

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации  
Кафедра анатомии человека

## **АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Сборник ситуационных задач с эталонами ответов  
для студентов 1-2 курсов,  
обучающихся по специальности  
30.05.02 – Медицинская биофизика

Красноярск  
2024

УДК  
ББК  
А

Составители: д-р мед. наук, проф. Н. Н. Медведева; д-р мед. наук, проф. С. Н. Деревцова; д-р мед. наук, проф. Т. В. Казакова; д-р мед. наук, проф. Л. В. Медведева; д-р мед. наук, проф. Е. В. Семичев; д-р мед. наук, проф. В. В. Никель; канд. мед. наук, доц. В. П. Ефремова; канд. мед. наук, доц. А. А. Романенко; канд. мед. наук, доц. Е. А. Хапилина; канд. мед. наук, доц. Л. Ю. Вахтина; канд. мед. наук, доц. И. И. Орлова; В. Е. Беззаботнов

Рецензенты: д-р мед. наук, проф., заведующий кафедрой судебной медицины ИПО Ф. В. Алябьев; д-р мед. наук, проф., профессор кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии Н. С. Горбунов

**Анатомия** : сборник ситуационных задач с эталонами ответов для  
А студентов 1-2 курсов, обучающихся по специальности 30.05.02 –  
Медицинская биофизика / сост. С. Н. Деревцова, Н. Н. Медведева, Т. В.  
Казакова [и др.] – Красноярск : тип. КрасГМУ, 2024. – 103 с.

Ситуационные задачи с эталонами ответов полностью соответствуют требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта (2020) высшего профессионального образования по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика; адаптированы к образовательным технологиям с учетом специфики обучения по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика.

Утверждено к печати ЦКМС КрасГМУ (протокол № от г.)

УДК  
ББК

© ФГБОУ ВО КРАСГМУ  
им. проф. В.Ф. Войно-  
Ясенецкого Минздрава  
России, 2024

## Содержание

Введение .....	4
РАЗДЕЛ I. «ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ».....	5
РАЗДЕЛ II «СПЛАНХНОЛОГИЯ».....	20
РАЗДЕЛ III «ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА».....	27
РАЗДЕЛ IV «ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА. ОРГАНЫ ЧУВСТВ».....	32
РАЗДЕЛ V «ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА».....	40
РАЗДЕЛ VI «АНГИОЛОГИЯ».....	44
РАЗДЕЛ VII «ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА».....	47
РАЗДЕЛ VIII «ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА. ИММУННАЯ СИСТЕМА».....	50
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ РАЗДЕЛА I. «ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ».....	53
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ РАЗДЕЛА II «СПЛАНХНОЛОГИЯ».....	67
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ РАЗДЕЛА III «ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА».....	74
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ РАЗДЕЛА IV «ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА. ОРГАНЫ ЧУВСТВ».....	80
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ РАЗДЕЛА V «ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА».....	90
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ РАЗДЕЛА VI «АНГИОЛОГИЯ».....	94
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ РАЗДЕЛА VII «ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА».....	97
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ РАЗДЕЛА VIII «ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА. ИММУННАЯ СИСТЕМА».....	100

## **ВВЕДЕНИЕ**

В сборнике представлен специально подготовленный набор ситуационных задач для текущего, промежуточного и итогового контроля знаний студентов по разделам дисциплины «Анатомия человека».

Ситуационные задачи в данном сборнике соответствуют учебной программе по дисциплине «Анатомия человека», полностью соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика (2020) высшего профессионального образования по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика. Для успешного осуществления входящего, промежуточного контроля создан большой набор ситуационных задач, что обеспечивает возможность его варьирования и приспособленность этих заданий с помощью компьютера. Общее количество представленных задач - 293, в каждом задании один, два или три вопроса и, соответственно, один, два или три правильных ответа.

Ситуационные задачи подобраны по темам и расположены в том порядке, в котором они изучаются в дисциплине «Анатомия человека». Рекомендуются после решения задания сверяться с ответами, данными в конце сборника. Представленные ситуационные задачи могут быть использованы и для текущего контроля знаний студентов по всем разделам курса: остеология, артрросиндесмология, миология, пищеварительная система, дыхательная система, мочеполовая система, а также нервная, сосудистая, эндокринная и иммунная системы.

Предлагаемые задания информативны и являются дополнительным источником знаний по дисциплине «Анатомия человека» при самостоятельной работе студентов.

Цель сборника ситуационных задач - помочь студентам специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика освоить курс «Анатомии человека»; создать целостное представление о строении организма человека; познать возрастные, половые и индивидуальные особенности строения организма и составляющих его органов в связи с развитием и функцией; обеспечить усвоение знаний по строению организма человека на уровне, необходимом для изучения общебиологических дисциплин и будущей специальности в целом.

## РАЗДЕЛ I. «ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ»

### Задача № 1.

Определяя химический состав кости с исследовательскими целями, выявили, что количественное соотношение составляющих ее элементов типично для живого взрослого организма.

1. Каково процентное содержание воды и жира в кости в живом организме?
2. Как называются органические вещества мацерированной кости?

### Задача № 2.

Демонстрируя во время лекции малоберцовую кость, обработанную специальным способом (кислотой), лектор показал ее гибкость, сделав из кости узел.

1. Какие вещества, входящие в состав кости, обеспечивают ее эластичность и гибкость?
2. Преобладание, каких веществ (органических или неорганических) делает кость хрупкой и ломкой?

### Задача № 3.

На экзамене у студента вызвал затруднение вопрос об источнике роста трубчатых костей в длину и ширину.

1. За счет, каких структур происходит утолщение костей и образование кости при ее переломах?
2. За счет чего происходит рост кости в длину?

### Задача № 4.

При травматическом повреждении головы (удар) среди прочих изменений определили нарушение целостности компактного вещества теменной кости, наличие острых отломков внутренней ее пластинки, которые могут повредить твердую оболочку головного мозга.

1. Как называется эта пластинка?
2. Как называется губчатое вещество, расположенное между двумя пластинками компактного вещества костей свода черепа?

### Задача № 5.

Отвечая на экзамене на вопрос о развитии костей конечностей, студент допустил ошибки. В отличие от этого студента назовите:

1. Единственную кость конечности, развивающуюся непосредственно на основе соединительной ткани.
2. Какие трубчатые кости называют моноэпифизарными и почему?

### Задача № 6.

При рентгеноскопическом исследовании выявлены с двух сторон дополнительные ребра, соединенные с I поясничным позвонком.

1. Как называются эти добавочные ребра?
2. Возможно ли наличие добавочных ребер в других частях тела? Если да, то где и как эти ребра называются?

#### **Задача № 7.**

На практическом занятии студенты обратили внимание на наличие аномалий развития демонстрируемого скелета: сращение I шейного позвонка с черепом, а также уменьшение числа крестцовых позвонков до четырех, сопровождающееся увеличением численности поясничных позвонков.

1. Как называется сращение атланта с черепом?
2. Дайте название указанной аномалии развития крестцовых позвонков.

#### **Задача № 8.**

При кровотечении в области головы и шеи в экстренной ситуации его удалось временно приостановить, прижав сонную артерию к сонному бугорку.

1. Где расположен сонный бугорок?
2. Назовите отличительные признаки поперечных отростков шейных позвонков.

#### **Задача № 9.**

Из набора позвонков студенту предложено выбрать I и XII грудные позвонки.

1. Назовите отличительные признаки грудных позвонков.
2. Укажите отличия I и XII грудных позвонков.

#### **Задача № 10.**

Посетители анатомического музея удивляются многообразию форм грудины, демонстрируемых в музее, что связано в значительной степени с особенностями развития этой кости.

1. Как объяснить большое разнообразие форм грудины с точки зрения ее развития?
2. Что такое шистостерния? Чем обусловлена данная аномалия развития?

#### **Задача № 11.**

При проведении плевральной пункции игла вводится только по верхнему краю ребра.

1. Объясните почему?
2. Перечислите виды ребер.

#### **Задача № 12.**

На занятии студенту предложено определить кость: в области проксимального эпифиза определяются блоковидная вырезка и хорошо выраженная бугристость, а на дистальном конце – шиловидный отросток.

1. О какой кости идет речь?
2. Как определить правая или левая эта кость?

### **Задача № 13.**

При игре в футбол в результате травмы произошел перелом нижнего (дистального) конца малоберцовой кости.

1. Как называется этот утолщенный конец (эпифиз) малоберцовой кости?
2. В образовании, какого сустава нижней конечности участвует этот эпифиз?

### **Задача № 14.**

Рассматривая внутреннюю поверхность теменной кости, можно видеть характерные особенности рельефа: наличие древовидно разветвленных борозд и ямочек различного размера вдоль сагиттального края кости.

1. Как называются эти борозды и ямочки?
2. Укажите, следом прилегания каких структур являются эти анатомические образования?

### **Задача № 15.**

Травматическое повреждение головы затронуло область большого крыла клиновидной кости с нарушением целостности сосудов и нервов, проходящих через его отверстия.

1. Перечислите отверстия, находящиеся в большом крыле клиновидной кости?
2. Как эти отверстия расположены друг относительно друга?

### **Задача № 16.**

Осмотр трупа человека показал, что причиной смерти явилось воспалительное поражение мозговых оболочек, которое явилось следствием распространения гнойного процесса в полость черепа из затылочной области через расположенный в этой области венозный выпускник (канал).

1. Как называется этот канал?
2. Где открывается отверстие этого канала на наружной поверхности затылочной кости?

### **Задача № 17.**

Воспаление ячеек сосцевидного отростка височной кости (мастоидит) рассматривается как частое осложнение в практике ЛОР – врачей.

1. Как называется самая большая ячейка сосцевидного отростка?
2. Где эта ячейка локализована по отношению к барабанной полости?

### **Задача № 18.**

При воспалении глотки гнойный процесс может распространиться в барабанную полость через слуховую трубу.

1. На какой стенке барабанной полости открывается полуканал слуховой трубы?
2. Частью какого канала он является?

#### **Задача № 19.**

Известна сложность рельефа пирамиды височной кости, связанная как с особенностями ее функции, так и с многообразием анатомических образований, расположенных в этой зоне. В связи с этим укажите:

1. Как называется ямочка, расположенная на вершине гребешка, отделяющего яремную ямку от наружного отверстия сонного канала?
2. Какое анатомическое образование у человека располагается в этой ямочке?
3. Какие анатомические структуры височной кости участвуют в образовании височно-нижнечелюстного сустава?

#### **Задача № 20.**

Сложность внутренней конструкции пирамиды височной кости во многом определяется наличием многочисленных каналов и канальцев, в которых расположены различные сосуды, нервы и т.д. Вспомнив строение височной кости, укажите, какие анатомические образования соединяют между собой:

1. Сонно-барабанные канальцы?
2. Канал лицевого нерва?

#### **Задача № 21.**

При судебно-медицинском исследовании трупа отмечено наличие перелома затылочной кости по наивысшей выйной линии.

1. Укажите, какая часть при этом повреждается: свод или основание?
2. Назовите анатомические образования, через которые проходит граница между сводом и основанием черепа на наружной его поверхности.
3. Как определяется граница между сводом и основанием черепа на внутренней поверхности черепа?

#### **Задача № 22.**

Судебно-медицинское исследование при травме головы выявило повреждение в зоне рваного отверстия, что сопровождалось повреждением жизненно важных образований, проходящих через это отверстие. В связи с этим, укажите:

1. Какие кости ограничивают рваное отверстие?
2. Почему это отверстие получило такое название?

#### **Задача № 23.**

Перелом основания черепа в области задней черепной ямки привел к тяжелым последствиям.

1. Назовите все кости (их части), участвующие в образовании этой ямки, а также отверстия, открывающиеся в эту ямку.

2. Какие анатомические образования формируют границу между сводом и внутренним основанием черепа в области задней черепной ямки?

#### **Задача № 24.**

Одной из возможных травм у боксеров является перелом скуловой дуги.

1. Чем образована скуловая дуга?

2. Укажите название ямки, которую с латеральной стороны ограничивает скуловая дуга?

#### **Задача № 25.**

Гнойный процесс ячеек решетчатой кости, вследствие отсутствия своевременного лечения, разрушил часть решетчатой кости и перешел на анатомические образования глазницы.

1. Какая стенка глазницы пострадала?

2. Как называется часть решетчатой кости, отделяющая решетчатые лабиринты от глазницы?

3. Укажите ее топографические взаимоотношения с другими костями?

4. Какие ещё кости участвуют в образовании указанной стенки глазницы?

#### **Задача № 26.**

Частое в клинической практике воспаление слизистой оболочки носа иногда сочетается с воспалением верхнечелюстной пазухи (гайморит). Это происходит в связи с имеющимся сообщением этих двух полостей.

1. Укажите, каким отверстием и в какой носовой ход открывается гайморова пазуха?

2. Какие придаточные пазухи носа сообщаются с верхним носовым ходом?

#### **Задача № 27.**

При поражении верхних отделов передней поверхности тела верхней челюсти (в зоне расположенного здесь отверстия) возможно повреждение проходящего через него нерва и поэтому нарушение иннервации верхней губы, крыла носа и др.

1. Как называется это отверстие?

2. Какой канал заканчивается этим отверстием?

3. В какую борозду переходит задняя часть этого канала?

#### **Задача № 28.**

Искривление носовой перегородки, причиняющее большие неудобства (например, затруднение носового дыхания), зачастую требует

хирургического вмешательства. Для проведения такой операции необходимо знать анатомию перегородки полости носа.

1. Назовите кости, формирующие носовую перегородку.
2. Как называются отверстия в задней части полости носа, разделенные носовой перегородкой?

### **Задача № 29.**

При травме в области переносицы часто нарушается целостность носовых костей и, следовательно, костной спинки носа.

1. Укажите, с какими другими костями граничит носовая кость?
2. Как называется борозда, расположенная на задней поверхности носовой кости?

### **Задача № 30.**

В клинику поступил больной с острым воспалением верхнечелюстной пазухи - гайморитом. Обстоятельства требуют ее пункции. Следуя общему правилу, врач направил больного на рентгенологическое исследование, отложив вмешательство.

1. Какие, с анатомической точки зрения, существуют основания для такого порядка действий?
2. Назовите сроки формирования верхнечелюстной пазухи.

### **Задача № 31.**

После тяжелой травмы у больного в бессознательном состоянии определяется кровотечение из наружного слухового прохода.

1. Какая кость черепа повреждена?
2. Чем можно объяснить кровотечение?

### **Задача № 32.**

У пациента воспалительный процесс из глазницы вследствие несвоевременного лечения перешел в область крыловидно-небной ямки.

1. Почему возможно подобное осложнение? Дайте анатомическое обоснование указанной ситуации.
2. Какие еще топографические образования черепа могут оказаться вовлеченными в воспалительный процесс.

### **Задача № 33.**

При поражении медиальной стенки глазницы в передней ее части (травме, заболевании) может быть нарушена целостность расположенной здесь костной структуры.

1. Какие кости черепа могут быть повреждены в передней части медиальной стенки глазницы.
2. Какой канал, идущий из глазницы, может быть поврежден при такого рода заболевании (травме)?

### **Задача № 34.**

При рентгеновском исследовании выявлены некоторые нетипичные особенности строения черепа: наличие узкого канала в центре турецкого седла.

1. Как называется этот канал?
2. Несращение каких анатомических образований приводит к формированию этого канала?

### **Задача № 35.**

Известно, что при сильном плаче (слезоотделении), вследствие наличия анатомического сообщения между глазницей и носовой полостью, появляются прозрачные выделения из носа.

1. Какое анатомическое образование соединяет глазницу и полость носа?
2. Как называется ямка в глазнице, которая книзу переходит в вышеупомянутое анатомическое сообщение?

### **Задача № 36.**

Известным признаком, используемым в криминалистике и археологии, позволяющим предположительно определить возраст человека по анатомии его костей, является величина угла нижней челюсти.

1. Какие особенности имеет величина угла нижней челюсти в детстве, зрелом возрасте и в старости?
2. Какие изменения происходят с зубными альвеолами при потере постоянных зубов?

### **Задача № 37.**

На занятии по анатомии преподаватель обратил внимание студентов на некоторые особенности в строении черепа: наличие треугольной кости в верхних отделах затылочной области, а также продольная щель в области твердого неба (волчья пасть).

1. Как называется треугольная кость в верхних отделах затылочной области?
2. Несращение каких анатомических структур обусловило формирование волчьей пасти?

### **Задача № 38.**

Передняя стенка этого топографического образования черепа выполнена бугром верхней челюсти, задняя стенка - крыловидным отростком клиновидной кости, медиальная стенка - перпендикулярной пластинкой небной кости.

1. О каком топографическом образовании идет речь?
2. С какими полостями, ямками и т.д. будет сообщаться это образование и посредством чего?

### **Задача № 39.**

При отсутствии лечения гнойного процесса в ячейках решетчатого лабиринта наступают осложнения со стороны глазницы.

1. Как объяснить этот факт?
2. Как называется часть решетчатой кости, обращенная в глазницу?

### **Задача № 40.**

При изготовлении анатомического препарата соединений позвоночного столба из нефиксированного материала, между дугами смежных позвонков обнаружена желтая ткань.

1. Как называются связки, образованные этой тканью?
2. К какому виду соединений относятся связки?
3. Какова функция данного образования?

### **Задача № 41.**

Антропометрические исследования популяции показали, что в старости рост человека обычно несколько уменьшается.

1. Какие изменения в старческом возрасте происходят с позвоночником и приводят к его укорочению?
2. Какие еще изменения опорно-двигательного аппарата приводят к уменьшению человеческого роста?

### **Задача № 42.**

Известно, что позвоночный столб способен выполнять разнообразные движения. Дайте ответ на следующие вопросы:

1. Какая связка ограничивает разгибание позвоночного столба?
2. Как при этом движении изменяется форма межпозвонковых дисков?

### **Задача № 43.**

Объем движений в различных отделах позвоночного столба неодинаков. Назовите:

1. Причины высокой подвижности шейного отдела позвоночного столба и амплитуду возможных движений в данном отделе.
2. Причины низкой подвижности грудного отдела и амплитуду возможных движений в грудном отделе.

### **Задача № 44.**

При обследовании в поликлинике у мужчины отметили брахиморфный тип телосложения.

1. Как называется форма грудной клетки, характерная для людей этого типа телосложения?
2. Перечислите признаки, характерные для грудной клетки этой формы?

### **Задача № 45.**

Антропометрические наблюдения позволили характеризовать типичные для старческого возраста изменения грудной клетки.

1. Укажите, как изменяется в старости форма и размеры грудной клетки?
2. Назовите две возможные причины этих изменений.

#### **Задача № 46.**

При рентгеновском исследовании височно-нижнечелюстного сустава (боковая проекция) при закрытом рте выявили на снимке следующее: нижнечелюстная ямка имеет вид углубления с нечеткими контурами, суставной бугорок выступает, рентгеновская щель хорошо контурирована, по краям шире, чем в центре.

1. Соответствуют ли указанные признаки нормальной картине. Если нет, то почему?
2. В чем особенность строения суставного хряща височно-нижнечелюстного сустава, отличающаяся от большинства других суставов?

#### **Задача № 47.**

Проведено рентгенологическое исследование плечевого сустава в задней проекции с вытянутой вдоль туловища конечностью: рентгеновская щель имеет дугообразную форму, тень нижнемедиальной части головки находится под нижним краем суставной впадины лопатки.

1. Соответствуют ли указанные признаки норме? Если нет, то в чем?
2. Дайте характеристику плечевого сустава.
3. Какая связка тормозит отведение верхней конечности выше горизонтального уровня?

#### **Задача № 48.**

При запущенном гнойном воспалении локтевого сустава возможно расплавление и прорыв его капсулы. Укажите:

1. Наиболее слабую область капсулы.
2. Наиболее прочную область капсулы.

#### **Задача № 49.**

Известно, что при сгибании предплечья в локтевом суставе происходит небольшое отклонение предплечья в медиальную сторону, поэтому кисть ложится не на плечевой сустав, а на грудь.

1. Укажите причины этого факта.
2. Каков размах сгибания-разгибания предплечья в локтевом суставе?

#### **Задача № 50.**

При травматическом повреждении кисти диагностировали отрыв суставного диска в области дистального лучелоктевого сустава от локтевой кости.

1. Между какими анатомическими образованиями расположен этот диск?
2. Как называется проксимально направленное выпячивание суставной капсулы этого сустава между костями предплечья?

#### **Задача № 51.**

На медосмотре у новобранца выявлено укорочение правой верхней конечности. В 10-летнем возрасте был перелом хирургической шейки плечевой кости с разьединением по метаэпифизарной линии.

1. Объясните причину отставания в росте конечности.
2. Где находится хирургическая шейка плечевой кости?

#### **Задача № 52.**

При рентгеновском исследовании у мужчины 37 лет, жалующегося на боли в области кисти, в области лучезапястного сустава была отмечена широкая рентгеновская суставная щель у медиального края запястья.

1. Является ли указанная суставная щель нормой? Если да, то с чем это связано.
2. Какие две кости запястья в норме полностью накладываются друг на друга на рентгеновском снимке в переднезадней проекции?

#### **Задача № 53.**

На экзамене студент не смог назвать правильно особенности конструкции лобкового симфиза. Назовите:

1. Половые отличия лобкового симфиза.
2. Что такое подлобковый угол? Укажите половые различия в величине подлобкового угла.

#### **Задача № 54.**

Для определения топографии прямой кишки, мочевого пузыря, матки и других органов малого таза необходимо четкое знание границы между большим и малым тазом (пограничная линия).

1. Через какие анатомические образования проходит эта линия?
2. Как называется и чем ограничен выход из малого таза?

#### **Задача № 55.**

Для предсказания течения родов у женщины определили размеры и форму таза. Согласно полученным данным, истинная (гинекологическая) конъюгата составила 10 см., прямой размер выхода из полости малого таза – 9,5 см.

1. Назовите нормативы этих размеров.
2. Укажите анатомические точки, между которыми проводят эти измерения.

#### **Задача № 56.**

При обследовании по причине болей в области правого коленного сустава у мужчины обнаружили воспаление поднадколенниковой сумки (бурсит).

1. Между какими анатомическим образованиями располагается эта сумка?

2. Какие еще синовиальные сумки в области коленного сустава Вам известны?

#### **Задача № 57.**

У больного при обследовании выявляется возможность отчетливого смещения врачом голени кпереди/кзади при согнутом коленном суставе (симптом - выдвигаемого ящика).

1. Какие связки повреждены?

2. Дайте анатомическое обоснование.

#### **Задача № 58.**

Изготавливая анатомический препарат голеностопного сустава, всегда очень легко повредить его капсулу.

1. Назовите наиболее тонкие и рыхлые участки капсулы.

2. При каком положении подошвы возможны боковые движения стопы?

#### **Задача № 59.**

Хирурги (травматологи) знают, что после перерезки одной из связок поперечного сустава предплюсны, сустав легко расчленяется, нарушается целостность стопы.

1. Как называется эта связка?

2. Где она начинается и где заканчивается?

#### **Задача № 60.**

Больной жалуется на боль в стопах, повышенную утомляемость при стоянии, ходьбе. На плантограмме (отпечатке стопы) определяется полный контур подошвенной поверхности стопы в виде удлиненного треугольника с закругленными углами. Заключение врача «Плоскостопие».

1. Перечислите своды стопы и укажите их количество.

2. Какой продольный свод является наиболее высоким и длинным, какой наиболее низким и коротким?

3. Назовите пассивные и активные затяжки продольных сводов стопы.

#### **Задача № 61.**

К врачу обратился мужчина с локальными болями в области спины. Обследование показало, что болезненность ощущается в области так называемого аускультационного треугольника, расположенного в лопаточной области.

1. Укажите его границы.

2. При каком положении руки и лопатки увеличиваются размеры этого треугольника?

### **Задача № 62.**

Пациенту, в связи с нарушением осанки рекомендован ряд упражнений.

