

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)**

Институт клинической медицины
Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии

Фонд оценочных средств:

Топографическая анатомия и оперативная хирургия

основная профессиональная образовательная программа высшего
образования - программа специалитета

31.05.01 Лечебное дело

Тестовые задания для прохождения промежуточной аттестации

1. Передней стенкой подмышечной впадины является
 - a. **Большая и малая грудные мышцы**
 - b. Грудная стенка с передней зубчатой мышцей
2. Задней стенкой подмышечной впадины является
 - a. Большая и малая грудные мышцы
 - b. Грудная стенка с передней зубчатой мышцей
 - c. Надостная и подостная мышцы
 - d. Плечевая кость с клювовидно-плечевой мышцей и двуглавой мышцей плеча
 - e. **Подлопаточная, большая круглая мышцы и широчайшая мышца спины**
3. Медиальной стенкой подмышечной впадины является
 - a. Большая и малая грудные мышцы
 - b. **Грудная стенка с передней зубчатой мышцей**
 - c. Надостная и подостная мышцы
 - d. Плечевая кость с клювовидно-плечевой мышцей и двуглавой мышцей плеча
 - e. Подлопаточная, большая круглая мышцы и широчайшая мышца спины
4. Латеральной стенкой подмышечной впадины является
 - a. Большая и малая грудные мышцы
 - b. Грудная стенка с передней зубчатой мышцей
 - c. Надостная и подостная мышцы
 - d. **Плечевая кость с клювовидно-плечевой мышцей и двуглавой мышцей плеча**
 - e. Подлопаточная, большая круглая мышцы и широчайшая мышца спины
5. Для кожи подмышечной впадины наиболее характерны два заболевания из перечисленных
 - a. Трофические язвы

- b. **Гидраденит**
 - c. **Фурункулы**
 - d. Экзема
 - e. Псориаз
6. Хирург обнажает подмышечный сосудисто-нервный пучок разрезом по передней границе подмышечной области. При этом первым анатомическим образованием, с которым он встретится, является
- a. Подмышечная артерия
 - b. **Подмышечная вена**
 - c. Плечевое сплетение
7. По ходу операции в подмышечной впадине хирургу оказалось необходимо определить срединный нерв. Укажите главный отличительный признак срединного нерва в подмышечной
- a. Расположение латеральнее локтевого нерва
 - b. Расположение на передней поверхности подмышечной артерии
 - c. **Формирование слиянием двух ножек**
8. Верхней и нижней границами ключично-грудного треугольника передней стенки подмышечной впадины являются следующие два образования из перечисленных
- a. **Нижний край ключицы**
 - b. Верхний край большой грудной мышцы
 - c. **Верхний край малой грудной мышцы**
 - d. Нижний край малой грудной мышцы
 - e. Нижний край большой грудной мышцы
9. Верхней и нижней границами грудного треугольника передней стенки подмышечной впадины являются следующие два образования из перечисленных
- a. Нижний край ключицы
 - b. Верхний край большой грудной мышцы
 - c. **Верхний край малой грудной мышцы**
 - d. **Нижний край малой грудной мышцы**
 - e. Нижний край большой грудной мышцы

10. Верхней и нижней границами подгрудного треугольника передней стенки подмышечной впадины являются следующие два образования из перечисленных
- Нижний край ключицы
 - Верхний край большой грудной мышцы
 - Верхний край малой грудной мышцы
 - Нижний край малой грудной мышцы**
 - Нижний край большой грудной мышцы**
11. В больницу доставлен пострадавший с обширной скальпированной раной в теменной области вследствие отслойки мягких тканей. Определите клетчаточный слой, в котором произошла отслойка
- Подкожная жировая клетчатка
 - Подапоневротическая жировая клетчатка**
 - Поднадкостничная рыхлая клетчатка
12. Гематома мягких тканей свода черепа занимает область, соответствующую левой теменной кости. Определите слой, в котором она располагается
- Подкожная жировая клетчатка
 - Подапоневротическая жировая клетчатка
 - Поднадкостничная рыхлая клетчатка**
13. У пострадавшего обнаружена гематома мягких тканей лобно-теменно-затылочной области, распространявшаяся по всей поверхности свода черепа. Определите клетчаточный слой, в котором она находится :
- Подкожная жировая клетчатка
 - Подапоневротическая жировая клетчатка**
 - Поднадкостничная рыхлая клетчатка
14. Известно, что раны мягких тканей головы и лица отличаются более быстрым заживлением и редкими нагноениями по сравнению с ранами других областей тела, что обусловлено
- Высокими регенераторными способностями эпителия
 - Хорошим кровоснабжением тканей**
 - Наличием разнообразных межвенозных анастомозов

- d. Наличием многочисленных скоплений лимфоидной ткани
15. При первичной хирургической обработке черепно-мозговой раны свода головы рассечение раны рекомендуется проводить преимущественно :
- a. В любом направлении
- b. В поперечном направлении
- c. **В радиальном направлении**
- d. Всегда по форме раны
16. При ранении мягких тканей покровов головы обычно наблюдается сильное и длительное кровотечение по всей окружности раны, что обусловлено двумя особенностями из перечисленных :
- a. Наличием крупных кровеносных сосудов в подкожной клетчатке
- b. Множественными источниками кровоснабжения мягких покровов головы
- c. **Формированием сети кровеносных сосудов в подкожной жировой клетчатке**
- d. **Сращениями стенки сосудов с соединительнотканными перемычками подкожной жировой клетчатки**
- e. Наличием связей поверхностных вен покровов головы с венозными синусами твердой мозговой оболочки.
17. Чем можно объяснить сильное кровотечение при наличии раны мягких тканей в лобно-теменно-затылочной области?
- a. Повреждением крупных сосудов
- b. Высоким давлением в сосудах
- c. **Сращением адвентиции сосудов с соединительнотканными перемычками**
- d. Большим количеством сосудов
18. Основная масса кровеносных сосудов лобно-теменно-затылочной области располагается в :
- a. Коже
- b. Мышечно-апоневротическом слое
- c. Надкостнице

- d. Подапоневротической клетчатке
- e. **Подкожной клетчатке**
- f. Поднадкостничной клетчатке

19. При выполнении костно-пластических трепанаций в лобной области нейрохирург выкраивает кожно-апоневротический лоскут с целью сохранения его кровоснабжения и иннервации основанием, обращенным :

- a. Вверх
- b. **Вниз**
- c. Латерально
- d. Медиально

20. При выполнении костно-пластической трепанации в теменно-височной области нейрохирург выкраивает кожно-апоневротический лоскут с целью сохранения его кровоснабжения основанием, обращенным :

- a. Вверх
- b. **Вниз**
- c. Вперед
- d. Назад

21. При выполнении костно-пластической трепанации в затылочной области нейрохирург выкраивает кожно-апоневротический лоскут с целью сохранения его кровоснабжения основанием, обращенным :

- a. Вверх
- b. **Вниз**
- c. Вправо
- d. Влево

22. Для остановки кровотечения из ран мягких тканей головы применяются следующие два способа из перечисленных :

- a. Клипирование
- b. **Лигирование**
- c. Наложение шва
- d. Тампонада
- e. **Электрокоагуляция**

23. Для остановки кровотечения из губчатого вещества костей свода черепа применяются следующие два способа из перечисленных :
- a. **Втирание воскодержавшей пасты**
 - b. Клипирование
 - c. **Орошение раны перекисью водорода**
 - d. Перевязка
24. Для остановки кровотечения из венозных синусов твердой мозговой оболочки применяется три способа из перечисленных :
- a. Втирание пасты
 - b. Клипирование
 - c. **Наложение шва**
 - d. **Перевязка**
 - e. **Тампонада**
 - f. Электрокоагуляция
25. Для остановки кровотечения из поврежденного синуса твердой мозговой оболочки допустимо использование :
- a. Соседней мышцы
 - b. Сухожильного шлема
 - c. Широкой фасции бедра
 - d. Твердой мозговой оболочки
 - e. **Все варианты**
26. При абсцессе в подкожной клетчатке волосистой части головы инфекция распространяется на твердую мозговую оболочку через :
- a. **Эмиссарные вены**
 - b. Височные и теменные артерии
 - c. Лимфатические сосуды
 - d. Вены лицевого отдела черепа
 - e. Височные и теменные вены
27. Врач обнаружил у пострадавшего следующие симптомы : экзофтальм, симптом «очков», ликворея из носа. Поставьте предварительный диагноз
- a. Перелом свода черепа
 - b. **Перелом основания черепа в передней черепной ямке**

- c. Перелом основания черепа в средней черепной ямке
 - d. Перелом основания черепа в задней черепной ямке
28. Средняя менингеальная артерия является ветвью :
- a. **Верхнечелюстной артерии**
 - b. Наружной сонной артерии
 - c. Лицевой артерии
 - d. Поверхностной височной артерии
 - e. Внутренней сонной артерии
29. В полость черепа на его основании средняя менингеальная артерия проникает через
- a. Круглое отверстие
 - b. Овальное отверстие
 - c. **Остистое отверстие**
 - d. Шилососцевидное отверстие
30. Средняя менингеальная артерия и ее ветви в височной области располагаются между
- a. Надкостницей и чешуей височной кости
 - b. Височной костью и надкостницей
 - c. **Чешуей височной кости и твердой мозговой оболочкой**
 - d. Твердой и паутинной мозговыми оболочками
 - e. Височным апоневрозом и мышцей
31. Больной с тупой травмой височной области поступил в травматологическое отделение. Через 2 часа появились и стали нарастать симптомы сдавления головного мозга. На операции обнаружены оскольчатый перелом височной крупная эпидуральная гематома. Определите ее источник
- a. Глубокая височная артерия
 - b. Средняя височная артерия
 - c. **Средняя менингеальная артерия**
 - d. Средняя мозговая артерия
32. Через верхнюю глазничную щель проходят четыре нерва из перечисленных :

- a. **Блоковый**
- b. Верхнечелюстной
- c. **Глазной**
- d. **Глазодвигательный**
- e. Зрительный
- f. Лицевой
- g. **Отводящий**

33. Зрительный нерв проходит в

- a. Верхней глазничной щели
- b. **Зрительном канале**
- c. Надглазничной вырезке (отверстии)
- d. Нижней глазничной щели

34. Лицевой нерв выходит из черепа на его наружном основании через :

- a. Круглое отверстие
- b. Овальное отверстие
- c. Остистое отверстие
- d. Сосцевидное отверстие
- e. **Шилососцевидное отверстие**

35. В зрительном канале располагаются следующие нервы и кровеносные сосуды из перечисленных :

- a. Глазной нерв
- b. Глазодвигательный нерв
- c. **Зрительный нерв**
- d. Верхняя глазная вена
- e. **Глазная артерия**
- f. Нижняя глазная вена

36. Верхняя глазная вена выходит из глазницы через :

- a. **Верхнюю глазничную щель**
- b. Зрительный канал
- c. Надглазничную вырезку (отверстие)
- d. Нижнюю глазничную щель
- e. Подглазничное отверстие

37. Верхняя глазная вена впадает в
- Верхний каменистый синус
 - Верхний сагиттальный синус
 - Клиновидно-теменной синус
 - Нижний сагиттальный синус
 - Пещеристый синус**
38. В синусный сток впадают следующие три синуса из перечисленных :
- Верхний сагиттальный синус**
 - Затылочный**
 - Левый поперечный
 - Правый поперечный
 - Прямой**
39. Из синусного стока венозная кровь оттекает по двум синусам из перечисленных
- Верхнему сагиттальному
 - Затылочному
 - Левому поперечному**
 - Правому поперечному**
 - Прямому
40. Позвоночная артерия каждой стороны проникает в полость черепа через
- Большое затылочное отверстие**
 - Мыщелковый канал
 - Рваное отверстие
 - Яремное отверстие
41. Какие выпускники (эмиссарии) являются постоянными?
- Теменные**
 - Затылочные
 - Сосцевидные**
 - Лобные
42. Венозные выпускники (эмиссарии) осуществляют венозную связь между :
- Диплоическими и поверхностными венами

- b. . Синусами твердой мозговой оболочки и венами мозга
 - c. **Поверхностными венами и синусами твердой мозговой оболочки**
 - d. Поверхностными венами и венами мозга
43. В каком клетчаточном пространстве височной области располагается височный отросток жирового тела щеки
- a. Подкожная клетчатка
 - b. **Подапоневротическая клетчатка**
 - c. Межапоневротическая клетчатка
44. Эпидуральная гематома располагается :
- a. Между твердой мозговой и паутинной оболочками
 - b. **Между твердой мозговой оболочкой и костью**
 - c. Между паутинной и мягкой оболочками
45. Диагноз «проникающее ранение свода черепа» ставится
- a. При повреждении мягких тканей
 - b. При переломе кости
 - c. **При повреждении твердой мозговой оболочки**
 - d. При повреждении мягкой оболочки
 - e. При повреждении паутинной оболочки
46. Проникающими называются ранения головы
- a. Связанные с повреждением костей свода черепа
 - b. Связанные с повреждением вещества мозга
 - c. **Связанные с повреждением твердой мозговой оболочки**
 - d. Связанные с повреждением мягкой мозговой оболочки
 - e. Определяется зиянием раны
47. Может ли быть повреждена только внутренняя пластинка кости при тупой травме головы?
- a. **Да**
 - b. Нет
48. При костно-пластической трепанации черепа отверстие закрывают
- a. **Лоскутом мягких тканей**
 - b. **Костным лоскутом**

- c. Фасциальным лоскутом
 - d. Отдельно взятой мышцей
 - e. Искусственной пластиной
49. Чем объясняется нередко встречающийся скальпированный характер ран свода черепа?
- a. **Связью кожи с апоневротическим шлемом фиброзными тяжами**
 - b. Наличием поднадкостничной клетчатки
 - c. **Наличием рыхлой подапоневротической клетчатки**
 - d. Большим количеством сосудов
 - e. Наличием венозных выпускников
50. Пещера сосцевидного отростка проецируется на :
- a. Верхний наружный квадрант
 - b. Нижний внутренний квадрант
 - c. Нижний наружный квадрант
 - d. **Верхний внутренний квадрант**
51. При трепанации сосцевидного отростка возможно повреждение лицевого нерва. При нарушении какой границы треугольника Шипо это происходит?
- a. Медиальной
 - b. **Передней**
 - c. Задней
 - d. Верхней
 - e. Нижней
52. Вскрытие сигмовидного синуса при трепанации сосцевидного отростка возможно при нарушении следующей границы треугольника Шипо :
- a. Медиальной
 - b. Передней
 - c. **Задней**
 - d. Верхней
 - e. Нижней

53. Как при гнойных процессах поверхностных и глубоких областей лица воспаление может перейти в пещеристый синус
- a. **По верхней глазничной вене**
 - b. По верхнечелюстной артерии
 - c. **Из крыловидного венозного сплетения по венозным выпускникам**
 - d. **По нижней глазничной вене**
 - e. По лицевой артерии
54. При обследовании больного врач-невролог для определения состояния ветвей одного из черепных нервов надавливает пальцами на участки лица, соответствующие надглазничной вырезке, подглазничному и подбородочному отверстиям. Определите, состояние какого нерва проверяется таким приемом
- a. Блуждающего
 - b. Глазодвигательного
 - c. Лицевого
 - d. **Тройничного**
55. Крыловидное (венозное) сплетение располагается :
- a. **В височно-крыловидном клетчаточном пространстве**
 - b. В клетчатке под собственно жевательной мышцей
 - c. В клетчатке под щечной мышцей
 - d. В окологлоточном клетчаточном пространстве
56. У больного после переохлаждения развился паралич мышц половины лица, что указывает на воспаление :
- a. Верхнечелюстного нерва
 - b. **Лицевого нерва**
 - c. Нижнечелюстного нерва
 - d. Подглазничного нерва
 - e. Тройничного нерва
57. Жировое тело щеки имеет отростки :
- a. **Височный**
 - b. **Щёчный**

- c. **Крылонёбный**
- d. Лицевой
- e. **Глазничный**

58. Слабые места капсулы околоушной слюнной железы расположены :

- a. **По ходу выводного протока железы**
- b. По ходу ветвей лицевого нерва
- c. **У наружного слухового прохода**
- d. По ходу наружной сонной артерии
- e. По ходу позадичелюстной вены
- f. **У глоточного отростка железы**

59. Лицевой нерв входит в толщу околоушной слюнной железы и делится на ветви :

- a. **Височная**
- b. **Скуловая**
- c. **Щечная**
- d. Нижнечелюстная
- e. **Краевая ветвь нижней челюсти**
- f. **Шейная**

60. В околоушной железе позади ветви нижней челюсти проходит :

- a. Внутренняя сонная артерия
- b. **Наружная сонная артерия**
- c. Лицевая артерия
- d. Лицевая вена

61. Важной топографической особенностью околоушной слюнной железы является расположение в ней одного из перечисленных нервов

- a. Верхнечелюстного
- b. **Лицевого**
- c. Нижнечелюстного
- d. Тройничного
- e. Ушно-височного

62. У ребенка, больного паротитом, врач обнаружил неплотное смыкание глазной щели и опущение угла рта, что свидетельствует о вовлечении в воспалительный процесс
- Верхнечелюстного нерва
 - Лицевого нерва**
 - Нижнечелюстного нерва
 - Подглазничного нерва
63. В глубокой области лица располагается височно-крыловидное клетчаточное пространство, которое содержит
- Нижнечелюстной нерв
 - Верхнечелюстную артерию**
 - Венозное крыловидное сплетение**
 - Язычный нерв
64. Средняя менингеальная артерия отходит от
- Нижнечелюстной артерии
 - Верхнечелюстной артерии**
 - Лицевой артерии
 - Наружной сонной артерии
 - Внутренней сонной артерии
65. Проток околоушной слюнной железы открывается в полости рта
- У корня языка
 - Между первыми и вторыми нижними молярами
 - Между первыми и вторыми верхними молярами**
 - В области уздечки языка
66. Какой нерв проходит через толщу околоушной слюнной железы?
- Язычный
 - Тройничный
 - Лицевой**
 - Подъязычный
67. По вертикальной линии, проведенной через точку на границе медиальной и средней трети верхнего края глазницы выходят чувствительные ветви какого нерва?

- a. Лицевого
 - b. **Тройничного**
 - c. Язычного
68. При вскрытии гнойного паротита следует опасаться повреждения
- a. **Наружной сонной артерии**
 - b. Внутренней сонной артерии
 - c. **Ветвей лицевого нерва**
 - d. **Протока слюнной железы**
 - e. Нижнечелюстного нерва
69. Назовите вероятные пути распространения инфицированного экссудата из околоушно-жевательной области
- a. **Височно-крыловидная клетчатка**
 - b. **Межкрыловидная клетчатка**
 - c. **Окологлоточная клетчатка**
 - d. Верхнечелюстная пазуха
 - e. **Наружный слуховой проход**
70. Глубокая область лица содержит следующие образования
- a. **Клетчатка**
 - b. **Крыловидное венозное сплетение**
 - c. **Верхнечелюстная артерия**
 - d. **Нижнечелюстной нерв**
 - e. Лицевой нерв
71. Двигательные ветви лицевого нерва подходят к мимическим мышцам
- a. К наружной поверхности мышц
 - b. **К внутренней поверхности мышц**
 - c. Проходят через мышцу
72. Капсула околоушной слюнной железы имеет следующее взаимоотношение с железой
- a. Капсула рыхло соединена с железой
 - b. Капсула плотно прилежит к железе
 - c. **От капсулы в толщу железы отходят соединительнотканые отростки**

73. Разрезы при гнойном паротите проводятся в двух направлениях из перечисленных
- a. В любом через точку наибольшей флюктуации
 - b. **Радиально от козелка уха**
 - c. Вертикально, отступя кпереди на 1 см от козелка уха
 - d. Дугообразно по краю околоушной слюнной железы
 - e. **Дугообразно от козелка уха, огибая угол челюсти**
74. Точка пальцевого прижатия лицевой артерии находится
- a. На 1 см ниже козелка уха
 - b. На 0,5-10 см ниже середины нижнего края глазницы
 - c. Позади угла нижней челюсти
 - d. **На середине тела нижней челюсти у переднего края жевательной мышцы**
 - e. На 1 см ниже середины скуловой дуги
75. Венозное крыловидное сплетение анастомозирует с пещеристым синусом твердой мозговой оболочки посредством
- a. **Эмиссарной вены (переднее рваное отверстие)**
 - b. **Анастомоз с нижней глазничной веной**
 - c. Анастомоз с верхней глазничной веной
 - d. Лицевой веной
 - e. Позадичелюстной веной
76. От верхнечелюстной артерии отходят все ветви кроме
- a. Нижняя альвеолярная артерия
 - b. Средняя менингеальная артерия
 - c. **Глубокая височная артерия**
 - d. Нижняя глазничная артерия
 - e. Лицевая артерия
77. Жевательно-челюстная щель непосредственно сообщается сверху
- a. С клетчаткой межапоневротического пространства височной области
 - b. **С клетчаточным пространством, расположенным под апоневрозом височной области**

- c. С клетчаткой подпапневротического пространства лобно-теменно-затылочной области
 - d. С поднадкостничной клетчаткой лобно-теменно-затылочной области
 - e. С подмышечной клетчаткой височной области
- 78.** Ликвор образуется в
- a. **боковых желудочках**
 - b. третьем желудочке
 - c. водопроводе мозга
 - d. четвертом желудочке
- 79.** Мимические мышцы иннервируются ветвями нерва
- a. глазодвигательного
 - b. тройничного
 - c. блуждающего
 - d. **лицевого**
- 80.** С чем анастомозирует угловая артерия
- a. **с глазной артерией**
 - b. с дорсальной артерией носа
 - c. с ветвями околоушной железы
 - d. с задней ушной артерией
- 81.** Как называется трепанация, при которой удаляется фрагмент кости?
- a. **декомпрессионная**
 - b. костно-пластическая
 - c. ламинэктомия
 - d. одномоментная
- 82.** Спереди от гортани располагаются следующие 3 анатомические образования из перечисленных
- a. Глотка
 - b. **Грудино-подъязычная мышца**
 - c. **Грудино-щитовидная мышца**
 - d. Доля щитовидной железы

- e. Паращитовидные железы
 - f. **Щитоподъязычная мышца**
 - g. Лопаточно-подъязычная мышца
83. В основном сосудисто-нервном пучке шеи общая сонная артерия и внутренняя яремная вена располагаются относительно друг друга следующим образом
- a. **Артерия медиальнее, вена латеральнее**
 - b. Артерия латеральнее, вена медиальнее
 - c. Артерия спереди, вена сзади
 - d. Артерия сзади, вена спереди
84. Блуждающий нерв, находясь в одном фасциальном влагалище с общей сонной артерией и внутренней яремной веной, располагается по отношению к этим кровеносным сосудам
- a. Медиальнее общей сонной артерии
 - b. Латеральнее внутренней яремной вены
 - c. Спереди между артерией и веной
 - d. **Сзади между артерией и веной**
 - e. Впереди внутренней яремной вены
85. Правый возвратный гортанный нерв отходит от блуждающего нерва на уровне
- a. Сонного бугорка шестого шейного позвонка
 - b. **Подключичной артерии**
 - c. Кпереди от плечевого ствола
 - d. Над звездчатым узлом симпатического ствола
86. Левый возвратный гортанный нерв отходит от блуждающего нерва на уровне
- a. Левого купола плевры
 - b. Бифуркации трахеи
 - c. **Нижнего края дуги аорты**
 - d. Начала левой подключичной артерии
 - e. Кзади от грудного лимфатического протока

87. К парным мышцам, расположенным впереди трахеи, относятся следующие две из перечисленных
- a. Грудино-ключично-сосцевидная
 - b. Грудино-подъязычная**
 - c. Грудино-щитовидная
 - d. Лопаточно-подъязычная
 - e. Щитоподъязычная
88. В пределах шеи пищевод вплотную прилежит к задней стенке трахеи
- a. Строго по срединной линии
 - b. Выступая несколько влево**
 - c. Выступая несколько вправо
89. Верхний полюс щитовидной железы иннервируется верхним гортанным нервом, который отходит от
- a. n. hypoglossus
 - b. n. glossopharyngeus
 - c. n. vagus**
 - d. Верхнего узла симпатического ствола
90. Паращитовидные железы располагаются
- a. На фасциальном влагалище щитовидной железы
 - b. Между фасциальным влагалищем и фиброзной капсулой щитовидной железы**
 - c. Под фиброзной капсулой щитовидной железы
91. Во время операции струмэктомии, выполняемой под местной анестезией, при наложении зажимов на кровеносные сосуды щитовидной железы у больного возникла осиплость голоса из-за
- a. Нарушения кровоснабжения гортани
 - b. Сдавления верхнего гортанного нерва
 - c. Сдавления возвратного гортанного нерва**
92. При субтотальной резекции щитовидной железы должна быть оставлена часть железы, содержащая паращитовидные железы. Такой частью является
- a. Верхний полюс боковых долей

- b. **Задневнутренняя часть боковых долей**
 - c. Задненаружная часть боковых долей
 - d. Передневнутренняя часть боковых долей
 - e. Передненаружная часть боковых долей
 - f. Нижний полюс долей
93. У пострадавшего сильное кровотечение из глубоких отделов шеи. С целью перевязки наружной сонной артерии хирург обнажил в сонном треугольнике место деления общей сонной артерии на наружную и внутреннюю. Определите главный признак, по которому можно отличить эти артерии друг от друга
- a. Внутренняя сонная артерия крупнее наружной
 - b. Начало внутренней сонной артерии располагается глубже и кнаружи начала наружной
 - c. **От наружной сонной артерии отходят ветви**
94. Шейное и плечевое сплетения формируются под
- a. Второй фасцией шеи
 - b. Третьей фасцией шеи
 - c. **Пятой фасцией шеи**
95. Предлестничный промежуток расположен между
- a. **Грудино-ключично-сосцевидной и передней лестничной мышцами**
 - b. Длинной мышцей шеи и передней лестничной мышцей
 - c. Передней и средней лестничными мышцами
96. В предлестничном промежутке проходит
- a. Подключичная артерия
 - b. **Подключичная вена**
 - c. Плечевое сплетение
 - d. Позвоночная артерия
97. Подключичная артерия и вена разделены в наружном треугольнике шеи
- a. **Передней лестничной мышцей**
 - b. Средней лестничной мышцей
 - c. Задней лестничной мышцей

98. Непосредственно позади ключицы располагается
- Подключичная артерия
 - Подключичная вена**
 - Плечевое сплетение
99. Межлестничный промежуток расположен между
- Передней и средней лестничными мышцами**
 - Средней и задней лестничными мышцами
 - Лестничными мышцами и позвоночником
100. Межлестничный промежуток ограничен снизу
- Ключицей
 - Нижним брюшком лопаточно-подъязычной мышцы
 - Первым ребром**
 - Поперечным отростком 7-го шейного позвонка
101. По отношению к диафрагмальному нерву правильно следующее утверждение
- Располагается на грудино-ключично-сосцевидной мышце над собственной фасцией
 - Располагается на грудино-ключично-сосцевидной мышце под собственной фасцией
 - Располагается на передней лестничной мышце поверх предпозвоночной фасции
 - Располагается на передней лестничной мышце под предпозвоночной фасцией**
 - Располагается на средней лестничной мышце поверх предпозвоночной фасции
 - Располагается на средней лестничной мышце под предпозвоночной фасцией
102. В межлестничном промежутке проходят
- Подключичные артерия и вена
 - Подключичная артерия и плечевое сплетение**
 - Подключичная вена и плечевое сплетение

- 103.** Плечевое нервное сплетение в пределах лопаточно-ключичного треугольника располагается
- a. Между собственной и лопаточно-ключичной фасциями
 - b. Между лопаточно-ключичной и предпозвоночной фасциями
 - c. **Под предпозвоночной фасцией**
- 104.** Ветвями наружной сонной артерии в сонном треугольнике шеи являются следующие
- a. **A.lingualis**
 - b. A.vertebralis
 - c. **A.facialis**
 - d. **A.thyroidea superior**
 - e. A.thyroidea inferior
 - f. A.transversa colli
- 105.** Вагосимпатическую блокаду выполняют с помощью следующих ориентиров
- a. Передний край m. sternocleidomastoideus
 - b. **Задний край m. sternocleidomastoideus**
 - c. Подъязычная кость
 - d. **Наружная яремная вена**
 - e. Угол нижней челюсти
- 106.** Точка вкола иглы при проведении вагосимпатической блокады находится
- a. У заднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы на уровне его середины
 - b. **У заднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы в месте его пересечения с наружной яремной веной**
 - c. У переднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы на уровне его середины
 - d. У переднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы на уровне верхнего края щитовидного хряща
- 107.** Определите три утверждения из приведенных, характеризующие оперативный доступ к шейному отделу пищевода

- a. **Выполняется в нижнем отделе шеи слева**
 - b. Выполняется в нижнем отделе шеи справа
 - c. **Разрез проводят по внутреннему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы**
 - d. Разрез проводят по наружному краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы
 - e. **Обнажение пищевода осуществляют через влагалище грудино-ключично-сосцевидной мышцы**
 - f. Обнажение пищевода осуществляют через сосудисто-нервное влагалище
- 108.** Источником формирования поверхностных нервов шеи является
- a. **Шейное сплетение**
 - b. Плечевое сплетение
 - c. Лицевой нерв
 - d. Тройничный нерв
 - e. Блуждающий нерв
- 109.** Место выхода чувствительных ветвей шейного сплетения проецируется
- a. На уровне верхней трети m. sternocleidomastoideus
 - b. По переднему краю средней трети m. sternocleidomastoideus
 - c. **По заднему краю средней трети m. sternocleidomastoideus**
 - d. На уровне большого рожка подъязычной кости
- 110.** Для наружной сонной артерии характерными являются два признака из перечисленных
- a. **Наличие отходящих ветвей**
 - b. Отсутствие боковых ветвей
 - c. **Медиальное расположение**
 - d. Латеральное расположение
 - e. Слабая пульсация по сравнению с внутренней сонной артерией
- 111.** В фасциальном футляре какого анатомического образования находятся поднижнечелюстные лимфатические узлы

- a. В фасциальном футляре сосудисто-нервного пучка медиального треугольника шеи
 - b. **В фасциальном футляре поднижнечелюстной железы**
 - c. В фасциальном футляре лицевой вены
 - d. В фасциальном футляре мышц дна полости рта
112. Бифуркация общей сонной артерии чаще располагается на уровне
- a. Угла нижней челюсти
 - b. **Верхнего края щитовидного хряща**
 - c. **На уровне подъязычной кости**
 - d. На уровне середины щитовидного хряща
 - e. На уровне нижнего края щитовидного хряща
113. Вскрытие гортани - коникотомия - производится через lig . cricothyroideum
- a. Вертикальным разрезом
 - b. **Поперечным разрезом**
114. Вскрытие гортани – коникотомия – производится путём рассечения
- a. Щитоподъязычной мембраны
 - b. **Перстнещитовидной связки**
 - c. Перстнетрахеальной связки
115. При выполнении трахеотомии больному следует придать положение
- a. **На спине : голова запрокинута кзади, под лопатки подложен валик**
 - b. На спине : голова повернута влево, под лопатки положен валик
 - c. На спине : голова повернута влево, правая рука оттянута вниз
 - d. Полусидячее положение с запрокинутой кзади головой
 - e. Лежа на правом или левом боку
116. При выполнении нижней трахеотомии срединным доступом после проникновения в претрахеальное пространство внезапно возникло сильное кровотечение. Назовите поврежденную артерию
- a. Восходящая шейная артерия

