответа:*

- а) клеточный онкоген — внедрившийся в клеточный геном вирусный опухолеродный ген;
- б) клеточный онкоген — ген, контролирующий деление клетки, внедрившийся в нормальную клетку из опухолевой;
- в) клеточный онкоген — ген клетки, контролирующей ее деление, превратившийся в опухолеродный ген под влиянием канцерогена.

**42. Укажите типовые формы патологии тканевого роста:**

*Варианты ответа:*

- а) некроз ткани;
- б) патологическая гипертрофия;
- в) патологическая гипотрофия;
- г) гиперплазия митохондрий;
- д) саркомы;
- е) карциномы;
- ж) опухолевый рост;
- з) дисплазии.

**43. К дисплазии может привести:**

*Варианты ответа:*

- а) нарушение митоза;
- б) нарушение мейоза;
- в) нарушение процесса дифференцировки клеток;
- г) нарушение генетической программы клеток;
- д) острая гипергликемия;
- е) внеклеточный ацидоз;
- ж) дыхательный алкалоз.

**44. В основе неэффективности противоопухолевого иммунитета лежат:**

*Варианты ответа:*

- а) антигенное упрощение опухолевых клеток;
- б) гиперпродукция кортикостероидов;
- в) гипопродукция кортикостероидов;
- г) иммунодефициты;
- д) гиперпродукция антител.

**45. Возможными механизмами трансформации нормальной клетки в опухолевую являются:**

*Варианты ответа:*

- а) транслокация участка хромосомы;
- б) амплификация протоонкогенов;
- в) полиплоидия;
- г) инактивация антионкогенов;
- д) тетрасомия.

# РАЗДЕЛ III

## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ

### ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ЭРИТРОЦИТОВ

*Укажите все правильные варианты ответов*

**1. Укажите, какие показатели обмена железа характерны для апластической анемии:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение коэффициента насыщения трансферрина;
- б) уменьшение содержания сидеробластов в красном костном мозге;
- в) уменьшение ЛЖСС;
- г) уменьшение коэффициента насыщения трансферрина;
- д) увеличение ЛЖСС;
- е) увеличение ОЖСС.

**2. Укажите, какие гематологические показатели характерны для острой гемолитической анемии:**

*Варианты ответа:*

- а) выраженная гипохромия эритроцитов;
- б) уменьшение лейко-эритробластического отношения в костном мозге;
- в) увеличение ЛЖСС;
- г) выраженный ретикулоцитоз;
- д) анизоцитоз, пойкилоцитоз эритроцитов;
- е) выраженный нейтрофильный лейкоцитоз с ядерным сдвигом влево.

**3. Развитие пернициозоподобной анемии могут вызвать:**

*Варианты ответа:*

- а) лучевая болезнь;
- б) субтотальная резекция желудка;
- в) резекция подвздошной кишки;
- г) резекция тощей кишки;
- д) дифиллоботриоз.

**4. Укажите изменения объема крови, которые наблюдаются сразу после острой кровопотери:**

*Варианты ответа:*

- а) олигоцитемическая гиповолемия;
- б) простая гиповолемия;
- в) олигоцитемическая нормоволемия;
- г) простая нормоволемия.

**5. Смещением кривой Прайс–Джонса вправо характеризуются:**

*Варианты ответа:*

- а) анемия Аддисона–Бирмера;
- б) железодефицитная анемия;
- в) наследственная гемолитическая анемия Минковского–Шоффара;
- г) анемия при дифиллоботриозе.

**6. Внутрисосудистый гемолиз характерен для:**

*Варианты ответа:*

- а) конфликта по АВ0 системе;
- б) серповидноклеточной анемии;
- в) сепсиса;
- г) отравления уксусной кислотой;
- д) наследственной микросфероцитарной анемии.

**7. Укажите гематологические признаки, характерные для ЖДА:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение содержания железа в сыворотке крови;
- б) увеличение содержания железа в сыворотке крови;
- в) уменьшение ЛЖСС;
- г) увеличение ЛЖСС;
- д) уменьшение содержания сидеробластов в красном костном мозге;
- е) увеличение содержания сидеробластов в красном костном мозге.

**8. Увеличение показателя гематокрита наблюдается при:**

*Варианты ответа:*

- а) комбинированном митральном пороке сердца;
- б) на 4–5 сутки после острой кровопотери;
- в) ожоговом шоке;
- г) эритремии (болезни Вакеза);
- д) снижении содержания в эритроцитах 2,3-дифосфоглицерата.

**9. Полицитемическая гиповолемия наблюдается при:**

*Варианты ответа:*

- а) обширных ожогах;
- б) перегревании организма;
- в) сердечной недостаточности;
- г) болезни Вакеза (эритремии).

**10. Укажите изменения объема крови, которые наблюдаются через 5–6 ч после острой кровопотери средней тяжести:**

*Варианты ответа:*

- а) олигоцитемическая гиповолемия;
- б) простая гиповолемия;
- в) олигоцитемическая нормоволемия;
- г) простая нормоволемия.

**11. К гемоглинопатиям относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) наследственная микросфероцитарная анемия;
- б) ахлоргидрическая анемия;
- в) серповидноклеточная;
- г) пароксизмальная ночная гемоглинурия;
- д) анемия Аддисона–Бирмера;
- е) талассемия.

**12. Укажите анемии, характеризующиеся смещением кривой Прайс-Джонса влево:**

*Варианты ответа:*

- а) анемия Аддисона–Бирмера;
- б) ЖДА;
- в) наследственная гемолитическая анемия Минковского–Шоффара;
- г) анемия при дифиллоботриозе.

**13. Гипербилирубинемией характеризуются:**

*Варианты ответа:*

- а) анемия Минковского–Шоффара;
- б) анемия Аддисона–Бирмера;
- в) наследственная сидеробластная анемия;
- г) фолиеводефицитная анемия;
- д) хроническая постгеморрагическая анемия.

**14. Для ЖДА наиболее характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение ЛЖСС;
- б) пойкилоцитоз эритроцитов;
- в) увеличение ЛЖСС;
- г) микроцитоз эритроцитов;
- д) гипохромия эритроцитов;
- е) гиперхромия эритроцитов.

**15. Наибольшим повышением концентрации эритропоэтинов в крови характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) острая гемолитическая анемия средней тяжести;
- б) острая постгеморрагическая анемия средней тяжести;
- в) хроническая постгеморрагическая анемия.

**16. Укажите изменения гематологических показателей, характерные для острой постгеморрагической анемии:**

*Варианты ответа:*

- а) умеренная гипохромия эритроцитов;
- б) анизоцитоз и пойкилоцитоз эритроцитов;

- в) нейтропения с ядерным сдвигом вправо;
- г) гиперхромия эритроцитов;
- д) появление эритроцитов с тельцами Жолли и кольцами Кебота;
- е) нейтрофилия с ядерным сдвигом влево.

**17. Для фолиеводефицитной анемии характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперхромия эритроцитов;
- б) лейкопения, тромбоцитопения;
- в) атрофический глоссит;
- г) высокий процент неэффективного эритропоэза;
- д) симптомы фуникулярного миелоза;
- е) увеличение ЛЖСС.

**18. Мегалобластический тип кроветворения наблюдается при:**

*Варианты ответа:*

- а)  $\alpha$ -талассемии;
- б) анемии, связанной с резекцией подвздошной кишки;
- в) анемии, связанной с резекцией тощей кишки;
- г) апластической анемии;
- д) анемии, связанной с дифиллоботриозом.

**19. Для апластической анемии наиболее характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) гипохромия эритроцитов;
- б) нейтрофилия;
- в) нормохромия эритроцитов;
- г) относительный лимфоцитоз;
- д) нейтропения;
- е) уменьшения ЛЖСС.

**20. Для острой постгеморрагической анемии характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) анизоцитоз, пойкилоцитоз;
- б) ретикулоцитоз до 30–40 %;
- в) нейтрофилия;
- г) гипербилирубинемия;
- д) ретикулоцитоз до 15–20 %;
- е) увеличение ЛЖСС.

**21. Укажите гематологические признаки, характерные для  $B_{12}$ -фолиеводефицитной анемии:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение содержания сывороточного железа;
- б) увеличение содержания сывороточного железа;
- в) гипохромия эритроцитов;

- г) гиперхромия эритроцитов;
- д) мегалобластический тип кроветворения;
- е) нормобластический тип кроветворения.

**22. Укажите изменения гематологических показателей, возникающие через 6–8 суток после острой кровопотери средней тяжести:**

*Варианты ответа:*

- а) выраженная гипохромия эритроцитов (ЦП 0,5–0,6);
- б) умеренная гипохромия эритроцитов (ЦП 0,7–0,8);
- в) увеличение содержания ретикулоцитов в крови;
- г) нейтрофильный лейкоцитоз с ядерным сдвигом влево;
- д) увеличение ЛЖСС;
- е) анизоцитоз и пойкилоцитоз эритроцитов.

**23. Укажите изменения гематологических показателей, характерные для гемолитического криза при аутоиммунной гемолитической анемии:**

*Варианты ответа:*

- а) анизоцитоз, пойкилоцитоз;
- б) ретикулоцитоз до 30–40 %;
- в) нейтрофилия;
- г) гипербилирубинемия;
- д) ретикулоцитоз до 15–20 %;
- е) увеличение ЛЖСС.

**24. К развитию ЖДА наиболее часто приводят:**

*Варианты ответа:*

- а) хроническая кровопотеря;
- б) действие ионизирующего излучения;
- в) затяжные энтериты;
- г) антацидный гастрит;
- д) длительный дефицит фолатов в пище;
- е) врожденная недостаточность продукции фактора Кастла.

**25. Укажите изменения гематологических показателей, характерные для хронической постгеморрагической анемии:**

*Варианты ответа:*

- а) гипохромия эритроцитов;
- б) выраженный ретикулоцитоз (до 15–20 %);
- в) анизоцитоз и пойкилоцитоз эритроцитов;
- г) смещение кривой Прайс-Джонса вправо;
- д) увеличение ЛЖСС;
- е) уменьшение ЛЖСС.

**26. Укажите гематологические показатели, характерные для гемолитического криза при наследственной анемии Минковского–Шоффара:**

*Варианты ответа:*

- а) сдвиг формулы нейтрофилов вправо;

- б) гиперхромия эритроцитов;
- в) сдвиг формулы нейтрофилов влево;
- г) выраженный ретикулоцитоз;
- д) анизоцитоз, пойкилоцитоз.

**27. Укажите гематологические показатели, характерные для  $B_{12}$ - (фолиево)-дефицитных анемий:**

*Варианты ответа:*

- а) эритроциты —  $3 \times 10^{12}/л$ , Hb — 60 г/л;
- б) эритроциты —  $1,2 \times 10^{12}/л$ , Hb — 50 г/л;
- в) гипохромия эритроцитов (ЦП — 0,6);
- г) гиперхромия эритроцитов (ЦП — 1,2);
- д) ретикулоциты периферической крови — 2 %;
- е) ретикулоциты периферической крови — 0,2 %;
- ж) анизоцитоз с преобладанием микроцитов;
- з) анизоцитоз с преобладанием макроцитов;
- и) эритроциты с тельцами Жолли в периферической крови.

**28. Для гемолитической анемии характерна:**

*Варианты ответа:*

- а) олигоцитемическая гиповолемия;
- б) олигоцитемическая гиперволемиа;
- в) полицитемическая гиповолемия;
- г) олигоцитемическая нормоволемия;
- д) полицитемическая нормоволемия.

**29. Внутрисосудистый гемолиз эритроцитов наиболее часто возникает при:**

*Варианты ответа:*

- а) эритроцитопатиях;
- б) гемоглобинозах;
- в) переливании несовместимой по группе крови;
- г) пароксизмальной ночной гемоглобинурии.

**30. Гиперхромный ЦП обнаруживается при:**

*Варианты ответа:*

- а) ЖДА;
- б) анемии Аддисона–Бирмера;
- в) дифиллоботриозе;
- г) апластической анемии.

**31. К регенераторным можно отнести:**

*Варианты ответа:*

- а) ЖДА;
- б) острую постгеморрагическую анемию;
- в) гемолитическую анемию Минковского–Шоффара;

- г) аутоиммунную гемолитическую анемию;
- д) фолиеводефицитную анемию.

**32. Укажите гематологические показатели, характерные для хронической постгеморрагической анемии:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение ЛЖСС;
- б) увеличение ЛЖСС;
- в) гипохромия эритроцитов;
- г) нормальное или немного повышенное содержание ретикулоцитов;
- д) анизоцитоз и пойкилоцитоз эритроцитов;
- е) смещение кривой Прайс–Джонса вправо.

**33. Укажите основное звено патогенеза 1-й стадии острой постгеморрагической анемии:**

*Варианты ответа:*

- а) повреждение сосуда;
- б) уменьшение ОЦК;
- в) гипоксия гемического типа;
- г) дефицит железа;
- д) снижение содержания эритроцитов в крови.

**34. К развитию В<sub>12</sub>-(фолиево)-дефицитных анемий могут привести:**

*Варианты ответа:*

- а) массивная острая кровопотеря;
- б) резекция желудка;
- в) хронические микробные энтериты;
- г) ахлоргидрия;
- д) паразитирование широкого лентеца;
- е) отсутствие фактора Кастла в желудочном соке;
- ж) образование АТ к мембране париетальных клеток желудка.

**35. Олигоцитемическая нормоволемия наблюдается:**

*Варианты ответа:*

- а) при хронической сердечной недостаточности;
- б) при острой гемолитической анемии;
- в) через 24–48 ч после острой кровопотери средней тяжести;
- г) через 4–5 суток после острой кровопотери средней тяжести;
- д) при хронической постгеморрагической анемии.

**36. Уменьшение показателя гематокрита наблюдается:**

*Варианты ответа:*

- а) при снижении содержания в эритроцитах 2,3-дифосфоглицерата;
- б) в течение первого часа после массивной кровопотери;
- в) через 4–5 суток после острой кровопотери средней тяжести;
- г) при неукротимой рвоте.

**37. Укажите изменения объема крови, которые наблюдаются через 4–5 суток после острой кровопотери средней тяжести:**

*Варианты ответа:*

- а) олигоцитемическая гиповолемия;
- б) простая гиповолемия;
- в) олигоцитемическая нормоволемия;
- г) простая нормоволемия.

**38. Укажите, какие из перечисленных анемий характеризуются преимущественно как нормохромные:**

*Варианты ответа:*

- а) острая постгеморрагическая через 1–2 суток после кровопотери;
- б) апластическая анемия;
- в) аутоиммунная гемолитическая вне криза;
- г) хроническая постгеморрагическая.

**39. Нарушение всасывания железа имеет место при:**

*Варианты ответа:*

- а) заболевании кишечника, сопровождающемся снижением сорбционных свойств энтероцитов;
- б) недостаточности белков, аминокислот;
- в) инвазии широким лентецом;
- г) наследственной антрансферринемии.

**40. Для хронической постгеморрагической анемии характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) выраженная гипохромия эритроцитов;
- б) уменьшение лейко-эритробластического отношения в костном мозге;
- в) увеличение ЛЖСС;
- г) выраженный ретикулоцитоз;
- д) анизоцитоз, пойкилоцитоз эритроцитов;
- е) выраженный нейтрофильный лейкоцитоз с ядерным сдвигом влево.

**41. Укажите причины, приводящие к развитию сидеробластной анемии:**

*Варианты ответа:*

- а) наследственный дефект образования гемсинтетазы;
- б) образование антиэритроцитарных АТ;
- в) наследственный дефект синтеза уропорфириндекарбоксилазы;
- г) хроническая интоксикация организма солями свинца;
- д) недостаток глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы в эритроцитах;
- е) недостаточность пиридоксальфосфата.

**42. Выраженной гипохромией эритроцитов характеризуются:**

*Варианты ответа:*

- а) хроническая постгеморрагическая анемия;

- б) апластическая анемия;
- в) острая постгеморрагическая анемия;
- г) анемия при дифиллоботриозе;
- д) наследственная сидеробластная анемия.

**43. Внесосудистый гемолиз характерен для:**

*Варианты ответа:*

- а) аутоиммунной гемолитической анемии;
- б) серповидно-клеточной анемии;
- в) сепсиса;
- г) отравления уксусной кислотой;
- д) наследственного микросфероцитоза эритроцитов.

**44. Укажите гематологические признаки, характерные для наследственной сидеробластной анемии:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение содержания сывороточного железа;
- б) увеличение содержания сывороточного железа;
- в) гипохромия эритроцитов;
- г) гиперхромия эритроцитов;
- д) мегалобластический тип кроветворения;
- е) нормобластический тип кроветворения.

**45. Полицитемическая гиперволемия наблюдается:**

*Варианты ответа:*

- а) на 4–5 сутки после острой кровопотери;
- б) при комбинированном митральном пороке сердца;
- в) при гипергидратации организма;
- г) при эритремии (болезни Вакеза);
- д) при хронической горной болезни.

**46. В первые минуты после острой кровопотери средней тяжести возникает:**

*Варианты ответа:*

- а) олигоцитемическая нормоволемия;
- б) нормоцитемическая гиповолемия;
- в) олигоцитемическая гиповолемия;
- г) полицитемическая гиповолемия.

**47. Укажите процессы, имеющие приспособительное значение для организма в ближайшие минуты и часы после острой кровопотери:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение венозного возврата крови;
- б) периферическая вазоконстрикция;
- в) централизация кровообращения;
- г) тканевая гипоперфузия;
- д) олигурия;
- е) гипервентиляция.

**48. Укажите, в какие сроки после острой кровопотери средней тяжести развивается ретикулоцитоз:**

*Варианты ответа:*

- а) через 5–6 суток;
- б) через 4–5 суток;
- в) через 24–48 ч;
- г) сразу после кровопотери.

**49. Укажите признаки, характерные для анемии Аддисона–Бирмера:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперхромия эритроцитов;
- б) лейкопения, тромбоцитопения;
- в) атрофический глоссит;
- г) высокий процент неэффективного эритропоэза;
- д) симптомы фуникулярного миелоза;
- е) увеличение ЛЖСС.

**50. Для наследственной сидеробластной анемии характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение уровня сывороточного железа;
- б) снижение уровня сывороточного железа;
- в) повышенный коэффициент насыщения трансферрина;
- г) сниженный коэффициент насыщения трансферрина;
- д) увеличение количества сидеробластов в костном мозге;
- е) уменьшение количества сидеробластов в костном мозге.

**51. Укажите гематологические признаки, характерные для апластической анемии:**

*Варианты ответа:*

- а) высокий процент неэффективного эритропоэза;
- б) укорочение средней продолжительности жизни эритроцитов;
- в) нейтропения различной степени;
- г) гиперхромия эритроцитов;
- д) уменьшение ЛЖСС.

**52. К гипорегенераторным анемиям относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) хроническая постгеморрагическая анемия;
- б) острая постгеморрагическая анемия;
- в) анемия при дифиллоботриозе;
- г) наследственная сидеробластная анемия;
- д) наследственная микросфероцитарная анемия Минковского–Шоффара.

**53. Гипохромия эритроцитов обнаруживается при:**

*Варианты ответа:*

- а) талассемии;
- б) ЖДА;
- в) В<sub>12</sub>-фолиеводефицитной анемии.

**54. Полицитемическая гиперволемиа возникает:**

*Варианты ответа:*

- а) при переливании большого количества крови;
- б) у больных с пороками сердца;
- в) у больных с заболеваниями почек;
- г) у больных с эмфиземой легких;
- д) при спадении отеков;
- е) у больных эритремией;
- ж) при в/в введении физиологического раствора;
- з) при в/в введении кровозаменителей;
- и) у больных в состоянии шока.

**55. Укажите изменения гематологических показателей, характерные для состояния после острой кровопотери средней тяжести через 24–48 ч:**

*Варианты ответа:*

- а) восстановление показателя гематокрита до нормы;
- б) уменьшение показателя гематокрита;
- в) нормальная величина цветового показателя;
- г) снижение ЦП;
- д) увеличение содержания ретикулоцитов в крови;
- е) нормальное содержание гемоглобина в 1 л крови.

**56. Укажите, какие изменения гематологических показателей характерны для наследственной сидеробластной анемии:**

*Варианты ответа:*

- а) гипохромия эритроцитов;
- б) выраженный ретикулоцитоз (до 15–20 %);
- в) анизоцитоз и пойкилоцитоз эритроцитов;
- г) смещение кривой Прайс–Джонса вправо;
- д) увеличение ЛЖСС;
- е) уменьшение ЛЖСС.

**57. Укажите анемии, которые характеризуются как микроцитарные:**

*Варианты ответа:*

- а) острая постгеморрагическая анемия;
- б) хроническая постгеморрагическая анемия;
- в) апластическая анемия;
- г) ЖДА;
- д) анемия Минковского-Шоффара.

**58. Выберите гематологические признаки, характерные для апластических анемий:**

*Варианты ответа:*

- а) анизо- и пойкилоцитоз эритроцитов;
- б) ретикулоцитоз;
- в) отсутствие ретикулоцитов;

- г) лейкопения и тромбоцитопения;
- д) нормохромия эритроцитов;
- е) гиперплазия костного мозга;
- ж) гипоплазия костного мозга.

**59. Выберите гематологические признаки, характерные для гемолитических анемий:**

*Варианты ответа:*

- а) анизо- и пойкилоцитоз эритроцитов;
- б) ретикулоцитоз;
- в) отсутствие ретикулоцитов;
- г) лейкопения и тромбоцитопения;
- д) нормохромия эритроцитов;
- е) гиперплазия костного мозга;
- ж) гипоплазия костного мозга.

**60. Укажите показатели, характерные для анемии, возникающей в результате хронической кровопотери:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение уровня сывороточного железа;
- б) снижение уровня сывороточного железа;
- в) повышенный коэффициент насыщения трансферрина;
- г) сниженный коэффициент насыщения трансферрина;
- д) увеличение количества сидеробластов в костном мозге;
- е) уменьшение количества сидеробластов в костном мозге.

**61. Нарушение синтеза Hb может иметь место при:**

*Варианты ответа:*

- а) дефиците фолиевой кислоты;
- б) дефиците железа;
- в) нарушении синтеза порфирина;
- г) нарушении синтеза пиримидиновых оснований.

**62. Микроцитоз эритроцитов характерен для:**

*Варианты ответа:*

- а) ЖДА;
- б) гемолитической анемии Минковского–Шоффара;
- в) острой постгеморрагической анемии;
- г) хронической постгеморрагической анемии;
- д) апластической анемии.

**63. Укажите основные патогенетические факторы, обуславливающие развитие анемий:**

*Варианты ответа:*

- а) недостаточная продукция эритроцитов;
- б) повышенное разрушение эритроцитов;
- в) повышенная продукция эритроцитов;

- г) недостаточное разрушение эритроцитов;
- д) нарушение выхода эритроцитов из костного мозга.

**64. Простая гиповолемия наблюдается:**

*Варианты ответа:*

- а) через 30–40 мин после острой кровопотери;
- б) через 6–8 ч после острой кровопотери средней тяжести;
- в) при ожоговом шоке;
- г) при перегревании организма.

**65. Укажите изменения гематологических показателей, характерные для анемии Аддисона–Бирмера:**

*Варианты ответа:*

- а) умеренная гипохромия эритроцитов;
- б) анизоцитоз и пойкилоцитоз эритроцитов;
- в) нейтропения с ядерным сдвигом вправо;
- г) тромбоцитопения;
- д) появление эритроцитов с тельцами Жолли и кольцами Кебота;
- е) нейтрофилия с ядерным сдвигом влево.

**66. Развитие абсолютного эритроцитоза наблюдается:**

*Варианты ответа:*

- а) при комбинированном митральном пороке сердца;
- б) при интенсивной физической нагрузке;
- в) при снижении содержания 2,3-дифосфоглицерата в эритроцитах;
- г) на 4–5 сутки после острой кровопотери;
- д) при хронической гипоксии.

**67. Повышенная вязкость крови наблюдается при:**

*Варианты ответа:*

- а) относительном эритроцитозе;
- б) абсолютном эритроцитозе;
- в) эритремии (болезнь Вакеза);
- г) анемии Аддисона–Бирмера;
- д) сидеробластных анемиях.

**68. Укажите причины апластических анемий:**

*Варианты ответа:*

- а) резекция желудка;
- б) лейкозы;
- в) недостаток в пище витамина В<sub>12</sub>;
- г) токсикомания;
- д) ионизирующая радиация.

**69. Увеличение осмотической резистентности эритроцитов наблюдается:**

*Варианты ответа:*

- а) при гиперхолестеринемии;

- б) при хронической постгеморрагической анемии;
- в) при анемии Аддисона–Бирмера;
- г) после массивных кровопотерь.

**70. К концу первых-вторых суток после острой кровопотери средней тяжести наблюдается:**

*Варианты ответа:*

- а) полицитемическая гиповолемия;
- б) нормоцитемическая гиповолемия;
- в) олигоцитемическая нормоволемия;
- г) олигоцитемическая гиповолемия;
- д) олигоцитемическая гиперволемия.

**71. Укажите анемии, для которых характерен мегалобластический тип кроветворения:**

*Варианты ответа:*

- а) постгеморрагические;
- б) наследственные гемолитические;
- в) анемия Аддисона–Бирмера;
- г) анемия на почве дифиллоботриоза;
- д) анемии от недостаточности фолатов.

**72. Укажите гематологические показатели, характерные для анемии Аддисона–Бирмера:**

*Варианты ответа:*

- а) сдвиг формулы нейтрофилов вправо;
- б) гиперхромия эритроцитов;
- в) сдвиг формулы нейтрофилов влево;
- г) выраженный ретикулоцитоз;
- д) анизоцитоз, пойкилоцитоз.

## **ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ЛЕЙКОЦИТОВ**

*Укажите все правильные варианты ответов*

**1. Укажите клетки, которые относятся к регенеративным формам нейтрофильных гранулоцитов:**

*Варианты ответа:*

- а) макрофаги;
- б) миелоциты;
- в) сегментоядерные нейтрофилы;
- г) метамиелоциты;
- д) палочкоядерные нейтрофилы;
- е) плазматические клетки;
- ж) промиелоциты.

**2. Укажите изменения структуры ядра нейтрофильных гранулоцитов, которые относятся к дегенеративным:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперсегментация ядра;
- б) отсутствие ядра;
- в) фрагментация ядра;
- г) олигосегментация ядра;
- д) наличие включений;
- е) кариолизис;
- ж) пикноз ядра;
- з) усиление окраски.

**3. Выберите функциональные характеристики нейтрофилов:**

*Варианты ответа:*

- а) осуществляют противоопухолевую защиту;
- б) клетки-киллеры;
- в) принимают участие в механизмах развития воспаления;
- г) фагоцитируют бактериальные клетки;
- д) фагоцитируют погибшие клетки собственных тканей;
- е) продуцируют АТ;
- ж) генерируют агрессивные формы кислорода;
- з) инактивируют гистамин.

**4. Выберите функциональные характеристики эозинофильных гранулоцитов:**

*Варианты ответа:*

- а) осуществляют противоопухолевую защиту;
- б) рафинируют и презентуют АТ;
- в) принимают участие в механизмах развития воспаления;
- г) продуцируют гистамин;
- д) фагоцитируют погибшие клетки собственных тканей;
- е) продуцируют АТ;
- ж) генерируют агрессивные формы кислорода;
- з) инактивируют гистамин.

**5. Выберите функциональные характеристики базофильных гранулоцитов:**

*Варианты ответа:*

- а) продуцируют гистамин;
- б) клетки-киллеры;
- в) принимают участие в механизмах развития воспаления;
- г) фагоцитируют бактериальные клетки;
- д) осуществляют противоопухолевую защиту;
- е) продуцируют АТ;
- ж) генерируют агрессивные формы кислорода;
- з) депонируют гистамин.

**6. Выберите функциональные характеристики лимфоцитов:**

*Варианты ответа:*

- а) рафинируют и презентуют антиген;
- б) реализуют гуморальное и клеточное звено иммунитета;
- в) фагоцитируют микроорганизмы;
- г) продуцируют гистамин;
- д) инактивируют гистамин.

**7. Выберите функциональные характеристики моноцитов:**

*Варианты ответа:*

- а) осуществляют противоопухолевую защиту;
- б) клетки-киллеры;
- в) рафинируют и презентуют Аг;
- г) фагоцитируют бактериальные клетки;
- д) фагоцитируют погибшие клетки собственных тканей;
- е) продуцируют Аг;
- ж) регулируют реакции клеточной кооперации;
- з) генерируют агрессивные формы кислорода;
- и) инактивируют гистамин.

**8. Основные причины перераспределительных лейкоцитозов:**

*Варианты ответа:*

- а) беременность;
- б) физическая нагрузка;
- в) лихорадка;
- г) прием пищи;
- д) неукротимая рвота;
- е) эмоциональная нагрузка;
- ж) прием мочегонных препаратов.

**9. Агранулоцитоз — это:**

*Варианты ответа:*

- а) накопление в крови агранулоцитов;
- б) резкое уменьшение содержания в крови гранулоцитов;
- в) исчезновение в клетках специфической зернистости.

**10. Укажите, какие изменения гематологических показателей характерны для миелотоксической формы агранулоцитоза:**

*Варианты ответа:*

- а) абсолютный лимфоцитоз;
- б) относительный лимфоцитоз;
- в) анизоцитоз и пойкилоцитоз эритроцитов;
- г) нейтропения;
- д) анемия;
- е) тромбоцитопения.

**11. Укажите состояния, которые сопровождаются развитием абсолютной лимфоцитопении:**

*Варианты ответа:*

- а) инфекционный мононуклеоз;
- б) гиперкортизолизм;
- в) иммунная форма агранулоцитоза;
- г) лимфогрануломатоз;
- д) острая лучевая болезнь;
- е) стрессовые состояния.

**12. Укажите состояния, для которых характерно развитие эозинопии:**

*Варианты ответа:*

- а) злокачественных опухолей;
- б) ответа острой фазы;
- в) атонического дерматита;
- г) стрессовых состояний;
- д) миелотоксического агранулоцитоза.

**13. Укажите заболевания, для которых характерна абсолютная нейтрофилия:**

*Варианты ответа:*

- а) острый аппендицит;
- б) воспаление легких;
- в) хронический миелолейкоз;
- г) хронический лимфолейкоз;
- д) брюшной тиф;
- е) туберкулез легких.

**14. Укажите изменения в нейтрофилах, которые можно считать проявлением их дегенерации:**

*Варианты ответа:*

- а) наличие в цитоплазме грубо выраженной зернистости;
- б) наличие в цитоплазме пылевидной зернистости;
- в) палочковидное ядро;
- г) вакуолизация цитоплазмы;
- д) пикноз ядра.

**15. Укажите изменения гемограммы, характерные для нейтрофильного лейкоцитоза с регенеративным ядерным сдвигом влево:**

*Варианты ответа:*

- а) ↑ процентного содержания палочкоядерных нейтрофилов на фоне нейтрофилии;
- б) значительное увеличение процентного содержания палочкоядерных нейтрофилов на фоне нейтропении;
- в) наличие в крови полисегментированных нейтрофилов;

- г) появление в крови нейтрофильных метамиелоцитов;
- д) появление в крови единичных промиелоцитов;
- е) уменьшение в крови относительного содержания лимфоцитов.

**16. Укажите изменения периферической крови, которые наблюдаются при агранулоцитозе:**

*Варианты ответа:*

- а) значительное уменьшение в крови нейтрофилов;
- б) любая выраженная лейкопения;
- в) эозинопения;
- г) абсолютный лимфоцитоз;
- д) относительный лимфоцитоз.

**17. Укажите заболевания, которые часто сопровождаются развитием моноцитоза:**

*Варианты ответа:*

- а) корь;
- б) брюшной тиф;
- в) инфаркт миокарда;
- г) инфекционный мононуклеоз;
- д) краснуха.