1. Какие мышцы необходимо задействовать в данном комплексе лечебной физкультуры?

2. Какая из перечисленных мышц залегает наиболее глубоко?

### **Задача № 63.**

При травматическом повреждении области плеча (глубокая резаная рана) повреждены сухожилия двух мышц, прикрепляющихся к гребню малого бугорка плечевой кости.

1. Назовите эти мышцы.

2. Укажите места их начала.

3. На какой сустав действуют эти мышцы?

### **Задача № 64.**

В клинике при обследовании у больного диагностировали диафрагмальную грыжу (выпячивание) в грудную полость желудка через одно из слабых мест диафрагмы.

1. Назовите слабые места диафрагмы.

2. Назовите части диафрагмы и места их начала.

### **Задача № 65.**

При переломе ребра со смещением наряду с плеврой оказалась поврежденной фасция, выстилающая изнутри грудную полость.

1. Как называется эта фасция?

2. Перечислите анатомические образования, к которым изнутри прилежит эта фасция.

### **Задача № 66.**

При чрезмерном напряжении и повышении внутрибрюшного давления у физически слабо развитых людей возможны грыжи в области передней брюшной стенки.

1. Перечислите слабые места передней брюшной стенки.

2. Почему грыжи белой линии живота чаще образуются в ее верхней части, чем в нижней?

### **Задача № 67.**

На занятиях по лечебной физкультуре инструктор рекомендовал укреплять прямые мышцы живота. Подбор соответствующих физических упражнений требует знания функций этой мышцы.

1. Укажите функцию прямых мышц живота.

2. Укажите точки начала и прикрепления мышц.

**Задача № 68.**

Перелом I ребра со смещением костных отломков способствовал повреждению подключичной артерии и кровотечению.

1. Какое пространство снизу ограничивает 1 ребро?
2. Между какими мышцами простирается это пространство? Укажите места начала и прикрепления этих мышц и их функции.

**Задача № 69.**

Воспаление лицевого нерва вызвало нарушение функции подкожной мышцы шеи. Анализируя клинические проявления, необходимо вспомнить функции этой мышцы.

1. Укажите функции подкожной мышцы шеи.
2. Укажите место начала и прикрепления этой мышцы?

**Задача № 70.**

Во время осмотра пострадавшего в результате ранения передней области шеи было отмечено, что затронута зона сонного и лопаточно-трахеального треугольников.

1. Укажите границы этих треугольников.
2. Какие еще треугольники в передней области шеи Вы знаете? В латеральной области шеи?

**Задача № 71.**

При осмотре больного было установлено наличие воспалительного процесса между поверхностной и предтрахеальной пластинками шейной фасции над яремной вырезкой грудины.

1. Как называется это пространство? Укажите места расположения боковых его углублений.
2. Какие еще клетчаточные пространства в области шеи Вам известны?

**Задача № 72.**

При сильной эмоциональной деятельности на лице появились вначале поперечные складки кожи на лбу, а затем после сокращения соответствующей мышцы они расправились.

1. Сокращения каких мимических мышц вызвали эти признаки?
2. Укажите источник развития мимических мышц.

**Задача № 73.**

В результате кровоизлияния в мозг и развития паралича некоторых жевательных мышц у пострадавшего были отмечены нарушения функций височно-нижнечелюстного сустава.

1. Сокращение какой мышцы определяет боковое смещение нижней челюсти (влево)?

2. Какие мышцы выдвигают нижнюю челюсть вперед?

**Задача № 74.**

Травматическое повреждение подмышечного нерва привело к нарушению функций дельтовидной мышцы.

1. Где эта мышца начинается, где прикрепляется?
2. Укажите функции этой мышцы и ее частей.

**Задача № 75.**

У пострадавшего в результате травмы плеча оказалась поврежденной область четырехстороннего отверстия.

1. Чем это отверстие ограничено?
2. Какое отверстие находится рядом с четырехсторонним? Его границы?

**Задача № 76.**

В результате травмы первого пальца кисти в области дистальной фаланги возник воспалительный процесс, который получил тенденцию к распространению.

1. Куда может распространиться гнойный процесс при отсутствии соответствующей быстрой помощи?
2. Укажите проксимальную и дистальную границы влагалища сухожилия длинного сгибателя большого пальца.

**Задача № 77.**

Хирург отметил воспаление в области синовиального влагалища сухожилия второго пальца кисти на уровне дистальной фаланги. Вспомнив особенности строения синовиальных влагалищ пальцев кисти, укажите:

1. Вероятно ли, что при отсутствии лечения воспаление распространится в область запястья и предплечья?
2. Как формируется канал запястья?

**Задача № 78.**

После спортивной травмы пациент не может согнуть кисть, но движения пальцев не нарушены.

1. Какие мышцы в данном случае травмированы?
2. Какой сустав ограничен в движениях при данной травме?

**Задача № 79.**

Неудачное выполнение внутримышечной инъекции осложнилось абсцессом в области большой ягодичной мышцы с соответствующими нарушениями функции тазобедренного сустава.

1. Назовите функции большой ягодичной мышцы.
2. Укажите места ее начала и прикрепления.

### **Задача № 80.**

Результатом воспаления запирательного нерва явилось нарушение функций мышц медиальной группы бедра.

1. Перечислите мышцы этой группы.
2. Каковы функции каждой из этих мышц?

### **Задача № 81.**

Для выполнения операций на кровеносных сосудах бедра хирургу необходимо провести разрез в зоне подвздошно-гребенчатой борозды.

1. Чем эта борозда ограничена?
2. В пределах, какого треугольника она находится? Укажите его границы.

### **Задача № 82.**

У пациента, в результате падения, раздроблен надколенник.

1. Сухожилие какой мышцы пострадало в данном случае?
2. Какая функция страдает при разрыве этих сухожилий?

### **Задача № 83.**

Известно, что распространение гнойных процессов в области голени в некоторой степени ограничивается имеющимися межмышечными перегородками.

1. Назовите межмышечные перегородки в области голени.
2. Какие группы мышц разделяет каждая из этих перегородок?

### **Задача № 84.**

В травмпункт доставили пострадавшего, у которого повреждено сухожилие правой трехглавой мышцы голени.

1. Какова функция этой мышцы?
2. Из каких мышц она состоит?

### **Задача № 85.**

У пострадавшего имеется глубокая резаная рана тыла стопы с повреждением сухожилий мышц.

1. Сухожилия каких мышц находятся на тыльной поверхности стопы?
2. Укажите функции этих мышц.

### **Задача № 86.**

В травмпункт поступил пострадавший, наступивший на пляже на битое стекло. При обследовании была установлена резаная рана на уровне латеральной подошвенной борозды.

1. Укажите границы этой борозды.
2. Какая еще борозда имеется на подошве? Назовите ее границы.

### **Задача № 87.**

Пациент подвернул ногу и произошел перелом латеральной лодыжки.

1. Сухожилия каких мышц пострадали при этой травме?
2. Какие функции выполняют эти мышцы?

## РАЗДЕЛ II «СПЛАНХНОЛОГИЯ»

### Задача № 1.

После химического поражения слизистой оболочки ротовой полости у ребенка оказалась потеряна вкусовая чувствительность.

1. Какие сосочки слизистой оболочки языка поражены в этом случае?
2. Где располагаются эти сосочки?

### Задача № 2.

После химического поражения слизистой оболочки ротовой полости у человека пропала общая (тактильная, температурная, болевая) чувствительность.

1. Какие сосочки слизистой оболочки языка поражены в этом случае?
2. Где располагаются эти сосочки?

### Задача № 3.

При работе в полости рта стоматолог закрывает проток околоушной слюнной железы ватным тампоном, чтобы уменьшить накопление слюны в ротовой полости.

1. Куда открывается проток околоушной слюнной железы?
2. Где располагается сама околоушная слюнная железа?

### Задача № 4.

При работе в полости рта стоматолог кладет ватный тампон под язык.

1. Выводные протоки, каких желез располагаются в этой области?
2. Где располагаются эти железы?

### Задача № 5.

При рентгенологическом обследовании пищевода на уровне V грудного позвонка в стенке органа было обнаружено инородное тело.

1. В области какого сужения пищевода находится инородное тело?
2. Какие еще сужения пищевода имеются?

### Задача № 6.

Зуб имеет коронку долотообразной формы с узким режущим краем. Корень данного зуба одиночный, конусовидной формы.

1. Описание, какого зуба представлено?
2. Имеются ли отличия между этими зубами верхней и нижней челюсти?

### **Задача № 7.**

Коронка зуба конической формы с острой верхушкой. Корень одиночный, длинный, сдавлен с боков. Корень у зуба нижней челюсти может быть раздвоен у верхушки.

1. Описание, какого зуба представлено?
2. Какие поверхности выделяют у коронки этого зуба?

### **Задача № 8.**

Коронка зуба со стороны смыкания имеет округлую или овальную форму. На жевательной поверхности коронки выделяют два жевательных бугорка конической формы: вестибулярный и язычный. Корень одиночный, конической формы.

1. Описание, какого зуба представлено?
2. Какие виды дифференцировки корня зуба возможны?

### **Задача № 9.**

Коронка зуба массивная, поверхность смыкания имеет форму ромба, четыре бугорка коронки отделены друг от друга тремя бороздками, образующими форму буквы «Н». Мезиальные бугорки (щечный и язычный) крупнее дистальных. Язычная поверхность коронки уже вестибулярной и более выпукла, контактные поверхности более выпуклые у жевательного края – места контакта зуба. Зуб имеет три корня – 2 щечных и 1 язычный.

1. Описание, какого зуба представлено?
2. Какие имеются отличия у зубов этой группы на противоположной челюсти?

### **Задача № 10.**

При рентгенологическом исследовании желудка установлено, что орган располагается практически поперечно.

1. При каком типе телосложения, возможно такое положение желудка и как называется такая форма органа?
2. В чем заключается особенность мышечной оболочки стенки желудка?

### **Задача № 11.**

При рентгенологическом исследовании желудка установлено, что орган имеет форму рыболовного крючка.

1. При каком типе телосложения возможна такая форма желудка?
2. В чем заключается особенность положения органа при такой форме?

### **Задача № 12.**

При рентгенологическом исследовании желудка установлено, что орган имеет форму чулка.

1. При каком типе телосложения возможна такая форма желудка?
2. В чем заключается особенность положения органа при такой форме?

### **Задача № 13.**

В одном из отделов тонкой кишки выделяют 4 части: верхнюю, нисходящую, горизонтальную и восходящую.

1. О каком отделе тонкой кишки идет речь?
2. В чем заключается особенность слизистой оболочки этого отдела кишечника?

### **Задача № 14.**

Слизистая оболочка одного из отделов кишечника имеет розовый цвет, образует круговые складки, поверхность слизистой оболочки бархатистая из-за наличия кишечных ворсинок (выростов слизистой оболочки).

1. О каком отделе кишечника идет речь?
2. Как по отношению к брюшине располагается этот отдел кишечника?

### **Задача № 15.**

При осмотре кишечника в одном из его отделов обнаружены многочисленные мешкообразные выпячивания стенки (гаустры).

1. О каком отделе кишечника идет речь?
2. Какие еще отличительные признаки характерны для этого отдела?

### **Задача № 16.**

Конечным отделом толстой кишки является прямая кишка. Однако, в действительности, она не является прямой.

1. Какие изгибы выделяют у прямой кишки?
2. Как по отношению к брюшине располагается орган?

### **Задача № 17.**

Известно, что желчь образуется в печени.

1. Что является морфофункциональной единицей печени?
2. Как происходит отток желчи из печени?

### **Задача № 18.**

На висцеральной поверхности печени располагаются правая и левая сагиттальные борозды, которые соединяются глубокой поперечной бороздой.

1. Какое название имеет эта поперечная борозда?
2. Какие анатомические образования располагаются в пределах этой структуры?

### **Задача № 19.**

Желчь, вырабатываемая в печени, по желчевыносящим протокам поступает в желчный пузырь, где накапливается.

1. Какие крупные части выделяют у желчного пузыря?
2. В чем заключается особенность слизистой оболочки этого органа?

### **Задача № 20.**

Поджелудочная железа является железой смешанной секреции. Как эндокринная железа она вырабатывает гормоны, поступающие в кровь. Как экзокринная – вырабатывает сок поджелудочной железы, поступающий по выводному протоку в просвет кишечника.

1. Куда открывается проток поджелудочной железы?
2. В чем заключаются особенности топографии поджелудочной железы?

#### **Задача № 21.**

Брюшина (серозная оболочка брюшной полости) формирует дупликатуру, которая получила название малого сальника.

1. Где находится это анатомическое образование?
2. Что лежит в основе малого сальника?

#### **Задача № 22.**

В брюшной полости кпереди от поперечной ободочной кишки и петель тонкой кишки располагается длинная складка брюшины, закрывающая в виде фартука вышеперечисленные органы.

1. Как называется эта складка брюшины?
2. Какое строение имеет это анатомическое образование?

#### **Задача № 23.**

В верхнем этаже брюшинной полости выделяют три сумки: печеночную, преджелудочную и сальниковую.

1. Чем отграничена сальниковая сумка?
2. С каким топографическим образованием брюшной полости она сообщается?

#### **Задача № 24.**

В полости малого таза брюшина покрывает не только прямую кишку, но и органы мочеполового аппарата.

1. Какие топографические образования формируются при этом в полости малого таза у мужчин?
2. Какие углубления формируются в полости малого таза у женщин?

#### **Задача № 25.**

Воздух попадает из глотки в полость гортани через вход в гортань, которая начинается на уровне IV шейного позвонка.

1. Чем ограничен вход в гортань?
2. Какие отделы выделяют в гортани?

#### **Задача № 26.**

В результате травмы произошел перелом ребер с повреждением пристеночной плевры и пристеночных кровеносных сосудов.

1. Где будет скапливаться изливающаяся кровь в этом случае?

2. В чем заключается анатомическое обоснование данной особенности?

**Задача № 27.**

При обследовании правого легкого доктор определил расположение верхушки органа.

1. Где в норме должна располагаться верхушка правого легкого?
2. Совпадают ли границы верхушки правого и левого легких?

**Задача № 28.**

При рентгенологическом обследовании правого легкого врач определил, что нижняя граница органа соответствует норме.

1. Как в норме проходит нижняя граница правого легкого?
2. Совпадает ли нижняя граница париетальной плевры с нижней границей правого легкого?

**Задача №29.**

На медиальной поверхности левого легкого, несколько выше середины, находится овальной формы вдавление – ворота легкого, в котором располагаются структуры корня легкого.

1. Какие анатомические образования составляют корень легкого?
2. В какой последовательности располагаются структуры корня легкого в пределах ворот левого легкого?

**Задача № 30.**

Известно (по Вейбелю), что количество альвеол в одном легком примерно 300-350 млн., а площадь дыхательной поверхности всех альвеол составляет примерно 80 м<sup>2</sup>.

1. В чем заключается основная функция альвеол?
2. Что является структурно-функциональной единицей легкого и какое строение она имеет?

**Задача № 31.**

При проникающем ранении области груди возникает состояние пневмоторакса (полость плевры быстро заполняется воздухом).

1. Где в пределах плевральной полости будет накапливаться воздух при подобной ситуации?
2. Что называется плевральной полостью?

**Задача № 32.**

При исследовании сердца, проведено измерение толщины стенок предсердий и желудочков. Данные, полученные при исследовании, соответствуют норме.

1. Какова толщина стенок предсердий и желудочков в норме?
2. Чем отделены друг от друга предсердия и желудочки?

### **Задача № 33.**

При проведении рентгенологического обследования грудной клетки на обзорной рентгенограмме обнаружена форма сердца, напоминающая висящую каплю – «каплевидное сердце».

1. При каком типе телосложения возможна такая форма сердца?
2. Как при этом располагается ось сердца?

### **Задача № 34.**

При рентгенологическом обследовании грудной клетки на обзорной рентгенограмме обнаружено, что сердце расположено горизонтально - «поперечное» сердце.

1. При каком типе телосложения возможна такая форма сердца?
2. Как при этом располагается ось сердца?

### **Задача № 35.**

На обзорной рентгенограмме грудной клетки выявлено косое положение сердца, сердечно-сосудистая тень имеет форму треугольника, «талия» сердца выражена слабо.

1. При каком типе телосложения возможно, такое положение сердца?
2. Какие еще возможны варианты положения сердца на рентгенограммах?

### **Задача № 36.**

При пальпации верхушечного толчка и аускультации (выслушивание тонов сердца при помощи фонендоскопа) врачом установлено, что верхушка сердца располагается в пределах анатомической нормы.

1. Где в норме располагается проекция верхушки сердца на переднюю грудную стенку?
2. В чем заключаются особенности миокарда желудочков?

### **Задача № 37.**

На обзорной рентгенограмме грудной клетки врач определил, что верхняя граница сердца находится в пределах анатомической нормы.

1. Где в норме находится проекция верхней границы сердца на переднюю стенку грудной клетки?
2. Как называется наружная оболочка сердца?

### **Задача № 38.**

При аускультации (выслушивание тонов сердца при помощи фонендоскопа) в области верхушки сердца врач отметил, что поражения клапана нет.

1. Какой клапан сердца выслушивается в области его верхушки?
2. Где в норме располагается проекция верхушки сердца на переднюю стенку грудной клетки?

### **Задача № 39.**

При выслушивании трикуспидального (трехстворчатого) клапана врач обнаружил нормальную аускультативную картину.

1. Где проводится выслушивание трехстворчатого клапана?
2. Где располагается трехстворчатый клапан и какие створки имеет?

### **Задача № 40.**

При выслушивании клапана аорты врач обнаружил нормальную аускультативную картину.

1. Где проводится выслушивание клапана аорты?
2. Где располагается проекция отверстия аорты на переднюю стенку грудной клетки?

### **Задача № 41.**

При выслушивании клапана легочного ствола врач обнаружил нормальную аускультативную картину.

1. Где проводится выслушивание клапана легочного ствола?
2. Где располагается проекция отверстия легочного ствола на переднюю стенку грудной клетки?

### **Задача № 42.**

На обзорной рентгенограмме грудной клетки врач определил, что левая граница сердца находится в пределах анатомической нормы.

1. Где в норме находится проекция левой границы сердца на переднюю стенку грудной клетки?
2. Как называется внутренняя оболочка сердца?

### **Задача № 43.**

Врач-рентгенолог выявил на рентгенограмме больного правую почку, расположенную на уровне V поясничного – I крестцового позвонков.

1. Какую аномалию почек обнаружил врач?
2. Какова в норме скелетотопия правой почки?
3. Какие образования обеспечивают фиксацию почки?

### **Задача № 44.**

У мужчины, пострадавшего в автокатастрофе, обнаружено повреждение почки в области ее ворот, сопровождающееся пропитыванием окологочечной клетчатки кровью и мочой.

1. Какие анатомические образования почки повреждены?
2. Какие оболочки почки необходимо рассечь для доступа к воротам почки?

### **Задача № 45.**

Камень лоханки почки у больного решено удалить методом низведения петлевидным экстрактором.

1. Через какие отделы мочеточника необходимо провести экстрактор?
2. Какие сужения органа будут преодолены?

**Задача № 46.**

При катетеризации мочевого пузыря у мужчины врач травмировал мочеиспускательный канал.

1. Через какие отделы органа проводился катетер?
2. Какие сужения имеет мужской мочеиспускательный канал?

**Задача № 47.**

У мужчины пожилого возраста нарушен процесс мочеиспускания. Врач-уролог при осмотре обнаружил значительное увеличение простаты.

1. Какая связь существует между железой и мочеиспускательным каналом?
2. Какое влияние оказывает железа на функцию мочеиспускательного канала?

**Задача № 48.**

У женщины 30 лет предполагается операция на матке в связи с подслизистой доброкачественной опухолью.

1. Какие слои органа рассечет оперирующий гинеколог?
2. Какая функция матки будет сохранена, если орган удалят на уровне надвлагалищной части шейки?

**Задача № 49.**

Методом метросальпингографии исследованы маточные трубы девушки 19 лет. Обнаружена облитерация (закрытие просвета) на всем протяжении правой трубы.

1. Какие отделы органа облитерированы?
2. С чем сообщаются маточные трубы?

### **РАЗДЕЛ III «ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА»**

**Задача № 1.**

В результате посттравматической компрессии (сдавления) половины спинного мозга у человека выпадают некоторые виды чувствительности.

1. Какие виды чувствительности могут выпадать? Дайте анатомическое обоснование.
2. На какой стороне тела происходит нарушение чувствительности?

**Задача № 2.**

У больного диагностирован заднероговый (расщепленный) тип нарушения чувствительности, связанный с поражением задних рогов серого вещества спинного мозга.

1. Какие виды чувствительности нарушены у больного?
2. Какие виды чувствительности сохранены?

### **Задача № 3.**

Человек погиб в результате автомобильной катастрофы. На вскрытии выявлено повреждение вещества спинного мозга на уровне третьего и четвертого шейных сегментов. Было высказано предположение, что одной из основных причин быстрого смертельного исхода явилась дыхательная недостаточность.

1. Является ли данное предположение анатомически обоснованным?
2. При повреждении каких еще отделов ЦНС возможна остановка дыхания?

### **Задача № 4.**

При прыжке в водоем человек ударился головой о дно. После этого почувствовал резкую боль в позвоночнике и отсутствие активных движений верхних и нижних конечностей. Кроме того, нарушилась чувствительность на уровне плечевого пояса и ниже.

1. На каком уровне произошло повреждение вещества спинного мозга?
2. Почему у пострадавшего нарушилась и двигательная активность, и чувствительность?

### **Задача № 5.**

При обследовании больного А врачом был поставлен диагноз полинейрорадикулит, при обследовании больного Б – полинейрорадикуломиелит.

1. Где локализуется патологический очаг у больного А?
2. Где локализуется патологический очаг у больного Б?

### **Задача № 6.**

У больного наблюдается картина периферического паралича мышц нижних конечностей (мышечная атония, отсутствие рефлексов), кожная чувствительность конечностей сохранена, нарушений в периферической нервной системе не выявлено.

1. На каком уровне находится очаг поражения у этого больного?
2. Почему сохранена кожная чувствительность нижних конечностей?

### **Задача № 7.**

Пациент при закрытых глазах не может правильно обозначить положение конечностей, определить форму и степень жесткости предмета, который он ощупывает, не ощущает вибрации камертона, установленного на некотором костном выступе.

1. О нарушении, какого (каких) вида чувствительности могут свидетельствовать описанные нарушения?
2. Повреждение, каких канатиков спинного мозга можно заподозрить?

### **Задача № 8.**

В отделении неврологии лежат двое больных, у одного из них преобладают нарушения равновесия, походки, у другого отмечается неловкость движений конечностей, которая оказывается особенно выраженной при точных движениях.

1. Какие отделы мозжечка поражены у каждого из пациентов?
2. Какие, еще структуры мозга управляют произвольными автоматическими движениями?

### **Задача № 9.**

У больного черепно-мозговая травма. При поясничной пункции в спинномозговой жидкости выявлена кровь.

1. Кровоизлияние, в какое пространство можно заподозрить у пациента в первую очередь?
2. В какие еще полостные образования возможно кровоизлияние?

### **Задача № 10.**

У больного эпидуральная гематома (скопление крови между твердой оболочкой головного мозга и костями мозгового черепа) задней черепной ямки.

1. Какие отделы головного мозга могут быть повреждены при данной патологии?
2. Чем опасно для пациента повреждение этих отделов головного мозга?

### **Задача № 11.**

У больного в результате развития опухоли облитерирован (перекрыт) водопровод мозга.

1. Какие структуры головного мозга соединяет между собой водопровод?
2. Какие последствия могут возникнуть у больного при данной патологии?

### **Задача № 12.**

С диагностической целью больному необходима пункция подпаутинного пространства головного мозга.

1. Как называется наиболее крупная цистерна подпаутинного пространства?
2. С какой другой структурой и через, какие анатомические образования сообщается данная полость?