- b. Нижняя гортанная артерия
 - c. Нижняя щитовидная артерия
 - d. **Низшая щитовидная артерия**
117. Где располагается рефлексогенная зона шеи, регулирующая уровень кислорода в крови?
- a. В поднижнечелюстном треугольнике
 - b. **В сонном треугольнике**
 - c. В лестнично-позвоночном треугольнике
118. К внешним ориентирам передней области шеи относятся все образования, кроме
- a. Нижний край нижней челюсти
 - b. Ключица
 - c. **Щитовидная железа**
 - d. Перстневидный хрящ
 - e. Грудино-ключично-сосцевидная мышца
119. В состав передней области шеи входят три следующих парных треугольника из перечисленных
- a. Лопаточно-ключичный
 - b. **Лопаточно-трахеальный**
 - c. Лопаточно-трапециевидный
 - d. **Поднижнечелюстной**
 - e. **Сонный**
120. В состав латеральной области шеи входят два следующих треугольника из перечисленных
- a. **Лопаточно-ключичный**
 - b. Лопаточно-трахеальный
 - c. **Лопаточно-трапециевидный**
 - d. Поднижнечелюстной
 - e. Сонный
121. Грудино-ключично-сосцевидная область располагается между
- a. Ключицей и сосцевидным отростком
 - b. Грудиной и сосцевидным отростком

- c. **Передней и латеральной областями шеи**
 - d. Латеральной и задней областями шеи
122. Дно треугольника Пирогова в поднижнечелюстном треугольнике составляет
- a. M.platysma
 - b. M.milohyoideus
 - c. **M.hyoglossus**
123. Треугольник Пирогова в поднижнечелюстном треугольнике служит ориентиром для обнажения
- a. A.facialis
 - b. **A.lingualis**
 - c. V.lingualis
 - d. N.hypoglossus
124. По классификации, предложенной В.Н. Шевкуненко, на шее выделяют
- a. Две фасции
 - b. Три фасции
 - c. Четыре фасции
 - d. **Пять фасций**
 - e. Шесть фасций
125. В пределах поднижнечелюстного треугольника имеются следующие две фасции из перечисленных
- a. **Поверхностная фасция**
 - b. **Собственная фасция**
 - c. Лопаточно-ключичная фасция
 - d. Внутришейная фасция
 - e. Предпозвоночная фасция
126. В пределах сонного треугольника имеются следующие четыре фасции из перечисленных
- a. **Поверхностная фасция**
 - b. **Собственная фасция**
 - c. Лопаточно-ключичная фасция
 - d. **Внутришейная фасция**

- e. **Предпозвоночная фасция**
127. В пределах лопаточно-трапецевидного треугольника имеются следующие три фасции из перечисленных
- a. **Поверхностная фасция**
- b. **Собственная фасция**
- c. Лопаточно-ключичная фасция
- d. Внутришейная фасция
- e. **Предпозвоночная фасция**
128. В пределах лопаточно-подключичного треугольника имеются следующие четыре фасции из перечисленных
- a. **Поверхностная фасция**
- b. **Собственная фасция**
- c. **Лопаточно-ключичная фасция**
- d. Внутришейная фасция
- e. **Предпозвоночная фасция**
129. Поднижнечелюстная железа располагается в фасциальном ложе, образованном
- a. Поверхностной фасцией
- b. **Собственной фасцией**
- c. Лопаточно-ключичной фасцией
- d. Внутришейной фасцией
- e. Предпозвоночной фасцией
130. При удалении поднижнечелюстной железы возможно осложнение в виде сильного кровотечения вследствие повреждения прилежащей к железе артерии
- a. Восходящей глоточной
- b. **Лицевой**
- c. Подподбородочной
- d. Язычной
131. Превисцеральное пространство находится между
- a. Собственной и лопаточно-ключичной фасциями
- b. Лопаточно-ключичной и внутришейной фасциями

- c. **Париетальным и висцеральным листками
внутришейной фасции**
 - d. Внутришейной и предпозвоночной фасциями
132. Ретровисцеральное пространство находится между
- a. Париетальным и висцеральным листками внутришейной
фасции
 - b. **Внутришейной и предпозвоночной фасциями**
 - c. Предпозвоночной фасцией и позвоночником
133. Окологлоточное пространство разделено на переднее и заднее
следующими мышцами
- a. Задним брюшком двубрюшной мышцы
 - b. **Шилоглоточной мышцей**
 - c. **Шилоязычной мышцей**
 - d. **Шилоподъязычной мышцей**
 - e. Грудино-ключично-сосцевидной мышцей
134. В больницу доставлен больной гнойным медиастинитом как
осложнением заглоточного абсцесса. Определите анатомический путь
распространения гнойной инфекции в средостение
- a. Надгрудинное межапоневротическое пространство
 - b. Превисцеральное пространство
 - c. Предпозвоночное пространство
 - d. **Ретровисцеральное пространство**
 - e. Сосудисто-нервное влагалище
135. Претрахеальное пространство находится между
- a. Собственной и лопаточно-ключичной фасциями
 - b. Лопаточно-ключичной и париетальным листком
внутришейной фасции
 - c. **Париетальным и висцеральным листками
внутришейной фасции**
 - d. Внутришейной и предпозвоночной фасциями
136. В претрахеальном пространстве располагаются следующие два
образования из перечисленных

- a. Внутренние яремные вены
- b. Общие сонные артерии
- c. **Непарное щитовидное венозное сплетение**
- d. **Низшая щитовидная артерия**
- e. Передние яремные вены

137. Сбоку от гортани располагаются два анатомических образования из перечисленных

- a. Грудино-подъязычная мышца
- b. Грудино-щитовидная мышца
- c. **Доли щитовидной железы**
- d. **Паращитовидные железы**
- e. Перешеек щитовидной железы
- f. Щитоподъязычная мышца

138. Сосудистая лакуна ограничена

- a. **Спереди -> Паховой связкой**
- b. **Сзади -> Гребенчатой связкой**
- c. **Латерально -> Подвздошно-гребенчатой дугой**
- d. **Медиально -> Лакунарной связкой**

139. Мышечная лакуна ограничена

- a. **Спереди -> Паховой связкой**
- b. **Сзади и латерально -> Подвздошной костью**
- c. **Медиально -> Подвздошно-гребенчатой дугой**

140. Бедренное кольцо (глубокое кольцо бедренного канала) ограничено

- a. **Спереди -> Паховой связкой**
- b. **Сзади -> Гребенчатой связкой**
- c. **Латерально -> Бедренной веной**
- d. **Медиально -> Лакунарной связкой**

141. Установите соответствие между стенками приводящего канала бедра и анатомическими образованиями, их составляющими

- a. **Переднелатеральная стенка -> Медиальная широкая мышца**

b. Заднемедиальная стенка -> Большая приводящая мышца

c. Передняя стенка -> Lamina vastoadductoria

142. У больного с туберкулезным спондилитом 3-го поясничного позвонка при обследовании обнаружен "холодный" натечный абсцесс в передней области бедра, который спустился

a. По ходу подвздошных и далее бедренных кровеносных сосудов

b. По ходу бедренного нерва, отходящего от поясничного сплетения

c. По ходу подвздошно-поясничной мышцы

143. На какие отделы делится пространство под паховой связкой

a. На грыжевую, мышечную и сосудистую лакуны

b. На мышечную и грыжевую лакуны

c. На грыжевую и сосудистую лакуны

d. На мышечную и сосудистую лакуны

e. На мышечную, сосудистую лакуны и бедренное кольцо

144. Содержимым бедренного канала является

a. Бедренная артерия

b. Бедренная вена

c. Бедренная грыжа

d. Бедренный нерв

145. В сосудистой лакуне располагаются следующие четыре анатомических образования из перечисленных

a. Бедренная артерия

b. Бедренная вена

c. Бедренный нерв

d. Латеральный кожный нерв бедра

e. Лимфатический узел

f. Подвздошно-поясничная мышца

g. Бедренная ветвь бедренного-полового нерва

146. Что является стенками бедренного канала

- a. **Бедренная вена, поверхностный и глубокий листки широкой фасции**
 - b. Паховая связка, гребенчатая связка и бедренная вена
 - c. Поверхностная фасция и бедренная вена
 - d. Паховая связка, гребенчатая связка и поверхностный листок широкой фасции бедра
 - e. Поверхностный и глубокий листки широкой фасции бедра
 - f. Паховая и лакунарная связки, гребенчатая фасция
- 147.** Глубокое бедренное кольцо медиально ограничено
- a. Паховая связка
 - b. Влагалище бедренной вены
 - c. Надкостница лобковой кости
 - d. **Лакунарная связка**
 - e. Верхний рог широкой фасции бедра
- 148.** Латеральную стенку бедренного канала составляет : {
- a. Верхний рог широкой фасции бедра
 - b. Нижний рог широкой фасции бедра
 - c. Паховая связка
 - d. Подвздошно-поясничная мышца
 - e. **Фасциальное влагалище бедренной вены**
- 149.** При бедренной грыже наиболее частым является расположение грыжевого мешка
- a. Впереди бедренной вены
 - b. Позади бедренной вены
 - c. Латеральнее бедренной вены
 - d. **Медиальнее бедренной вены**
 - e. Подвздошно-поясничная мышца
- 150.** По отношению к подкожной щели (поверхностному отверстию бедренного канала) истинными являются следующие два утверждения из приведенных
- a. **В норме закрыто решетчатой фасцией**

- b. В норме является овальным отверстием в поверхностном листке широкой фасции
 - c. Располагается в горизонтальной плоскости
 - d. Располагается в саггитальной плоскости
 - e. **Располагается во фронтальной плоскости**
151. По ходу операции ущемленной бедренной грыжи ущемление ликвидируется рассечением
- a. Верхнего рога серповидного края
 - b. Гребенчатой связки
 - c. **Лакунарной связки**
 - d. Нижнего рога серповидного края
 - e. Паховой связки
152. Пространство под паховой связкой разделяют
- a. На грыжевую, мышечную и сосудистую лакуны
 - b. На мышечную и грыжевую лакуны
 - c. На грыжевую и сосудистую лакуны
 - d. **На мышечную и сосудистую лакуны**
 - e. На мышечную, сосудистую лакуны и бедренный канал
153. Мышечную и сосудистую лакуны бедра разделяет
- a. Гребенчатая связка
 - b. Лакунарная связка
 - c. Паховая связка
 - d. **Подвздошно-гребенчатая дуга**
154. Через мышечную лакуну проходят следующие два анатомические образования из перечисленных
- a. Бедренная артерия
 - b. Бедренная вена
 - c. **Бедренный нерв**
 - d. Лимфатический узел
 - e. **Подвздошно-поясничная мышца**
155. Бедренный нерв выходит на бедро через
- a. Запирательное отверстие

- b. Надгрушевидное отверстие
- c. Подгрушевидное отверстие
- d. **Мышечную лакуну**
- e. Сосудистую лакуну

156. Что выходит через переднее отверстие приводящего канала

- a. Бедренная артерия
- b. **Подкожный нерв**
- c. **Нисходящая коленная артерия**
- d. Передний кожный нерв бедра

157. Латеральной границей бедренного треугольника является

- a. Паховая связка
- b. **Портняжная мышца**
- c. Длинная приводящая мышца
- d. Пояснично-подвздошная мышца
- e. Гребенчатая мышца

158. Кожа передней поверхности бедра иннервируется кожными ветвями, отходящими от

- a. Поясничного сплетения
- b. Бедренно-полового нерва
- c. **Бедренного нерва**
- d. Запирательного нерва

159. Бедренная артерия в бедренном треугольнике расположена по отношению к бедренному нерву

- a. Спереди
- b. Снизу
- c. Латерально
- d. **Медиально**
- e. Сзади

160. От глубокой артерии бедра отходят следующие ветви

- a. **Латеральная огибающая бедро артерия**
- b. **Перфорирующие артерии**
- c. Нисходящая артерия колена

d. **Медиальная огибающая бедро артерия**

e. Запирательная артерия

161. Выполняя операцию перевязки бедренной артерии, хирург <обнажил ее на уровне отхождения глубокой артерии бедра, получив возможность перевязать артерию до или после отхождения ее главной ветви.

Определите предпочтительный уровень с позиций восстановления кровоснабжения голени и

a. Предпочтительнее перевязка до отхождения глубокой артерии бедра

b. **Предпочтительнее перевязка после отхождения глубокой артерии бедра**

c. Одинаково возможны оба уровня перевязки

d. Оба уровня нежелательны, необходима перевязка бедренной артерии в нижней трети бедра

162. В приводящем канале проходят следующие два анатомических образования из перечисленных

a. **Бедренная артерия**

b. **Бедренная вена**

c. Бедренный нерв

d. Большая подкожная вена

e. Запирательная артерия

f. Запирательный нерв

163. Сколько фасциальных футляров на бедре для различных групп мышц?

a. Один

b. Два

c. **Три**

d. Четыре

e. Пять

164. В переднем фасциальном ложе бедра располагается

a. Большая приводящая мышца

b. Двуглавая мышца бедра

c. Портняжная мышца

- d. Полуперепончатая мышца
 - e. **Четырехглавая мышца бедра**
165. Что перфорируют ветви глубокой артерии бедра?
- a. Четырёхглавую мышцу бедра
 - b. **Большую приводящую мышцу бедра**
 - c. Двуглавую мышцу бедра
 - d. Нежную мышцу
166. В медиальном фасциальном ложе бедра располагаются следующие 5 мышц изперечисленных
- a. **Большая приводящая мышца**
 - b. **Гребенчатая мышца**
 - c. Двуглавая мышца бедра
 - d. **Длинная приводящая мышца**
 - e. **Короткая приводящая мышца**
 - f. Портняжная мышца
 - g. **Тонкая мышца**
167. По какой артерии восстанавливается кровоток на нижней конечности после закупорки, повреждения или лигирования бедренной артерии в средней трети области?
- a. По латеральной артерии, огибающей бедренную кость
 - b. По наружной подвздошной артерии
 - c. **По глубокой артерии бедра**
 - d. По внутренней подвздошной артерии
 - e. По нисходящей коленной артерии
168. Как располагается бедренная вена по отношению к артерии в верхней трети бедра?
- a. Кпереди
 - b. Кзади
 - c. **Медиально**
 - d. Латерально
 - e. Положение варьирует

169. Кожа латеральной поверхности бедра иннервируется латеральным кожным нервом бедра, отходящим от
- Поясничного сплетения**
 - Крестцового сплетения
 - Бедренного нерва
 - Запирательного нерва
 - Седалищного нерва
170. С чем сообщается клетчатка медиального фасциального ложа бедра через запирательное отверстие?
- С околоматочным пространством
 - С предпузырным клетчаточным пространством малого таза**
 - С околопрямокишечной ямкой
 - С задней поверхностью бедра
 - С бедренным каналом
171. Приводящий канал сообщает с подколенной ямкой
- Переднее фасциальное ложе бедра**
 - Заднее фасциальное ложе бедра
 - Медиальное фасциальное ложе бедра
172. Чем образовано нижнее отверстие канала приводящих мышц?
- Большой приводящей мышцей и медиальной широкой мышцей
 - Большой приводящей мышцей и бедренной костью
 - Длинной приводящей мышцей и бедренной костью
 - Это отверстие в сухожильном растяжении большой приводящей мышцы**
 - Длинной и большой приводящими мышцами бедра
173. Как располагается бедренная вена по отношению к артерии в приводящем канале?
- Медиально
 - Латерально
 - Кзади**

d. Кпереди

174. Кровоток на нижней конечности после закупорки или лигирования бедренной артерии в средней трети бедра восстанавливается

- a. По латеральной артерии, огибающей бедренную кость
- b. По наружной подвздошной артерии
- c. **По глубокой артерии бедра**
- d. По внутренней подвздошной артерии
- e. По нисходящей коленной артерии

175. В ягодичной области первый слой мышц образует

- a. **Большая ягодичная мышца**
- b. Грушевидная мышца
- c. Квадратная мышца бедра
- d. Малая ягодичная мышца
- e. Средняя ягодичная мышца

176. Второй слой мышц ягодичной области составляют следующие 5 из указанных

- a. **Близнецовые мышцы**
- b. Большая ягодичная мышца
- c. **Внутренняя запирательная мышца**
- d. **Грушевидная мышца**
- e. **Квадратная мышца**
- f. Малая ягодичная мышца
- g. Наружная запирательная мышца
- h. Средняя ягодичная мышца

177. Третий слой мышц в ягодичной области образуют следующие две из указанных

- a. Внутренняя запирательная мышца
- b. Квадратная мышца бедра
- c. **Малая ягодичная мышца**
- d. **Наружная запирательная мышца**
- e. Средняя ягодичная мышца

- 178.** Через надгрушевидное отверстие в ягодичную область из малого таза проходят следующие артерия и нерв
- a. **Верхняя ягодичная артерия**
 - b. Внутренняя половая артерия
 - c. Нижняя ягодичная артерия
 - d. **Верхний ягодичный нерв**
 - e. Задний кожный нерв бедра
 - f. Нижний ягодичный нерв
 - g. Половой нерв
 - h. Седалищный нерв
- 179.** Через подгрушевидное отверстие в ягодичную область из малого таза проходят следующие две артерии и четыре нерва
- a. Верхняя ягодичная артерия
 - b. **Внутренняя половая артерия**
 - c. **Нижняя ягодичная артерия**
 - d. Верхний ягодичный нерв
 - e. **Задний кожный нерв бедра**
 - f. **Нижний ягодичный нерв**
 - g. **Половой нерв**
 - h. **Седалищный нерв**
- 180.** Через подгрушевидное отверстие в ягодичной области проходят все образования, кроме
- a. Жировой клетчатки
 - b. Седалищного нерва
 - c. **Бедренного нерва**
 - d. Нижней ягодичной вены
 - e. Внутренней половой артерии
- 181.** Через малое седалищное отверстие в седалищно-прямокишечную ямку проходят следующие артерия и нерв
- a. Верхняя ягодичная артерия
 - b. **Внутренняя половая артерия**
 - c. Нижняя ягодичная артерия

- d. Верхний ягодичный нерв
- e. Задний кожный нерв бедра
- f. Нижний ягодичный нерв
- g. **Половой нерв**
- h. Седалищный нерв

182. Глубокая флегмона ягодичной области чаще всего локализуется

- a. Между большой, средней и малой ягодичными мышцами
- b. Между кожей и поверхностной фасцией
- c. **Между средней и большой ягодичными мышцами**
- d. Между поверхностной и собственной фасциями
- e. Между наружным и внутренним листками собственной фасции большой ягодичной мышцы

183. Чем опасно повреждение верхней ягодичной артерии?

- a. Ишемией ягодичной области
- b. **Возможностью перемещения центрального конца артерии в полость малого таза с обильным внутренним кровотечением**
- c. Сдавлением образующейся гематомой седалищного нерва
- d. Компрессией полового нерва
- e. Возможностью формирования ложной аневризмы

184. Какая мышца разделяет большое седалищное отверстие на два отдела?

- a. Внутренняя запирательная мышца
- b. **Грушевидная мышца**
- c. Близнецовые мышцы
- d. Квадратная мышца бедра

185. Какой элемент занимает медиальное положение в подгрушевидном отверстии?

- a. Седалищный нерв
- b. **Половой нерв**
- c. Нижняя ягодичная артерия
- d. Задний кожный нерв бедра
- e. Нижний ягодичный нерв

- 186.** Какой элемент занимает латеральное положение в подгрушевидном отверстии?
- a. **Седалищный нерв**
 - b. Половой нерв
 - c. Нижняя ягодичная артерия
 - d. Задний кожный нерв бедра
 - e. Нижний ягодичный нерв
- 187.** Куда направляется половой сосудисто-нервный пучок после выхода из подгрушевидного отверстия?
- a. В запирающий канал
 - b. В бедренный канал
 - c. **В седалищно-прямокишечную ямку через малое седалищное отверстие**
 - d. В паховый канал
 - e. Разветвляется в подкожной клетчатке ягодичной области
- 188.** У больного сахарным диабетом постинъекционная флегмона подъягодичного пространства распространилась в виде гнойного затека в заднее фасциальное ложе бедра по ходу
- a. Бедренной артерии
 - b. Полуперепончатой мышцы
 - c. Полусухожильной мышцы
 - d. **Седалищного нерва**
- 189.** Гнойный парапроктит сформировал флегмону седалищно-прямокишечной ямки, распространившуюся в виде гнойного затека в подъягодичное пространство, что произошло через
- a. Большое седалищное отверстие
 - b. **Малое седалищное отверстие**
 - c. Надгрушевидное отверстие
 - d. Подгрушевидное отверстие
- 190.** Кожа задней поверхности бедра иннервируется задним кожным нервом бедра, отходящим от
- a. **Поясничного сплетения**

- b. **Крестцового сплетения**
- c. Бедренного нерва
- d. Запирательного нерва
- e. Седалищного нерва

191. В заднем фасциальном ложе бедра располагаются следующие три мышцы из перечисленных

- a. **Двуглавая мышца бедра**
- b. Напрягатель широкой фасции
- c. **Полуперепончатая мышца**
- d. **Полусухожильная мышца**
- e. Прямая мышца бедра
- f. Тонкая мышца

192. По каким признакам можно узнать в ране двуглавую мышцу бедра

- a. Проходит медиально, имеет широкую мышечно-сухожильную часть
- b. Идет медиально, имеет длинное узкое сухожилие
- c. **Располагается латерально, имеет вертикальное расположение**
- d. Располагается медиально, проходит в вертикальном направлении

193. По каким признакам можно узнать в ране двуглавую мышцу бедра

- a. Проходит медиально, имеет широкую мышечно-сухожильную часть
- b. Идет медиально, имеет длинное узкое сухожилие
- c. **Располагается латерально, имеет вертикальное расположение**
- d. Располагается медиально, проходит в вертикальном направлении

194. Капсула тазобедренного сустава прикрепляется на бедренной кости

- a. По краю суставной поверхности головки бедра
- b. На шейке бедра : спереди - между ее наружной и средней третью, сзади - посередине

- с. **На шейке бедра : спереди - по межвертельной линии, сзади — между наружной и средней третью шейки**
- 195.** При пункции тазобедренного сустава из латеральной позиции иглу вводят
- а. У внутреннего края портняжной мышцы, в точку, находящуюся на
- б. **Над верхушкой большого вертела во фронтальной плоскости при слегка отведенной и медиально ротированной конечности**
- с. Непосредственно под паховой связкой на границе ее внутренней и средней трети
- д. Латерально на 2 см от седалищного бугра при слегка отведенной и латерально ротированной конечности
- 196.** Тазобедренный сустав спереди прикрывают все образования, кроме
- а. **Средней ягодичной мышцы**
- б. Лобково-бедренной связки
- с. Подвздошно-гребенчатой фасции
- д. Прямой мышцы бедра
- е. Подвздошно-поясничной мышцы
- 197.** Чем образовано дно подколенной впадины?
- а. Подколенной фасцией
- б. Жировой клетчаткой
- с. **Planum popliteum femoris**
- д. **Lig. popliteum obliquum**
- е. **Подколенной мышцей**
- 198.** Так называемая "Жоберова ямка" может служить
- а. Для определения положения верхнемедиальной артерии коленного сустава
- б. Для доступа к коленному суставу
- с. **Для доступа к подколенной артерии с медиальной стороны**
- д. Для пункции коленного сустава

- е. Для всех вышеуказанных манипуляций
- 199.** При выделении подколенного сосудисто-нервного пучка разрезом по средней линии хирург учитывает, что его элементы располагаются сзади наперед в следующей последовательности
- а. Артерия, вена, нерв
 - б. Артерия, нерв, вена
 - с. Вена, артерия, нерв
 - д. Нерв, артерия, вена
 - е. **Нерв, вена, артерия**
- 200.** Во время операций по поводу флегмоны подколенной ямки хирург обнаружил гнойный затек в латеральное фасциальное ложе голени, путем распространения которого был
- а. **Верхний мышечно-малоберцовый канал**
 - б. Голено-подколенный канал
 - с. Нижний мышечно-малоберцовый канал
- 201.** Вскрывая флегмону подколенной ямки, хирург обнаружил гнойный затек в заднюю область бедра, который распространился
- а. По ходу двуглавой мышцы бедра
 - б. По ходу полуперепончатой мышцы
 - с. По приводящему каналу
 - д. **По ходу седалищного нерва**
- 202.** Гнойный гонит осложнился прорывом гноя в подколенную ямку с формированием гнойного затека в заднее фасциальное ложе голени, что произошло
- а. По ходу икроножной мышцы под фасцией голени
 - б. **По голено-подколенному каналу**
 - с. По нижнему мышечно-малоберцовому каналу
 - д. По ходу общего малоберцового нерва
- 203.** Острый тромбоз подколенной артерии на уровне щели коленного сустава привел к прекращению кровотока по основной сосудистой магистрали; его восстановление может происходить за счет околосуставной

артериальной сети, в формировании которой принимают участие ветви следующих четырех артерий из перечисленных

- a. **Бедренной артерии**
- b. **Глубокой артерии бедра**
- c. Запирательной артерии
- d. Малоберцовой артерии
- e. **Передней большеберцовой артерии**
- f. **Подколенной артерии**

204. Флегмона подколенной ямки распространилась в виде гнойного затека в переднюю область бедра, что произошло

- a. По фасциальному влагалищу портняжной мышцы
- b. По фасциальному влагалищу тонкой мышцы
- c. **По приводящему каналу**
- d. По ходу седалищного нерва

205. При вскрытии заднелатеральных заворотов коленного сустава возможно повреждение нерва

- a. Большеберцового
- b. **Общего малоберцового**
- c. Бедренного
- d. Седалищного
- e. Глубокого малоберцового

206. По отношению к коленному суставу истинны следующие два утверждения из приведенных

- a. В образовании коленного сустава кроме бедренной и большеберцовой костей принимает участие малоберцовая кость
- b. Медиальный и латеральный мениски полностью разделяют полость сустава на верхний и нижний отделы
- c. **Полость сустава может значительно распространяться в переднюю область бедра за счет сообщения надколенной синовиальной сумки с верхним заворотом**
- d. **Передняя и задняя крестообразные связки являются внутренним связочным аппаратом сустава**

- 207.** Количество синовиальных заворотов коленного сустава равно
- a. 3-м
 - b. 5-и
 - c. 9-и
 - d. 11-и
 - e. **13-и**
- 208.** В образовании передней артериальной сети коленного сустава принимают участие все артерии, кроме
- a. Верхняя латеральная коленная артерия
 - b. Верхняя медиальная коленная артерия
 - c. **Средняя коленная артерия**
 - d. Нижняя латеральная коленная артерия
 - e. Нижняя медиальная коленная артерия
 - f. Передняя возвратная большеберцовая артерия
 - g. Огибающая малоберцовую кость ветвь
 - h. Нисходящая коленная артерия
- 209.** Проекционная линия передней большеберцовой артерии - это прямая, проведенная от
- a. Внутреннего края большеберцовой кости к середине расстояния между ахилловым сухожилием и внутренней лодыжкой
 - b. Нижней части сухожилия двуглавой мышцы бедра к головке малоберцовой кости
 - c. Середины подколенной ямки до латеральной лодыжки
 - d. **Середины расстояния между головкой малоберцовой кости и бугристостью большеберцовой кости до середины расстояния между внутренней и наружной лодыжками**
 - e. Головки малоберцовой кости до медиальной лодыжки
- 210.** Паралитическая отвисающая ("конская") стопа возникает при повреждении нерва
- a. **Глубокого малоберцового**
 - b. Поверхностного малоберцового
 - c. Бедренного

- d. Большеберцового
- e. Подошвенного

211. В переднем фасциальном ложе голени располагаются следующие три мышцы из перечисленных

- a. **Длинный разгибатель большого пальца стопы**
- b. **Длинный разгибатель пальцев**
- c. Длинный сгибатель большого пальца стопы
- d. Длинный сгибатель пальцев
- e. Короткий разгибатель пальцев
- f. **Передняя большеберцовая мышца**

212. В латеральном фасциальном ложе голени располагаются следующие две мышцы из перечисленных

- a. **Длинная малоберцовая мышца**
- b. Длинный разгибатель пальцев
- c. Длинный сгибатель пальцев
- d. **Короткая малоберцовая мышца**
- e. Короткий разгибатель пальцев

213. В заднем фасциальном ложе голени располагаются следующие четыре мышцы из перечисленных

- a. Длинная малоберцовая мышца
- b. Длинный разгибатель большого пальца стопы
- c. Длинный разгибатель пальцев
- d. **Длинный сгибатель большого пальца стопы**
- e. **Длинный сгибатель пальцев**
- f. **Задняя большеберцовая мышца**
- g. **Трехглавая мышца голени**

214. Передней стенкой голено-подколенного канала является

- a. Камбаловидная мышца
- b. Длинный сгибатель I пальца стопы
- c. **Задняя большеберцовая мышца**
- d. Малоберцовая кость
- e. Икроножная мышца

215. В правой подреберной области обычно проецируются
- a. **Часть правой доли печени**
 - b. Селезенка
 - c. **Часть правой почки**
 - d. Хвост поджелудочной железы
 - e. **Правый изгиб ободочной кишки**
 - f. **Желчный пузырь**
216. На переднебоковую брюшную стенку желудок проецируется в следующих областях
- a. В левой подреберной и пупочной
 - b. **В левой подреберной и собственно надчревной**
 - c. В левой и правой подреберной
 - d. В левой подреберной и левой боковой
217. Областью проекции желчного пузыря на передней брюшной стенке является
- a. Правая боковая область живота
 - b. Правая подреберная область
 - c. Пупочная область
 - d. **Надчревная область**
218. На переднебоковую брюшную стенку двенадцатиперстная кишка проецируется в следующих областях
- a. В правой и левой боковой
 - b. **Пупочной и надчревной**
 - c. В надчревной и левой боковой
 - d. В надчревной правой боковой
 - e. В пупочной и правой боковой
219. Проекция поджелудочной железы на переднебоковой брюшной стенке соответствует следующим областям
- a.левой подреберной и левой боковой
 - b. Пупочной и левой подреберной
 - c. **Надчревной и левой подреберной**
 - d. Правой подреберной и надчревной

- е. Пупочной и надчревной
- 220.** Врач-терапевт, проводя пальпацию брюшной стенки для оценки состоянии тонкой кишки с учетом ее анатомической проекции, должен обследовать
- а. Пупочную, надчревную и лобковую области
 - б. Пупочную, правые и левые паховые и боковые области
 - с. Пупочную, надчревную, правые и левые боковые области
 - д. **. Пупочную, лобковую, правые и левые паховые и боковые области**
 - е. Пупочную и надчревную области
- 221.** Мышцы переднебоковой стенки живота иннервируются
- а. Боковыми и передними ветвями межреберных нервов от 4 до 10
 - б. **Боковыми и передними ветвями межреберных нервов от 7 до 12**
 - с. **Ветвями поясничного сплетения**
 - д. Ветвями крестцового сплетения
 - е. Всеми перечисленными нервами
- 222.** При обследовании больного острым аппендицитом хирург для оценки состояния кишки и червеобразного отростка с учетом их анатомической проекции пальпирует
- а. Правую боковую область живота
 - б. Левую боковую область живота
 - с. **Правую паховую область**
 - д. Левую паховую область
 - е. Лобковую область
- 223.** Восходящая ободочная кишка проецируется
- а. В левой боковой области живота
 - б. В правой боковой и правой подреберной областях
 - с. В правой боковой и пупочной областях
 - д. В правой боковой и надчревной областях
 - е. **В правой боковой области живота**