**18. Назовите заболевания, которые могут сопровождаться нейтропенией:**

*Варианты ответа:*

- а) акромегалия (гиперпродукция СТГ);
- б) вирусный гепатит;
- в) портальная гипертензия;
- г) болезнь Иценко-Кушинга (гиперкортицизм).

**19. При нейтрофильном лейкоцитозе отмечают:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение процентного содержания лимфоцитов;
- б) появление метамиелоцитов;
- в) относительный лимфоцитоз;
- г) появление полисегментированных нейтрофилов;
- д) увеличение процентного содержания палочкоядерных нейтрофилов;
- е) увеличение количества лейкоцитов в литре крови.

**20. Укажите изменения в нейтрофилах, которые являются проявлением их дегенерации:**

*Варианты ответа:*

- а) полисегментированное ядро;
- б) пылевидная зернистость цитоплазмы;
- в) токсогенная зернистость цитоплазмы;
- г) подковообразное ядро;
- д) вакуолизация цитоплазмы.

**21. Укажите заболевания, которые сопровождаются абсолютным лимфоцитозом:**

*Варианты ответа:*

- а) иммунная форма агранулоцитоза;
- б) вирусные инфекции;
- в) туберкулез;
- г) гипопластическая анемия;
- д) инфекционный мононуклеоз.

**22. Для иммунной формы агранулоцитоза характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) умеренная анемия;
- б) относительный лимфоцитоз;
- в) нейтропения.

**23. Укажите изменения в периферической крови, отражающие ядерный сдвиг нейтрофилов вправо:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение содержания палочкоядерных нейтрофилов;
- б) полисегментация ядер нейтрофилов;
- в) вакуолизация цитоплазмы;
- г) появление миелоцитов;
- д) лейкоцитоз.

**24. К физиологическим лейкоцитозам относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) миогенный;
- б) воспалительный;
- в) пищеварительный;
- г) инфекционный;
- д) новорожденных.

**25. Для миелотоксической формы агранулоцитоза характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) нейтропения;
- б) абсолютный лимфоцитоз;
- в) анемия;
- г) относительный лимфоцитоз;
- д) лимфоцитопения;
- е) эозинопения.

**26. При длительном лечении глюкокортикоидами в периферической крови могут наблюдаться:**

*Варианты ответа:*

- а) лимфоцитоз;
- б) эозинофилия;
- в) лимфоцитопения;

- г) нейтрофилия;
- д) эозинопения;
- е) нейтропения.

**27. Укажите изменения гематологических показателей, характерные для иммунной формы агранулоцитоза:**

*Варианты ответа:*

- а) абсолютный лимфоцитоз;
- б) относительный лимфоцитоз;
- в) анизоцитоз и пойкилоцитоз эритроцитов;
- г) нейтропения;
- д) анемия;
- е) тромбоцитопения.

**28. Укажите заболевания, сопровождающиеся эозинофилией:**

*Варианты ответа:*

- а) поллинозы;
- б) эхинококкоз печени;
- в) хронический лимфолейкоз;
- г) бактериальная пневмония;
- д) аллергический ринит;
- е) хронический миелолейкоз.

**29. Укажите состояния, сопровождающиеся развитием абсолютной нейтропении:**

*Варианты ответа:*

- а) острая лучевая болезнь;
- б) острый инфаркт миокарда;
- в) ответ острой фазы;
- г) анемия Аддисона-Бирмера;
- д) стрессовые состояния;
- е) острая гемолитическая анемия.

**30. Укажите заболевания, сопровождающиеся относительным лимфоцитозом:**

*Варианты ответа:*

- а) иммунная форма агранулоцитоза;
- б) вирусные инфекции;
- в) туберкулез;
- г) гипопластическая анемия;
- д) инфекционный мононуклеоз.

**31. Нейтрофильный лейкоцитоз с регенеративным ядерным сдвигом влево наблюдается при:**

*Варианты ответа:*

- а) миогенном лейкоцитозе;

- б) пищеварительном лейкоцитозе;
- в) крупозной пневмонии;
- г) ООФ;
- д) остром инфаркте миокарда.

**32. Для иммунного агранулоцитоза характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) осложнение язвенно-некротической ангиной, сопровождающейся выраженной лихорадочной реакцией;
- б) осложнение язвенно-некротической ангиной, сопровождающейся нормальной температурой тела;
- в) возможное осложнение пневмонией со скудной симптоматикой;
- г) возможное осложнение пневмонией с характерными симптомами;
- д) анемия с геморрагическим синдромом.

**33. Причиной абсолютного лимфоцитоза являются:**

*Варианты ответа:*

- а) кровопотеря;
- б) плазмопотеря;
- в) ↓ образования нейтрофилов;
- г) ↑ образования лимфоцитов;
- д) обезвоживание организма.

**34. Реактивный лейкоцитоз наблюдается при:**

*Варианты ответа:*

- а) фурункулезе;
- б) беременности;
- в) отите;
- г) чувстве страха;
- д) пневмонии;
- е) инфаркте миокарда.

**35. Укажите заболевания, сопровождающиеся эозинофильным лейкоцитозом:**

*Варианты ответа:*

- а) острый аппендицит;
- б) краснуха;
- в) атопическая бронхиальная астма;
- г) трихинеллез;
- д) описторхоз;
- е) острый гнойный отит.

**36. Укажите изменения в периферической крови, характерные для миелотоксической формы агранулоцитоза:**

*Варианты ответа:*

- а) относительный лимфоцитоз;
- б) относительная лимфопения;

- в) анемия и тромбоцитопения;
- г) сдвиг формулы нейтрофилов влево;
- д) сдвиг формулы нейтрофилов вправо;
- е) эозинофилия;
- ж) эозинопения.

**37. Укажите изменения гематологических показателей, характерные для лейкомоидной реакции миелоидного типа:**

*Варианты ответа:*

- а) в крови лимфобласты;
- б) в крови миелобласты;
- в) в крови миелоциты и метамиелоциты;
- г) абсолютная нейтрофилия;
- д) относительная лимфопения;
- е) тромбоцитопения и анемия.

**38. Панцитоз (увеличение содержания в крови эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов) характерен для:**

*Варианты ответа:*

- а) хронического миелоидного лейкоза;
- б) хронического лимфолейкоза;
- в) эритремии (болезни Вакеза).

**39. Вариантами патологического лейкоцитоза являются:**

*Варианты ответа:*

- а) миогенный;
- б) воспалительный;
- в) пищеварительный;
- г) инфекционный;
- д) новорожденных.

**40. Причиной относительного лимфоцитоза являются:**

*Варианты ответа:*

- а) кровопотеря;
- б) плазмопотеря;
- в) ↓ образования нейтрофилов;
- г) ↑ образования лимфоцитов;
- д) обезвоживание организма.

## ГЕМОБЛАСТОЗЫ. ЛЕЙКОЗЫ

**Укажите все правильные варианты ответов**

**1. Лейкоз — это:**

*Варианты ответа:*

- а) доброкачественная опухоль кроветворной ткани;

- б) ранний признак рака;
- в) злокачественная опухоль клеток кроветворной ткани;
- г) гиперлейкоцитоз;
- д) опухоль, развивающаяся при нарушении правил опухолевой прогрессии;
- е) признак аллергической реакции замедленного типа.

**2. Проявлениями опухолевой прогрессии при лейкозах могут быть:**

*Варианты ответа:*

- а) анемия;
- б) увеличение лимфоузлов;
- в) боли в эпигастрии;
- г) угнетение иммунитета;
- д) активация иммунитета;
- е) истощение костномозгового кроветворения;
- ж) увеличение в костном мозге содержания бластных клеток;
- з) ретикулоцитоз;
- и) отсутствие в крови бластных клеток;
- к) наличие в крови бластных клеток.

**3. Для миелобласта характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) положительная реакция на хлорацетатэстеразу;
- б) отрицательная реакция на хлорацетатэстеразу;
- в) положительная реакция на миелопероксидазу;
- г) отрицательная реакция на миелопероксидазу;
- д) гликоген выявляется диффузно;
- е) гликоген выявляется глыбками;
- ж) гликоген выявляется глыбками и диффузно;
- з) отрицательная реакция на неспецифическую эстеразу;
- и) положительная реакция на неспецифическую эстеразу.

**4. Для лимфобласта характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) положительная реакция на хлорацетатэстеразу;
- б) отрицательная реакция на хлорацетатэстеразу;
- в) положительная реакция на миелопероксидазу;
- г) отрицательная реакция на миелопероксидазу;
- д) отрицательная реакция на гликоген;
- е) гликоген выявляется глыбками;
- ж) гликоген выявляется глыбками и диффузно;
- з) отрицательная реакция на неспецифическую эстеразу;
- и) положительная реакция на неспецифическую эстеразу.

**5. Для эритробласта характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) положительная реакция на хлорацетатэстеразу;

- б) отрицательная реакция на хлорацетатэстеразу;
- в) положительная реакция на миелопероксидазу;
- г) отрицательная реакция на миелопероксидазу;
- д) отрицательная реакция на гликоген;
- е) гликоген выявляется глыбками;
- ж) гликоген выявляется глыбками и диффузно;
- з) отрицательная реакция на неспецифическую эстеразу;
- и) положительная реакция на неспецифическую эстеразу.

**6. Для монобласта характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) положительная реакция на хлорацетатэстеразу;
- б) отрицательная реакция на хлорацетатэстеразу;
- в) положительная реакция на миелопероксидазу;
- г) отрицательная реакция на миелопероксидазу;
- д) отрицательная реакция на гликоген;
- е) гликоген выявляется глыбками;
- ж) гликоген выявляется глыбками и диффузно;
- з) отрицательная реакция на неспецифическую эстеразу;
- и) положительная реакция на неспецифическую эстеразу.

**7. Функциональная анаплазия характерна для:**

*Варианты ответа:*

- а) острого лимфолейкоза;
- б) хронического лимфолейкоза;
- в) лейкомоидной реакции лимфоцитарного типа;
- г) хронической гипохромной анемии;
- д) реактивного тромбоцитоза;
- е) хронического воспаления;
- ж) хронического моноцитарного лейкоза.

**8. Иммунодепрессия характерна для:**

*Варианты ответа:*

- а) острого лимфолейкоза;
- б) хронического лимфолейкоза;
- в) лейкомоидной реакции лимфоцитарного типа;
- г) реактивного тромбоцитоза;
- д) хронического моноцитарного лейкоза.

**9. При остром лейкозе в костном мозге имеют место:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперплазия элементов белой крови;
- б) отсутствие метаплазии элементов белой крови;
- в) уменьшение количества элементов эритроцитарного ростка;
- г) увеличение количества элементов эритроцитарного ростка;

- д) уменьшение числа мегакариоцитов;
- е) увеличение числа мегакариоцитов.

**10. Укажите изменения гематологических показателей, характерные для хронического миелоидного лейкоза:**

*Варианты ответа:*

- а) появление в крови единичных миелобластов;
- б) ↑ содержания лейкоцитов до десятков миллиардов в 1 л крови;
- в) появление в крови миелоцитов и метамиелоцитов;
- г) ↑ в крови палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов;
- д) тромбоцитопения;
- е) появление лейкоэмических инфильтратов.

**11. Укажите изменения в периферической крови, характерные для острого лимфобластного лейкоза:**

*Варианты ответа:*

- а) наличие бластных клеток с отрицательной реакцией на липиды;
- б) наличие бластных клеток с положительной ШИК-реакцией;
- в) наличие в крови миелоцитов и метамиелоцитов;
- г) наличие бластных клеток с положительной реакцией на липиды;
- д) анемия и тромбоцитопения;
- е) увеличение содержания эозинофилов и базофилов.

**12. Укажите изменения гематологических показателей, характерные для хронического миелолейкоза:**

*Варианты ответа:*

- а) лимфобласты;
- б) миелобласты;
- в) миелоциты и метамиелоциты;
- г) абсолютная нейтрофилия;
- д) относительная лимфопения;
- е) тромбоцитопения и анемия.

**13. Укажите изменения в периферической крови, характерные для хронического миелоидного лейкоза:**

*Варианты ответа:*

- а) появление бластных клеток с отрицательной реакцией на липиды;
- б) наличие бластных клеток с положительной ШИК-реакцией;
- в) появление в крови промиелоцитов и миелоцитов;
- г) абсолютная нейтрофилия;
- д) отсутствие в крови промиелоцитов и миелоцитов;
- е) абсолютная эозинофилия;
- ж) относительная лимфопения.

**14. Для хронического лимфолейкоза характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) появление в крови миелоцитов;

- б) уменьшение процентного содержания нейтрофилов;
- в) появление в крови пролимфоцитов;
- г) появление в мазке крови теней Боткина–Гумпрехта;
- д) относительный лимфоцитоз;
- е) анемия.

**15. Укажите изменения в периферической крови, характерные для острого лимфобластного лейкоза:**

*Варианты ответа:*

- а) появление бластных клеток с отрицательной реакцией на липиды;
- б) появление бластных клеток с положительной реакцией на липиды;
- в) появление бластных клеток с положительной ШИК-реакцией;
- г) наличие в крови миелоцитов и промиелоцитов;
- д) анемия и тромбоцитопения.

**16. Укажите изменения в периферической крови, характерные для хронического миелолейкоза:**

*Варианты ответа:*

- а) наличие в крови миелобластов;
- б) наличие в крови миелоцитов и метаммиелоцитов;
- в) увеличение содержания в крови п/ядерных и с/ядерных нейтрофилов;
- г) абсолютная эозинофилия и базофилия;
- д) увеличение содержания лейкоцитов в 1 л крови;
- е) наличие в клетках миелоидного ростка филадельфийской хромосомы.

**17. Укажите изменения в периферической крови, характерные для хронического миелолейкоза:**

*Варианты ответа:*

- а) наличие миелоцитов;
- б) «лейкемический провал»;
- в) тромбоцитопения;
- г) появление единичных миелобластов;
- д) анемия;
- е) появление лимфобластов.

**18. Укажите изменения в периферической крови, характерные для острого миелобластного лейкоза:**

*Варианты ответа:*

- а) наличие бластных клеток с отрицательной реакцией на липиды;
- б) наличие бластных клеток с положительной ШИК-реакцией;
- в) наличие в крови миелоцитов и метаммиелоцитов;
- г) наличие бластных клеток с положительной реакцией на липиды;
- д) анемия и тромбоцитопения;
- е) увеличение содержания эозинофилов и базофилов.

**19. Укажите этиологические факторы лейкоза:**

*Варианты ответа:*

- а) онкогенные вирусы;
- б) химические канцерогены;
- в) ионизирующие излучения;
- г) тяжело текущие инфекции;
- д) нервно-психические нарушения;
- е) эндокринные расстройства;
- ж) постгеморрагические анемии.

**20. Укажите изменения в периферической крови, характерные для острого миелобластного лейкоза:**

*Варианты ответа:*

- а) наличие в крови миелобластов;
- б) наличие в крови миелоцитов и метамиелоцитов;
- в) увеличение содержания в крови п/ядерных и с/ядерных нейтрофилов;
- г) абсолютная эозинофилия и базофилия;
- д) увеличение содержания лейкоцитов в 1 л крови;
- е) наличие в клетках миелоидного ростка филадельфийской хромосомы.

**21. В детском возрасте чаще всего встречается:**

*Варианты ответа:*

- а) хронический миелолейкоз;
- б) хронический лимфолейкоз;
- в) острый лимфобластный лейкоз.

**22. Укажите изменения гемограммы, характерные для хронического лимфолейкоза:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение содержания лейкоцитов в 1 л крови;
- б) лейкопения;
- в) наличие в мазке крови клеток лейकोлиза;
- г) преобладание зрелых лимфоцитов;
- д) преобладание незрелых лимфоцитов;
- е) эозинофилия.

**23. Назовите наиболее частые причины смерти при лейкозах:**

*Варианты ответа:*

- а) кровотечение;
- б) присоединение вторичной инфекции;
- в) кровоизлияния в жизненно важные органы;
- г) расстройство функции почек.

## ПАТОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА

*Укажите все правильные варианты ответов*

### **1. Перечислите типовые нарушения гемостаза:**

*Варианты ответа:*

- а) ДВС-синдром;
- б) коагулопатия потребления;
- в) геморрагические диатезы;
- г) тромботические состояния;
- д) претромботические состояния;
- е) нарушения реологии крови.

### **2. К геморрагическим диатезам относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) тромбоцитопатии;
- б) вазопатии;
- в) идиопатические геморрагии;
- г) коагулопатии;
- д) постгеморрагическая анемия.

### **3. Причины вазопатий:**

*Варианты ответа:*

- а) аллергические реакции;
- б) СД;
- в) гиповитаминоз С и Р;
- г) гепатит;
- д) инфекционные заболевания;
- е) гестоз.

### **4. Причины тромбоцитопений:**

*Варианты ответа:*

- а) злокачественные новообразования;
- б) острая лучевая болезнь;
- в) острый тромбоз;
- г) гиперспленизм;
- д) острая кровопотеря;
- е) механическая желтуха;
- ж) аллергические реакции цитотоксического типа;
- з) аллергические реакции иммунокомплексного типа.

### **5. Эндогенные факторы, усиливающие адгезию и агрегацию тромбоцитов:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение скорости кровотока;
- б) замедление скорости кровотока;

- в) простациклины;
- г) тромбоксаны;
- д) повреждение эндотелия;
- е) гипоальбуминемия.

**6. Эндогенные факторы, тормозящие адгезию и агрегацию тромбоцитов:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение скорости кровотока;
- б) замедление скорости кровотока;
- в) простациклины;
- г) тромбоксаны;
- д) повреждение эндотелия;
- е) гипоальбуминемия;
- ж) гистамин.

**7. К эндогенным антикоагулянтам относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) брадикинин;
- б) гепарин;
- в) антитромбин III;
- г) тромбопластин;
- д) простациклины;
- е) протеин С;
- ж) протеин S;
- з) оксид азота (NO).

**8. Причины приобретенных коагулопатий:**

*Варианты ответа:*

- а) гестоз;
- б) амилоидоз;
- в) гепатит;
- г) гемолитическая желтуха;
- д) механическая желтуха;
- е) выработка аутоиммунных ингибиторов.

**9. Причины тромбофилий:**

*Варианты ответа:*

- а) механическая желтуха;
- б) острый гемолиз;
- в) острая лучевая болезнь;
- г) резус-конфликт;
- д) сердечная недостаточность;
- е) сепсис;
- ж) гепатит;
- з) ожоги, отморожения.

**10. Причины ДВС-синдрома:**

*Варианты ответа:*

- а) острая лучевая болезнь;
- б) эмболия околоплодными водами;
- в) злокачественные новообразования;
- г) сепсис;
- д) гестоз;
- е) тяжелые травмы;
- ж) ожоги, отморожения;
- з) сердечная недостаточность;
- и) септические состояния.

**11. Укажите механизм развития гемофилии А:**

*Варианты ответа:*

- а) отсутствие в мембране тромбоцитов рецепторов фактора Виллибранда (ГП Iб);
- б) нарушение синтеза фактора VIII;
- в) отсутствие в мембране тромбоцитов рецепторов фибриногена (ГП IIб/IIIа).

**12. Активации адгезии тромбоцитов способствует:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение синтеза фактора Виллебранда;
- б) понижение концентрации ионов кальция в цитоплазме тромбоцитов;
- в) обнажение коллагеновых волокон при повреждении сосудов;
- г) экспрессия на мембране тромбоцитов рецепторов фактора Виллебранда.

**13. Укажите факторы, действие которых вызывает развитие тромбоцитопении:**

*Варианты ответа:*

- а) угнетение пролиферации мегакариобластов;
- б) вытеснение мегакариобластов ростка костного мозга лейкозными клетками;
- в) активация лейкоцитарного ростка костного мозга при воспалении;
- г) повышенное «потребление» тромбоцитов в процессе тромбообразования;
- д) иммунные повреждения тромбоцитов.

**14. Укажите механизм развития тромбоцитопатии Бернара–Сулье:**

*Варианты ответа:*

- а) отсутствие в мембране тромбоцитов рецепторов фактора Виллибранда (ГП Iб);
- б) нарушение синтеза фактора VIII;
- в) отсутствие в мембране тромбоцитов рецепторов фибриногена (ГП IIб/IIIа).

**15. Укажите изменения, характерные для тромбоцитопенической пурпуры:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение продукции тромбоцитопоэтинов;
- б) повышение содержания в плазме антитромбоцитарных антител (Ig G<sub>3</sub>);
- в) сокращение длительности капиллярного кровотечения;
- г) нарушение ретракции кровяного сгустка;
- д) гематомный тип кровоточивости;
- е) петехиальный тип кровоточивости;
- ж) укорочение срока жизни тромбоцитов;
- з) повышение ломкости капилляров.

**16. Укажите факторы, действие которых вызывает адгезию и агрегацию тромбоцитов:**

*Варианты ответа:*

- а) повреждение эндотелия;
- б) освобождение избытка тканевого тромбопластина;
- в) избыток цАМФ в крови;
- г) повышение в крови концентрации АДФ;
- д) дегрануляция тромбоцитов;
- е) оголение субэндотелиального слоя коллагена.

**17. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз может быть нарушен вследствие:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшения количества тромбоцитов;
- б) нарушения функции тромбоцитов;
- в) наследственной ангиопатии;
- г) дефицита фактора VIII;
- д) дефицита фактора Виллебранда;
- е) экспрессии на мембране тромбоцитов рецепторов фибриногена;
- ж) отсутствия на мембране тромбоцитов рецепторов фактора Виллебранда.

**18. Активность противосвертывающей системы будет снижена при дефиците антикоагулянтов:**

*Варианты ответа:*

- а) антитромбина III;
- б) гепарина;
- в) протромбиназы;
- г) тромбосана А<sub>2</sub>.

**19. Укажите состояния, сопровождающиеся замедлением свертывания крови:**

*Варианты ответа:*

- а) атеросклероз;

- б) гемофилии А, В, С;
- в) тромбоцитопении;
- г) ревматизм;
- д) диффузные поражения печени;
- е) гипертоническая болезнь;
- ж) варикозное расширение вен;
- з) передозировка антикоагулянтов;
- и) гипо- и авитоминоз К.

**20. Укажите изменения, характерные для болезни Виллебранда:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение длительности капиллярного кровотечения;
- б) удлинение времени свёртывания крови;
- в) положительная проба жгута (щипка, манжеточная);
- г) дефицит фактора Виллебранда;
- д) нарушение синтеза фактора VIII;
- е) снижение прокоагулянтной активности фактора VIII.

**21. Укажите причины замедления свёртывания крови:**

*Варианты ответа:*

- а) избыток антикоагулянтов;
- б) активация фибринолитической системы;
- в) падение активности естественных антикоагулянтов;
- г) увеличение в крови прокоагулянтов;
- д) недостаток прокоагулянтов;
- е) торможение процесса фибринолиза.

**22. Агрегацию тромбоцитов стимулируют следующие агенты:**

*Варианты ответа:*

- а) тромбин;
- б) тромбоксан А<sub>2</sub>;
- в) АДФ;
- г) ФАТ;
- д) простаглицлин;
- е) адреналин.

**23. Лизис тромба осуществляется:**

*Варианты ответа:*

- а) плазмином;
- б) антитромбином III;
- в) гепарином.

**24. Для гемофилии А характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) дефицит фактора VIII свёртываемости крови;
- б) рецессивное, сцепленное с X-хромосомой наследование;

- в) пролонгированное протромбированное время;
- г) нарушение внутреннего механизма формирования протромбиназной активности;
- д) гематомный тип кровоточивости.

**25. Тромбогеморрагический синдром может развиваться при:**

*Варианты ответа:*

- а) сепсисе;
- б) нефротическом синдроме;
- в) опухолях;
- г) шоке;
- д) тяжелой акушерской патологии;
- е) обширных хирургических операциях.

**26. Укажите механизм развития тромбастении Гланцмана:**

*Варианты ответа:*

- а) отсутствие в мембране тромбоцитов рецепторов фактора Виллибранда (ГП Iб);
- б) нарушение синтеза фактора VIII;
- в) отсутствие в мембране тромбоцитов рецепторов фибриногена (ГП IIб/IIIа).

**27. Укажите тромбоцитарные факторы, препятствующие образованию тромбосана  $A_2$ :**

*Варианты ответа:*

- а) низкая активность циклооксигеназы;
- б) высокий уровень цАМФ;
- в) дефицит фосфолипазы  $A_2$ ;
- г) высокий уровень цГМФ;
- д) дефицит липоксигеназы.

**28. Геморрагические проявления при ДВС-синдроме обусловлены главным образом:**

*Варианты ответа:*

- а) истощением запасов фибриногена;
- б) истощением антитромбина-III;
- в) тромбоцитопенией;
- г) угнетением фибринолиза и протеолиза.

**29. Укажите факторы, понижающие вязкость крови:**

*Варианты ответа:*

- а) замедление кровотока;
- б) ускорение кровотока;
- в) понижение содержания в крови фибриногена;
- г) повышение содержания в крови альбумина;
- д) повышение содержания в крови глобулинов;
- е) повышение гематокрита.

**30. Коагулопатия, обусловленная дефицитом К-витаминзависимых факторов свертываемости крови, возникает при:**

*Варианты ответа:*

- а) ахолии;
- б) энтеропатиях;
- в) патологии печени;
- г) патологии желудка;
- д) приеме кумариновых препаратов.

**31. В патогенезе тромбогеморрагического синдрома существенную роль играют следующие факторы:**

*Варианты ответа:*

- а) нарушение микроциркуляции;
- б) диссеминированное микротромбообразование;
- в) массивное повреждение тканей организма;
- г) понижение продукции тканевого тромбопластина;
- д) активация агрегации тромбоцитов;
- е) метаболический ацидоз;
- ж) нарушение реологических свойств крови;
- з) понижение активности фибринолитической системы.

**32. Укажите, дефицит каких ферментов сопровождается нарушением синтеза и освобождения тромбоцитами факторов системы гемостаза:**

*Варианты ответа:*

- а) тромбоксан-синтетазы;
- б) аланинтрансферазы;
- в) фосфоорилазы;
- г) циклооксигеназы;
- д) фосфолипазы;
- е) пероксидазы.

**33. Адгезии тромбоцитов к субэндотелию способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) тромбоксан;
- б) коллаген;
- в) фактор XII;
- г) простациклин;
- д) фибриноген.

**34. Вторая стадия ДВС-синдрома в основном связана с:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличением количества тромбоцитов;
- б) активацией гемостаза;
- в) истощением факторов свертывания крови;
- г) угнетением фибринолиза;
- д) активацией первичных антикоагулянтов.

**35. Укажите патогенетические факторы нарушения гемостаза при наследственных тромбоцитопатиях:**

*Варианты ответа:*

- а) отсутствие в мембранах тромбоцитов рецепторов фибриногена;
- б) дефицит плотных гранул I и II типа тромбоцитов;
- в) нарушения реакции дегрануляции тромбоцитов;
- г) дефицит рецепторов тромбоцитов к фактору Виллебранда;
- д) гиперфибриногенемия;
- е) нарушение взаимодействия тромбоцитов с коллагеном субэндотелиального слоя;
- ж) нарушение синтеза простаглицлина.

**36. К развитию тромботической болезни могут привести следующие причины:**

*Варианты ответа:*

- а) дефицит антитромбина III;
- б) дефицит тканевого активатора плазминогена;
- в) повышение синтеза ингибиторов фибринолиза;
- г) повышение синтеза простаглицлина;
- д) дефицит протеина С.

**37. Укажите механизмы, составляющие основу гемофилии:**

*Варианты ответа:*

- а) склонность к кровотечениям вследствие нарушения сосудистого звена гемостаза;
- б) склонность к кровоточивости вследствие нарушения коагуляционного гемостаза;
- в) склонность к кровоточивости вследствие функциональной неполноценности тромбоцитов;
- г) склонность к тромбообразованию вследствие активации механизмов гемостаза.

**38. Абсолютный дефицит витамина К в организме приведёт к:**

*Варианты ответа:*

- а) нарушению адгезии тромбоцитов;
- б) дисбактериозу кишечника;
- в) гиперкоагуляции;
- г) нарушению агрегации тромбоцитов;
- д) дефициту факторов свёртывания в плазме крови.

**39. При гемофилии А изменится:**

*Варианты ответа:*

- а) длительность кровотечения;
- б) спонтанная агрегация тромбоцитов;
- в) время свертывания крови;
- г) тромбиновое время;
- д) величина ретракции сгустка.

**40. Тромборезистентность сосудистой стенки обусловлена:**

*Варианты ответа:*

- а) выделением тканевого тромбопластина;
- б) синтезом тканевого активатора плазминогена;
- в) активацией системы антикоагулянтов;
- г) синтезом простациклина (ПГ I<sub>2</sub>);
- д) синтезом фактора Виллебранда;
- е) связыванием тромбина тромбомодулином.

**41. При тромбоцитозах нарушения гемокоагуляции развиваются преимущественно в:**

*Варианты ответа:*

- а) артериях и венах крупного диаметра;
- б) артериях и венах среднего диаметра;
- в) микрососудах.

**42. Развитие кровотечений при тромбогеморрагическом синдроме обусловлено:**

*Варианты ответа:*

- а) активацией системы плазминогена;
- б) повышенным потреблением прокоагулянтов;
- в) тромбоцитопенией потребления;
- г) повышенным выделением тканевого тромбопластина.

**43. Укажите нарушения, характерные для тромбоцитопатий:**

*Варианты ответа:*

- а) сниженный синтез тромбоксана A<sub>2</sub>;
- б) дефицит тромбостенина в тромбоцитах;
- в) отсутствие или слабая агрегация тромбоцитов при воздействии проагрегантов: АДФ, тромбина и адреналина;
- г) снижение реакции освобождения тромбоцитами АДФ и серотонина;
- д) ослабление ретракции кровяного сгустка.

**44. Укажите наиболее частые причины ДВС-синдрома:**

*Варианты ответа:*

- а) травматично выполненная обширная хирургическая операция;
- б) синдром «длительного раздавливания»;
- в) феномен Артюса;
- г) острые лейкозы;
- д) авитаминоз К;
- е) сепсис;
- ж) шок;
- з) гемофилия В.

**45. Укажите патологические состояния и болезни, которые сопровождаются гипокоагуляцией:**

*Варианты ответа:*

- а) хроническая механическая желтуха;

- б) острая гемолитическая анемия;
- в) гипертоническая болезнь;
- г) гиперлипидемия;
- д) атеросклероз.

**46. Развитие геморрагического синдрома может быть следствием:**

*Варианты ответа:*

- а) повышения проницаемости сосудистой стенки;
- б) дефицита прокоагулянтов;
- в) повышения активности системы плазминогена;
- г) повышения концентрации ингибиторов фибринолиза;
- д) уменьшение количества тромбоцитов;
- е) нарушения функциональных свойств тромбоцитов.

**47. Укажите состояния, сопровождающиеся ускорением свёртывания крови:**

*Варианты ответа:*

- а) атеросклероз;
- б) гемофилии А, В, С;
- в) тромбоцитопении;
- г) ревматизм;
- д) диффузные поражения печени;
- е) гипертоническая болезнь;
- ж) вирикозное расширение вен;
- з) передозировка антикоагулянтов;
- и) гипо- и авитоминоз К.

**48. Укажите факторы, повышающие вязкость крови:**

*Варианты ответа:*

- а) замедление кровотока;
- б) ускорение кровотока;
- в) понижение содержания в крови фибриногена;
- г) повышение содержания в крови альбумина;
- д) повышение содержания в крови глобулинов;
- е) повышение гематокрита.

**49. Первая стадия ДВС-синдрома в основном связана с:**

*Варианты ответа:*

- а) активацией фибринолиза;
- б) активацией гемостаза;
- в) истощением факторов свертывания крови;
- г) угнетение фибринолиза;
- д) активацией первичных антикоагулянтов.

**50. Гемофилия А связана с:**

*Варианты ответа:*

- а) мутацией в половой X-хромосоме;

- б) дефицитом фактора VIII;
- в) дефицитом фактора IX;
- г) дефицитом фактора XI;
- д) мутацией в аутосоме.