### **Задача № 13.**

У больных при инфицировании подпаутинного пространства головного мозга достаточно часто отмечается вовлечение в воспалительный процесс крупных кровеносных сосудов и нервов.

1. Чем заполнено подпаутинное пространство?
2. С чем связано возможное вовлечение в воспалительный процесс сосудов и нервов?

### **Задача № 14.**

Современные морфологи настаивают на отсутствии субдурального пространства. Вместе с тем в практике работы врача встречаются субдуральные гематомы (кровоизлияния субдуральной локализации).

1. Как анатомически может быть объяснено это противоречие?
2. Между какими структурами располагаются субдуральные гематомы?

### **Задача № 15.**

У больного при повреждении головного мозга в области затылочной доли отмечаются зрительные расстройства, но зрачковый рефлекс сохраняется.

1. Почему при поражении затылочной доли мозга возникают описанные расстройства?
2. На каком уровне замыкается зрачковый рефлекс в головном мозге?

### **Задача № 16.**

У больного с черепно-мозговой травмой нарушено узнавание предметов на ощупь (стереогнозия).

1. Возможно ли это?
2. Если да, то какая часть мозга повреждена?

### **Задача № 17.**

У больного с переломом основания черепа, линия которого проходит по дну передней черепной ямки, нарушено обоняние. Кроме того, отмечено истечение какой-то жидкости из полости носа.

1. Почему у больного при описанном повреждении нарушено обоняние?
2. Какая жидкость вытекает из полости носа и с чем связано ее истечение?

### **Задача № 18.**

Больной понимает обращенную к нему речь, но сам говорить не может. Его состояние вполне удовлетворительное, о физической слабости речи не идет. Мышцы, связанные с речеобразованием, и их иннервация ничем не затронуты.

1. Коровый конец какого анализатора поврежден?

2. Где локализуется конец этого анализатора в пределах коры головного мозга?

**Задача № 19.**

Больной после перенесенной черепно-мозговой травмы, ощупывая предмет при закрытых глазах, не может определить его форму, узнать его.

1. Где локализуется очаг поражения?
2. Кортикальный конец какого анализатора поврежден?

**Задача № 20.**

Больной хорошо видит предметы, обходит препятствия, однако не способен узнать их, определить, что именно они собой представляют. Он потерял способность сравнить видимое в данный момент с имеющимся у него банком зрительных образов и идентифицировать его. Иногда он стремится потрогать предмет, чтобы распознать его на ощупь.

1. Кортикальный конец какого анализатора поврежден?
2. Где локализуется поражение?

**Задача № 21.**

Поражение внутренней капсулы в области ее задней ножки вызвало у больного расстройство чувствительности на противоположной стороне тела (гемианестезия) с одновременным параличом обеих конечностей.

1. Дайте анатомическое обоснование этих расстройств.
2. Какой проводящий путь проходит через коллено внутренней капсулы?

**Задача № 22.**

Больной жалуется на головные боли, резкое ухудшение зрения. Одновременно отмечается значительное увеличение размеров лицевого черепа, кистей и стоп.

1. С чем могут быть связаны подобные клинические проявления?
2. О патологии какого анатомического образования должен подумать врач?

**Задача № 23.**

У больного, после перенесенной черепно-мозговой травмы (ушиб левой теменной области), пропала способность координировать сложные целенаправленные движения. При этом нарушения двигательной активности конечностей не обнаружены.

1. Кортикальный конец, какого анализатора поврежден?
2. Где локализуется поражение?

**Задача № 24.**

Больной, после перенесенного инсульта, утратил способность производить рукой тонкие и точные движения при начертании букв, знаков и слов.

1. Ядро, какого анализатора повреждено?
2. Где локализуется поражение?

**Задача № 25.**

Больной, после перенесенного инсульта, утратил способность воспринимать написанный текст, не может читать.

1. Ядро, какого анализатора повреждено?
2. Где локализуется поражение?

**Задача № 26.**

В ответ на внезапный сильный звук, шум или неожиданное зрительное раздражение (например, пробежала мышь) человек совершает рефлекторные движения.

1. Какой проводящий путь отвечает за осуществление этих движений?
2. Где расположены подкорковые центры слуха и зрения?

**Задача № 27.**

После тяжелой вирусной инфекции у больного развился паралич мимических, жевательных мышц, глотательные расстройства.

1. Какой проводящий двигательный путь поврежден?
2. Назовите части пирамидного пути, их локализацию во внутренней капсуле.

**РАЗДЕЛ IV «ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА.  
ОРГАНЫ ЧУВСТВ»**

**Задача № 1.**

При повреждении затылочной области у больного нарушена чувствительность этой области.

1. Какие нервы иннервируют эту зону?
2. Какие чувствительные ветви шейного сплетения Вы знаете?

**Задача № 2.**

У больного, после перенесенной травмы, нарушена иннервация мышц шеи, расположенных ниже подъязычной кости.

1. Чем иннервируется эта группа мышц?
2. Что лежит в основе формирования этого анатомического образования?

**Задача № 3.**

У больного затруднено движение в плечевом суставе – невозможно приведение.

1. Какие нервы иннервируют мышцы, принимающие участие в данном движении?

2. Ветвями, какого сплетения являются эти нервы?

#### **Задача № 4.**

У больного, после перелома плечевой кости со смещением, пропала чувствительность кожи медиальной поверхности плеча.

1. Повреждение, какого нерва можно заподозрить?

2. Ветвью, какого сплетения является данный нерв?

#### **Задача № 5.**

Вы предполагаете, что у больного поврежден лучевой нерв.

1. Что иннервирует лучевой нерв?

2. Как можно убедиться в правильности этого предположения?

#### **Задача № 6.**

У больного нарушена чувствительная иннервация кожи ладонной поверхности 5-ого пальца.

1. Поражение какого нерва можно предполагать?

2. Что еще входит в область иннервации этого нерва?

#### **Задача № 7.**

У больного оскольчатый перелом средней трети плечевой кости со смещением осколка.

1. Повреждение, какого нерва при этом наиболее вероятно?

2. В чем заключается анатомическое обоснование данной особенности?

#### **Задача № 8.**

У больного вывих плеча со смещением головки плечевой кости вниз.

1. Повреждение, какого нерва при этом возможно с анатомической точки зрения?

2. Что входит в область иннервации данного нерва?

#### **Задача № 9.**

У больного оскольчатый перелом медиального надмыщелка плечевой кости.

1. Повреждение, какого нерва при этом наиболее вероятно?

2. В чем заключается анатомическое обоснование данной особенности?

#### **Задача № 10.**

У больного выявлены паралич двуглавой мышцы плеча, клювовидно плечевой и плечевой мышц и отсутствие чувствительной иннервации кожи переднебоковой поверхности предплечья.

1. Повреждение, какого нерва, с анатомической точки зрения, дает эту симптоматику?

2. Ветвью, какого сплетения является этот нерв?

**Задача № 11.**

У больного свисает кисть, он не может разогнуть ее в лучезапястном суставе, локтевой сустав действует в обычном диапазоне, кожная чувствительность на верхней конечности сохранена в полном объеме.

1. Поражение, какого нерва можно заподозрить?
2. В чем заключается анатомическое обоснование данной особенности?

**Задача № 12.**

У больного после вывиха головки плечевой кости отмечается невозможность отведения верхней конечности.

1. Какой нерв поврежден в данном случае?
2. Какие мышцы обеспечивают отведение в плечевом суставе?

**Задача № 13.**

У больного резаная рана кисти. При обследовании выявлено повреждение первой, двигательной, после выхода на ладонь ветви срединного нерва.

1. Какие мышцы иннервируются указанным нервом?
2. Как называют внешний вид кисти при поражении этого нерва?

**Задача № 14.**

У больного после оскольчатого перелома малоберцовой кости в области ее верхней трети невозможно разгибание стопы (картина «падающей стопы»), опущен ее латеральный край, больной передвигается, шлепая стопой. Нарушена кожная чувствительность латеральной стороны голени и тыла стопы.

1. Повреждение, какого нерва можно предполагать?
2. Какие группы мышц иннервирует данный нерв?

**Задача № 15.**

В результате перенесенного полиомиелита у больного оказались пораженными мотонейроны верхних поясничных сегментов спинного мозга, участвующие в формировании бедренного нерва.

1. Какие мышцы иннервирует бедренный нерв?
2. Какие функции будут нарушены у больного?

**Задача № 16.**

При обследовании больного выявлены паралич всех мышц подошвы стопы и невозможность встать на носки.

1. О поражении, какого нерва можно сделать предположение?
2. В чем заключается анатомическое обоснование данной особенности?

**Задача № 17.**

После перенесенной травмы в области верхней трети малоберцовой кости у больного нарушена чувствительность кожи латеральной поверхности голени и тыльной поверхности стопы, опущен латеральный край стопы.

1. О повреждении, какого нерва можно высказать предположение?
2. В чем заключается анатомическое обоснование данной особенности?

#### **Задача № 18.**

При обследовании больного выявлено отсутствие чувствительности на подошвенной поверхности стопы.

1. О расстройстве, какого нерва должен подумать врач?
2. На каком уровне произошло повреждение?

#### **Задача № 19.**

После перенесенной травмы у больного нарушена чувствительность кожи обращенных друг к другу сторон I и II пальцев стопы.

1. Повреждение, какого нерва можно заподозрить?
2. Что еще входит в область иннервации данного нерва?

#### **Задача № 20.**

У больного нарушена чувствительность кожи заднемедиальной поверхности бедра (до подколенной ямки).

1. Какой нерв иннервирует кожу данной области?
2. В чем заключается анатомическое обоснование описанного нарушения?

#### **Задача № 21.**

В результате патологического процесса в полости таза у больного нарушены движения в тазобедренном суставе (невозможно приведение, затруднена супинация), кроме того, отмечается снижение чувствительности кожи медиальной поверхности бедра.

1. О повреждении, какого нерва идет речь?
2. Ветвью, какого сплетения является данный нерв?

#### **Задача № 22.**

У больного нарушена чувствительность кожи латеральной поверхности бедра (до уровня коленного сустава).

1. Какой нерв иннервирует кожу данной области, ветвью какого сплетения он является?
2. Чувствительность, какой еще области может быть нарушена у данного больного?

#### **Задача № 23.**

У больного нарушены движения в тазобедренном суставе – невозможно отведение, затруднена супинация.

1. О повреждении, какого нерва (нервов) идет речь?

2. Ветвью (ветвями) какого сплетения является данный нерв (нервы)?

**Задача № 24.**

У больного поврежден икроножный нерв.

1. Как формируется икроножный нерв?
2. Что входит в область иннервации этого нерва?

**Задача № 25.**

При обследовании больного были выявлены нарушение центрального и сохранность периферического зрения.

1. Какие структуры обеспечивают центральное зрение?
2. О патологии в каком участке сетчатки глаза можно сделать вывод?

**Задача № 26.**

У больного выявлен паралич всех наружных мышц глаза, за исключением латеральной прямой и верхней косой. Признаки расстройств парасимпатической иннервации глаза отсутствуют.

1. Поражение, какого нерва или нервов можно предположить?
2. С анатомической точки зрения уточните локализацию повреждения?

**Задача № 27.**

У больного выявлено смещение зрачка кнутри, движение глаза кнаружи невозможно (сходящееся косоглазие).

1. О поражении, какого нерва можно сделать предположение?
2. Какую (какие), мышцу (ы) иннервирует данный нерв?

**Задача № 28.**

У больного после перенесенной травмы выявлены нарушения чувствительной иннервации передних отделов слизистой языка, нижних зубов и десен, а также нарушения жевательных движений.

1. Повреждением, какого нерва можно анатомически объяснить эту ситуацию?
2. Укажите топографию этого нерва?

**Задача № 29.**

У больного опухоль передней доли гипофиза. Выявлено выпадение латеральных полей зрения.

1. Куда проросла, что затронула опухоль?
2. Чем обусловлено выпадение латеральных полей зрения?

**Задача № 30.**

У больного поврежден глазодвигательный нерв.

1. Какие нарушения могут возникнуть у больного при повреждении данного нерва?

2. В чем заключается анатомическое обоснование данной клинической картины?

**Задача № 31.**

У больного вследствие травмы поврежден отводящий нерв.

1. Какие нарушения будут выявлены при этом?
2. В чем заключается анатомическое обоснование данной клинической картины?

**Задача № 32.**

При воспалении зрительного нерва имеется возможность распространения патологического процесса на противоположный глаз.

1. Какие оболочки имеет зрительный нерв?
2. Как, с анатомической точки зрения, можно объяснить такую возможность распространения патологического процесса на противоположный глаз при воспалении зрительного нерва

**Задача № 33.**

У больного воспалительным процессом в области пещеристого синуса твердой оболочки головного мозга затронуты черепные нервы.

1. Какие нервы могут попасть в область патологического процесса?
2. В чем это может проявиться клинически?

**Задача № 34.**

При воспалительных процессах носоглотки возможно распространение патологического процесса на среднее ухо.

1. В чем заключается анатомическое обоснование возможности распространения инфекции?
2. Почему подобное заболевание характерно, прежде всего, для детей?

**Задача № 35.**

У больного диагностирована опухоль (невринома) внутричерепной части VIII пары черепных нервов (преддверно-улиткового).

1. Какие еще нервы могут при этом пострадать?
2. В чем заключается анатомическое обоснование такой возможности?

**Задача № 36.**

Больной жалуется на правостороннюю тугоухость. При его обследовании было выявлено отсутствие восприятия колебаний камертона, основание которого приставлялось к теменной кости.

1. Какой путь проходит звуковая волна?
2. О поражении какой части слухового анализатора можно судить по этой картине?

**Задача № 37.**

У больного при раздражении вестибулярного анализатора возникает нистагм (спонтанные сочетанные движения обоих глазных яблок).

1. С ядрами, каких черепных нервов связаны ядра вестибулярного анализатора?

2. Как явление нистагма можно объяснить с анатомической точки зрения?

### **Задача № 38.**

В космосе из-за невесомости изменяются условия действия вестибулярного анализатора.

1. Сохраняется ли в какой-то мере способность космонавта осознавать положение своего тела в пространстве?

2. Если да, то, какие анализаторы этому способствуют?

### **Задача № 39.**

При обследовании больного с переломом основания черепа выявлены: утрата вкусовой и общей чувствительности слизистой задней трети языка, нарушение чувствительности в области зева, глотки, некоторые расстройства глотания.

1. О повреждении, каких нервов должен подумать врач?

2. Назовите ядра этих черепных нервов и их локализацию.

### **Задача № 40.**

У больного имеет место нейрогенное нарушение функций мышц мягкого неба.

1. Патология, какого нерва может привести к этому состоянию?

2. Какие клинические проявления при поражении этого нерва возможны?

### **Задача № 41.**

У больного в ходе операции на щитовидной железе нарушились голосообразование и чувствительность слизистой гортани.

1. Какой нерв мог быть поврежден при проведении оперативного вмешательства?

2. В чем заключаются особенности топографии этих нервов?

### **Задача № 42.**

В клинику поступили двое больных с оскольчатыми переломами нижней челюсти и симптомами нарушения чувствительной иннервации передних  $\frac{2}{3}$  языка на одной его стороне. Но у больного А отсутствует общая чувствительная иннервация (болевая, температурная, тактильная), а у больного Б помимо этого и вкусовая.

1. Чем обеспечивается чувствительная иннервация передних  $\frac{2}{3}$  языка?

2. На каком уровне располагается повреждение нервов у пациентов?

### **Задача № 43.**

У больного нарушена речевая артикуляция (голособразование). При его обследовании выявлено: при сохранности вкусовой, тактильной и температурной чувствительности языка есть нарушения его формы (уплощение), симметрии и движений. Симптомы какого-либо поражения центральной нервной системы не обнаружены.

1. Патологию, какого нерва можно заподозрить?
2. Где находится ядро этого нерва?

### **Задача № 44.**

В неврологической клинике на обследовании и лечении находятся больные А и Б. У больного А выявлены нарушения иннервации (парез) мимической мускулатуры на одной стороне лица. У больного Б отмечается нарушение иннервации (парез) мимической мускулатуры на одной стороне и нарушение вкусовой чувствительности на той же половине языка.

1. Повреждение, какого нерва можно заподозрить у больных?
2. На каком уровне произошло повреждение этого нерва в первом и втором случаях?

### **Задача № 45.**

При воспалении твердой мозговой оболочки нередко отмечаются признаки раздражения блуждающего нерва.

1. В чем заключается анатомическое обоснование данной особенности?
2. Как называется ветвь блуждающего нерва, задействованная при описанной клинике?

### **Задача № 46.**

При повреждении внечерепной части добавочного нерва (XI черепной нерв) у больного регистрируется паралич грудино-ключично-сосцевидной мышцы, и лишь частичный паралич трапецевидной, хотя обе мышцы иннервируются этим нервом.

1. В чем заключается анатомическое обоснование данной особенности?
2. Где находятся ядра добавочного нерва?

### **Задача № 47.**

У больного после перенесенной черепно-мозговой травмы выявлено нарушение движений языка, одна из его половин уплощена и атрофирована.

1. О повреждении, каких нервов должен подумать врач?
2. На какой стороне происходит нарушение функции и формы языка?

### **Задача № 48.**

При параличе лицевого нерва у больных возможно слезотечение.

1. Как с анатомической точки зрения можно объяснить данный феномен?

2. Всегда ли, при параличе лицевого нерва, будет наблюдаться слезотечение?

## РАЗДЕЛ V «ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА»

### Задача № 1.

Больной жалуется на болезненные ощущения в области глаза, корня носа, верхней челюсти, неба. Врачом отмечены и признаки сухости слизистых покровов носовой и ротовой полостей, нарушено слезовыделение, проявляющееся в сухости роговицы.

1. Поражение, какого анатомического образования можно заподозрить в данном случае?

2. В чем заключается анатомическое обоснование описанного патологического процесса?

### Задача № 2.

У больного обнаружено расширение зрачка и отсутствие его реакции на свет.

1. В чем заключается анатомическое обоснование описанного патологического процесса?

2. Поражение, каких нервных структур можно предположить в этом случае в первую очередь?

### Задача № 3.

У больного выраженная сухость во рту, болезненность в области глаза из-за сильной сухости роговицы.

1. Поражение, какого отдела ВНС можно заподозрить в данном случае?

2. Назовите путь прохождения постганглионарных парасимпатических волокон к этим железам.

### Задача № 4.

Сердце человека получает афферентную и эфферентную симпатическую и парасимпатическую иннервацию.

1. Какая чувствительность проводится по симпатическим, а какая по парасимпатическим путям?

2. От каких узлов симпатического ствола отходят симпатические нервы, иннервирующие сердце?

### Задача №5.

При обследовании пациента зафиксировано усиление работы сердца, ускорение его ритма.

1. Какая вегетативная иннервация преобладает при описанной картине?

2. Какие нервы принимают участие в иннервации сердца?

**Задача № 6.**

При обследовании выявлено сужение просвета бронхиального дерева и повышенное выделение секрета бронхиальных желез.

1. Какой отдел вегетативной нервной системы обеспечивает подобные проявления?

2. Где начинаются преганглионарные волокна, участвующие в иннервации бронхов?

**Задача № 7.**

У больного после травмы чревного сплетения нарушена иннервация органов брюшной полости.

1. Где располагается чревное сплетение?

2. Какие узлы входят в состав чревного сплетения?

**Задача № 8.**

При обследовании выявлено замедление перистальтики желудка и угнетение секреции его желез.

1. Какой отдел вегетативной нервной системы обеспечивает подобные проявления?

2. Где начинаются преганглионарные волокна, участвующие в иннервации желудка?

**Задача № 9.**

При обследовании зарегистрировано усиление перистальтики тонкой кишки.

1. Влияние какого отдела вегетативной нервной системы превалирует в данном случае?

2. Какие еще проявления на уровне тонкой кишки можно обнаружить?

**Задача № 10.**

Вегетативная парасимпатическая иннервация большинства внутренних органов осуществляется волокнами черепного нерва.

1. Какой нерв имеется в виду?

2. Где находится вегетативное ядро этого нерва и как оно называется?

**Задача № 11.**

Парасимпатическая иннервация органов малого таза осуществляется ветвями тазовых внутренностных нервов.

1. Как формируются данные нервы?

2. К какому сплетению направляются волокна этих нервов?

**Задача № 12.**

При обследовании зарегистрировано расслабление сфинктеров прямой кишки и мочевого пузыря.

1. Влияние, какого отдела вегетативной нервной системы превалирует в данном случае?
2. Какие еще проявления на уровне этих органов можно обнаружить?

### **Задача № 13.**

При обследовании зарегистрировано угнетение перистальтики сигмовидной кишки.

1. Влияние, какого отдела вегетативной нервной системы превалирует в данном случае?
2. В чем заключается особенность хода пре- и постганглионарных волокон, обеспечивающих иннервацию органа?

### **Задача № 14.**

Симпатическая иннервация надпочечников осуществляется за счет надпочечникового сплетения.

1. Как формируется это сплетение?
2. В чем заключается особенность симпатической иннервации надпочечника и с чем это связано?

### **Задача № 15.**

Почки получают вегетативную иннервацию от почечного сплетения.

1. В чем заключается влияние на почку симпатической части вегетативной нервной системы?
2. Как формируется почечное сплетение?

### **Задача № 16.**

Иннервация кожи осуществляется не только соматическими чувствительными нервами, но и ветвями вегетативных нервов.

1. Какое влияние оказывает на кожные покровы парасимпатическая часть вегетативной нервной системы?
2. В чем заключается анатомическое обоснование данной особенности?

### **Задача № 17.**

В полости малого таза располагается нижнее подчревное или тазовое сплетение.

1. Как формируется это сплетение?
2. Какие отделы выделяют в тазовом сплетении?

### **Задача № 18.**

При обследовании у больного выявлено нарушение аккомодации (четкое видение предметов, находящихся на различном расстоянии).

1. С чем может быть связано подобное проявление?
2. На каком уровне может находиться повреждение?

### **Задача № 19.**

При обследовании тонуса матки выявлена ее значительная сократительная активность.

1. Какой отдел вегетативной нервной системы обеспечивает подобные проявления?
2. Какие нервы обеспечивают расслабление мускулатуры матки?

### **Задача № 20.**

Известно, что вегетативная нервная система оказывает влияние на тонус и трофику скелетной мускулатуры.

1. Как влияет симпатический отдел вегетативной нервной системы на тонус скелетной мускулатуры?
2. Каким образом вегетативные волокна попадают к скелетной мускулатуре?

### **Задача № 21.**

Доказано, что кровеносные сосуды, как и все остальные внутренние органы, получают вегетативную иннервацию.

1. Где лежит сосудодвигательный центр?
2. Какой эффект возникает при симпатическом и парасимпатическом влиянии на кровеносные сосуды?

### **Задача № 22.**

При обследовании зарегистрировано, что в данный момент, на работу поджелудочной железы оказывает повышенное влияние парасимпатический отдел вегетативной нервной системы.

1. Какие нервы осуществляют парасимпатическую иннервацию поджелудочной железы?
2. Какой эффект при этом возникает?

### **Задача № 23.**

При обследовании зарегистрировано, что в данный момент, на работу печени оказывает повышенное влияние симпатический отдел вегетативной нервной системы.

1. В составе, какого сплетения идут постганглионарные симпатические волокна к печени?
2. Какой эффект при этом возникает?

### **Задача № 24.**

При обследовании зарегистрировано, что в данный момент, на работу желчного пузыря оказывает повышенное влияние парасимпатический отдел вегетативной нервной системы.

1. Какие нервы осуществляют парасимпатическую иннервацию желчного пузыря?
2. Какой эффект при этом возникает?

## РАЗДЕЛ VI «АНГИОЛОГИЯ»

### Задача № 1.

В отделение доставили больного с открытой раной в области шеи, в которой видны две артерии.

1. Определить, которая из них внутренняя сонная, а которая - наружная.
2. К какому образованию прижимают общую сонную артерию для остановки кровотечения?