224. При пальпаторном исследовании поперечной ободочной кишки с учетом ее анатомической проекции необходимо пропальпировать
- a. **Правую и левую подреберные, надчревную и пупочную области**
 - b. Правую и левую подреберные и пупочную области
 - c. Правую и левую подреберные и надчревную области
225. Одним из требований к оперативным доступам является их соответствие анатомической проекции органа. При выполнении операций на нисходящей ободочной кишке с этой позиции оптимальным следует считать доступ в
- a. Пупочной области
 - b. **Левой боковой области живота**
 - c. Правой боковой области живота
 - d. Надчревной области
 - e.левой паховой области
226. С учетом анатомической проекции сигмовидной кишки сигмостома накладывается в
- a. Пупочной области
 - b.левой боковой области живота
 - c. Правой боковой области живота
 - d. Надчревной области
 - e. **Левой паховой области**
227. В правой подреберной области проецируются три из шести перечисленных образований
- a. **Большая часть правой доли печени**
 - b. Головка поджелудочной железы
 - c. Желчный пузырь
 - d. Малый сальник
 - e. **Печеночная кривизна ободочной кишки**
 - f. **Часть правой почки**
228. В левой боковой области живота проецируются три из пяти перечисленных образований

- a. **Левый мочеточник**
 - b. **Нисходящая ободочная кишка**
 - c. Петли подвздошной кишки
 - d. **Петли тощей кишки**
 - e. Хвост поджелудочной железы
- 229.** В правой паховой области проецируются два из пяти перечисленных анатомических образований
- a. Восходящая ободочная кишка
 - b. **Конечный отдел подвздошной кишки**
 - c. Нижний полюс правой почки
 - d. Правый мочеточник
 - e. **Слепая кишка с червеобразным отростком**
- 230.** Прямые мышцы живота начинаются от
- a. Рёберной дуги
 - b. **От передней поверхности V-VII ребер**
- 231.** Верхняя, средняя и нижняя части поперечной мышцы живота берут начало соответственно от
- a. **Снизу вверх и снаружи внутрь**
 - b. **Сверху вниз и изнутри кнаружи**
 - c. **Сверху вниз и снаружи кнутри**
 - d. Поперечный
 - e. Продольный
- 232.** Наружная косая мышца живота имеет ход волокон
- a. Снизу вверх и снаружи внутрь
 - b. Сверху вниз и изнутри кнаружи
 - c. **Сверху вниз и снаружи кнутри**
 - d. Поперечный
 - e. Продольный
- 233.** В боковом отделе переднебоковой брюшной стенки внутренняя косая мышца живота имеет ход волокон
- a. Совпадающий с ходом наружной косой мышцы живота
 - b. **Противоположный ходу наружной косой мышцы живота**

- c. Поперечный
 - d. Продольный
 - e. Сверху вниз и снаружи внутрь
- 234.** Переднюю стенку фасциального влагалища прямых мышц живота в верхней половине брюшной стенки до линии на 2-5 см. ниже пупка образуют
- a. **Апоневроз наружной косой мышцы живота**
 - b. Апоневроз внутренней косой мышцы живота
 - c. Апоневроз поперечной мышцы живота
 - d. **Поверхностный листок апоневроза внутренней косой мышцы живота**
 - e. Поперечная фасция
- 235.** На 5 см. ниже пупка переднюю стенку фасциального влагалища прямой мышцы живота образуют
- a. **Апоневроз наружной косой мышцы живота**
 - b. **Апоневроз внутренней косой мышцы живота**
 - c. **Апоневроз поперечной мышцы живота**
 - d. Поверхностный листок апоневроза внутренней косой мышцы живота
 - e. Поперечная фасция
- 236.** Белая линия живота образуется за счет
- a. Апоневроза наружной косой мышцы живота
 - b. . Апоневроза внутренней косой мышцы живота
 - c. Апоневроза поперечной мышцы живота
 - d. **Сухожильных пучков 3-х пар широких мышц живота**
 - e. Внутривентральной фасции
- 237.** Белая линия живота образуется переплетением сухожильных волокон апоневров следующих мышц
- a. Большой грудной мышцы
 - b. **Поперечной мышцы живота**
 - c. **Наружной косой мышцы живота**
 - d. **Внутренней косой мышцы живота**

- е. Передней зубчатой мышцы
- 238.** При выполнении срединной лапаротомии
- а. Пупок обходят справа
 - б. **Пупок обходят слева**
 - с. Пупок рассекается вдоль
 - д. Пупок рассекается поперек
 - е. Выбор стороны не имеет значения
- 239.** К продольным разрезам для доступа к органам брюшной полости относятся
- а. **Разрез Ленандера**
 - б. Разрез Пирогова
 - с. **Срединная лапаротомия**
 - д. Разрез Фёдорова
- 240.** Назовите авторов оперативных доступов к червеобразному отростку
- а. **Волкович-Дьяконов**
 - б. Жирар-Спасокукоцкий
 - с. Щеткин-Блюмберг
 - д. Федоров
 - е. Пирогов
- 241.** К попеременным доступам к органам брюшной полости относятся
- а. Доступ по Фёдорову
 - б. **Доступ по Пфанненштилю**
 - с. **Доступ Волковича-Дьяконова**
 - д. Доступ по Пирогову
- 242.** Попеременный оперативный доступ к органам брюшной полости предполагает
- а. Рассечение всех тканей брюшной стенки послойно в одном направлении
 - б. Рассечение всех тканей брюшной стенки одним слоем в одном направлении
 - с. **Рассечение всех тканей брюшной стенки послойно в разных направлениях**

- d. Нанесение нескольких кожных разрезов на брюшной стенке
 - e. Ни одного из вариантов
- 243.** При выполнении трансректального разреза в эпигастрии хирург вскрыл переднюю стенку влагалища прямой мышцы живота. На этом уровне передняя стенка влагалища образована
- a. Апоневрозами наружной косой, внутренней косой и поперечной мышц
 - b. . Апоневрозами наружной косой, внутренней косой мышц и поперечной фасцией
 - c. **Апоневрозом наружной косой и половиной апоневроза внутренней косой мышц**
 - d. Апоневрозом внутренней косой мышцы живота
- 244.** При трансректальных разрезах не рекомендуется пересекать сухожильные перемычки прямых мышц живота, что обусловлено наличием в них
- a. Лимфатических сосудов
 - b. . Нервных сплетений
 - c. **Питающих кровеносных сосудов**
 - d. Портокавальных анастомозов
- 245.** Выполняя трансректальный доступ в гипогастрии, хирург вскрывает влагалище прямой мышцы живота. На уровне ниже полукружных линий передняя стенка влагалища формируется
- a. Апоневрозом наружной косой мышцы живота
 - b. **Апоневрозом наружной косой, внутренней косой и поперечной мышц**
 - c. Апоневрозом внутренней косой мышцы живота
 - d. Апоневрозом наружной косой мышцы живота и поперечной фасцией
 - e. Поперечной мышцей и поперечной фасцией
- 246.** Поверхностная фасция в нижних отделах переднебоковой стенки живота
- a. Отсутствует
 - b. Сливается с собственной фасцией

- c. Имеет один листок
 - d. **Имеет два листка**
 - e. Имеет более двух листков
247. Брюшная стенка в области пупка состоит из
- a. **Кожи**
 - b. **Рубцовой ткани**
 - c. Наружной косой мышцы живота
 - d. **Поперечной фасции**
 - e. **Брюшины**
248. У детей грыжевые ворота при пупочной грыже укрепляют по способу
- a. Жирара
 - b. Кукуджанова
 - c. **Лексера**
 - d. Мартынова
 - e. Сапежко
249. При пластике пупочной грыжи методом Мейо соединяют следующие ткани
- a. Правый и левый края апоневроза широких мышц живота
 - b. **Верхний и нижний края апоневроза широких мышц живота**
 - c. Внутренние края прямой мышцы живота
 - d. Внутренние края апоневроза наружной косой мышцы живота
 - e. Внутренние края собственной фасции пупочной области
250. При пластике пупочной грыжи методом Сапежко соединяют следующие ткани
- a. Внутренние края прямой мышцы живота
 - b. Верхний и нижний края апоневроза трех широких мышц живота
 - c. **. Внутренние края апоневроза трех широких мышц живота**

- d. Внутренние края апоневроза внутренней косой мышцы живота
- e. Внутренние края апоневроза наружной косой мышцы живота

250. Брыжейка какой кишки разделяет верхний и нижний этажи брюшной полости? _____

поперечной ободочной кишки
colon transversum
поперечной ободочной

251. Какой нерв проходит через канал запястья _____

Срединный

252. Конечной ветвью лицевой артерии является _____

Угловая

253. Как называется пара черепных нервов иннервирующих кожу лица _____

Тройничный/Тройничные

254. Как называется пара черепных нервов иннервирующих мимические мышцы _____

Лицевой/лицевые

255. Отверстие расположенное в подглазничной области служит местом выхода какого сосудисто-нервного пучка _____

Подглазничного

256. Жировое тело щеки сообщается с височной областью посредством этого отростка _____

Височного

257. Вдоль какого края ребра расположен межреберный сосудисто-нервный пучок _____

Нижнего/вдоль нижнего

258. Первой ветвью дуги аорты является _____

плечеголовной ствол

259. Какая артерия идет вдоль внутренней поверхности грудины _____

Внутренняя грудная артерия/Внутренняя грудная

260. Доступ, при котором продольно по средней линии рассекается грудина называется _____

Стернотомия

261. Границу между верхним и нижним этажом брюшной полости определяют по корню брыжейки какой кишки _____

поперечной ободочной кишки

262. Среднее средостение ограничено _____

Перикардом

263. Грудино-реберный треугольник, слабое место диафрагмы, иначе называется _____

треугольник Морганьи/Морганьи

264. Реберно-поясничный треугольник, слабое место диафрагмы, иначе называется _____

Треугольник Бохдалека/Бохдалека

265. Аппендектомия – это операция по удалению _____

червеобразного отростка

266. Гастротомия – это операция по рассечению _____

стенки желудка/желудка

267. Резекция желудка по Бильрот 1 означает наложение анастомоза между желудком и _____

двенадцатиперстной кишкой

268. Резекция желудка по Бильрот 2 означает наложение анастомоза между желудком и _____

тощей кишкой

269. Экзартикуляция – это ампутация на уровне _____

суставной щели

270. Сколько «моментов» включает в себя ампутация на уровне нижней трети бедра по Пирогову _____

Три

271. Нижней стенкой пахового канала является _____

паховая связка

272. Желудок кровоснабжается артериями, отходящими от _____
чревного ствола

273. Только у женщин в паховом канале находится _____
круглая связка матки

274. Только у мужчин в паховом канале находится _____
семенной канатик

275. Треугольник, ориентир для выполнения холецистэктомии называется треугольник _____
Кало

276. Главный сосудисто-нервный пучок шеи содержит эту вену _____
Яремную/Яремную вену

277. Главный сосудисто-нервный пучок шеи содержит эту артерию _____
Общую сонную/Сонную

278. Проекционная линия бедренного сосудисто-нервного пучка называется линия _____
Кена

279. Косорасположенные внутренние связки коленного сустава называются _____
Крестообразными/крестообразные

280. Верхней стороной бедренного треугольника является _____
Паховая связка

281. Через приводящий канал проходит этот нерв _____
Подкожный

282. Через спиралевидный канал проходит этот нерв _____
Лучевой

283. Левая желудочно-сальниковая артерия берет начало от _____
селезеночной артерии

284. Через надгрушевидное отверстие выходит этот сосудисто-нервный пучок_____

верхний ягодичный

285. Доступы в брюшинную полость называются (в им.падеже)_____

Лапаротомия/лапаротомии

286. Пластикой какой стенки пахового канала является пластика по Лихтенштейну_____

Задней

287. Какой нерв проходит в голеноподколенном канале_____

Большеберцовый

288. Какая ветвь нижней брыжеечной артерии кровоснабжает прямую кишку_____

Верхняя прямокишечная/Верхняя прямокишечная артерия

289. Детям чаще всего выполняют этот вариант трахеостомии_____

Нижнюю/нижняя

290. Каким нервом иннервируется медиальная группа мышц бедра_____

Запирательным

291. Какая мышца практически полностью формирует тазовую диафрагму_____

мышца поднимающая задний проход/ m/levator ani

292. Содержимым канала Алькокка является _____

половой снп/половой сосудисто-нервный пучок

293. Треугольник для нахождения язычной артерии называется по автору треугольник _____

Пирогова

294. Левая ободочная артерия берет начало от_____

нижней брыжеечной артерии

295. В пределах какого этажа таза находятся основные клетчаточные пространства полости_____

Подбрюшинного

296. Передней стенкой подмышечной впадины является _____

Большая грудная мышца

297. Свободная верхняя конечность иннервируется этим сплетением _____

Плечевым/плечевым сплетением

298. Пространство Парона-Пирогова находится под этим слоем мышц переднего ложа предплечья (указать номер прописью) _____

Третьим/три/третий

299. Панариций – это гнойно-воспалительное заболевание _____

Пальца/Пальцев

Вопросы для прохождения промежуточной аттестации

1. Топография лобно-теменно-затылочной области.

Внешние ориентиры. Надглазничный край орбиты, затылочный бугор, козелок уха, наружный слуховой проход.

Границы. Передняя — надглазничный край, *margo supraorbitalis*, задняя — наружный затылочный бугор, *protuberantia occipitalis externa*, и верхняя выйная линия, *linea nuchae superior*, идущая в горизонтальном направлении по сторонам от бугра, по бокам — начальный отдел височной мышцы, *m. temporalis*, соответствующий на черепе верхней височной линии.

Слои

Кожа большей части области покрыта волосами. Она малоподвижна из-за прочного соединения с подлежащим сухожильным шлемом, *galea aponeurotica*, многочисленными фиброзными тяжами.

Подкожная клетчатка ячеистая, промежутки между соединительнотканными перегородками заполнены жировой тканью. В отличие от других областей в областях головы (свода черепа и лица) артерии с сопровождающими их венами расположены в слое подкожной клетчатки, а не под собственной фасцией. За подкожной клетчаткой следует мышечно-апоневротический слой, состоящий из затылочно-лобной мышцы, *m. occipitofrontalis*, с лобным и затылочным брюшками и соединяющей эти мышцы широкой сухожильной пластинки: сухожильного шлема, *galea aponeurotica*.

Как уже отмечалось, с кожей сухожильный шлем связан прочно, а с более глубоким слоем — надкостницей — рыхло. Клетчатка под *galea aponeurotica* рыхлая. Она называется подапоневротическим клетчаточным пространством, которое широко распространяется на своде черепа: спереди — до прикрепления лобного брюшка *m. occipitofrontalis* к надглазничному краю, кзади — до прикрепления затылочного брюшка этой мышцы к верхней выйной линии. По бокам листки сухожильного шлема срастаются с поверхностной фасцией височной области. По линии прикрепления височной мышцы глубокий листок сухожильного шлема прочно срастается с надкостницей,

отграничивая подапоневротическое пространство по сторонам.

Между надкостницей и наружной пластинкой костей свода черепа также находится рыхлая клетчатка (поднадкостничная). Однако вдоль линии швов надкостница прочно срастается с ними и не может быть отслоена. Строение плоских костей черепа имеет особенности. Они состоят из двух пластинок компактного костного вещества: прочной наружной, *lamina externa*, и менее эластичной, хрупкой внутренней, *lamina interna* («стекловидной» — *lamina vitrea*). В лобной области под наружной пластинкой находится выстланная слизистой оболочкой воздухоносная пазуха лобной кости, *sinus frontalis*. Между пластинками находится губчатое вещество — диплоэ, в котором располагаются многочисленные диплоические вены. Диплоические вены связаны как с венами покровов, составляющими внечерепную систему вен, так и с венозными синусами твердой мозговой оболочки — внутричерепной венозной системой.

2. Особенности кровоснабжения покровов свода черепа.

Особенности артериального кровоснабжения

1. Артерии мягких тканей свода черепа в отличие от артерий других областей идут в подкожной клетчатке.
2. Адвентиция артерий связана с соединительнотканными перемышками, связывающими кожу и сухожильный шлем, поэтому сосуды не спадаются при повреждении, а зияют. Это приводит к обильному кровотечению.
3. Артерии идут снизу вверх (радиальное направление).
4. Кровоснабжение мягких тканей свода черепа осуществляется артериями как из системы наружной сонной артерии (поверхностные височные, затылочные), так и из системы внутренней сонной артерии (надглазничные, над блоковые).
5. В мягких тканях свода черепа существует широкая сеть анастомозов между ветвями всех артерий, принимающих участие в их кровоснабжении, в том числе с артериями контралатеральной стороны.

Особенности венозного оттока

1. Вены, как и артерии, идут в подкожной клетчатке.
2. Вены образуют широкую сеть анастомозов.
3. Вены мягких тканей свода черепа связаны как с внутрикостными (диплоическими) венами, так и с внутричерепными венами (синусы твердой мозговой оболочки) через эмиссарные вены.
4. Вены мягких тканей свода черепа не имеют клапанов.
5. Эмиссарные вены также не имеют клапанов, поэтому ток крови может осуществляться в сторону как поверхностных, так и внутричерепных вен.
6. Связь между поверхностными и внутричерепными венами обуславливает возможность распространения инфекции из мягких тканей в полость черепа с развитием воспаления оболочек мозга.

3. Техника первичной хирургической обработки непроникающих и проникающих ран свода черепа.

Проникающими ранами свода черепа называются раны мягких тканей, кости и твердой мозговой оболочки. Если мозговая оболочка не повреждена, даже обширные раны остальных слоев относятся к непроникающим.

Цель операции — остановка кровотечения, удаление инородных тел и костных

отломков, предупреждение развития инфекции в мягких тканях, в костях и в полости черепа, а также предотвращение повреждения мозга, пролабирующего в рану при травматическом отеке.

Волосы вокруг раны тщательно сбривают по направлению от краев раны к периферии. Кожу обрабатывают настойкой йода. Скальпелем экономно иссекают разможенные края раны, отступая от краев раны на 0,5-1 см. Разрезы проводят так, чтобы форма раны приближалась к линейной или эллипсовидной, а рана имела радиальное направление. В таком случае края раны легче свести без натяжения, а их кровоснабжение нарушается минимально. Для временной остановки (или уменьшения) кровотечения пальцами прижимают края раны к кости, а затем, последовательно, но ослабляя давление пальцев, кровоточащие сосуды пережимают кровоостанавливающими зажимами Бильрота или типа «москит» с последующей коагуляцией или прошиванием тонким кетгутом. Крючками или небольшим ранорасширителем растягивают края раны мягких тканей. Удаляют свободно лежащие костные отломки, а связанные надкостницей с неповреждёнными участками кости сохраняют, чтобы после обработки уложить их на место. Обильное кровоснабжение мягких тканей и костей свода черепа обеспечивает их последующее приживание. Если отверстие костной раны мало и не даёт возможности осмотреть рану твёрдой мозговой оболочки до пределов неповреждённой ткани, то костными кусачками Люэра скусывают края кости. Сначала скусывают наружную пластинку, а затем внутреннюю. Через трепанационный дефект удаляют осколки внутренней пластинки, которые могут оказаться под краями трепанационного отверстия. Такое расширение отверстия костной раны или пробного фрезевого отверстия называют резекционной трепанацией черепа. После неё в кости черепа остаётся дефект, который в последующем необходимо закрыть. Для этого предложено множество способов краниопластики. Остановку кровотечения из диплоических вен производят несколькими способами. Для этого или втирают в губчатую часть кости специальный костный воск, или с помощью кусачек Люэра сдавливают наружную и внутреннюю пластинки кости, ломая таким образом трабекулы. К срезу кости прикладывают марлевые тампоны, смоченные горячим изотоническим раствором хлорида натрия. Кровотечение из повреждённых эмиссарных вен останавливают втиранием воска в костное отверстие, для обнаружения которого отслаивают надкостницу. После остановки кровотечения отверстие постепенно расширяют до неповреждённой твёрдой мозговой оболочки. Если твёрдая мозговая оболочка не повреждена и хорошо пульсирует, её не следует рассекать. Напряжённая, неппульсирующая твёрдая мозговая оболочка тёмно-синего цвета свидетельствует о субдуральной гематоме. Твёрдую мозговую оболочку крестообразно рассекают. Кровь отсасывают, разрушенную мозговую ткань, поверхностно расположенные костные отломки и остатки крови осторожно смывают струёй тёплого изотонического раствора хлорида натрия, который затем отсасывают. Отыскивают источник кровотечения (чаще всего это средние менингеальные сосуды или повреждённый синус твёрдой мозговой оболочки). Кровотечение из артерии и её ветвей останавливают, прошивая артерию вместе с твёрдой мозговой оболочкой. Так же обрабатывают среднюю менингеальную вену. Повреждение стенки синуса твёрдой мозговой оболочки

— очень серьёзное и опасное осложнение. Оптимальным способом является сосудистый шов на линейную рану синуса или пластика его стенки наружным листком твёрдой мозговой оболочки с фиксацией сосудистым швом. Однако технически это сделать бывает трудно. Более просты, но и менее надёжны способы искусственного тромбирования синуса кусочком мышцы или пучком коллагеновых волокон с расчётом на последующую реканализацию. Чаще, однако, тромб перекрывает кровоток, как и в случае прошивания синуса лигатурой, что ведёт к более или менее выраженному отёку мозга. Чем ближе к *confluens sinuum* произведена перевязка, тем хуже прогноз. После остановки кровотечения и тщательной очистки раны края рассеченной твердой мозговой оболочки укладывают на поверхность раны мозга, но не зашивают ее для декомпрессии в случае отека мозга и повышения внутричерепного давления. На мягкие ткани свода черепа накладывают частые швы, чтобы предотвратить ликворею.

4. Подподбородочный треугольник шеи.

Подподбородочный треугольник ограничен по сторонам передними брюшками правой и левой двубрюшных мышц; его основание соответствует телу подъязычной кости, а вершиной он обращен к подбородочной ости.

Слои

Кожа тонкая, подвижная. У мужчин кожа покрыта волосами. Подкожная клетчатка хорошо развита. В ней располагаются левая и правая *platysma* с покрывающей их поверхностной фасцией. Ближе к подъязычной кости подподбородочный треугольник свободен от *platysma* и прикрыт только поверхностной фасцией — 1-й фасцией по Шевкуненко. 2-я фасция шеи образует футляры, в которые заключены передние брюшки *m. digastricus*, и покрывает челюстно-подъязычную мышцу, *m. mylohyoideus*. В клетчатке между 2-й фасцией и этой мышцей (иногда поверх 2-й фасции) располагаются 1 — 2 подподбородочных лимфатических узла, *nodi submentales*. К ним оттекает лимфа от кончика языка, среднего отдела дна полости рта и среднего отдела нижней губы. Пучки *m. mylohyoideus* по срединной линии шеи образуют шов, *raphe*, в виде тонкой соединительнотканной полоски. Глубже Шея, *cervix (collum)* *m. mylohyoideus* (над ней) расположена округлой формы подбородочно-подъязычная мышца, *m. geniohyoideus*, а еще глубже — веерообразно идущая от подбородочной ости к корню языка *m. genioglossus*. Со стороны дна полости рта *m. genioglossus* и подъязычная слюнная железа, *gl. Sublingualis*, покрыты слизистой оболочкой, отделенной от них слоем рыхлой клетчатки.

Подподбородочная артерия, *a. submentalis*, — ветвь лицевой артерии — вместе с одноименной веной проходит в подподбородочный треугольник из поднижнечелюстного в промежутке между передним брюшком двубрюшной мышцы и *m. mylohyoideus*, располагаясь ближе к нижней челюсти. Здесь к сосудам присоединяется *n. mylohyoideus*, отходящий от *n. alveolaris inferior* до вступления его в *foramen mandibulare*.

5. Поднижечелюстной треугольник шеи.

Внешние ориентиры.

Нижний край нижней челюсти, большой рожок подъязычной кости,

сосцевидный отросток, подбородок.

Границы.

Верхняя — нижний край нижней челюсти, передненижняя — проекция переднего брюшка двубрюшной мышцы, идущая от большого рожка подъязычной кости до подбородка, задненижняя — проекция заднего брюшка двубрюшной мышцы, идущая от большого рожка подъязычной кости до сосцевидного отростка.

Слой

Кожа тонкая, подвижная, тесно связана с подкожной клетчаткой, развивается индивидуально. Подкожная жировая клетчатка рыхлая, сращена со следующим слоем. Поверхностная фасция образует футляр для platysma. В клетчатке между платизмой и 2-й фасцией шеи шейная ветвь лицевого нерва и верхняя ветвь n. transversus colli из шейного сплетения образуют arcus cervicalis superficialis, расположенную на уровне подъязычной кости. Выше этой дуги в том же слое, на 1—2 см ниже края нижней челюсти, проходит краевая ветвь нижней челюсти, ramus marginalis mandibularis n. facialis, прободающая перед этим 2-ю фасцию на уровне угла нижней челюсти.

Поверхностная пластинка фасции шеи (2-я фасция по Шевкуненко) образует ложе поднижнечелюстной слюнной железы. Эта фасция шеи, прикрепившись к подъязычной кости, вверху расщепляется на два листка. Поверхностный листок 2-й фасции прикрепляется к краю нижней челюсти, а глубокий — к челюстно-подъязычной линии, идущей по внутренней стороне нижней челюсти, на 1,5—2 см кверху от ее нижнего края. Между этими листками и располагается поднижнечелюстная слюнная железа, gl. submandibularis, с ее выводным протоком, ductus submandibularis, или вартоновым протоком.

Фасция окружает железу свободно, не срастаясь с ней и не отдавая в глубь железы от ростков. Между железой и ее фасциальным ложем имеется слой рыхлой клетчатки. Благодаря этому поднижнечелюстную железу можно легко выделить из ложа тупым путем. Верхняя часть наружной поверхности железы прилежит непосредственно к надкостнице нижней челюсти; внутренней (глубокой) поверхностью железа покоится на mm. mylohyoideus и hyoglossus, отделяясь от них глубоким листком 2-й фасции.

Фасциальное ложе железы замкнуто со всех сторон, особенно сзади, где оно отделено от ложа околоушной железы плотной фасциальной перегородкой.

Лишь по направлению кпереди и кнутри клетчатка, окружающая железу, вдоль ее протока сообщается с клетчаткой дна ротовой полости. По боковым сторонам треугольника 2-я фасция образует футляры для двубрюшной мышцы. Лицевая артерия, a. facialis, всегда проходит в глубине фасциального ложа железы, а обнаружить ее легче всего у края нижней челюсти, рядом с передним краем жевательной мышцы. Здесь от лицевой артерии отходит подподбородочная артерия, a. submental, идущая кпереди в промежуток между m. mylohyoideus и venter anterior m. digastrici. Лицевая вена, v. facialis, проходит в толще поверхностного листка фасции или тотчас под ним. У задней границы треугольника в нее вливается поднижнечелюстная вена, v. retromandibularis. Глубокий листок 2-й фасции покрывает мышцы, входящие в состав дна ротовой полости и в то же время составляющие дно поднижнечелюстного треугольника, — m. mylohyoideus и m. hyoglossus.

Рыхлый участок в глубоком листке соответствует щели между указанными мышцами, через которую из поднижнечелюстного треугольника в подъязычную клетчатку переходит ductus submandibularis и ниже него v. lingualis и крупный ствол n. hypoglossus (XII пара черепных нервов). В том же промежутке, но сверху от протока поднижнечелюстной железы, между m. hyoglossus и m. mylohyoideus, находится язычный нерв, n. lingualis, отдающий ветви к поднижнечелюстной слюнной железе.

Треугольник Пирогова используют в качестве внутреннего ориентира при доступе к а. lingualis. Его ограничивают подъязычный нерв сверху, сухожилие двубрюшной мышцы снизу и сзади, а свободный задний край m. mylohyoideus — спереди. Дно пироговского треугольника образует m. hyoglossus, по верхней (глубокой) поверхности которой идет язычная артерия, а по нижней — вена. Для доступа к язычной артерии с целью ее перевязки необходимо рассечь глубокий листок 2-й фасции и развести волокна подъязычно-язычной мышцы. Поднижнечелюстные лимфатические узлы, nodi submandibulares, располагаются под поверхностной пластинкой 2-й фасции шеи или над ней. Они имеются также в толще железы, что заставляет удалять при метастазах раковых опухолей (например, нижней губы) не только лимфатические узлы, но и слюнную железу. В поднижнечелюстные лимфатические узлы лимфа оттекает от медиальной части век, наружного носа, слизистой оболочки щеки, десен, губ через цепочки узлов, идущих вдоль лицевой артерии. В поднижнечелюстные узлы оттекает также лимфа от дна полости рта и среднего отдела языка.

Связь клетчатки поднижнечелюстного треугольника с полостью рта по ходу протока железы, а также отток лимфы из поверхностных отделов лица объясняют довольно частое развитие поднижнечелюстных флегмон.

Дальнейшего распространения гнойно-воспалительного процесса практически не происходит из-за изолированности клетчаточного пространства этого треугольника.

6. Топография сонного треугольника шеи.

Внешние ориентиры. Подъязычная кость, щитовидный хрящ, перстневидный хрящ, передний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

Границы. Верхняя — проекция заднего брюшка m. digastricus, передняя — проекция верхнего брюшка т. omohyoideus, задняя — передний край т. sternocleidomastoideus.

Слой

Кожа тонкая, подвижная. Подкожная клетчатка развита индивидуально. В ней расположены поверхностная фасция (1-я фасция) и platysma. Эта мышца полностью прикрывает сонный треугольник. В клетчатке между 1-й и 2-й фасциями шеи проходят г. colli n. facialis, иннервирующая платизму, и чувствительная верхняя ветвь п. transversus colli из шейного сплетения. Иногда здесь же располагается передняя яремная вена, v. jugularis anterior, которая образует анастомозы с наружной яремной и поднижнечелюстной венами.

Поверхностная пластинка фасции шеи (2-я фасция) от переднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы идет к срединной линии шеи и закрывает весь треугольник. Под фасцией наиболее поверхностно располагается v. facialis с многочисленными притоками, в том числе v. lingualis, v. thyroidea superior и v.

retromandibularis, вместе с которыми она образует довольно густую венозную сеть. Одним или несколькими стволами лицевая вена прободает *vagina carotica* и впадает во внутреннюю яремную вену. Под венами, на передней поверхности сосудистого влагалища, сверху вниз от подъязычного нерва спускается верхний корешок шейной петли, *radix superior ansae cervicalis*, образующий с нижним корешком, *radix inferior*, из шейного сплетения шейную петлю, *ansa cervicalis*. Ветвями этой петли иннервируются предтрахеальные мышцы, покрытые 3-й фасцией: *m. sternohyoideus*, *m. sternothyroideus*, *m. thyrohyoideus*, *m. omohyoideus*. Поднявшись по нисходящей ветви кверху, можно обнаружить ствол подъязычного нерва, лежащий в виде дуги на ветвях наружной сонной артерии у верхней границы сонного треугольника (у промежуточного сухожилия двубрюшной мышцы).