**51. Для тромбоцитопении характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) спонтанная кровоточивость;
- б) петехии, пурпура на коже;
- в) как правило, увеличение времени свёртывания крови;
- г) увеличение длительности кровотечения;
- д) замедление ретракции кровяного сгустка.

**52. Укажите механизмы, составляющие основу тромбофилии:**

*Варианты ответа:*

- а) склонность к кровотечениям вследствие нарушения сосудистого звена гемостаза;
- б) склонность к кровоточивости вследствие нарушения коагуляционного гемостаза;
- в) склонность к кровоточивости вследствие функциональной неполноценности тромбоцитов;
- г) склонность к тромбообразованию вследствие активации механизмов гемостаза.

**53. К геморрагиям, обусловленным тромбоцитопатиями, относят:**

*Варианты ответа:*

- а) гемофилию С;
- б) болезнь Вергольфа;
- в) болезнь Виллебранда;
- г) тромбастению Гланцмана;
- д) гемофилию В.

**54. Укажите механизмы, составляющие основу тромбоцитопатии:**

*Варианты ответа:*

- а) склонность к кровотечениям вследствие нарушения сосудистого звена гемостаза;
- б) склонность к кровоточивости вследствие нарушения коагуляционного гемостаза;
- в) склонность к кровоточивости вследствие функциональной неполноценности тромбоцитов;
- г) склонность к тромбообразованию вследствие активации механизмов гемостаза.

**55. Укажите патологические состояния и болезни, сочетающиеся, как правило, с гиперкоагуляцией:**

*Варианты ответа:*

- а) наследственный дефицит антитромбина III;

- б) избыточный синтез простациклина;
- в) системный атеросклероз;
- г) дефицит простациклина;
- д) тромбоцитозы.

**56. Патогенетическая терапия тромбозов включает следующие принципы:**

*Варианты ответа:*

- а) нормализация гемодинамики;
- б) назначение антиагрегантов;
- в) понижение активности системы плазминогена;
- г) назначение антикоагулянтов;
- д) нормализация реологических свойств крови.

**57. Укажите изменения, характерные для гемофилии:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение длительности капиллярного кровотечения;
- б) удлинение времени свёртывания крови;
- в) положительная проба жгута (щипка, манжеточная);
- г) дефицит фактора Виллебранда;
- д) нарушение синтеза фактора VIII;
- е) снижение прокоагулянтной активности фактора VIII.

**58. Дезагрегации тромбоцитов способствует:**

*Варианты ответа:*

- а) адреналин;
- б) тромбоксан;
- в) АТФ;
- г) простациклин;
- д) серотонин.

## **ПАТОФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ. НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИЙ СЕРДЦА**

*Укажите все правильные варианты ответов*

**1. Укажите возможные последствия острой коронарной недостаточности:**

*Варианты ответа:*

- а) артериальная гипотензия;
- б) сердечная недостаточность;
- в) увеличение сердечного выброса;
- г) инфаркт миокарда;
- д) аритмии.

**2. Укажите экстракардиальные механизмы компенсации гемодинамических нарушений при сердечной недостаточности:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение активности симпатического отдела вегетативной НС;
- б) повышение активности парасимпатического отдела вегетативной НС;
- в) увеличение ОЦК;
- г) снижение ОЦК;
- д) увеличение утилизации  $O_2$  тканями из притекающей крови;
- е) снижение утилизации  $O_2$  тканями из притекающей крови.

**3. Наиболее сильно коронарные сосуды при ишемии миокарда расширяет:**

*Варианты ответа:*

- а) молочная кислота;
- б) гистамин;
- в) брадикинин;
- г) аденозин;
- д)  $CO_2$ .

**4. Укажите изменения внутрисердечной гемодинамики при миогенной дилатации желудочков сердца:**

*Варианты ответа:*

- а) растет скорость систолического изгнания крови из желудочков;
- б) увеличивается диастолический объем крови в полости желудочков;
- в) увеличивается конечный систолический объем крови в полости желудочков;
- г) снижается давление крови в правом предсердии и устьях полых вен;
- д) уменьшается ударный выброс сердца.

**5. Укажите возможные причины уменьшения коронарного кровотока:**

*Варианты ответа:*

- а) активация  $\beta$ -адренорецепторов миоцитов коронарных артерий;
- б) гипокапния;
- в) активация  $\alpha$ -адренорецепторов миоцитов коронарных артерий;
- г) острая гипоксия.

**6. Укажите виды сердечной недостаточности по механизмам возникновения:**

*Варианты ответа:*

- а) метаболическая (миокардиальная);
- б) систолическая;
- в) диастолическая;
- г) от перегрузки давлением;
- д) от перегрузки объемом;
- е) компенсированная;
- ж) декомпенсированная;
- з) смешанная.

**7. Коронарная недостаточность может возникнуть в результате:**

*Варианты ответа:*

- а) стенозирующего коронаросклероза;
- б) накопления аденозина в миокарде;
- в) пароксизмальной тахикардии;
- г) спазма коронарных артерий;
- д) гиперкапнии.

**8. Укажите срочные механизмы компенсации гемодинамических нарушений при сердечной недостаточности:**

*Варианты ответа:*

- а) брадикардия;
- б) тахикардия;
- в) гомеометрический механизм;
- г) гетерометрический механизм Франка–Старлинга;
- д) гипертрофия миокарда.

**9. При недостаточности аортальных клапанов уменьшается коронарный кровоток:**

*Варианты ответа:*

- а) да;
- б) нет.

**10. Укажите возможные причины некоронарогенного некроза миокарда:**

*Варианты ответа:*

- а) значительное длительное увеличение работы сердца;
- б) гиперпродукция стероидных гормонов;
- в) образование антимиокардиоцитарных АТ;
- г) гиперкатехоламинемия;
- д) гемоконцентрация;
- е) тромбоцитопения;
- ж) гемодилюция.

**11. Укажите верное утверждение:**

*Варианты ответа:*

- а) при сердечной недостаточности нагрузка на сердце превышает его способность совершать адекватную ей работу, что сопровождается снижением сердечного выброса ниже потребного и развитием циркуляторной гипоксии;
- б) при сердечной недостаточности уменьшается объёмная скорость и увеличивается линейная скорость кровотока, что сопровождается снижением ударного выброса и повышением перфузионного давления в артериолах.

**12. Угнетение сократительной способности левого желудочка в результате ишемии или некроза миокарда всегда сопровождается:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличением конечного диастолического объема левого желудочка;

- б) уменьшением конечного диастолического объема левого желудочка;
- в) увеличением частоты сердечных сокращений;
- г) увеличением кровяного давления.

**13. Укажите причины острой сердечной недостаточности:**

*Варианты ответа:*

- а) острый инфаркт миокарда;
- б) кардиосклероз;
- в) острый миокардит;
- г) острая декомпенсация гипертрофированного миокарда;
- д) приступ пароксизмальной тахикардии.

**14. Укажите некоронарогенные причины ишемии миокарда:**

*Варианты ответа:*

- а) накопление избытка аденозина в миокарде;
- б) острая артериальная гипотензия;
- в) резкое увеличение частоты сокращений сердца;
- г) увеличение содержания лактата в миокарде;
- д) гиперкатехоламинемия;
- е) общая гипоксия.

**15. Укажите факторы, состояния и болезни, которые могут вызвать сердечную недостаточность посредством прямого повреждения миокарда:**

*Варианты ответа:*

- а) недостаточность трикуспидального клапана;
- б) недостаток витамина В<sub>1</sub> (тиамин);
- в) гипертоническая болезнь;
- г) септические состояния;
- д) алкоголь.

**16. Укажите некоронарогенные некрозы (инфаркты) миокарда:**

*Варианты ответа:*

- а) электролитный-стероидный;
- б) при тромбозе венечных сосудов;
- в) при эмболии венечных сосудов;
- г) воспалительный;
- д) токсический.

**17. Тахикардия при сердечной недостаточности возникает в результате:**

*Варианты ответа:*

- а) повышенного кровоснабжения легких;
- б) сниженного кровоснабжения легких;
- в) падения давления крови в аорте;
- г) рефлекса Бейнбриджа.

**18. В миокарде при инфаркте выделяют зоны:**

*Варианты ответа:*

- а) нарушения лимфотока;
- б) ишемии;
- в) повреждения;
- г) гипертрофии мышечных волокон;
- д) кардиосклероза;
- е) некроза.

**19. Одышка при сердечной недостаточности развивается в результате:**

*Варианты ответа:*

- а) повышенного кровенаполнения легких;
- б) сниженного кровенаполнения легких;
- в) изменения газового и химического состава крови;
- г) рефлекса Бейнбриджа.

**20. При тоногенной дилатации миокарда уменьшается ударный выброс сердца:**

*Варианты ответа:*

- а) да;
- б) нет.

**21. Сердечная недостаточность характеризуется системным венозным застоем, если она вызвана:**

*Варианты ответа:*

- а) хронической АГ;
- б) обширным инфарктом миокарда;
- в) острой кровопотерей;
- г) кардиомиопатией;
- д) пороками сердца;
- е) коллапсом.

**22. Укажите основные факторы риска инфаркта миокарда:**

*Варианты ответа:*

- а) наследственность;
- б) атеросклероз;
- в) гипотиреоз;
- г) гипертоническая болезнь;
- д) гипотоническая болезнь;
- е) ожирение;
- ж) жировое истощение.

**23. Избыточному накоплению ионов кальция в кардиомиоцитах при сердечной недостаточности способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение внутриклеточной концентрации  $K^+$  в кардиомиоцитах;
- б) снижение активности  $K^+-Na^+$ -зависимой АТФазы;

- в) накопление водородных ионов в миокарде;
- г) активация перекисного, окисления липидов в миокарде.

**24. О нарушении работы мембранных ионных насосов при ишемии миокарда свидетельствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) понижение концентрации внутриклеточного калия;
- б) повышение концентрации внутриклеточного калия;
- в) повышение концентрации внутриклеточного кальция;
- г) понижение концентрации внутриклеточного кальция;
- д) повышение концентрации внутриклеточного натрия;
- е) понижение концентрации внутриклеточного натрия.

**25. Назовите формы сердечной недостаточности в соответствии с локализацией преимущественного поражения сердца:**

*Варианты ответа:*

- а) преимущественно левожелудочковая;
- б) преимущественно правожелудочковая;
- в) парциальная;
- г) тотальная;
- д) систолическая;
- е) диастолическая.

**26. При ишемии в миокарде:**

*Варианты ответа:*

- а) снижается интенсивность окислительного фосфорилирования;
- б) интенсифицируются гликолиз;
- в) накапливается молочная кислота;
- г) быстро истощаются запасы АТФ;
- д) возрастает концентрация креатинфосфата.

**27. Перегрузка кардиомиоцитов  $Ca^{2+}$  при сердечной недостаточности приводит к:**

*Варианты ответа:*

- а) разобщению окисления и фосфорилирования в митохондриях;
- б) активация  $Ca^{2+}$ -зависимых фосфолипаз и повреждениям сарколеммы;
- в) интенсификации перекисного окисления липидов;
- г) нарушению расслабления миофибрилл;
- д) увеличению силы и скорости сокращения миокарда.

**28. Укажите показатели гемограммы, характерные для острого инфаркта миокарда:**

*Варианты ответа:*

- а) лимфопения;
- б) лейкопения;
- в) нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево;
- г) увеличение СОЭ.

**29. Сердечная недостаточность характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) снижением сократительной способности миокарда;
- б) как правило, уменьшением ударного объема;
- в) как правило, уменьшением МОС;
- г) уменьшением остаточного систолического объема крови;
- д) дилатацией полостей сердца.

**30. Укажите, может ли развиться сердечная недостаточность при быстром возобновлении коронарного кровотока в ранее окклюзированной артерии:**

*Варианты ответа:*

- а) да;
- б) нет.

**31. Интенсивность функционирования гипертрофированных кардиомиоцитов в фазе устойчивой компенсации:**

*Варианты ответа:*

- а) предельно увеличивается;
- б) снижается до нормы;
- в) прогрессивно падает.

**32. Развитие отека легких может вызвать:**

*Варианты ответа:*

- а) правожелудочковая СН;
- б) левожелудочковая СН;
- в) тотальная СН.

**33. Укажите признаки, характерные для правожелудочковой недостаточности:**

*Варианты ответа:*

- а) тенденция к развитию асцита;
- б) набухание яремных вен;
- в) отек нижних конечностей;
- г) телеангиоэктазии;
- д) гепатомегалия;
- е) цианоз.

**34. Укажите основные проявления острой правожелудочковой сердечной недостаточности:**

*Варианты ответа:*

- а) венозный застой крови в большом круге кровообращения;
- б) венозные застой крови в малом круге кровообращения;
- в) отек легких;
- г) асцит;
- д) недостаточность печени;
- е) сердечная астма.

**35. Бледность и понижение температуры кожных покровов у больных застойной сердечной недостаточностью обусловлены:**

*Варианты ответа:*

- а) нарушением терморегуляции;
- б) повышением тонуса симпатической НС;
- в) уменьшением объема крови;
- г) повышением тонуса парасимпатической НС;
- д) гиперкатехоламинемией.

**36. О недостаточности левого сердца с наибольшей вероятностью должны свидетельствовать изменения следующих показателей:**

*Варианты ответа:*

- а) системное АД;
- б) центральное венозное давление;
- в) давление в капиллярах легочной артерии;
- г) пульсовое давление.

**37. В патогенезе отеков при застойной сердечной недостаточности участвуют следующие факторы:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение гидростатического давления в венозной части капилляров;
- б) повышение содержания в крови альдостерона и АДГ;
- в) понижение содержания в крови альдостерона и АДГ;
- г) недостаточность предсердного натрийуретического фактора;
- д) динамическая лимфатическая недостаточность;
- е) уменьшение реабсорбции натрия и воды в канальцах почек.

**38. Укажите возможные причины правожелудочковой недостаточности:**

*Варианты ответа:*

- а) Аг большого круга кровообращения;
- б) Аг малого круга кровообращения;
- в) инфаркт передней стенки левого желудочка сердца;
- г) дефект межжелудочковой перегородки;
- д) недостаточность митрального клапана;
- е) хроническая пневмония.

**39. Тождественны ли понятия «сердечная астма» и «сердечная недостаточность»?**

*Варианты ответа:*

- а) да;
- б) нет.

**40. Укажите неверные утверждения:**

*Варианты ответа:*

- а) гипертрофия с миогенной дилатацией сердца обычно характеризуется сохранением высокой сократительной способности миокарда;

- б) гипертрофия с тоногенной дилатацией сердца характеризуется обязательным снижением сократительной способности миокарда;
- в) дилатационная гипертрофия развивается в результате активации гомеометрического механизма компенсации пороков сердца.

**41. Перегрузку сердца повышенным давлением вызывают:**

*Варианты ответа:*

- а) стеноз аорты;
- б) Аг;
- в) недостаточность митрального клапана;
- г) симптоматические Аг;
- д) эритремия.

**42. Укажите возможные причины левожелудочковой недостаточности:**

*Варианты ответа:*

- а) недостаточность митрального клапана;
- б) инфаркт передней стенки левого желудочка;
- в) Аг малого круга кровообращения;
- г) гипертоническая болезнь;
- д) эмфизема легких;
- е) коарктация аорты.

**43. Перегрузку сердца повышенным объемом крови вызывают:**

*Варианты ответа:*

- а) врожденные дефекты перегородок сердца;
- б) гипертензия большого круга кровообращения;
- в) недостаточность клапанов сердца;
- г) гиперволемиа;
- д) стеноз аортального отверстия;
- е) тиреотоксикоз.

**44. Укажите стадии гипертрофии миокарда:**

*Варианты ответа:*

- а) компенсаторной гиперфункции;
- б) аварийная;
- в) завершившейся гипертрофии и относительно устойчивой гиперфункции;
- г) начинающейся гипертрофии;
- д) завершившегося кардиосклероза;
- е) прогрессирующего кардиосклероза.

**45. Укажите, в каких случаях для левого желудочка увеличивается преднагрузка:**

*Варианты ответа:*

- а) недостаточность митрального клапана;
- б) стеноз устья аорты;

- в) Аг;
- г) недостаточность аортального клапана;
- д) сочетанный порог митрального клапана;
- е) увеличение объема крови.

**46. Увеличение потребления кислорода сердцем наблюдается при избытке в крови и миокарде:**

*Варианты ответа:*

- а) катехоламинов;
- б) аденозина;
- в) высших жирных кислот;
- г) АЦХ;
- д) ионов кальция;
- е) холестерина.

**47. Укажите, в каких случаях для левого желудочка увеличивается постнагрузка:**

*Варианты ответа:*

- а) недостаточность митрального клапана;
- б) стеноз устья аорты;
- в) Аг;
- г) недостаточность аортального клапана;
- д) сочетанный порок митрального клапана;
- е) увеличение объема крови.

**48. Патологическая гипертрофия миокарда характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличением массы миокарда за счет гиперплазии кардиомиоцитов и возрастанием их общего количества;
- б) увеличением объема кардиомиоцитов;
- в) уменьшением количества капилляров на единицу объема миокарда;
- г) отставанием роста нервных волокон от роста массы миофибрилл.

**49. Основными звеньями патогенеза перегрузочной сердечной недостаточности при пороках сердца являются:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение секреции СТГ;
- б) увеличение секреции ренина;
- в) дисбаланс между увеличенной массой кардиомиоцитов и «отстающим» количеством капилляров в миокарде с исходом в относительную ишемию и гипоксию;
- г) дисбаланс между увеличенной массой актомиозина и массой митохондрий с исходом в относительный энергодефицит.

## РАССТРОЙСТВА КРОВООБРАЩЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С НАРУШЕНИЕМ ФУНКЦИЙ СОСУДОВ

*Укажите все правильные варианты ответов*

**1. Укажите нейрогуморальные системы, активация которых способствует подъему АД при Аг:**

*Варианты ответа:*

- а) активация Пг-кининовой системы в почках;
- б) активация ренин-ангиотензиновой системы в почках;
- в) активация ренин-ангиотензиновой системы в тканях;
- г) увеличение продукции Na-уретического фактора.

**2. Укажите механизмы развития реноваскулярной Аг:**

*Варианты ответа:*

- а) активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы;
- б) нарушение фильтрационной функции клубочков почек;
- в) недостаточность простагландиновой и кининовой систем почек;
- г) недостаточность ренин-ангиотензин-альдостероновой системы.

**3. К числу эндогенных веществ, способствующих подъему АД путем повышения периферического сосудистого сопротивления, относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) брадикинин;
- б) катехоламины;
- в) ангиотензин II;
- г) простагландин;
- д) вазопрессин (антидиуретический гормон);
- е) оксид азот (NO);
- ж) эндотелиины.

**4. К экспериментальным методам моделирования Аг относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) двухсторонняя перерезка депрессорных нервов;
- б) ишемия обоих надпочечников;
- в) удаление одной почки и сжатие почечной артерии другой;
- г) электрическое раздражение депрессорных нервов;
- д) двусторонняя перевязка внутренней сонной артерии;
- е) воспроизведение невроза.

**5. Патогенез первичной АГ предположительно включает следующие звенья:**

*Варианты ответа:*

- а) стойкое повышение возбудимости и реактивности симпатических нервных центров заднего отдела гипоталамуса;
- б) снижение тормозного влияния коры головного мозга, оказываемого ею в норме на подкорковые прессорные центры;

- в) истощение функции коры надпочечников;
- г) генетически обусловленное стойкое снижение натрий-, хлор- и водовыделительной функции почек;
- д) генерализованный наследственный дефект мембранных ионных насосов: кальциевого и натрий-калиевого;
- е) генетически обусловленная гипопродукция минералокортикоидов.

**6. К механизмам регуляции гемодинамики кратковременного действия относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) барорецепторные рефлексy;
- б) изменения транскапиллярного обмена;
- в) ренин-ангиотензиновая система;
- г) хеморецепторные рефлексy;
- д) рефлекс на ишемию ЦНС;
- е) почечная система контроля за объёмом жидкости.

**7. Укажите болезни и состояния, которые сопровождаются развитием систолической Аг:**

*Варианты ответа:*

- а) недостаточность аортальных клапанов;
- б) аортальный стеноз;
- в) базедова болезнь;
- г) нефроз.

**8. Артериальная гипотензия возникает при:**

*Варианты ответа:*

- а) доброкачественной кортикостероме;
- б) сердечной недостаточности;
- в) синдроме мальабсорции;
- г) поликистозе почек;
- д) послеоперационном шоке;
- е) кахексии Симмондса;
- ж) травматическом шоке;
- з) ишемии мозга.

**9. В состав антигипертензивной системы входят:**

*Варианты ответа:*

- а) ангиотензин II;
- б) катехоламины;
- в) простаглицлин;
- г) кортизол;
- д) брадикинин;
- е) NO;
- ж) эндотелины;
- з) Na-уретический гормон.

**10. К механизмам регуляции гемодинамики длительного действия относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) изменения транскапиллярного обмена;
- б) хеморецепторные рефлексy;
- в) почечная система контроля за объемом жидкости;
- г) система вазопрессина;
- д) система альдостерона;
- е) ренин-ангиотензиновая система.

**11. К числу эндогенных веществ, способствующих снижению АД путем снижения периферического сосудистого сопротивления, относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) катехоламины;
- б) брадикинин;
- в) ангиотензин II;
- г) простаглицлин;
- д) NO.

**12. Укажите отличия первичной Аг от других видов симптоматических Аг:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение АД возникает при отсутствии значительных органических поражений внутренних органов;
- б) возникает в результате первичного нарушения функции почек и эндокринных желез;
- в) важное значение в развитии имеет наследственная предрасположенность;
- г) возникает в результате нарушения функции надпочечников;
- д) развивается вследствие первичного повреждения рецепторов дуги аорты и синокаротидной зоны.

**13. Острая артериальная гипотензия вызывает:**

*Варианты ответа:*

- а) расстройства микроциркуляции;
- б) коронарную недостаточность;
- в) циркуляторную гипоксию;
- г) гемическую гипоксию;
- д) обморок;
- е) асцит;
- ж) полиурию;
- з) анурию.

**14. Укажите вещества, вырабатываемые почками, обладающие прямым сосудорасширяющим эффектом:**

*Варианты ответа:*

- а) Пг F<sub>2</sub>;

- б) каллидин;
- в) простагландины А, Е;
- г) ангиотензин II;
- д) брадикинин;
- е) ренин.

**15. Увеличение секреции ренина вызывается:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличением перфузионного давления в артериолах клубочков почек;
- б) уменьшением перфузионного давления в артериолах клубочков почек;
- в) гипонатриемией;
- г) гипернатриемией;
- д) снижением уровня ангиотензина II в крови.

**16. Хроническая недостаточность надпочечников сопровождается:**

*Варианты ответа:*

- а) Аг;
- б) артериальной гипотензией;
- в) коллапсами;
- г) инсультами.

**17. Укажите патогенетические механизмы Аг при заболеваниях почек:**

*Варианты ответа:*

- а) задержка  $\text{Na}^+$  и жидкости в организме;
- б) увеличение выделения ренина;
- в) снижение синтеза простагландинов и кининов почками.

**18. Факторами риска развития эссенциальной гипертензии являются:**

*Варианты ответа:*

- а) избыточная масса тела;
- б) частые стрессы;
- в) избыточное употребление соли;
- г) гиподинамия.

**19. Понятие «артериальная гипертензивная реакция» означает:**

*Варианты ответа:*

- а) временный подъем АД выше нормы;
- б) стойкий подъем АД: систолического выше 160 мм рт. ст., диастолического — 95 мм рт. ст.

**20. В патогенезе первичной артериальной гипотонии имеют значение следующие механизмы:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение активности парасимпатической НС при снижении симпатикоадреналовой;
- б) генетический дефект транспорта катионов в клетку с накоплением  $\text{Ca}^{2+}$  в цитоплазме ГМК стенок сосудов;
- в) уменьшение продукции ренина в почках;

- г) ↓ чувствительности рецепторов ГМК сосудов к ангиотензину II;
- д) нарушение превращения дофамина в норадреналин в нервных окончаниях;
- е) повреждение коры надпочечников, сопровождающееся снижением продукции глюкокортикоидов.

**21. Сосудосуживающий эффект ангиотензина II обусловлен:**

*Варианты ответа:*

- а) прямым действием АТ II на гладкие мышцы артериол;
- б) сенсibiliзацией стенки артериол к вазоконстрикторным агентам;
- в) увеличением секреции глюкокортикоидов;
- г) усилением высвобождения катехоламинов из везикул аксонов симпатических нейронов;
- д) стимуляцией секреции альдостерона;
- е) активацией синтеза простаглицлина в клетках эндотелия.

**22. Укажите вещества, обладающие сосудорасширяющим эффектом:**

*Варианты ответа:*

- а) глюкокортикоиды;
- б) АЦХ;
- в) АДГ;
- г) Пг Е;
- д) Пг F<sub>2</sub>;
- е) альдостерон;
- ж) кинины;
- з) простаглицлин;
- и) аденозин.

**23. Укажите вероятные причины первичной Аг:**

*Варианты ответа:*

- а) гипертиреоз;
- б) хроническое психоэмоциональное перенапряжение;
- в) хронический нефрит;
- г) повторные затяжные отрицательные эмоции;
- д) атеросклеротическое поражение сосудов;
- е) генетические дефекты центров вегетативной НС, регулирующих АД.

**24. Укажите вещества, обладающие прямым вазопрессорным действием:**

*Варианты ответа:*

- а) ренин;
- б) ангиотензин II;
- в) АДГ;
- г) адреналин;
- д) гистамин;
- е) норадреналин.

**25. Укажите причины ренопривной Аг:**

*Варианты ответа:*

- а) двусторонняя нефрэктомия у животного + подключение его к искусственной почке;
- б) стеноз двух главных почечных артерий;
- в) тромбоз почечной вены;
- г) поликистоз почек;
- д) нефроз;
- е) нефросклероз.

**26. Почечная Аг развивается при:**

*Варианты ответа:*

- а) нарушении кровоснабжения почек;
- б) феохромоцитоме;
- в) пиелонефрите;
- г) черепно-мозговой травме;
- д) удалении почек.

**27. Укажите виды симптоматических Аг:**

*Варианты ответа:*

- а) гиповолемическая;
- б) тиреоидная;
- в) портальная;
- г) цереброишемическая;
- д) почечная;
- е) эссенциальная;
- ж) рефлексогенная;
- з) гипофизарная.

**28. Перечислите факторы риска возникновения первичной Аг:**

*Варианты ответа:*

- а) наследственная предрасположенность;
- б) увеличение в рационе соли;
- в) атеросклероз;
- г) гиподинамия;
- д) увеличение массы тела.

**29. Возможными механизмами развития Аг:**

*Варианты ответа:*

- а) активация ренин-ангиотензиновой системы;
- б) активация калликреин-кининовой системы;
- в) ослабление афферентной импульсации с барорецепторов аорты и каротидных синусов;
- г) избыточная продукция глюкокортикоидов;
- д) избыточная продукция минералокортикоидов.

**30. Гипернатриемия способствует развитию Аг посредством:**

*Варианты ответа:*

- а) усиления образования и секреции ренина;
- б) обратного захвата норадреналина нервными окончаниями;
- в) развития гиперволемии;
- г) развития отека клеток стенок сосудов;
- д) сгущения крови;
- е) активация синтеза простаглицлина клетками эндотелия.

**31. Этиологическими факторами первичной Аг могут быть:**

*Варианты ответа:*

- а) частые психоэмоциональные перенапряжения;
- б) наследственные дефекты Na и Са-мембранных ионных насосов;
- в) стенозирующий атеросклероз почечных артерий;
- г) гиперплазия коры надпочечников.

**32. К факторам развития первичной Аг относят:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперергию симпатoadреналовой системы;
- б) гиперергию парасимпатической системы;
- в) гиподинамию;
- г) гипертиреоз;
- д) СД;
- е) похудание;
- ж) ожирение.

**33. К механизмам регуляции гемодинамики промежуточного действия относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) почечная система контроля за объемом жидкости;
- б) изменения транскапиллярного обмена;
- в) хеморецепторные рефлексy;
- г) ренин-ангиотензиновая система;
- д) система АДГ;
- е) релаксация напряжения стенок сосудов.

**34. Укажите возможные последствия хронической Аг:**

*Варианты ответа:*

- а) перегрузочная сердечная недостаточность;
- б) гипертрофия сердца;
- в) миокардит;
- г) кардиосклероз;
- д) инсульт;
- е) гипоальдостеронизм;
- ж) аритмии.

**35. Симптоматическая артериальная гипотензия развивается при:**

*Варианты ответа:*

- а) язве желудка;
- б) миокардитах, пороках сердца;
- в) гипертиреозе;
- г) гипотиреозе;
- д) циррозе печени.

## **НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА**

*Укажите все правильные варианты ответов*

**1. Синусовую тахикардию характеризуют:**

*Варианты ответа:*

- а) частота сердечных сокращений достигает 90–180 в минуту;
- б) частота сердечных сокращений превышает 200 в минуту;
- в) возникает при физической нагрузке;
- г) возникает при повышении температуры тела;
- д) возникает при сердечной недостаточности кровообращения;
- е) характеризуется выраженными изменениями формы зубца Р;
- ж) зубец Р может накладываться на зубец Т предшествующего цикла.

**2. Укажите последствия продолжительного приступа пароксизмальной желудочковой тахикардии:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение сердечного выброса;
- б) уменьшение сердечного выброса;
- в) уменьшение коронарного кровотока;
- г) повышение систолического АД;
- д) увеличение ударного выброса;
- е) уменьшение ударного выброса.

**3. К возникновению сердечных аритмий могут привести нарушения:**

*Варианты ответа:*

- а) автоматизма;
- б) возбудимости;
- в) проводимости;
- г) сократимости.

**4. Синоатриальной блокаде соответствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) удлинение интервала PQ;
- б) периодическое выпадение отдельных сердечных циклов;
- в) увеличение в момент выпадения сердечных циклов интервала R-R в 2, 3 или 4 раза по сравнению с обычными интервалами R-R;
- г) появление замещающих сердечных ритмов.

**5. Гиперкалиемия вызывает:**

*Варианты ответа:*

- а) атриовентрикулярную блокаду проведения импульсов возбуждения;
- б) формирование высокого заостренного зубца Т на ЭКГ;
- в) Аг;
- г) тахикардию;
- д) брадикардию.

**6. Внутривердечная блокада характеризуется следующими ЭКГ-признаками:**

*Варианты ответа:*

- а) удлинением интервала PQ более 0,20 с;
- б) увеличением длительности зубца Р более 1 с;
- в) расщеплением зубца Р (появлением «двугорбого» зубца Р);
- г) деформацией комплекса QRS.

**7. Возникновению фибрилляций желудочков способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) электрическая негетомогенность миокарда;
- б) перерастяжение волокон миокарда;
- в) повышение внеклеточной концентрации ионов  $K^+$  в миокарде;
- г) понижение внеклеточной концентрации ионов  $K^+$  в миокарде;
- д) возбуждение симпатической НС.

**8. Атриовентрикулярная блокада I степени характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) нарастающим от комплекса к комплексу удлинением интервала PQ;
- б) стабильным удлинением интервала PQ более 0,20 с;
- в) периодическим выпадением желудочковых комплексов (QRS);
- г) полным разобщением предсердного и желудочкового комплексов.

**9. Механизмом повторного входа волны возбуждения («re-entry») могут быть обусловлены:**

*Варианты ответа:*

- а) пароксизмальная тахикардия предсердий;
- б) пароксизмальная тахикардия желудочков;
- в) мерцание предсердий;
- г) синоатриальная блокада;
- д) предсердная экстрасистолия;
- е) желудочковая экстрасистолия.