### Задача № 2.

При обследовании обнаружена недостаточность клапанов легочного ствола (полулунные клапаны не полностью закрывают устье легочного ствола).

1. Укажите направление движения венозной крови в сердце в момент диастолы правого желудочка.
2. Сколько створок имеет клапан легочного ствола?

### Задача № 3.

В хирургическое отделение доставлен мужчина с диагнозом: воспаление червеобразного отростка слепой кишки.

1. От какой артерии брюшной полости отходит артериальная ветвь, питающая червеобразный отросток?
2. Укажите ее источник.

### Задача № 4.

Больному необходимо введение лекарственного препарата в венозное русло.

1. Какую поверхностную вену верхней конечности целесообразно использовать для указанной манипуляции?
2. Какие вены соединяет этот сосуд?

### Задача № 5.

В больницу доставлен мужчина с ущемленной паховой грыжей и нарушением кровоснабжения яичка.

1. Какая артерия оказалась сдавленной в указанном случае?
2. Укажите ее источник.

### Задача № 6.

В результате автодорожного происшествия у пострадавшего произошел перелом плеча с обильным кровотечением из плечевой артерии.

1. Где следует наложить жгут для временной остановки кровотечения с учетом коллатерального кровоснабжения предплечья?
2. Какие артерии анастомозируют в области локтевого сгиба?

### **Задача № 7.**

У больного резко увеличена селезенка. При его дальнейшем обследовании выявлена опухоль в области расположения воротной вены.

1. Чем вызвано увеличение селезенки?
2. Дайте анатомическое обоснование.

### **Задача № 8.**

У больного выявлены симптомы венозного застоя в системе нижней полой вены.

1. Будут ли в этом случае увеличены печень и селезенка?
2. Дайте анатомическое обоснование.

### **Задача № 9.**

У больного в связи с травматическим разрывом селезенки была произведена спленэктомия (удаление органа). После этого появились симптомы нарушения кровоснабжения свода желудка.

1. Чем это может быть объяснено?
2. Дайте анатомическое обоснование.

### **Задача № 10.**

У больного выявлены симптомы недостаточности кровоснабжения шейного отдела спинного мозга и ствола головного мозга.

1. При патологических изменениях, каких артерий могут возникать подобные состояния?
2. Дайте анатомическое обоснование.

### **Задача № 11.**

У больного обнаружена опухоль печени, которая сдавливает воротную вену.

1. Почему у больного резко расширены вены пищевода венозного сплетения?
2. Следует ли назначить больному обследование прямокишечных вен?

### **Задача № 12.**

Больному была сделана левосторонняя нефрэктомия (удаление почки) с перевязкой почечной артерии и почечной вены. В дальнейшем у больного были выявлены нарушения трофики левого яичка.

1. Каковы возможные причины?
2. Дайте анатомическое обоснование.

### **Задача № 13.**

У больной по клиническим показаниям удалена матка, и, естественно, при этом были перевязаны маточные артерии.

1. Будет ли в результате этой операции нарушено кровоснабжение яичников?

2. Дайте анатомическое обоснование заключения.

**Задача № 14.**

При резекции щитовидной железы были перевязаны нижние щитовидные артерии. В последующем у больного были обнаружены признаки недостаточности околощитовидных желез (*glandulae parathyroideae*).

1. Чем это можно объяснить?
2. Дайте анатомическое обоснование.

**Задача № 15.**

У больного вследствие патологии соединительной ткани оказались значительно удлинненными сухожильные хорды левого предсердно-желудочкового (митрального) клапана сердца.

1. К каким нарушениям гемодинамики это может привести?
2. Дайте анатомическое обоснование.

**Задача № 16.**

У больного выявлена недостаточность трехстворчатого клапана.

1. Будут ли при этом возникать нарушения оттока венозной крови по верхней и нижней полым венам?
2. Дайте анатомическое обоснование.

**Задача № 17.**

У больного серьезные нарушения гемодинамики в системе нижней полой вены.

1. Будет ли при этом наблюдаться увеличение печени и селезенки?
2. Дайте анатомическое обоснование ответа.

**Задача № 18.**

У больного А в результате тромбоза резко снижен кровоток в системе правой венечной артерии, у больного Б — в системе левой.

1. У кого из них наиболее вероятно нарушение функций проводящей системы сердца?
2. Дайте анатомическое обоснование.

**Задача № 19.**

У больного развился тромбоз верхней брыжеечной артерии.

1. Какие органы могут в результате этого пострадать вплоть до появления некротических изменений (омертвения тканей)?
2. Дайте анатомическое обоснование.

**Задача № 20.**

В ходе операции по удалению желчного пузыря хирург обнаружил в воротах печени две артерии – ветви собственно печеночной артерии.

1. Назовите эти ветви.
2. Какая из этих двух артерий питает желчный пузырь и должна быть перевязана в ходе операции?

#### **Задача № 21.**

После оперативного удаления желчного пузыря (холецистэктомии) у больного выявилось тяжелое осложнение в виде серьезного нарушения артериального кровоснабжения правой доли печени.

1. Какой сосуд поврежден?
2. Каково возможное объяснение случившегося с анатомической точки зрения?

## **РАЗДЕЛ VII «ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА»**

#### **Задача № 1.**

У больного опухоль подвздошно-слепкишечного (илеоцекального) угла.

1. Какова наиболее вероятная локализация ближайшего лимфогенного метастаза?
2. Дайте анатомическое обоснование.

#### **Задача № 2.**

У больного при обработке раны шеи, локализующейся внизу/слева вблизи венозного угла, хирург обратил внимание на истечение жидкости, напоминающей лимфу.

1. О вероятности повреждения, какого образования должен помнить хирург?
2. Дайте анатомическое обоснование.

#### **Задача № 3.**

У больного обнаружена опухоль яичка.

1. Метастазов, в какие лимфатические узлы можно ожидать в первую очередь?
2. Дайте анатомическое обоснование.

#### **Задача № 4**

У больной обнаружена злокачественная опухоль матки.

1. В каких группах лимфатических узлов следует в первую очередь искать возможные метастазы (вторичные очаги опухолевого роста)?
2. Дайте анатомическое обоснование.

#### **Задача № 5.**

В ходе тяжелой операции по поводу рака желудка были обнаружены метастазы в лимфатических узлах, расположенных у ворот селезенки. Учитывая состояние оперируемого, хирург решил пойти по упрощенному варианту и удалил их вместе с этим органом.

1. Какие анатомо-функциональные особенности селезенки позволили врачу прийти к такому решению?

2. В какие еще лимфатические узлы возможно распространение опухолевого процесса?

#### **Задача № 6.**

У больного диагностировано злокачественное новообразование в области левой половины нижней губы.

1. Почему, с анатомической точки зрения, онколог должен обследовать регионарные лимфатические узлы с обеих сторон?

2. Завершите отток лимфы.

#### **Задача № 7.**

У больного злокачественное новообразование слизистой полости носа.

1. Как, с анатомической точки зрения, можно распознать обнаружение резко увеличенных и уплотненных лимфатических узлов у задней стенки глотки?

2. В какие еще лимфатические узлы может произойти метастазирование?

#### **Задача № 8.**

У больного брюшным тифом, который сопровождается воспалительными изменениями лимфоидных образований, развилась картина острого перитонита — воспаления брюшины. Больной скончался, на вскрытии обнаружены перфорации (сквозные нарушения целостности стенки) подвздошной кишки.

1. Чем можно объяснить происшедшее с анатомической точки зрения?

2. Как объяснить скопление лимфоидной ткани в стенках тонкого кишечника?

#### **Задача № 9.**

У больного опухоль слизистой оболочки ротовой поверхности десны верхней челюсти.

1. Укажите возможные, с анатомической точки зрения, направления лимфогенного метастазирования опухоли.

2. Завершите лимфоотток.

#### **Задача № 10.**

У больного произошло нагноение ногтевой фаланги большого пальца.

1. Какие лимфатические узлы следует обследовать?

2. Дайте анатомическое обоснование.

### **Задача № 11.**

При нагноении ногтевой фаланги мизинца у больного возникла припухлость и болезненность в подколенной области.

1. Чем обусловлена такая картина?
2. Дайте анатомическое обоснование.

### **Задача № 12.**

При удалении опухоли задней трети языка слева хирург удалил лимфатические узлы с обеих сторон.

1. Оправдан ли такой метод оперативного лечения?
2. Дайте анатомическое обоснование.

### **Задача № 13.**

У больной диагностирована злокачественная опухоль мочеиспускательного канала.

1. Какие лимфатические узлы необходимо обследовать?
2. Дайте анатомическое обоснование.

### **Задача № 14.**

При проведении ультразвукового обследования матки выявлено опухолевое образование в области дна.

1. Какие лимфоузлы необходимо обследовать?
2. Дайте анатомическое обоснование.

### **Задача № 15.**

Во время проведения кольпоскопии гинеколог обнаружила изменения шейки матки, напоминающие злокачественную опухоль.

1. Куда может распространиться опухолевый процесс?
2. Дайте анатомическое обоснование.

### **Задача № 16.**

Врач-гинеколог на приеме обнаружила у 35-летней женщины опухоль задней стенки влагалища.

1. В какие лимфатические узлы возможно распространение метастазов?
2. Дайте анатомическое обоснование.

### **Задача № 17.**

Больной 17-ти лет обратился к врачу по поводу воспалительного образования кожи промежности.

1. Какие близлежащие области должен осмотреть доктор?
2. Дайте анатомическое обоснование.

### **Задача № 18.**

Функциональное исследование щитовидной железы мужчины 48-и лет выявило злокачественную опухоль.

1. Куда может распространиться опухолевый процесс?
2. Дайте анатомическое обоснование.

#### **Задача № 19.**

В поликлинику по месту жительства обратился молодой человек, у которого в результате драки 3 дня назад возникла рваная рана кожи теменной области. При осмотре доктором обнаружены многочисленные подкожные уплотнения.

1. С чем могут быть связаны появившиеся подкожные образования.
2. Предположите локализацию этих образований.

#### **Задача № 20.**

В поликлинику обратился мужчина с жалобой на припухлость верхнего века. При осмотре врач диагностировал воспаление слезной железы.

1. Какие лимфатические узлы могут быть вовлечены в воспалительный процесс?
2. Завершите лимфоотток от слезной железы.

#### **Задача № 21.**

При обследовании молочной железы у женщины обнаружено опухолевидное уплотнение верхнелатеральной области органа.

1. Какие лимфатические узлы следует исследовать в первую очередь?
2. Опишите ток лимфы от обозначенной области.

#### **Задача № 22.**

Обследование молочной железы показало опухолевидное образование верхнемедиальной области железы.

1. В какие лимфатические узлы возможно распространение опухолевого процесса?
2. Какие еще лимфоузлы необходимо обследовать?

### **РАЗДЕЛ VIII. «ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА. ИММУННАЯ СИСТЕМА»**

#### **Задача № 1.**

При проникающем ранении сквозь заднюю стенку брюшной полости оказался поврежденным правый надпочечник.

1. На уровне какого позвонка располагается правый надпочечник у взрослого человека?
2. С какими органами соприкасается задняя и передняя поверхности правого надпочечника?

#### **Задача № 2.**

Отвечая на экзамене на вопрос, касающийся гипофиза, студент не смог охарактеризовать развитие этого органа.

1. Из какого зародышевого листка образуется гипофиз?
2. Имеются ли отличия в источниках развития передней доли гипофиза и его задней доли?

### **Задача № 3.**

Обследуя больного в отделении эндокринологии, установили наличие локальной опухоли, поражающей промежуточную долю гипофиза, сопровождающуюся нарушением выработки соответствующего гормона.

1. Какой гормон синтезируется в этой доле гипофиза?
2. Какую сторону обмена веществ этот гормон контролирует?

### **Задача № 4.**

Надпочечник является парной железой внутренней секреции. Корковое вещество надпочечника отвечает за выработку кортикостероидов, в мозговом веществе железы синтезируются адреналин и норадреналин.

1. Перечислите зоны коры надпочечников.
2. Перечислите гормоны коры надпочечников.

### **Задача № 5.**

Поджелудочная железа является железой смешанной секреции. Как эндокринная железа она вырабатывает гормоны, поступающие в кровь. Как экзокринная – вырабатывает сок поджелудочной железы, поступающий по выводному протоку в просвет кишечника.

1. Чем представлена эндокринная часть поджелудочной железы, какие гормоны выделяет?
2. В чем заключаются особенности топографии поджелудочной железы?

### **Задача № 6.**

Отвечая на экзамене на вопрос, касающийся гипофиза, студент не смог описать его расположение в полости черепа и по отношению к головному мозгу.

1. Где в полости черепа расположен гипофиз, его передняя и задняя доли?
2. Опишите взаимоотношения гипофиза с костями основания черепа.

### **Задача № 7.**

При комплексном обследовании в отделении эндокринологии у мужчины выявили значительное развитие в высоту пирамидальной доли щитовидной железы, подходящую почти до уровня подъязычной кости.

1. Какие еще части (кроме пирамидальной доли) различают у щитовидной железы?

2. Где располагается щитовидная железа?
3. Где располагаются околощитовидные железы, сколько этих желез бывает в норме?

#### **Задача № 8.**

Паращитовидные железы являются эндокринными железами и участвуют в регуляции фосфорно-кальциевого обмена.

1. Топография паращитовидных желез.
2. Какие эффекты оказывает паратгормон на фосфорно-кальциевый обмен?

#### **Задача № 9.**

Щитовидная железа является железой внутренней секреции.

1. К какому нарушению развития приводит снижение функции щитовидной железы в раннем детском возрасте?
2. Какие процессы регулируют гормоны щитовидной железы?

#### **Задача № 10.**

После удаления у животного в эксперименте щитовидной железы через некоторое время у него появились судороги.

1. Что явилось причиной судорог?
2. Расскажите внутреннее строение железы.

#### **Задача № 11.**

На заседании студенческого научного кружка во время доклада о строении тимуса был продемонстрирован слайд, отражающий типичную возрастную картину этого органа. На этом слайде было видно разрастание соединительной ткани с наличием лишь островка паренхимы тимуса.

1. Для людей какого примерно возраста характерны указанные особенности тимуса?
2. В каком возрасте в тимусе наблюдается максимальное содержание лимфоидной (иммунокомпетентной) ткани?

#### **Задача № 12.**

При исследовании тонкой кишки в одном из отделов ее стенки на противобрыжечном крае были выявлены типичные для этой области скопления лимфоидной ткани размером от 0,5 до 15 см, выступающие в просвет кишки.

1. Как называются эти скопления?
2. В каком отделе кишки их встретили?
3. В каком возрасте число этих скоплений максимальное?

#### **Задача № 13.**

Научными исследованиями установлено, что красная и белая пульпа селезенки по-разному изменяются после рождения. Процентное содержание

одной из них на протяжении жизни остается почти стабильным, другой уменьшается.

1. Процентное содержание какой пульпы почти не изменяется с возрастом?

2. Какие структуры образуют белую пульпу и какие – красную пульпу?

#### **Задача № 14.**

Известно, что в развитии органов иммунной системы определяется ряд закономерностей.

1. Назовите органы, относящиеся к иммунной системе. Где (в каких частях тела) располагается каждый иммунный орган.

2. В какие возрастные периоды наблюдается максимальное (по количеству и массе) развитие лимфоидной ткани у органов иммунной системы.

#### **Задача № 15.**

Известно, что Т- и В-лимфоциты имеют значительные морфологические различия, определяющие их разную функцию в системе иммуногенеза.

1. Как можно различить Т- и В-лимфоциты в электронном микроскопе?

2. Какие структуры называют лимфоидными узелками, каких органах они располагаются.

## **ОТВЕТЫ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ РАЗДЕЛ I. «ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ»**

#### **Эталон ответа к задаче № 1.**

1. В живом организме кость содержит 50 % воды, 28,15 % органических веществ, в том числе 15,75 % жира и 21,85% неорганических веществ, представленных соединениями кальция, фосфора, магния и других элементов.

2. Органические вещества мацерированной кости называются оссеин.

#### **Эталон ответа к задаче № 2.**

1. Упругость и эластичность костной ткани обеспечивают органические вещества.

2. При изменении соотношения в сторону преобладания неорганических веществ кость становится ломкой и хрупкой.

#### **Эталон ответа к задаче № 3.**

1. Источником роста трубчатой кости в ширину является надкостница.

2. Трубчатая кость растет в длину за счет метафизарных хрящей.

#### **Эталон ответа к задаче № 4**

1. Внутренняя пластинка компактного вещества костей свода черепа (и в частности, теменной кости) - тонкая, легко ломается при ударе, образуя острые обломки, и называется стеклянная пластинка.

2. Губчатое вещество, расположенное между двумя пластинками компактного вещества в костях свода черепа, называется диплоэ.

#### **Эталон ответа к задаче № 5**

1. Часть ключицы.

2. К моноэпифизарным костям относятся фаланги пальцев, так как дополнительная точка окостенения появляется только в одном эпифизе.

#### **Эталон ответа к задаче № 6**

1. Добавочные ребра, соединяющиеся с I поясничным позвонком, называются поясничными.

2. Возможно наличие добавочного ребра, соединяющегося с VII шейным позвонком (шейные ребра).

#### **Эталон ответа к задаче № 7.**

1. Полное или частичное слияние затылочных мыщелков с I шейным позвонком называется ассимиляция атланта.

2. Уменьшение числа крестцовых позвонков до 4 при увеличении количества поясничных называется люмбализация.

#### **Эталон ответа к задаче № 8.**

1. Сонный бугорок расположен на VI шейном позвонке (это передний бугорок поперечного отростка).

2. Отличительной особенностью поперечных отростков шейных позвонков является наличие отверстия в них.

#### **Эталон ответа к задаче № 9.**

1. Характерной особенностью грудных позвонков является наличие реберных ямок для сочленения с головкой ребра.

2. На заднебоковых поверхностях тела I грудного позвонка находятся полные реберные ямки для головок первых ребер и нижние полуямки для сочленения с головками вторых ребер, а также реберная ямка поперечного отростка. На теле XII грудного позвонка расположена полная ямка для соответствующего (XII) ребра, поперечный отросток короче и не имеет площадки для сочленения с бугорком ребра.

#### **Эталон ответа к задаче № 10.**

1. Разнообразие форм грудины обусловлено значительным количеством точек окостенения. В грудине закладывается до 13 точек окостенения: в рукоятке 1-2 на 4-6 месяце внутриутробной жизни; на 7-8 месяце появляются точки окостенения в верхнем отделе тела (чаще парные),

в среднем - перед рождением, а в нижнем – на 1-м году жизни. Отдельные части тела грудины срастаются в единое костное тело на 15-20 году. Мечевидный отросток начинает окостеневать на 6-20-м году и срастается с телом грудины после 30 лет. Рукоятка срастается с телом позже всех частей грудины или не срастается.

2. Шистостерния - это расщепление грудины, связано с неслиянием или неполным срастанием грудинных хрящей.

#### **Эталон ответа к задаче № 11.**

1. Плевральная пункция выполняется по верхнему краю ребра, так как на нижнем крае ребра расположена борозда, в которой содержатся сосуды и нервы.

2. Семь пар верхних ребер (I-VII) соединяются хрящевыми частями с грудиной и называются истинными. Хрящи VIII, IX, X пар ребер соединяются с хрящом вышележащего ребра и называются ложными. XI и XII ребра имеют короткие хрящевые части, которые заканчиваются в мышцах брюшной стенки, эти ребра отличаются большей подвижностью и называются колеблющимися.

#### **Эталон ответа к задаче № 12.**

1. Локтевая кость.

2. Перечисленные образования в области проксимального эпифиза расположены спереди, межкостный край обращен латерально. Шиловидный отросток расположен медиально.

#### **Эталон ответа к задаче № 13.**

1. Латеральная лодыжка.

2. Латеральная лодыжка участвует в образовании голеностопного сустава.

#### **Эталон ответа к задаче № 14.**

1. Древовидно разветвленные борозды называются артериальные борозды, ямочки – ямочки грануляций.

2. Первые являются следами прилегания менингеальных артерий, вторые – отпечатки грануляций паутинной оболочки.

#### **Эталон ответа к задаче № 15.**

1. В большом крыле клиновидной кости расположены три отверстия: круглое, овальное и остистое.

2. Круглое отверстие расположено выше других и спереди. В середине крыла находится овальное отверстие, в области заднего угла большого крыла расположено остистое отверстие.

#### **Эталон ответа к задаче № 16.**

1. Мыщелковый канал.

2. Мыщелковый канал расположен на дне мыщелковой ямки позади затылочного мыщелка.

**Эталон ответа к задаче № 17.**

1. Самая большая ячейка называется сосцевидной пещерой.
2. Сосцевидная пещера локализована у задней стенки барабанной полости.

**Эталон ответа к задаче № 18.**

1. Полуканал слуховой трубы открывается на передней (сонной) стенке барабанной полости.
2. Полуканал слуховой трубы является частью мышечно-трубного канала.

**Эталон ответа к задаче № 19.**

1. Каменистая ямочка.
2. На дне каменистой ямочки открывается нижнее отверстие барабанного канальца.
3. Нижнечелюстная ямка и суставной бугорок височной кости.

**Эталон ответа к задаче № 20.**

1. Область наружного отверстия сонного канала и барабанную полость.
2. Внутренний слуховой проход и шилососцевидное отверстие.

**Эталон ответа к задаче № 21.**

1. Повреждается свод.
2. Границей между сводом и основанием на наружной поверхности черепа является условная линия, которая проходит через наружный затылочный выступ, затем по верхней выйной линии до основания сосцевидного отростка, над наружным слуховым отверстием, по основанию скулового отростка височной кости и по подвисочному гребню большого крыла клиновидной кости, далее до скулового отростка лобной кости и по надглазничному краю до носолобного шва.
3. Граница между сводом и внутренним основанием черепа на мозговой поверхности не определяется, лишь в задней части за нее можно принять борозду поперечного синуса, соответствующую верхней выйной линии на наружной поверхности затылочной кости.

**Эталон ответа к задаче № 22.**

1. Рваное отверстие ограничено латерально и сзади верхушкой пирамиды, которая вклинивается между телом затылочной кости и большим крылом клиновидной кости.
2. Отверстие имеет неровные края.

**Эталон ответа к задаче № 23.**

1. В образовании задней черепной ямки принимают участие затылочная кость, задние поверхности пирамид височной кости и внутренняя поверхность сосцевидных отростков правой и левой височных костей. Дополняют ямку небольшая часть тела клиновидной кости (спереди) и задненижние углы теменных костей – с боков. В заднюю черепную ямку с каждой стороны открывается (правое и левое) внутреннее слуховое отверстие, яремное отверстие, большое затылочное отверстие, отверстие канала подъязычного нерва.

2. Границей между сводом и внутренним основанием черепа в области задней черепной ямки является борозда поперечного синуса, переходящая с каждой стороны в борозду сигмовидной пазухи.

#### **Эталон ответа к задаче № 24.**

1. Скуловая дуга образована скуловым отростком височной кости и височным отростком скуловой кости.

2. Височная ямка.

#### **Эталон ответа к задаче № 25.**

1. Пострадала медиальная стенка глазницы.

2. Указанная пластинка решетчатой кости называется глазничной.

3. Вверху глазничная пластинка решетчатой кости соединена с глазничной частью лобной кости, внизу – с глазничной поверхностью тела верхней челюсти и глазничным отростком небной кости, спереди – со слезной костью, кзади – с латеральной поверхностью тела клиновидной кости.

4. Медиальная стенка глазницы образована (спереди назад): слезной костью, глазничной пластинкой решетчатой кости и латеральной поверхностью тела клиновидной кости.

#### **Эталон ответа к задаче № 26.**

1. Полулунная расщелина, средний носовой ход.

2. В верхний носовой ход открываются задние ячейки решетчатой кости и апертура клиновидной пазухи.

#### **Эталон ответа к задаче № 27.**

1. Подглазничное отверстие.