Сонный сосудисто-нервный пучок, который также называют медиальным, в отличие от подключичного (латерального) пучка располагается кнаружи от боковой доли щитовидной железы, а выше — от глотки. Он окружен фасциальным влагалищем, *vagina carotica*, образованным париетальным листком 4-й фасции. Внутренняя яремная вена, *v. jugularis interna*[^] расположена внутри *vagina carotica* наиболее латерально, под передним краем футляра грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Вокруг стенок внутренней яремной вены на всем ее протяжении расположены глубокие лимфатические шейные узлы. Из них наиболее важен яремно-двубрюшный узел, *nodus jugulodigastricus*, лежащий на пересечении внутренней яремной вены с задним брюшком двубрюшной мышцы. В него оттекает лимфа от задней трети языка. Эти лимфатические узлы обуславливают сравнительно частое гнойное поражение клетчатки *vagina carotica*. Из отводящих сосудов глубоких шейных лимфатических узлов формируется лимфатический яремный ствол, *truncus jugularis*, лежащий позади внутренней яремной вены. Общая сонная артерия, *a. carotis communis*, лежит медиальнее внутренней яремной вены. Между общей сонной артерией и внутренней яремной веной и несколько кзади находится ствол блуждающего нерва, *n. vagus* (X пара черепных нервов). В верхнем отделе сонного треугольника блуждающий нерв располагается между внутренней сонной артерией и внутренней яремной веной. *A. carotis communis* на уровне верхнего края щитовидного хряща или подъязычной кости и редко на уровне угла нижней челюсти делится на наружную и внутреннюю (бифуркация). Обычно наружная сонная артерия располагается медиальнее и впереди от внутренней. (Название «наружная» и «внутренняя» сонные артерии дано не по топографическому признаку, а по области кровоснабжения: наружная сонная артерия кровоснабжает поверхностные слои свода черепа и лица, внутренняя входит в полость черепа и кровоснабжает мозг.)

В области бифуркации общей сонной артерии образуется расширение, переходящее на внутреннюю сонную артерию, — каротидный синус, *sinus caroticus*. На его внутренней стенке находится множество барорецепторов, от которых идет синокаротидный нерв, вступающий в мозг в составе языкоглоточного нерва. Вместе с ветвями блуждающего нерва и симпатического ствола, составляющих мощное периапериальное сплетение, синокаротидный нерв образует синокаротидную рефлексогенную зону. На задней поверхности бифуркации общей сонной артерии расположен сонный глобус, *glomus caroticum*. Это небольшое желтовато-красное образование

распознается по многочисленным подходящим к нему нервным ветвям, которыми этот клубочек связан с симпатическим стволом, блуждающим нервом, языкоглоточным и верхним гортанным нервами. В сонном гломусе сконцентрированы хеморецепторы, чувствительные к содержанию в крови углекислоты и кислорода. Благодаря сосудистым баро- и хеморецепторам осуществляются сложная регуляция давления крови и его быстрое рефлекторное выравнивание.

Внутренняя сонная артерия, *a. carotis interna*, ветвей на шее до вступления в полость черепа обычно не отдает. Это один из главных отличительных признаков внутренней сонной артерии от наружной. Наружная сонная артерия, *a. carotis externa*, в пределах сонного треугольника сразу после бифуркации отдает несколько ветвей.

Верхняя щитовидная артерия, *a. thyroidea superior*, является первой ветвью. Она может отходить от бифуркации или даже от ствола общей сонной артерии. Отойдя от сонной артерии на ее переднемедиальной стороне, артерия поднимается вверх, образуя дугу, затем спускается к верхнему полюсу боковой доли щитовидной железы и делится на переднюю, заднюю и латеральную железистые ветви. На пути к щитовидной железе эта артерия прилежит к боковой поверхности гортани и отдает верхнюю гортанную артерию, *a. laryngea superior*. Все сосудистые ветви располагаются латерально от наружной ветви верхнего гортанного нерва. Восходящая глоточная артерия, *a. pharyngea ascendens*, отходит от задней полуокружности наружной сонной артерии также вблизи бифуркации общей сонной артерии. Она поднимается по боковой стенке глотки кнутри от шилоглоточной мышцы, снабжая кровью стенку глотки и твердую мозговую оболочку (*a. meningea posterior*). Язычная артерия, *a. lingualis*, отходит на уровне подъязычной кости. Далее язычная артерия идет к языку по глубокой поверхности *m. hyoglossus*, будучи отделена этой мышцей от язычной вены и подъязычного нерва.

Лицевая артерия, *a. facialis*, отходит от переднемедиальной стенки наружной сонной артерии рядом с язычной на уровне большого рога подъязычной кости или угла нижней челюсти. Она идет под заднее брюшко двубрюшной мышцы, а еще до него, то есть в сонном треугольнике, отдает восходящую небную артерию, *a. palatina ascendens*, поднимающуюся к небной миндалине.

Затылочная артерия, *a. occipitalis*, отходит на одном уровне с лицевой, но от задней полуокружности наружной сонной артерии.

Задняя ушная артерия, *a. auricularis posterior*, отходит от наружной сонной у верхней границы области и идет в затылочную область между ушной раковиной и сосцевидным отростком.

Конечными ветвями наружной сонной артерии являются *a. temporalis superficialis* и *a. maxillaris*, но они отходят от наружной сонной уже не в сонном треугольнике шеи, а в околоушно-жевательной области лица, в толще околоушной железы.

7. Топография молочной железы.

Молочная железа расположена в подкожном слое грудной клетки. Она занимает промежуток между краем грудины и передней подмышечной линией на уровне III—VI (VII) ребер, впереди от большой грудной мышцы и частично передней зубчатой, покрытых собственной фасцией. Форма и размеры железы

у женщин связаны с половым развитием и индивидуальными особенностями. Кожа тонкая, по отношению к железе малоподвижная. Сдвигается только вместе с железой. Подкожная жировая клетчатка пронизана соединительнотканными перемычками, связывающими кожу с капсулой железы, что и обуславливает малую подвижность кожи над железой. В области соска и околососкового кружка (ареолы) подкожной клетчатки нет. Молочная железа окружена капсулой, образованной расщеплением поверхностной фасции. Фасция между верхним краем железы и ключицей утолщена, в ней выделяют 1—3 связки, подвешивающие молочную железу, *ligg. suspensoria mammaria*.

От фасциальной капсулы молочной железы в ее толщу отходят многочисленные соединительнотканые отростки, которые окружают 15—20 долек собственно молочной железы, *glandula mammaria*, имеющих выводные млечные протоки диаметром 2—3 мм. Протоки радиально сходятся по направлению к соску, у основания которого ампулообразно расширяются, образуя млечные синусы. В области соска млечные протоки вновь суживаются и, соединяясь по 2—3, открываются на вершине соска 8—15 точечными отверстиями. Позади капсулы молочной железы, между ней и собственной фасцией, покрывающей большую грудную мышцу (*fascia pectoralis*), располагается слой рыхлой клетчатки, которую называют ретромаммарной. В ней могут развиваться ретромаммарные флегмоны, чаще всего как осложнение гнойного мастита. Рыхлость клетчатки обеспечивает подвижность молочной железы по отношению к грудной стенке.

Кровоснабжение молочной железы осуществляется многочисленными ветвями *a. thoracica interna*, *a. thoracica lateralis* и *aa. intercostales*. Глубокие вены сопровождают одноименные артерии, поверхностные образуют подкожную сеть, связанную с подмышечной веной и другими ветвями подкожной венозной сети. Цепочки лимфатических узлов сопровождают артерии, чем и объясняются главные пути лимфооттока от молочной железы: в подмышечную ямку (*a. thoracica lateralis*) и в грудную полость (*aa. intercostales* и далее вдоль *a. thoracica interna*).

Иннервация молочной железы осуществляется преимущественно за счет передних и заднебоковых кожных ветвей 2—5 межреберных нервов, а также ветвей надключичных нервов, иннервирующих кожу, покрывающую железу. Наибольшей густоты нервные сплетения достигают в зоне соска.

8. Молочная железа. Пути лимфооттока .

Лимфатическая система молочной железы хорошо развита и тесно связана с соседними лимфатическими бассейнами. Капиллярная лимфатическая сеть, расположенная непосредственно в коже и предмаммарной клетчатке, лучше развита в области наружных квадрантов железы, образуя в области околососкового кружка поверхностное ареолярное сплетение лимфатических сосудов. Внутриорганный лимфатический аппарат молочной железы представлен поверхностной и глубокой сетями лимфатических капилляров. Поверхностная сеть лимфатических капилляров связана с кожной лимфатической сетью; глубокая сеть начинается из внутридольковых и междольковых лимфатических капилляров и анастомозирует с поверхностными кожными лимфатическими сосудами (этим объясняется

ранняя инфильтрация кожных сосудов при метастазировании злокачественных опухолей — «кожная дорожка» метастазов).

Из глубокой сети образуются более крупные отводящие лимфатические сосуды, которые проходят вдоль наружного края и передней поверхности фасциального влагалища большой грудной мышцы или интрафасциально.

Лимфа оттекает от молочной железы по нескольким направлениям.

1. Главное направление оттока лимфы — лимфатические узлы подмышечной ямки. В них оттекает до $\frac{4}{5}$ всего объема лимфы от молочной железы. 20—40 лимфатических узлов подмышечной впадины составляют 5 групп (плечевые, подлопаточные, грудные, центральные и верхушечные). От верхненаружного и нижненаружного квадрантов молочной железы лимфа оттекает в грудные, центральные и верхушечные узлы.

Первыми узлами грудной группы являются так называемые узлы Зоргиуса, расположенные на 2—3-м зубце *m. serratus anterior* (уровень III ребра), там, где прикрепляется под углом к грудной стенке передний край большой грудной мышцы (ориентир для поиска узлов). Эти узлы раньше всех увеличиваются при метастазировании опухоли молочной железы и поэтому называются «сторожевыми». Далее лимфа попадает в центральные узлы, служащие коллектором для всех сосудов, которые несут лимфу в подмышечную ямку, и чаще всего поражаемые при раке молочной железы. От центральных узлов лимфа оттекает в верхушечные, *nodi apicales*. От них лимфа направляется к надключичным и глубоким узлам шеи и далее собирается в яремные протоки, впадающие либо в грудной проток, либо непосредственно в венозный угол, образованный подключичной веной и внутренней яремной веной.

2. Второе направление лимфооттока — окологруд и иные узлы грудной полости, идущие вдоль *a. thoracica interna*. В них лимфа попадает через цепочки узлов, идущих рядом с ветвями межреберных артерий и внутренней грудной артерии через межреберья. Сюда лимфа направляется преимущественно из глубоких отделов медиальных квадрантов молочной железы.

В случае нарушения оттока по двум основным направлениям (что может произойти в результате блокады лимфатических сосудов множественными метастазами) усиливается отток лимфы по дополнительным путям.

3. Часть лимфатических сосудов проходит через толщу большой грудной мышцы (транспекторально) в межгрудные узлы, *nodi interpectoriales*, расположенные между большой и малой грудными мышцами. От межгрудных узлов лимфа оттекает в дельтовидногрудные, *nodi deltopectoriales* (подключичные, *infraclaviculares*), узлы и далее в надключичные. Иногда лимфа попадает в надключичные узлы, минуя подключичные, чем объясняются случаи поражения раком глубоких шейных узлов при отсутствии метастазов в подмышечной области. Один из надключичных узлов, лежащий позади латерального края грудино-ключично-сосцевидной мышцы, является вторым «сторожевым» узлом в процессе метастазирования. Сравнительная частота отдаленных метастазов рака молочной железы, в частности в легкие и кости, объясняется ранним проникновением опухолевых элементов из лимфатического в кровеносное русло, еще до образования выраженных метастазов в регионарных лимфатических узлах.

4. От медиальных отделов молочной железы лимфа может оттекать в узлы

контралатеральной железы и далее — подмышечной ямки.

5. От нижнемедиальных отделов молочных желез возможен отток лимфы в направлении книзу, в подкожную клетчатку передней брюшной стенки, а затем в предбрюшинную клетчатку.

9. Топография межрёберных промежутков.

В промежутках между ребрами расположены наружные и внутренние межреберные мышцы, *mm. intercostales externi et interni*, клетчатка и сосудисто-нервные пучки.

Наружные межреберные мышцы идут от нижнего края ребер косо сверху вниз и кпереди к верхнему краю нижележащего ребра. На уровне реберных хрящей наружные межреберные мышцы отсутствуют и заменены наружной межреберной перепонкой, *membrana intercostalis externa*, сохраняющей направление соединительнотканых пучков, соответствующее ходу мышц.

Глубже расположены внутренние межреберные мышцы, пучки которых идут в противоположном направлении: снизу вверх и назад. Кзади от реберных углов внутренних межреберных мышц уже нет, они заменены толстыми пучками внутренней межреберной перепонки, *membrana intercostalis interna*.

Пространство между соседними ребрами, ограниченное снаружи и изнутри соответствующими межреберными мышцами, называется межреберьем, *spatium intercostale*. В нем расположены межреберные сосуды и нерв: вена, ниже нее — артерия, а еще ниже — нерв (для простоты запоминания: Вена, Артерия, Нерв — ВАНя). Межреберный пучок на участке между паравертебральной и средней подмышечной линиями лежит в борозде, *sulcus costalis*, нижнего края вышележащего ребра. Задние межреберные артерии отходят от аорты, а передние — от внутренней грудной артерии. Благодаря многочисленным анастомозам они составляют единое артериальное кольцо, разрыв которого может привести к сильному кровотечению из обоих концов поврежденного сосуда. Трудности при остановке кровотечения объясняются также тем, что межреберные сосуды тесно связаны с надкостницей ребер и фасциальными футлярами межреберных мышц, из-за чего их стенки при ранении не спадаются.

Межреберные нервы по выходе из межпозвоночных отверстий, отдав тыльные ветви, направляются кнаружи. Со стороны грудной полости до угла ребра они не покрыты мышцами и отделены от париетальной плевры пучками внутренней межреберной перепонки и тонким листком внутригрудной фасции и подплевральной клетчаткой. Это объясняет возможность вовлечения межреберных нервов в воспалительный процесс при заболеваниях плевры. Нижние 6 межреберных нервов иннервируют переднебоковую брюшную стенку.

Следующий слой грудной стенки — внутригрудная фасция, *fascia endothoracica*, выстилающая изнутри межреберные мышцы, ребра и реберные хрящи, грудину, а также переднюю поверхность грудных позвонков и диафрагму. Фасция над каждым из этих образований имеет соответствующее название: *fascia costalis*, *fascia diaphragmatica* и т. д. Спереди в тесной связи с внутригрудной фасцией находится *a. thoracica interna*.

10. Пункция подключичной вены

Довольно часто для капельного введения лекарственных препаратов используют пункцию подключичной вены. Выбор этой вены связан с её хорошей фиксацией фасциальными листками к ключице.

Пункцию осуществляют из подключичной и надключичной зоны. Точка вкола иглы в подключичной зоне находится на 1,5—2 см книзу от границы между внутренней и средней третью ключицы. Направление иглы — к верхнему краю грудино-ключичного сустава. Угол наклона иглы к поверхности тела составляет 30° . В надключичной зоне точка вкола иглы находится на 0,5—1 см выше верхнего края ключицы. Направление иглы — по биссектрисе угла между ключицей и грудино-ключично-сосцевидной мышцей. Угол наклона к поверхности тела равен $10\text{—}20^\circ$, к ключице - $40\text{--}45^\circ$. Пункцию производят иглой, насаженной на шприц с раствором новокаина. Глубина введения иглы 3—5 см. Следует иметь в виду, что при пункции подключичной вены возможны такие тяжёлые осложнения, как пневмоторакс при проколе купола плевры и повреждение подключичной артерии.

11. Пункция полости плевры

Пункцию плевры осуществляют с целью удаления либо экссудата, либо воздуха при пневмотораксе. В первом случае местом для пункции являются седьмое или восьмое межреберье между лопаточной и средней подмышечной линиями. Выше этого уровня пункция нецелесообразна, так как в этом случае игла может оказаться выше уровня жидкости, при пункции ниже существует опасность повреждения органов полости живота (печени). Кзади от лопаточной линии и кпереди от средней подмышечной линии межрёберный сосудисто-нервный пучок выходит из-под края ребра и может быть повреждён. Воздух удаляют, проводя пункцию во втором или третьем межреберье по среднеключичной линии. И в том, и в другом случае иглу вкалывают по верхнему краю нижележащего ребра. Чаще всего пункцию проводят в положении больного сидя, его голова и туловище должны быть наклонены вперед, а плечо на стороне пункции отведено вверх и вперед. После анестезии кожи (лимонная корочка) в точке намеченного прокола инфильтрируют все ткани межреберья, ориентируясь на верхний край ребра. Кожу в точке пункции слегка сдвигают и фиксируют указательным пальцем левой руки, чтобы после извлечения иглы образовался извитой канал в мягких тканях грудной стенки. Длинной иглой (длина 8—12 см, диаметр не менее 1 мм), соединенной с шприцем через резиновую трубочку длиной около 10 см, прокалывают кожу в намеченной точке, а затем плавно продвигают ее через мягкие ткани межреберья до ощущения свободной полости. После прокола плевры оттягивают поршень шприца для заполнения его экссудатом. Перед отсоединением шприца для его опорожнения от экссудата накладывают зажим на резиновую трубку, чтобы в плевральную полость не проник воздух.

12. Пункция перикарда

Операцию производят с целью удаления экссудата из полости перикарда. Точка для пункции полости перикарда (точка Ларрея) соответствует вершине угла между левой реберной дугой (прикрепление хряща VII ребра к груди) и основанием мечевидного отростка слева. После местной анестезии новокаином

длинную иглу, соединенную со шприцем, вводят в пункционной точке в краниальном направлении под углом 45° к поверхности тела. Прокалывают кожу, подкожную клетчатку, прямую мышцу живота с апоневрозом. После прокола передней стенки влагалища прямой мышцы живота изменяют направление шприца и иглы параллельно плоскости грудины, после чего продвигают иглу вверх на 2—3 см. Направление иглы — снизу вверх и несколько кзади. Игла при этом проходит через мышечные пучки грудинного отдела диафрагмы, нижнюю поверхность перикарда. Ощущение пульсации говорит о близости сердца. При продвижении иглы периодически оттягивают поршень шприца, чтобы зафиксировать момент прокола перикарда, после чего продвижение иглы следует прекратить во избежание повреждения сердца. Жидкость из полости перикарда отсасывают очень медленно, чтобы не нарушить работу сердца.

13. Первичная обработка проникающей раны грудной стенки.

Проникающими ранами грудной стенки называются раны с повреждением париетальной плевры. Эти ранения сопровождаются пневмотораксом (проникновением в полость плевры атмосферного воздуха, сдавливающего лёгкое).

Пневмоторакс может быть открытым — с прямым сообщением полости плевры с внешней средой; закрытым — с попаданием воздуха в полость плевры в момент самого ранения, которое далее оказалось закрытым; клапанным — при поступлении воздуха в полость плевры через раневой канал или повреждённое лёгкое без выхода обратно. Почти всегда пневмоторакс сопровождается гемотораксом — излитием крови в плевральную полость. Кроме обычных целей первичной хирургической обработки, при проникающих ранениях грудной клетки нужно обеспечить герметизацию раны. Операцию производят под эндотрахеальным наркозом, по возможности с отдельной интубацией бронхов. Края раны иссекают. При необходимости ревизии органов грудной полости рану рассекают по межреберью до необходимых размеров. Из плевральной полости удаляют инородные тела, сгустки крови и жидкую кровь. Определяют источники кровотечения и выхода воздуха, после чего производят гемостаз и аэростаз, накладывая швы на повреждённый участок лёгкого. Для удаления накапливающегося экссудата в плевральную полость через восьмое-девятое межреберье помещают дренажную трубку (ее нижний конец помещают в сосуд с жидкостью, чтобы воздух не попадал в плевральную полость). После этого производят ушивание раны грудной стенки наглухо, строго соблюдая послойность. Первый ряд узловых швов накладывают на плевру, внутригрудную фасцию и межреберные мышцы. Перед завязыванием последнего узла через эндотрахеальную трубку раздувают лёгкое, чтобы вытеснить воздух из полости плевры. Разошедшиеся ребра сближают специальными швами, после чего сшивают поверхностные мышцы и собственную фасцию, а затем кожу с подкожной клетчаткой.

14. Поднадкостничная резекция ребра.

Разрез кожи, подкожной клетчатки и поверхностных мышц длиной 8—10 см проводят над VIII-IX ребром. При поднадкостничной резекции делают продольный разрез надкостницы по середине ребра длиной 4—5 см.

Соответственно границам резекции делают два поперечных разреза. Все три разреза напоминают растянутую букву Н. Распатором Фарабефа отделяют надкостницу от передней поверхности верхнего и нижнего краев ребра. От задней поверхности ребра надкостницу отделяют распатором Дуайена. Ребро перекусывают по краям освобождённого от надкостницы участка рёберными кусачками (ножницами). После этого задний листок надкостницы и париетальную плевру рассекают и производят эвакуацию гноя. В этом месте оставляют дренажную трубку.

15. Топография диафрагмы.

Диафрагма, тонкая сухожильно-мышечная пластинка, является нижней стенкой грудной полости и отделяет полость груди от полости живота. Сверху, со стороны полости груди, она покрыта диафрагмальной фасцией, *fascia diaphragmatica*, и прилегающей к ней диафрагмальной частью париетальной плевры. Между фасцией и плеврой имеется небольшой слой рыхлой подплевральной клетчатки. Снизу диафрагму покрывают внутрибрюшная фасция, *fascia endoabdominalis*, и париетальный листок брюшины.

Диафрагма обращена выпуклостью в сторону полости груди. Ее мышечная часть начинается от боковых стенок полости груди и посередине переходит в сухожильный центр. Толщина мышечной части диафрагмы составляет 0,3—0,5 см, сухожильного центра — 0,3 см. Ее купол делится на два свода, из которых правый (большой) стоит выше, чем левый, что связано с прилеганием печени к нижней поверхности диафрагмы. В мышечной части диафрагмы различают грудинную часть, *pars sternalis*, реберную (боковую) часть, *pars costalis*, и поясничную, *pars lumbalis*.

Грудинная часть самая слабая, начинается от задней поверхности нижнего края мечевидного отростка и частично от апоневроза прямой мышцы живота.

Реберная часть начинается на внутренней поверхности хрящей 6 нижних ребер и частично от костной части 3—4 нижних ребер, откуда ее пучки круто поднимаются вверх.

Поясничная часть состоит из двух мышечных частей — правой и левой ножек, *eras dextram et sinistram*, которые начинаются длинными сухожилиями от передней поверхности Т I—V поясничных позвонков и от сухожильных дугообразных связок — *ligg. Arcraturum mediale et laterale*.

Сухожильный центр, *centrum tendineum*, имеет чаще треугольную форму и занимает середину диафрагмы. В его правой половине имеется отверстие, пропускающее нижнюю полую вену и ветви правого диафрагмального нерва.

Адвентиция вены, при помощи соединительнотканых тяжей, связана с краями отверстия.

Прикрепление диафрагмы к грудной клетке проецируется по линии, проходящей по основанию мечевидного отростка, затем параллельно нижнему краю реберной дуги, на 1—2 см выше нее, по XII ребру и телам III—IV поясничных позвонков. Левый купол диафрагмы проецируется спереди на уровне верхнего края V ребра, а сзади — на уровне девятого межреберья.

Правый купол расположен на одно межреберье выше левого. Высота стояния диафрагмы может меняться в результате патологических процессов в полостях груди и живота, ведущих к образованию экссудата (например, экссудат в плевральной полости ведет к уплощению купола диафрагмы).

В диафрагме есть участки треугольной формы, где отсутствуют мышечные волокна и соприкасаются листки диафрагмальной и внутрибрюшной фасций. Эти участки являются «слабыми местами» диафрагмы и могут служить местами грыжевых выпячиваний, прорыва гноя из подплевральной клетчатки в подбрюшинную и обратно. Спереди такие участки находятся между грудинной и реберной частями диафрагмы. Они называются грудино-реберными треугольниками, *trigonum sternocostale*, или треугольниками Морганьи. Левый из них называют также щелью Ларрея, по способу которого здесь производят пункцию перикарда при перикардите. Через грудино-реберные треугольники диафрагмы проходят в стенку брюшной полости внутренние грудные сосуды. Между реберной частью диафрагмы, наружной границей ее поясничной части и верхним краем XII ребра с каждой стороны образуется пояснично-реберный треугольник Бохдалека, *trigonum lumbocostale*.

Отверстия диафрагмы. Кроме уже упомянутого отверстия нижней полой вены в сухожильном центре диафрагмы, в поясничной части диафрагмы имеется еще несколько отверстий. Между правой и левой ножками диафрагмы около I поясничного позвонка немного левее средней линии располагается аортальное отверстие, *hiatus aorticus*. Через него проходят аорта и позади нее грудной (лимфатический) проток. Впереди и кверху от аортального отверстия находится пищеводное отверстие, *hiatus oesophageus*. Оно образовано продолжающимися кверху ножками, внутренние мышечные пучки которых перекрещиваются в виде цифры 8. Вместе с пищеводом через отверстие проходят блуждающие нервы. Через щели между дугообразными связками Халлера проходят непарная вена, *v. azygos* (справа), полунепарная вена, *v. hemiazygos* (слева), и чревные нервы, *nn. splanchnici*. Латеральнее проходят симпатические стволы, *trunci sympathici*.

Кровоснабжают диафрагму *aa. phrenicae inferiores* (основные артерии диафрагмы, отходящие от брюшной аорты), *aa. Phrenicae superiores* и *aa. intercostales* из грудной аорты, а также ветви внутренних грудных артерий. Иннервацию диафрагмы осуществляют *nn. phrenici*, *nn. intercostales*, ветви *nn. vagi* и *sympathici*. *N. phrenicus* является единственным двигательным нервом диафрагмы.

16. Топография пахового канала.

Паховым каналом называется щель между широкими мышцами живота над медиальной половиной паховой связки. Напомним, что термин «паховая связка», принятый в хирургии, подразумевает два связочных образования: истинную паховую связку и идущий параллельно, но более глубоко (сзади) подвздошно-лобковый тракт. Оба эти образования тесно прилегают друг к другу, но между ними имеется очень узкая щель.

Канал имеет косое направление: сверху вниз, снаружи внутрь и сзади наперед. Его длина у мужчин — 4—5 см; у женщин он несколько длиннее, но по сравнению с мужским более узок.

В паховом канале выделяют 4 стенки и 2 кольца.

Передняя стенка пахового канала образована апоневрозом наружной косой мышцы живота. Задняя стенка образована поперечной фасцией.

Верхняя стенка пахового канала образована нижними свободными краями внутренней косой и поперечной мышц живота.

Нижней стенкой пахового канала являются паховая связка и подвздошно-лобковый тракт.

Поверхностное паховое кольцо, *anulus inguinalis superficialis*, образовано двумя расходящимися ножками апоневроза наружной косой мышцы живота, медиальная из которых прикрепляется около симфиза, а наружная — к лобковому бугорку. При наружном исследовании через кожу в норме поверхностное кольцо пропускает конец мизинца. У женщин размеры поверхностного кольца вдвое меньше.

Глубокое паховое кольцо, *anulus inguinalis profundus*, представляет собой воронкообразное углубление в поперечной фасции, то есть это не отверстие с ровными краями наподобие петли для пуговицы, а выпячивание фасции в паховый канал в виде пальца от резиновой перчатки. Это легче себе представить, если вспомнить, что яичко, опускаясь в мошонку, выпячивает впереди себя все слои передней брюшной стенки, в том числе и поперечную фасцию. В связи с этим выпячивание, окружая семявыносящий проток и другие элементы семенного канатика, является его оболочкой, *fascia spermatica interna*. По ходу канатика эта фасция доходит до мошонки у мужчин и по ходу круглой связки матки до больших половых губ у женщин. Глубокому паховому кольцу со стороны брюшинной полости соответствует латеральная паховая ямка.

Содержимым пахового канала у мужчин является семенной канатик, *funiculus spermaticus*, подвздошно-паховый нерв, *n. ilioinguinalis*, проходящий по передней поверхности канатика, и половая ветвь бедренно-полового нерва, *ramus genitalis n. genitofemoralis*. У женщин через паховый канал проходят те же два нерва и круглая связка матки, *lig. teres uteri*.

17. Грыжесечение при ущемлённых грыжах.

Все больные с ущемленными грыжами нуждаются в экстренном оперативном вмешательстве.

При операции по поводу ущемленной грыжи необходимо обнажить грыжевое выпячивание, удалить грыжевую воду, удержать ущемившиеся образования, рассечь грыжевые ворота, вывести ущемленный орган наружу и оценить его жизнеспособность. Только после этого определяется объем операции. Хирург может погрузить ущемившийся орган в брюшную полость, если признает его жизнеспособным, или предпринять резекцию его омертвевшей части в пределах явно жизнеспособных тканей.

В отличие от грыжесечения при неосложненных грыжах в случае ущемленной грыжи сначала вскрывают грыжевой мешок. Перед вскрытием необходимо дополнительно обложить операционное поле марлевыми салфетками во избежание инфицирования раны грыжевой водой. Только после вскрытия грыжевого мешка и фиксации пальцами ущемленного органа рассекают ущемляющее кольцо, частично извлекают ущемленный орган для определения его жизнеспособности. Если ущемлено несколько кишечных петель, то все соседние петли кишки должны быть выведены из брюшной полости, расправлены и осмотрены, чтобы не пропустить ретроградного ущемления и не оставить в брюшной полости нежизнеспособной кишки. Жизнеспособная кишка розовеет, ее отек уменьшается, серозный покров гладкий, блестящий, появляются перистальтические сокращения, определяется пульсация сосудов

брыжейки. Если кишка сине-багрового цвета, в ней отсутствует пульсация сосудов и не восстанавливается перистальтика, то кишка нежизнеспособна. Для окончательного решения вопроса о жизнеспособности кишки ее обертывают салфетками, смоченными теплым изотоническим раствором хлорида натрия, и оставляют в ране на 20—30 мин. Если кишка не розовеет и перистальтика в ней не появляется, производят резекцию кишки с наложением межкишечного анастомоза. Ущемленный участок сальника всегда резецируют.

При недостаточной уверенности в жизнеспособности ущемленной кишки также показана ее резекция. Резекция кишки должна быть проведена на некотором расстоянии от границ ущемления, в пределах здоровых участков кишки, отступив в сторону приводящей части на 30—40 см, а отводящей — на 15—20 см. Кишку опускают в брюшную полость и заканчивают операцию так же, как при неосложнённой грыже.

18. Сальниковая сумка.