**10. Пароксизмальную тахикардию из атриовентрикулярного соединения характеризуют:**

*Варианты ответа:*

- а) начинается внезапно;
- б) ритм сердечных сокращений в большинстве случаев правильный;

- в) зубец Р отрицателен и может сливаться с комплексом QRS;
- г) желудочковые комплексы, как правило, деформированы;
- д) сердечный ритм не изменяется после введения атропина.

**11. К гетеротопным аритмиям относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) трепетание предсердий;
- б) мерцание предсердий;
- в) пароксизмальная тахикардия предсердий;
- г) пароксизмальная тахикардия желудочков;
- д) синусовая аритмия.

**12. Синусовой брадикардия:**

*Варианты ответа:*

- а) относится к номотопным аритмиям;
- б) относится к гетеротопным аритмиям;
- в) возникает при физической нагрузке;
- г) связана со снижением функции автоматизма синусового узла;
- д) сопровождается возникновением несинусовых эктопических ритмов;
- е) ритм сокращений желудочков правильный;
- ж) ритм сокращений желудочков неправильный.

**13. Фибрилляция желудочков:**

*Варианты ответа:*

- а) групповая желудочковая экстрасистолия;
- б) полная диссоциация сокращений предсердий и желудочков;
- в) хаотическое сокращение отдельных групп кардиомиоцитов;
- г) тахикардия с ритмом 250–300 в минуту.

**14. Укажите патогенетические факторы развития сердечных аритмий:**

*Варианты ответа:*

- а) внутриклеточный ацидоз в кардиомиоцитах;
- б) потеря ионов калия кардиомиоцитами;
- в) накопление ионов калия в кардиомиоцитах;
- г) дефицит АТФ в клетках миокарда;
- д) избыток АТФ в клетках миокарда;
- е) накопление  $Ca^{2+}$  в саркоплазме и митохондриях кардиомиоцитов.

**15. Мерцательная аритмия предсердий:**

*Варианты ответа:*

- а) относится к номотопным аритмиям;
- б) относится к гетеротопным аритмиям;
- в) возникает при физической нагрузке;
- г) связана со снижением функции автоматизма синусового узла;
- д) сопровождается возникновением несинусовых эктопических ритмов;
- е) ритм сокращений желудочков правильный;
- ж) ритм сокращений желудочков неправильный.

**16. Атриовентрикулярная блокада II степени характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) стабильным удлинением интервала PQ более 0,20 с;
- б) нарастающим от комплекса к комплексу удлинением интервала PQ;
- в) периодическим выпадением желудочковых комплексов (QRS);
- г) полным разобщением предсердного и желудочкового ритмов.

**17. Выберите показатели, характерные для пароксизмальной тахикардии предсердий:**

*Варианты ответа:*

- а) сердечный ритм в большинстве случаев правильный;
- б) сердечный ритм в большинстве случаев неправильный;
- в) частота сердечных сокращений составляет обычно 140–250 в минуту;
- г) зубец P на ЭКГ деформирован;
- д) комплекс QRS в большинстве случаев не изменён.

**18. К замещающим гетеротопным аритмиям относятся ритмы, исходящие из:**

*Варианты ответа:*

- а) предсердий за пределами синоаурикулярного (СА) узла;
- б) АВ узла;
- в) желудочков;
- г) СА узла.

**19. Во время мерцания предсердий ритм возбуждения желудочков:**

*Варианты ответа:*

- а) правильный;
- б) определяется клетками-водителями ритма АВ узла;
- в) определяется желудочковыми эктопическими очагами возбуждения;
- г) определяется импульсами, поступающими из предсердий.

**20. К номотопным аритмиям относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) синусовая тахикардия;
- б) синусовая брадикардия;
- в) синусовая аритмия;
- г) синдром слабости синусового узла;
- д) трепетание предсердий;
- е) пароксизмальная тахикардия желудочков.

**21. Синусовой брадикардии соответствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) автоматизм синусового узла понижен;
- б) частота сердечных сокращений меньше 40 в минуту;
- в) скорость деполяризации мембраны клеток СА узла понижена;
- г) интервал PQ уменьшен;

- д) зубец Р, как правило, деформирован;
- е) относится к номотопным аритмиям.

**22. К АВ блокадам относятся блокады, вызванные нарушением проведения импульсов по:**

*Варианты ответа:*

- а) проводящей системе предсердий;
- б) АВу узлу;
- в) основному стволу пучка Гиса;
- г) всем ветвям пучка Гиса.

**23. Возникновение эктопических ритмов сердца может быть обусловлено:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение автоматизма СА узла;
- б) увеличение возбудимости клеток СА узла;
- в) блокадой проведения импульсов по проводящей системе сердца;
- г) ослаблением тонуса блуждающего нерва.

**24. Пароксизмальную тахикардию желудочков характеризуют:**

*Варианты ответа:*

- а) внезапное начало;
- б) частота сердечных сокращений увеличивается до 140–220 в минуту;
- в) ритм сердечных сокращений в большинстве случаев правильный;
- г) относится к номотопным аритмиям;
- д) частота сердечных сокращений не изменяется при физической нагрузке.

**25. Пароксизмальной тахикардии желудочков соответствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) частота сердечных сокращений достигает 140–220/мин;
- б) ритм сердечных сокращений в большинстве случаев неправильный;
- в) комплекс QRS деформирован и уширен;
- г) имеется полная разобщенность сокращений предсердий и желудочков.

**26. Синусовая тахикардия:**

*Варианты ответа:*

- а) относится к номотопным аритмиям;
- б) относится к гетеротопным аритмиям;
- в) возникает при физической нагрузке;
- г) связана со снижением функции автоматизма синусового узла;
- д) сопровождается возникновением несинусовых эктопических ритмов;
- е) ритм сокращений желудочков правильный;
- ж) ритм сокращений желудочков неправильный.

**27. Эктопический очаг возбуждения может быть локализован:**

*Варианты ответа:*

- а) в предсердиях;

- б) в пучке Гиса;
- в) в АВ соединении;
- г) в волокнах сократительного миокарда.

**28. Дыхательная аритмия:**

*Варианты ответа:*

- а) характеризуется увеличением частоты сердечных сокращений на вдохе;
- б) относится к номотопным аритмиям;
- в) связана с периодическими изменениями кровенаполнения правого предсердия;
- г) связана с периодической миграцией водителя ритма;
- д) связана с возбуждением рецепторов растяжения легких;
- е) встречается преимущественно у молодых.

**29. Появлению кругового движения (циркуляции) возбуждения в миокарде способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) укорочение пути возможного круговорота движения возбуждения;
- б) удлинение пути возможного круговорота движения возбуждения;
- в) укорочение периода рефрактерности миокарда;
- г) уменьшение скорости распространения возбуждения.

**30. Механизм повторного входа волны возбуждения («re-entry») может привести к возникновению следующих аритмий:**

*Варианты ответа:*

- а) мерцательной аритмии;
- б) пароксизмальной тахикардии;
- в) экстрасистолии по типу аллоритмии (бигеминии, тригеминии).

## **ПАТОФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ**

*Укажите все правильные варианты ответов*

**1. Укажите клетки крови, для которых в легких существуют специальные ловушки (catch trap):**

*Варианты ответа:*

- а) ретикулоциты;
- б) тромбоциты;
- в) полиморфно-ядерные лейкоциты;
- г) эритроциты.

**2. Укажите рецепторы, с раздражением которых может быть связано возникновение одышки:**

*Варианты ответа:*

- а) центральные и периферические хемо- и барорецепторы;
- б) рецепторы спадения альвеол;

- в) юкстакапиллярные рецепторы;
- г) ирритантные рецепторы верхних дыхательных путей;
- д) рецепторы мышечных веретен дыхательных мышц.

**3. Характер дыхания при экспираторной одышке характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) затруднением и удлинением вдоха;
- б) затруднением и удлинением выдоха;
- в) затруднением вдоха и выдоха.

**4. Укажите патогенетический фактор, соответствующий апнейстическому дыханию:**

*Варианты ответа:*

- а) преобладание центра выдоха, возбуждение гаспинг-центра;
- б) выключение центров вдоха и выдоха;
- в) угнетение центра вдоха;
- г) выключение пневмотоксического центра;
- д) возбуждение апнейстического центра.

**5. Амплитуда дыхания при дыхании Биота:**

*Варианты ответа:*

- а) нарастающая, затем убывающая;
- б) постоянная;
- в) убывающая;
- г) нарастающая.

**6. Амплитуда дыхания при гаспинг-дыхании:**

*Варианты ответа:*

- а) нарастающая, затем убывающая;
- б) постоянная;
- в) убывающая;
- г) нарастающая.

**7. Начальным и ведущим звеном в патогенезе РДСВ является:**

*Варианты ответа:*

- а) легочная Аг;
- б) отек легких;
- в) нарушение диффузии газов;
- г) уменьшение количества сурфактанта;
- д) повышение проницаемости сосудов легких для белка.

**8. Укажите причины нарушения проходимости верхних дыхательных путей:**

*Варианты ответа:*

- а) ларингоспазм, инородные предметы, сдавление стенок гортани извне;
- б) попадание жидкостей в просвет бронхов, утолщение слизистой бронхиол;
- в) спазм бронхиол, снижение эластических свойств легких.

**9. Назовите виды недостаточности дыхания в зависимости от механизмов нарушения вентиляции:**

*Варианты ответа:*

- а) вентиляционная, диффузионная;
- б) обструктивная, регуляторная;
- в) обструктивная, рестриктивная;
- г) диффузионная, перфузионная.

**10. Назовите причину периодического дыхания:**

*Варианты ответа:*

- а) гипоксия мозга;
- б) уремия;
- в) лекарственные интоксикации.

**11. Укажите патогенетические факторы, соответствующие дыханию Куссмауля:**

*Варианты ответа:*

- а) выключение пневмотоксического центра;
- б) угнетение центра вдоха;
- в) угнетение центров вдоха и выдоха;
- г) преобладание центра выдоха;
- д) возбуждение апнейстического центра.

**12. Укажите вид комы при СД, сопровождающийся дыханием Куссмауля:**

*Варианты ответа:*

- а) гипогликемическая;
- б) гиперосмолярная;
- в) кетоацидотическая.

**13. Укажите вид дыхания, соответствующий агональному:**

*Варианты ответа:*

- а) Чейн–Стокса;
- б) Биота;
- в) гаспинг-дыхание;
- г) волнообразное.

**14. Укажите фактор, определяющий адекватность легочной нагрузки уровню альвеолярной вентиляции:**

*Варианты ответа:*

- а) легочное сосудистое сопротивление;
- б) ОЦК;
- в) внутриальвеолярное давление воздуха;
- г) эффективная работа левого и правого желудочков сердца.

**15. Появление у больного дыхания Куссмауля с наибольшей вероятностью свидетельствует о развитии у него:**

*Варианты ответа:*

- а) респираторного алкалоза;

- б) метаболического алкалоза;
- в) респираторного ацидоза;
- г) метаболического ацидоза.

**16. При стенозе гортани развивается:**

*Варианты ответа:*

- а) частое поверхностное дыхание (полипноэ);
- б) частое глубокое дыхание (гиперпноэ);
- в) редкое глубокое дыхание с затрудненным выдохом;
- г) редкое глубокое дыхание с затрудненным вдохом.
- д) дыхание типа Биота

**17. Назовите виды одышек:**

*Варианты ответа:*

- а) экспираторная, инспираторная;
- б) гиперпноэ, пневмотоническая;
- в) терминальное дыхание, периодическое дыхание.

**18. В патогенезе стенотического дыхания главную роль играет:**

*Варианты ответа:*

- а) понижение возбудимости дыхательного центра;
- б) повышение возбудимости дыхательного центра;
- в) ускорение рефлекса Геринга–Брейера;
- г) запаздывание рефлекса Геринга–Брейера.

**19. Укажите причину уменьшения перфузии легких:**

*Варианты ответа:*

- а) сердечно-сосудистая недостаточность;
- б) пороки сердца;
- в) эмболия легочной артерии.

**20. Амплитуда дыхания при дыхании Чейн–Стокса:**

*Варианты ответа:*

- а) нарастающая, затем убывающая;
- б) постоянная;
- в) убывающая;
- г) нарастающая.

**21. Для крупозной пневмонии характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) частое глубокое дыхание (гиперпноэ);
- б) глубокое редкое дыхание;
- в) дыхание Биота;
- г) частое поверхностное дыхание (полипноэ);
- д) дыхание Куссмауля.

**22. Укажите фактор, вызывающий несоответствие между вентилиацией и перфузией легких в физиологических условиях:**

*Варианты ответа:*

- а) анатомическая и биофизическая гетерогенность легочных единиц;

- б) локальные различия транспульмонального давления, тонуса бронхов и сосудов;
- в) гравитация.

**23. Укажите фактор, являющийся начальным и ведущим звеном в патогенезе респираторного дистресс-синдрома новорожденных:**

*Варианты ответа:*

- а) легочная Аг;
- б) отек легких;
- в) уменьшение количества сурфактанта;
- г) повышение проницаемости сосудов легких для белка;
- д) нарушение диффузии газов.

**24. Укажите тип дыхания, который разовьется у животного после двусторонней ваготомии на уровне шеи:**

*Варианты ответа:*

- а) частое поверхностное;
- б) редкое глубокое;
- в) частое глубокое;
- г) редкое поверхностное.

**25. Альвеолярную гиповентиляцию могут вызвать:**

*Варианты ответа:*

- а) отек продолговатого мозга;
- б) обструктивные поражения дыхательных путей;
- в) рестриктивные поражения легких;
- г) нарушение иннервации дыхательных мышц.

**26. В развитии эмфиземы легких играет роль следующий патогенетический фактор:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение возбудимости холинэргических рецепторов;
- б) сенсбилизация организма;
- в) ранее экспираторное закрытие дыхательных путей.

**27. Укажите возможные показатели коэффициента Тиффно у здоровых людей:**

*Варианты ответа:*

- а) 40–50 %;
- б) 50–60 %;
- в) 80–90 %.

**28. Укажите тип дыхания, который развивается у недоношенного новорожденного при нарушении синергизма в работе дыхательных мышц:**

*Варианты ответа:*

- а) дыхание Чейн–Стокса;

- б) гаспинг-дыхание;
- в) апнейстическое дыхание;
- г) диссоциированное дыхание;
- д) волнообразное дыхание.

**29. Укажите вид патологии, при которой нарушение перфузии легких играет роль в дыхательной недостаточности:**

*Варианты ответа:*

- а) левожелудочковая сердечная недостаточность;
- б) кровопотеря;
- в) тромбоэмболия легочной артерии.

**30. При инспираторной одышке:**

*Варианты ответа:*

- а) затруднен и удлинен выдох;
- б) затруднен вдох и выдох;
- в) неизменная амплитуда;
- г) затруднен и удлинен вдох.

**31. В основе альвеолярной гиповентиляции, возникающей при частом и поверхностном дыхании лежит:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение сопротивления воздухопроводящих путей;
- б) нарушение диффузных свойств альвеолокапиллярных мембран;
- в) увеличение функционального мертвого пространства.

**32. Нарушение перфузии легких играет основную роль в дыхательной недостаточности при:**

*Варианты ответа:*

- а) бронхиальной астме;
- б) миастении;
- в) туберкулезе легкого;
- г) левожелудочковой недостаточности.

**33. Укажите состояния, при которых в большинстве случаев наблюдается инспираторная одышка:**

*Варианты ответа:*

- а) эмфизема легких;
- б) приступ бронхиальной астмы;
- в) сужение просвета трахеи;
- г) отек гортани;
- д) I стадия асфиксии;
- е) сдавление трахеи увеличенной щитовидной железой;
- ж) II стадия асфиксии.

**34. Укажите состояния, при которых в большинстве случаев наблюдается экспираторная одышка:**

*Варианты ответа:*

- а) эмфизема легких;

- б) приступ бронхиальной астмы;
- в) сужение просвета трахеи;
- г) отек гортани;
- д) I стадия асфиксии;
- е) сдавление трахеи увеличенной щитовидной железой;
- ж) II стадия асфиксии.

**35. Ведущую роль в развитии первичной эмфиземы легких играют:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение возбудимости холинэргетических рецепторов;
- б) сенсбилизация организма;
- в) раннее экспираторное закрытие дыхательных путей;
- г) постоянное повышение давления в альвеолах;
- д) снижение эластичности легочной ткани;
- е) дефицит  $\alpha_1$ -антитрипсина;
- ж) увеличение остаточного объема легких.

**36. Укажите изменения показателей, характерные для нарушения вентиляции обструктивного типа:**

*Варианты ответа:*

- а) ОФВ<sub>1</sub> уменьшен;
- б) резервный объем вдоха всегда уменьшен;
- в) ОФВ<sub>1</sub> не изменен;
- г) максимальная объемная скорость выдоха снижена;
- д) коэффициент Тиффно снижен;
- е) максимальная объемная скорость выдоха не изменена;
- ж) коэффициент Тиффно не изменен;
- з) частота дыхания увеличена.

**37. Укажите изменения показателей, характерные для нарушения вентиляции рестриктивного типа:**

*Варианты ответа:*

- а) ОФВ<sub>1</sub> уменьшен;
- б) резервный объем вдоха всегда уменьшен;
- в) ОФВ<sub>1</sub> не изменен;
- г) максимальная объемная скорость выдоха снижена;
- д) коэффициент Тиффно снижен;
- е) максимальная объемная скорость выдоха не изменена;
- ж) коэффициент Тиффно не изменен;
- з) частота дыхания увеличена.

**38. Укажите заболевания, при которых нарушения вентиляции легких в большинстве случаев развиваются по рестриктивному типу:**

*Варианты ответа:*

- а) эмфизема;

- б) межреберный миозит;
- в) пневмония;
- г) двухсторонний закрытый пневмоторакс;
- д) сухой плеврит;
- е) ателектаз легких.

**39. Для дыхательной недостаточности характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) одышка;
- б) анемия;
- в) тахикардия;
- г) цианоз;
- д) изменение напряжения  $O_2$  и  $CO_2$  в крови;
- е) изменение кислотно-основного состояния.

**40. Укажите заболевания, при которых нарушения вентиляции легких в большинстве случаев развиваются по обструктивному типу:**

*Варианты ответа:*

- а) крупозная пневмония
- б) хронический бронхит;
- в) бронхиальная астма в I стадии;
- г) плеврит;
- д) ателектаз легких;
- е) эмфизема легких.

**41. Укажите причины нарушения проходимости верхних дыхательных путей:**

*Варианты ответа:*

- а) попадание жидкостей в просвет бронхов;
- б) ларингоспазм;
- в) утолщение слизистой бронхиол;
- г) спазм бронхиол;
- д) инородные предметы;
- е) утолщение стенок гортани и трахеи;
- ж) снижение эластических свойств легких;
- з) сдавление стенок гортани и трахеи извне.

**42. Укажите показатели газового состава крови, характерные для острой дыхательной недостаточности в стадии компенсации:**

*Варианты ответа:*

- а)  $PaO_2$  больше 60 мм рт. ст.;
- б)  $PaCO_2$  меньше 35 мм рт. ст.;
- в)  $PaO_2$  меньше 60 мм рт. ст.;
- г)  $PaCO_2$  больше 45 мм рт. ст.

**43. Укажите показатели газового состава крови, характерные для острой дыхательной недостаточности в стадии декомпенсации:**

*Варианты ответа:*

- а)  $P_{aO_2}$  больше 60 мм рт. ст.;
- б)  $P_{aCO_2}$  меньше 35 мм рт. ст.;
- в)  $P_{aO_2}$  меньше 60 мм рт. ст.;
- г)  $P_{aCO_2}$  больше 45 мм рт. ст.

**44. Укажите показатели теста «петля поток/объем», с наибольшей вероятностью свидетельствующие о нарушении проходимости верхних дыхательных путей:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение объемной скорости воздуха на уровне 75 % ЖЕЛ;
- б) уменьшение объемной скорости воздуха на уровне 50 % ЖЕЛ;
- в) уменьшение объемной скорости воздуха на уровне 25 % ЖЕЛ;
- г) уменьшение пика объемной скорости.

**45. Укажите показатели теста «петля поток/объем», с наибольшей вероятностью свидетельствующие о нарушении проходимости нижних дыхательных путей:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение объемной скорости воздуха на уровне 25 % ЖЕЛ;
- б) уменьшение объемной скорости воздуха на уровне 50 % ЖЕЛ;
- в) уменьшение объемной скорости воздуха на уровне 75 % ЖЕЛ;
- г) уменьшение пика объемной скорости.

**46. Укажите возможные последствия РЭЗДП:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение МАВ;
- б) увеличение альвеолярного мертвого пространства;
- в) уменьшение МАВ;
- г) уменьшение шунтирования крови;
- д) уменьшение остаточного объема легких;
- е) лимфостаз.

**47. Раннее экспираторное закрытие дыхательных путей возникает в тех случаях, когда в момент выдоха:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшается сопротивление воздушному потоку;
- б) увеличивается сопротивление воздушному потоку;
- в) увеличивается осевое давление воздушного потока в бронхиоле;
- г) увеличивается радиальное давление воздушного потока в бронхиоле;
- д) увеличивается транспульмональное давление;
- е) уменьшается радиальное давление воздушного потока в бронхиоле.

**48. Приступ бронхиальной астмы могут спровоцировать:**

*Варианты ответа:*

- а) волнение;
- б) ингаляция  $\beta$ -адреномиметика;
- в) вдыхание аллергена;
- г) ингаляция М-холинолитика;
- д) физическая нагрузка;
- е) прием аспирина;
- ж) вдыхание холодного воздуха.

**49. К развитию первичной эмфиземы легких могут привести:**

*Варианты ответа:*

- а) хронический обструктивный бронхит;
- б) дефицит  $\alpha_1$ -антитрипсина;
- в) старческий возраст;
- г) бронхиальная астма;
- д) игра на духовых инструментах.

**50. К развитию вторичной эмфиземы легких могут привести:**

*Варианты ответа:*

- а) хронический обструктивный бронхит;
- б) дефицит  $\alpha_1$ -антитрипсина;
- в) старческий возраст;
- г) бронхиальная астма;
- д) игра на духовых инструментах.

**51. В патогенезе приступа бронхиальной астмы могут участвовать:**

*Варианты ответа:*

- а) гистамин;
- б) ацетилхолин;
- в)  $\text{ПгE}_1$ ;
- г) катехоламины;
- д)  $\text{ПгF}_{2\alpha}$ .

**52. К терминальным типам дыхания относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) олигопноэ;
- б) дыхание Куссмауля;
- в) апнейстическое дыхание;
- г) полипноэ;
- д) брадипноэ;
- е) гаспинг-дыхание.

**53. При понижении возбудимости дыхательного центра могут развиваться:**

*Варианты ответа:*

- а) полипноэ;
- б) дыхание Чейна–Стокса;

- в) дыхание Биота;
- г) олигопноэ;
- д) дыхание Куссмауля;
- е) гиперпноэ.

**54. Укажите наиболее вероятные причины тахипноэ:**

*Варианты ответа:*

- а) гипоксия;
- б) понижение возбудимости дыхательного центра;
- в) гипероксия;
- г) повышение возбудимости дыхательного центра;
- д) ацидоз компенсированный;
- е) повышение АД;
- ж) алкалоз компенсированный.

**55. Укажите наиболее вероятные причины брадипноэ:**

*Варианты ответа:*

- а) гипоксия;
- б) понижение возбудимости дыхательного центра;
- в) гипероксия;
- г) повышение возбудимости дыхательного центра;
- д) ацидоз компенсированный;
- е) повышение артериального давления;
- ж) алкалоз компенсированный.

**56. Инспираторная одышка наблюдается при следующих патологических состояниях:**

*Варианты ответа:*

- а) I стадия асфиксии;
- б) эмфизема легких;
- в) отек гортани;
- г) приступы бронхиальной астмы;
- д) стеноз трахеи;
- е) закрытый пневмоторакс.

**57. Экспираторная одышка наблюдается при следующих патологических состояниях:**

*Варианты ответа:*

- а) I стадия асфиксии;
- б) эмфизема легких;
- в) отек гортани;
- г) приступы бронхиальной астмы;
- д) стеноз гортани;
- е) закрытый пневмоторакс.

**58. Укажите возможные причины развития дыхательной недостаточности преимущественно обструктивного типа:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение внутрилегочного давления (при приступах длительного интенсивного кашля);

- б) нарушение синтеза сурфактанта;
- в) бронхиальная астма;
- г) пневмоторакс;
- д) плеврит;
- е) бронхоспазм.

**59. Нарушение диффузных свойств альвеоло-капиллярных мембран играет основную роль в развитии дыхательной недостаточности при:**

*Варианты ответа:*

- а) интерстициальном отеке легкого;
- б) нарушении синтеза сурфактанта;
- в) бронхиальной астме;
- г) отеке гортани;
- д) силикозе.

**60. О дыхательной недостаточности в стадии декомпенсации могут свидетельствовать следующие изменения газового состава и КОС капиллярной крови:**

*Варианты ответа:*

- а) гипоксемия;
- б) гипероксемия;
- в) газовый ацидоз;
- г) гиперкапния;
- д) гипокапния;
- е) газовый алкалоз.

**61. Укажите возможные причины развития посткапиллярной формы легочной гипертензии:**

*Варианты ответа:*

- а) левожелудочковая недостаточность сердца;
- б) правожелудочковая недостаточность сердца;
- в) стеноз устья легочных вен;
- г) инфаркт миокарда, сопровождающийся правожелудочковой недостаточностью;
- д) сдавление легочных вен (опухолью, спайками);
- е) тромбоз легочной артерии.

**62. Укажите возможные причины развития дыхательной недостаточности преимущественно рестриктивного типа:**

*Варианты ответа:*

- а) отечно-воспалительное поражение бронхиол;
- б) обширное воспаление легких;
- в) ателектаз легкого;
- г) спазм бронхиол;
- д) пневмофиброз.

**63. Укажите последствия искусственной гипервентиляции, приводящей к гипокапнии:**

*Варианты ответа:*

- а) нервно-мышечная возбудимость снижается;

- б) коронарный кровоток уменьшается;
- в) мозговой кровоток уменьшается;
- г) диссоциация оксигемоглобина увеличивается;
- д) системное АД повышается;
- е) системное АД снижается.

**64. Альвеолярную гиповентиляцию могут вызвать:**

*Варианты ответа:*

- а) гипертензия малого круга кровообращения;
- б) отек продолговатого мозга;
- в) снижение массы циркулирующей крови;
- г) обструктивные поражения дыхательных путей;
- д) дефект межпредсердной перегородки;
- е) рестриктивные поражения легких;
- ж) нарушения иннервации дыхательных мышц.

**65. Укажите виды патологии, сопровождающиеся развитием альвеолярной гипервентиляции:**

*Варианты ответа:*

- а) экссудативный плеврит;
- б) бронхиальная астма;
- в) силикоз;
- г) перегревание;
- д) опухоль легкого;
- е) истерия;
- ж) массивная кровопотеря.

**66. Укажите виды патологии, при которых нарушение перфузии легких играет основную роль в дыхательной недостаточности:**

*Варианты ответа:*

- а) левожелудочковая сердечная недостаточность;
- б) тромбоэмболия легочных артерий;
- в) бронхиальная астма;
- г) туберкулез легкого;
- д) миастения;
- е) массивная кровопотеря;
- ж) истерия.

**67. Увеличение сосудистого сопротивления в легких вызывают:**

*Варианты ответа:*

- а) серотонин;
- б) норадреналин;
- в) ацетилхолин;
- г) простаглицлин.

## ПАТОФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ

*Укажите все правильные варианты ответов*

### **1. Укажите последствия плохого пережевывания пищи:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение рефлексорного отделения желудочного сока;
- б) усиление секреции желудочного сока;
- в) уменьшение рефлексорного отделения панкреатического сока;
- г) увеличение секреции панкреатического сока;
- д) возможное механическое повреждение слизистой пищевода, желудка;
- е) замедление пищеварения в желудке.

### **2. Укажите возможные причины снижения секреторной активности поджелудочной железы:**

*Варианты ответа:*

- а) усиление парасимпатической стимуляции железы;
- б) ослабление парасимпатической стимуляции железы;
- в) снижение выработки и выделения холицистокинина;
- г) повышение выработки и выделения холицистокинина;
- д) снижение выработки и выделения секретина;
- е) повышение выработки и выделения секретина.

### **3. Укажите факторы, участвующие в патогенезе изжоги:**

*Варианты ответа:*

- а) зияние кардии;
- б) гастро-эзофагальный рефлюкс;
- в) спазм и антиперистальтика пищевода;
- г) понижение кислотности желудочного сока;
- д) увеличение содержания в желудке органических кислот;
- е) понижение чувствительности рецепторов пищевода.

### **4. Для панкреатической ахилии характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) полигиповитаминоз А, D, Е, К;
- б) креаторея;
- в) гипорексия;
- г) стеаторея;
- д) булимия;
- е) амилорея.

### **5. Укажите факторы, участвующие в патогенезе отрыжки:**

*Варианты ответа:*

- а) брожение и гниение в желудке;
- б) увеличение внутрижелудочного давления;
- в) кардиоспазм;

- г) спазм привратника;
- д) рефлекторное сокращение мышц желудка и диафрагмы;
- е) рефлекторное сокращение мускулатуры брюшного пресса.

**6. Укажите последствия ахолии:**

*Варианты ответа:*

- а) ухудшение переваривания и всасывания жиров;
- б) ухудшение всасывания воды и электролитов;
- в) ухудшение переваривания белков;
- г) усиление секреции панкреатического сока ослабление моторики кишечника;
- д) ослабление моторики кишечника.

**7. Отсутствие в желудочном соке ферментов и соляной кислоты называется:**

*Варианты ответа:*

- а) ахлоргидрия;
- б) ахолия;
- в) ахилия.

**8. При ахолии значительно ухудшится всасывание:**

*Варианты ответа:*

- а) витамина А;
- б) витамина В<sub>1</sub>;
- в) витамина Д;
- г) витамина Е;
- д) витамина К;
- е) фолиевой кислоты.

**9. Укажите изменение активности пепсина при гипоацидном состоянии:**

*Варианты ответа:*

- а) понижается;
- б) повышается;
- в) не изменяется.

**10. Возникновение стеатореи могут обусловить:**

*Варианты ответа:*

- а) недостаточность переваривания и всасывания углеводов;
- б) недостаточность синтеза панкреатической липазы;
- в) недостаточность синтеза трипсिनогена в поджелудочной железе;
- г) ахолия.

**11. Укажите признаки, характерные для повышенной секреции желудочного сока:**

*Варианты ответа:*

- а) ускорение эвакуации пищи из желудка;

- б) замедление эвакуации пищи из желудка;
- в) натощак большое количество желудочного сока  $pH < 2,0$ ;
- г) отсутствие активности пепсина;
- д) длительный спазм привратника;
- е) изжога, отрыжка «кислым»;
- ж) усиление перистальтики кишечника, поносы.

**12. Укажите причины нарушения мембранного пищеварения:**

*Варианты ответа:*

- а) заболевания печени, поджелудочной железы, приводящие к нарушению полостного пищеварения;
- б) резекция 25 % тощей кишки;
- в) нарушение структуры и ультраструктуры стенки тонкой кишки;
- г) нарушение ферментного слоя на поверхности кишечной стенки;
- д) нарушение микрофлоры кишечника;
- е) нарушение двигательной и выделительной функции тонкой кишки.

**13. Укажите основные особенности мембранного пищеварения:**

*Варианты ответа:*

- а) происходит в практически стерильных условиях;
- б) происходит с участием кишечной микрофлоры;
- в) осуществляется ферментами, фиксированными на мембране щёточной каёмки кишечника;
- г) обеспечивает начальный гидролиз надмолекулярных агрегатов и крупных молекул;
- д) высокая сопряжённость переваривания и всасывания пищевых субстратов;
- е) осуществляется ферментами преимущественно поджелудочной железы.

**14. В защите слизистой оболочки желудка от кислотно-пептической агрессии желудочного сока играют роль:**

*Варианты ответа:*

- а) синтез Пг клетками слизистой оболочки;
- б) секреция бикарбоната;
- в) синтез внутреннего фактора;
- г) ограничение кровотока в стенке желудка;
- д) секреция слизи, содержащей муцин.