2. Этим отверстием заканчивается подглазничный канал

3. Задняя часть этого канала переходит в подглазничную борозду.

#### **Эталон ответа к задаче № 28.**

1. Перпендикулярная пластинка решетчатой кости и сошник.

2. Хоаны. Каждая хоана ограничена с латеральной стороны медиальной пластинкой крыловидного отростка, с медиальной – сошником, сверху – телом клиновидной кости, снизу – горизонтальной пластинкой небной кости.

### **Эталон ответа к задаче № 29.**

1. Носовая кость своим медиальным краем соединяется с такой же костью противоположной стороны. Латеральный край соединяется с передним краем лобного отростка верхней челюсти.

2. На задней поверхности носовой кости расположена решетчатая борозда.

### **Эталон ответа к задаче № 30.**

1. Врач должен учесть варианты расположения сосудов, нервов и корней зубов верхней челюсти по отношению к стенкам пазухи. В некоторых участках стенки пазухи могут быть истончены или вовсе отсутствовать.

2. Верхнечелюстная пазуха начинает формироваться на 5–6-м месяце внутриутробной жизни.

### **Эталон ответа к задаче № 31.**

1. Височная кость.

2. Поврежден канал внутренней сонной артерии.

### **Эталон ответа к задаче № 32.**

1. Распространение воспалительного процесса из глазницы в крылонебную ямку возможно вследствие наличия между этими образованиями сообщения через нижнюю глазничную щель.

2. Воспалительный процесс может также распространиться из глазницы в полость носа через носослезный канал и в среднюю черепную ямку через верхнюю глазничную щель и зрительный канал.

### **Эталон ответа к задаче № 33.**

1. В передней части медиальной стенки глазницы расположены лобный отросток верхней челюсти, слезная кость, глазничная пластинка решетчатой кости.

2. Носослезный канал.

### **Эталон ответа к задаче № 34.**

1. Черепно-глочный канал.

2. Образование в центре турецкого седла черепно-глочного канала обусловлено несращением передней и задней половин тела клиновидной кости.

### **Эталон ответа к задаче № 35.**

1. Носослезный канал.

2. Ямка слезного мешка.

### **Эталон ответа к задаче № 36.**

1. В раннем детском возрасте угол нижней челюсти тупой, ветвь его короткая и отогнута кзади. В возрасте 20-40 лет угол близок к прямому, ветвь

нижней челюсти расположена вертикально. У старых людей, у которых выпали зубы, угол нижней челюсти становится тупым, длина ветви уменьшается.

2. Атрофируется альвеолярная часть.

#### **Эталон ответа к задаче № 37.**

1. Межтеменная кость.
2. Несращение небных отростков верхнечелюстных костей и горизонтальных пластинок небных костей.

#### **Эталон ответа к задаче № 38.**

1. В задаче речь идет о крыловидно-небной ямке.
2. Крыловидно-небная ямка сообщается с полостью черепа (средней черепной ямкой) посредством круглого отверстия, через клиновидно-небное отверстие сообщается с полостью носа, через большой небный канал – с полостью рта, посредством нижней глазничной щели – с глазницей, и через крыловидный канал – областью рваного отверстия на наружном основании черепа.

#### **Эталон ответа к задаче № 39.**

1. Решетчатая кость образует одну из стенок глазницы.
2. В глазницу обращена глазничная пластинка лабиринта решетчатой кости.

#### **Эталон ответа к задаче № 40.**

1. Желтые связки.
2. Синартроз, синдесмоз.
3. Связки растягиваются при сгибании позвоночного столба кпереди (сгибание позвоночника) и в силу эластических свойств вновь укорачиваются, способствуя разгибанию позвоночного столба.

#### **Эталон ответа к задаче № 41.**

1. В старческом возрасте длина позвоночного столба уменьшается вследствие увеличения изгибов позвоночного столба и уменьшения толщины межпозвоночных дисков.
2. Снижение эластичности и высоты хрящей на суставных поверхностях костей.

#### **Эталон ответа к задаче № 42.**

1. Разгибание тормозит передняя продольная связка.
2. Толщина межпозвоночных дисков уменьшается в заднем отделе и увеличивается в переднем.

#### **Эталон ответа к задаче № 43.**

1. Большая высота межпозвоночных дисков и расположение суставных поверхностей дугоотростчатых суставов в среднем положении между фронтальной и горизонтальной плоскостями. В шейном отделе возможно сгибание на  $70^\circ$ , разгибание и вращение на  $80^\circ$ .

2. Небольшая толщина межпозвоночных дисков, сильный наклон книзу дуг и остистых отростков позвонков, фронтальное расположение суставных поверхностей в дугоотростчатых соединениях, а также соединения с ребрами. Амплитуда движений в грудном отделе позвоночника при сгибании равна  $35^\circ$ , при разгибании  $50^\circ$ , при вращении  $20^\circ$ , а отведение и приведение очень ограничены.

**Эталон ответа к задаче № 44.**

1. Коническая форма.
2. Нижняя часть грудной клетки значительно шире верхней, подгрудинный угол тупой, ребра мало наклонены книзу, разница между переднезадним и поперечным размерами невелика.

**Эталон ответа к задаче № 45.**

1. Грудная клетка становится более длинной и плоской.
2. Снижение тонуса мускулатуры и опускание передних концов ребер.

**Эталон ответа к задаче № 46.**

1. Не соответствует, так как нижнечелюстная ямка височной кости должна иметь вид углубления с четким контуром. Рентгеновская суставная щель более широкая посередине, чем по краям.
2. Суставной хрящ волокнистый.

**Эталон ответа к задаче № 47.**

1. Не соответствуют. В норме тень нижнемедиальной части головки наслаивается на суставную впадину лопатки и находится выше нижнего края этой впадины.
2. Простой, шаровидный, некомплексный, некомбинированный, многоосный, инконгруэнтный.
3. Клювовидно-акромиальная связка.

**Эталон ответа к задаче № 48.**

1. Наиболее слабая область капсулы на уровне ямки локтевого отростка.
2. Капсула наиболее толстая по бокам.

**Эталон ответа к задаче № 49.**

1. При сгибании в локтевом суставе отклонение предплечья в медиальную сторону происходит вследствие наличия бороздки на блоке и гребешка на блоковидной вырезке, которые находятся под некоторым углом к поперечной оси блока.

2. Размах сгибания-разгибания в локтевом суставе составляет около 170°.

**Эталон ответа к задаче № 50.**

1. Между локтевой вырезкой лучевой кости и шиловидным отростком локтевой кости.

2. Мешкообразное углубление.

**Эталон ответа к задаче № 51.**

1. Повреждение росткового хряща в области метафиза привело к его преждевременному окостенению.

2. Хирургическая шейка плеча локализована в области проксимального эпифиза.

**Эталон ответа к задаче № 52.**

1. Это норма. Рентгеновская суставная щель лучезапястного сустава расширена у медиального края за счет «прозрачности» для рентгеновских лучей суставного диска у головки локтевой кости.

2. Гороховидная кость накладывается на трехгранную.

**Эталон ответа к задаче № 53.**

1. У женщин лобковый симфиз меньше по высоте и содержит более толстый, чем у мужчин, межлобковый диск.

2. Угол схождения ветвей лобковых костей. У мужчин подлобковый угол составляет 70-75°, у женщин - 90° и называется лобковой дугой.

**Эталон ответа к задаче № 54.**

1. Пограничная линия образована мысом крестца, дугообразной линией подвздошных костей, гребнями лобковых костей и верхним краем лобкового симфиза.

2. Выход из малого таза называется нижняя апертура таза, ограничена сзади копчиком, по бокам – крестцово-бугорными связками, седалищными буграми, ветвями седалищных костей, нижними ветвями лобковых костей, спереди – лобковым симфизом.

**Эталон ответа к задаче № 55.**

1. Истинная конъюгата составляет 11 см, прямой размер выхода из полости малого таза у женщин составляет 9 – 11 см.

2. Истинная конъюгата измеряется между мысом и наиболее выступающей кзади точкой лобкового симфиза. Прямой размер выхода из полости малого таза – это расстояние между верхушкой копчика и нижним краем лобкового симфиза.

**Эталон ответа к задаче № 56.**

1. Между связкой надколенника и большеберцовой костью.

2. Наднадколенниковая сумка, подколенное углубление.

**Эталон ответа к задаче № 57.**

1. Повреждены крестообразные связки.
2. Крестообразные связки препятствуют смещению костей.

**Эталон ответа к задаче № 58.**

1. Капсула сустава рыхлая спереди и сзади.
2. Небольшие движения в стороны возможны при подошвенном сгибании.

**Эталон ответа к задаче № 59.**

1. Раздвоенная связка.
2. Она начинается на верхнем крае пяточной кости и делится на две связки: пяточно-ладьевидную и пяточно-кубовидную. Пяточно-ладьевидная связка прикрепляется на заднелатеральном крае ладьевидной кости, а пяточно-кубовидная – на тыльной поверхности кубовидной кости.

**Эталон ответа к задаче № 60.**

1. Пять продольных и один поперечный своды стопы.
2. Наиболее длинным и высоким является второй продольный свод стопы, наиболее низким и коротким – пятый.
3. Пассивные «затяжки» сводов стопы – связки, активные – мышцы.

**Эталон ответа к задаче № 61.**

1. Нижняя сторона «аускультационного» треугольника соответствует верхнему краю широчайшей мышцы спины, латеральная – нижнему краю большой ромбовидной мышцы. Медиальная сторона образована нижним краем трапециевидной мышцы.
2. Размеры треугольника увеличиваются при согнутой вперед в плечевом суставе руке, когда лопатка смещается латерально и впереди.

**Эталон ответа к задаче № 62.**

1. Трапециевидная мышца, широчайшая мышца спины, мышца, выпрямляющая позвоночник.
2. Мышца, выпрямляющая позвоночник.

**Эталон ответа к задаче № 63.**

1. Широчайшая мышца спины, большая круглая мышца.
2. Широчайшая мышца спины начинается от остистых отростков шести нижних грудных и всех поясничных позвонков, на подвздошном гребне и срединном крестцовом гребне, на нижних 3-4 ребрах и нижнем углу лопатки. Большая круглая мышца начинается на нижней части латерального края и нижнем углу лопатки.
3. На плечевой сустав.

**Эталон ответа к задаче № 64.**

1. Пояснично-реберный треугольник, грудинно-реберный треугольник.
2. Грудинная часть диафрагмы начинается на задней поверхности тела грудины и ее мечевидного отростка; реберная часть диафрагмы начинается на внутренней поверхности 6-7 нижних ребер; поясничная часть начинается на поясничных позвонках – правая ножка на передней поверхности тел I-IV поясничных позвонков, левая – на телах I-III поясничных позвонков, а также на медиальной и латеральной дугообразных связках.

**Эталон ответа к задаче № 65.**

1. Внутригрудная фасция.
2. Фасция прилежит к внутренним грудным мышцам, поперечной мышце груди, внутренним поверхностям ребер и диафрагме внизу.

**Эталон ответа к задаче № 66.**

1. Белая линия живота, пупочное кольцо.
2. В верхней части над пупком медиальные края прямых мышц живота немного расходятся в стороны, белая линия шире (2,5см и более), чем книзу от пупка, где она суживается и одновременно утолщается. В нижнем узком отделе белой линии, на ее задней поверхности, имеется продольный тяж из соединительнотканых волокон, вплетающихся в верхнюю лобковую связку (подпора белой линии).

**Эталон ответа к задаче № 67.**

1. Прямая мышца живота при фиксированном позвоночнике и тазовом поясе опускает ребра, тянет грудную клетку (грудину и ребра) вниз, сгибает позвоночник, при фиксированной грудной клетке поднимает таз.
2. Начинается на лобковом гребне и лобковом симфизе. Прикрепляется к передней поверхности мечевидного отростка и к наружной поверхности хрящей V-VII ребер.

**Эталон ответа к задаче № 68.**

1. Межлестничное пространство.
2. Между передней и средней лестничными мышцами. Передняя лестничная мышца начинается на передних бугорках поперечных отростков II - VI шейных позвонков и прикрепляется к бугорку передней лестничной мышцы на I ребре. Средняя лестничная мышца начинается от поперечных отростков II - VII шейных позвонков и прикрепляется к I ребру кзади от борозды подключичной артерии.

**Эталон ответа к задаче № 69.**

1. Тянет угол рта вниз, оттягивает кожу шеи, препятствуя сдавливанию поверхностных вен.
2. Начинается в подкожной клетчатке на уровне I – II ребер, на поверхностной пластинке грудной фасции ниже ключицы, прикрепляется к

краю нижней челюсти, где вплетается в фасцию жевательной мышцы. Пучки подкожной мышцы присоединяются также к мышцам, опускающим угол рта и нижнюю губу.

#### **Эталон ответа к задаче № 70.**

1. Сонный треугольник ограничен сверху задним брюшком двубрюшной мышцы, сзади – передним краем грудинно-ключично-сосцевидной мышцы, спереди и снизу – верхним брюшком лопаточно-подъязычной мышцы. Лопаточно-трахеальный (мышечный) треугольник ограничен сзади и снизу передним краем грудинно-ключично-сосцевидной мышцы, сверху и латерально – верхним брюшком лопаточно-подъязычной мышцы и медиально – передней срединной линией.

2. Подподбородочный (непарный) и парные – поднижнечелюстной и язычный. В латеральной области шеи выделяют лопаточно-ключичный и лопаточно-трапециевидный треугольники.

#### **Эталон ответа к задаче № 71.**

1. Надгрудинное межфасциальное клетчаточное пространство. Это клетчаточное пространство образует позади нижнего отдела грудинно-ключично-сосцевидной мышцы справа и слева слепо заканчивающееся выпячивание (надгрудинно-ключично-сосцевидный слепой мешок Грубера), простирающееся до латерального края этих мышц.

2. Предтрахеальное клетчаточное пространство, позадивнутренностное и предпозвоночное клетчаточные пространства.

#### **Эталон ответа к задаче № 72.**

1. Лобное брюшко надчерепной мышцы, сокращаясь, поднимает бровь, при этом образуются поперечные складки кожи на лбу. Мышца гордецов является антагонистом лобного брюшка надчерепной мышцы, способствуя расправлению поперечных складок на лбу.

2. Мимические мышцы развиваются из мезенхимы на основе II висцеральной дуги.

#### **Эталон ответа к задаче № 73.**

1. Латеральная крыловидная мышца справа.  
2. Поверхностная часть жевательной мышцы, медиальная крыловидная мышца, латеральная крыловидная при двустороннем сокращении.

#### **Эталон ответа к задаче № 74.**

1. Дельтовидная мышца начинается на переднем крае латеральной трети ключицы, наружном крае акромиона, ости лопатки и частично на подостной фасции. Прикрепляется к дельтовидной бугристости плечевой кости.

2. Дельтовидная мышца отводит руку от туловища до горизонтального уровня, передняя ключичная часть сгибает плечо, поворачивая его кнутри,

поднятую руку опускает вниз; задняя разгибает плечо, одновременно поворачивая его кнаружи, поднятую руку опускает вниз.

**Эталон ответа к задаче № 75.**

1. Четырехстороннее отверстие ограничено хирургической шейкой плеча (латерально), длинной головкой трехглавой мышцы плеча (медиально), нижним краем подлопаточной мышцы (сверху), большой круглой мышцей (снизу).

2. Трехстороннее отверстие. Отверстие ограничено сверху нижним краем подлопаточной мышцы, снизу – большой круглой мышцей, с латеральной стороны – длинной головкой трехглавой мышцы плеча.

**Эталон ответа к задаче № 76.**

1. На ладонную поверхность кисти, запястье.

2. Проксимальная граница на 2–2,5 см над верхним краем удерживателя сгибателей, дистальная граница – на уровне основания дистальной фаланги большого пальца кисти.

**Эталон ответа к задаче № 77.**

1. Маловероятно, так как общее синовиальное влагалище сгибателей пальцев кисти слепо заканчивается на середине ладони.

2. Над бороздой запястья перекидывается удерживатель сгибателей, который прикрепляется с медиальной стороны к гороховидной и крючковидной костям, а с латеральной – к ладьевидной и к кости-трапеции.

**Эталон ответа к задаче № 78.**

1. Возможно повреждение лучевого и локтевого сгибателей кисти, а также длинной ладонной мышцы.

2. Лучезапястный сустав.

**Эталон ответа к задаче № 79.**

1. Большая ягодичная мышца разгибает бедро в тазобедренном суставе, при укрепленных нижних конечностях разгибает туловище, поддерживает равновесие таза и туловища.

2. Начинается на наружной поверхности и гребне подвздошной кости, дорсальной поверхности крестца и копчика, прикрепляется к ягодичной бугристости бедренной кости.

**Эталон ответа к задаче № 80.**

1. Тонкая, гребенчатая, большая и длинная, короткая приводящие мышцы бедра

2. Тонкая мышца приводит бедро, сгибает голень в коленном суставе, одновременно поворачивая ее кнутри. Гребенчатая мышца приводит и сгибает бедро. Длинная приводящая мышца приводит бедро, одновременно сгибает и поворачивает его кнаружи. Короткая приводящая мышца приводит

бедро, участвует в сгибании и вращении бедра. Большая приводящая мышца приводит бедро и поворачивает его кнаружи.

**Эталон ответа к задаче № 81.**

1. Подвздошно-гребенчатая борозда ограничена с медиальной стороны гребенчатой, а с латеральной – подвздошно-поясничной мышцами.

2. В пределах бедренного треугольника. Границы бедренного треугольника: верхняя – паховая связка, латеральная – портняжная мышца, медиальная – длинная приводящая.

**Эталон ответа к задаче № 82.**

1. Сухожилие четырехглавой мышцы бедра.

2. Разгибание голени в коленном суставе.

**Эталон ответа к задаче № 83.**

1. Передняя и задняя межмышечные перегородки.

2. Передняя межмышечная перегородка отделяет латеральную группу мышц от передней группы. Задняя межмышечная перегородка голени отграничивает заднюю группу от латеральной группы мышц.

**Эталон ответа к задаче № 84.**

1. Сгибает голень и стопу, при фиксированной стопе удерживает голень на таранной кости, не давая ей опрокинуться вперед.

2. Состоит из двух икроножных мышц и камбаловидной мышцы.

**Эталон ответа к задаче № 85.**

1. Сухожилия длинного разгибателя пальцев, сухожилие длинного разгибателя большого пальца.

2. Разгибают пальцы и участвуют в разгибании стопы в голеностопном суставе.

**Эталон ответа к задаче № 86.**

1. Латеральная подошвенная борозда ограничена латеральным краем короткого сгибателя пальцев и мышцей, отводящей мизинец.

2. Медиальная подошвенная борозда. Границы – медиальный край короткого сгибателя пальцев и латеральный край мышцы, отводящей большой палец стопы.

**Эталон ответа к задаче № 87.**

1. Сухожилия длинной и короткой малоберцовых мышц.

2. Длинная малоберцовая мышца: сгибание стопы, опускание ее медиального края, укрепляет продольный и поперечный своды стопы; короткая малоберцовая мышца: сгибание стопы, поднимает ее латеральный край.

## ОТВЕТЫ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ

### РАЗДЕЛ II «СПЛАНХНОЛОГИЯ»

#### **Эталон ответа к задаче № 1.**

1. В указанном случае поражены нервные окончания грибовидных и желобовидных сосочков слизистой оболочки языка.
2. Грибовидные сосочки располагаются в основном на верхушке и по краям языка, желобовидные располагаются кпереди от пограничной линии и слепого отверстия по линии, напоминающей римскую цифру V (в количестве 7-12).

#### **Эталон ответа к задаче № 2.**

1. В указанном случае поражены нервные окончания нитевидных, конических и листовидных сосочков слизистой оболочки языка.
2. Нитевидные и конические сосочки располагаются по всей поверхности спинки языка кпереди от пограничной линии, листовидные сосочки расположены по краям языка.

#### **Эталон ответа к задаче № 3.**

1. Проток околоушной слюнной железы открывается в преддверие ротовой полости на уровне второго верхнего большого коренного зуба.
2. Околоушная слюнная железа расположена кпереди и книзу от ушной раковины, на латеральной поверхности ветви нижней челюсти и заднего края жевательной мышцы.

#### **Эталон ответа к задаче № 4.**

1. В этой области располагаются выводные протоки подъязычной и подчелюстной слюнных желез.
2. Поднижнечелюстная слюнная железа располагается в поднижнечелюстном треугольнике, подъязычная – на верхней поверхности челюстно-подъязычной мышцы, под слизистой оболочкой дна полости рта.

#### **Эталон ответа к задаче № 5.**

1. Инородное тело обнаружено в области бронхиального сужения пищевода (место прилегания к задней поверхности левого бронха).
2. Имеются также: глоточное сужение – в месте перехода глотки в пищевод (на уровне VI – VII шейного позвонка), и диафрагмальное – в месте прохождения пищевода через диафрагму.

#### **Эталон ответа к задаче № 6.**

1. Описанный зуб принадлежит к резцам.
2. Коронка резцов верхней челюсти широкая, нижних вдвое уже. Корень у резцов нижней челюсти сдавлен с боков.

#### **Эталон ответа к задаче № 7.**

1. Описанный зуб является клыком.
2. Поверхности коронки: язычная (обращена к языку), вестибулярная (обращена в преддверие рта), контактная поверхность (обращена к соседнему зубу, расположенному в данном ряду), поверхность смыкания (режущий край).

#### **Эталон ответа к задаче № 8.**

1. Описанный зуб принадлежит к группе премоляров (малые коренные зубы).
2. Корень первого верхнего премоляра в 50% случаев может быть раздвоен у верхушки.

#### **Эталон ответа к задаче № 9.**

1. Представлено описание верхних моляров (большие коренные зубы).
2. Моляры нижней челюсти характеризуются определенными особенностями: на жевательной поверхности коронки 4-5 бугорков, борозды, разграничивающие бугорки соединяются в центральной ямке или расположены в форме креста. Нижние моляры имеют только два корня – медиальный и дистальный.

#### **Эталон ответа к задаче № 10.**

1. Такое положение органа возможно при брахиморфном типе телосложения, при этом желудок имеет форму рога.
2. Мышечная оболочка стенки желудка представлена тремя слоями: наружный – продольный, средний – круговой, внутренний – косой.

#### **Эталон ответа к задаче № 11.**

1. Форма рыболовного крючка характерна для желудка у людей мезоморфного типа телосложения.
2. При такой форме органа тело желудка располагается почти вертикально, затем резко изгибается вправо, так что пилорическая часть занимает восходящее положение справа возле позвоночного столба. Между нисходящей и восходящей частями образуется острый угол открытый кверху. Общее положение желудка косое.

#### **Эталон ответа к задаче № 12.**

1. Форма чулка характерна для людей долихоморфного типа телосложения.
2. При такой форме органа нисходящий отдел опускается низко, пилорическая часть, представляющая собой эвакуаторный канал, круто поднимается вверх, располагаясь по срединной линии или в сторону от нее. Общее положение желудка вертикальное.

#### **Эталон ответа к задаче № 13.**

1. Данные части характерны для двенадцатиперстной кишки.
2. В слизистой оболочке имеются круговые складки, на медиальной стенке нисходящей части располагается продольная складка двенадцатиперстной кишки, в нижней части которой располагается большой дуоденальный сосочек.

**Эталон ответа к задаче № 14.**

1. Представлено описание слизистой оболочки тощей кишки.
2. Тощая кишка покрыта брюшиной со всех сторон, располагается интраперитонеально.

**Эталон ответа к задаче № 15.**

1. Данные особенности характерны для толстой кишки.
2. Помимо мешкообразных выпячиваний (гаустр), отделенных друг от друга глубокими бороздами, на наружной поверхности толстой кишки располагаются три продольные тяжа – ленты ободочной кишки (брыжеечная, сальниковая, свободная), образующиеся в результате концентрации продольного мышечного слоя. Кроме того, на наружной поверхности толстой кишки вдоль свободной и сальниковой лент располагаются пальцевидные выпячивания серозной оболочки, содержащие жировую ткань, - сальниковые отростки.