Сальниковая сумка, *bursa omentalis*, располагается позади желудка и малого сальника, имеет вид фронтально расположенной щели и является наиболее изолированным пространством верхнего этажа брюшной полости. В ней выделяют переднюю, заднюю, верхнюю, нижнюю и левую стенки, а справа — преддверие сальниковой сумки.

Передней стенкой сальниковой сумки являются малый сальник (*lig. hepatogastricum* и *lig. hepatoduodenale*), задняя стенка желудка и *lig. gastrocolicum*.

Задней — париетальный листок брюшины, покрывающий поджелудочную железу, аорту, нижнюю полую вену, левую почку, левый надпочечник и нервные сплетения верхнего этажа брюшной полости.

Верхней — хвостатая доля печени и частично диафрагма.

Нижней — брыжейка поперечной ободочной кишки.

Левой — селезенка и ее связки: *ligg. gastrosplenicum et phrenicosplenicum*.

Правой стенки нет: справа полость сальниковой сумки распространяется сначала в преддверие сальниковой сумки, а затем в сальниковое отверстие.

Сальниковое отверстие, *foramen omentale*, связывает полость сальниковой сумки с остальной брюшинной полостью. Оно ограничено спереди печечно-дуоденальной связкой, *lig. hepatoduodenale*, сзади — париетальной брюшиной, покрывающей *v. cava inferior*, и печечно-почечной связкой, *lig. hepatorenale*; сверху — хвостатой долей печени и снизу — почечно-дуоденальной связкой, *lig. duodenorenale*, и *pars superior duodeni*.

Сальниковое отверстие имеет диаметр 2—3 см. При воспалительных процессах оно может быть закрыто спайками, в результате чего сальниковая сумка оказывается полностью изолированной.

Самая правая часть сальниковой сумки, где располагается сальниковое отверстие, называется преддверием сальниковой сумки, *vestibulum bursae omentalis*. Оно расположено позади печечно-дуоденальной связки и ограничено сверху хвостатой долей печени, снизу — двенадцатиперстной кишкой, сзади — париетальной брюшиной, покрывающей нижнюю полую вену.

19. Топография печени.

Большая часть печени располагается в нижнем отделе правой стороны грудной клетки (правое подреберье), ее часть выходит в собственно эпигастральную область, и небольшой участок лежит позади ребер грудной клетки слева.

Скелетотопия. Относительно постоянна лишь верхняя граница печени.

Граница нижнего края печени может сильно меняться, особенно при патологических состояниях органа. В норме нижний край печени справа по средней подмышечной линии соответствует десятому межреберью, затем проходит по краю реберной дуги, у правой среднеключичной линии выходит из-под нее и идет косо влево и вверх, проецируясь по срединной линии тела на середине расстояния между пупком и основанием мечевидного отростка. Левую часть реберной дуги нижний край печени пересекает примерно на уровне хряща VI ребра.

На печени различают две поверхности: диафрагмальную, *facies diaphragmatica*, выпуклую и гладкую, обращенную к диафрагме и соприкасающуюся с ее нижней поверхностью, и висцеральную, *facies visceralis*, обращенную вниз и назад и соприкасающуюся с рядом органов брюшной полости. Верхняя и нижняя поверхности спереди отделены друг от друга острым краем, *margo inferior*, на котором имеется вырезка круглой связки, *incisura lig. teretis*. По бокам обе поверхности сходятся под острым углом. На висцеральной поверхности печени имеются две продольные (идущих спереди назад) и одна поперечная борозды, расположением напоминающие букву Н. Левая продольная борозда служит границей между правой (большей) и левой долями печени на ее нижней поверхности. Передняя часть левой борозды, занятая круглой связкой печени, называется *fissura lig. teretis*. Задняя часть, *fissura lig. venosi*, содержит фиброзный тяж, являющийся продолжением круглой связки и представляющий остаток заросшего венозного протока, соединяющего во внутриутробном периоде развития пупочную вену с нижней полой веной. Параллельно левой продольной борозде на нижней поверхности печени проходит правая борозда. В ее передней части лежит желчный пузырь, поэтому эту часть борозды называют *fossa vesicae biliaris*. Задняя, более глубокая часть, *sulcus v. cavae*, занята нижней полой веной. Задние концы *fissura lig. teretis* и *fossa vesicae biliaris* соединены поперечной бороздой.

Продольными углублениями и поперечной бороздой на нижней поверхности правой доли печени выделяются еще две доли: спереди квадратная, *lobus quadratus*, а сзади хвостатая, *lobus caudatus*.

Поперечная борозда соответствует воротам печени, *porta hepatis*. Переднюю границу ворот печени образует задний край квадратной доли, правую — правая доля, заднюю — хвостатая доля и частично правая, слева — левая доля. Поперечный размер ворот — 3—6 см, переднезадний — 1—3 см. К воротам печени подходят спереди и сзади листки висцеральной брюшины, образующие дубликатуру — печеночно-дуоденальную связку. Внутри этой связки располагаются входящие в печень через ворота правая и левая ветви собственной печеночной артерии и правая и левая ветви воротной вены. Из ворот печени выходят правый и левый печеночные протоки, внутри связки соединяющиеся в общий печеночный проток. Паренхима печени покрыта фиброзной оболочкой, *tunica fibrosa*, глиссоновой капсулой, которая особенно

развита в воротах печени, где образует влагалища сосудов и нервов и проникает вместе с ними в толщу паренхимы.

Синтопия. Вверху печень граничит с диафрагмой. Сзади прилегает к X и XI грудным позвонкам, ножкам диафрагмы, аорте, нижней полой вене, для которой на задней поверхности печени есть ямка, правому надпочечнику, брюшному отделу пищевода. Часть задней поверхности печени, не покрытая брюшиной (внебрюшинное поле печени), связана с задней брюшной стенкой, что является главным фактором фиксации печени.

Передняя поверхность прилежит к диафрагме и передней брюшной стенке. Нижняя поверхность печени располагается над малой кривизной желудка и начальным отделом двенадцатиперстной кишки. К нижней поверхности печени справа прилегает печеночный изгиб ободочной кишки, а сзади от него — верхний конец правой почки с надпочечником. Непосредственно к нижней поверхности печени прилегает желчный пузырь. От органов на поверхности печени имеются вдавления (*impressio*) с соответствующими названиями.

Брюшинный покров. Печень с ее фиброзной капсулой брюшина покрывает со всех сторон, за исключением ворот и дорсальной поверхности, прилежащей к диафрагме (*area nuda*). При переходе с диафрагмы на печень и с печени на окружающие органы листки брюшины образуют связочный аппарат печени. Венечная связка печени, *lig. coronarium hepatis*, образована париетальной брюшиной, переходящей с диафрагмы к задней поверхности печени. Связка состоит из двух листков, верхнего и нижнего. В верхний листок, который обычно и называют венечной связкой печени, упирается рука при ее проведении по диафрагмальной поверхности печени спереди назад. Нижний листок располагается на несколько сантиметров ниже, в результате чего между обоими листками образуется внебрюшинное поле печени, *area nuda*, на дорсальной (задней) поверхности печени. Такой же участок, лишенный брюшинного покрова, имеется на задней стенке полости живота.

Нижний листок для пальцевого обследования недоступен. Оба листка сходятся вместе, образуя обычные брюшинные связки в виде дубликатуры лишь у правого и левого краев печени, и здесь называются треугольными связками, *ligg. triangularia dextrum et sinistrum*. Круглая связка печени, *lig. teres hepatis*, идет от пупка до одноименной борозды и далее до ворот печени. В ней располагаются частично облитерированная *v. umbilicalis* и *vv. paraumbilicales*. Последние впадают в воротную вену и связывают ее с поверхностными венами передней брюшной стенки. С круглой связкой сливается передняя часть серповидной связки печени.

Серповидная связка, *lig. falciforme hepatis*, имеет сагиттальное направление. Она связывает диафрагму и верхнюю выпуклую поверхность печени, а сзади вправо и влево переходит в венечную связку. Серповидная связка проходит по границе между правой и левой долями печени.

Связки верхней поверхности печени участвуют в фиксации такого крупного и тяжелого органа, как печень. Однако главную роль в этом играет сращение печени с диафрагмой в том месте, где орган не покрыт брюшиной, а также сращение с нижней полой веной, в которую впадают *w. hepaticae*. Кроме того, удержанию печени на месте способствует давление брюшного пресса.

С нижней поверхности печени брюшина переходит на малую кривизну желудка и верхнюю часть двенадцатиперстной кишки в виде непрерывной

дупликатуры, правый край которой называют печеночно-дуоденальной связкой, *lig. hepatoduodenale*, а левый — печеночно-желудочной связкой, *lig. hepatogastricum*.

Печеночно-дуоденальная связка является правым краем малого сальника. Ее свободный правый край образует переднюю стенку сальникового отверстия. Между листками брюшины в связке справа проходит общий желчный проток, *ductus choledochus*, и формирующие его общий печеночный и пузырный протоки, слева и глубже лежит воротная вена, еще далее слева проходит печеночная артерия и ее ветви (для запоминания: Дуктус, Вена, Артерия — ДВА). В самом нижнем отделе связки проходят правые желудочные артерия и вена, *a. et v. gastricae dextrae*, и гастродуоденальные артерия и вена, *a. et v. gastroduodenales*. Вдоль артерий идут цепочки лимфатических узлов.

Особенность кровоснабжения печени состоит в том, что кровь в нее приносится двумя сосудами: печеночной артерией и воротной веной.

Собственная печеночная артерия, *a. hepatica propria*, является продолжением общей печеночной артерии, *a. hepatica communis*, которая, в свою очередь, отходит от чревного ствола, *truncus coeliacus*. У ворот печени *a. hepatica propria* делится на ветви: *ramus dexter* и *ramus sinister*. В некоторых случаях отходит и третья ветвь, промежуточная, *ramus intermedius*, направляющаяся к квадратной доле.

Воротная вена, *v. portae*, также приносит кровь в печень. Она собирает кровь от всех непарных органов брюшной полости. Воротная вена образуется из слияния верхней брыжеечной, *v. mesenterica superior*, и селезеночной, *v. splenica (lienalis)*, вен. Место их слияния, то есть место формирования *v. portae*, находится позади головки поджелудочной железы. В воротную вену впадают *v. pancreaticoduodenalis superior*, *v. prepylorica* и правая и левая желудочные вены, *v. gastricae dextra et sinistra*. Последняя нередко впадает в селезеночную вену. Нижняя брыжеечная вена, *v. mesenterica inferior*, как правило, впадает в селезеночную, реже — в верхнюю брыжеечную вену.

Иннервация печени осуществляется печеночным сплетением, *plexus hepaticus*, расположенным между листками печеночно-дуоденальной связки вокруг печеночной артерии. В его состав входят ветви чревного сплетения и блуждающих нервов. В иннервации печени принимают участие также ветви диафрагмальных узлов и правого диафрагмального нерва. Ветви правого диафрагмального нерва проходят вдоль нижней полой вены и проникают в печень через *area nuda* между листками венечной связки печени. Ветви *p. phrenicus* обеспечивают афферентную иннервацию желчного пузыря и печени.

Лимфоотток. Главный путь оттока лимфы от печени — через печеночные узлы, расположенные по ходу сначала собственной, а затем общей печеночной артерии. Из них лимфа оттекает в чревные узлы, а затем в грудной проток. Поверхностные сосуды от фиброзной капсулы несут лимфу преимущественно в лимфатические узлы грудной полости.

20. Топография печени, её сегментарное строение.

Печень подразделяется на большую правую и меньшую левую доли. Кроме того, выделяют квадратную и хвостатую доли печени. Однако такого деления с позиций современной хирургии уже не достаточно. Анатомическими исследованиями было установлено, что определенные участки печени имеют

относительно обособленное кровоснабжение и желчный отток, где ход внутриорганных ветвей воротной вены, печеночной артерии и желчных протоков относительно совпадает. Такие участки печени стали выделять как сегменты. Доли, участки и сегменты разделяют малососудистые борозды. От сегментов желчь по сегментарным желчным протокам направляется к воротам печени. Слияние протоков II, III и IV сегментов образует левый печеночный проток. Слияние протоков V, VI и VII сегментов образует правый печеночный проток. Желчные протоки I и VIII сегментов могут впадать как в правый, так и в левый печеночный проток.

Доли и сегменты печени имеют соответствующие ветви воротной вены, печеночной артерии и печеночного протока, которые объединяются в «ножку», окруженную соединительнотканной оболочкой. Благодаря этому стали возможны не только долевы́е, но и сегментарные резекции печени без осложнений в виде кровотечения и желчеистечения.

21. Топография желчного пузыря и желчных путей.

Желчный пузырь, *vesica biliaris*, грушевидной формы, располагается в *fossa vesicae biliaris* на нижней поверхности печени, между ее правой и квадратной долями.

Он подразделяется на три отдела: дно, *fundus*, тело, *corpus*, и шейку, *collum*. Шейка пузыря продолжается в пузырный проток, *ductus cysticus*. Длина желчного пузыря — 7—8 см, диаметр в области дна — 2—3 см, вместимость пузыря достигает 40—60 см³.

В пузыре различают верхнюю стенку, прилегающую к печени, и нижнюю, свободную, обращенную в брюшную полость.

Синтопия. Сверху (и спереди) от желчного пузыря находится печень. Дно его обычно выдается из-под передненижнего края печени примерно на 3 см и примыкает к передней брюшной стенке. Справа дно и нижняя поверхность тела соприкасаются с правым (печеночным) изгибом ободочной кишки и начальным отделом двенадцатиперстной кишки, слева — с пилорическим отделом желудка. При низком положении печени желчный пузырь может лежать на петлях тонкой кишки.

Брюшина чаще всего покрывает дно пузыря на всем протяжении, тело и шейку — с трех сторон (мезоперитонеальное положение). Реже встречается интраперитонеально расположенный пузырь с собственной брыжейкой. Такой пузырь подвижен и может перекручиваться с последующим нарушением кровообращения и некрозом. Возможно и экстраперитонеальное положение желчного пузыря, когда брюшина покрывает только часть дна, а тело располагается глубоко в щели между долями. Такое положение называют внутripеченочным.

Кровоснабжает желчный пузырь желчно-пузырная артерия, *a.cystica*, отходящая, как правило, от правой ветви *a. hepatica propria* между листками печеночно-дуоденальной связки. Артерия подходит к шейке пузыря спереди от пузырного протока и делится на две ветви, идущие на верхнюю и нижнюю поверхность пузыря. Взаимоотношения пузырной артерии и желчных протоков имеют большое практическое значение. В качестве внутреннего ориентира выделяют *trigonum cystohepaticum*, пузырно-печеночный треугольник Кало: его двумя боковыми сторонами являются пузырный и печеночный протоки,

образующие угол, открытый кверху, основанием треугольника является правая печеночная ветвь. В этом месте от первой печеночной ветви и отходит а. cystica, которая нередко сама образует основание треугольника. Часто это место прикрыто правым краем печеночного протока. Венозный отток от желчного пузыря происходит через желчно-пузырную вену в правую ветвь воротной вены.

Иннервация желчного пузыря и его протока осуществляется печеночным сплетением.

Лимфоотток происходит сначала в желчно-пузырный узел, а затем в печеночные узлы, лежащие в печеночно-дуоденальной связке.

Желчные протоки

Выходящие из печени правый и левый печеночные протоки в воротах печени соединяются, образуя общий печеночный проток, ductus hepaticus communis. Между листками печеночно-дуоденальной связки проток спускается на 2—3 см вниз, до места соединения с пузырным протоком. Позади него проходят правая ветвь собственной печеночной артерии (иногда она проходит впереди протока) и правая ветвь воротной вены.

Пузырный проток, ductus cysticus, диаметром 3—4 мм и длиной от 2,5 до 5 см, выйдя из шейки желчного пузыря, направляясь влево, впадает в общий печеночный проток. Угол впадения и расстояние от шейки желчного пузыря могут быть самыми разными. На слизистой оболочке протока выделяют спиральную складку, plica spiralis, играющую определенную роль в регулировании оттока желчи из желчного пузыря.

Общий желчный проток, ductus choledochus, образуется в результате соединения общего печеночного и пузырного протоков. Он располагается сначала в свободном правом крае печеночно-дуоденальной связки. Слева и несколько кзади от него располагается воротная вена. Общий желчный проток отводит желчь в двенадцатиперстную кишку. На протяжении общего желчного протока выделяют 4 части:

- 1) супрадуоденальная часть общего желчного протока идет до двенадцатиперстной кишки в правом крае lig. hepatoduodenale и имеет протяженность 1—3 см;
- 2) ретродуоденальная часть длиной около 2 см располагается позади верхней горизонтальной части duodenum примерно на 3—4 см правее привратника желудка. Выше и слева от него проходит воротная вена, ниже и справа — а. gastroduodenalis;
- 3) панкреатическая часть длиной до 3 см проходит в толще головки поджелудочной железы или позади нее. В этом случае проток прилегает к правому краю нижней полой вены. Воротная вена лежит глубже и пересекает панкреатическую часть общего желчного протока в косом направлении слева;
- 4) интерстициальная, конечная, часть протока имеет длину до 1,5 см. Проток прободает заднемедиальную стенку средней трети нисходящей части двенадцатиперстной кишки в косом направлении и открывается на вершине большого (фатерова) сосочка двенадцатиперстной кишки, papilla duodeni major. Сосочек расположен в области продольной складки слизистой оболочки кишки. Чаще всего конечная часть ductus choledochus сливается с протоком поджелудочной железы, образуя при вхождении в кишку печеночно-поджелудочную ампулу, ampulla hepatopancreatica. В толще стенки большого

дуоденального сосочка ампулу окружают гладкие кольцевые мышечные волокна, образующие сфинктер печечно-поджелудочной ампулы, *m. sphincter ampullae hepatopancreaticae*.

22. Топография брюшного отдела пищевода.

Брюшная часть пищевода от пищеводного отверстия диафрагмы (уровень X грудного позвонка) до перехода в желудок имеет длину 1—3 см. Адвентиция пищевода связана с медиальными ножками мышечного слоя диафрагмы. В результате сокращения ножек диафрагмы во время вдоха внутридиафрагмальный отдел пищевода закрывается, что препятствует регургитации (обратному забрасыванию) желудочного содержимого в пищевод. Ниже диафрагмы пищевод находится позади левой доли печени и тесно с ней соприкасается. На печени в этом месте имеется *impressio oesophageale*. Правый край пищевода плавно переходит в малую кривизну желудка, а левый край образует с дном желудка углубление, кардиальную вырезку, *incisure cardialis*, или угол Гиса.

Передняя поверхность брюшного отдела пищевода прикрыта листком брюшины, переходящим на него с диафрагмы. Под листком брюшины на передней поверхности брюшной части пищевода располагается передний блуждающий ствол, *truncus vagalis anterior*, образованный п. *vagus sinister* или его ветвями, а на задней — задний блуждающий ствол, *truncus vagalis posterior* (за счет п. *vagus dexter*). Задняя стенка пищевода, примыкающая к диафрагме, часто лишена брюшинного покрова.

23. Топография желудка.

Желудок большей частью располагается в левом подреберье, меньшей — в надчревной области. Начальная часть желудка из-за близкого расположения к сердцу называется кардией, *cardia (pars cardiaca)*, самая верхняя часть тела желудка, находящаяся вверху и слева от кардии, — дном желудка, *fundus gastricus*, или его сводом, *fornix*. Большая часть желудка, в которую переходит кардиальная часть, называется телом желудка, *corpus gastricum*, тело переходит в пилорическую часть, *pars pylorica*. В ней, в свою очередь, выделяют привратниковую пещеру, *antrum pyloricum*, и канал привратника, *canalis pyloricum*. В клинике пилорическую часть часто называют пилороантральной. Привратник, *pylorus*, переходит в двенадцатиперстную кишку. Кардиальная и пилорическая части разделяются линией, идущей от угловой вырезки, *incisura angularis* (местона малой кривизне, где ее вогнутая кардиальная часть переходит в выпуклую пилорическую) до такой же точки на большой кривизне.

Передняя стенка желудка, *paries anterior*, всегда более выпуклая, чем задняя, *paries posterior*. Верхний край, более короткий и слегка вогнутый, называется малой кривизной желудка, *curvatura minor*; нижний край, более выпуклый и длинный, называется большой кривизной желудка, *curvatura major*.

Синтопия. Передняя стенка желудка прикрыта справа печенью, слева — реберной частью диафрагмы и левой долей печени; часть передней стенки желудка примыкает непосредственно к передней брюшной стенке. К задней стенке желудка прилегают органы, отделенные от нее париетальной брюшиной задней стенки сальниковой сумки: поджелудочная железа, верхний

полюс левой почки, левый надпочечник. Слева и сзади к желудку прилегает селезенка. Малая кривизна прикрыта левой долей печени. Большая кривизна граничит с поперечной ободочной кишкой.

Отношение к брюшине. Желудок расположен по отношению к брюшине интраперитонеально, не покрыты брюшиной лишь узкие полоски на большой и малой кривизне в месте перехода на них брюшинных листков малого сальника и желудочно-ободочной связки, считающейся в клинической анатомии началом большого сальника. Через них к желудку, как и к другим органам живота, подходят сосуды и нервы.

Фиксация желудка происходит за счет пищеводно-желудочного перехода в пищеводном отверстии диафрагмы, связок желудка и тонуса передней брюшной стенки.

Кровоснабжение желудка

Основным источником кровоснабжения желудка является отходящий от аорты на уровне XII грудного или I поясничного позвонка у верхнего края поджелудочной железы чревный ствол, *truncus coeliacus* (треножник, или тройник, Галлера), и его ветви: *a. gastrica sinistra*, *a. hepatica communis*, *a. splenica (lienalis)*. Малую кривизну желудка кровоснабжают левая и правая желудочные артерии. Левая желудочная артерия, *a. gastrica sinistra*, отходит в забрюшинном пространстве от чревного ствола, идет под гастропанкреатической складкой и через нее достигает малой кривизны желудка у кардии. Здесь она отдает пищеводные ветви, *rr. oesophageales*, и проходит далее слева направо между листками малого сальника (печеночно-желудочная связка) по малой кривизне. Ее диаметр достигает 3—5 мм. К стенкам желудка от нее отходят передние и задние ветви. Конечные ветви артерии анастомозируют с правой желудочной артерией, образуя анастомотическую дугу по малой кривизне. Правая желудочная артерия, *a. gastrica dextra*, менее крупная, чаще отходит от собственной печеночной артерии, реже — от гастродуоденальной артерии или общей печеночной между листками печеночно-дуоденальной связки. Она идет справа налево и между листками печеночно-желудочной связки анастомозирует с левой желудочной артерией.

Вдоль большой кривизны желудка идут левая и правая желудочно-сальниковые артерии, которые также образуют анастомотическую дугу.

Левая желудочно-сальниковая артерия, *a. gastromentalis (gastroepiploica) sinistra*, отходит от селезеночной артерии между листами селезеночно-желудочной связки и идет слева направо вдоль большой кривизны желудка в желудочно-ободочной связке. Кроме ветвей к желудку, она отдает сальниковые ветви и заднюю желудочную артерию, *a. gastrica posterior*.

Правая желудочно-сальниковая артерия, *a. gastromentalis (gastroepiploica) dextra*, начинается обычно от гастродуоденальной артерии позади двенадцатиперстной кишки и идет справа налево в желудочно-ободочной связке вдоль большой кривизны желудка. Так же, как и левая, она отдает передние и задние ветви к желудку и несколько сальниковых ветвей.

Дно желудка кровоснабжают короткие артерии желудка, *aa. gastricae breves* (от 1 до 6 ветвей), отходящие от селезеночной артерии. Они располагаются в селезеночно-желудочной связке и у стенок желудка анастомозируют с другими артериями желудка.

В стенке желудка артерии образуют подсерозную, межмышечную, подслизистую и внутрислизистую сети, самой выраженной из которых является подслизистая.

Венозный отток начинается от венозных сплетений в слоях стенки желудка (самое выраженное — подслизистое сплетение) и продолжается по венам малой и большой кривизны, сопровождающим одноименные артерии. Все вены желудка несут кровь в систему воротной вены. Левая желудочная вена, *v. gastrica sinistra*, чаще всего впадает непосредственно в воротную вену за головкой поджелудочной железы. Правая желудочная вена, *v. gastrica dextra*, впадает в воротную вену или ее левую ветвь в печеночно-дуоденальной связке. Правая желудочно-сальниковая вена, *v. gastroomentalis (gastroepiploica) dextra*, как правило, впадает в верхнюю брыжеечную вену вблизи места формирования воротной вены. На передней поверхности привратника, у его перехода в двенадцатиперстную кишку, проходит *v. prepylorica*, или вена Мейо, впадающая в правую желудочную вену. Она часто анастомозирует с правой желудочно-сальниковой веной. Левая желудочно-сальниковая вена, *v. gastroomentalis (gastroepiploica) sinistra*, как и короткие вены желудка, впадает в селезеночную вену. Лимфоотток. От малой кривизны и прилегающих отделов кардии и тела лимфатические сосуды желудка несут лимфу в левые и правые желудочные узлы, расположенные по ходу левой и правой желудочных артерий.

От дна желудка *лимфа* оттекает по ходу коротких артерий желудка в селезеночные узлы. В них же попадает лимфа, идущая от большой кривизны в левые желудочно-сальниковые узлы. Через правые желудочно-сальниковые лимфатические узлы лимфа попадает в пилорические узлы. Все перечисленные узлы являются региональными узлами первого этапа лимфооттока. Из них лимфа попадает в главные лимфатические узлы второго этапа — чревные узлы, *nodī coeliacī*. В них также впадает лимфа из печеночных, селезеночных и панкреатических узлов. Из чревных узлов лимфа оттекает в аортальные и кавальные лимфатические узлы, а затем в грудной проток.

Иннервация желудка осуществляется симпатическими и парасимпатическими волокнами. Симпатические волокна подходят к желудку от чревного сплетения через верхнее и нижнее желудочные, печеночное, селезеночное и верхнее брыжеечное сплетения. Парасимпатические волокна идут в составе левого и правого блуждающих стволов. Передний (левый) блуждающий ствол, *tractus vagalis anterior*, лежит на передней поверхности брюшного отдела пищевода. У желудка он отдает передние желудочные ветви, среди которых самой значительной является передняя ветвь малой кривизны, идущий к пилороантральному отделу желудка. Кроме нее от переднего ствола отходят печеночные и привратниковые ветви.

Задний (правый) блуждающий ствол, *tractus vagalis posterior*, после выхода из пищеводного отверстия диафрагмы лежит между задней поверхностью пищевода и брюшной аортой. Он отдает задние желудочные ветви, в том числе задний нерв малой кривизны.

24. Топография двенадцатиперстной кишки.

Двенадцатиперстная кишка является начальным отделом тонкой кишки. Она лежит глубоко и нигде к передней брюшной стенке непосредственно не

примыкает. По положению часть кишки относится к верхнему этажу брюшной полости, часть — к нижнему, поэтому двенадцатиперстная кишка находится в пределах собственно надчревной и пупочной областей. Она расположена большей своей частью в забрюшинном пространстве и, огибая головку поджелудочной железы, чаще всего имеет кольцевидную форму. Кроме того, встречаются U-образная, V-образная, С-образная и складчатая формы; эти отклонения не следует рассматривать как патологические.

В двенадцатиперстной кишке различают четыре отдела: верхнюю часть, *pars superior*, нисходящую, *pars descendens*, горизонтальную (нижнюю), *pars horizontalis (inferior)*, и восходящую, *pars ascendens*. Выделяют также два изгиба: верхний, *flexura duodeni superior*, и нижний, *flexura duodeni inferior*. Брюшина покрывает двенадцатиперстную кишку неравномерно. К верхней части кишки от ворот печени подходит *lig. hepatoduodenale*, листки которой покрывают кишку с трех сторон. В связи с этим верхняя часть относительно подвижна. Брюшиной не покрыт участок в месте прикрепления к кишке *lig. hepatoduodenale*, а также нижнезадний участок поверхности кишки, прилежащий к головке поджелудочной железы. Нисходящую часть кишки брюшина покрывает в верхней трети лишь на переднелатеральной стороне. Здесь она в виде широкой складки переходит в париетальный листок задней стенки брюшинной полости спереди от почки. Средняя треть нисходящего отдела кишки брюшиной не покрыта совсем, так как в этом месте ее пересекает начало брыжейки поперечной ободочной кишки. Нижняя треть нисходящей части и начало восходящей покрыты брюшиной лишь спереди, но уже в пределах нижнего этажа брюшной полости (правый брыжеечный синус). Не покрытые брюшиной участки *duodenum* фиксированы к задней стенке живота от начала нисходящей части до *flexura duodenojejunalis*. Участок кишки, огибающий головку поджелудочной железы, фиксирован наиболее плотно. *Pars superior duodeni*, в начале которой выделяют расширение, или ампулу, *ampulla (bulbus) duodeni*, представляет собой непосредственное продолжение пилорической части желудка, от которой она легко отличима на ощупь благодаря тонкой стенке. Далее верхняя часть направляется вправо и назад, образуя верхний изгиб, *flexura duodeni superior*, и переходит в нисходящую часть. Длина верхней части составляет 3—5 см, диаметр — около 4 см.

Синтопия. Сверху *pars superior* прилегает к печени, сверху и спереди — к желчному пузырю, снизу и медиально — к головке *pancreas*. Позади этой части *duodenum* располагаются *ductus choledochus*, *v. portae* и *a. et v. gastroduodenales*, еще глубже лежит *v. cava inferior*. Справа и сзади от *pars superior duodeni* располагаются правые почка и надпочечник.

Pars descendens duodeni начинается от верхнего изгиба в виде дуги, направленной выпуклостью вправо, опускается вниз и поворачивает влево, образуя нижний изгиб, *flexura duodeni inferior*. Отсюда начинается горизонтальная (нижняя) часть двенадцатиперстной кишки. Как уже говорилось, верхняя половина кишки расположена в верхнем этаже брюшной полости, а нижняя — в нижнем, справа от корня брыжейки поперечной ободочной кишки. *Pars descendens* — наименее подвижная часть кишки. Она тесно связана с головкой поджелудочной железы протоками и общими для обоих органов сосудами. Иногда к нисходящей части двенадцатиперстной

кишки вплотную прилегает задняя стенка colon transversum.

Позади pars descendens располагаются верхняя треть правой почки, почечные сосуды и мочеточник, сзади и латерально — нижняя треть почки; латерально — восходящая ободочная кишка; медиально — v. cava inferior и ductus choledochus; спереди и медиально — головка поджелудочной железы; спереди — поперечная ободочная кишка и ее брыжейка, а в пределах sinus mesentericus dexter нижнего этажа полости живота — петли тонкой кишки. В средней трети нисходящей части кишки на слизистой оболочке заднемедиальной стенки располагается большой сосочек (фатеров) двенадцатиперстной кишки, papilla duodeni major, — место впадения в двенадцатиперстную кишку ductus choledochus и протока поджелудочной железы, ductus pancreaticus. Сосочек поднимается над уровнем слизистой оболочки на 0,2—2 см. Если перед впадением в duodenum общий желчный проток и проток поджелудочной железы сливаются (80% случаев), то общее устье открывается на вершине большого сосочка. Если такого слияния не произошло (20% случаев), то на большом сосочке открываются два устья: устье основного протока поджелудочной железы и несколько выше него — устье общего желчного протока. На малом дуоденальном сосочке, papilla duodeni minor [Santorini], на расстоянии 3—4 см выше большого, более чем в 30% случаев открывается добавочный проток поджелудочной железы, ductus pancreaticus accessorius. Pars horizontalis у flexura duodeni inferior огибает снизу головку поджелудочной железы и переходит в восходящую. Длина этого отдела может быть очень разной: от 1 до 10 см.