**15. К последствиям гиперсаливации относится:**

*Варианты ответа:*

- а) затруднение акта жевания и глотания;
- б) возникновение воспалительных процессов в слизистой оболочке полости рта;
- в) понижение секреторной функции желудка;
- г) нейтрализация соляной кислоты желудочного сока;
- д) отеки.

**16. Причинами дуодено-гастрального рефлюкса могут быть:**

*Варианты ответа:*

- а) атония пилорического сфинктера;
- б) повышение секреции гастрина;
- в) понижение секреции гастрина;
- г) антиперистальтика кишечника;
- д) гиперсекреция желудка.

**17. Чрезмерное повышение тонуса парасимпатических нервов приводит к:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшению образования слизи;
- б) увеличению секреции желудочного сока;
- в) уменьшению выделения гистамина;
- г) увеличению выделения гистамина;
- д) гиперсекреции соляной кислоты.

**18. Укажите причины нарушения всасывания питательных веществ в кишечнике:**

*Варианты ответа:*

- а) воспаление, вызванное инфекционными агентами;
- б) воспаление, вызванное действием эндотоксинов (при уремии);
- в) резекция 25 % тонкой кишки;
- г) резекция 50 % тонкой кишки;
- д) резекция 75 % тонкой кишки;
- е) атрофические процессы слизистой оболочки тонкой кишки.

**19. Укажите наиболее часто встречаемые сочетания типов секреции и видов кислотности желудочного сока:**

*Варианты ответа:*

- а) гипосекреция с пониженной кислотностью;
- б) гипосекреция с повышенной кислотностью;
- в) гиперсекреция с пониженной кислотностью;
- г) гиперсекреция с повышенной кислотностью.

**20. Укажите, о чем может свидетельствовать появление стеатореи и большого количества мышечных волокон в каловых массах после приема мясной и жирной пищи:**

*Варианты ответа:*

- а) о панкреатической ахилии;
- б) об ахолии;
- в) о гиперсекреции желудочного сока;
- г) об отсутствии желудочного сока.

**21. Укажите возможные причины развития желудочной гиперсекреции:**

*Варианты ответа:*

- а) чрезмерная парасимпатическая стимуляция желудка;

- б) чрезмерная симпатическая стимуляция желудка;
- в) увеличение выработки и выделения гастрина;
- г) дефицит выработки гастрина;
- д) увеличение образования и выделения гистамина в стенке желудка;
- е) увеличение активности гистаминазы.

**22. Укажите заболевания, вследствие которых первично нарушается полостное пищеварение:**

*Варианты ответа:*

- а) механическая желтуха;
- б) хронический панкреатит;
- в) недостаточность лактазы;
- г) дуоденит;
- д) глютенная энтеропатия.

**23. Для гиперхлоргидрии и повышенной секреторной функции желудочных желез характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) склонность к запорам;
- б) повышение активности пепсина;
- в) зияющий привратник;
- г) спазм привратника;
- д) гипокинез желудка.

**24. Укажите факторы, играющие существенную роль в патогенезе демпинг-синдрома:**

*Варианты ответа:*

- а) быстрая эвакуация пищи из культи желудка в тонкую кишку;
- б) перераздражение рецепторов стенки тощей кишки;
- в) выброс адреналина, серотонина, образование брадикинина;
- г) гипогликемия, сменяющаяся гипергликемией;
- д) расширение и увеличение проницаемости мезентериальных сосудов;
- е) трансудация жидкой части крови в просвет сосудов.

**25. Укажите возможные причины развития желудочной гипосекреции:**

*Варианты ответа:*

- а) чрезмерная парасимпатическая стимуляция желудка;
- б) чрезмерная симпатическая стимуляция желудка;
- в) снижение выработки и выделения гастрина;
- г) увеличение выработки и выделения гастрина;
- д) снижение выработки и выделения секретина;
- е) уменьшение секреции холецистокинина.

**26. Укажите основные причины развития синдрома мальабсорбции:**

*Варианты ответа:*

- а) атрофия микроворсинок тонкого кишечника;

- б) обширная резекция тонкого кишечника;
- в) гиперацидный гастрит;
- г) хронические энтериты;
- д) ахолия;
- е) холецистэктомия.

**27. Укажите изменение активности пепсина при гиперацидном состоянии:**

*Варианты ответа:*

- а) понижается;
- б) повышается;
- в) не изменяется.

**28. Укажите процент разрушения поджелудочной железы, при котором появляются клинические признаки нарушения кишечного пищеварения:**

*Варианты ответа:*

- а) 25–30 %;
- б) 50 %;
- в) 70 %;
- г) 95 %.

**29. Укажите изменение эвакуации пищевых масс из желудка при одновременном снижении секреции и кислотности желудочного сока:**

*Варианты ответа:*

- а) замедлится;
- б) ускорится.

**30. В патогенезе язвы желудка при стрессе существенную роль играют:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение тонуса блуждающего нерва;
- б) повышенная секреция желудочного сока;
- в) усиление синтеза ПгЕ<sub>2</sub> клетками эпителия желудка;
- г) увеличение продукции слизи;
- д) повышение проницаемости сосудов;
- е) ослабление регенерации эпителия.

**31. К гиперсекреции желудочного сока приводит избыток:**

*Варианты ответа:*

- а) гастрин;
- б) энтерогастрон;
- в) холецистокинин;
- г) секретин;
- д) глюкокортикоидов.

**32. К развитию демпинг-синдрома после резекции желудка приводят:**

*Варианты ответа:*

- а) быстрая эвакуация желудочного содержимого;
- б) медленная эвакуация желудочного содержимого;
- в) возбуждение вегетативной нервной системы;
- г) быстрое всасывание глюкозы в кровь;
- д) медленное всасывание глюкозы в кровь.

**33. В развитии язвы желудка и дуоденальной язвы могут участвовать следующие факторы:**

*Варианты ответа:*

- а) инфекция;
- б) избыточная продукция глюкокортикоидов;
- в) повышение тонуса парасимпатических нервов;
- г) повышение образования слизи;
- д) повышение тонуса симпатических нервов.

**34. Укажите последствия высокой резекции тонкой кишки:**

*Варианты ответа:*

- а) дефицит железа в организме;
- б) дефицит витамина В<sub>12</sub>;
- в) дефицит фолиевой кислоты в организме;
- г) дефицит жирорастворимых витаминов А, Д, Е, К;
- д) уменьшение всасывания желчных кислот;
- е) мальабсорбция;
- ж) стеаторея;
- з) понос.

**35. Укажите последствия ахлоргидрии желудочного сока:**

*Варианты ответа:*

- а) ↓ выделения секретина слизистой оболочкой 12-перстной кишки;
- б) снижение активности пептических ферментов желудочного сока;
- в) замедление эвакуации пищевых масс из желудка в кишечник.

**36. Укажите факторы, приводящие к усилению перистальтики кишечника:**

*Варианты ответа:*

- а) ахилия;
- б) ахолия;
- в) понижение возбудимости центра блуждающего нерва;
- г) повышение возбудимости рецепторов кишечной стенки;
- д) воспаление в кишечнике (острый энтерит);
- е) постоянное употребление пищи, бедной клетчаткой.

**37. Ятрогенные «стероидные» язвы ЖКТ вызываются:**

*Варианты ответа:*

- а) инсулином;

- б) адреналином;
- в) минералкортикоидами;
- г) глюкокортикоидами;
- д) половыми гормонами.

**38. Укажите возможные причины кишечной аутоинтоксикации:**

*Варианты ответа:*

- а) гипосекреция желудочного сока;
- б) гипосекреция панкреатического сока;
- в) ослабление эвакуаторной функции кишечника;
- г) обширное повреждение микроворсинок тонкого кишечника;
- д) ахолия.

**39. Укажите морфофункциональный тип желудочной секреции, при котором повышен риск развития язвы желудка:**

*Варианты ответа:*

- а) нормальный;
- б) гипопепсиногеновый;
- в) гиперпепсиногеновый;
- г) ахилический;
- д) гипохлоргидрический.

**40. Укажите симптомы, свидетельствующие о нарушении переваривания углеводов:**

*Варианты ответа:*

- а) рвота;
- б) изжога;
- в) коликообразные боли в животе;
- г) метеоризм;
- д) запор;
- е) понос.

**41. Маркерами состояния слизи в желудке являются:**

*Варианты ответа:*

- а) ионы водорода;
- б) гастромукопротеин;
- в) пепсиноген;
- г) сиаловые кислоты;
- д) гликопротеины;
- е) N-ацетилнейраминовая кислота.

**42. Укажите, как меняется всасывание и секреция жидкости,  $Na^+$  и  $Cl^-$  при уменьшении  $Ca^{2+}$  в энтероцитах:**

*Варианты ответа:*

- а) всасывание увеличивается;
- б) всасывание уменьшается;
- в) секреция увеличивается;
- г) секреция уменьшается.

**43. Снижают способность слизистой оболочки желудка к регенерации и способствуют развитию язвы:**

*Варианты ответа:*

- а) спастическая моторика желудка;
- б) увеличение в крови катехоламинов и глюкокортикоидов;
- в) дефицит в организме железа;
- г) дефицит в организме витамина В<sub>12</sub> и фолатов;
- д) дуоденогастральный рефлюкс;
- е) курение, алкоголизм.

**44. Укажите проявления синдрома мальабсорбции:**

*Варианты ответа:*

- а) метеоризм;
- б) понос;
- в) запор;
- г) уменьшение массы тела;
- д) гипопроотеинемия;
- е) стеаторея.

**45. Укажите последствия ахолии:**

*Варианты ответа:*

- а) ухудшение переваривания и всасывания жиров;
- б) ухудшение всасывания воды и электролитов;
- в) нарушение активности микрофлоры кишечника;
- г) усиление секреции панкреатического сока;
- д) усиление моторики кишечника;
- е) ослабление моторики кишечника;
- ж) ухудшение переваривания белков;
- з) ухудшение переваривания углеводов.

**46. Повышение желудочной секреции в организме происходит под действием:**

*Варианты ответа:*

- а) гистамина;
- б) АЦХ;
- в) адреналина;
- г) гастрина;
- д) пепсина.

**47. К факторам агрессии в патогенезе язвенной болезни желудка относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) слизь гликокаликса;
- б) дуодено-гастральный рефлюкс;
- в) пепсин;
- г) *Helicobacter pylori*;
- д) бикарбонатная система подслизистого слоя.

**48. При недостаточном поступлении панкреатического сока в 12-перстную кишку:**

*Варианты ответа:*

- а) переваривание жира изменяется незначительно
- б) не усваивается 60–80 % жира;
- в) не усваивается 30–40 % белка;
- г) не усваиваются все белковые продукты;
- д) нарушено переваривание углеводов.

**49. Развитию язвы желудка и 12-перстной способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) дуоденогастральный рефлюкс;
- б) снижение моторики желудка;
- в) гастроэзофагальный рефлюкс;
- г) повышение моторики желудка;
- д) снижение моторики duodenum;
- е) дуоденостаз.

**50. Укажите нарушения, возникающие в результате сильного метеоризма:**

*Варианты ответа:*

- а) рефлекторное усиление диуреза;
- б) рефлекторное торможение диуреза;
- в) изменение АД;
- г) понижение венозного давления;
- д) затруднения дыхания.

**51. Назовите типичные последствия дуоденогастрального рефлюкса:**

*Варианты ответа:*

- а) повреждение эпителиальных клеток;
- б) увеличение образования слизи в желудке;
- в) повышенный риск малигнизации желудка;
- г) ослабление слизистого барьера;
- д) метаплазия (энтеролигация) желудочного эпителия;
- е) развитие дисбактериоза.

**52. Укажите последствия низкой резекции тонкой кишки:**

*Варианты ответа:*

- а) дефицит железа в организме;
- б) дефицит витамина В<sub>12</sub>;
- в) дефицит фолиевой кислоты в организме;
- г) дефицит жирорастворимых витаминов А, Д, Е, К;
- д) уменьшение всасывания желчных кислот;
- е) мальабсорбция;
- ж) стеаторея;
- з) понос.

**53. При синдроме Золлингера–Эллисона у больных обнаруживается:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперплазия Ес-клеток в желудке;
- б) гиперплазия G-клеток в антральном отделе желудка;
- в) гиперплазия D-клеток в антральном отделе желудка;
- г) гастринома в поджелудочной железе.

**54. Склонность к атоническим запорам характерна для:**

*Варианты ответа:*

- а) гиповитаминоза В<sub>1</sub>;
- б) скудного питания;
- в) понижения кислотности желудочного сока;
- г) недостатка в пище клетчатки;
- д) недостатка в пище солей калия и кальция.

**55. Укажите, что способствует устойчивости *Helicodacter pilory* к бактерицидному действию желудочного сока:**

*Варианты ответа:*

- а) приспособленность к обитанию под слизью в желудке;
- б) приспособленность к обитанию в слизистой оболочке;
- в) способность расщеплять мочевины;
- г) наличие защитного «облака» аммония.

**56. Укажите, как меняется всасывание и секреция жидкости,  $Na^+$  и  $Cl^-$  при увеличении  $Ca^{2+}$  в энтероцитах:**

*Варианты ответа:*

- а) всасывание увеличивается;
- б) всасывание уменьшается;
- в) секреция увеличивается;
- г) секреция уменьшается.

**57. При гиперпродукции глюкокортикоидов:**

*Варианты ответа:*

- а) ↑ секреция пепсина, угнетается секреция соляной кислоты и слизи;
- б) ↓ секреция пепсина, ↑ секреция соляной кислоты и слизи;
- в) ↓ секреция пепсина, соляной кислоты и ↑ продукция слизи;
- г) ↑ секреция пепсина, соляной кислоты и угнетается продукция слизи.

**58. Укажите вещества, обуславливающие развитие кишечной аутоинтоксикации:**

*Варианты ответа:*

- а) сероводород;
- б) путресцин, кадаверин;
- в) скатол, индол;
- г) гистамин, серотонин;
- д) фенол.

**59. Механизм возникновения язвы желудка при стрессе включает:**

*Варианты ответа:*

- а) ишемию слизистой;

- б) гиперемию слизистой;
- в) усиление секреции желудочной слизи;
- г) усиление секреции эндорфинов;
- д) угнетение регенераторной способности эпителия.

**60. Укажите признаки, характерные для хронической кишечной аутоинтоксикации:**

*Варианты ответа:*

- а) головная боль;
- б) падение АД;
- в) анемия;
- г) уменьшение болевой чувствительности;
- д) ослабление сердечных сокращений;
- е) гипосекреция пищеварительных ферментов;
- ж) угнетение дыхания;
- з) развитие комы.

**61. Назовите проявления синдрома кишечной мальабсорбции:**

*Варианты ответа:*

- а) похудание, астения;
- б) рвота, отрыжка, изжога;
- в) полигиповитаминоз;
- г) Аг;
- д) анемия;
- е) отеки;
- ж) ожирение;
- з) иммунодефициты.

**62. Местом выработки гастрина в желудке являются:**

*Варианты ответа:*

- а) главные клетки слизистой оболочки желудка;
- б) обкладочные клетки слизистой оболочки желудка;
- в) мышечные клетки стенки желудка;
- г) клетки APUD-системы желудка;
- д) гликокаликс.

**63. Укажите гормон — фактор агрессии в патогенезе язвы желудка:**

*Варианты ответа:*

- а) эндорфины;
- б) гастрин;
- в) кинины;
- г) вазоактивный интестинальный пептид;
- д) соматостатин.

**64. Выделяют следующие виды кишечной непроходимости:**

*Варианты ответа:*

- а) механическая;

- б) метаболическая;
- в) динамическая;
- г) ахолическая;
- д) тромбоэмболическая.

**65. Укажите факторы патогенеза «аспириновых» язв желудка:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение синтеза Пг группы E;
- б) увеличение синтеза Пг группы E;
- в) увеличение образования слизи;
- г) уменьшение образования слизи;
- д) увеличение обратной диффузии  $H^+$  в слизистой желудка.

**66. Алкоголь усиливает желудочную секрецию вследствие:**

*Варианты ответа:*

- а) местного раздражающего действия;
- б) местного анестезирующего действия;
- в) рефлекторной стимуляции центра блуждающего нерва;
- г) активации симпатической нервной системы;
- д) торможение карбоангидразы слизистой.

**67. Укажите характерные изменения микрофлоры тонкой кишки при дисбактериозе:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение количества микробов (в сравнении с нормой);
- б) преобладание эшерихий, клебсиелл, лактобацилл, энтерококков;
- в) уменьшение или отсутствие бифидобактерий;
- г) увеличение количества бифидобактерий.

**68. Укажите факторы, стимулирующие секрецию желудочного сока:**

*Варианты ответа:*

- а) секретин;
- б) гастрин;
- в) АЦХ;
- г) глюкагон;
- д) глюкокортикоиды;
- е) паратгормон;
- ж) соматостатин;
- з) гистамин.

**69. Укажите характерные изменения микрофлоры толстой кишки при дисбактериозе:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение количества микробов (в сравнении с нормой);
- б) преобладание эшерихий, клебсиелл, лактобацилл, энтерококков;
- в) уменьшение или отсутствие бифидобактерий;
- г) увеличение количества бифидобактерий;
- д) преобладание эшерихий, стафилококков, стрептококков, клебсиелл, протей, дрожжевых грибов.

**70. Укажите заболевания, вследствие которых первично нарушается мембранное пищеварение:**

*Варианты ответа:*

- а) механическая желтуха;
- б) хронический панкреатит;
- в) недостаточность лактазы;
- г) дуоденит;
- д) глютеновая энтеропатия.

**71. Укажите патогенетические звенья нарушения пищеварения при дисбактериозе:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение рН выше оптимального в кишечнике;
- б) увеличение токсических веществ в просвете кишечника;
- в) разрушение пищеварительных ферментов;
- г) конкуренция микробов за питательные вещества;
- д) уменьшение проницаемости кишечной стенки;
- е) ухудшение дезинтоксикационной функции печени;
- ж) ухудшение регенерации кишечного эпителия.

**72. Укажите гастроинтестинальные гормоны, избыток которых вызывает гиперсекрецию поджелудочной железы:**

*Варианты ответа:*

- а) гастрин;
- б) холецистокинин;
- в) секретин;
- г) мотилин.

**73. Развитие панкреатического коллапса связано с:**

*Варианты ответа:*

- а) избыточной продукцией панкреатических ферментов;
- б) недостаточной продукцией панкреатических ферментов;
- в) активацией калликреин-кининовой системы;
- г) забросом панкреатических ферментов в желудок при дуоденогастральном рефлюксе.

**74. Укажите признаки, характерные для острой кишечной аутоинтоксикации:**

*Варианты ответа:*

- а) головная боль;
- б) падение АД;
- в) анемия;
- г) уменьшение болевой чувствительности;
- д) ослабление сердечных сокращений;
- е) гипосекреция пищеварительных ферментов;
- ж) угнетение дыхания;
- з) развитие комы.

**75. Укажите последствия ахолии:**

*Варианты ответа:*

- а) отсутствие желчи в 12-перстной кишке;
- б) уменьшение рН в 12-перстной кишке;
- в) отсутствие липазы;
- г) нарушение эмульгирования жиров;
- д) нарушение всасывания жирных кислот;
- е) стеаторея.

**76. Укажите фактор, имеющий наибольшее значение в патогенезе язвы 12-перстной кишки:**

*Варианты ответа:*

- а) кислотно-пептическая агрессия;
- б) снижение защитных свойств слизистой оболочки кишки.

**77. Стимулятором секреции гастрина является:**

*Варианты ответа:*

- а) механический раздражитель;
- б) химический раздражитель;
- в) повышенный тонус блуждающего нерва;
- г) гипергликемия;
- д) гипогликемия.

**78. Понятие «дуодено-гастральный рефлюкс» обозначает:**

*Варианты ответа:*

- а) синхронную работу мышц желудка и 12-перстной кишки;
- б) быстрое опорожнение желудка;
- в) медленное опорожнение желудка;
- г) заброс содержимого 12-перстной кишки в желудок;
- д) заброс содержимого желудка в 12-перстную кишку.

**79. К проявлениям кишечной аутоинтоксикации относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение АД;
- б) снижение АД;
- в) брадикардия;
- г) торможение центральной НС;
- д) стимуляция секреторной функции пищеварительных желез.

**80. Для ахолии характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) светлый кал;
- б) дисбактериоз;
- в) гиповитаминоз В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub>;
- г) метеоризм;
- д) темный кал.

## ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ПЕЧЕНИ

*Укажите все правильные варианты ответов*

**1. В ближайшие часы после тотальной экстирпации печени у собак наблюдаются:**

*Варианты ответа:*

- а) адинамия;
- б) гипергликемия;
- в) мышечная слабость;
- г) увеличение в крови мочевины;
- д) гипогликемия;
- е) уменьшение в крови мочевины.

**2. Для клинически выраженной паренхиматозной желтухи характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение содержания прямого билирубина в крови;
- б) повышение содержания непрямого билирубина в крови;
- в) появление прямого билирубина в моче;
- г) появление непрямого билирубина в моче;
- д) уменьшение стеркобилиногена в кале и моче;
- е) увеличение стеркобилиногена в кале и моче;
- ж) холемия.

**3. Укажите кожные симптомы, которые могут встречаться у больных с заболеваниями печени:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперпигментация ладоней;
- б) истончение кожи на руках и в подмышечных впадинах;
- в) пальмарная эритема;
- г) геморрагические высыпания;
- д) телеангиэктазии;
- е) ксантомы;
- ж) зуд кожи.

**4. Для ахолии характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) ↑ всасывания витамина К;
- б) ↓ свертываемости крови;
- в) ↑ свертываемости крови;
- г) кишечная аутоинтоксикация;
- д) гиперкоагуляция белков крови;
- е) метеоризм.

**5. Укажите факторы, которые играют важную роль в патогенезе асцита, развивающегося при портальной гипертензии:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение гидростатического давления в системе воротной вены;
- б) уменьшение лимфообразования;
- в) увеличение лимфообразования;
- г) снижение онкотического давления крови;
- д) активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы.

**6. Портальная гипертензия может возникнуть вследствие:**

*Варианты ответа:*

- а) левожелудочковой сердечной недостаточности;
- б) правожелудочковой сердечной недостаточности;
- в) наложения порто-кавального анастомоза;
- г) цирроза печени;
- д) гиповолемии.

**7. Уробилинурия может возникать:**

*Варианты ответа:*

- а) при гемолитической желтухе;
- б) при гепатоцеллюлярной желтухе (I ст.);
- в) при механической желтухе;
- г) ни при одной из перечисленных.

**8. Первичное поражение печени вызывают:**

*Варианты ответа:*

- а) вирусы болезни Боткина;
- б) недостаточность кровообращения;
- в) ионизирующая радиация;
- г) ожирение;
- д) механическая травма печени.

**9. В клинически выраженной стадии желтухи печеночно-клеточного типа в крови и моче исчезает уробилиноген, потому что:**

*Варианты ответа:*

- а) нормализуется захват и разрушение уробилиногена гепатоцитами;
- б) нарушается выделение билирубина в кишечник;
- в) ухудшается всасывание уробилиногена в кишечнике.

**10. Цирроз печени чаще приводит к развитию комы:**

*Варианты ответа:*

- а) печеночноклеточного типа;
- б) энзимопатического типа;
- в) шунтового типа.

**11. Темный цвет мочи при подпеченочной желтухе придает:**

*Варианты ответа:*

- а) конъюгированный билирубин;

- б) неконъюгированный билирубин;
- в) уробилин;
- г) стеркобилин.

**12. Появление в крови печеночных трансаминаз характерно для:**

*Варианты ответа:*

- а) печеночно-клеточной желтухи;
- б) гемолитической желтухи;
- в) энзимопатической желтухи;
- г) желтухи любого типа.

**13. Выберите признаки, характерные для надпеченочной желтухи:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение в крови неконъюгированного билирубина;
- б) увеличение в крови конъюгированного билирубина;
- в) билирубинемия;
- г) увеличение в крови стеркобилина;
- д) тахикардия;
- е) снижение АД.

**14. К химическим гепатотропным ядам относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) фосфорорганические соединения;
- б) четыреххлористый углерод;
- в) мышьяковистые соединения;
- г) органические растворители;
- д) двуокись углерода;
- е) этанол.

**15. Укажите экспериментальные модели хронической печеночной недостаточности:**

*Варианты ответа:*

- а) прямая фистула Экка;
- б) обратная фистула Экка–Павлова;
- в) одномоментная деваскуляризация печени;
- г) многоэтапная деваскуляризация.

**16. Укажите возможные причины гемолитической желтухи:**

*Варианты ответа:*

- а) вирусный гепатит;
- б) гемолитическая анемия;
- в) токсический гепатит;
- г) сепсис;
- д) отравление гемолитическими ядами;
- е) малярия.

**17. Для нарушений углеводного обмена при печеночной недостаточности характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) гипогликемия при длительных физических нагрузках;
- б) усиление глюконеогенеза;
- в) алиментарная гипергликемия;
- г) гипогликемия натощак.

**18. Отметьте возможные токсические продукты, образующиеся при печеночно-клеточной недостаточности в результате нарушения жирового обмена:**

*Варианты ответа:*

- а) индол;
- б) масляная кислота;
- в) капроновая кислота;
- г) валериановая кислота;
- д) ацетон;
- е)  $\beta$ -оксимасляная кислота;
- ж) ацетоуксусная кислота.

**19. Для холемии характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) артериальная гипертензия;
- б) артериальная гипотензия;
- в) гипорефлексия;
- г) брадикардия;
- д) гиперрефлексия;
- е) кожный зуд.

**20. Для механической желтухи характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) понижение АД;
- б) повышение АД;
- в) понижение свёртываемости крови;
- г) брадикардия;
- д) тахикардия;
- е) холемия.

**21. Укажите причины вторичного холестаза:**

*Варианты ответа:*

- а) обтурация общего желчевыводящего протока камнем, опухолью;
- б) сгущение желчи на фоне обезвоживания;
- в) холангит (холангиолит);
- г) отек Фатерова соска при воспалении duodenum;
- д) инфекционный гепатит;
- е) токсический гепатит.

**22. Выраженным токсичным действием на организм обладают:**

*Варианты ответа:*

- а) билирубин прямой (конъюгированный);
- б) билирубин непрямой (неконъюгированный);
- в) желчные кислоты;
- г) уробилиноген;
- д) стеркобилиноген.

**23. Укажите признаки, характерные для подпеченочной желтухи:**

*Варианты ответа:*

- а) цвет кожи лимонно-желтый;
- б) снижение в крови неконъюгированного билирубина;
- в) увеличение в крови конъюгированного билирубина;
- г) появление в моче конъюгированного билирубина;
- д) зуд кожи;
- е) брадикардия.

**24. Укажите механизм брадикардии при холемии:**

*Варианты ответа:*

- а) активация парасимпатических влияний на сердце;
- б) блокада проведения импульса по ножкам пучка Гиса;
- в) прямое действие желчных кислот на синусный узел;
- г) активация механизма повторного входа импульса в синусном узле.

**25. Нарушения белкового обмена при печеночной недостаточности характеризуют:**

*Варианты ответа:*

- а) гипоальбуминемию;
- б) диспротеинемию;
- в) ↓ в крови аминокислот;
- г) аминоацидурию;
- д) ↑ в крови аммиака;
- е) ↓ в крови мочевины.

**26. Отметьте токсические продукты, образуемые при печеночно-клеточной недостаточности в результате нарушения углеводного обмена:**

*Варианты ответа:*

- а) аммиак;
- б) 2,3-бутиленгликоль;
- в) валериановая кислота;
- г) ацетон.

**27. Синдромы ахолии характерны для:**

*Варианты ответа:*

- а) надпеченочной желтухи (гемолитической);
- б) печеночной желтухи (паренхиматозной);
- в) подпеченочной желтухи (механической).

**28. Для синдрома холестаза характерно увеличение в крови:**

*Варианты ответа:*

- а) желчных кислот;
- б) аланинаминотрансферазы;
- в) холестерина и фосфолипидов;
- г) 5-нуклеотидазы;
- д) конъюгированного билирубина;
- е) аспартатаминотрансферазы;
- ж) щелочной фосфатазы;
- з) гаммаглутамилтранспептидазы.

**29. Укажите бактерии и вирусы, являющиеся этиологическими факторами поражения печени:**

*Варианты ответа:*

- а) вирус болезни Боткина;
- б) вирус Эпштейна–Барра;
- в) возбудитель туберкулеза;
- г) возбудитель лепры.

**30. Факторами, способствующими возникновению асцита при циррозе печени, являются:**

*Варианты ответа:*

- а) понижение гидростатического давления в воротной вене;
- б) гипопроотеинемия;
- в) гиперпротеинемия;
- г) альдостеронизм;
- д) повышение гидростатического давления в воротной вене.

**31. Наложение животному прямой фистулы Экка и кормление его мясом приводит к:**

*Варианты ответа:*

- а) токсемии;
- б) энцефалопатии;
- в) увеличению в крови индола, скатола, путресцина, кадаверина;
- г) увеличению в крови мочевины;
- д) увеличению в крови аммиака;
- е) гиперальбуминемии.

**32. Укажите гельминтозы, чаще всего сопровождающиеся поражением печени:**

*Варианты ответа:*

- а) эхинококкоз;
- б) энтеробиоз;
- в) описторхоз;
- г) альвеококкоз;
- д) дифиллоботриоз.

**33. Выберите признаки, характерные для печеночной комы:**

*Варианты ответа:*

- а) угнетение сознания;
- б) судороги;
- в) ↑ в крови мочевины;
- г) ↑ в крови аммиака;
- д) ↑ протромбинового индекса;
- е) появление ложных нейромедиаторов.

**34. Укажите гепатотропные яды:**

*Варианты ответа:*

- а) четыреххлористый углерод;
- б) бертолетова соль;
- в) фосфорорганические инсектициды;
- г) угарный газ;
- д) мускарин.

**35. Одним из способов предотвращения развития комы при печеночной недостаточности является ограничение в диете:**

*Варианты ответа:*

- а) углеводов;
- б) жиров;
- в) белков;
- г) жидкости;
- д) солей.

**36. Отметьте наиболее частые этиологические факторы печеночно-клеточной недостаточности:**

*Варианты ответа:*

- а) шок;
- б) болезнь Боткина;
- в) цирроз печени;
- г) обтурация желчных путей;
- д) отравление гепатотропными ядами;
- е) пневмония.

**37. Образование асцита при циррозе печени обусловлено:**

*Варианты ответа:*

- а) гипоальбуминемией;
- б) гиперальбуминемией;
- в) вторичным гиперальдостеронизмом;
- г) гиповитаминозом А, Д, Е, К;
- д) гиперфибриногенемией;
- е) портальной гипертензией.

**38. Укажите причины первичного холестаза:**

*Варианты ответа:*

- а) обтурация общего желчевыводящего протока камнем, опухолью;
- б) сгущение желчи на фоне обезвоживания;
- в) холангит (холангиолит);
- г) отек Фатерова соска при воспалении duodenum;
- д) инфекционный гепатит;
- е) токсический гепатит.

**39. Укажите методы экспериментального моделирования недостаточности печени, используемые для изучения обезвреживающей функции печени:**

*Варианты ответа:*

- а) перевязка печеночной артерии;
- б) прямая фистула Экка;
- в) ангиостомия (по Е.С. Лондону);
- г) одномоментная деваскуляризация печени.

**40. Насыщению желчи холестерином содействуют:**

*Варианты ответа:*

- а) мужской пол;
- б) ожирение;
- в) употребление кофе;
- г) употребление рафинированных углеводов;
- д) пожилой возраст.

**41. Непрямой (неконъюгированный) билирубин в моче может появиться при:**

*Варианты ответа:*

- а) гемолитической желтухе;
- б) гепатоцеллюлярной желтухе;
- в) механической желтухе;
- г) ни при одной из перечисленных.