**Эталон ответа к задаче № 16.**

1. У прямой кишки выделяют два изгиба в сагиттальной плоскости: крестцовый изгиб – соответствует вогнутости крестца, промежностный изгиб располагается в области промежности и направлен выпуклостью вперед.
2. В верхнем отделе орган полностью покрыт брюшиной (интраперитонеально), в средней части прямая кишка покрыта брюшиной с трех сторон (мезоперитонеально), а в нижней части кишка не покрыта брюшиной (экстраперитонеальное положение) и ее наружной оболочкой является адвентиция.

**Эталон ответа к задаче № 17.**

1. Морфофункциональной единицей печени является долька печени.
2. Начальным звеном желчевыносящих путей являются желчные протоки. В центре печеночной дольки они замкнуты, а на периферии впадают в желчные междольковые протоки, которые, сливаясь друг с другом, образуют более крупные желчные протоки. В итоге в печени формируются правый и левый печеночные протоки, выходящие из соответствующих долей печени. В воротах печени эти два протока сливаются в общий печеночный проток, который соединяется с пузырным протоком и образуется общий желчный проток.

**Эталон ответа к задаче № 18.**

1. Поперечная борозда называется воротами печени.

2. В ворота печени входят воротная вена, собственная печеночная артерия, нервы, выходят общий печеночный проток, лимфатические сосуды.

**Эталон ответа к задаче № 19.**

1. В желчном пузыре выделяют дно, тело и шейку.
2. Слизистая оболочка имеет большое количество слизистых желез и складок, которые в области шейки и протока расположены спирально и формируют там спиральную складку.

**Эталон ответа к задаче № 20.**

1. Проток поджелудочной железы открывается в просвет нисходящей части двенадцатиперстной кишки на большом дуоденальном сосочке.
2. Поджелудочная железа располагается в брюшной полости поперечно на уровне тел I – II поясничных позвонков, забрюшинно, позади желудка, отделяясь от него сальниковой сумкой.

**Эталон ответа к задаче № 21.**

1. Малый сальник располагается между воротами печени сверху, малой кривизной желудка и верхней частью двенадцатиперстной кишки внизу.
2. Левая часть малого сальника представлена печеночно-желудочной связкой, правая – печеночно-двенадцатиперстной связкой.

**Эталон ответа к задаче № 22.**

1. Данная складка брюшины называется большим сальником.
2. Большой сальник по происхождению является задней (дорзальной) брыжейкой желудка. Он образован 4 листками брюшины, которые у взрослого человека срастаются по 2 в две пластинки – переднюю и заднюю. Между листками брюшины находится небольшое количество жировой ткани. Передняя пластинка начинается от большой кривизны желудка и вместе с задней пластинкой срастается с передней поверхностью поперечной ободочной кишки на уровне сальниковой ленты. Задняя пластинка большого сальника также срастается с брыжейкой поперечной ободочной кишки.

**Эталон ответа к задаче № 23.**

1. Сальниковая сумка отграничена сверху хвостатой долей печени, снизу – задней пластинкой большого сальника, сросшейся с брыжейкой поперечной ободочной кишки, спереди – задней поверхностью желудка, малого сальника и желудочно-ободочной связки, а сзади – листком брюшины, покрывающим на задней стенке брюшной полости аорту, нижнюю полую вену, верхний полюс левой почки, левый надпочечник и поджелудочную железу.
2. Сальниковая сумка посредством сальникового отверстия сообщается с печеночной сумкой.

**Эталон ответа к задаче № 24.**

1. У мужчин в полости малого таза между мочевым пузырем и прямой кишкой формируется прямокишечно-пузырное углубление.

2. У женщин формируется два углубления: между мочевым пузырем и маткой – пузырно-маточное и между прямой кишкой и маткой – прямокишечно-маточное.

#### **Эталон ответа к задаче № 25.**

1. Вход в гортань ограничен впереди надгортанником, с боков – черпало-надгортанными складками, сзади – черпаловидными хрящами.

2. В полости гортани выделяют преддверие гортани, межжелудочковый отдел и подголосовое пространство.

#### **Эталон ответа к задаче № 26.**

1. Изливающаяся кровь в этом случае будет скапливаться в реберно-диафрагмальном синусе плевральной полости поврежденной стороны.

2. Синусы являются резервными пространствами плевральных полостей, в которых может скапливаться патологическое содержимое (кровь). Реберно-диафрагмальный синус является самым крупным среди всех остальных синусов и достигает 9 см глубиной на уровне средней подмышечной линии.

#### **Эталон ответа к задаче № 27.**

1. Границы верхушки правого легкого: спереди – выступает над ключицей на 2 см, а над 1 ребром – на 3-4 см; сзади – верхушка проецируется на уровне остистого отростка VII шейного позвонка.

2. Проекция верхушки левого легкого соответствует проекции верхушки правого легкого.

#### **Эталон ответа к задаче № 28.**

1. Нижняя граница правого легкого пересекает по среднеключичной линии VI ребро, по передней подмышечной линии – VII ребро, по средней подмышечной линии – VIII ребро, по задней подмышечной линии – IX ребро, по лопаточной линии – X ребро, по околопозвоночной линии заканчивается на уровне шейки XI ребра.

2. Нижняя граница париетальной плевры не совпадает с нижней границей легких, она находится на 1 ребро ниже, по сравнению с границей легких.

#### **Эталон ответа к задаче № 29.**

1. Корень легкого составляют анатомические образования, входящие в ворота легкого (главный бронх, легочная артерия, нервы), а также выходящие из него (легочные вены, лимфатические сосуды).

2. В воротах левого легкого наиболее высокое положение занимает легочная артерия, ниже – главный бронх, а под ним – легочные вены. В

направлении спереди назад наиболее вентральнее располагаются легочные вены, затем легочная артерия, а дорзальнее – главный бронх.

**Эталон ответа к задаче № 30.**

1. Основная функция альвеол – газообмен.
2. Структурно-функциональной единицей легкого является ацинус или альвеолярное дерево, которое образовано дыхательными бронхиолами, альвеолярными ходами, альвеолярными мешочками и альвеолами.

**Эталон ответа к задаче № 31.**

1. В данном случае воздух будет скапливаться в верхнем отделе плевральной полости, в области купола плевры
2. Плевральная полость – щелевидное замкнутое пространство между париетальной и висцеральной плеврой.

**Эталон ответа к задаче № 32.**

1. Толщина стенки предсердий равна 2-3 мм, правого желудочка – 5-8 мм, левого – 12-15 мм.
2. Границей между предсердиями и желудочками является венечная борозда, расположенная поперечно.

**Эталон ответа к задаче № 33.**

1. «Каплевидное сердце» встречается у людей долихоморфного типа телосложения.
2. Ось сердца при такой форме сердца ориентирована вертикально.

**Эталон ответа к задаче № 34.**

1. Горизонтальное расположение сердца наблюдается у людей брахиморфного типа телосложения.
2. Угол между длинной осью сердца и срединной плоскостью тела близок к прямому.

**Эталон ответа к задаче № 35.**

1. Косое положение характерно для людей мезоморфного типа телосложения.
2. Помимо косоугольного положения сердца (наиболее часто встречающегося), на рентгенограммах можно встретить вертикальное и горизонтальное положение сердца.

**Эталон ответа к задаче № № 36.**

1. В норме верхушка сердца проецируется на 1-1,5 см кнутри от левой средней ключичной линии, в пятом межреберье.
2. Миокард желудочков состоит из 3 слоев: наружного – косо ориентированного, среднего – кругового, внутреннего – продольного, при

этом наружный и внутренний слои являются общими для обоих желудочков, а средний отдельный для каждого желудочка.

**Эталон ответа к задаче № 37.**

1. В норме верхняя граница сердца проецируется на уровне верхнего края третьих реберных хрящей.

2. Наружная оболочка сердца – эпикард, который является висцеральным листком перикарда.

**Эталон ответа к задаче № 38.**

1. В этой области выслушивается митральный клапан (двустворчатый), расположенный в левом предсердно-желудочковом отверстии.

2. В норме верхушка сердца проецируется на 1-1,5 см кнутри от левой средней ключичной линии, в пятом межреберье.

**Эталон ответа к задаче № 39.**

1. Выслушивание трехстворчатого клапана проводится на грудице справа против хряща V ребра.

2. Трехстворчатый клапан располагается между правым предсердием и правым желудочком в правом предсердно-желудочковом отверстии и имеет три створки – переднюю, заднюю, перегородочную.

**Эталон ответа к задаче № 40.**

1. Клапан аорты выслушивается во втором межреберье у правого края грудины.

2. Отверстие аорты лежит позади левого края грудины на уровне третьего межреберного промежутка.

**Эталон ответа к задаче № 41.**

1. Клапан легочного ствола выслушивается во втором межреберье у левого края грудины.

2. Отверстие легочного ствола лежит над местом прикрепления третьего левого реберного хряща к грудице.

**Эталон ответа к задаче № 42.**

1. Левая граница сердца простирается от верхнего края третьего левого ребра, начинаясь на уровне середины расстояния между левым краем грудины и левой среднеключичной линией, и продолжается к верхушке сердца.

2. Внутренняя оболочка сердца – эндокард.

**Эталон ответа к задаче № 43.**

1. Врач-рентгенолог обнаружил аномалию расположения – подвздошную дистопию.

2. В норме правая почка расположена на уровне XII грудного – III поясничного позвонков.

3. Факторы фиксации почки: почечная фасция, жировая капсула, мышечное ложе почки, почечные сосуды, внутрибрюшное давление, обусловленное сокращением мышц брюшного пресса.

#### **Эталон ответа к задаче № 44.**

1. В области ворот расположена почечная ножка, состоящая из почечной артерии, почечной вены, мочеточника.

2. Почка окружена фиброзной капсулой, снаружи от которой расположена жировая капсула. Кнаружи от жировой капсулы располагается фасция почки, состоящая из переднего и заднего листков.

#### **Эталон ответа к задаче № 45.**

1. Брюшной, тазовый, внутривенный отделы.

2. Сужения мочеточника: начало мочеточника из лоханки; переход брюшной части мочеточника в тазовую; тазовая часть; место впадения мочеточника в мочевой пузырь.

#### **Эталон ответа к задаче № 46.**

1. Предстательная часть, перепончатая часть, губчатая часть.

2. Сужения имеются в области внутреннего отверстия мочеиспускательного канала, при прохождении через мочеполовую диафрагму, у наружного отверстия мочеиспускательного канала.

#### **Эталон ответа к задаче № 47.**

1. Простата охватывает начальную часть мужского мочеиспускательного канала.

2. Как мышечно-железистый орган простата является произвольным сфинктером мочеиспускательного канала, препятствующим истечению мочи во время эякуляции.

#### **Эталон ответа к задаче № 48.**

1. Наружный - периметрий, средний - миометрий, внутренний слой - эндометрий.

2. Будет сохранена менструальная функция матки.

#### **Эталон ответа к задаче № 49.**

1. Маточная часть, перешеек, ампула, воронка маточной трубы.

2. Маточные трубы сообщаются с полостью брюшины, полостью матки.

## **ОТВЕТЫ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ РАЗДЕЛ III «ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА»**

### **Эталон ответа к задаче № 1.**

1. Задний канатик спинного мозга составляют волокна путей мышечно-суставной, вибрационной, частично тактильной (чувство стереогноза) чувствительности. В составе бокового канатика следуют волокна бокового и переднего спиноталамических путей, связанных с болевой, температурной и тактильной (грубой) чувствительностью.

2. Поражение половины спинного мозга вызывает нарушение мышечно-суставной, вибрационной и частично тактильной (чувство стереогноза) чувствительности на стороне поражения, так как перекрест этих путей происходит в продолговатом мозге. Вместе с тем будет наблюдаться потеря болевой и температурной чувствительности на противоположной стороне тела из-за повреждения уже перекрещенных волокон в составе бокового канатика. При этом верхняя граница нарушений чувствительности будет на 2-3 сегмента ниже очага поражения в спинном мозге (что объясняется перекрестом вторых нейронов спиноталамических путей не в строго горизонтальной плоскости, а под углом (косо вверх)).

### **Эталон ответа к задаче № 2.**

1. В результате поражения вторых нейронов болевой и температурной чувствительности наблюдается полная или частичная утрата этих видов чувствительности.

2. Расщепление чувствительности объясняется тем, что при выпадении или снижении болевой и температурной чувствительности, полностью сохраняются другие виды (тактильная, вибрационная, мышечно-суставная). Это связано с тем, что проводники глубоких видов чувствительности не заходят в задний рог.

### **Эталон ответа к задаче № 3.**

1. В передних столбах серого вещества спинного мозга, на уровне 3-4-го шейных сегментов, располагается группа мотонейронов, аксоны которых иннервируют диафрагму. Они последовательно достигают мышцы в составе передних ветвей соответствующих шейных спинномозговых нервов, шейного сплетения и диафрагмальных нервов как ветвей правого и левого сплетения. Повреждение этих сегментов спинного мозга ведет, в частности, к параличу диафрагмы, а значит, к выраженной дыхательной недостаточности.

2. Остановка дыхания возможна также при повреждении продолговатого мозга, в котором располагается дыхательный центр.

### **Эталон ответа к задаче № 4.**

1. Повреждение произошло на уровне шейного отдела спинного мозга.

2. Учитывая утрату двигательной активности верхних и нижних конечностей, а также нарушение чувствительности можно предположить поперечное повреждение спинного мозга.

### **Эталон ответа к задаче № 5.**

1. У больного А поражены корешки спинномозгового нерва («*root*» - много, «*radix*» - корешок).

2. У больного Б затронуты патологическим процессом не только корешки спинномозгового нерва, но и вещество спинного мозга («*myelon*» - обозначение, относящееся непосредственно к спинному мозгу).

#### **Эталон ответа к задаче № 6.**

1. Наличие периферического паралича нижних конечностей свидетельствует об отсутствии двигательной иннервации мышц мотонейронами передних столбов серого вещества спинного мозга на уровне сегментов L<sub>1</sub>-S<sub>4</sub>.

2. Сохранность кожной иннервации и компонентов периферической нервной системы позволяет заключить, что очаг поражения находится непосредственно в спинном мозге, т. е. в передних столбах указанных сегментов

#### **Эталон ответа к задаче № 7.**

1. Все это свидетельствует о нарушении глубокой чувствительности (проприоцептивной и дискриминационной).

2. Можно предполагать поражение задних канатиков спинного мозга, так как проводящие пути этих видов чувствительности составляют именно задние канатики спинного мозга.

#### **Эталон ответа к задаче № 8.**

1. Поражение червя мозжечка (архи- и палеocerebellума), ведёт обычно к нарушению статики тела — способности поддержания стабильного положения его центра тяжести, обеспечивающего устойчивость. Преимущественное поражение полушарий мозжечка (неocerebellума) ведут к расстройству его противоинерционных влияний и, в частности, к возникновению динамической атаксии. Она проявляется неловкостью движений конечностей, которая оказывается особенно выраженной при движениях, требующих точности.

2. Наряду с мозжечком коррекцию движений осуществляет экстрапирамидная система (хвостатое и чечевицеобразное ядра полосатого тела, субталамическое ядро, красное ядро и черное вещество среднего мозга).

#### **Эталон ответа к задаче № 9.**

1. Скорее всего, кровоизлияние произошло в подпаутинное пространство.

2. Кровоизлияние также возможно в желудочки головного мозга. Именно в этих сообщающихся полостях циркулирует спинномозговая жидкость.

#### **Эталон ответа к задаче № 10.**

1. При эпидуральной гематоме задней черепной ямки возможно сдавление продолговатого мозга, в сером веществе которого представлены дыхательный и сосудодвигательный центры.

2. В этих случаях у больного возможна внезапная остановка дыхания и смерть в результате паралича дыхательного центра.

#### **Эталон ответа к задаче № 11.**

1. Через водопровод мозга спинномозговая жидкость оттекает из III-го желудочка головного мозга в IV -й.

2. В результате блокады водопровода жидкость будет накапливаться в боковых и III-м желудочках, что приведет к опасному повышению внутримозгового и внутричерепного давления.

#### **Эталон ответа к задаче № 12.**

1. Мозжечково-мозговая цистерна подпаутинного пространства головного мозга (она же большая цистерна, цистерна Галена), расположенная между продолговатым мозгом вентрально и мозжечком дорсально.

2. Посредством боковых отверстий Люшки и срединной апертуры (отверстие Мажанди) из 4-го желудочка мозга в цистерну поступает внутрижелудочковый ликвор.

#### **Эталон ответа к задаче № 13.**

1. Подпаутинное пространство заполнено медленно циркулирующей спинномозговой жидкостью (ликвор).

2. Артерии и вены мозга на своем значительном протяжении, до вхождения/выхода в/из мягкую(ой) оболочку(и) расположены в нем же. То же относится и к черепным нервам. Хотя все эти структуры и не имеют прямого контакта с ликвором, имея на своих стенках барьерную мембрану глиальной природы, переход воспалительного процесса на них вполне возможен

#### **Эталон ответа к задаче № 14.**

1. Субдуральное пространство, которое анатомически разделяло бы паутинную и твердую оболочки, действительно отсутствует. Две оболочки тесно соприкасаются, но не сращены. Субдуральное пространство появится только при разъединении этих оболочек в силу действия какого-то фактора, в качестве которого чаще выступает давление крови, проникающей в эту зону из поврежденных сосудов. В силу этого субдуральное пространство характеризуется как потенциальное.

2. Субдуральные гематомы располагаются между паутинной и твердой мозговыми оболочками.

#### **Эталон ответа к задаче № 15.**

1. В затылочной доле, по «берегам» шпорной борозды, располагается корковый отдел зрительного анализатора, поражение которого ведет к сложной картине нарушений зрительного восприятия.

2. Пути же, обеспечивающие зрачковый рефлекс, замыкаются на уровне среднего мозга и в таком случае не затрагиваются, рефлекс сохраняется.

#### **Эталон ответа к задаче № 16.**

1. Способность узнавания предметов на ощупь связана с корковыми анализаторами теменных долей полушарий большого мозга, локализующимися преимущественно в верхней теменной доле.

2. При поражении этой зоны наблюдается астереогнозия на противоположной стороне тела.

#### **Эталон ответа к задаче № 17.**

1. Срединная часть дна передней черепной ямки представлена решетчатой пластинкой (*lamina cribrosa*) одноименной кости. Через ее отверстия из зоны верхнего носового хода в полость черепа проникают обонятельные нити (*filae olfactoriae*), в целом рассматриваемые как одноименный нерв. Их разрыв при переломе пластинки и ведет к расстройствам обоняния.

2. Сопутствующее повреждение оболочек мозга в этой зоне с нарушением герметичности подпаутинного пространства и может привести к истечению в полость носа спинномозговой жидкости (носовая ликворея).

#### **Эталон ответа к задаче № 18.**

1. Наиболее вероятно, что поражена область коры полушарий конечного мозга, составляющая двигательный анализатор артикуляции (устной) речи, который относится ко 2-й сигнальной системе.

2. Он локализуется в задней части нижней лобной извилины (центр Брока). Повреждение этого участка коры приводит к двигательной афазии.

#### **Эталон ответа к задаче № 19.**

1. Очаг поражения локализуется в верхней части верхней теменной доли (поля 7, 5).

2. Поврежден корковый конец анализатора стереогноза. Этот анализатор дает возможность распознавания предметов на ощупь. Поражение этой зоны дает описанную клиническую картину (тактильная агнозия, астереогнозия).

#### **Эталон ответа к задаче № 20.**

1. Описанная клиническая картина свидетельствует об утрате больным зрительной памяти.

2. Короткой центр, включенный в ее механизмы, занимает область над шпорной бороздой на медиальной поверхности и заднюю часть латеральной поверхности затылочной доли.

**Эталон ответа к задаче № 21.**

1. В переднем отделе задней ножки находятся корково-спинномозговые волокна. Кзади от них содержатся волокна всех видов чувствительности (болевого, температурной, осязания, давления, проприоцептивной).

2. В колоне внутренней капсулы располагаются волокна корково-ядерного пути, который направляется из коры предцентральной извилины к двигательным ядрам черепных нервов.

**Эталон ответа к задаче № 22.**

1. Увеличение размеров указанных частей тела в зрелом возрасте заставляет предположить избыточную секрецию гормона роста – соматотропного гормона, который вырабатывается передней долей гипофиза (аденогипофиз).

2. Повышение гормональной активности гипофиза, а также его увеличение, приводящее к сдавливанию соседних органов, в частности, зрительных нервов, может вызываться опухолью гипофиза.

**Эталон ответа к задаче № 23.**

1. У больного повреждено ядро двигательного анализатора, функциональное назначение которого состоит в осуществлении синтеза всех целенаправленных сложных комбинированных движений. Эта способность приобретает индивидуумом в течение жизни в результате практической деятельности и накопленного опыта.

2. Ядро находится в области нижней теменной доли, в надкраевой извилине.

**Эталон ответа к задаче № 24.**

1. У больного повреждено ядро двигательного анализатора письменной речи (анализатор произвольных движений, связанных с написанием букв и других знаков).

2. Короткий конец данного анализатора находится в заднем отделе средней лобной извилины (поле 40).

**Эталон ответа к задаче № 25.**

1. У больного повреждено ядро зрительного анализатора письменной речи.

2. Короткий конец данного анализатора находится в угловой извилине нижней теменной доли (поле 39).

**Эталон ответа к задаче № 26.**

1. Рефлекторные защитные движения при зрительных и слуховых раздражениях осуществляются при помощи покрывочно-спинномозгового пути.

2. Подкорковые центры зрения находятся в верхних холмиках крыши среднего мозга, зрительном бугре и латеральном коленчатом теле промежуточного мозга; слуха – в нижних холмиках крыши среднего мозга, медиальном коленчатом теле промежуточного мозга.

#### **Эталон ответа к задаче № 27.**

1. Поврежден корково-ядерный путь, который направляется из коры предцентральной извилины к двигательным ядрам черепных нервов

2. Пирамидный путь подразделяют на три части: 1. корково-ядерный – к ядрам черепных нервов (располагается в колоне внутренней капсулы); 2. латеральный корково-спинномозговой путь – к ядрам передних рогов спинного мозга; 3. передний корково-спинномозговой путь – также к передним рогам спинного мозга (оба пути находятся в переднем отделе задней ножки внутренней капсулы).

### **ОТВЕТЫ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ РАЗДЕЛ IV «ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА. ОРГАНЫ ЧУВСТВ»**

#### **Эталон ответа к задаче № 1.**

1. Кожу затылочной области иннервирует кожная ветвь большого затылочного нерва (задняя ветвь II шейного спинномозгового нерва), а также малый затылочный нерв (кожная ветвь шейного сплетения)

2. К кожным ветвям шейного сплетения относятся малый затылочный, большой ушной, надключичные нервы, поперечный нерв шеи.

#### **Эталон ответа к задаче № 2.**

1. Группа подподъязычных мышц иннервируется шейной петлей.

2. Шейная петля формируется передними ветвями шейных спинномозговых нервов СII– СIII и нисходящей ветвью подъязычного нерва.

#### **Эталон ответа к задаче № 3.**

1. Приведение в плечевом суставе осуществляют большая грудная, большая круглая мышцы и широчайшая мышца спины. Эти мышцы иннервируются медиальным грудным, подлопаточным и грудоспинальным нервами.

2. Вышеперечисленные нервы являются короткими ветвями плечевого сплетения.

#### **Эталон ответа к задаче № 4.**

1. В данном случае можно заподозрить повреждение медиального кожного нерва плеча.

2. Этот нерв является длинной ветвью медиального пучка плечевого сплетения.

#### **Эталон ответа к задаче № 5.**

1. Лучевой нерв - это длинная ветвь плечевого сплетения. На плече иннервирует мышцы задней группы и кожу задней поверхности плеча и предплечья (через задний кожный нерв предплечья), на предплечье иннервирует в основном разгибатели предплечья, кисти и пальцев.