Pars ascendens duodeni длиной от 4 до 12 см направляется влево и вверх и у нижнего края тела поджелудочной железы на уровне левого края II поясничного позвонка изгибается кпереди, образуя двенадцатиперстнотощекишечный изгиб, flexura duodenojejunalis. Отсюда начинается тонкая кишка. Ее начало может располагаться у нижнего края брыжейки поперечной ободочной кишки или под брыжейкой.

Мышца, подвешивающая двенадцатиперстную кишку, m. suspensorius duodeni, или мышца Трейтца (иногда ее называют подвешивающей связкой), удерживает flexura duodenojejunalis в нормальном положении. Мышца лежит под складкой брюшины и от flexura duodenojejunalis направляется вверх, идет позади поджелудочной железы, затем расширяется и вплетается в фасцию и мышечные пучки левой ножки диафрагмы около чревного ствола. Позади горизонтальной и восходящей частей двенадцатиперстной кишки справа налево лежат правый мочеточник, vasa testicularia (ovarica), нижняя полая вена, брюшная аорта. Спереди, чаще всего на границе перехода горизонтальной части в восходящую, двенадцатиперстную кишку пересекает верхняя брыжеечная артерия, a. mesenterica superior, выходящая из-под нижнего края поджелудочной железы.

Кровоснабжение двенадцатиперстной кишки осуществляется из a. gastroduodenalis и a. mesenterica superior. От a. gastroduodenalis отходит a. pancreaticoduodenalis superior, которая вскоре разделяется на aa. pancreaticoduodenales superior anterior et superior posterior. А. pancreaticoduodenalis inferior anterior и a. pancreaticoduodenalis inferior posterior отходят от начального отдела a. mesenterica superior. В кровоснабжении ампулы двенадцатиперстной кишки принимают участие ветви aa.

gastroduodenalis, gastromentalis dextra, gastrica dextra и hepatica propria.

Переднюю стенку duodenum кровоснабжают две передние (верхняя и нижняя) панкреатодуоденальные артерии, в борозде между duodenum и pancreas образующие так называемую переднюю артериальную дугу. Задняя стенка двенадцатиперстной кишки кровоснабжается за счет задней артериальной дуги, образованной верхней и нижней задними панкреатодуоденальными артериями.

Вены двенадцатиперстной кишки сопровождают одноименные артерии, вливаясь в систему воротной вены.

Лимфа, собираясь из слоев стенки двенадцатиперстной кишки, по отводящим лимфатическим сосудам оттекает к верхним и нижним панкреатодуоденальным узлам, затем в регионарные лимфатические узлы, расположенные в воротах печени, а от них — в nodi lymphoidei coeliaci. От горизонтальной и восходящей частей duodenum лимфатические сосуды направляются к nodi lymphoidei mesenterici superiori в корне брыжейки тонкой кишки.

Иннервация двенадцатиперстной кишки осуществляется ветвями обоих блуждающих нервов, чревного, верхнего брыжеечного, печеночного и желудочно-двенадцатиперстного сплетений, идущих периваскулярно.

25. Топография тонкой кишки.

Тонкую кишку подразделяют на три отдела: двенадцатиперстную, тощую, jejunum, и подвздошную кишку, ileum. Топография двенадцатиперстной кишки, которая расположена как в верхнем этаже, так и в нижнем, рассмотрена выше. Тощая и подвздошная кишки представляют собой части тонкой кишки, полностью расположенные в нижнем этаже брюшной полости.

Первую петлю тощей кишки необходимо уметь находить при ревизии брюшной полости, при многих операциях на желудке и тонкой кишке. Для определения flexura duodenojejunalis и начального отдела тощей кишки применяется способ А.П. Губарева. По этому способу левой рукой захватывают большой сальник и поперечную ободочную кишку и поднимают их кверху так, чтобы натянулась и была видна нижняя поверхность брыжейки поперечной ободочной кишки. Правой рукой нащупывают позвоночник у основания mesocolon transversum (как правило, это тело II поясничного позвонка). Скользя указательным пальцем по углу между натянутой брыжейкой и левой стороной позвоночника, сразу около него захватывают кишечную петлю. Если эта петля фиксирована к задней стенке живота, то это и есть flexura duodenojejunalis и начальная, первая петля тощей кишки. Спереди петли тонкой кишки прикрывает в виде фартука большой сальник, свисающий с поперечной ободочной кишки. Длина тонкой кишки, измеренная на трупе, у мужчин равна почти 7 м. У живых людей тонкая кишка короче вследствие мышечного тонуса.

Диаметр тонкой кишки уменьшается от начального отдела, где он колеблется от 3,5 до 4,8 см, к конечному, где он равен у места впадения в слепую кишку 2,0—2,7 см. Петли тощей кишки, jejunum, лежат преимущественно слева и вверху, в пределах пупочной, левой боковой и частично левой паховой областей. Длина тощей кишки составляет примерно 2/5 общей длины тонкой кишки. В следующую за ней подвздошную кишку тощая переходит без резких

границ.

Подвздошная кишка, ileum, расположена преимущественно в правой половине нижнего этажа брюшной полости, в пределах правой латеральной области живота, частично в пупочной и подчревной области, а также в полости малого таза. Стенки ее тоньше, диаметр меньше, чем у тощей кишки. Поэтому обтурационная непроходимость и задержка инородных тел встречаются здесь чаще.

Синтопия. Спереди и сверху петли тощей и подвздошной кишки прилегают к поперечной ободочной кишке, ее брыжейке и к задней поверхности большого сальника, а ниже них и с боков от сальника — к переднебоковой стенке живота. Сзади петли тонкой кишки прилегают к париетальной брюшине левого и правого брыжеечных синусов задней брюшной стенки и косвенно к органам, расположенным в забрюшинном пространстве. По бокам тонкие кишки соприкасаются со слепой и восходящей ободочной кишками на правой стороне и нисходящей и сигмовидной — на левой. Здесь петли тонкой кишки часто лежат впереди нисходящей ободочной кишки и проникают в левую околоободочно-кишечную борозду.

Подвижность и расположение тонкой кишки в виде петель в брюшной полости обеспечивает брыжейка. Поскольку высота брыжейки в ее разных отделах неодинакова, кишечные петли в брюшной полости располагаются в несколько слоев: одни — поверхностно, другие — глубоко, прилегая к задней стенке брюшной полости.

Край тонкой кишки, прикрепленный к брыжейке, называется брыжеечным, margo mesenterialis, противоположный — свободным, margo liber.

Между листками брыжейки по брыжеечному краю имеется узкая полоска кишечной стенки, не покрытая брюшиной, pars nuda. Чем толще брыжейка, тем шире pars nuda. В начальной части тощей кишки она равна 0,2—0,5 см; в терминальном отделе подвздошной кишки она может достигать 1,5 см. Через pars nuda в стенку кишки входят кровеносные сосуды.

При нарушениях внутриутробного развития тонкой кишки возникают ее аномалии (атрезия, стеноз, врожденное расширение тонкой кишки).

Значительно чаще встречается патология обратного развития желточно-кишечного протока, в результате чего сохраняется дивертикул подвздошной кишки (дивертикул Меккеля), diverticulum ilei. Дивертикул представляет собой выпячивание стенки подвздошной кишки на стороне, противоположной брыжейке. Чаще всего он располагается примерно на расстоянии 50 см от слепой кишки. В некоторых случаях дивертикул достигает пупка и открывается на нем в виде свища, иногда связан с пупком с помощью соединительнотканного тяжа, но чаще выглядит как более или менее длинный отросток. Его длина непостоянна — от 1,0 до 10—12 см. Воспаление дивертикула (дивертикулит) можно принять за аппендицит. Иногда он и выглядит как аппендикс, и надо уметь различить два этих образования. Решающим отличительным признаком служит брыжейка у червеобразного отростка.

Кровоснабжают тощую и подвздошную кишки ветви верхней брыжеечной артерии: aa. jejunales, ilei и ileocolica. Верхняя брыжеечная артерия, a. mesenterica superior, диаметром около 9 мм, отходит от брюшной аорты под острым углом на уровне I поясничного позвонка, на 1—2 см ниже чревного

ствола. Сначала она идет забрюшинно позади шейки поджелудочной железы и селезеночной вены. Затем выходит из-под нижнего края железы, пересекает сверху вниз *pars horizontalis duodeni* и входит в брыжейку тонкой кишки. Войдя в брыжейку тонкой кишки, *a. mesenterica superior* идет в ней сверху вниз слева направо, образуя дугообразный изгиб, направленный выпуклостью влево. Здесь от нее влево отходят ветви для тонкой кишки, *aa. jejunales et ileales*. От вогнутой стороны изгиба вправо и вверх отходят ветви для восходящей и поперечной ободочной кишки — *a. colica media* и *a. colica dextra*. Верхняя брыжеечная артерия заканчивается в правой подвздошной ямке своей конечной ветвью — *a. ileocolica*. Одноименная вена сопровождает артерию, находясь справа от нее. *A. ileocolica* кровоснабжает конечный отдел подвздошной кишки и начальный отдел толстой.

Петли тонкой кишки очень подвижны, по ним проходят волны перистальтики, в результате чего меняется диаметр одного и того же участка кишки, пищевые массы также меняют объем петель кишечника на различном протяжении. Это, в свою очередь, может приводить к нарушению кровоснабжения отдельных петель кишки из-за передавливания той или иной артериальной ветви. В результате развился компенсаторный механизм коллатерального кровообращения, поддерживающий нормальное кровоснабжение любого участка кишки. Этот механизм устроен так: каждая из тонкокишечных артерий на определенном расстоянии от своего начала (от 1 до 8 см) делится на две ветви: восходящую и нисходящую. Восходящая ветвь анастомозирует с нисходящей ветвью вышележащей артерии, а нисходящая — с восходящей ветвью нижележащей артерии, образуя дуги (аркады) первого порядка. От них дистально (ближе к стенке кишки) отходят новые ветви, которые, раздваиваясь и соединяясь между собой, образуют аркады второго порядка. От последних отходят ветви, образующие аркады третьего и более высокого порядков. Обычно насчитывается от 3 до 5 аркад, калибр которых уменьшается по мере их приближения к стенке кишки. При этом надо отметить, что в самых начальных отделах тощей кишки имеются лишь дуги первого порядка, а по мере приближения к концу тонкой кишки строение сосудистых аркад усложняется и число их увеличивается. Последний ряд артериальных аркад в 1—3 см от стенки кишки образует своеобразный непрерывный сосуд, от которого к брыжеечному краю тонкой кишки отходят прямые артерии. Один прямой сосуд снабжает кровью ограниченный участок тонкой кишки. В связи с этим повреждение таких сосудов на протяжении 3—5 см и более нарушает кровоснабжение на этом участке. Ранения и разрывы брыжейки в пределах аркад (на удалении от стенки кишки) хотя и сопровождаются более сильным кровотечением из-за большего диаметра артерий, но не ведут при их перевязке к нарушению кровоснабжения кишки благодаря хорошему коллатеральному кровоснабжению через соседние аркады.

Венозный отток. Из венозного подслизистого сплетения берут начало прямые вены. Из них формируются экстраорганные вены, образующие систему аркад, сходных с артериальными. Далее кровь собирается в *v. ileocolica*, *v. ileales* и *v. jejunales*. Эти вены сливаются и образуют верхнюю брыжеечную вену, *v. mesenterica superior*. Диаметр верхней брыжеечной вены колеблется от 0,8 до 2 см. Она собирает кровь от всей тонкой и толстой кишки, за исключением

нисходящей ободочной кишки и левой части поперечной ободочной кишки, от которых кровь оттекает в нижнюю брыжеечную вену. *V. mesenterica superior* идет в корне брыжейки параллельно одноименной артерии справа от нее, проходит впереди *pars horizontalis duodeni* и уходит под головку поджелудочной железы, где и соединяется с *v. splenica (lienalis)*, формируя воротную вену.

Лимфатические сосуды по выходе из стенки тонкой кишки входят в брыжейку. Они иногда называются млечными сосудами, так как после приема пищи лимфа содержит много жира и имеет молочный цвет. Их калибр в среднем равен 1,5—3,0 мм. Лимфатические сосуды брыжейки многочисленны, их в 3—4 раза больше, чем артерий и вен. В лимфатических сосудах имеются многочисленные клапаны, в результате чего наполненные сосуды имеют четкообразную форму. Лимфатические узлы, в которых прерываются лимфатические сосуды, чрезвычайно многочисленны (от 100 до 400 узлов). Они располагаются в три ряда: первый ряд лимфатических узлов находится между брыжеечным краем кишки и сосудистыми дугами — околокишечные узлы, *nodī juxtaintestinales*. Второй (средний) ряд располагается на уровне ветвей и ствола *a. mesenterica superior*. Третий ряд — верхние центральные узлы, *nodī superiores centrales*, окружает начальную часть верхней брыжеечной артерии от шейки поджелудочной железы до места отхождения *a. colica dextra*. Далее лимфа направляется в париетальные поясничные лимфатические узлы, преимущественно в промежуточные, *nodī lumbales intermedii*, часто их называют интераортакавальными, так как они находятся в промежутке между этими сосудами. Выносящие лимфатические сосуды поясничных лимфатических узлов сливаются в правый и левый поясничные стволы, *trunci lumbales*, из которых лимфа через *cisterna chyli* попадает в брюшную часть грудного (лимфатического) протока. Часть лимфатических сосудов тонкой кишки объединяется в ствол, *truncus intestinalis*, который, минуя центральные брыжеечные узлы, вливается в начало грудного протока. Этим объясняется возможность быстрого метастазирования злокачественных опухолей, распространения токсинов и патогенных микроорганизмов лимфогенным путем.

Иннервируют тощую и подвздошную кишки симпатические ветви из солнечного сплетения, в частности из его *ganglion mesentericum superius*. Они образуют вдоль верхней брыжеечной артерии и ее ветвей периваскулярное верхнее брыжеечное сплетение, *plexus mesentericus superior*. Парасимпатические и чувствительные нервные ветви к тонкой кишке идут от блуждающих нервов.

26. Ревизия органов брюшной полости.

Ревизия брюшной полости производится с целью обнаружения поврежденных органов при травмах живота, для выяснения источника воспалительного процесса при синдроме острого живота. При неясном диагнозе операцию проводят из срединного разреза последовательно и методично. В ходе обследования брюшной полости руководствуются предоперационными предположениями, но первым определяющим признаком может стать присутствие патологического содержимого брюшной полости, т. е. газа, крови, содержимого желудка или кишок, желчи, мочи или

перитонеального экссудата. Если в брюшинной полости есть кровь, то в первую очередь обследуют паренхиматозные органы: печень, селезенку, поджелудочную железу.

Во время ревизии печени осматривают ее передний край и нижнюю поверхность, оттянув поперечную ободочную кишку книзу. Определяют состояние жёлчного пузыря и печеночно-дуоденальной связки.

Диафрагмальную поверхность печени обследуют рукой, заведенной в правое подреберье, под купол диафрагмы.

Для осмотра селезенки желудок оттягивают вправо, а левый изгиб ободочной кишки — книзу. Этому может помешать диафрагмально-ободочная связка, на которой нижним концом лежит селезенка. Рукой, заведенной под селезенку, а затем в левое подреберье, пальпаторно определяют повреждения.

Для обнаружения повреждения поджелудочной железы надо рассечь желудочно-ободочную связку. Другие доступы к поджелудочной железе при ее ревизии не дают широкого обзора органа. Для временной остановки кровотечения из трещин паренхиматозных органов иногда применяют тампонирование или сжимают сосудистую ножку.

При обнаружении в брюшинной полости содержимого желудочно-кишечного тракта сначала осматривают переднюю стенку желудка, его пилорический отдел, верхнюю горизонтальную часть двенадцатиперстной кишки, а затем заднюю стенку желудка, для чего рассекают желудочно-ободочную связку.

Для обнаружения источника повреждения задней стенки нисходящей части двенадцатиперстной кишки рассекают париетальный листок брюшины по её наружному краю (по Кохеру) и, мобилизовав двенадцатиперстную кишку, тщательно осматривают всю её поверхность. К задней поверхности кишки прилежат нижняя полая вена и конечные отделы общего жёлчного протока и протоков поджелудочной железы, поэтому необходима особая осторожность.

Для осмотра тонкой кишки поднимают сальник и поперечную ободочную кишку вместе с её брыжейкой (прием Губарева) и находят двенадцатиперстнотощекишечный изгиб. Далее тщательно и последовательно осматривают каждую петлю тонкой кишки по ее свободному и брыжеечному краям.

Найденные повреждения кишки до окончания ревизии не ушивают, так как при множественных повреждениях может потребоваться резекция этих участков. Кишечную петлю в этом месте окутывают салфеткой, по сторонам от повреждения накладывают эластичные кишечные зажимы и продолжают ревизию.

Осмотр толстой кишки начинают с ревизии илеоцекального угла. Методика аналогична ревизии тонкой кишки. Особенно тщательно следует осмотреть правый и левый изгибы ободочной кишки. При повреждении задней стенки восходящей или нисходящей ободочной кишки к образовавшейся гематоме (как правило, инфицированной) можно подойти через заднюю стенку живота — поясничную область, подводя дренаж к поврежденной кишке.

Ревизию органов брюшной полости заканчивают осмотром органов брюшинного этажа малого таза. Брюшную стенку зашивают наглухо или с введением дренажей в зависимости от показаний.

27. Оперативные доступы к желчному пузырю. Холецистэктомия.

Косой разрез брюшной стенки производят на 2 см ниже и параллельно правой

реберной дуге (по Риделю—Кохеру или по Федорову).

Холецистэктомия от шейки, или ретроградная

Печень приподнимают кверху, двенадцатиперстную кишку отводят вниз, желчный пузырь освобождают от спаек. В печеночно-дуоденальной связке выделяют пузырный, печёчный и общий жёлчный протоки. В треугольнике Кало отыскивают и перевязывают пузырную артерию. Под пузырный проток подводят две лигатуры и сначала перевязывают его со стороны жёлчного пузыря. При необходимости через неперевязанную часть протока производят холангиографию, вводя катетер через пузырный проток в общий жёлчный проток. После этого перевязывают терминальную часть пузырного протока, отступя на 0,5 см от места его впадения в общий желчный проток. Между лигатурами пузырный проток пересекают. Выделяют жёлчный пузырь, надсекая брюшину по его боковым поверхностям и отделяя его от подлежащих тканей тупым и острым путём. Пузырь удаляют. Производят перитонизацию ложа пузыря и печеночно-дуоденальной связки. Важно укрыть брюшиной культю пузырного протока.

Холецистэктомия от дна, или антеградная.

Операцию начинают с выделения жёлчного пузыря из его ложа со стороны дна. Затем перевязывают пузырную артерию, отыскивают место впадения пузырного протока в общий жёлчный проток и перевязывают пузырный проток двумя лигатурами — со стороны шейки пузыря и отступя на 0,5 см от места впадения пузырного протока в общий жёлчный. Пузырь удаляют, его ложе перитонизируют. В настоящее время в клиниках, располагающих видеоэндоскопической аппаратурой, практически все операции на жёлчном пузыре выполняют лапароскопически, начиная чаще всего от шейки. Лишь в редких случаях очень сложных топографо-анатомических вариантов хода жёлчных протоков или сосудов в печеночно-дуоденальной связке операцию заканчивают из обычного лапаротомного доступа.

28. Оперативные доступы и техника аппендэктомии.

Доступ. Как правило, используется косой переменный доступ Волковича—Дьяконова. Реже применяют параректальный разрез Леннандера. Косым разрезом длиной 9—10 см в правой паховой области послойно вскрывают переднюю стенку живота. Середина разреза должна проходить на границе средней и наружной третьей линии, соединяющей переднюю верхнюю ость подвздошной кости с пупком (точка Мак Барни). Рассекают кожу, подкожную клетчатку и поверхностную фасцию. Обнажают апоневроз наружной косой мышцы живота и с помощью желобоватого зонда или изогнутыми ножницами отслаивают его от мышц и рассекают на всю длину кожной раны по направлению к верхнему, а затем к нижнему ее углу (в верхнем углу раны рассекают мышцу). С помощью тупоконечных ножниц тупо по ходу мышечных волокон расслаивают внутреннюю косую и поперечную мышцы живота. При этом края мышечной раны располагаются почти перпендикулярно краям кожного разреза. Поперечную фасцию живота рассекают, приподняв пинцетом. Брюшину поднимают в ране в виде конуса анатомическим пинцетом, проверяют, не захвачен ли какой-либо орган вместе с ней, и надсекают ее ножницами или скальпелем. Края брюшины захватывают зажимами Микулича, приподнимают и рассекают брюшину на всю длину

раны.

Выведение слепой кишки. Отыскивают слепую кишку, ориентируясь по ее сероватому цвету, лентам, отсутствию брыжейки и сальниковых отростков со стороны правой боковой борозды. Захватывают слепую кишку пальцами с помощью марлевой салфетки, осторожно выводят ее вместе с червеобразным отростком из разреза, обкладывают марлевыми салфетками и приступают к той части операции, которая проводится вне брюшной полости. Отсечение брыжейки отростка. Захватывают зажимом брыжейку червеобразного отростка у его верхушки (в брыжейку можно ввести 15-20 мл 0,25% раствора новокаина). На брыжейку отростка накладывают кровоостанавливающие зажимы, брыжейку отсекают.

Удаление отростка. Подтягивая мобилизованный отросток вверх с помощью зажима, наложенного на брыжейку у его верхушки, накладывают на стенку слепой кишки серозно-мышечный кисетный шов шелком или капроном вокруг основания червеобразного отростка. Шов не затягивают. В этом месте отросток пережимают кровоостанавливающим зажимом, затем зажим снимают и по образовавшейся бороздке перевязывают отросток кетгутом. Выше лигатуры, лежащей на основании отростка, накладывают кровоостанавливающий зажим и между ним и лигатурой отросток отсекают скальпелем и удаляют. Слизистую оболочку культи отростка обрабатывают спиртовым раствором йода, отсекают концы кетгутовой нити и с помощью ранее наложенного кисетного шва погружают культю в стенку слепой кишки. Удерживая концы затянутого кисетного шва, накладывают Z-образный шов и затягивают его после отсечения концов нити кисетного шва. Затем отсекают концы нитей Z-образного шва. Слепую кишку осторожно погружают в брюшную полость. Полость живота послойно закрывают. Pariетальную брюшину зашивают непрерывным швом. Края мышц сближают 2—3 узловыми швами. Апоневроз наружной косой мышцы живота, а также кожу сшивают узловыми шелковыми швами.

На современном этапе развития хирургии аппендэктомию всё чаще производят лапароскопически.

29. Кишечные швы, общие требования к наложению кишечных швов.

В основе большинства операций на желудочно-кишечном тракте лежит кишечный шов. Под термином «кишечный шов» подразумевают все виды швов, накладываемых на стенку полого органа желудочно-кишечного тракта (пищевод, желудок, кишечник), а также и на другие полые органы, имеющие брюшинный покров, мышечную оболочку, подслизистый слой и слизистую оболочку (жёлчный и мочевой пузырь).

Главные требования к кишечному шву:

- он должен быть прочным, т.е. после наложения шва края сшитых органов не должны расходиться;
- шов должен быть герметичным. При этом следует иметь в виду герметичность механическую, не допускающую вытекания из просвета органа ни капли его содержимого, и герметичность биологическую, не допускающую выхода микрофлоры из полости органа,
- шов должен обеспечивать хороший гемостаз;
- кишечный шов не должен суживать просвет полого органа;

— шов не должен препятствовать перистальтике.

Выполнение этих требований возможно только с учётом анатомо-физиологических свойств полых органов брюшинной полости. Первое из них — способность брюшины склеиваться и в последующем срастаться в месте повреждения или при плотном прижатии двух листков друг к другу. Второе — футлярное строение стенки желудочно-кишечного тракта.

Различают 4 основных

слоя стенки желудочно-кишечного тракта: слизистую оболочку;

подслизистый слой;

мышечную оболочку;

серозную оболочку (на пищеводе — адвентициальную).

Первые два слоя отделены от следующих рыхлой соединительной тканью, в результате чего они могут скользить по отношению друг к другу. Это очень заметно при вскрытии просвета полого органа: слизистый и подслизистый слои выворачиваются наружу под тягой мышечного слоя. В связи с этим, а также из-за красного цвета слизистой оболочки, вывернутые края разреза кишки называют «губами». Образование «губ» иногда затрудняет чёткую визуализацию каждого слоя при наложении кишечного шва. Самым прочным является подслизистый слой. Остальные слои, включая мышечный, легко прорезаются даже при небольшом натяжении. Для обеспечения прочности и механической герметичности кишечный шов обязательно должен проходить через подслизистый слой. В подслизистом слое располагается большинство кровеносных сосудов органа, из-за чего при его рассечении возникает кровотечение. Шов, проходящий через подслизистый слой, должен обеспечивать гемостаз. Из-за тесной связи подслизистого и слизистого слоев очень трудно при наложении шва пройти, не задев слизистую оболочку, и, следовательно, не инфицировав шовный материал. Кишечный шов, захватывающий подслизистый и слизистый слои, называется сквозным (шов Черни), он может обеспечить прочность и механическую герметичность, но не обеспечивает герметичности биологической, так как через прокол стенки и вдоль шовной нити микроорганизмы могут выходить из просвета кишки на поверхность брюшины.

Добиться биологической герметичности можно, используя способность брюшины склеиваться при тесном сближении. Это качество использовал Ламбёр, предложивший накладывать так называемые чистые серозно-серозные швы. Однако скоро выяснилось, что шовный материал быстро прорезает тонкую брюшину. В дальнейшем стали использовать немного более прочный серозно-мышечный шов, который тоже называют швом Ламбера. Итак, в процессе разработки оптимального кишечного шва выяснилось, что сшивание только одного слоя (слизисто-подслизистого или серозно-мышечного) не обеспечивает выполнения всех требований к кишечному шву. Альберт предложил двухрядный шов. Первый ряд швов при этом проходит через все слои стенки кишки, обеспечивая прочность и механическую герметичность. Второй ряд швов — серозно-мышечный шов Ламбера — в дополнение к этому обеспечивает и герметичность биологическую. Хороший гемостаз может быть получен при использовании непрерывного обвивного шва через все слои, так как при этом сдавливаются все проходящие в стенке кишки сосуды. Такой же эффект получается и при использовании непрерывного вворачивающего шва

Шмидена, однако в этом случае вокруг сшиваемых участков кишки образуется ригидная петля из шовного материала, мешающая прохождению перистальтической волны. Чтобы исключить этот фактор, стали пользоваться рассасывающимся шовным материалом, сначала кетгутом, а в последнее время и синтетическим, например, викрилом. После рассасывания шовного материала петля исчезает. Для того, чтобы такая петля не образовывалась при наложении второго серозно-мышечного, ряда швов, его делают прерывистым узловым. Материал при этом существенной роли не играет. Для наложения второго ряда швов используют и шёлк, и синтетические нерассасывающиеся нити.

Для того, чтобы не сузить просвет кишки, при её рассечении разрез ведут косо, что увеличивает диаметр сшиваемой части, и при естественном и неизбежном сужении просвета за счёт двойной стенки сшиваемого участка он в конце концов остаётся неизменным.

При проведении разреза коагулируются все слои стенки кишки и кровотечения из подслизистого слоя не возникает, что снимает необходимость гемостаза.

30. Фасции и клетчаточные образования забрюшинного пространства.

Забрюшинное пространство расположено в глубине полости живота — между париетальной фасцией живота (сзади и с боков) и париетальной брюшиной задней стенки брюшинной полости (спереди). В нем располагаются органы, не покрытые брюшиной (почки с мочеточниками, надпочечники) и участки органов, покрытые брюшиной лишь частично (поджелудочная железа, двенадцатиперстная кишка), а также магистральные сосуды (аорта, нижняя полая вена), отдающие ветви для кровоснабжения всех органов, лежащих как забрюшинно, так и внутрибрюшинно. Вместе с ними идут нервы и лимфатические сосуды и цепочки лимфатических узлов.

Забрюшинное пространство выходит за границы поясничной области в результате перехода его клетчатки в подреберья и подвздошные ямки.

Стенки забрюшинного пространства

Верхняя — поясничная и реберная части диафрагмы, покрытые париетальной фасцией живота, до *lig. coronarium hepatis* справа и *lig. phrenicosplenicum* слева.

Задняя и боковые — позвоночный столб и мышцы поясничной области, покрытые *fascia abdominis parietalis* (*endoabdominalis*).

Передняя — париетальная брюшина задней стенки брюшинной полости. В образовании передней стенки принимают участие так же висцеральные фасции забрюшинно лежащих органов: поджелудочной железы, восходящего и нисходящего отделов ободочной кишки.

Нижней стенки как таковой нет. Условной нижней границей считается плоскость, проведенная через *linea terminalis*, отделяющая забрюшинное пространство от малого таза. Пространство между этими стенками делится на передний и задний отделы забрюшинной фасцией, *fascia extraperitonealis abdominis*, расположенной во фронтальной плоскости (параллельно париетальной фасции и париетальной брюшине). Она начинается на уровне задних подмышечных линий, где брюшина с боковой стенки живота переходит на заднюю. В этом месте брюшина и париетальная фасция срастаются и образуют фасциальный узел, от которого и начинается забрюшинная фасция, направляющаяся затем в медиальную сторону. На своем пути к срединной

линии *fascia extraperitonealis* у наружных краев почек делится на два хорошо выраженных листка, охватывающих почки спереди и сзади. Передний листок называется «предпочечная фасция», *fascia prerenalis*, а задний — «позадипочечная», *fascia retrorenalis*. У медиальной поверхности почки оба листка снова соединяются и направляются еще более медиально, участвуя в образовании фасциальных футляров аорты и ее ветвей и нижней полой вены. Вверху футляр аорты прочно связан с фасцией диафрагмы, футляр вены — с *tunica fibrosa* печени. Внизу фасциальный футляр нижней полой вены прочно сращен с надкостницей тела V поясничного позвонка.

Кроме почек, для которых предпочечная и позадипочечная фасции образуют фасциальную капсулу, *fascia renalis* (ее часто называют наружной капсулой почки), эти листки вверху образуют фасциальный футляр для надпочечников. Ниже почек *fascia prerenalis* и *fascia retrorenalis* проходят соответственно спереди и позади мочеточников, окружая их в виде футляра вплоть до *linea terminalis*, где мочеточники переходят в полость малого таза.

Кпереди от забрюшинной фасции располагаются задний листок париетальной брюшины и участки органов, лежащих мезо- или экстраперитонеально (двенадцатиперстная кишка, восходящая и нисходящая ободочные кишки и поджелудочная железа). Заднюю поверхность этих органов покрывают висцеральные фасциальные листки, лучше выраженные позади восходящей и нисходящей частей ободочной кишки. Эти листки называются позадиободочной фасцией, *fascia retrocolica*. Снаружи *fascia retrocolica* справа и слева сращена с париетальной брюшиной в местах ее перехода с задней стенки брюшинной полости на восходящую и нисходящую части ободочной кишки (боковые борозды (каналы) нижнего этажа брюшной полости). С медиальной стороны позадиободочная фасция связана с фасциальными футлярами сосудов забрюшинного пространства и с фасциальными листками, покрывающими поджелудочную железу и двенадцатиперстную кишку.