**42. Укажите основные экспериментальные модели острой печеночной недостаточности:**

*Варианты ответа:*

- а) прямая фистула Экка;
- б) одномоментная деваскуляризация печени;
- в) токсическое повреждение печени;
- г) ангиостомия (по Е.С. Лондону).

**43. Для тотальной печеночной недостаточности характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) ↑ содержания протромбина в крови;
- б) гипогликемия натощак;
- в) гипергликемия натощак;
- г) гипербилирубинемия;

- д) гипопроотеинемия;
- е) диспротеинемия.

**44. Темный цвет мочи при надпеченочной желтухе придают:**

*Варианты ответа:*

- а) конъюгированный билирубин;
- б) неконъюгированный билирубин;
- в) уробилин;
- г) стеркобилин.

**45. Синдромы холестаза характерны для:**

*Варианты ответа:*

- а) надпеченочной (гемолитической) желтухи;
- б) печеночной (паренхиматозной) желтухи;
- в) подпеченочной (механической) желтухи.

**46. Выберите признаки, характерные для тяжелой смешанной формы печеночной желтухи:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение в крови неконъюгированного билирубина;
- б) увеличение в крови конъюгированного билирубина;
- в) гиперхолестеринемия;
- г) гипогликемия;
- д) увеличение в крови мочевины;
- е) увеличение в крови щелочной фосфатазы.

**47. Укажите возможные причины паренхиматозной желтухи:**

*Варианты ответа:*

- а) вирусный гепатит;
- б) гемолитическая анемия;
- в) токсический гепатит;
- г) сепсис;
- д) отравление гемолитическими ядами;
- е) малярия.

**48. Укажите последствия прекращения или резкого уменьшения поступления желчи в кишечник:**

*Варианты ответа:*

- а) усиление моторики кишечника;
- б) ослабление моторики кишечника;
- в) уменьшение всасывания витаминов А, Д, Е, К;
- г) уменьшение всасывания витаминов В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С;
- д) усиление пристеночного расщепления жиров;
- е) усиление гниения белков в кишечнике.

**49. В формировании асцита при портальной гипертензии печеночного происхождения принимают участие:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение белков крови;

- б) увеличение белков крови;
- в) увеличение гидростатического давления в v. porta;
- г) уменьшение гидростатического давления в v. porta;
- д) угнетение системы ренин-ангиотензин-альдостерон;
- е) активация системы ренин-ангиотензин-альдостерон.

## ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ПОЧЕК

*Укажите все правильные варианты ответов*

**1. К группе иммунных нефропатий относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) гломерулонефриты;
- б) поликистозная дегенерация почки;
- в) мочекаменная болезнь;
- г) коллагенозные нефропатии;
- д) пиелонефриты.

**2. Укажите нарушения диуреза, характерные для поллакиурии:**

*Варианты ответа:*

- а) монотонный диурез с плотностью мочи 1,010;
- б) монотонный диурез с плотностью мочи 1,012–1,006;
- в) увеличение суточного количества мочи;
- г) учащенное (свыше 6 раз в сутки) мочеиспускание;
- д) уменьшение суточного количества мочи;
- е) прекращение мочевыделения (<50 мл/сут).

**3. Уменьшение клубочковой фильтрации наблюдается при:**

*Варианты ответа:*

- а) повышении тонуса приносящей артериолы;
- б) повышении онкотического давления крови;
- в) повышении внутрпочечного давления.;
- г) уменьшении площади фильтрации

**4. Укажите причины постренальной формы ОПН:**

*Варианты ответа:*

- а) закупорка мочеточника камнем при почечнокаменной болезни;
- б) действие нефротоксических ядов;
- в) снижение АД;
- г) аденома предстательной железы;
- д) острый пиелонефрит.

**5. В стадии острой олигоанурической почечной недостаточности могут развиваться:**

*Варианты ответа:*

- а) иммунодефицитные состояния;
- б) гиперволемиа;
- в) дегидратация организма;

- г) гипостенурия;
- д) отек мозга;
- е) ацидотическая кома.

**6. Возникновению ацидоза при почечной недостаточности способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) блокада аммиаком цикла Кребса;
- б) тахикардия и гиперпноэ;
- в) уменьшение реабсорбции почкой бикарбоната натрия;
- г) ухудшение работы почечной карбоангидразы;
- д) гиперволемия.

**7. В стадии острой полиурической почечной недостаточности могут развиваться:**

*Варианты ответа:*

- а) иммунодефицитные состояния;
- б) гиперволемия;
- в) дегидратация организма;
- г) гипостенурия;
- д) отек мозга;
- е) ацидотическая кома.

**8. Факторами, способствующими возникновению почечных отеков, являются:**

*Варианты ответа:*

- а) гипопаратиреоз;
- б) гипопротеинемия;
- в) включение ренин-ангиотензин-альдостероновой системы;
- г) повышение проницаемости капилляров;
- д) гипотензия.

**9. Укажите нарушения диуреза, характерные для анурии:**

*Варианты ответа:*

- а) монотонный диурез с плотностью мочи 1,010;
- б) монотонный диурез с плотностью мочи 1,012–1,006;
- в) увеличение суточного количества мочи;
- г) учащенное (свыше 6 раз в сутки) мочеиспускание;
- д) уменьшение суточного количества мочи;
- е) прекращение мочевыделения (<100 мл/сут).

**10. Почечная азотемия может быть обусловлена следующими причинами:**

*Варианты ответа:*

- а) снижением системного АД;

- б) тяжёлой ишемией почек;
- в) рабдомиолизом;
- г) внутрисосудистым гемолизом;
- д) токсическим поражением почек;
- е) обструкцией мочеточников.

**11. Нарушения диуреза может вызывать избыток/дефицит:**

*Варианты ответа:*

- а) ФСГ;
- б) АКТГ;
- в) ТТГ;
- г) инсулина;
- д) альдостерона;
- е) адреналина;
- ж) АДГ;
- з) окситоцина.

**12. Укажите экстраренальные ненормальные компоненты мочи:**

*Варианты ответа:*

- а) эритроциты выщелоченные;
- б) билирубин прямой;
- в) стеркобилин;
- г) уробилин;
- д) жёлчные кислоты;
- е) цилиндры;
- ж) Нб.

**13. При вторичном гиперальдостеронизме диурез:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличен;
- б) уменьшен;
- в) неизменен.

**14. Для латентной стадии хронической почечной недостаточности характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) выраженная азотемия;
- б) снижение концентрационной функции почек;
- в) изменение результатов проб на разведение мочи;
- г) ацидоз.

**15. Полиурию может вызвать недостаток:**

*Варианты ответа:*

- а) СТГ;
- б) АДГ;
- в) адреналина;

- г) альдостерона;
- д) окситоцина;
- е) инсулина.

**16. К группе наследственных болезней почек относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) туберкулез почек;
- б) поликистозная дегенерация почек;
- в) гломерулонефрит;
- г) пиелонефрит;
- д) синдром Фанкони.

**17. Укажите изменения в моче, характерные для нефритического синдрома:**

*Варианты ответа:*

- а) глюкозурия;
- б) протеинурия;
- в) кетонурия;
- г) уробилинурия;
- д) цилиндрурия;
- е) гематурия.

**18. Причинами, способствующими снижению клубочковой фильтрации, являются:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение системного АД;
- б) уменьшение онкотического давления крови;
- в) препятствие оттоку мочи;
- г) спазм приносящих артериол клубочка;
- д) спазм отводящих артериол клубочка.

**19. Укажите причины прerenальной формы ОПН:**

*Варианты ответа:*

- а) кардиогенный шок;
- б) острый гломерулонефрит;
- в) массивная кровопотеря;
- г) тромбоз и эмболия почечных сосудов;
- д) острый пиелонефрит.

**20. Укажите патологические компоненты мочи ренального происхождения:**

*Варианты ответа:*

- а) эритроциты выщелоченные;
- б) непрямой билирубин;
- в) белок в большом количестве;
- г) уробилин;

- д) желчные кислоты;
- е) цилиндры;
- ж) стеркобилин;
- з) кетоновые тела.

**21. В основе почечного ацидоза лежит:**

*Варианты ответа:*

- а) усиление аммиогенеза;
- б) снижение канальцевой секреции протонов;
- в) избыточная реабсорбция ионов натрия;
- г) снижение секреции аммиака;
- д) нарушение реабсорбции  $\text{HCO}_3^-$ ;
- е) снижение экскреции молочной кислоты и кетоновых тел.

**22. Укажите нарушения диуреза, характерные для гипостенурии:**

*Варианты ответа:*

- а) монотонный диурез с плотностью мочи 1,010;
- б) монотонный диурез с плотностью мочи 1,012–1,006;
- в) увеличение суточного количества мочи;
- г) учащенное (свыше 6 раз в сутки) мочеиспускание;
- д) уменьшение суточного количества мочи;
- е) прекращение мочевыделения (<50 мл/сут).

**23. При первичном гиперальдостеронизме (синдроме Конна) диурез:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличен на ранней стадии, уменьшен на поздней стадии;
- б) уменьшен на ранней стадии, увеличен на поздней стадии;
- в) увеличен в любой стадии;
- г) уменьшен в любой стадии.

**24. Укажите возможные причины олигурии:**

*Варианты ответа:*

- а) растяжение мочевого пузыря;
- б) венозная гиперемия почек;
- в) гипопропротеинемия;
- г) болевое раздражение;
- д) холемия;
- е) гиповолемия;
- ж) гипергликемия;
- з) гипердреналинемия.

**25. Наиболее частой причиной острого диффузного гломерулонефрита являются:**

*Варианты ответа:*

- а) микобактерии туберкулёза;
- б) стафилококки;

- в) стрептококки;
- г) грибы;
- д) паразиты;
- е) риккетсии.

**26. Укажите звенья патогенеза острого диффузного гломеруло-нефрита:**

*Варианты ответа:*

- а) фиксация комплексов Аг+АТ на базальной мембране почечных телец;
- б) иммунное воспаление в базальной мембране почечных телец;
- в) тромбоз микрососудов почечных клубочков;
- г) выработка нефроцитотоксических АТ;
- д) выработка противострептококковых АТ;
- е) стрептококки в циркулирующей крови;
- ж) гипокоагуляция;
- з) полиурия;
- и) олигурия.

**27. Укажите ведущие звенья патогенеза нефротического синдрома при болезнях почек:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение проницаемости стенок капилляров;
- б) снижение онкотического давления плазмы крови;
- в) нарушение реабсорбции белка в канальцах;
- г) нарушение проницаемости гломерулярного фильтра;
- д) массивная протеинурия;
- е) вторичный альдостеронизм;
- ж) гипоальбуминемия.

**28. Основными патогенетическими механизмами ОПН являются:**

*Варианты ответа:*

- а) нарушение внутрпочечного кровообращения;
- б) снижение синтеза ренина;
- в) гипоксическое повреждение преимущественно клубочков почек;
- г) гипоксическое повреждение преимущественно канальцев почек.

**29. В терминальной стадии хронической почечной недостаточности отмечаются:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперкалиемия;
- б) прогрессирующая азотемия;
- в) метаболический алкалоз;
- г) метаболический ацидоз;
- д) гипергидратация.

**30. Существенную роль в патогенезе 2-й стадии ОПН играют:**

*Варианты ответа:*

- а) усиление синтеза ренина почками;
- б) обтурация канальцев почек цилиндрами;
- в) увеличение клубочковой фильтрации;
- г) уменьшение реабсорбции натрия в канальцах почек;
- д) уменьшение эффективного фильтрационного давления;
- е) отек почечной паренхимы.

**31. Наследственными дефектами ферментов тубулярного аппарата почек могут быть обусловлены:**

*Варианты ответа:*

- а) гемоглобинурия;
- б) аминацидурия;
- в) гиперфосфатурия;
- г) уробилинурия;
- д) глюкозурия;
- е) синдром Фанкони.

**32. Назовите механизмы глюкозурии:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение фильтрационного давления в клубочках почек;
- б) блокирование ферментов фосфорилирования в эпителии;
- в) структурные повреждения проксимальных канальцев;
- г) повышение проницаемости капилляров клубочков почек;
- д) избыточное содержание глюкозы в крови ( $> 9$  ммоль/л).

**33. Показателями, характеризующими нарушение клубочковой фильтрации, являются:**

*Варианты ответа:*

- а) лейкоцитурия;
- б) азотемия;
- в) аминокацидурия;
- г) олигурия;
- д) снижение клиренса креатинина;
- е) массивная неселективная протеинурия.

**34. Для олигоанурической стадии ОПН характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) метаболический алкалоз;
- б) увеличение концентрации мочевины в крови;
- в) увеличение концентрации креатинина в крови;
- г) гиповолемия;
- д) гиперкалиемия;
- е) повышение концентрации в плазме крови фосфатов и сульфатов.

**35. Укажите нарушения диуреза, характерные для полиурии:**

*Варианты ответа:*

- а) монотонный диурез с плотностью мочи 1,010;
- б) монотонный диурез с плотностью мочи 1,012–1,006;
- в) увеличение суточного количества мочи;
- г) учащенное (свыше 6 раз в сутки) мочеиспускание;
- д) уменьшение суточного количества мочи;
- е) прекращение мочевыделения (<50 мл/сут).

**36. Укажите факторы, способствующие развитию отёка при поражении паренхимы почек:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение клубочковой фильтрации;
- б) увеличение содержания  $\text{Na}^+$  в тканях;
- в) активация секреции АДГ, повышение чувствительности к нему канальцев почек;
- г) снижение проницаемости стенок микрососудов тканей;
- д) микрогематурия;
- е) гипоонкия крови;
- ж) гиперонкия крови;
- з) гиповолемия;
- и) гиперволемия.

**37. Укажите основные факторы анемии при хронической почечной недостаточности:**

*Варианты ответа:*

- а) действие уремических токсинов на клетки костного мозга;
- б) снижение выработки эритропоэтина;
- в) дефицит железа в организме;
- г) синдром кишечной мальабсорбции;
- д) дефицит витамина  $\text{B}_{12}$ ;
- е) ацидоз;
- ж) присутствие в плазме крови ингибиторов эритропоэтина.

**38. Причинами снижения клубочковой фильтрации являются:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение системного АД;
- б) повышение онкотического давления крови;
- в) понижение онкотического давления крови;
- г) повышение внутрпочечного давления;
- д) уменьшение числа функционирующих клубочков.

**39. Выберите типичные осложнения острого гломерулонефрита, угрожающие жизни больного:**

*Варианты ответа:*

- а) острая сердечная недостаточность;

- б) ОПН;
- в) острая дистрофия печени;
- г) массивная протеинурия;
- д) энцефалопатия.

**40. Нарушения функции канальцев почек характеризуют:**

*Варианты ответа:*

- а) аминоацидурия
- б) наличие в моче выщелоченных эритроцитов
- в) снижение клиренса креатинина
- г) изостенурия
- д) массивная протеинурия
- е) понижение секреции ионов  $H^+$  и аммония

**41. К группе инфекционно-воспалительных заболеваний почек относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) гломерулонефриты
- б) пиелонефриты
- в) мочекаменная болезнь
- г) туберкулез почек
- д) нефропатия беременных

**42. Укажите основные механизмы снижения клубочковой фильтрации:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение системного АД менее 60 мм рт. ст
- б) снижение реабсорбции ионов натрия в канальцах
- в) нарушение оттока первичной мочи
- г) повышение коллоидно-осмотического давления плазмы крови
- д) снижение активности ферментов эпителия почечных канальцев
- е) уменьшение числа функционирующих нефронов

**43. Аз при хроническом диффузном гломерулонефрите развивается в результате:**

*Варианты ответа:*

- а) блокирования канальцев почек цилиндрами
- б) активация системы «ренин-ангиотензин-альдостерон»
- в) снижения выработки почками Пг А и Е
- г) снижение выработки почками кининов
- д) повышение выработки почками кининов

**44. Следствием накопления аммиака в организме при почечной недостаточности являются следующие нарушения обмена веществ:**

*Варианты ответа:*

- а) усиление синтеза мочевины;
- б) нарушение переаминирования аминокислот;
- в) блокада цикла Кребса;

- г) усиление синтеза холестерина и кетоновых тел;
- д) снижение синтеза мочевины.

**45. Развитие уро- и нефролитиаза обуславливают:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение содержания в моче солюбилизаторов;
- б) увеличение содержания в моче солюбилизаторов;
- в) инфицирование паренхимы почек и мочевыводящих путей;
- г) увеличение концентрации солей в моче;
- д) гипопротеинемия;
- е) протеинурия.

**46. Для азотемической стадии хронической почечной недостаточности характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) гипостенурия;
- б) ↑ мочевины в крови;
- в) полиурия;
- г) метаболический алкалоз;
- д) анемия;
- е) ↑ креатинина в крови.

**47. Укажите нарушения диуреза, характерные для изостенурии:**

*Варианты ответа:*

- а) монотонный диурез с плотностью мочи 1,010;
- б) монотонный диурез с плотностью мочи 1,012–1,006;
- в) увеличение суточного количества мочи;
- г) учащенное (свыше 6 раз в сутки) мочеиспускание;
- д) уменьшение суточного количества мочи;
- е) прекращение мочевыделения (<50 мл/сут).

**48. Причинами снижения канальцевой реабсорбции являются:**

*Варианты ответа:*

- а) наследственный дефицит ферментов канальцев;
- б) избыток альдостерона;
- в) нарушение энергетического обмена в канальцах;
- г) повреждение эпителия канальцев;
- д) избыток АДГ.

**49. К механизмам, участвующим в возникновении полиурии, относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) избыток АДГ;
- б) недостаток АДГ;
- в) глюкозурия;
- г) увеличение клубочковой фильтрации;
- д) снижение клубочковой фильтрации.

**50. К механизмам, участвующим в возникновении олигурии, относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшение количества функционирующих клубочков;
- б) увеличение клубочковой фильтрации;
- в) снижение клубочковой фильтрации;
- г) уменьшение реабсорбции  $H_2O$  в канальцах;
- д) нарушение проходимости мочевыводящих путей.

**51. Для нефротического синдрома характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) обширные отеки;
- б) обезвоживание;
- в) высокая протеинурия;
- г) гиперлипидемия;
- д) артериальная гипотензия.

**52. Для гиперозотемической стадии хронической почечной недостаточности характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение диуреза;
- б) гипо- или изостенурия;
- в) анемия;
- г) выраженная лейкоцитурия;
- д) Аг;
- е) компенсированный ацидоз.

**53. О нарушениях ультрафильтрации в почках могут свидетельствовать:**

*Варианты ответа:*

- а) глюкозурия;
- б) аминацидурия;
- в) протеинурия;
- г) олигурия;
- д) уробилинурия.

**54. Анурию могут вызвать:**

*Варианты ответа:*

- а) тяжелая психическая травма;
- б) значительные болевые раздражения;
- в) денервация почки;
- г) перегиб или сдавление мочеточников;
- д) ↓ системного артериального давления до 50 мм рт. ст.

**55. Назовите причины, снижающие клубочковую фильтрацию почек:**

*Варианты ответа:*

- а) спазм отводящих артериол клубочка;
- б) спазм приносящих артериол клубочка;
- в) уменьшение площади фильтрации;

- г) гипопропротеинемия;
- д) отложение иммунных комплексов в клубочках почек.

**56. Показателями, характеризующими нарушение функции канальцев почек, являются:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение клиренса креатинина;
- б) азотемия;
- в) гипостенурия;
- г) почечная глюкозурия;
- д) почечная аминоацидурия.

**57. Для уремической стадии хронической почечной недостаточности характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) азотемия;
- б) метаболический ацидоз;
- в) ↓ клиренса креатинина;
- г) метаболический алкалоз;
- д) явление гастроэнтерита;
- е) развитие плеврита и перикардита.

**58. Укажите причины ренальной формы ОПН:**

*Варианты ответа:*

- а) нарушение оттока мочи;
- б) действие нефротоксических ядов;
- в) снижение АД;
- г) тромбоз и эмболия почечных сосудов;
- д) обезвоживание организма.

**59. Для полиурической стадии ОПН характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) нарастающая азотемия;
- б) дегидратация организма;
- в) гипонатриемия;
- г) развитие иммунодефицитного состояния;
- д) концентрация мочевины менее 6,6 ммоль/л.

**60. Укажите нарушения диуреза, характерные для олигоурии:**

*Варианты ответа:*

- а) монотонный диурез с плотностью мочи 1,010;
- б) монотонный диурез с плотностью мочи 1,012–1,006;
- в) увеличение суточного количества мочи;
- г) учащенное (свыше 6 раз в сутки) мочеиспускание;
- д) уменьшение суточного количества мочи;
- е) прекращение мочевыделения (<50 мл/сут).

**61. Патогенетическими факторами почечных нефротических отеков являются:**

*Варианты ответа:*

- а) гипопроотеинемия;
- б) активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы;
- в) гиперпротеинемия;
- г) повышение гидростатического давления крови;
- д) снижение гидростатического давления крови.

**62. Экстраренальными нарушениями при патологии почек являются:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперазотемия;
- б) ацидоз газовый;
- в) нарушение электролитного баланса;
- г) нарушение водного баланса;
- д) гиперпротеинемия.

**63. Для олигоанурического периода ОПН характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) гиповолемия;
- б) гиперазотемия;
- в) отеки;
- г) Аг;
- д) газовый ацидоз.

**64. Развитию остеопороза при хронической почечной недостаточности способствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) гипокальциемия;
- б) гипопаратиреоидизм;
- в) нарушение метаболизма витамина D;
- г) гиперпаратиреоидизм;
- д) гиперкалиемия.

**ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ.  
НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИЙ ГИПОФИЗА, НАДПОЧЕЧНИКОВ.  
ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ,  
ПАРАЩИТОВИДНЫХ, ПОЛОВЫХ ЖЕЛЕЗ**

*Укажите все правильные варианты ответов*

**1. Трансгипофизарная регуляция является основной для:**

*Варианты ответа:*

- а) щитовидной железы;
- б) мозгового слоя надпочечниковых желез;

- в) коры надпочечниковых желез;
- г) половых желез;
- д) паращитовидных желез.

**2. Гиперпродукция СТГ повышает:**

*Варианты ответа:*

- а) мобилизацию жирных кислот из жировой ткани;
- б) захват аминокислот клетками и биосинтез белка;
- в) уровень глюкозы в крови;
- г) синтез триглицеридов;
- д) катаболизм белка.

**3. Укажите гормоны, к которым повышена вероятность образования Ат:**

*Варианты ответа:*

- а) кортизол;
- б) СТГ;
- в) АКТГ;
- г) инсулин.

**4. При акромегалии наблюдается:**

*Варианты ответа:*

- а) гипогликемия;
- б) гипергликемия;
- в) снижение толерантности к углеводам;
- г) повышение толерантности к углеводам;
- д) снижение чувствительности к инсулину;
- е) повышение чувствительности к инсулину.

**5. Укажите расстройства эндокринных функций, которые могут быть обусловлены нарушением центральной регуляции эндокринных желез:**

*Варианты ответа:*

- а) образование Ат к некоторым гормонам;
- б) генетические дефекты синтеза гормонов;
- в) нехватка субстратов для синтеза гормонов;
- г) нарушение связи гормона с белком-переносчиком;
- д) повреждения гипоталамуса;
- е) поражение лимбических структур головного мозга;
- ж) передозировка экзогенных гормонов;
- з) снижение экспрессии рецепторов к гормонам в клетках-мишенях.

**6. Продукция гипофизом АКТГ увеличена при:**

*Варианты ответа:*

- а) врожденном кортико-генитальном синдроме;
- б) болезни Иценко–Кушинга;
- в) синдроме Иценко–Кушинга;
- г) опухоли коры надпочечников.

**7. Охарактеризуйте нарушения водно-электролитного обмена при острой надпочечниковой недостаточности:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение содержания натрия внутри клетки и уменьшение содержания калия во внеклеточном пространстве;
- б) уменьшение содержания натрия внутри клетки и увеличение содержания калия во внеклеточном пространстве;
- в) внутриклеточная гипергидратация;
- г) внутриклеточная дегидратация.

**8. Укажите расстройства эндокринных функций, которые могут быть обусловлены периферическими механизмами нарушения активности гормонов:**

*Варианты ответа:*

- а) образование Ат к некоторым гормонам;
- б) генетические дефекты синтеза гормонов;
- в) нехватка субстратов для синтеза гормонов;
- г) нарушение связи гормона с белком-переносчиком;
- д) повреждения гипоталамуса;
- е) поражение лимбических структур головного мозга;
- ж) передозировка экзогенных гормонов;
- з) снижение экспрессии рецепторов к гормонам в клетках-мишенях.

**9. Отметьте гормоны, образуемые в клубочковой зоне коры надпочечников:**

*Варианты ответа:*

- а) андрогены;
- б) кортизол;
- в) эстрогены;
- г) альдостерон;
- д) кортикостерон.

**10. К патологии центральных механизмов регуляции деятельности эндокринных желез относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) инактивация и нарушения метаболизма гормонов в тканях;
- б) изменения гормональных рецепторов в клетках-мишенях;
- в) нарушения системы обратной связи («плюс-минус» или «минус-плюс» взаимодействия) ;
- г) дефицит перmissивных гормонов;
- д) транс- и парагипофизарные механизмы регуляторных расстройств;
- е) нарушения связывания гормонов с транспортными белками крови;
- ж) нарушения баланса либеринов и статинов гипоталамуса.

**11. Дефицит СТГ ведет к развитию:**

*Варианты ответа:*

- а) гигантизма;
- б) недостаточности надпочечников;
- в) гипофункции щитовидной железы;
- г) гипофизарного нанизма.

**12. Укажите возможные причины гипертиреоза:**

*Варианты ответа:*

- а) интенсивное превращение  $T_4$  в  $T_3$  в клетках-«мишенях»
- б) слабая транспортная связь с белками крови;
- в) появление тиреостимулирующих Ig;
- г) увеличение количества рецепторов  $T_3$ ,  $T_4$ ;
- д) аденома паращитовидных желез;
- е) недостаток тиреолиберина;
- ж) избыток ТТГ;
- з) длительный избыток йода в организме.

**13. При первичном гипотиреозе имеет место:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение уровня  $T_3$  в крови;
- б) снижение уровня ТТГ;
- в) увеличение уровня ТТГ;
- г) отсутствие повышения секреции ТТГ при введении тиреолиберина.

**14. Укажите основные эффекты тиреоидных гормонов (в физиологических концентрациях):**

*Варианты ответа:*

- а) усиление белкового анаболизма;
- б) перmissive действие в отношении катехоламинов;
- в) увеличение потребления кислорода тканями;
- г) мобилизация жира из депо;
- д) усиление синтеза гликогена;
- е) брадикардия;
- ж) усиление термогенеза.

**15. Укажите нарушения обмена веществ, характерные для гипотиреоза:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперхолестеринемия;
- б) гипохолестеринемия;
- в) повышение содержания гликогена в печени;
- г) снижение содержания гликогена в печени;
- д) снижение активности фосфоорилазы;
- е) повышение активности фосфоорилазы;
- ж) склонность к гипогликемии и повышение толерантности к глюкозе;
- з) склонность к гипергликемии и понижение толерантности к глюкозе;
- и) гиперкетонемия.

**16. Клиническими проявлениями тиреотоксикоза являются:**

*Варианты ответа:*

- а) ожирение;
- б) похудание;
- в) тахикардия;
- г) психо-эмоциональная лабильность;
- д) пангипопитуитаризм.

**17. Для гиперпаратиреоза наиболее характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение содержания калия в плазме крови;
- б) повышение содержания кальция в плазме крови;
- в) повышение содержания натрия в плазме крови;
- г) снижение содержания фосфатов в плазме крови.

**18. К проявлениям пангипопитуитаризма относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) гипотиреоз;
- б) гипогонадизм;
- в) гиперкортицизм;
- г) кахексия;
- д) гипертиреоз.

**19. Укажите, каково наиболее вероятное изменение чувствительности клеток-мишеней к гормонам при длительном повышении их уровня в крови:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение;
- б) понижение;
- в) отсутствие изменений.

**20. Отметьте гормоны, образуемые в сетчатой зоне коры надпочечников:**

*Варианты ответа:*

- а) андрогены;
- б) кортизол;
- в) эстрогены;
- г) альдостерон;
- д) кортикостерон.

**21. Парагипофизарная регуляция является основной для:**

*Варианты ответа:*

- а) мозгового слоя надпочечниковых желез;
- б) коры надпочечниковых желез;
- в) парашитовидных желез;
- г) щитовидной железы;
- д) островков Лангерганса.

**22. При поражении коры надпочечников могут развиваться следующие синдромы и заболевания:**

*Варианты ответа:*

- а) синдром Конна;
- б) болезнь Аддисона;
- в) синдром Иценко–Кушинга;
- г) адреногенитальный синдром;
- д) болезнь Симмондса;
- е) феохромоцитомы.

**23. К периферическим (внежелезистым) механизмам изменения активности гормонов относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) инактивация и нарушения метаболизма гормонов в тканях;
- б) изменения гормональных рецепторов в клетках-мишенях;
- в) нарушения системы обратной связи;
- г) дефицит перmissивных гормонов;
- д) транс- и паракриновые механизмы регуляторных расстройств;
- е) нарушения связывания гормонов с транспортными белками крови;
- ж) нарушения баланса либеринов и статинов гипоталамуса.

**24. Гипокортизолемия возникает при:**

*Варианты ответа:*

- а) синдроме отмены глюкокортикоидов;
- б) болезни Аддисона;
- в) синдроме Иценко–Кушинга;
- г) пангипопитуитаризме;
- д) болезни Иценко–Кушинга.

**25. Тотальную недостаточность передней доли гипофиза могут вызывать:**

*Варианты ответа:*

- а) метастазы опухоли в гипофиз или окружающие его участки мозга;
- б) послеродовые системные нарушения кровообращения;
- в) дефицит гормонов щитовидной железы и надпочечников;
- г) дефицит гормонов коры надпочечников, яичников и щитовидной железы;
- д) кровоизлияние в ткань гипофиза;
- е) энцефалит;
- ж) длительное переизлучение

**26. Чрезмерная продукция АКТГ ведёт к усилению секреции:**

*Варианты ответа:*

- а) андрогенных кортикостероидов;
- б) норадреналина;
- в) кортикостерона;
- г) альдостерона;

- д) адреналина;
- е) кортизола.

**27. При тотальной гипофункции передней доли гипофиза уменьшается продукция:**

*Варианты ответа:*

- а) ФСГ;
- б) МСГ;
- в) СТГ;
- г) окситоцина;
- д) пролактина;
- е) ТТГ;
- ж) АДГ.

**28. Для болезни (синдрома) Иценко-Кушинга характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) ожирение по верхнему типу;
- б) понижение АД;
- в) повышение АД;
- г) розово-пурпурные стрии на животе;
- д) общее ожирение;
- е) остеопороз.

**29. Нарушения биосинтеза и секреции гормонов при гипофункции эндокринной железы развиваются вследствие:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшения массы паренхимы железы (атрофия, некроз) ;
- б) уменьшения массы железистого эпителия (гипоплазия, гипотрофия) ;
- в) недостаточности ферментных систем и кофакторов биосинтеза гормонов;
- г) активации ферментов биосинтеза гормонов;
- д) блокады механизмов депонирования и секреции гормонов.

**30. Развитие АГ при гиперкортизолизме обуславливают:**

*Варианты ответа:*

- а) усиление реабсорбции натрия в почках;
- б) «пермиссивный эффект» глюкокортикоидных гормонов для катехоламинов;
- в) усиление синтеза ангиотензин-конвертирующего фермента;
- г) активация ренина;
- д) прямое вазоконстрикторное действие глюкокортикоидов.

**31. Укажите основные проявления гипертиреоза:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение основного обмена;
- б) повышение температуры тела;

- в) усиление катаболизма белков и жиров;
- г) гиперхолестеринемия;
- д) гипергликемия.