2. При осмотре, прежде всего, бросится в глаза так называемая «свисающая кисть» (другое название – «тюленья лапа»). Для уверенности можно попросить больного разогнуть пальцы кисти и произвести разгибание в лучезапястном суставе. В случае повреждения лучевого нерва эти движения невозможны. Кроме того, будет нарушена кожная чувствительность на тыльной поверхности первых трех, пяти пальцев.

#### **Эталон ответа к задаче № 6.**

1. Локтевой нерв, именно он осуществляет иннервацию кожи ладонной поверхности 5-ого пальца.

2. Локтевой нерв иннервирует локтевой сустав, мышцы предплечья (локтевой сгибатель кисти и медиальную часть глубокого сгибателя пальцев); на кисти: кожу тыльной поверхности IV, V и локтевой стороны III пальцев, кожу ладонной поверхности V и локтевого края IV пальцев, все мышцы гипотенора, тыльные и ладонные межкостные, приводящую мышцу большого пальца, глубокую головку его короткого сгибателя, 3-ю и 4-ю червеобразные мышцы и суставы кисти.

#### **Эталон ответа к задаче № 7.**

1. Наиболее вероятно повреждение лучевого нерва.

2. Лучевой нерв в средней трети плеча проходит в канале лучевого нерва (плече-мышечном канале), непосредственно прилегая к кости (борозда лучевого нерва), поэтому при нарушении целостности кости вероятно повреждение нерва.

#### **Эталон ответа к задаче № 8.**

1. При подобной травме возможно повреждение подмышечного нерва. Проходя через четырехстороннее отверстие нерв прилежит к капсуле плечевого сустава. При перерастяжении и ущемлении капсулы сустава в этой зоне возможно его повреждение.

2. Подмышечный нерв иннервирует дельтовидную и малую круглую мышцу, капсулу плечевого сустава, кожу в области дельтовидной мышцы и кожу верхнего отдела заднелатеральной области плеча.

#### **Эталон ответа к задаче № 9.**

1. В данном случае наиболее вероятно повреждение локтевого нерва.
2. Локтевой нерв располагается позади медиального надмыщелка плечевой кости, где залегает в одноименной борозде (борозда локтевого нерва). При травме медиального надмыщелка плечевой кости, в связи с анатомической близостью, возможно повреждение локтевого нерва

#### **Эталон ответа к задаче № 10.**

1. Перечисленные мышцы составляют переднюю группу мышц плеча, иннервируемую одной из длинных ветвей плечевого сплетения – мышечно-кожным нервом. Он же посредством своей конечной ветви, латерального кожного нерва предплечья, осуществляет чувствительную иннервацию кожи в указанной области предплечья. Комбинация приведенных проявлений свидетельствует, таким образом, о поражении именно этого нерва в его верхней части.

2. Мышечно-кожный нерв является длинной ветвью плечевого сплетения.

#### **Эталон ответа к задаче № 11.**

1. В данном случае наиболее вероятно повреждение глубокой ветви лучевого нерва.

2. Невозможность произвести разгибание в лучезапястном суставе свидетельствует о параличе задней группы мышц предплечья, которую иннервирует глубокая ветвь лучевого нерва. С другой стороны, кожная чувствительность на конечности сохранена, значит, поверхностная ветвь этого нерва, участвующая в ней (часть тыльной поверхности кисти), не затронута. Поскольку сохранен объем движений в локтевом суставе, не нарушена и иннервация задней группы мышц плеча (разгибатели). Таким образом, повреждение затронуло именно глубокую ветвь лучевого нерва и именно на уровне дистального эпифиза плечевой кости, где она и ответвляется от основного ствола нерва.

#### **Эталон ответа к задаче № 12.**

1. В данном случае поврежден подмышечный нерв (n. axillaris), короткая ветвь плечевого сплетения. Нерв прилегает к капсуле плечевого сустава и при смещении плеча может ущемляться.

2. Отведение плеча осуществляется дельтовидной и надостной мышцами. Основной мышцей является дельтовидная. Ее иннервирует подмышечный нерв, при повреждении которого будет нарушена возможность отведения верхней конечности, т.к. возникает дисфункция дельтовидной мышцы.

#### **Эталон ответа к задаче № 13.**

1. Эта ветвь срединного нерва иннервирует мышцы возвышения большого пальца, кроме приводящей.

2. При поражении первой ветви срединного нерва кисть, вследствие атрофии мышц, становится плоской и называется «обезьянья кисть»

#### **Эталон ответа к задаче № 14.**

1. В непосредственной близости к головке малоберцовой кости расположены общий малоберцовый нерв и его конечные ветви: глубокий и поверхностный (в верхнем мышечно-малоберцовом канале) малоберцовые нервы. Их травматизация приведет к описанной выше картине

2. Эти нервы иннервируют переднюю и латеральную группу мышц голени, а также кожу указанных областей.

#### **Эталон ответа к задаче № 15.**

1. Бедренный нерв обеспечивает двигательную иннервацию передней группы мышц бедра.

2. При поражении этих мотонейронов окажется невозможным, прежде всего разгибание нижней конечности в коленном суставе – основное действие этой мышечной группы.

#### **Эталон ответа к задаче № 16.**

1. Можно предположить поражение большеберцового нерва.

2. Мышцы подошвы иннервируются ветвями большеберцового нерва. Он же иннервирует и заднюю группу мышц голени, обеспечивающую сгибание стопы в голеностопном суставе. Предложение встать на носки – это и есть тест на действие данной мышечной группы.

#### **Эталон ответа к задаче № 17.**

1. Описанная картина свидетельствует о повреждении поверхностного малоберцового нерва.

2. В указанной области травмы, в верхнем мышечно-малоберцовом канале, проходит поверхностный малоберцовый нерв. Именно его ветви иннервируют, в частности, латеральную группу мышц голени (малоберцовые мышцы) и кожу указанных областей. Все свидетельствует о травме именно этого нерва.

#### **Эталон ответа к задаче № 18.**

1. Кожа указанной области иннервируется ветвями большеберцового нерва (n. tibialis) – медиальным и латеральным подошвенным нервами, берущими начало от основного ствола позади медиальной лодыжки.

2. Поскольку не указана какая-либо симптоматика со стороны голени, речь идет именно о повреждении конечного отдела большеберцового нерва или его перечисленных коротких ветвей у места их начала, так как затронуты они обе (нарушена иннервация кожи всей подошвы). Подтвердить правильность вывода можно, проверив состояние мышц подошвы, иннервируемых этими же нервами.

### **Эталон ответа к задаче № 19.**

1. Вероятнее всего поврежден глубокий малоберцовый нерв, который является ветвью общего малоберцового нерва, отделяющегося, в свою очередь, от седалищного нерва в нижней трети бедра.

2. Глубокий малоберцовый нерв, помимо вышеописанной области, иннервирует мышцы голени (переднюю большеберцовую, длинный разгибатель пальцев, длинный разгибатель большого пальца), мышцы тыла стопы (короткий разгибатель пальцев, короткий разгибатель большого пальца), капсулу голеностопного сустава.

### **Эталон ответа к задаче № 20.**

1. Кожу данной области иннервирует задний кожный нерв бедра.

2. Этот нерв является чувствительной ветвью крестцового сплетения. Выходит из полости таза через подгрушевидное отверстие. На бедре нерв располагается под широкой фасцией бедра, его ветви прободают фасцию и разветвляются в коже заднемедиальной поверхности бедра.

### **Эталон ответа к задаче № 21.**

1. В данном случае речь идет о повреждении запирающего нерва.

2. Запирающий нерв является ветвью поясничного сплетения.

### **Эталон ответа к задаче № 22**

1. Латеральный кожный нерв бедра является ветвью поясничного сплетения.

2. У данного больного возможно также нарушение чувствительности кожи задненижней поверхности ягодичной области, т.к. эта область иннервируется этим же нервом.

### **Эталон ответа к задаче № 23**

1. Отведение в тазобедренном суставе осуществляется средней и малой ягодичными и грушевидной мышцами, они же отвечают за вращение кнаружи (супинацию). Грушевидная мышца иннервируется одноименным нервом, средняя и малая ягодичные мышцы иннервируются верхним ягодичным нервом. Следовательно, о повреждении именно этих нервов идет речь.

2. Грушевидный и верхний ягодичный нервы являются короткими ветвями крестцового сплетения.

### **Эталон ответа к задаче № 24.**

1. Икроножный нерв образуется при соединении медиального кожного нерва икроножной и малоберцовой соединительной ветви. Медиальный кожный нерв икроножной является ветвью большеберцового нерва; малоберцовая соединительная ветвь отходит от латерального кожного нерва икроножной, который является ветвью общего малоберцового нерва.

2. Икроножный нерв иннервирует кожу латерального отдела пяточной области, латеральный край тыла стопы и кожу боковой стороны мизинца.

**Эталон ответа к задаче № 25.**

1. Центральное зрение обеспечивается рецепторными клетками (палочками и колбочками).

2. Рецепторные клетки в основном сконцентрированы в зоне пересечения сетчатки зрительной осью глазного яблока – желтом пятне. Расстройства центрального зрения будут ассоциироваться в первую очередь с патологическим процессом в этой области.

**Эталон ответа к задаче № 26.**

1. Мышцы глаза иннервируются III, IV и VI черепными нервами. Блоковый нерв иннервирует верхнюю косую мышцу глаза, а отводящий – латеральную прямую мышцу глаза, которые не вовлечены в патологию. Следовательно, поражен глазодвигательный нерв, именно он иннервирует парализованные мышцы.

2. При поражении нерва не нарушена обеспечиваемая им же парасимпатическая иннервация сфинктера зрачка и ресничной мышцы. Это означает, что нерв поврежден после отхождения от него к ресничному узлу парасимпатического корешка.

**Эталон ответа к задаче № 27.**

1. Можно предположить повреждение отводящего нерва.

2. Отводящий нерв иннервирует латеральную прямую мышцу глаза.

**Эталон ответа к задаче № 28.**

1. Чувствительная иннервация перечисленных выше структур и двигательная иннервация жевательных мышц обеспечиваются ветвлениями нижнечелюстного нерва (n. mandibularis) – 3-й ветви тройничного. В данном случае речь, несомненно, идет о довольно высоком уровне повреждения нижнечелюстного нерва. Скорее всего, при дальнейшем исследовании у больного будут обнаружены расстройства кожной чувствительности в височной области и в области угла рта, ушной раковины и наружного слухового прохода за счет вовлечения в процесс всей системы разветвлений нерва.

2. Нижнечелюстной нерв отходит от тройничного нерва в средней черепной ямке, из полости черепа выходит через овальное отверстие, и попадает в подвисочную ямку, где разделяется на ряд ветвей.

**Эталон ответа к задаче № 29.**

1. В данном случае опухоль передней доли гипофиза затронула расположенный впереди от нее перекрест, что и дало описанную картину выпадения латеральных полей зрения.

2. Световые пучки от латеральных полей зрения проецируются на медиальные половины сетчатки глаз. Исходящие из них аксоны ганглиозных нейроцитов переходят в зрительном перекресте в зрительные тракты противоположных сторон.

#### **Эталон ответа к задаче № 30.**

1. Повреждение глазодвигательного нерва ведет к косоглазию, опущению (птозу) верхнего века и стойкому расширению зрачка.

2. Глазодвигательный нерв иннервирует наружные мышцы глаза, кроме отводящей и верхней косой. Кроме того, он иннервирует мышцу, поднимающую верхнее веко. Его парасимпатические волокна участвуют в зрачковом рефлексе, контролируя мышцу, суживающую зрачок.

#### **Эталон ответа к задаче № 31.**

1. Повреждение отводящего нерва приведет к смещению зрачка в медиальную сторону (внутреннее косоглазие).

2. Отводящий нерв иннервирует латеральную прямую мышцу глаза. В связи с этим при его повреждении мышца будет парализована, и преобладающий тонус ее антагониста, медиальной прямой мышцы, приведет к вышеописанной клинической картине.

#### **Эталон ответа к задаче № 32.**

1. На всем своем протяжении зрительный нерв сопровождается тремя мозговыми оболочками и щелевидным межоболочечным пространством – продолжением подпаутинного.

2. Это пространство и является возможным путем распространения воспалительного процесса на подпаутинное пространство головного мозга и на нерв и глазное яблоко другой стороны.

#### **Эталон ответа к задаче № 33.**

1. В тесной связи с пещеристым синусом в тонких соединительнотканых футлярах проходят глазодвигательный (III пара), блоковый (IV пара) и отводящий (VI пара) черепные нервы.

2. Их вовлечение в патологический процесс приведет к нарушению фиксации и движений глазного яблока (косоглазие).

#### **Эталон ответа к задаче № 34.**

1. Слуховая труба начинается в барабанной полости и оканчивается на латеральной стенке носоглотки глоточным отверстием. Служит для доступа воздуха из глотки в барабанную полость и выравнивания давления.

2. У детей первых лет жизни слуховая (евстахиевая) труба, сообщающая полость глотки с полостью среднего уха, относительно короче и шире, чем у взрослых, к тому же легко растяжима. Кроме того, у детей до 7 лет отсутствует барьер в виде лимфоэпителиального глоточного кольца.

### **Эталон ответа к задаче № 35.**

1. Невринома VIII-го нерва может привести к поражению лицевого и промежуточного нервов.

2. В полости черепа преддверно-улитковый, лицевой и промежуточный нервы на коротком расстоянии следуют в непосредственной близости друг от друга. В таком тесном анатомическом контакте нервы проходят от мосто мозжечкового угла мозга и до их расхождения в глубине внутреннего слухового прохода.

### **Эталон ответа к задаче № 36.**

1. Звуковые колебания проводятся после барабанной перепонки системой слуховых косточек с их суставами, далее – по перилимфатическим пространствам внутреннего лабиринта и воспринимаются рецепторными клетками спирального (кортиева) органа. В дальнейшем потоки импульсов следуют по слуховым проводящим путям. Перерыв в любой из этих цепочек приведет к тугоухости (глухоте).

2. В данном случае тест с камертоном на костную звукопроводимость показал, что рецепторный аппарат органа слуха и проводящие пути не поражены. Таким образом, речь не идет о нейросенсорной тугоухости. Значит, перерыв существует на пути проведения колебаний до кортиева органа. Скорее всего, у больного есть повреждения наружного слухового прохода (облитерация) или среднего уха (системы слуховых косточек, слизистой). Это состояние описывается как кондуктивная тугоухость (глухота).

### **Эталон ответа к задаче № 37.**

1. Вестибулярные ядра связаны с двигательными ядрами нервов, иннервирующих наружные мышцы глаза (III, IV, VI пары черепных нервов), посредством правого и левого медиальных продольных пучков.

2. В обычных условиях эти связи обеспечивают ориентацию глазных яблок при различных положениях/движениях головы. При выраженных вестибулярных раздражениях они же могут проявляться в виде нистагма.

### **Эталон ответа к задаче № 38.**

1. Да, сохраняется.

2. В обычных условиях положение тела в пространстве точно оценивается на основе информации от различных анализаторов ЦНС (зрительных, проприоцептивных и вестибулярных сигналов, а также кожной чувствительности). В условиях невесомости исчезает информация только со стороны вестибулярного анализатора.

### **Эталон ответа к задаче № 39.**

1. Прежде всего, необходимо заподозрить поражение языкоглоточного и блуждающего нервов. Именно эти нервы обеспечивают чувствительную

иннервацию перечисленных зон и участвуют в иннервации мышц глотки, обеспечивающих глотание.

2. Ядра как языкоглоточного, так и блуждающего нервов локализируются в продолговатом мозге. Ядра языкоглоточного нерва: чувствительное ядро одиночного пути (общее для VII, IX и X пар черепных нервов), двигательное двойное ядро (общее для IX и X пар черепных нервов) и нижнее слюноотделительное ядро (парасимпатическое). Ядра блуждающего нерва: дорсальное ядро блуждающего нерва (парасимпатическое), чувствительное ядро одиночного пути (общее для VII, IX и X пар черепных нервов), двигательное двойное ядро (общее для IX и X пар черепных нервов).

#### **Эталон ответа к задаче № 40.**

1. Речь идет о блуждающем нерве. Именно он является основным нервом, контролирующим функции мышц мягкого неба помимо мышц глотки и гортани.

2. В результате его поражения, особенно двустороннего, наблюдаются расстройства глотания, жидкая пища будет попадать в носоглотку и полость носа. Попутно можно ожидать нарушений звукообразования.

#### **Эталон ответа к задаче № 41.**

1. Скорее всего, при оперативном вмешательстве на железе был затронут один из нижних гортанных нервов.

2. Правый и левый нижние гортанные нервы являются конечными ветвями возвратных гортанных нервов (ветви блуждающего нерва). Нервы называются «возвратными», потому что они иннервируют мышцы гортани, проходя по сложной возвратной траектории: отходя от блуждающего нерва, который спускается из черепа в грудную клетку, и поднимаясь обратно к гортани. Левый гортанный нерв отходит от блуждающего нерва на уровне его пересечения с дугой аорты. Он огибает дугу аорты сзади, и поднимается вверх от нее в борозде между трахеей и выступающим из-под нее пищеводом. Правый гортанный нерв отходит от блуждающего нерва на уровне его пересечения с подключичной артерией, огибает ее сзади и поднимается по боковой поверхности трахеи. Эти нервы осуществляют чувствительную и двигательную иннервацию большей части гортани и расположены непосредственно позади долей щитовидной железы.

#### **Эталон ответа к задаче № 42.**

1. В передних  $\frac{2}{3}$  языка болевая, температурная и тактильная иннервация обеспечивается расположенным в непосредственной близости к челюсти язычным нервом, ветвью нижнечелюстного, относящегося к системе тройничного нерва. Вкусовая иннервация в этой зоне связана с барабанной струной (chorda tympani), ветвью промежуточного нерва (n. intermedius). Ее волокна достигают языка в составе того же язычного нерва, но присоединяются к нему на некотором расстоянии от его начала.

2. Исходя из вышеописанных анатомических особенностей можно сделать вывод об уровне повреждения: у больного А нерв поражен выше, ближе к его началу, у больного Б – ниже, уже после присоединения к нему барабанной струны.

#### **Эталон ответа к задаче № 43.**

1. Перечисленные виды чувствительной иннервации языка обеспечиваются на каждой стороне соответствующими язычным, языкоглоточным нервами и барабанной струной. Следовательно, эти нервы в сохранности. Приведенные симптомы свидетельствуют о нарушении двигательной иннервации мышц языка, они иннервируются подъязычным нервом.

2. Двигательное ядро подъязычного нерва располагается в продолговатом мозге в нижнем углу ромбовидной ямки, в глубине треугольника подъязычного нерва.

#### **Эталон ответа к задаче № 44.**

1. У обоих больных можно заподозрить повреждение лицевого нерва (VII пара).

2. У больного А произошло повреждение лицевого нерва в его костном канале в височной кости уже после отхождения барабанной струны со вкусовыми волокнами (немного выше шилососцевидного отверстия), поэтому вкусовая иннервация языка сохранена. В случае с больным Б поврежден ствол лицевого нерва до ее отхождения, соответственно он содержал и вкусовые волокна.

#### **Эталон ответа к задаче № 45.**

1. Блуждающий нерв отдает ветвь к твердой мозговой оболочке, которая начинается от его верхнего узла, возвращается в полость черепа через яремное отверстие и иннервирует твердую мозговую оболочку задней черепной ямки.

2. Менингеальная ветвь.

#### **Эталон ответа к задаче № 46.**

1. Грудино-ключично-сосцевидная мышца иннервируется за счет ветвей именно добавочного нерва, в иннервации трапециевидной мышцы кроме него принимают участие двигательные волокна 3-4-го шейных спинномозговых нервов.

2. Одно двигательное ядро находится в продолговатом мозге ниже и латеральнее двойного ядра, второе двигательное ядро – в спинном мозге.

#### **Эталон ответа к задаче № 47.**

1. Можно подумать о поражении подъязычного нерва. Именно он иннервирует мышцы языка, и приведенные симптомы типичны для его повреждения.

2. Нарушения возникают на стороне повреждения.

**Эталон ответа к задаче № 48.**

1. Насасывание слезной жидкости с поверхности глазного яблока в слезные каналы связано с разрежением, создаваемым в слезном мешке. Оно зависит от действия слезной части круговой мышцы глаза (*m. orbicularis oculi*). Кроме того, нужный контакт слезных сосочков, через которые происходит насасывание, с глазным яблоком обеспечивается тонусом самой круговой мышцы. Все эти мышечные структуры относятся к мышцам лица (мимическим мышцам), иннервируемым лицевым нервом (VII пара), что и объясняет появление слезотечения при параличе последнего.

2. Однако нужно иметь в виду, что при высоком поражении нерва, у места его выхода из ствола головного мозга, слезотечения не будет, поскольку при этом страдает и нерв, сопровождающий лицевой и рассматриваемый как компонент системы лицевого, - промежуточный (*n. intermedius*). Его волокна участвуют в иннервации слезной железы, и поражение на этом уровне будет сопровождаться, наоборот, сухостью глаза.

**ОТВЕТЫ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ  
РАЗДЕЛ V «ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА»**

**Эталон ответа к задаче № 1.**

1. Структурой, одновременно задействованной и в чувствительной иннервации перечисленных областей, и в секреторной иннервации слезной железы и мелких желез указанных слизистых, является крылонебный узел (*ganglion pterygopalatinum*), относящийся к парасимпатической части автономной нервной системы.

2. В крылонебном узле начинаются постганглионарные волокна, предназначенные упомянутым железистым структурам, а в самой непосредственной близости и через узел следуют к указанным областям и чувствительные волокна системы тройничного нерва.

**Эталон ответа к задаче № 2.**

1. В данном случае речь идет об отсутствии зрачкового рефлекса. Его афферентное звено представлено нервными элементами сетчатки, зрительным нервом и одноименным трактом, эфферентное – путями к сфинктеру зрачка: добавочным ядром глазодвигательного нерва, парасимпатическими волокнами самого нерва, ресничным узлом и его ветвями.

2. Соответственно в приведенной ситуации речь может идти о перерыве рефлекторной цепочки в любом из перечисленных звеньев.

**Эталон ответа к задаче № 3.**

1. В данном случае можно предположить нарушение эфферентной парасимпатической иннервации слезной, околоушной, поднижнечелюстной и подъязычной желез.

2. Постганглионарные волокна к слезной железе начинаются из крыло-небного узла, идут в составе ветвей тройничного нерва (скуловой нерв, его соединительная ветвь, слезный нерв). К околоушной слюнной железе постганглионарные волокна начинаются от ушного узла и идут в составе ушно-височного нерва (ветвь тройничного нерва); постганглионарные волокна к поднижнечелюстной и подъязычной слюнным железам начинаются от поднижнечелюстного узла и идут в составе железистых ветвей.

#### **Эталон ответа к задаче № 4.**

1. По симпатическим волокнам проводится чувство боли, по парасимпатическим – все остальные афферентные импульсы.

2. Симпатические нервы (постганглионарные волокна) отходят от трех шейных и пяти верхних грудных узлов симпатического ствола.

#### **Эталон ответа к задаче № 5.**

1. В данном случае описано превалирование симпатической вегетативной иннервации над парасимпатической.

2. Верхний, средний и нижний шейные сердечные нервы являются нисходящей группой ветвей шейной части симпатического ствола и отходят от соответствующий узлов; грудной сердечный нерв отходит от верхних грудных узлов симпатического ствола. Эти нервы принимают участие в образовании сердечного сплетения.

#### **Эталон ответа к задаче № 6.**

1. Описанные проявления характерны для эфферентной парасимпатической иннервации.

2. Преганглионарные волокна начинаются в дорзальном вегетативном ядре блуждающего нерва и идут в его составе к узлам легочного сплетения, а также к узлам, расположенным по ходу бронхов и трахеи.