Между перечисленными фасциальными листками в забрюшинном пространстве выделяют три слоя клетчатки: собственно забрюшинную, околопочечную и околокишечную.

Первый слой забрюшинной клетчатки (иначе — собственно забрюшинная клетчатка, *textus cellulosus retroperitonealis*), расположен вслед за париетальной фасцией (при доступе сзади, через все слои поясничной области). Спереди он ограничен *fascia extraperitonealis*, сзади — *fascia abdominis parietalis*, вверху — сращением поясничной части *fascia abdominis parietalis* с диафрагмальной на уровне XII ребра. Внизу забрюшинная клетчатка свободно переходит в клетчатку малого таза. С медиальной стороны этот слой ограничен сращением *fascia extraperitonealis* с фасциальными футлярами брюшной аорты, нижней полой вены и подвздошно-поясничной мышцы.

Латерально собственно забрюшинная клетчатка ограничена сращением париетальной брюшины с *fascia abdominis parietalis* и *fascia extraperitonealis*. Второй слой забрюшинной клетчатки, или околопочечное жировое тело, *corpus adiposum pararenale*, располагается между *fascia retrorenalis* и *fascia prerenalis* (расщепленная забрюшинная фасция). Этот слой делится на три отдела: верхний — фасциально-клетчаточный футляр надпочечника, средний — жировая капсула почки, *capsula adiposa renis* (паранефрон), и нижний — фасциально-клетчаточный футляр мочеточника (парауретериум). Фасциально-

клетчаточный футляр надпочечника изолирован от клетчатки почки, а внизу околопочечная клетчатка связана с околомочеточниковой клетчаткой.

Околопочечное жировое тело, *corpus adiposum paragrenale*, представляет собой изолированную от соседних клетчаточных пространств рыхлую жировую клетчатку, охватывающую почку со всех сторон и располагающуюся между фасциальной и фиброзной капсулами почки. Ее толщина индивидуально различна, но она больше всего у ворот и нижнего конца (полюса) почки. Ниже почки фасциальные листки связаны между собой соединительнотканными перемычками и в виде гамака поддерживают почку.

Околомочеточниковая клетчатка, *paraureterium*, заключенная между *fascia preureterica* и *fascia retroureterica*, сверху связана с паранефрон, а внизу следует по ходу мочеточника на всем его протяжении вплоть до малого таза.

Третий слой забрюшинной клетчатки располагается позади восходящей и нисходящей частей ободочной кишки и называется околоободочной клетчаткой, *paracolon*. Сзади этот слой ограничивает *fascia extraperitonealis*, а спереди — *fascia retrocolica*, покрывающая сзади восходящую (или нисходящую) ободочную кишку и париетальная брюшина (дно) боковой борозды (канала) спереди. Толщина клетчатки в этом пространстве может достигать 1—2 см. Вверху *paracolon* оканчивается у корня *mesocolon transversum*, внизу в подвздошных ямках справа — у слепой кишки, слева — у корня брыжейки сигмовидной кишки. Латерально околоободочная клетчатка доходит до места соединения париетальной брюшины с забрюшинной фасцией, медиально — до корня брыжейки тонкой кишки, несколько не доходя до срединной линии. В околоободочной клетчатке располагаются нервы, кровеносные сосуды, лимфатические сосуды и узлы, относящиеся к толстой кишке.

31. Оперативные доступы к почкам и мочеточникам.

Доступы к почке или мочеточнику со стороны поясничной области называют люмботомией. Наиболее часто применяют доступ по Фёдорову и Бергманну—Израэлю. Доступ к мочеточнику в средней трети производят из разреза Пирогова. Разрез Фёдорова. Кожный разрез начинают от вершины угла, образованного XII ребром и мышцей, выпрямляющей позвоночник, на расстоянии 7—8 см от остистых отростков, и ведут косо и книзу, а затем по направлению к пупку. Если почка расположена слишком высоко или если требуется большее пространство, то разрез можно сдвинуть краниально в одиннадцатое межреберье.

Разрез Бергманна. Кожу и глубже лежащие слои рассекают по биссектрисе угла, образованного XII ребром и наружным краем мышцы, выпрямляющей позвоночник. В отличие от разреза по Фёдорову, этот разрез заканчивают у передней верхней ости подвздошной кости на 2 поперечных пальца выше нее. При необходимости разрез можно продлить книзу параллельно паховой связке (способ Израэля) или удлинить вверх до XI ребра.

Разрез по Пирогову. Кожу и остальные слои рассекают от точки, лежащей на 3–4 см выше передней верхней подвздошной ости и разрез ведут параллельно паховой связке до наружного края прямой мышцы живота. Брюшину отодвигают кнутри и кверху; мочеточник обнажают до места его впадения в мочевой пузырь.

Передний трансперитонеальный доступ чаще используют при операциях на мочеточнике, хотя его можно использовать и при ранениях или опухолях почек или надпочечников. Разрез кожи и мягких тканей проводят либо параллельно рёберной дуге, либо трансректально. При сочетанных ранениях органов брюшной полости и забрюшинного пространства выполняют срединную продольную лапаротомию.

32. Кости, связки, мышцы таза.

Стенки малого таза ограничивают лобковые, подвздошные, седалищные кости, крестец и копчик. Лобковые кости впереди соединяются лобковым симфизом, *symphysis pubica*, укрепленным сверху верхней лобковой связкой, *lig. pubicum superius*, по нижнему краю — дугообразной связкой лобка, *lig. arcuatum pubis*. Крестец и подвздошные кости образуют подвздошно-крестцовый сустав, *articulatio sacroiliaca*. Костные стенки дополняют две связки, идущие от крестца к седалищной ости — *lig. sacrospinale* и к седалищному бугру — *lig. sacrotuberale*. Связки замыкают большую и малую седалищные вырезки, образуя большое и малое седалищные отверстия.

Строение тазовых костей у мужчин и женщин имеет различия: женский таз шире, имеет большие размеры нижней апертуры. Эти размеры обязательно учитываются в акушерской практике, так как от них в большой степени зависит нормальное течение родов. В состав боковых стенок малого таза входят пристеночные мышцы: грушевидная, *m. piriformis*, и внутренняя запирательная, *m. obturatorius internus*. *M. piriformis* начинается от передней поверхности крестца, латеральнее тазовых крестцовых отверстий, и выходит в ягодичную область через большое седалищное отверстие. Над и под мышцей имеются щелевидные над- и подгрушевидное отверстия, *foramen supra- et infrapiriforme*. Через надгрушевидное отверстие из полости малого таза в ягодичную область направляется верхний ягодичный сосудисто-нервный пучок, через подгрушевидное — седалищный нерв, задний кожный нерв бедра, нижний ягодичный сосудисто-нервный пучок и половой сосудисто-нервный пучок.

M. obturatorius internus начинается от внутренней поверхности переднебоковой стенки таза и запирательной мембраны. В ягодичную область мышца проходит через малое седалищное отверстие. Через это же отверстие из ягодичной области в седалищно-анальную (седалищно-прямокишечную) ямку проходит половой сосудисто-нервный пучок.

Мышцы и кости боковых стенок малого таза выстланы париетальной фасцией таза, *fascia pelvis parietalis*, частью *fascia endopelvina*, являющейся продолжением *fascia endoabdominalis*. Над внутренней запирательной мышцей эта фасция имеет название *fascia obturatoria*. Дно полости малого таза образуют диафрагма таза, *diaphragma pelvis*, и частично мочеполая диафрагма, *diaphragma urogenitale*.

Диафрагма таза образована мышцей, поднимающей задний проход, *m. levator ani*, седалищно-копчиковой мышцей, *m. ischiococcygeus* (копчиковая мышца, *m. coccygeus*) и верхней и нижней фасциями диафрагмы таза, являющимися частью *fascia endopelvina*. *M. levator ani* начинается от внутренней поверхности нижней ветви лобковой кости и от сухожильной дуги мышцы, поднимающей задний проход, *arcus tendineus musculi levatoris ani*, которая является

утолщением *fascia obturatoria*. От этой же дуги париетальная фасция переходит на верхнюю и нижнюю поверхности *m. Levator ani* в виде верхней и нижней фасций диафрагмы таза, *fascia superior diaphragmatis pelvis* и *fascia inferior diaphragmatis pelvis*.

33. Топография матки.

Матка — полый мышечный орган, располагается в малом тазу между мочевым пузырем спереди и прямой кишкой сзади. Она состоит из двух отделов: верхнего — тела, *corpus*, и дна, *fundus*, и нижнего — шейки матки, *cervix uteri*. В шейке различают надвлагалищную и влагалищную части, *portio supravaginalis* и *portio vaginalis*. На *portio vaginalis cervicis*, выстоящей во влагалище, располагается отверстие матки, *ostium uteri*, ограниченное спереди *labium anterius* и сзади *labium posterius*. Это отверстие связывает через *canalis cervicis uteri* влагалище с полостью матки, *cavum uteri*. Боковые края матки называются *margo uteri dexter et sinister*. По отношению к главной продольной оси таза матка обычно наклонена вперед — *anteversio*, тело матки по отношению к шейке также наклонено вперед — *anteflexio*.

Большей частью матка располагается в верхнем, брюшинном, этаже малого таза. Брюшина покрывает матку спереди до шейки, сзади она покрывает также шейку матки, за исключением *portio vaginalis*, и задний свод влагалища.

Переходя с матки на прямую кишку, брюшина образует прямокишечно-маточное углубление, *excavatio rectouterina*.

Складки брюшины, ограничивающие с боков *excavatio rectouterina*, называются прямокишечно-маточными, *plicae rectouterinae*. Под этими складками располагаются крестцово-маточные связки, *ligamenta rectouterina*, состоящие из эластических и гладко-мышечных волокон. Боковые края матки (иногда их называют ребрами матки) имеют относительно узкие участки, не покрытые брюшиной, так как передний и задний листки брюшины здесь сходятся и образуют широкие маточные связки, *ligamenta lata uteri*, которые можно рассматривать как своеобразные брыжейки матки.

Широкие связки отходят от матки почти во фронтальной плоскости и достигают брюшины боковых стенок таза. В этом месте брюшинные листки широкой связки образуют подвешивающую связку яичника, *lig. suspensorium ovarii*, содержащую сосуды яичника (*a. et v. ovarica*). Эта связка располагается ниже *linea terminalis* таза непосредственно впереди от складки брюшины, образуемой мочеточником.

У верхнего края между листками широких связок матки заложены маточные трубы, *tubae uterinae*, отходящие от углов матки. Книзу и кзади от угла матки в толще широкой связки отходит собственная связка яичника, *lig. ovarii proprium*, и направляется к верхнему, маточному концу яичника. Эту связку покрывает задний листок широкой связки.

Книзу и впереди от угла матки отходит круглая связка матки, *lig. teres uteri*. Она состоит из фиброзно-мышечных волокон. Круглая связка покрыта передним листком широкой связки, под которым направляется к переднебоковой стенке таза и далее к глубокому паховому кольцу. Здесь к ней присоединяется *a. lig. teretis uteri* (из *a. epigastrica inferior*). Далее связка проходит в паховый канал и в сопровождении *p. ilioinguinalis* и *g. genitalis n.*

genitofemoralis до клетчатки больших половых губ, где распадается на отдельные волокна. Часть волокон прикрепляется к лобковым костям. В паховом канале круглая связка матки окружена оболочкой из поперечной фасции, аналогичной fascia spermatica interna у мужчин. К заднему листку широкой связки матки с внешней стороны, направленной в полость таза, при помощи брыжейки, mesovarium, фиксирован яичник. Часть широкой связки между маточной трубой и линией фиксации брыжейки яичника, называется брыжейкой маточной трубы, mesosalpinx. На уровне шейки матки листки широкой связки направляются к переднебоковой и заднебоковой стенкам таза, становясь париетальной брюшиной, образующей дно и боковые стенки брюшинного этажа таза. Место, где листки связки расходятся, называется основанием широкой связки матки. На парасагиттальном разрезе оно имеет треугольную форму. На этом уровне матка, а точнее, ее шейка, и влагалище располагаются уже в среднем, подбрюшинном этаже малого таза. В основании связки располагается клетчатка, называемая параметрием (околоматочная клетчатка). Она без видимых границ переходит в клетчатку бокового клетчаточного пространства подбрюшинного этажа малого таза. Здесь к матке подходит а. uterina, поднимающаяся затем по «ребрам» матки к телу и дну. Сзади и ниже артерии располагаются мочеточник, венозное сплетение и маточно-влагалищное нервное сплетение, plexus uterovaginalis. Важно отметить, что матка имеет висцеральную фасцию, особенно хорошо выраженную в подбрюшинном этаже малого таза, то есть у шейки. От фасции по бокам от шейки в основании широкой связки матки в направлении боковой стенки таза отходят мышечно-фиброзные пучки главной связки матки, lig. cardinale.

Связки, прикрепляющиеся к висцеральной фасции, образуют фиксирующий аппарат внутренних половых органов женщины. Эти связки состоят из соединительнотканых тяжей и гладких мышечных волокон. К ним относятся кардинальные связки, ligg. cardinalia, прямокишечно-маточные, ligg. rectouterina, лобково-шеечные, ligg. Pubocervicale. Поддерживающий (опорный) аппарат внутренних половых органов образуют мышцы и фасции дна таза и мочеполовой диафрагмы. В фиксации влагалища, а через него и матки участвуют лобково-влагалищная мышца, m. pubovaginalis, являющаяся медиальной частью m. levator ani, уретровлагалищный сфинктер, m. Sphincter urethrovaginalis (аналог глубокой поперечной мышцы промежности у мужчин) и промежностная мембрана, membrana perinei (мочеполовая диафрагма). Подвешивающий аппарат образован круглыми и широкими связками матки, ligg. teres uteri и ligg. lata uteri. Следует отметить, что, несмотря на связки, матка довольно легко смещается.

Кровоснабжение матки осуществляется двумя маточными артериями, aa. uterinae (из aa. iliacae internae), яичниковыми артериями, aa. ovaricae (из брюшной аорты), и артериями круглой связки матки, aa. lig. teretis uteri (из aa. epigastricae inferiores). А. uterina отходит от переднего ствола внутренней подвздошной артерии почти у ее начала, иногда общим стволом с a. umbilicalis. Спереди и сверху от этих сосудов проходит мочеточник (первый перекрест маточной артерии и мочеточника). Артерия спускается вниз и на расстоянии 4—5 см от места отхождения проникает в lig. cardinale матки, лежащую в основании широкой связки. Здесь, на расстоянии около 2 см от шейки матки,

происходит второй перекрест маточной артерии и мочеточника, но при этом артерия проходит уже выше и спереди от мочеточника. Затем а. uterina идет кнутри от мочеточника, на 1—2,5 см выше бокового свода влагалища. У края матки артерия отдает влагалищную ветвь, г. vaginalis, поднимается вверх между листками широкой связки матки, отдавая идущие в горизонтальном направлении спиральные ветви, гг. helicini, и делится на конечные ветви, трубную и яичниковую. Ramus ovaricus анастомозирует с а. ovarica между листками mesosalpinx, ramus tubarius — с артерией круглой связки матки. А. uterina сильно извита, особенно у рожавших женщин.

Венозный отток от матки происходит сначала в сильно развитое маточное венозное сплетение, plexus venosus uterinus, располагающееся по сторонам от шейки матки и в околоматочной клетчатке вокруг маточной артерии и ее ветвей. Оно широко анастомозирует со всеми венами таза, но в первую очередь с венозным сплетением влагалища, plexus venosus vaginalis. Из сплетения кровь по маточным венам оттекает во внутренние подвздошные вены. Отток от дна матки, яичников и труб происходит в нижнюю полую вену через v. ovaricae.

Иннервация матки и влагалища осуществляется обширным маточно-влагалищным нервным сплетением, plexus uterovaginalis, представляющим собой средний отдел парного нижнего подчревного сплетения, plexus hypogastricus inferior.

Отток лимфы. Из висцеральных околоматочных и околовлагалищных узлов (nodi parauterini et paravaginales) лимфа оттекает в подвздошные лимфатические узлы и далее в общие подвздошные узлы. По ходу ligg. cardinalia от шейки матки лимфатические сосуды несут лимфу к запирательным лимфатическим узлам, а затем к наружным и общим подвздошным узлам. От дна матки по отводящим лимфатическим сосудам круглой связки матки лимфа частично оттекает к паховым лимфатическим узлам. Следует иметь в виду множество анастомозов лимфатических сосудов, идущих от всех органов малого таза женщин. Это обуславливает перекрестное метастазирование при опухолях и объясняет необходимость широкой лимфодиссекции (удаления всех лимфатических узлов таза). Так, в основании широкой связки матки отводящие лимфатические сосуды тела и дна мочевого пузыря сливаются с лимфатическими сосудами тела и шейки матки. Общее сплетение лимфатических сосудов для тела, шейки матки и прямой кишки располагается под брюшиной прямокишечно-маточного углубления.

34. Предпузырное и позадипузырное клетчаточные пространства.

Позадилобковое (предпузырное) клетчаточное пространство, spatium retropubicum

Это пространство часто называют предпузырным (spatium prevesicale) или пространством Ретциуса. В соответствии с общим положением это пространство располагается между париетальной фасцией и висцеральной фасцией мочевого пузыря. Задней стенкой этого пространства является передний листок висцеральной фасции мочевого пузыря, который, соединяясь у передневерхней поверхности пузыря с верхним отделом фасции, образует дубликатуру треугольной формы, поднимающуюся до пупка. Эта часть фасции называется fascia vesicoumbilicalis. По бокам ее ограничивают фасциальные

футляры облитерированной части пупочных артерий. На задней стороне передней брюшной стенки над этими артериями образуются брюшинные *plicae umbilicales mediales*, рассмотренные в предыдущей главе.

Передней стенкой является париетальная фасция: ниже пупка это поперечная фасция живота, переходящая книзу в фасцию, покрывающую заднюю поверхность лобковых костей.

Боковые стенки образованы так называемыми боковыми заслонками — местом прикрепления фасции пупочных артерий к париетальной фасции боковой стенки таза. Как правило, эти заслонки прикрепляются позади запирательного отверстия, но впереди от глубокого кольца пахового канала, так что запирательный канал открывается в позадилобковое пространство, а паховый канал — в боковое. Боковые заслонки отделяют позадилобковое пространство от боковых пространств.

Нижней стенкой позадилобкового пространства, как и всего подбрюшинного этажа, являются диафрагма таза и частично верхняя поверхность мочеполовой диафрагмы, там, где не смыкаются медиальные пучки *m. levator ani*. По нижней стенке пространства проходят мышечно-фиброзные связки: лобково-пузырные, *ligg. pubovesicalia*, а у мужчин и лобково-простатические, *ligg. puboprostaticum*. Содержимым позадилобкового пространства являются жировая клетчатка, пузырьное и предстательное венозные сплетения и нижние мочепузырные артерии.

При повреждении костей и мочевого пузыря в позадилобковом пространстве скапливаются кровь и моча, результатом чего является развитие тяжелых флегмон. Несвоевременное вскрытие и дренирование флегмоны позадилобкового пространства может привести к распространению процесса на бедро через запирательный канал, в боковые париетальные пространства, под кожу передней брюшной стенки в области пупка. В этой же области описаны случаи прорыва гноя в брюшную полость.

Позадипузырное клетчаточное пространство, *spatium retrovesical*

Передней стенкой этого пространства, которое описывается только у мужчин, являются подбрюшинная часть задней стенки мочевого пузыря и простата, заключенные в собственные висцеральные фасции. Задней стенкой является фасция Денонвиллье—Салищева (*fascia rectoprostatica*), о которой сказано выше. С боков оно ограничено имеющими фиброзно-мышечное строение прямокишечно-пузырными мышцами, *mm. rectovesicales*. Дно позадипузырного пространства составляют медиальные отделы диафрагмы таза. Верхней стенкой является париетальная брюшина прямокишечно-пузырного углубления.

Пространство содержит конечные отделы мочеточников, семявыносящих протоков с их ампулами, семенные железы (пузырьки), рыхлую клетчатку и заднюю часть предстательного венозного сплетения.

35. Методы дренирования боковых клетчаточных пространств.

Разрезы для дренирования флегмон боковых клетчаточных пространств подбрюшинного этажа таза. Операцию начинают разрезом Кромптона — Пирогова параллельно паховой связке и на 3—4 см выше нее. Разрез проходит от передней верхней ости подвздошной кости до наружного края прямой мышцы живота. После рассечения широких мышц живота и поперечной

фасции отслаивают брюшину и вскрывают затек в подвздошной ямке. Продолжая отслаивать брюшину по направлению к малому тазу, попадают в боковое клетчаточное пространство таза.

Для адекватного дренирования флегмоны бокового клетчаточного пространства необходим дополнительный промежностный разрез (контрапертура). Радиальным разрезом вскрывают седалищно-анальную ямку, после чего тупым инструментом (корнцангом, изогнутым длинным зажимом Бильрота) расслаивают сухожильную дугу *m. levator ani* (способ Крайзельбурда) и проникают в боковое пристеночное клетчаточные пространства малого таза. Через промежностный разрез и разрез передней брюшной стенки проводят дренажные трубки для оттока гноя и введения антисептиков.

36. Блокада поясничного и крестцового сплетений по Школьникову-Селиванову.

Для выведения больных из шока в ряду других мероприятий довольно широко используется новокаиновая блокада по Школьникову—Селиванову. По этому способу одновременно выполняют блокаду ветвей поясничного сплетения и симпатического ствола, которые проходят в фасциальном футляре *m. iliopsoas*, путём введения в него большого количества раствора новокаина. Место введения новокаина находится на 1 см кнутри и ниже *spina iliaca anterior superior*. Здесь анестезируют кожу, а затем длинной иглой, скосом направленной к большому крылу подвздошной кости, проходят в фасциальный футляр подвздошно-поясничной мышцы и вводят до 150 мл анестетика с каждой стороны.

37. Топография дельтовидной области.

Область расположена кнаружи от лопаточной, соответствует контуру дельтовидной мышцы, покрывающей плечевой сустав и верхнюю треть плечевой кости.

Внешние ориентиры. Ключица, акромион и ость лопатки, выпуклость дельтовидной мышцы, ее передний и задний края, дельтовидно-грудная борозда. При вывихах в плечевом суставе эта выпуклость дельтовидной мышцы сглаживается, заменяется ямкой.

Границы. Верхняя — наружная треть ключицы, акромион и наружная треть лопаточной ости. Нижняя — линия на наружной поверхности плеча, соединяющая нижние края большой грудной мышцы и широчайшей мышцы спины. Передняя и задняя границы соответствуют краям дельтовидной мышцы.

Слой

Кожа относительно толстая, малоподвижная. Подкожная жировая клетчатка хорошо выражена, особенно вблизи задневерхней границы области, имеет ячеистое строение. Примерно у середины заднего края дельтовидной мышцы в подкожную клетчатку из-под собственной фасции выходит ветвь подмышечного нерва, *n. cutaneus brachii lateralis superior*. Поверхностная фасция развита слабо.

Собственная фасция, *fascia deltoidea*, по верхней границе области прочно сращена с ключицей, акромионом и остью лопатки. У передней и нижней

границ она свободно переходит в fascia pectoralis и fascia brachii. По передней границе области, в sulcus deltopectoralis, в расщеплении собственной фасции располагается v. cephalica, которая направляется дальше в подключичную область. Собственная фасция имеет поверхностный и глубокий листки, которые образуют футляр для дельтовидной мышцы. Оба листка связывают многочисленные отростки, разделяющие отдельные волокна мышцы. В двух местах отростки особенно развиты: они разделяют три порции дельтовидной мышцы по местам их прикрепления — ключичную, pars claviculalis, акромиальную, pars acromialis, и остистую, pars spinalis.

Поддельтовидное клетчаточное пространство располагается между глубоким листком fascia deltoidea (на глубокой поверхности дельтовидной мышцы) и проксимальным концом плечевой кости с плечевым суставом и его капсулой. В клетчатке пространства лежит сосудисто-нервный пучок, а также поддельтовидная синовиальная сумка, bursa subdeltoidea, окружающая большой бугорок плечевой кости. К этому бугорку прикрепляются сухожилия надостной, подостной и малой круглой мышц. Почти как правило, поддельтовидная сумка сообщается с другой синовиальной сумкой, расположенной под акромионом (bursa subacromial). Поддельтовидное клетчаточное пространство продолжается кверху под акромион и дальше кзади в подтрапециевидное пространство.

Топография сосудов и нервов. Главный элемент сосудисто-нервного пучка — n. axillaris, ветвь заднего пучка плечевого сплетения. Он иннервирует дельтовидную мышцу. Фасциальный футляр пучка связан с глубоким листком фасции дельтовидной мышцы. Проходя из подмышечной ямки через foramen quadrilaterum, он прилежит к подмышечному завороту, recessus axillaris, капсулы плечевого сустава, а затем огибает хирургическую шейку плеча сзади наперед. N. axillaris лежит проксимальнее задней артерии, огибающей плечевую кость.

На глубокой поверхности дельтовидной мышцы a. circumflexa humeri posterior анастомозирует с a. circumflexa humeri anterior, приходящей также из подмышечной ямки, но по передней поверхности хирургической шейки плеча. Обе артерии анастомозируют также с дельтовидной ветвью a. thoracoacromialis. Эти анастомозы обеспечивают коллатеральное кровообращение при затруднении кровотока по подмышечной артерии на участке между грудноакромиальной артерией и обеими артериями, огибающими плечевую кость. Важным анастомозом является также анастомоз между дельтовидной ветвью грудноакромиальной артерии и одноименной ветвью глубокой артерии плеча. Этот анастомоз играет важную роль при затруднении кровотока в подмышечной — плечевой артерии на участке между подлопаточной артерией и глубокой артерией плеча.

38. Топография передней области плеча.

Внешние ориентиры. Места прикрепления к плечу большой грудной и широчайшей мышц спины, двуглавая мышца плеча, внутренний и наружный надмыщелки плеча, медиальная и латеральная борозды у соответствующих краев двуглавой мышцы плеча. Латеральная борозда проксимально переходит в дельтовидно-грудную борозду. Дистально обе борозды переходят в переднюю локтевую область. По ходу медиальной борозды можно

пальпировать плечевую кость и здесь же прижать к ней плечевую артерию при кровотечении. По этой же причине наложение жгута наиболее эффективно именно в области плеча.

Границы. Верхняя граница области проходит по линии, соединяющей точки прикрепления к плечу большой грудной и широчайшей мышцы спины; нижняя граница проводится через точки, расположенные на 4 см выше надмыщелков плеча; две боковые границы соответствуют вертикальным линиям, проведенным от надмыщелков.

Слои

Кожа в передней области плеча относительно тонкая, особенно в медиальной части области, довольно подвижная. В коже медиальной поверхности верхней половины плеча разветвляется медиальный кожный нерв плеча, *n. cutaneus brachii medialis*, из медиального пучка плечевого сплетения.

Подкожная жировая клетчатка рыхлая. Поверхностная фасция достаточно хорошо выражена в нижней трети области, где она образует футляр для поверхностных сосудисто-нервных образований, в остальных местах выражена слабо. Поверхностные образования области: с медиальной стороны (вдоль *sulcus bicipitalis medialis*) в нижней трети плеча располагается медиальная подкожная вена руки, *v. basilica*, а рядом с ней ветви *n. cutaneus antebrachii medialis*. С латеральной стороны, вдоль *sulcus bicipitalis lateralis*, на всем ее протяжении проходит латеральная подкожная вена руки, *v. cephalica*, которая у верхней границы области переходит в *sulcus deltopectoralis*.

Собственная фасция, *fascia brachii*, окружает плечо целиком.

На границе средней и нижней трети плеча в медиальной борозде плеча в собственной фасции имеется отверстие, через которое в расщепление фасции (канал Пирогова) входит *v. basilica*, а из него выходит *n. cutaneus antebrachii medialis*. От внутренней поверхности собственной фасции с медиальной и латеральной стороны к плечевой кости отходят межмышечные перегородки (*septa intermusculare laterale et mediale*), в результате чего на плече образуются два фасциальных ложа: переднее и заднее.

Стенками переднего фасциального ложа плеча, *compartimentum brachii anterius*, являются: спереди — собственная фасция, сзади — плечевая кость с прикрепляющимися к ней межмышечными перегородками.

Содержимым переднего ложа являются мышцы: лежащие глубже клювовидно-плечевая (верхняя треть плеча), короткая головка двуглавой мышцы плеча и плечевая (две нижние трети плеча), а поверхностно — длинная головка двуглавой мышцы плеча. Плечевую мышцу, покрывает глубокая фасция С внутренней стороны сначала клювовидно-плечевой, а затем двуглавой мышцы плеча на всем ее протяжении в фасциальном футляре, образованном за счет медиальной межмышечной перегородки, располагается основной сосудисто-нервный пучок области — плечевая артерия, сопровождающие ее вены и срединный нерв.

Топография сосудов и нервов переднего фасциального ложа. В верхней трети плеча *n. medianus* располагается рядом с артерией латерально от нее.

Медиально от артерии лежит *n. ulnaris* и еще медиальнее — *n. cutaneus antebrachii medialis*. Кнутри от основного пучка наиболее медиально и поверхностно лежит *v. basilica*, которая присоединяется к пучку на границе верхней и средней трети, сразу по выходе из канала Пирогова. В верхней трети

плеча эта вена впадает либо в одну из плечевых вен, либо переходит в подмышечную область и впадает в подмышечную вену *N. musculocutaneus* выходит с латеральной стороны клювовидно-плечевой мышцы, которую он прободает на пути из подмышечной ямки на переднюю поверхность плеча, и уходит под длинную головку двуглавой мышцы плеча, а на границе со средней третью ложится на глубокую фасцию, покрывающую плечевую мышцу. На своем пути он отдает ветви ко всем мышцам переднего фасциального ложа. На границе передней области плеча и подмышечной области сразу ниже нижнего края сухожилия широчайшей мышцы спины позади артерии определяется крупный ствол *n. radialis*. Почти сразу он направляется в заднее фасциальное ложе между длинной и латеральной головками трехглавой мышцы плеча. Плечевая артерия в верхней трети плеча отдает крупную ветвь — глубокую артерию плеча, *a. profunda brachii*, которая почти сразу уходит вместе с лучевым нервом в заднее фасциальное ложе. На границе верхней и средней трети плеча от плечевой артерии отходит еще одна ветвь: верхняя локтевая коллатеральная артерия, *a. collateralis ulnaris superior*, которая далее сопровождает локтевой нерв. В средней трети плеча *n. medianus* располагается спереди от плечевой артерии.

N. ulnaris смещается еще более медиально от артерии и на границе с верхней третью прободает медиальную межмышечную перегородку, переходя в заднее ложе плеча. Вместе с ним идет и *a. collateralis ulnaris superior*. *N. cutaneus antebrachii medialis* также покидает переднее фасциальное ложе, входя в расщепление собственной фасции (канал Пирогова), откуда в подфасциальное пространство выходит *v. basilica*.