**32. Экзофтальм является характерным признаком:**

*Варианты ответа:*

- а) гипотиреоза;
- б) гипогонадизма;
- в) несахарного диабета;
- г) гиперкортизолизма;
- д) гипертиреоза.

**33. Гиперпаратиреоз характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) остеопорозом;
- б) снижением чувствительности почечных канальцев к АДГ;
- в) полиурией;
- г) тетанией;
- д) развитием пептических язв 12-перстной кишки.

**34. Изменения ССС при тиреотоксикозе характеризуются:**

*Варианты ответа:*

- а) тахикардией;
- б) брадикардией;
- в) повышением систолического и снижением диастолического давления;
- г) снижением систолического и повышением диастолического давления;
- д) аритмиями.

**35. Для гипопаратиреоза характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение концентрации  $Ca^{2+}$  в плазме крови;
- б) уменьшение концентрации  $Ca^{2+}$  в плазме крови;
- в) размягчение костной ткани;
- г) увеличение концентрации фосфатов в плазме крови;
- д) тетания.

**36. Гиперкортизолизм составляет патогенетическую основу:**

*Варианты ответа:*

- а) болезни Аддисона;
- б) синдрома Иценко–Кушинга;
- в) пангипопитуитаризма;
- г) синдрома Кона;
- д) микседемы.

**37. Проявлениями пангипопитуитаризма являются:**

*Варианты ответа:*

- а) гипотиреоз;

- б) гипогонадизм;
- в) гиперкортицизм;
- г) кахексия;
- д) гипертиреоз.

**38. Укажите основные проявления болезни Симмондса:**

*Варианты ответа:*

- а) атрофия щитовидной, надпочечных и половых желез, мышц;
- б) гипертрофия щитовидной, надпочечных и половых желез, мышц;
- в) повышение основного обмена;
- г) снижение основного обмена;
- д) гипотермия;
- е) гипертермия.

**39. При гиперпродукции глюкокортикоидов в крови возникают:**

*Варианты ответа:*

- а) эозинопения;
- б) эозинофилия;
- в) лимфоцитопения;
- г) лимфоцитоз;
- д) нейтропения;
- е) нейтрофилия.

**40. Больной, 30 лет, обратился к врачу с жалобами на увеличение пальцев рук, носа, губ. За последний год дважды менял размер обуви на больший. Эти изменения наиболее вероятно обусловлены избыточной продукцией:**

*Варианты ответа:*

- а) кортиколиберина;
- б) АКТГ;
- в) СТГ;
- г) ТТГ.

**41. Хроническая надпочечниковая недостаточность может быть результатом:**

*Варианты ответа:*

- а) избыточной секреции кортиколиберина гипоталамусом;
- б) сниженной продукции АКТГ аденогипофизом;
- в) аутоиммунного поражения коркового слоя надпочечников;
- г) наличия антител к рецепторам АКТГ;
- д) длительного приема глюкокортикоидных препаратов.

**42. При парциальной гиперфункции передней доли гипофиза могут возникать:**

*Варианты ответа:*

- а) раннее половое созревание;
- б) евнухоидизм;

- в) болезнь Иценко–Кушинга;
- г) СД 1 типа;
- д) карликовость;
- е) первичный гипертиреоз.

**43. Склонность к инфекции при гиперкортизолизме обусловлена:**

*Варианты ответа:*

- а) развитием приобретенного иммунодефицита;
- б) снижением фагоцитоза;
- в) развитием алкалоза;
- г) формированием гипернатриемии.

**44. Укажите, как изменяется выработка гормонов при гипофизарном нанизме:**

*Варианты ответа:*

- а) синтез СТГ повышен;
- б) синтез СТГ снижен;
- в) синтез ТТГ снижен.

**45. После внезапной отмены длительной терапии кортикостероидами в организме может возникнуть недостаточность:**

*Варианты ответа:*

- а) паратиреоидного гормона;
- б) кортизола;
- в) адреналина;
- г) норадреналина;
- д) АКТГ;
- е) альдостерона;
- ж) АДГ.

**46. Укажите основные эффекты действия окситоцина на гладкую мускулатуру матки и миоэпителиальные клетки молочных желез:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение проницаемости клеточных мембран для калия и снижение порога возбудимости мышечных волокон;
- б) снижение проницаемости клеточных мембран для калия и повышение порога возбудимости мышечных волокон;
- в) снижение активности холинэстеразы, что способствует более длительному действию ацетилхолина;
- г) повышение активности холинэстеразы, что способствует менее длительному действию ацетилхолина.

**47. При гипофункции коркового слоя надпочечников уменьшается продукция:**

*Варианты ответа:*

- а) дезоксикортикостерона;

- б) соматостатина;
- в) андрогенов;
- г) норадреналина;
- д) альдостерона;
- е) АДГ;
- ж) кортизола;
- з) адреналина.

**48. Укажите нарушения углеводного обмена, характерные для гипертиреоза:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение утилизации глюкозы тканями;
- б) повышение активности гексокиназы;
- в) увеличение содержания гликогена в печени;
- г) уменьшение содержания гликогена в печени;
- д) торможение перехода углеводов в жиры;
- е) усиление перехода углеводов в жиры;
- ж) повышение основного обмена;
- з) снижение основного обмена.

**49. Механизмами повышения кальция в крови при гиперпаратиреозе являются:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение реабсорбции кальция в почках;
- б) повышение синтеза активной формы витамина D<sub>3</sub> и усиление всасывания кальция из кишечника;
- в) активация остеокластов и усиление резорбции кальция из костей;
- г) повышение экскреции фосфатов с мочой.

**50. Гипофункция щитовидной железы в детском возрасте может проявляться:**

*Варианты ответа:*

- а) задержкой умственного развития;
- б) выраженным исхуданием;
- в) ослаблением мышечного тонуса;
- г) ослаблением иммунитета;
- д) гипохолестеринемией;
- е) отставанием в росте.

**51. Гипопаратиреоз возникает при:**

*Варианты ответа:*

- а) ошибках при струмэктомии;
- б) пангипопитуитаризме;
- в) хронической почечной недостаточности;
- г) избыточной секреции кальцитонина;
- д) синдроме Иценко–Кушинга (гиперкортизолизме).

**52. Гипофункция щитовидной железы может лежать в основе:**

*Варианты ответа:*

- а) эндемического кретинизма;
- б) спорадического кретинизма;
- в) болезни Иценко-Кушинга;
- г) несахарного диабета;
- д) болезни Аддисона;
- е) микседемы;
- ж) евнухоидизма;
- з) акромегалии.

**53. Первичный альдостеронизм возникает при:**

*Варианты ответа:*

- а) опухоли мозгового вещества надпочечников;
- б) опухоли сетчатой зоны коры надпочечников;
- в) повышении секреции альдостерона под влиянием ангиотензина;
- г) опухоли клубочковой зоны коры надпочечников;
- д) заболеваниях печени.

**54. Этиологическими факторами несахарного диабета являются:**

*Варианты ответа:*

- а) наследственно обусловленная избыточная продукция окситоцина;
- б) повреждение передних ядер гипоталамуса травматической, опухолью, инфекционной природы;
- в) наследственная неспособность к продукции АДГ;
- г) врожденная или приобретенная резистентность почек к АДГ;
- д) снижение секреции альдостерона.

**55. Укажите проявления, характерные для болезни Аддисона:**

*Варианты ответа:*

- а) адинамия, астения;
- б) высокий уровень 17-кетостероидов в моче;
- в) гиперпигментация кожи;
- г) клеточная дегидратация;
- д) гипотония;
- е) гипергликемия;
- ж) гиповолемия;
- з) полиурия.

**56. При гипофизарной карликовости (нанизм) отмечается:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение интеллекта;
- б) снижение СТГ в крови;
- в) снижение соматомединов в крови;
- г) морщинистая, «старческая» кожа.

**57. Снижение АД при кортикостероидной недостаточности обусловлено:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшением ОЦК;
- б) увеличением ОЦК;
- в) брадикардией;
- г) тахикардией;
- д) ослаблением вазоконстрикторного действия катехоламинов;
- е) усилением вазоконстрикторного действия катехоламинов.

**58. Укажите, как изменяется выработка гормонов при акромегалии:**

*Варианты ответа:*

- а) синтез СТГ повышен;
- б) синтез СТГ снижен;
- в) синтез ТТГ снижен.

**59. Укажите механизмы противовоспалительного действия глюкокортикоидов:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение активности гистидиндекарбоксилазы;
- б) повышение активности гистидиндекарбоксилазы;
- в) снижение активности гистаминазы;
- г) повышение активности гистаминазы;
- д) снижение активности фосфолипазы A<sub>2</sub>;
- е) повышение активности фосфолипазы A<sub>2</sub>;
- ж) снижение активности гиалуронидазы;
- з) повышение активности гиалуронидазы.

**60. Эозинофильную аденому гипофиза, возникающую в детском возрасте, характеризуют:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение уровня СТГ в крови;
- б) гипергликемия;
- в) акромегалия;
- г) склонность к СД;
- д) отрицательный азотистый баланс;
- е) положительный азотистый баланс;
- ж) гигантизм.

**61. Укажите факторы, обуславливающие развитие гипогликемии при недостаточной продукции глюкокортикоидов:**

*Варианты ответа:*

- а) торможение глюконеогенеза;
- б) усиление глюконеогенеза;
- в) торможение всасывания глюкозы в кишечнике в связи с нарушением соотношения между ионами натрия и калия.

**62. При парциальной гипофункции передней доли гипофиза могут возникать:**

*Варианты ответа:*

- а) артериальная гипотензия;
- б) гипергликемия;
- в) гипогликемия;
- г) карликовость;
- д) микседема;
- е) гипогонадизм.

**63. Причиной вторичного альдостеронизма является:**

*Варианты ответа:*

- а) опухоль мозгового вещества надпочечников;
- б) опухоль сетчатой зоны коры надпочечников;
- в) повышение секреции альдостерона под влиянием ангиотензина;
- г) опухоль пучковой зоны коры надпочечников;
- д) опухоль клубочковой зоны коры надпочечников.

**64. Отметьте гормоны, образуемые в пучковой зоне коры надпочечников:**

*Варианты ответа:*

- а) андрогены;
- б) кортизол;
- в) эстрогены;
- г) альдостерон;
- д) кортикостерон.

**65. Укажите признаки, характерные для острой тотальной надпочечниковой недостаточности:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение тонуса скелетной мускулатуры;
- б) артериальная гипотензия;
- в) снижение ОЦК;
- г) гипонатриемия;
- д) гиперкалиемия;
- е) брадикардия;
- ж) гипогликемия.

**66. Укажите возможные причины гипотиреоидных состояний:**

*Варианты ответа:*

- а) блокада захвата йода и соединение его с тирозином;
- б) врожденный дефицит пероксидазы;
- в) дефицит йода в пище и воде;
- г) дефицит Ig;
- д) дефицит рецепторов  $T_3$ ,  $T_4$ ;
- е) аутоиммунный тиреоидит;
- ж) избыток тиреолиберина.

**67. Для тимико-лимфатического состояния характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) гиперплазия вилочковой железы;
- б) гипоплазия вилочковой железы;
- в) гиперплазия лимфатических узлов;
- г) гипоплазия лимфатических узлов;
- д) ослабление защитных сил организма;
- е) повышение защитных сил организма;
- ж) гипоплазия коры надпочечников;
- з) гиперплазия коры надпочечников.

**68. Укажите нарушения белкового обмена, характерные для гипертиреоза:**

*Варианты ответа:*

- а) усиление катаболизма белков;
- б) усиление анаболизма белков;
- в) отрицательный азотистый баланс;
- г) увеличение образования аммиака;
- д) снижение остаточного азота в крови.

**69. Укажите этиологические факторы СД 1 типа:**

*Варианты ответа:*

- а) вирусная инфекция;
- б) снижение количества рецепторов к инсулину;
- в) генетическая предрасположенность;
- г) переедание, сопровождающееся ожирением;
- д) разрушение  $\beta$ -клеток островков Лангерганса аутоиммунными механизмами;
- е) уменьшение чувствительности периферических тканей к инсулину.

**70. Для гипотиреоза характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) наличие зоба;
- б) микседема;
- в) экзофтальм;
- г) гипотермия;
- д) брадикардия.

**71. СД 2 типа характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) возникновением болезни в среднем и старшем возрасте;
- б) повышенной склонностью к кетоацидозу;
- в) значительным снижением уровня инсулина или его полным отсутствием в крови;
- г) наличием антител к  $\beta$ -клеткам островков Лангерганса.

**72. Проявлениями гипотиреоза являются:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение умственной способности;
- б) похудание;
- в) сонливость;
- г) тахикардия;
- д) снижение температуры.

**73. Укажите основные проявления гипофизарного нанизма:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение синтеза белков, задержка роста и развития;
- б) повышение синтеза белков, усиление процессов роста и развития;
- в) склонность к Аг;
- г) склонность к Аг;
- д) гипогликемия;
- е) гипергликемия;
- ж) тенденция к развитию ожирения;
- з) тенденция к развитию жирового истощения.

**74. Укажите наиболее характерные проявления синдрома Конна:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение АД;
- б) гипергликемия, усиливающаяся при волнении;
- в) гипернатриемия и гипокалиемия;
- г) тахикардия;
- д) гипохлоремический алкалоз;
- е) снижение мышечного тонуса вплоть до периодически возникающих параличей;
- ж) жажда и полиурия.

**75. Укажите основные проявления несахарного диабета:**

*Варианты ответа:*

- а) полиурия;
- б) постоянная жажда;
- в) обезвоживание организма;
- г) задержка воды в организме;
- д) низкая плотность мочи;
- е) гипотензия.

**76. Секреция альдостерона увеличивается при:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшении ОЦК;
- б) увеличении ОЦК;
- в) гипонатриемии и гиперкалиемии;
- г) гипернатриемии и гипокалиемии;
- д) повышении активности ренин-ангиотензивной системы;
- е) снижении активности ренин-ангиотензивной системы.

**77. Укажите основные проявления болезни Симмондса:**

*Варианты ответа:*

- а) гипотензия;
- б) гипертензия;
- в) гипогликемия;
- г) гипергликемия;
- д) снижение резистентности организма;
- е) повышение резистентности организма.

**78. Укажите расстройства эндокринных функций, которые могут быть обусловлены патологическими процессами в самой железе:**

*Варианты ответа:*

- а) образование Ат к некоторым гормонам;
- б) генетические дефекты синтеза гормонов;
- в) нехватка субстратов для синтеза гормонов;
- г) нарушение связи гормона с белком-переносчиком;
- д) повреждения гипоталамуса;
- е) поражение лимбических структур головного мозга;
- ж) передозировка экзогенных гормонов;
- з) снижение экспрессии рецепторов к гормонам в клетках-мишенях.

**79. Укажите, как изменяется выработка гормонов при гигантизме:**

*Варианты ответа:*

- а) синтез СТГ повышен;
- б) синтез СТГ снижен;
- в) синтез ТТГ снижен.

**80. Причиной первичного альдостеронизма (синдрома Конна) является:**

*Варианты ответа:*

- а) опухоль мозгового вещества надпочечников;
- б) опухоль сетчатой зоны коры надпочечников;
- в) повышение секреции альдостерона под влиянием ангиотензина;
- г) опухоль пучковой зоны коры надпочечников;
- д) опухоль клубочковой зоны коры надпочечников.

**81. Эозинофильную аденому гипофиза, возникающую во взрослом организме, характеризуют:**

*Варианты ответа:*

- а) повышение уровня СТГ в крови;
- б) гипергликемия;
- в) акромегалия;
- г) склонность к СД;
- д) отрицательный азотистый баланс;
- е) положительный азотистый баланс;
- ж) гигантизм.

**82. Укажите изменения периферической крови, характерные для болезни Аддисона:**

*Варианты ответа:*

- а) эозинофилия;
- б) эозинопения;
- в) относительный лимфоцитоз;
- г) нейтрофилия;
- д) нейтропения.

**83. Проявлением гормонально-активной опухоли аденогипофиза являются:**

*Варианты ответа:*

- а) акромегалия;
- б) гигантизм;
- в) гиперкортицизм;
- г) вторичный альдостеронизм;
- д) первичный альдостеронизм (синдром Конна).

**84. Отличительными признаками вторичного альдостеронизма по сравнению с первичным являются:**

*Варианты ответа:*

- а) высокий уровень альдостерона в плазме крови;
- б) гипертензия;
- в) гипернатриемия;
- г) высокий уровень ренина и ангиотензина в плазме крови;
- д) отеки.

**85. Для выраженного гипотиреоза взрослых характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) потливость;
- б) ожирение;
- в) тахикардия;
- г) брадикардия;
- д) сухость кожи.

**86. Тетания может развиваться при:**

*Варианты ответа:*

- а) нормокальциемии;
- б) гиперкальциемии;
- в) гипокальциемии;
- г) снижение рН в крови.

**87. Проявлениями гипотиреоза являются:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение умственной работоспособности;
- б) экзофтальм;

- в) снижение температуры;
- г) тахикардия;
- д) сонливость.

**88. При инсулиновой недостаточности гипергликемия обусловлена:**

*Варианты ответа:*

- а) уменьшением утилизации глюкозы тканями;
- б) увеличением продукции глюкозы в печени;
- в) увеличением продукции глюкозы в мышцах.

**89. При дефиците гормонов щитовидной железы имеет место:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение основного обмена;
- б) угнетение синтеза белков;
- в) повышение уровня кислых гликозаминогликанов (гиалуроновой, хондроитин-серной кислот) в коже, соединительной ткани;
- г) гипохолестеринемия.

**90. Укажите этиологические факторы СД 2 типа:**

*Варианты ответа:*

- а) вирусная инфекция;
- б) снижение количества рецепторов к инсулину;
- в) генетическая предрасположенность;
- г) переизбыток, сопровождающееся ожирением;
- д) разрушение  $\beta$ -клеток островков Лангерганса аутоиммунными механизмами;
- е) уменьшение чувствительности периферических тканей к инсулину.

**91. Эндокринная Аг развивается при:**

*Варианты ответа:*

- а) феохромоцитоме;
- б) удалении почек;
- в) черепно-мозговой травме;
- г) климаксе;
- д) тиреотоксикозе.

**92. Гипогонадизм у мужчин проявляется:**

*Варианты ответа:*

- а) ожирением;
- б) увеличением длины конечностей;
- в) тахикардией;
- г) повышением тембра голоса;
- д) гипертермией.

**ПАТОФИЗИОЛОГИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.  
ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ.  
ПАТОЛОГИЯ НЕЙРОНА.  
ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.  
НЕВРОЗЫ**

*Укажите все правильные варианты ответов*

**1. Основной причиной уоллеровской дегенерации дистального отрезка перерезанного периферического аксона является:**

*Варианты ответа:*

- а) блокада проведения нервных импульсов;
- б) нарушение кровоснабжения нерва;
- в) гибель шванновских клеток;
- г) нарушение аксоплазматического тока.

**2. Травматический перерыв аксонов низших мотонейронов сопровождается:**

*Варианты ответа:*

- а) уоллеровской дегенерацией дистального отрезка аксона;
- б) ретроградной дегенерацией мотонейронов;
- в) дегенеративными изменениями в высших мотонейронах;
- г) атрофией соответствующих мышц.

**3. Выраженный денервационный синдром развивается в результате:**

*Варианты ответа:*

- а) разобщения центральных отделов вегетативной НС и периферических нейронов;
- б) частичной декортикации;
- в) разобщения нервной системы с органами и тканями;
- г) разобщения коры большого мозга с подкорковыми центрами.

**4. Периферические нейропатии характеризуются:**

*Варианты ответа:*

- а) утратой рефлекторных и произвольных движений;
- б) понижением мышечного тонуса;
- в) атрофией мышц;
- г) появлением в крови саркоплазматических ферментов;
- д) появлением в мышцах спонтанной электрической активности.

**5. Для центральных параличей характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) сохранение произвольных движений;
- б) утрата произвольных движений;
- в) усиление сухожильных рефлексов;
- г) отсутствие сухожильных рефлексов;

- д) появление патологических рефлексов;
- е) атрофия мышц;
- ж) повышение тонуса мышц.

**6. Наиболее частой причиной монопарезов, обусловленных гибелью высших мотонейронов у человека, является:**

*Варианты ответа:*

- а) повреждение коры головного мозга;
- б) кровоизлияние во внутреннюю капсулу;
- в) повреждение пирамидного тракта на уровне продолговатого мозга;
- г) повреждение пирамидного тракта на уровне спинного мозга.

**7. В отличие от физиологической, патологическая боль характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) возникновением при повреждении, чрезмерном раздражении или разрушении нервов и/или рецепторов;
- б) возникновением при повреждении или раздражении таламической зоны НС;
- в) снижением резистентности организма к патогенным воздействиям;
- г) как правило, преходящим характером;
- д) обычно непрерывным ощущением ее;
- е) обычно точным локальным ощущением;
- ж) как правило, разлитым или иррадиирующим характером.

**8. Раздражение ядер переднего гипоталамуса проявляется:**

*Варианты ответа:*

- а) ↓ секреторной и моторной функции желудка и кишечника;
- б) ↑ секреторной и моторной функции желудка и кишечника;
- в) олигурией;
- г) гипергликемией;
- д) полиурией;
- е) гипогликемией.

**9. Наиболее частой причиной гемипарезов у человека является:**

*Варианты ответа:*

- а) повреждение коры головного мозга;
- б) кровоизлияние во внутреннюю капсулу;
- в) повреждение пирамидного тракта на уровне продолговатого мозга;
- г) повреждение пирамидного тракта на уровне спинного мозга.

**10. Укажите, какие клинические проявления соответствуют пирамидному виду гиперкинезов:**

*Варианты ответа:*

- а) хорей;
- б) клонические судороги;

- в) атетоз;
- г) тонические судороги;
- д) тремор;
- е) фибрилляция мышц.

**11. Укажите двигательные расстройства, характеризующие повреждение мозжечка:**

*Варианты ответа:*

- а) асинергия;
- б) гиперметрия;
- в) гипометрия;
- г) дрожание (тремор) мышц в покое;
- д) дисдиадохокинез (неспособность производить быстрые попеременные возвратно-поступательные движения);
- е) понижение мышечного тонуса.

**12. Назовите характерные проявления неврозов:**

*Варианты ответа:*

- а) патоморфологические изменения в коре головного мозга;
- б) локомоторные и сенсорные расстройства;
- в) нервно-трофические расстройства;
- г) нарушения вегетативных функций;
- д) периферические параличи;
- е) фазовые состояния.

**13. Укажите, какие клинические проявления соответствуют экстрапирамидному виду гиперкинезов:**

*Варианты ответа:*

- а) хорей;
- б) клонические судороги;
- в) атетоз;
- г) тонические судороги;
- д) тремор;
- е) фибрилляция мышц.

**14. Первичный дефицит торможения (растормаживание) развивается вследствие:**

*Варианты ответа:*

- а) чрезмерной стимуляции НС;
- б) нарушения структуры и функции тормозных синапсов;
- в) нарушения структуры и функции возбуждающих синапсов;
- г) нарушения синтеза тормозных медиаторов;
- д) дефицита нисходящих тормозных влияний при разрушении участков НС.

**15. Укажите, повреждения какого отдела спинного мозга приведут к преимущественной потере болевой и температурной чувствительности:**

*Варианты ответа:*

- а) дорсальных столбов;

- б) дорсолатеральных отделов боковых столбов;
- в) вентролатеральных отделов боковых столбов;
- г) вентральных столбов.

**16. Для денервационного синдрома характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) наличие трофических нарушений в зоне иннервации;
- б) отсутствие трофических нарушений в зоне иннервации;
- в) ↑ чувствительности денервированной структуры к БАВ;
- г) ↓ чувствительности денервированной структуры к БАВ;
- д) изменение в синаптическом аппарате денервированной структуры.

**17. Раздражение ядер заднего гипоталамуса проявляется:**

*Варианты ответа:*

- а) снижением секреторной и моторной функции желудка и кишечника;
- б) повышением секреторной и моторной функции желудка и кишечника;
- в) снижением АД;
- г) повышением артериального давления;
- д) нарушением терморегуляции организма.

**18. Спинальный шок характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) необратимой утратой рефлексов;
- б) обратимой утратой рефлексов;
- в) нарушением рефлексов выше места перерыва мозга;
- г) дефицитом активирующих влияний;
- д) активацией тормозных влияний со стороны головного мозга.

**19. Повреждения мозжечка могут сопровождаться:**

*Варианты ответа:*

- а) мышечной астенией;
- б) ахолией;
- в) атаксией;
- г) астазией;
- д) гиперкинезией;
- е) афазией.

**20. К гипокинезиям относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) клонические судороги;
- б) парезы;
- в) триплегия;
- г) параличи;
- д) хорей.

**21. Укажите, какие клинические проявления соответствуют спинномозговому виду гиперкинезов:**

*Варианты ответа:*

- а) хорей;

- б) клонические судороги;
- в) атетоз;
- г) тонические судороги;
- д) тремор;
- е) фибрилляция мышц.

**22. Нарушения в стволе мозга сопровождаются:**

*Варианты ответа:*

- а) клоническими судорогами;
- б) тоническими судорогами;
- в) хореей;
- г) тремором;
- д) сенситивной атаксией.

**23. Патогенетически непосредственно связано с неврозом может быть развитие:**

*Варианты ответа:*

- а) язвы желудка;
- б) болезни Иценко–Кушинга;
- в) диффузного гломерулонефрита;
- г) гипотонической болезни;
- д) гепатита;
- е) Аг.

**24. Нарушения в экстрапирамидной системе сопровождаются:**

*Варианты ответа:*

- а) клоническими судорогами;
- б) тоническими судорогами;
- в) хореей;
- г) тремором;
- д) сенситивной атаксией.

**25. Центральный вид паралича характеризуют:**

*Варианты ответа:*

- а) потеря произвольных движений;
- б) отсутствие рефлексов;
- в) повышение мышечного тонуса;
- г) атония мышц;
- д) повышение сухожильных рефлексов;
- е) дистрофия и атрофия мышц;
- ж) отсутствие атрофии мышц;
- з) изменение электровозбудимости мышц;
- и) снижение кожных рефлексов;
- к) изменение чувствительности мышц к медиаторам и ядам;
- л) появление патологических рефлексов.

**26. Нарушения в моторной коре головного мозга сопровождаются:**

*Варианты ответа:*

- а) клоническими судорогами;
- б) тоническими судорогами;
- в) хореей;
- г) тремором;
- д) сенситивной атаксией.

**27. После латеральной перерезки половины спинного мозга на стороне перерезки исчезают:**

*Варианты ответа:*

- а) болевая чувствительность;
- б) температурная чувствительность;
- в) тактильная чувствительность;
- г) проприоцептивная чувствительность.

**28. Поражение одного заднего корешка спинного мозга характеризуется нарушением чувствительности по (на):**

*Варианты ответа:*

- а) сегментарному типу;
- б) сегментарному типу с сохранением глубокой чувствительности;
- в) дистальному типу;
- г) стороне поражения;
- д) противоположной стороне тела.

**29. Для денервированных структур характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) выпадение функции;
- б) нарушение трофики;
- в) снижение чувствительности к БАВ и медиаторам в крови;
- г) повышение чувствительности к БАВ и медиаторам в крови.

**30. Зону первичной гипералгезии на коже характеризуют:**

*Варианты ответа:*

- а) обнаруживается в области гиперемии;
- б) обнаруживается за пределами области гиперемии;
- в) связана с увеличением возбудимости ноцицепторов;
- г) возбудимость ноцицепторов не изменена;
- д) связана с увеличением возбудимости вторичных ноцицептивных нейронов.

**31. Все виды чувствительности выпадают при:**

*Варианты ответа:*

- а) полном поперечном повреждении спинного мозга;
- б) половинном боковом повреждении спинного мозга;
- в) повреждении ствола периферического нерва;

- г) патологических процессах в области зрительного бугра;
- д) повреждении клеток задних рогов спинного мозга;
- е) повреждении задних столбов спинного мозга.

**32. Зону вторичной гипералгезии на коже характеризуют:**

*Варианты ответа:*

- а) обнаруживается в области гиперемии;
- б) обнаруживается за пределами области гиперемии;
- в) связана с увеличением возбудимости ноцицепторов;
- г) возбудимость ноцицепторов не изменена;
- д) связана с увеличением возбудимости вторичных ноцицептивных нейронов.

**33. К гиперкинезиям относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) клонические судороги;
- б) парезы;
- в) триплегия;
- г) параличи;
- д) хорей.

**34. Болезнь (синдром) Паркинсона характеризуют следующие указанные признаки:**

*Варианты ответа:*

- а) дрожание скелетных мышц в покое;
- б) повышение тонуса скелетных мышц;
- в) гибель значительной части нейронов черного вещества головного мозга;
- г) повышение содержания дофамина в полосатом теле;
- д) ослабление симптомов после систематического приема Л-ДОФА.

**35. Нарушения волокон, проводящих глубокую чувствительность, сопровождаются:**

*Варианты ответа:*

- а) клоническими судорогами;
- б) тоническими судорогами;
- в) хореей;
- г) тремором;
- д) сенситивной атаксией.

**36. При тяжелой миастении можно обнаружить:**

*Варианты ответа:*

- а) появление в крови АТ к рецептору ацетилхолина;
- б) опухоли тимуса;
- в) повышенную мышечную утомляемость;
- г) снижение числа ацетилхолиновых рецепторов в нервно-мышечном соединении;
- д) избыточное накопление ацетилхолина в синаптической щели.

**37. Для поражения чувствительных волокон периферических нервов характерно нарушение чувствительности по (на):**

*Варианты ответа:*

- а) сегментарному типу;
- б) сегментарному типу с сохранением глубокой чувствительности;
- в) дистальному типу;
- г) стороне поражения;
- д) противоположной стороне тела.

**38. Периферический вид паралича характеризуют:**

*Варианты ответа:*

- а) потеря произвольных движений;
- б) отсутствие рефлексов;
- в) повышение мышечного тонуса;
- г) атония мышц;
- д) повышение сухожильных рефлексов;
- е) дистрофия и атрофия мышц;
- ж) отсутствие атрофии мышц;
- з) изменение электровозбудимости мышц;
- и) снижение кожных рефлексов;
- к) изменение чувствительности мышц к медиаторам и ядам;
- л) появление патологических рефлексов.

**39. Нарушения в подкорковых центрах моторного анализатора сопровождаются:**

*Варианты ответа:*

- а) клоническими судорогами;
- б) тоническими судорогами;
- в) хореей;
- г) тремором;
- д) сенситивной атаксией.

**40. Физиологическому виду боли соответствуют:**

*Варианты ответа:*

- а) неадекватна воздействию;
- б) адекватна силе и характеру воздействия;
- в) дезорганизует организм;
- г) обеспечивает мобилизацию защитно-приспособительных реакций;
- д) длительна;
- е) прекращается при устранении раздражителя;
- ж) возникает в отсутствие патогенного раздражителя.

**41. Болезнь (синдром) Паркинсона характеризуют:**

*Варианты ответа:*

- а) ритмический тремор мышц в покое;

- б) повышение содержания дофамина в полосатом теле;
- в) увеличение мышечного тонуса;
- г) затруднение произвольных движений;
- д) дегенерация нигростриарных нейронов.

**42. Поражение дорсального рога 1 сегмента спинного мозга характеризуется нарушением чувствительности по (на):**

*Варианты ответа:*

- а) сегментарному типу;
- б) сегментарному типу с сохранением глубокой чувствительности;
- в) дистальному типу;
- г) стороне поражения;
- д) противоположной стороне тела.

**43. Триада симптомов — мышечный тремор в покое, усиление мышечного тонуса (ригидность), затруднения при выполнении произвольных движений — характерна для:**

*Варианты ответа:*

- а) болезни Паркинсона;
- б) болезни Альцгеймера;
- в) эпилепсии;
- г) повреждения мозжечка;
- д) повреждения двигательной коры головного мозга.