#### **Эталон ответа к задаче № 7.**

1. Чревное сплетение располагается на передней поверхности брюшной части аорты вокруг чревного ствола.

2. В состав чревного сплетения входят: два чревных узла (расположены слева и справа от чревного ствола), два аортопочечных узла (расположены у места отхождения от аорты соответствующей почечной артерии), непарный верхний брыжеечный узел (расположен у начала одноименной артерии).

#### **Эталон ответа к задаче № 8.**

1. Данные проявления обусловлены влиянием симпатического отдела вегетативной нервной системы.

2. Преганглионарные волокна выходят из боковых рогов спинного мозга V-XII грудных сегментов, идут в симпатический ствол и далее, без перерыва, в составе большого внутренностного нерва до промежуточных узлов, участвующих в формировании чревного сплетения.

**Эталон ответа к задаче № 9.**

1. Данные проявления обусловлены влиянием парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.

2. Учитывая влияние парасимпатического отдела вегетативной нервной системы можно обнаружить еще и усиление секреции желез тонкой кишки.

**Эталон ответа к задаче № 10.**

1. Вегетативную парасимпатическую иннервацию большинства внутренних органов обеспечивает блуждающий нерв – X пара черепных нервов.

2. Вегетативное ядро блуждающего нерва находится в продолговатом мозге, в нижних отделах ромбовидной ямки в треугольнике блуждающего нерва. Это ядро называется дорзальным ядром блуждающего нерва.

**Эталон ответа к задаче № 11.**

1. Тазовые внутренностные нервы в полости малого таза отделяются от крестцового сплетения, образованного передними ветвями II-IV крестцовых нервов.

2. Тазовые внутренностные нервы направляются к нижнему подчревному сплетению.

**Эталон ответа к задаче № 12.**

1. Описанные проявления характерны для влияния парасимпатической нервной системы.

2. При превалировании парасимпатического воздействия на эти органы можно обнаружить усиление перистальтики прямой кишки и сокращение *m. detrusor vesicae*.

**Эталон ответа к задаче № 13.**

1. Описанная картина характерна для влияния симпатического отдела вегетативной нервной системы.

2. Преганглионарные волокна идут от боковых рогов поясничного отдела спинного мозга, проходят, не прерываясь, через симпатический ствол и достигают нижних брыжеечных узлов. Здесь начинаются постганглионарные волокна, идущие в составе подчревного нерва к гладкой мускулатуре сигмовидной кишки.

**Эталон ответа к задаче № 14.**

1. От латеральной стороны каждого чревного узла отходят ветви, направляющиеся к надпочечникам, они и образуют надпочечниковое сплетение.

2. К надпочечнику подходят преганглионарные волокна, которые и иннервируют мозговое вещество надпочечников. Таким образом, мозговое вещество надпочечников, имеющее общее происхождение с узлами вегетативной нервной системы, в отличие от любых других органов, получает симпатическую иннервацию непосредственно за счет преганглионарных нервных волокон.

#### **Эталон ответа к задаче № 15.**

1. Влияние симпатической иннервации на почку приводит к снижению диуреза.

2. От чревных и аортопочечных узлов отходят тонкие ветви, которые окружают почечные артерии и формируют почечные сплетения, в составе которых имеются почечные узлы.

#### **Эталон ответа к задаче № 16.**

1. Влияние на кожные покровы парасимпатического отдела вегетативной нервной системы проявляется покраснением кожи из-за расширения кровеносных сосудов, повышением потливости.

2. Иннервация желез, мышц-поднимателей волос, кровеносных и лимфатических сосудов осуществляется постганглионарными волокнами, поступающими в кожу в составе соматических нервов, а также вместе с кровеносными сосудами. Нервные волокна образуют сплетения в подкожной жировой клетчатке и в сосочковом слое дермы, а также вокруг желез и корней волос.

#### **Эталон ответа к задаче № 17.**

1. От узлов крестцового отдела симпатического ствола отходит ряд ветвей, которые соединяются с ветвями, отделяющимися от нижнего брыжеечного сплетения, и образуют пластинку, протягивающуюся от крестца до мочевого пузыря. Это и есть тазовое сплетение.

2. В тазовом сплетении выделяют: передненижний и задний отделы, а у женщин еще и средний отдел.

#### **Эталон ответа к задаче № 18.**

1. Аккомодация глаза обеспечивается работой ресничной мышцы. При нарушении ее иннервации возможно нарушение аккомодации. Ресничная мышца получает парасимпатическую иннервацию из ресничного узла.

2. Однако повреждение может быть не только на уровне ресничного узла, но и на уровне покрышки среднего мозга. Именно в этом отделе ЦНС располагается добавочное ядро глазодвигательного нерва (ядро Якубовича), аксоны которого являются преганглионарными волокнами.

### **Эталон ответа к задаче № 19.**

1. При описанной картине преобладает влияние волокон симпатического подчревного сплетения.
2. Расслабление мускулатуры матки обеспечивает парасимпатический отдел вегетативной нервной системы, в частности тазовые внутренностные нервы.

### **Эталон ответа к задаче № 20.**

1. Симпатический отдел вегетативной нервной системы повышает тонус скелетной мускулатуры и обмен веществ в ней.
2. В составе спинномозговых нервов и соединительных ветвей находятся постганглионарные волокна вегетативной нервной системы, которые подходят к скелетной мускулатуре.

### **Эталон ответа к задаче № 21.**

1. Сосудодвигательный центр лежит в продолговатом мозге.
2. В составе симпатических нервов проходят сосудосуживающие волокна, сосудорасширяющие волокна проходят в составе парасимпатических волокон

### **Эталон ответа к задаче № 22.**

1. Парасимпатическая иннервация поджелудочной железы осуществляется ветвями блуждающего нерва, преимущественно правого.
2. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы вызывает усиленную выработку сока поджелудочной железы.

### **Эталон ответа к задаче № 23.**

1. Симпатическая иннервация печени осуществляется волокнами печеночного сплетения, которое формируется из ветвей чревного сплетения.
2. При превалировании симпатического звена вегетативной нервной системы в печени снижается выработка желчи.

### **Эталон ответа к задаче № 24.**

1. Парасимпатическая иннервация желчного пузыря осуществляется блуждающими нервами.
2. Превалирование в иннервации парасимпатического отдела вегетативной нервной системы приводит к усилению перистальтики желчного пузыря и возникновению спазмов.

## **ОТВЕТЫ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ РАЗДЕЛ VI «АНГИОЛОГИЯ»**

### **Эталон ответа к задаче № 1.**

1. Наружная сонная артерия расположена медиально, внутренняя сонная артерия расположена латерально на уровне верхнего края щитовидного хряща.

2. Общую сонную артерию прижимают для остановки кровотечения к tuberculum caroticum VI шейного позвонка на уровне верхнего края перстневидного хряща.

**Эталон ответа к задаче № 2.**

1. Кровь поступает в правый желудочек из правого предсердия и легочного ствола.

2. Клапан легочного ствола имеет три полулунных створки: переднюю, правую и левую.

**Эталон ответа к задаче № 3.**

1. Артерия, питающая червеобразный отросток, отходит от подвздошно-толстокишечной артерии.

2. Источником питания слепой кишки и червеобразного отростка является непарная висцеральная ветвь аорты - верхняя брыжеечная артерия.

**Эталон ответа к задаче № 4.**

1. Промежуточную вену локтя.

2. Латеральную и медиальную подкожную вену руки.

**Эталон ответа к задаче № 5.**

1. Яичковая артерия.

2. В связи с эмбриональной закладкой яичка в брюшной полости артериальное кровоснабжение его осуществляется из брюшного отдела аорты.

**Эталон ответа к задаче № 6.**

1. Жгут следует наложить выше отхождения глубокой артерии плеча.

2. Анастомозируют: ветви глубокой артерии плеча и верхняя, и нижняя локтевые коллатеральные артерии с возвратными: лучевой, передней и задней локтевой и межкостной.

**Эталон ответа к задаче № 7.**

1. Застоем венозной крови в органе.

2. Венозная кровь от селезенки по селезеночной вене оттекает в воротную вену печени.

**Эталон ответа к задаче № 8.**

1. Да.

2. Венозная кровь от селезенки направляется в воротную вену печени и далее по печеночной вене в нижнюю полую вену.

**Эталон ответа к задаче № 9.**

1. Снижено поступление крови в область свода желудка.
2. В результате операции была пересечена левая желудочно-сальниковая артерия, которая отходит от селезеночной артерии непосредственно у ворот селезенки.

**Эталон ответа к задаче № 10.**

1. При патологии позвоночных артерий.
2. Внечерепные ветви позвоночной артерии кровоснабжают шейный отдел спинного мозга, а внутричерепные – ствол мозга.

**Эталон ответа к задаче № 11.**

1. При застое в воротной вене печени расширяются вены пищевода, поскольку венозная кровь брюшного отдела пищевода направляется в воротную вену печени.
2. Да, так как в венах прямой кишки может возникнуть застой крови, поскольку венозная кровь верхних отделов прямой кишки оттекает в воротную вену через нижнюю брыжеечную вену.

**Эталон ответа к задаче № 12.**

1. Возникло нарушение питания надпочечника, и, следовательно, регуляция мужских половых желез.
2. Нижняя надпочечниковая артерия является ветвью почечной артерии и была удалена вместе с ней.

**Эталон ответа к задаче № 13.**

1. Нет.
2. Яичники получают артериальную кровь из брюшного отдела аорты – яичниковая артерия.

**Эталон ответа к задаче № 14.**

1. Недостаточным притоком крови к органу.
2. Паращитовидные железы получают артериальную кровь из верхних и нижних щитовидных артерий.

**Эталон ответа к задаче № 15.**

1. Застой крови в левом предсердии.
2. Удлиненные хорды не удерживают створки клапана на уровне предсердно-желудочкового отверстия, и кровь при сокращении желудочка забрасывается в предсердие.

**Эталон ответа к задаче № 16.**

1. Да.
2. Недостаточность трехстворчатого клапана приводит к забросу крови из желудочка в правое предсердие, куда притекает кровь из полых вен.

**Эталон ответа к задаче № 17.**

1. Да.
2. Венозная кровь из селезенки течет в воротную вену печени, а из печени – в нижнюю полую вену. Застой в нижней полой вене приводит к переполнению кровью печени и селезенки, а, следовательно, к увеличению этих органов.

**Эталон ответа к задаче № 18.**

1. У больного А.
2. Узлы проводящей системы сердца расположены в стенке правого предсердия, нарушение питания правых отделов сердца приведет к нарушению работы синусно-предсердного и предсердно-желудочкового узлов и нарушению их функции.

**Эталон ответа к задаче № 19.**

1. Поджелудочная железа, двенадцатиперстная кишка, тощая кишка, подвздошная кишка, слепая кишка, восходящая и поперечная ободочная кишка.
2. Омертвление тканей может возникнуть в тощей и подвздошной кишке, поскольку верхняя брыжеечная артерия является единственным источником питания этих отделов кишечника.

**Эталон ответа к задаче № 20.**

1. Правая и левая печеночные артерии.
2. Правая печеночная артерия питает желчный пузырь.

**Эталон ответа к задаче № 21.**

1. Правая печеночная артерия.
2. Поскольку правая печеночная артерия кровоснабжает желчный пузырь, во время операции она могла быть повреждена.

**ОТВЕТЫ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ  
РАЗДЕЛ VII «ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА»**

**Эталон ответа к задаче № 1.**

1. Правые ободочные и нижние брыжеечные лимфоузлы.
2. Эти лимфоузлы лежат по ходу одноименных сосудов и являются первыми в цепочке лимфооттока от илеоцекального угла.

**Эталон ответа к задаче № 2.**

1. Грудного лимфатического протока.
2. Грудной лимфатический проток на уровне VII шейного позвонка выходит на шею из грудной полости, образует дугу и вливается в левый

венозный угол (слияние левой внутренней яремной и левой подключичной вен) или в левую внутреннюю яремную вену.

**Эталон ответа к задаче № 3.**

1. В поясничные лимфатические узлы.
2. В связи с закладкой органа в брюшной полости.

**Эталон ответа к задаче № 4.**

1. Поясничные, внутренние и наружные подвздошные лимфатические узлы следует обследовать в первую очередь.
2. Лимфоотток от матки осуществляется в двух направлениях: от дна матки – в поясничные лимфоузлы, от тела и шейки матки – к внутренним и наружным подвздошным узлам.

**Эталон ответа к задаче № 5.**

1. Селезенка является периферическим органом иммунной системы, ее функцию выполняют и другие лимфоидные органы. Поэтому удаление селезенки не слишком снижает качество жизни человека.
2. Левые и правые желудочные, желудочно-сальниковые, желудочно-двенадцатиперстные, пищеводные.

**Эталон ответа к задаче № 6.**

1. Отток лимфы может происходить в узлы шеи одной и другой стороны.
2. От губ лимфа течет в поднижнечелюстные узлы, далее поверхностные и глубокие передние шейные лимфоузлы, затем в яремный ствол и в венозный угол.

**Эталон ответа к задаче № 7.**

1. Из слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух лимфа течет в заглочные лимфоузлы.
2. Из наружного носа лимфа оттекает в поднижнечелюстные, челюстные и подбородочные лимфатические узлы.

**Эталон ответа к задаче № 8.**

1. Наличием большого количества лимфоидных бляшек в подвздошной кишке, где накапливается возбудитель инфекции, возникает некроз тканей.
2. Стенка тонкого кишечника является границей между внешней и внутренней средой организма.

**Эталон ответа к задаче № 9.**

1. В поднижнечелюстные и лицевые лимфатические узлы.
2. Из названных узлов лимфа течет в поверхностные и глубокие шейные узлы, далее в яремный ствол и венозный угол.

**Эталон ответа к задаче № 10.**

1. Паховые.
2. Коллекторы медиальной группы на ноге не поступают в подколенные лимфоузлы, а сразу направляются в паховые.

**Эталон ответа к задаче № 11.**

1. Произошло распространение инфекции в подколенные лимфоузлы.
2. Лимфатические сосуды, отводящие лимфу от латеральной поверхности стопы и IV, V пальцев составляют заднелатеральную группу коллекторов и направляются к подколенным лимфоузлам.

**Эталон ответа к задаче № 12.**

1. Правильно.
2. Лимфатические сосуды от средней и задней трети языка в большей части перекрещиваются.

**Эталон ответа к задаче № 13.**

1. Паховые и подвздошные.
2. От верхних отделов уретры лимфа оттекает к подвздошным лимфоузлам, из нижних – к паховым.

**Эталон ответа к задаче № 14.**

1. Поясничные.
2. От дна матки лимфатические сосуды направляются вдоль труб к яичникам и далее до поясничных лимфатических узлов.

**Эталон ответа к задаче № 15.**

1. Во внутренние и наружные подвздошные лимфатические узлы.
2. Лимфоотток от матки осуществляется по двум направлениям: от дна – в поясничные узлы, от шейки и тела – в подвздошные.

**Эталон ответа к задаче № 16.**

1. Крестцовые.
2. Отток лимфы от влагалища возможен в трех направлениях: из верхней части – к внутренним подвздошным узлам, из нижней части – к паховым узлам, из задней стенки – к крестцовым узлам.

**Эталон ответа к задаче № 17.**

1. Паховую область.
2. Распространение инфекции кожи промежности возможно в поверхностные паховые лимфатические узлы.

**Эталон ответа к задаче № 18.**

1. В околотрахеальные, глубокие шейные и средостенные лимфоузлы.

2. Многочисленные лимфатические сосуды щитовидной железы образуют густое сплетение, отводящие сосуды которого направляются по ходу артерий в вышеперечисленные лимфатические узлы.

**Эталон ответа к задаче № 19.**

1. Проникновением инфекции в рану, на которую среагировали лимфатические узлы.
2. Затылочная и сосцевидная области.

**Эталон ответа к задаче № 20.**

1. Поверхностные и глубокие околоушные.
2. Из околоушных узлов лимфа оттекает в поверхностные латеральные шейные узлы и далее в яремный ствол.

**Эталон ответа к задаче № 21.**

1. Подмышечные.
2. Из подмышечных лимфоузлов лимфа течет в подключичные узлы, и далее в подключичный ствол.

**Эталон ответа к задаче № 22.**

1. Окологрудные.
2. Подмышечные, надключичные и подключичные.

**ОТВЕТЫ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ  
РАЗДЕЛ VIII «ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА. ИММУННАЯ СИСТЕМА»**

**Эталон ответа к задаче № 1.**

1. На уровне Th<sub>XI-XII</sub>
2. Задняя поверхность надпочечника соприкасается с поясничной частью диафрагмы, передняя – с висцеральной поверхностью печени и двенадцатиперстной кишкой.

**Эталон ответа к задаче № 2.**

1. Из эктодермы.
2. Да, передняя доля гипофиза развивается из эпителия дорсальной стенки ротовой бухты (кольцевидное выпячивание – карман Ратке), растущего в сторону дна будущего III желудочка. Задняя доля и серый бугор воронки – из отростка, отходящего от нижней поверхности второго мозгового пузыря (будущее дно III желудочка) навстречу будущей передней доле.

**Эталон ответа к задаче № 3.**

1. Меланоцитостимулирующий гормон.
2. Меланоцитостимулирующий гормон контролирует образование пигментов – меланинов.

#### **Эталон ответа к задаче № 4.**

1. Клубочковая зона, пучковая зона, сетчатая зона.
2. Кора надпочечников человека синтезирует 3 основных класса стероидных гормонов, которые обладают широким спектром физиологических функций. Они включают глюкокортикоиды, минералокортикоиды и адrenaльные андрогены.

#### **Эталон ответа к задаче № 5.**

1. Эндокринная часть представлена группами эпителиальных клеток (островки Лангерганса), отделенных от экзокринной части железы тонкими соединительнотканными прослойками. Больше всего островков сконцентрировано в области хвоста поджелудочной железы. Железистые клетки синтезируют инсулин и глюкагон.
2. Поджелудочная железа располагается в брюшной полости поперечно на уровне тел I – II поясничных позвонков, забрюшинно, позади желудка, отделяясь от него сальниковой сумкой.

#### **Эталон ответа к задаче № 6.**

1. Гипофиз располагается в основании головного мозга (нижней поверхности) в гипофизарной ямке турецкого седла тела клиновидной кости черепа. Аденогипофиз: - дистальная часть: занимает переднюю гипофизарной ямки; - промежуточная часть: расположена на границе с задней долей; - бугорная часть: уходит в вверх и соединяется с воронкой гипоталамуса. Нейрогипофиз: - нервная доля: находится в задней части гипофизарной ямки; - воронка: расположена позади бугорной части аденогипофиза.
2. Гипофиз располагается в основании головного мозга (нижней поверхности) в гипофизарной ямке турецкого седла клиновидной кости черепа. Турецкое седло прикрыто отростком твёрдой оболочки головного мозга - диафрагмой седла, с отверстием в центре, через которое гипофиз соединён с воронкой гипоталамуса промежуточного мозга; посредством её гипофиз связан с серым бугром, расположенным на нижней стенке III желудочка. По бокам гипофиз окружён пещеристыми венозными синусами.

#### **Эталон ответа к задаче № 7.**

1. Части щитовидной железы: - левая доля; - правая доля; - пирамидальная доля.
2. Щитовидная железа находится в передней области шеи. - спереди щитовидной железы находятся мышцы, - медиально к долям прилежат щитовидный хрящ и 5-6 верхних полуколец трахеи, - сзади доли доходят до

пищевода, прикрывая бороздку между пищеводом и трахеей (в этой борозде располагается - возвратный гортанный нерв).

3. Околощитовидные железы, также называются паращитовидными. Различают две пары околощитовидных желез: верхние и нижние околощитовидные железы. Количество желез варьиabelно: - обычно имеется 4 околощитовидных желез; - в 30% случаях - более 4-х; - редко (менее 1%) - 1-3 железы.

#### **Эталон ответа к задаче № 8.**

1. Паращитовидные железы преимущественно расположены по задней поверхности щитовидной железы;

2. Уровень паратгормона зависит от концентрации ионизированного кальция, от уровня активной формы витамина Д, фосфатов и магния в крови. Уровень ПГ повышается при снижении концентрации кальция и повышении концентрации фосфора. Органами-мишенями ПТГ являются кости, почки, тонкая кишка. Компенсаторно, паратгормон повышает уровень кальция и снижает уровень фосфора, вызывая вымывание кальция из костей, усиление всасывания кальция в кишечнике, замедляя выведение кальция и ускоряя выведение фосфора почками.

#### **Эталон ответа к задаче № 9.**

1. Слабоумие;

2. Регуляция основного обмена (энергозатраты организма в покое), уровня кальция и развития костной ткани;

#### **Эталон ответа к задаче № 10.**

1. Причиной появления судорог явилось удаление вместе с щитовидной железой паращитовидных желез;

2. Каждая паращитовидная железа снаружи покрыта соединительнотканной капсулой, которая посылает отростки в ее толщу, разделяя железу на слабовыраженные дольки. Паренхима паращитовидных желез состоит из эпителиальных клеток, образующих тяжи, между которыми находится соединительная ткань, богатая кровеносными сосудами.;

#### **Эталон ответа к задаче № 11.**

1. Картина описана для людей в возрасте, превышающем 50 лет.

2. В возрасте до 10 лет паренхима составляет до 90% объема органа.

#### **Эталон ответа к задаче № 12.**

1. Данные образование – лимфоидные (Пейеровы) бляшки

2. Встречаются преимущественно в толще слизистой оболочки подвздошной кишки.

3. Максимальное их число (33-80) наблюдается у детей и подростков, а у плода они впервые обнаруживаются на 4-м месяце внутриутробного развития.

### **Эталон ответа к задаче № 13.**

1. Относительное количество красной пульпы (82-85%) в течение жизни человека почти не изменяется. Содержание белой пульпы в селезенке ребенка 6-10 лет равно 18,6%, к 21-30 годам снижается до 7,7-9,6%, а к 50 годам не превышает 6,5 % от массы органа.

2. Красная пульпа состоит из венозных синусов, окруженных ретикулярной тканью. Белая пульпа представляет собой совокупность скоплений лимфоцитов, которые образуются и располагаются вдоль артериальных сосудов, выходящих из трабекул.

### **Эталон ответа к задаче № 14.**

1. Центральные органы иммунной системы: Красный костный мозг у взрослого человека располагается в ячейках губчатого вещества плоских и коротких костей, эпифизов длинных костей. Тимус располагается в передней части верхнего средостения, между правой и левой медиастинальной плеврой. Периферические органы иммунной системы: Миндалины расположены у входа в глотку из полости рта и из полости носа. Лимфоидные узелки червеобразного отростка располагаются в слизистой оболочке и в подслизистой основе на всем протяжении аппендикса. Лимфоидные (Пейеровы) бляшки тонкой кишки располагаются в стенках тонкой кишки. Одиночные лимфоидные узелки имеются в толще слизистой оболочки и в подслизистой основе органов пищеварительной системы, органах дыхания, а также в стенках мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала. Селезенка располагается в брюшной полости, в области левого подреберья, на уровне от IX до XI ребра. Лимфатические узлы располагаются на путях следования лимфатических сосудов от органов и тканей к лимфатическим протокам и лимфатическим стволам.

2. Максимальное (по количеству и массе) развитие лимфоидной ткани у органов иммунной системы наблюдается с рождения до подросткового возраста (включительно).

### **Эталон ответа к задаче № 15.**

1. Т- и В-лимфоциты можно различить под микроскопом, обработав их мечеными ФИТЦ моноклональными антителами. Тогда специфические для той или иной группы рецепторы будут выполнять функцию их маркеров.

2. Лимфоидные узелки - округлые плотные скопления лимфоидной ткани. Одиночные лимфоидные узелки имеются в толще слизистой оболочки и в подслизистой основе органов пищеварительной системы, органах дыхания, а также в стенках мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала. Лимфоидные узелки червеобразного отростка располагаются в слизистой оболочке и в подслизистой основе на всем протяжении аппендикса.