**44. Для поражения половины спинного мозга (синдром Броун-Секара) характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) нарушение только глубокой чувствительности;
- б) нарушение только поверхностной чувствительности;
- в) нарушение только глубокой чувствительности на стороне поражения;
- г) нарушение чувствительности только на противоположной стороне;
- д) нарушение только поверхностной чувствительности на противоположной стороне.

**45. Сегментарные нарушения вегетативной НС наблюдаются при поражениях:**

*Варианты ответа:*

- а) спинного мозга;
- б) нервных сплетений и узлов;
- в) ретикулярной; формации;
- г) гипоталамуса;
- д) коры мозга.

**46. Для периферических параличей характерны:**

*Варианты ответа:*

- а) усиление спинальных рефлексов;

- б) появление патологических рефлексов;
- в) гипотрофия мышц;
- г) мышечная гипотония;
- д) гипертонус мышц;
- е) гипоарефлексия.

**47. Надсегментарные нарушения вегетативной НС наблюдаются при поражениях:**

*Варианты ответа:*

- а) спинного мозга;
- б) нервных сплетений и узлов;
- в) ретикулярной формации;
- г) гипоталамуса;
- д) коры мозга.

**48. Болезнь Альцгеймера характеризуют:**

*Варианты ответа:*

- а) появление внутри нейронов головного мозга фибриллярных клубков;
- б) накопление амилоида вокруг мозговых сосудов;
- в) снижение содержания в коре больших полушарий и в гиппокампе ацетилхолина;
- г) снижение содержания в головном мозге глутаминовой кислоты.

**49. Для патологического вида боли характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) неадекватна воздействию;
- б) адекватна силе и характеру воздействия;
- в) дезорганизует организм;
- г) обеспечивает мобилизацию защитно-приспособительных реакций;
- д) длительна;
- е) прекращается при устранении раздражителя;
- ж) возникает в отсутствие патогенного раздражителя.

## ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
<b>ВВЕДЕНИЕ. ОБЩЕЕ УЧЕНИЕ О БОЛЕЗНИ. ОБЩАЯ ЭТИОЛОГИЯ, ОБЩИЙ ПАТОГЕНЕЗ</b>							
1	б	7	а	13	б, в, г	19	а
2	в	8	в	14	б, г, д	20	в
3	в, д, е	9	а	15	б, в	21	г
4	а, б, г	10	а, б, е	16	б	22	б
5	б, в	11	а, г, д	17	б, в	23	б
6	а, б, в, е	12	а, в	18	г, д, е		
<b>ПАТОГЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ</b>							
1	а, г, е	6	а, б, г, д	11	а	16	б, г, е
2	б	7	а, б, в	12	б, г	17	в, д
3	а, в, г, е, ж	8	а, б, г, е	13	б		
4	а, г, е	9	б, в, г, д	14	а		
5	д	10	а, б, в, г, д	15	а, б, г, е		
<b>РОЛЬ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ В ПАТОЛОГИИ. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ВНУТРИУТРОБНОГО ПЕРИОДА РАЗВИТИЯ</b>							
1	б	7	б, в, ж	13	а	19	в, г, е
2	а, в, г	8	д	14	б, г	20	а, в
3	б, е, ж	9	б	15	б, в	21	б
4	в	10	б, в	16	в	22	а, д, е
5	а, б, в, г, д, е	11	б, в, г, з	17	а, б, в, г, д	23	б
6	г, е	12	а, г	18	а, б, в, г, е, ж, з		
<b>РОЛЬ РЕАКТИВНОСТИ И РЕЗИСТЕНТНОСТИ В ПАТОЛОГИИ</b>							
1	а, б, д	5	в, г, д	9	б, в, г	13	а, б, е
2	а, б, г, д	6	в, д, ж	10	а, в, е, ж	14	а, б, г, е
3	а, в, г	7	а, б, в	11	а, б, д	15	а, б, в, г, д, е
4	а, в, г, е	8	б, г	12	а, в, г, е	16	а, б, в, д
<b>РОЛЬ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ В ПАТОЛОГИИ. АЛЛЕРГИЯ. АУТОИММУННЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ БОЛЕЗНЕЙ</b>							
1	а, в, г, д, ж, з	17	а, б, в, г	33	а, в, г, д	49	а
2	в	18	а, ж, з	34	а, в	50	а, в, г, е, ж
3	а, б, в, г	19	а, в, д	35	а	51	в, г
4	б, в, г, д, е, ж	20	в	36	а, б, в, ж	52	б, в, г, д, е
5	а, б, г	21	а, в, д	37	б, г, д, е	53	б, в, д, е
6	в	22	а, б, в, е	38	а, д	54	а, б, в, г
7	г	23	г, д	39	б, в	55	а, б, д

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
8	а, в, г	24	а, в, д, е	40	а, г, д, е, ж, з	56	а, в, г, д
9	в	25	а, б, в, з	41	а, б, в, з	57	а, г
10	а, б, г	26	б	42	г, д	58	в, г
11	б, в, г	27	а, г, е	43	д	59	а, б, г, д
12	б	28	б, г	44	а, в, г	60	а, б, в, г
13	б, в	29	в, г	45	а, г, е, ж	61	б, в, г, ж
14	а, в, г, д, ж, з	30	в, г, д, е	46	б, г, д, е	62	б
15	а, в, г, д, е, ж	31	а, в, д	47	б, г, д		
16	а, в, г, е	32	б	48	а, б, в		
<b>ИММУНОДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ</b>							
1	а, б, в, д	6	в, г, е	11	а, в	16	б, в, д
2	а, б, в, д, е	7	г	12	а, в, г, д, ж	17	а, б, д
3	а, б, г, д, е	8	в	13	а, г	18	а
4	в	9	а, в, г, е	14	а, в		
5	в, г	10	а, г	15	а, б, д		
<b>ПОВРЕЖДЕНИЕ КЛЕТКИ</b>							
1	а, в, г, д, е, з	14	а, б, г, е, з	27	б, г	40	д
2	а, г, д	15	б, г	28	а, в	41	а, б, в, д
3	а, в, д, ж	16	а, г, е	29	а, б, в, г, д, е	42	б, в, г, д
4	а, в	17	б, г	30	а, г, д	43	а, б, г, д, з
5	б, в, г, е	18	б, в, г, е	31	г, д	44	в, г, е, ж, з
6	а, в, г, д, е	19	а, б, в, д, з, и, к	32	а, г, д, е	45	а, в, е, ж
7	б, в	20	б, д, е	33	б, д	46	а, б, г, д
8	в, г, д	21	а	34	б, г	47	б, г, д, е
9	б, в	22	а, б, г	35	а, б, в, г, д	48	а, в, г
10	а, г, е, ж, з	23	а, в, г, е	36	а, в	49	а, в, г
11	а	24	а, г, д, е, ж	37	б, г, е	50	а, г, д
12	б, в, г, д, е	25	г, д	38	б, г	51	б, в, г
13	б, в, г, д	26	а, в, д	39	а, б, д		
<b>ТИПОВЫЕ ФОРМЫ НАРУШЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ. НАРУШЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ</b>							
1	в, д	14	а, в, г, д	27	б, в, д	40	б, в, д
2	б, д	15	а, г, д, ж	28	а, б, в, г	41	а, в, д
3	а, б, г	16	а, в, г	29	а	42	а, б, г, д
4	б, в	17	а	30	а, в, г, д	43	а, в, г
5	а, б, в, г, д	18	а, в, г	31	б	44	а, б, г, д
6	а, г	19	г, д, е	32	в, д, е	45	г
7	а, в, д	20	б, г, д	33	а, в	46	а, б, в, г, д

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
8	а, г, д, е	21	а, в, г	34	б, г, е	47	а, б, г
9	а, г, д	22	а, в, г, д	35	в, г	48	а, б
10	в, г, е	23	а, б, г, д	36	а, б	49	б
11	а, б	24	а, б, г	37	а, б	50	а, б, в, е
12	а, в, г, д	25	б	38	б, г, д	51	б, в, г, е
13	а, г, е	26	б, в, г	39	а, б, в, д	52	а, б, в, г
<b>ВОСПАЛЕНИЕ</b>							
1	а, б, в, г	16	а, б, в	31	а, б, в	46	а, б, в, г
2	г	17	а, б, в, г	32	а, б, в	47	г
3	б, в, г	18	а, б, г	33	а, в	48	а, б, в, г
4	б, в, д, е	19	б	34	а, в, г, д, е	49	а, б
5	а, б, г	20	а, б, в	35	б, г	50	а, б, г, д
6	б, д	21	а, е	36	а, б, в	51	а, б, г
7	б, г	22	а, г	37	а, г, д	52	а, б, г, д
8	д	23	д, е	38	а, г, д	53	а, в
9	а, б, г	24	б, г	39	а, б, в, г, д, ж	54	г
10	а, б, в	25	а, б, в, г	40	б, в	55	а, б, в, г
11	а, в, г, е	26	а, б, г	41	б, в	56	а, в, г
12	а, б, г	27	а, б, в, г	42	а, б, в, д	57	а, г
13	а, б	28	а, б, в, г	43	а, г, е	58	б, г
14	а, в, г, д	29	в, г	44	б, в, д		
15	а, в	30	а	45	а, б, в, г		
<b>ЛИХОРАДКА</b>							
1	а, б, в, г	10	а, б, в	19	а, в, г, д	28	б, г
2	б, в, д, е	11	б, г, е	20	б, в, г	29	а, б, в, д
3	а, б, в, д, е	12	а, г, д	21	а, в, г, е	30	а, б, г
4	б, в	13	а, б, д	22	в, г, д	31	б, г, е, ж
5	б, г, д, е, ж	14	б, в, г, д	23	а, в, г, е	32	а, б, в, г
6	а, б, г	15	б, д	24	а, в	33	б, г, д
7	а, б, е	16	а, б, в	25	б, г, е, ж	34	а, б, г
8	а, д, ж	17	а, в, е, ж	26	в, г, д, ж	35	б, в, г
9	а, в, г	18	а, б, г, д, е	27	а, в, д, ж		
<b>ТИПОВЫЕ НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ. НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА БЕЛКОВ, ВИТАМИНОВ, НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ. ПИЩЕВОЕ ГОЛОДАНИЕ</b>							
1	а, б, д	8	в	15	а, б, г, д	22	а, б, в
2	в	9	а, б, е	16	б	23	а, в, д
3	а, г, д, е	10	в, г	17	а	24	а, в, д
4	а, г	11	в, г, е, ж	18	д	25	а, г, д
5	б, в, д	12	а, б, г	19	в, г, д	26	в, г, д
6	б, г, д	13	б, в	20	а, б, д, е		
7	г	14	в, д	21	б, г, д		

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
<b>НАРУШЕНИЯ УГЛЕВОДНОГО И ЛИПИДНОГО ОБМЕНОВ</b>							
1	б, в, г	11	а, б, в, г, ж	21	а, б, д	31	б, в, д, е, ж
2	а, в	12	б, г, д	22	а	32	а, б, в, г, д, е
3	в	13	б, г, е	23	а, б	33	а, б, в
4	б	14	а	24	а, б, в, г, д, ж	34	а, б, г, д
5	а, б, в, г	15	б, в	25	а, б, д, е	35	а, в, г
6	б, д, е	16	а, б, в, г, д, е	26	а, б, в, е	36	а, в, г
7	б, в, д	17	в, г, е	27	а, в, г, д, е	37	а, б, д
8	а, в, г, е	18	а, г, д	28	б	38	а, б, г
9	а, г, е	19	б, в, д	29	б	39	а, б, г
10	б, в, д	20	б, г, е, ж	30	а, г, д, ж, з		
<b>НАРУШЕНИЯ ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНОГО И МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНОВ, КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО СОСТОЯНИЯ,</b>							
1	а, б, в, г	12	а, б, г, д	23	а, б, в, д	34	а, в, г
2	а, в	13	а, в, д, е	24	а, в	35	а, г, д, е
3	а, б, в	14	а, б, г, д	25	б, г	36	б, г, д
4	а, в, г, д	15	б, в, г	26	а, б, г	37	а, в, д
5	б, в, г	16	а, б, е, з	27	а, б, в, д	38	б, в, д
6	б, в, г, е	17	б, г, д	28	а, в, е	39	а, б, г
7	б, в, д, з	18	а, в	29	а, в, е	40	д
8	б, г, д	19	а, б, г, е	30	а, в, г, д	41	б, г, д
9	а, б, г	20	а, в, д	31	б, г	42	б, в, г
10	а, б, г	21	а, б, г, д	32	а, б, г, д, е		
11	а, б, г, д	22	а, в, д	33	б, в, д, ж		
<b>ГИПОКСИЯ</b>							
1	а, б, г, е	6	в, г	11	а, в	16	а, б, д
2	а, г, д, е	7	б, г, д, ж	12	а, б, в, д, ж	17	а, в, г
3	б, в, г, ж	8	г, ж	13	а, б, в, д, з		
4	а	9	д, ж	14	б, в, г		
5	б, в, г	10	б, д	15	в, з		
<b>ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ</b>							
1	б, в, г, е	14	б, г, е	27	а, в, д	40	а, б, д, е
2	б	15	б, в, г	28	а, б, в, е	41	б, в, д
3	а, г	16	а, б, в, г, е, ж	29	б	42	а, в, г, д
4	а, б, е	17	а, б, в, г	30	в, г, ж	43	а, в, г
5	а, г	18	б, е, ж	31	б, в, г, д	44	а, в
6	а, б, г	19	б	32	а, в, г, е	45	а, г, д, е, ж
7	а, в, г, д	20	б, г, е	33	а, г, д	46	б, г, д

№ вопроса	Правильный ответ						
8	а	21	б	34	а, б, г, д	47	а, б, г, е, ж
9	б, в, д, е	22	в, г, д	35	а, в, г, з	48	б, в, г, ж
10	а, в, г, д	23	а, б, в, г	36	а, в, д, ж	49	а, б
11	а, г, е	24	а, б, в	37	а, г, д, е	50	а, б, в, г, ж
12	а, б, в	25	а, б, в	38	а, в, д, е		
13	а, б, в	26	в	39	а, б		

### ОПУХОЛЕВЫЙ РОСТ

1	г	13	а, в, д	25	а, в, д, ж	37	а, г
2	а, б, в, г	14	а, в, г, ж	26	а, в, г	38	а, б, в, е, ж
3	а, г, е, ж	15	а, б, в	27	б, г	39	а, б, д, ж
4	а, в, г	16	а, в	28	б	40	а
5	б, г, е	17	б, в	29	а, б, в, д, е, ж	41	в
6	б, в, д	18	а, б, в, д, е	30	в, г	42	б, в, ж, з
7	а, б, в	19	б, в, г	31	а, б, д	43	а, б, в, г
8	а, в, д	20	а, г	32	в, г, д	44	а, б, г
9	г	21	а	33	в	45	а, б, г
10	а, б, в, д	22	б, в, г, д	34	а, б, д		
11	б, в, г	23	а, г, е, ж	35	в, г		
12	а, б, г, е	24	б, в, ж, и	36	в, д		

### ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ЭРИТРОЦИТОВ

1	а, б, в	19	в, г, д, е	37	в	55	б, в
2	б, г, д, е	20	в, д, е	38	а, б, в	56	а, в, е
3	б, в, г, д	21	б, г, д	39	а, б	57	б, г, д
4	б	22	б, в, г, д	40	а, б, в, д	58	а, в, г, д, ж
5	а, г	23	а, б, в, г	41	а, в, г, е	59	а, б, д, е
6	а, в, г	24	а, в, г	42	а, д	60	б, г, д
7	а, г, д	25	а, в, д	43	а, б, д	61	б, в
8	а, а, г, д	26	в, г, д	44	б, в, е	62	а, б, г
9	а, д	27	б, г, е, з, и	45	б, г, д	63	а, б, д
10	а	28	г	46	б	64	а
11	в, е	29	в, г	47	б, в, д, е	65	б, в, г, д
12	б, в	30	б, в	48	б	66	а, в, д
13	а, б, г	31	б, в, г	49	а, б, в, г, д	67	а, б, в
14	б, в, г, д	32	б, в, г, д	50	а, в, д	68	б, г, д
15	а	33	б	51	а, б, в, д	69	а, г
16	а, е	34	б, в, д, е, ж	52	а, в, г	70	в
17	а, б, в, г	35	б, в, г, д	53	а, б	71	в, г, д
18	б, в, д	36	в	54	б, г, е	72	а, б, д

### ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ЛЕЙКОЦИТОВ

1	б, г, д, ж	11	б, г, д, е	21	б, в, д	31	в, г, д
2	а, в, г, д, е, ж	12	а, б, г, д	22	б, в	32	а, в

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
3	в, г, ж	13	а, б, в	23	б, в	33	г
4	з	14	а, г, д	24	а, в, д	34	а, в, д, е
5	а, з	15	а, г, е	25	а, в, г, е	35	в, г, д
6	б	16	а, в, д	26	в, г, д	36	а, в, д, ж
7	а, в, г, д, ж, з	17	а, г, д	27	б, г	37	в, г, д
8	а, б, г, е	18	б, в	28	а, б, д, е	38	в
9	б	19	а, б, д, е	29	а, г	39	б, г
10	б, в, г, д, е	20	а, в, д	30	а, г	40	в
<b>ГЕМОБЛАСТОЗЫ. ЛЕЙКОЗЫ</b>							
1	в	7	а, б, ж	13	б, в, г, е, ж	19	а, б, в
2	а, б, г, ж, к	8	а, б, д	14	б, в, г, е	20	а, д
3	а, в, д, з	9	а, в, д	15	а, в, д	21	в
4	б, г, е, з	10	а, б, в, г, д, е	16	а, б, в, г, д, е	22	а, в, г
5	б, г, ж, з	11	а, б, д	17	а, в, г, д	23	а, б, в
6	б, г, и	12	б, в, г, д, е	18	б, г, д		
<b>ПАТОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА</b>							
1	а, в, г, д	16	а, б, г, д, е	31	а, б, в, д, е, ж	46	а, б, в, д, е
2	а, б, г	17	а, б, в, д, ж	32	а, в, г, д	47	а, г
3	а, б, в, д	18	а, б	33	а, б	48	а, д, е
4	а, б, в, г, ж	19	б, в, д, з, и	34	в	49	б
5	б, г, д, е	20	а, б, в, г, е	35	а, б, в, г	50	а, б
6	а, в	21	а, б, д	36	а, б, в, д	51	а, б, г, д
7	б, в, е, ж	22	а, б, в, г	37	б	52	г
8	в, д, е	23	а	38	д	53	в, г
9	б, г, д, е, з	24	а, б, г, д	39	в	54	в
10	б, в, г, д, е, ж, и	25	а, в, г, д, е	40	б, в, г, е	55	а, в, г, д
11	б	26	в	41	в	56	а, б, г, д
12	а, в, г	27	а, б, в	42	а, б, в	57	б, д
13	а, б, г, д	28	а, в	43	б, в, г, д	58	в, г
14	а	29	б, в, г	44	а, б, г, е, ж		
15	а, б, г, е, ж, з	30	а, б, в, д	45	а		
<b>ПАТОФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ. НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИЙ СЕРДЦА</b>							
1	а, б, г, д	14	б, в, д, е	27	а, б, в, г	40	б, в
2	а, в, д	15	б, г, д	28	а, в, г	41	а, б, г
3	г	16	а, г, д	29	а, б, в, д	42	а, б, г, е
4	б, в, д	17	в, г	30	а	43	а, в, г, е
5	б, в	18	б, в, г	31	б	44	б, в, е
6	а, г, д, з	19	а, в	32	б, в	45	а, г, д, е

№ вопроса	Правильный ответ						
7	а, в, г	20	б	33	а, б, в, г, д	46	а, в, д
8	б, в, г	21	а, б, г, д	34	а, г, д	47	б, в
9	а	22	а, б, г, е	35	б, д	48	б, в, г
10	а, б, в, г	23	б, в, г	36	в	49	в, г
11	а	24	а, в, д	37	а, б, г, д		
12	а	25	а, б, г	38	б, г, е		
13	а, в, г, д	26	а, б, в, г	39	б		

**РАССТРОЙСТВА КРОВООБРАЩЕНИЯ,  
СВЯЗАННЫЕ С НАРУШЕНИЕМ ФУНКЦИЙ СОСУДОВ**

1	б, в	10	в, г, д	19	а	28	а, б, в, г, д
2	а, б, в	11	б, г, д	20	а, в, г, д	29	а, в, г, д
3	б, в, д, ж	12	а, в	21	а, б, г, д	30	б, в, г
4	а, в, д, е	13	а, б, в, д, з	22	б, г, ж, з, и	31	а, б
5	а, б, г, д	14	б, в, д	23	б, г, е	32	а, в, д, ж
6	а, г, д	15	б, в	24	б, в, г, е	33	б, г, е
7	а, в	16	б, в	25	а, г	34	а, б, г, д, ж
8	б, в, д, е, ж	17	а, б, в	26	а, в, д	35	а, б, г
9	в, д, е, з	18	а, б, в, г	27	б, г, д, ж, з		

**НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА**

1	а, в, г	9	а, б, в, д, е	17	а, в, г, д	25	а, в, г
2	б, в, е	10	а, б, в, д	18	а, б, в	26	а, в, е
3	а, б, в	11	а, б, в, г	19	г	27	а, б, в, г
4	б, в, г	12	а, г, е	20	а, б, в, г	28	а, б, в, е
5	а, б, д	13	в	21	а, в, е	29	б, в, г
6	б, в	14	а, б, г, е	22	б	30	а, б, в
7	а, б, в, д	15	б, д, ж	23	а, в		
8	б	16	а, б, в	24	а, б, в, д		

**ПАТОФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ**

1	в	18	г	35	в, г, д, е, ж	52	б, в, е
2	а, б, в, г, д	19	а, б, в	36	а, г, д, з	53	б, в, г
3	б	20	а	37	а, б, е, ж, з	54	а, г, д
4	д	21	г	38	б, в, г, д, е	55	б, в, е, ж
5	б	22	а, б, в	39	а, в, г, д, е	56	а, в, д, е
6	в	23	в	40	б, в	57	б, г
7	д	24	б	41	а, в, г, д, ж	58	а, в, е
8	а	25	а, б, в, г	42	а, б	59	а, д
9	в	26	в	43	в, г	60	а, в, г
10	а, б, в	27	в	44	в, г	61	а, в, д
11	а	28	г	45	б, в	62	б, в, д
12	в	29	а, б, в	46	б, в, е	63	б, в, е
13	в	30	г	47	б, в, д, е	64	б, г, е, ж
14	а, б, в, г	31	в	48	а, в, д, е, ж	65	г, е, ж
15	г	32	г	49	б, в, д	66	а, б, е

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
16	г	33	в, г, д, е	50	а, г	67	а, в
17	а	34	а, б, ж	51	а, б, д		
<b>ПАТОФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ</b>							
1	а, в, д	21	а, в, д	41	г, д, е	61	а, в, д, е, з
2	б, в, д	22	а, б, г	42	а, г	62	г
3	а, б, в, д	23	а, б, г	43	а, б, в, г, д, е	63	б
4	а, б, г, е	24	а, б, в, д, е	44	а, б, г, д, е	64	а, в, д
5	а, б, г, д, е	25	б, в	45	а, в, е, ж, з	65	а, г, д
6	а, в, д	26	а, б, г, д	46	а, б, г	66	а, б, в
7	в	27	б	47	б, в, г	67	а, б
8	а, в, г, д	28	г	48	б, в, д	68	б, в, д, е, з
9	а	29	б	49	а, б, д, е	69	в, д
10	б, г	30	а, б, е	50	б, в, д	70	в, д
11	б, в, д, е	31	а, д	51	а, в, г, д, е	71	б, в, г, е, ж
12	а, в, г, д, е	32	а, в, г	52	б, г, д, ж, з	72	б, в
13	а, в, д	33	а, б, в, д	53	б, г	73	в
14	а, б, д	34	а, в, е, ж, з	54	а, б, г, д	74	б, г, д, ж, з
15	г	35	а, б	55	а, в, г	75	а, б, г, д, е
16	а, г	36	а, г, д	56	б, в	76	а
17	а, б, г, д	37	г	57	г	77	а, б, в
18	а, б, г, д, е	38	б, в, г, д	58	а, в, г, д	78	г
19	а, г	39	в	59	а, д	79	б, в, г
20	а, б	40	в, г, е	60	а, в, е	80	а, б, г
<b>ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ПЕЧЕНИ</b>							
1	а, в, д, е	14	а, б, в, г, е	27	б, в	40	б, г, д
2	а, б, в, д, ж	15	а, г	28	а, в, г, д, ж, з	41	г
3	б, в, г, д, е, ж	16	б, г, д, е	29	а, в	42	б, в
4	б, г, е	17	а, в, г	30	б, г, д	43	б, г, д, е
5	а, в, г, д	18	б, в, г, д, е, ж	31	а, б, в, д	44	в, г
6	б, г	19	б, в, г, е	32	а, в, г	45	б, в
7	а, б	20	а, в, г, е	33	а, б, г, е	46	а, б, г, е
8	а, д	21	а, г	34	а, в, д	47	а, в
9	б	22	б, в	35	в	48	б, в, е
10	в	23	в, г, д, е	36	а, б, в, г, д	49	а, в, е
11	а	24	а, в	37	а, в, е		
12	а	25	а, б, г, д	38	б, в, д, е		
13	а, б, г, д	26	б, г	39	б, в		
<b>ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ПОЧЕК</b>							
1	а, г	17	б, д, е	33	б, г, д, е	49	б, в, г

№ вопроса	Правильный ответ						
2	г	18	а, в, г	34	б, в, д, е	50	а, в, д
3	а, б, в, г	19	а, в	35	в	51	а, в, г
4	а, г	20	а, в, е	36	а, б, в, е	52	б, в, д, е
5	а, б, г, д, е	21	б, г, д, е	37	а, б, ж	53	в, г
6	а, в, г	22	б	38	б, г, д	54	а, б, г, д
7	а, в, г	23	б	39	а, б, д	55	б, в, д
8	б, в, г	24	а, б, г, з	40	а, г, д, е	56	в, г, д
9	е	25	в	41	б, г	57	а, б, в, д, е
10	б, в, г, д	26	а, б, в, г, д	42	а, в, г, е	58	б, г
11	б, в, г, д, е, ж	27	б, в, г, д, е, ж	43	б, в, г	59	б, в, г
12	б, г, д, ж	28	а, г	44	б, в, г, д	60	д
13	б	29	а, б, г, д	45	а, в, г, е	61	а, б, г
14	б, в	30	а, б, г, д, е	46	а, б, в, д, е	62	а, в, г
15	б, е	31	б, в, д, е	47	а	63	б, в, г
16	б, д	32	б, в, д	48	а, в, г	64	а, в, г

**ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ.  
НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИЙ ГИПОФИЗА, НАДПОЧЕЧНИКОВ.  
ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ, ПАРАЩИТОВИДНЫХ,  
ПОЛОВЫХ ЖЕЛЕЗ**

1	а, в, г	24	а, б, г	47	а, в, д, ж	70	а, б, г, д
2	а, б, в	25	а, б, д, е	48	а, б, г, д, ж	71	а
3	б, в, г	26	а, в, г, е	49	а, б, в, г	72	а, в, д
4	б, в, д	27	а, в, д, е	50	а, в, г, е	73	а, в, д, ж
5	д, е	28	а, в, г, е	51	а	74	а, в, д, е, ж
6	а, б	29	а, б, в, д	52	а, б, е	75	а, б, в, д, е
7	б, г	30	а, б, в	53	г	76	а, в, д
8	а, г, ж, з	31	а, б, в, д	54	б, в, г	77	а, в, д
9	г	32	г, д	55	а, в, г, д, ж, з	78	б, в
10	в, д, ж	33	а, б, в, д	56	б, в, г	79	а
11	г	34	а, в, д	57	а, в, д	80	д
12	а, б, в, г, ж	35	б, г, д	58	а	81	а, б, в, г, е
13	а, в	36	б	59	а, г, д, ж	82	а, в, д
14	а, б, в, г, ж	37	а, б, г	60	а, б, г, е, ж	83	а, б, в
15	а, в, д, ж, и	38	а, г, д	61	а, в	84	г, д
16	б, в, г, д	39	а, в, е	62	а, в, г, д, е	85	б, г, д
17	б, г	40	в	63	в	86	в
18	а, б, г	41	б, в, г, д	64	б, д	87	а, в, д
19	б	42	а, в	65	б, в, г, д, ж	88	а, б
20	а, в	43	а, б	66	а, б, в, д, е	89	а, б, в
21	а, в, д	44	б, в	67	а, в, д, ж	90	б, в, г, е
22	а, б, в, г	45	б, д, е	68	а, в, г	91	а, г, д
23	а, б, г, е	46	а, в	69	а, в, д	92	а, б, д

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
<b>ПАТОФИЗИОЛОГИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ. ПАТОЛОГИЯ НЕЙРОНА. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. НЕВРОЗЫ</b>							
1	г	14	б, г, д	27	в, г	40	б, г, е
2	а, б, г	15	в	28	а, г, д	41	а, в, г, д
3	в	16	а, в, д	29	а, б, г	42	б, г
4	а, б, в, д	17	а, г, д	30	а, в	43	а
5	б, в, д, ж	18	б, г	31	а, в, г	44	в, д
6	а	19	а, в, г	32	б, г, д	45	а, б
7	а, б, в, д, ж	20	б, в, г	33	а, д	46	в, г, е
8	б, г, д	21	е	34	а, б, в, д	47	в, г, д
9	б	22	г	35	д	48	а, б, в
10	а, б, г	23	а, г, е	36	а, б, в, г	49	а, в, д, ж
11	а, б, в, д, е	24	в, г	37	в, г		
12	б, в, г, е	25	а, в, д, ж, л	38	а, б, г, е, з, к		
13	а, в, д	26	а	39	б		

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Литвицкий, П. Ф.* Задачи и тестовые задания по патофизиологии: учеб. пособие / П. Ф. Литвицкий; под ред. П. Ф. Литвицкого. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2002. — 384 с.
2. *Литвицкий, П. Ф.* Задачи и тестовые задания по патофизиологии: учеб. пособие / П. Ф. Литвицкий; под ред. П. Ф. Литвицкого. — перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 293 с.
3. *Новиков, Д. К.* Клиническая иммунология: учебное пособие / Д. К. Новиков, П. Д. Новиков. — Витебск: ВГМУ, 2006. — 392 с.
4. Тестовые задания по курсу патофизиологии / под ред. Г. В. Порядина, Ж. М. Салмаси. — 2-е изд. — М.: ГОУ ВУНЦМ МЗ РФ, 2000. — 352 с.
5. Патофизиология: учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберга, О. И. Уразовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — Т. 1. — 848 с.
6. Патофизиология: учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберга, О. И. Уразовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — ГЭОТАР-Медиа, 2012. — Т. 2. — 640 с.
7. Патологическая физиология: учеб. / под ред. Н. Н. Зайко, Ю. В. Быця. — 5-е изд. — М.: МЕДпресс-информ, 2008. — 635 с.
8. *Баркова, Э. Н.* Руководство к практическому курсу патофизиологии / Э. Н. Баркова, Е. В. Жданова, Е. В. Назаренко. — Ростов/н/Д: Феникс, 2007. — 196 с.

Учебное издание

**Угольник** Татьяна Станиславовна  
**Кутенко** Янина Александровна

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ  
ПО ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ  
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Учебно-методическое пособие  
для студентов 3 курса медико-диагностического факультета  
медицинских вузов

Редактор **Т. М. Кожемякина**  
Компьютерная верстка **Ж. И. Цырыкова**

Подписано в печать 14.09.2015.  
Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная 65 г/м<sup>2</sup>. Гарнитура «Гаймс».  
Усл. печ. л. 15,58. Уч.-изд. л. 17,03. Тираж 45 экз. Заказ № 282.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/46 от 03.10.2013.  
Ул. Ланге, 5, 246000, Гомель.