N. musculocutaneus направляется косо сверху вниз и изнутри кнаружи между двуглавой и плечевой мышцами.

В нижней трети плеча *n. medianus* располагается уже медиальнее артерии, но рядом с ней. От артерии здесь отходит еще одна ветвь: *a. collateralis ulnaris inferior*. Она идет косо вниз по поверхности плечевой мышцы в локтевую область (название артерии не связано с локтевым нервом, которого в переднем ложе уже нет, а обозначает лишь локтевую сторону конечности), где принимает участие в образовании локтевой коллатеральной сети.

С латеральной стороны нижней трети плеча в переднем ложе вновь появляется *n. radialis*, который прободает латеральную межмышечную перегородку и переходит из заднего ложа в переднее. Он располагается глубоко между мышцами: плечевой и латеральной головкой трехглавой. На границе с локтевой областью он лежит столь же глубоко, но уже между плечевой и плечелучевой мышцами. В этих межмышечных щелях нерв идет в сопровождении лучевой коллатеральной артерии, *a. collateralis radialis*, — конечной ветви *a. profunda brachii*.

Здесь же, на границе нижней трети плеча с передней локтевой областью, из-под двуглавой мышцы плеча выходит конечная ветвь мышечно-кожного нерва, которая здесь имеет название «латеральный кожный нерв предплечья», *n. cutaneus antebrachii lateralis*. Из-под собственной фасции в подкожную клетчатку он выходит дистальнее, в пределах передней локтевой области. Таким образом, в пределах переднего фасциального ложа плеча на всем протяжении проходят лишь плечевая артерия с венами (ближе всего к кости), срединный нерв и мышечно-кожный нерв.

Срединный нерв на плече ветвей не дает. Остальные сосудисто-нервные образования переходят либо в заднее ложе (лучевой нерв с глубокой артерией плеча в верхней трети, локтевой нерв с верхней локтевой коллатеральной артерией в нижней трети), либо в подкожную клетчатку плеча

39. Топография задней области плеча.

Внешние ориентиры. Широкая мышца спины, где она прикрепляется к плечу, дельтовидная мышца, выпуклость трехглавой мышцы плеча, медиальный и латеральный надмыщелки плечевой кости.

Границы. Верхняя граница проходит косо по заднему краю дельтовидной мышцы до широкой мышцы спины. Нижняя расположена на 4 см выше надмыщелков плечевой кости. Боковыми границами являются вертикальные линии, идущие вверх от надмыщелков.

Слои

Кожа толще, чем на передней области плеча, малоподвижна. Подкожная жировая клетчатка часто развита значительно. Через подкожную клетчатку к коже области проходят кожные нервы: n. cutaneus brachii lateralis superior (от n. axillaris), n. cutaneus brachii lateralis inferior и задний кожный нерв плеча, n. cutaneus brachii posterior (от n. radialis), иннервирующие заднюю нелатеральную поверхность плеча. На границе задней области плеча и задней локтевой области через собственную фасцию выходит задний кожный нерв предплечья, n. cutaneus antebrachii posterior (от n. radialis). Обилие кожных нервов в этой области объясняет частую болезненность внутримышечных инъекций в трехглавую мышцу плеча. Собственная фасция покрывает m. triceps brachii. Вместе с уже упоминавшимися медиальной и латеральной межмышечными перегородками собственная фасция образует заднее фасциальное ложе плеча, compartimentum brachii posterior. Содержимым заднего фасциального ложа являются m. triceps brachii и лучевой нерв с сопровождающей его глубокой артерией плеча. В нижней трети плеча в заднем ложе проходят n. ulnaris и a. collateralis ulnaris superior. Сразу под собственной фасцией определяются с медиальной стороны длинная головка m. triceps brachii, а с латеральной — латеральная. Медиальная головка располагается глубже.

Топография сосудисто-нервного пучка

Лучевой нерв приходит на заднюю поверхность плеча из переднего фасциального ложа через промежуток между длинной и латеральной головками трехглавой мышцы. Далее он располагается в плечемышечном канале, canalis humeromuscularis, спиралевидно огибая плечевую кость в ее средней трети. Одна стенка канала образована костью, другая — латеральной головкой трехглавой мышцы. Вместе с нервом идет глубокая артерия плеча, a. profunda brachii, которая вскоре после начала отдает важную для коллатерального кровообращения между областями надплечья и плеча ramus deltoideus, анастомозирующую с дельтовидной ветвью грудноакромиальной артерии и с артериями, огибающими плечевую кость. В средней трети плеча a. profunda brachii делится на две конечные ветви: a. collateralis radialis и a. collateralis media. Лучевой нерв вместе с a. collateralis radialis на границе средней и нижней трети области прободает латеральную межмышечную перегородку и возвращается в переднее ложе плеча, а затем в

переднюю локтевую область. Там артерия анастомозирует с *a. recurrens radialis*. *A. collateralis media* анастомозирует с *a. interossea recurrens*. В нижней трети плеча в заднем фасциальном ложе проходит локтевой нерв с *a. collateralis ulnaris superior*. Далее они направляются в заднюю локтевую область.

40. Топография задней области предплечья.

Внешние ориентиры. Латеральный и медиальный надмыщелки плеча, край локтевой кости, шиловидные отростки лучевой и локтевой костей.

Границы. Верхняя граница проходит по линии, отстоящей на 4 см от линии, соединяющей надмыщелки плеча. Нижняя граница — по поперечной линии, проведенной на 2 см выше верхушки шиловидного отростка лучевой кости. Задняя область отделена от передней области вертикальными линиями от надмыщелков плеча до шиловидных отростков костей предплечья.

Слои

Кожа толще, чем на передней поверхности предплечья, имеет волосной покров, достаточно подвижна. Подкожная жировая клетчатка развита относительно слабо, как и поверхностная фасция. В подкожной клетчатке располагается сеть вен, которые выносят кровь на переднюю поверхность, в основные подкожные вены — *v. cephalica* и *v. basilica*. *N. cutaneus antebrachii posterior* берет начало от *n. radialis* в *canalis humeromuscularis*, а в подкожную клетчатку выходит на уровне начала *m. brachioradialis*. Кроме него, в иннервации тыльной поверхности предплечья принимают участие веточки от *n. cutaneus antebrachii medialis et lateralis*.

Собственная фасция в верхней половине имеет вид апоневроза. С локтевой стороны собственная фасция плотно сращена с задним краем локтевой кости. С лучевой стороны от собственной фасции к лучевой кости отходит задняя лучевая межмышечная перегородка, отделяющая от мышц задней поверхности предплечья *m. brachioradialis*. В результате образуется заднее фасциальное ложе предплечья, *compartimentum antebrachii posterius*, имеющее следующие стенки.

Передняя — кости предплечья и межкостная перепонка.

Задняя — собственная фасция.

Латеральная — задняя лучевая межмышечная перегородка.

Медиальная — сращение собственной фасции с задним краем локтевой кости.

Под собственной фасцией в два слоя располагаются мышцы-разгибатели запястья и пальцев.

Все мышцы поверхностного слоя начинаются от латерального надмыщелка плеча. Начиная с медиальной стороны, у локтевой кости, они располагаются в следующем порядке:

- 1) локтевой разгибатель запястья, *m. extensor carpi ulnaris*, прикрепляющийся к основанию V пястной кости, разгибатель мизинца, *m. extensor digiti minimi*, идущий к мизинцу и присоединяющийся к сухожилию разгибателя пальцев;
- 3) разгибатель пальцев, *m. extensor digitorum*, сухожилия которого идут ко всем пальцам, кроме большого;
- 4) короткий разгибатель запястья, *m. extensor carpi radialis brevis*, прикрепляющийся к тыльной поверхности основания III пястной кости;

5) длинный разгибатель запястья, *m. extensor carpi radialis longus*, лежит наиболее латерально и прикрепляется к тыльной поверхности основания II пястной кости.

В глубоком слое почти все мышцы начинаются от костей предплечья и межкостной перепонки. Наиболее медиально (ближе к локтевой кости) располагаются:

6) разгибатель указательного пальца, *m. extensor indicis*, начинающийся от нижней трети локтевой кости;

7) длинный разгибатель большого пальца кисти, *m. Extensor pollicis longus*, который начинается от средней трети локтевой кости и межкостной перепонки, выходит своим сухожилием из-под разгибателя пальцев, косо пересекает сухожилия длинного и короткого разгибателей запястья, находясь более поверхностно. Прикрепляется к основанию второй (дистальной) фаланги большого пальца. Еще более латерально, начинаясь от лучевой кости, рядом идут две мышцы:

8) короткий разгибатель большого пальца кисти, *m. Extensor pollicis brevis*, прикрепляющийся к основанию проксимальной фаланги большого пальца;

9) длинная мышца, отводящая большой палец кисти, *m. Abductor pollicis longus*. Она прикрепляется частично к основанию I пястной кости, частично к сухожильному началу короткой отводящей мышцы большого пальца.

Сухожилия 8-й и 9-й мышц также перекрещивают сухожилия длинного и короткого разгибателей запястья, проходя более поверхностно, но проксимальнее сухожилия длинного разгибателя большого пальца;

10) *m. supinator*, расположенный в верхненаружном отделе предплечья, частично относится к мышцам латерального фасциального ложа, частично — к мышцам заднего.

Мышцы обоих слоев разделены фасциями, выстилающими глубокую (переднюю) поверхность мышц первого слоя и поверхностную (заднюю) поверхность мышц второго слоя. Между этими фасциями располагается клетчаточное пространство, в котором проходит сосудисто-нервный пучок.

Топография сосудисто-нервных образований

Сосудисто-нервным пучком задней области предплечья являются глубокая ветвь лучевого нерва, г. *profundus n. radialis*, и задние межкостные артерия и нерв, а. *interossea posterior* с сопровождающими венами и *n. interosseus posterior*, продолжение глубокой ветви лучевого нерва. *R. profundus n. radialis* приходит в заднее ложе из *canalis supinatorius*, огибающего лучевую кость, а задние межкостные сосуды — из верхнего отверстия межкостной перепонки.

A. interossea posterior располагается медиальнее нерва. В нижней трети в это же ложе приходит *a. interossea anterior*, проходя через межкостную перепонку. Эта артерия по калибру нередко неуступает *a. radialis* и участвует в коллатеральном кровообращении при повреждении и перевязке основных артерий предплечья, в том числе задней межкостной артерии. Глубокая ветвь лучевого нерва иннервирует все мышцы заднего ложа предплечья, а также мышцы латерального ложа, поэтому при повреждении этой ветви наступает паралич всех разгибателей, и кисть свисает.

41. Топография бедренного треугольника.

Бедренный треугольник, скарповский, или, правильнее, треугольник Скарпы,

ограничен с латеральной стороны портняжной мышцей, *m. sartorius*, с медиальной — длинной приводящей мышцей, *t. adductor longus*; его вершина образована пересечением этих мышц, а основание — паховой связкой. Высота бедренного треугольника — 15—20 см.

Слои

Бедренный треугольник и его содержимое располагаются в переднем фасциальном ложе.

В подфасциальном слое под паховой связкой находятся мышечная и сосудистая лакуны, *lacuna musculorum* и *lacuna vasorum*. Мышечная лакуна соответствует наружным 2/3 паховой связки и отделена от сосудистой лакуны сухожильной подвздошно-гребенчатой дугой, *arcus iliopectineus*, идущей от паховой связки к подвздошно-лобковому возвышению, *eminentia iliopubica*. Стенками мышечной лакуны являются: спереди — паховая связка, сзади — гребень лобковой кости, медиально — *arcus iliopectineus*.

Через мышечную лакуну на переднюю поверхность бедра выходят *m. iliopsoas* и бедренный нерв, *n. femoralis* (ветвь поясничного сплетения).

Стенками сосудистой лакуны являются: спереди — паховая связка, сзади — гребень лобковой кости, латерально — сухожильная дуга, медиально — лакунарная, или джимбернатова, связка, *lig. lacunare*. Через *lacuna vasorum* проходят бедренные артерия и вена (вена располагается медиально, а артерия — латерально), а также бедренная ветвь бедренно-полового нерва.

Бедренная артерия может быть прижата здесь к кости для временной остановки кровотечения при ее повреждении. Кнутри от сосудов (*v. femoralis*) располагается бедренное кольцо, *anulus femoralis*, являющееся глубоким отверстием бедренного канала.

В области бедренного треугольника широкая фасция у внутреннего края портняжной мышцы разделяется на две пластинки. Поверхностная пластинка неоднородна по строению: плотная в наружной части, у *m. sartorius*, она разрыхлена в медиальной части и имеет здесь название «решетчатая фасция», *fascia cribrosa*. Здесь, на расстоянии 1—2 см книзу от внутренней трети паховой связки, в ней имеется отверстие: подкожная щель, *hiatus saphenus*, через которую из подкожной клетчатки в подфасциальное пространство проходит *v. saphena magna*.

В *hiatus saphenus* выделяют наружный серповидный край *margo falciformis* и его верхний и нижний рога, *cornua superius et inferius*. Нижний рог легко определяется по перегибающейся через него *v. saphena magna*. *Hiatus saphenus* является и поверхностным (подкожным) отверстием бедренного канала.

Глубокая пластинка широкой фасции идет кнутри от *m. Sartorius* позади бедренных сосудов и соединяется с фасциями подвздошно-поясничной и гребенчатой мышц. Под названием *fascia iliopectinea* глубокая пластинка доходит до длинной приводящей мышцы, где вновь соединяется с поверхностным листком широкой фасции. Еще глубже, под глубоким листком фасции, располагается дно бедренного треугольника, которое называется подвздошно-гребенчатой ямкой, *fossa iliopectinea*. Здесь снаружи лежит *m. iliopsoas*, прикрепляющаяся к малому вертелу, изнутри — *m. pectineus*, начинающаяся от *pecten ossis pubis* и прикрепляющаяся также к малому вертелу. Еще глубже располагаются короткая приводящая мышца бедра и наружная запирательная мышца.

42. Топография подколенной ямки.

Внешние ориентиры. Надмыщелки бедренной кости. При сгибании ноги в коленном суставе на задней поверхности сверху пальпируются мышечно-сухожильные края ромба, ограничивающего подколенную ямку: с медиальной стороны — *mm. Semitendinosus et semimembranosus*, с латеральной — *m. biceps femoris*. Образующие нижний угол подколенного ромба обе головки икроножной мышцы обычно представляют выпуклость, в которой различить головки не всегда возможно. В положении полного разгибания по середине области виден продольный валик, соответствующий жировой клетчатке, заполняющей подколенную ямку.

Границы. Верхняя граница области — циркулярная линия, отстоящая на 6 см выше основания надколенника, нижняя — циркулярная линия, проведенная на уровне *tuberositas tibiae*.

Слой

Кожа тонкая, подвижная. В подкожной клетчатке ветви *p. cutaneus femoris posterior* доходят до суставной линии. На границе с передней областью медиально разветвляется *p. saphenus*. Посредине области находятся поверхностные подколенные лимфатические узлы, *nodi poplitei superficiales*. Подколенная фасция, *fascia poplitea*, является продолжением широкой фасции. По плотности она сравнима с апоневрозом, что препятствует определению пульса на подколенной артерии при разогнутом положении конечности.

Топография сосудисто-нервных образований

Сразу под *fascia poplitea*, почти точно посередине области, сверху вниз идет большеберцовый нерв, *p. tibialis*. Он отдает здесь мышечные ветви, а также кожную ветвь — медиальный кожный нерв икры, *p. cutaneus surae medialis*. Вместе с *v. saphena parva* кожный нерв идет сначала в борозде между головками *m. gastrocnemius*, а на голени выходит через расщепление собственной фасции в подкожную клетчатку и соединяется с *p. cutaneus surae lateralis* в икроножный нерв, *p. suralis*.

Латерально от *p. tibialis* идет общий малоберцовый нерв, *p. fibularis (peroneus) communis*, который примыкает вплотную к внутреннему краю сухожилия *m. biceps femoris*. Общий малоберцовый нерв отдает в подколенной ямке *p. cutaneus surae lateralis*.

Подколенная вена, *v. poplitea*, лежит медиальнее и глубже *p. tibialis*.

Подколенная артерия, *a. poplitea*, располагается еще глубже и медиальнее, ближе всего к бедренной кости. Запомнить их расположение по отношению друг к другу легче с помощью мнемонического приема (НЕРв, Вена, Артерия — НЕВА). Так они располагаются в направлении сзади наперед и с латеральной стороны в медиальную. Подколенные артерия и вена, заключенные в плотное фасциальное влагалище, приходят в подколенную ямку у верхней границы области из выходного отверстия канала приводящих мышц, образованного бедренной костью и сухожилием большой приводящей мышцы.

В подколенной ямке *a. poplitea* отдает мышечные ветви, а также пять коленных артерий. Верхние коленные артерии, латеральная и медиальная, начинаются выше суставной щели. *A. superior lateralis genuis* — наиболее крупная, направляется сначала латерально, а затем вперед, огибая верхний край

латерального мышелка бедра под сухожилием *m. biceps femoris*. *A. superior medialis genus*, небольшого калибра, идет кпереди, огибая под сухожилиями *mm. semimembranosus et adductor magnus* верхний край медиального мышелка бедра.

Средняя коленная артерия, *a. media genus* (непарная), отходит от *a. poplitea* несколько ниже; она сразу направляется вперед и разветвляется в задней стенке капсулы коленного сустава и в его крестообразных связках.

Нижние коленные артерии отходят от *a. poplitea* на уровне суставной щели или у верхнего прикрепления подколенной мышцы, обычно на 3—4 см дистальнее верхних коленных артерий. *A. inferior lateralis genus* огибает латеральный мениск и идет кпереди под *lig. collaterale fibulare*. *A. inferior medialis genus* огибает медиальный мыщелок большеберцовой кости, идет под *lig. collaterale tibiale* под сухожилиями *mm. gracilis, sartorius, semitendinosus* и медиальной головкой *m. gastrocnemius*.

Все эти артерии, кроме средней, в передней области коленного сустава образуют глубокую и поверхностную артериальные сети.

В клетчатке подколенной ямки по сторонам от подколенной артерии лежат глубокие *лимфатические узлы* подколенной ямки, *nodi lymphoidei poplitei profundi*, собирающие лимфу от всей голени. Отсюда лимфа по отводящим лимфатическим сосудам, сопровождающим кровеносные, направляется в глубокие лимфатические паховые узлы.

Дно подколенной ямки составляют подколенная поверхность бедренной кости и задняя часть капсулы коленного сустава, укрепленная кривой подколенной связкой, *lig. popliteum obliquum*, или связка Винслова—Бурже. Здесь же располагается подколенная мышца, *m. popliteus*, начинающаяся на латеральном мышелке бедра и прикрепляющаяся к заднемедиальной поверхности большеберцовой кости.

43. Топография передней области голени.

Внешние ориентиры. Мышелки большеберцовой кости, головка малоберцовой кости, медиальная и латеральная лодыжки, бугристость, передний и медиальный края большеберцовой кости.

Границы. Верхняя — поперечная линия, проведенная на уровне бугристости большеберцовой кости, нижняя — поперечная линия, проведенная через основания лодыжек, медиальная — по внутреннему краю *tibiae*, латеральная — по борозде, разделяющей малоберцовые мышцы и *m. soleus*.

Слои

Кожа на передней поверхности *tibiae* тоньше, чем в других отделах. Подкожная клетчатка имеет обычное строение, за исключением участка на передней поверхности большеберцовой кости, где ее практически нет.

Поверхностный малоберцовый нерв, *n. fibularis (peroneus) superficialis*, появляется в подкожной клетчатке на границе средней и нижней трети голени у латеральной границы передней поверхности голени.

На переднемедиальной стороне проходит *v. saphena magna* в сопровождении *p. saphenus*, с латеральной стороны — ветви *v. saphena parva* и *n. cutaneus surae lateralis*. Подкожные вены через прободящие вены, *w. perforantes*, соединяются с глубокими венами.

Фасция голени имеет апоневротическое строение и служит одним из мест

начала мышц-разгибателей и малоберцовых мышц. Она играет важную роль в функционировании мышечного «венозного насоса», обеспечивающего продвижение венозной крови в проксимальном направлении против силы тяжести крови. Сокращающиеся мышцы голени как бы упираются в фасцию голени и кости, сжимая тонкие стенки вен, и «продавливают» кровь через них вверх. Двигаться вниз крови препятствуют клапаны вен. Следует отметить, что клапаны прободающих вен в норме в фазу расслабления мышц пропускают кровь из поверхностных вен в глубокие. При недостаточности этих клапанов кровь при сокращении мышц поступает из глубоких вен в поверхностные, что вызывает их варикозное (в виде узлов) расширение. Фасция прочно сращена с надкостницей передней поверхности *tibiae*, особенно по ее острому переднему краю, и отдает переднюю и заднюю межмышечные перегородки к малоберцовой кости: *septum intermusculare cruris anterior*, прикрепляющуюся к переднему краю, и *septum intermusculare cruris posterior*, прикрепляющуюся к заднему краю *fibulae*.

Переднее фасциальное ложе голени, *compartimentum cruris anterior*, ограничено спереди собственной фасцией, сзади — межкостной мембраной, медиально — большеберцовой костью, с которой фасция сращена, латерально — передней межмышечной перегородкой голени.

Латеральное фасциальное ложе голени, *compartimentum cruris laterale*, спереди ограничено передней межмышечной перегородкой, латерально — собственной фасцией, медиально — малоберцовой костью и сзади — задней межмышечной перегородкой.

В переднем ложе медиально лежит передняя большеберцовая мышца, *m. tibialis anterior*, кнаружи от нее — длинный разгибатель пальцев, *m. extensor digitorum longus*, а между ними, начиная со средней трети, — длинный разгибатель большого пальца стопы, *m. extensor hallucis longus*, прикрытый первыми двумя мышцами.

Топография сосудов и нервов переднего фасциального ложа голени

Сосудисто-нервный пучок переднего ложа голени состоит из *a. et v. tibiales anteriores* и *n. fibularis (peroneus) profundus*. *A. tibialis anterior*, отделившись от подколенной артерии в заднем ложе голени, отдает в подколенной ямке *a. recurrens tibialis posterior*, образующую анастомозы с ветвями *a. descendens genus* и *a. inferior medialis genus*. Далее она переходит в переднее ложе через отверстие в *membrana interossea*, расположенное у внутреннего края малоберцовой кости, на 4—5 см ниже ее головки.

Сосудисто-нервный пучок в верхней половине голени лежит на *membrana interossea* между *m. tibialis anterior* и *m. extensor digitorum longus*. В нижнем отделе голени пучок смещается медиально и лежит в промежутке между *m. tibialis anterior* и *m. extensor hallucis longus*.

В нижней трети голени, выше лодыжек, от передней большеберцовой артерии отходят медиальная и латеральная передние лодыжковые артерии, *aa. malleolares anteriores medialis et lateralis*. Переднюю большеберцовую артерию сопровождают одноименные вены, оплетающие ее своими анастомозами. *N. fibularis (peroneus) profundus* из латерального ложа переходит в переднее, пронизывая *septum intermusculare anterior cruris* в верхней трети. В переднем ложе он лежит вначале латерально от сосудов, а в нижней трети — спереди и медиально от них.

В латеральном ложе голени находятся длинная и короткая малоберцовые мышцы, *mm. fibulares (peronei) longus et brevis*, прикрывающие две верхние трети одноименной кости. Между порциями длинной малоберцовой мышцы, начинающимися от латерального мыщелка большеберцовой и от головки малоберцовой костей, образуется верхний мышечно-малоберцовый канал, *canalis musculofibularis (musculoperoneus) superior*, в который входит *n. fibularis communis*.

В верхнем мышечно-малоберцовом канале *n. fibularis (peroneus) communis* делится на глубокий и поверхностный малоберцовые нервы, *nn. fibulares profundus et superficialis*, на расстоянии 6—7 см от верхушки головки малоберцовой кости. *N. fibularis (peroneus) superficialis*, выйдя из щели между порциями длинной малоберцовой мышцы, спускается затем вдоль *septum intermusculare anterius cruris* в латеральном ложе до нижней трети голени, где прободает фасцию и далее идет поверх нее в подкожной клетчатке.

44. Учение об ампутациях конечностей. Классификация ампутаций по срокам выполнения: первичная, вторичная и повторная (реампутация).

Ампутация — операция отсечения дистальной части органа или конечности. Ампутация на уровне сустава носит название экзартикуляции.

Выделяют ампутации по первичным показаниям (первичные), по вторичным показаниям (вторичные) и повторные, или реампутации.

Первичная ампутация производится в порядке первичной хирургической обработки раны для удаления нежизнеспособной части конечности в ранние сроки — до развития клинических признаков инфекции.

Вторичную ампутацию производят тогда, когда консервативные мероприятия и хирургическое лечение неэффективны. Ампутации по вторичным показаниям выполняют в любом периоде лечения при развитии осложнений, угрожающих жизни больного.

Реампутации производят после неудовлетворительных результатов ранее произведенных усечений конечности, при порочных культих, препятствующих протезированию, при распространении некроза тканей после ампутации, по поводу гангрены вследствие облитерирующих заболеваний сосудов или прогрессирования анаэробной инфекции.

Показания к первичной ампутации: полное или почти полное травматическое отделение конечности; ранения с повреждением главных сосудов, нервов, мягких тканей, с раздроблением кости; обширные открытые повреждения костей и суставов при невозможности вправления и вторичных расстройствах кровообращения; обширные повреждения мягких тканей на протяжении более $\frac{2}{3}$ окружности конечности; отморожения и обширные ожоги, граничащие с обугливанием.

Ампутация по первичным показаниям должна осуществляться просто и быстро. Уровень ампутации при этом определяется расположением раны, общим состоянием пострадавшего и местными изменениями. Экстренная ампутация выполняется в пределах здоровых тканей и на уровне, который гарантирует спасение жизни пострадавшего и обеспечивает благоприятное послеоперационное течение. Экстренную ампутацию следует производить как можно дистальнее с целью сохранения длины будущей культи.

Следует, однако, иметь в виду, что с развитием новых хирургических

технологий, например, микрохирургии, возможно сохранение конечности даже в ситуациях, которые ранее считались абсолютным показанием к ампутации. Уже описано много успешных случаев реплантации кисти после её полного отрыва.

Показания к вторичным ампутациям: обширные повреждения мягких тканей с переломами костей, осложненные анаэробной инфекцией; распространенные гнойные осложнения переломов трубчатых костей при безуспешности консервативного лечения; гнойное воспаление суставов при их ранении или переходе воспалительного процесса с эпифизов костей при явлениях интоксикации и сепсиса; повторные аррозионные кровотечения из крупных сосудов при больших гнойных ранах, развивающемся сепсисе и истощении раненого, безуспешности консервативного лечения; омертвление конечности вследствие облитерации или перевязки главных артериальных стволов; отморожения IV степени после некрэктомии или отторжения омертвевших участков.

Как видно из приведённого перечня показаний, в каждом из них так или иначе упоминается развитие инфекции. Лишь тогда, когда исчерпаны все возможности борьбы с инфекцией, возникают показания к ампутации.

В мирное время ампутации производят наиболее часто в связи с поражением артерий при атеросклерозе и облитерирующем артериите и в случаях дорожного травматизма.

Ампутация конечности складывается из 4 основных моментов: рассечения кожи и других мягких тканей; распиливания костей; обработки раны, перевязки сосудов, отсечения нервов; ушивания раны.

По виду рассечения мягких тканей ампутации делятся на круговые и лоскутные. Круговые ампутации применяют на тех отделах конечностей, где кость со всех сторон равномерно окружена мягкими тканями.

Круговые ампутации делят на гильотинные, одно-, двух- и трёх-моментные.

При гильотинной ампутации все мягкие ткани и кость пересекают в одной плоскости без предварительного оттягивания кожи. Этот способ применяется при анаэробной инфекции. Конечность в этих случаях ампутируют в пределах здоровых тканей, культя остается широко открытой для аэрации. При соответствующем лечении сыворотками и антибиотиками в этом случае можно сохранить жизнь раненого. В то же время ясно, что при таком способе заведомо образуется патологическая культя с выступающей из мягких тканей костью, что потребует проведения реампутации.

При одномоментной ампутации кожу и подкожную клетчатку предварительно оттягивают проксимально, после чего одним движением ампутационного ножа рассекают все мягкие ткани. Затем, оттянув насколько возможно проксимально мягкие ткани с помощью ретрактора, перепиливают кость. Этот способ ампутации отличается от гильотинного тем, что кость пересекают не на одном уровне с мягкими тканями, а после их оттягивания. Это создаёт небольшой запас мягких тканей, которого, однако, недостаточно для полноценного укрытия культы. Такая ампутация выполняется при тяжелом состоянии больного, когда он не сможет перенести более сложные способы ампутации. Двухмоментный способ ампутации: сначала рассекают кожу, подкожную клетчатку и фасцию (первый момент), затем по краю сократившейся и

оттянутой кожи рассекают все мышцы до кости (второй момент), после чего мышцы оттягивают проксимально и перепиливают кость.

Трёхмоментный способ начинают также с рассечения кожи, клетчатки и фасции, вторым моментом является рассечение поверхностно расположенных мышц, которые могут при разрезе сокращаться на значительное расстояние.

Третьим моментом рассекают глубокие мышцы по краю сократившихся поверхностных, оттягивают весь массив мягких тканей ретрактором и перепиливают кость.

Нетрудно заметить, что число «моментов» относится к рассечению только мягких тканей, перепиливание кости как этап ампутации к этим «моментам» не относится. Принцип двух- и трех-моментного рассечения мягких тканей при круговой ампутации введен Н. И. Пироговым. Эти способы дают возможность скрыть распил бедренной или плечевой кости в глубине конуса мягких тканей. Рубец кожи при таком конусно-круговом способе ампутации располагается на концевой (опорной для нижней конечности) поверхности культи.

Лоскутные способы ампутации в настоящее время более распространены.

Чаще их используют при ампутации голени и предплечья. Различают одно- и двухлоскутные ампутации, при которых рана покрывается одним или двумя лоскутами. Лоскуты образуются из кожи и подкожной жировой клетчатки.

Если в лоскут включается и фасция, то ампутация называется фасциопластической. В большинстве случаев длинный лоскут должен быть равен по длине $2/3$, а по ширине — полному диаметру конечности на уровне ампутации. Короткий лоскут составляет $1/3$ диаметра, т. е. половину длины длинного лоскута. Благодаря этому кожный рубец культи смещается с торца на неопорную часть культи, что облегчает последующее протезирование.

Оптимальным считается такое выкраивание лоскутов, которое позволяет добиться расположения рубца по задней поверхности на культи голени и бедра.

По способу укрытия опиленной кости различают фасциопластические, миопластические и костно-пластические ампутации. Для верхней конечности наиболее приемлем фасциопластический метод, для нижней конечности — костно-пластический. Начало костно-пластическим ампутациям положил Н.И. Пирогов, который впервые сформировал опорную культю голени за счет лоскута пяточной кости. Позднее этот принцип был использован при ампутации голени (Бир), бедра (Гритти). Однако эти способы достаточно технически сложны, непременным условием для их использования является хорошее кровоснабжение всех тканей конечности. На практике их применяют относительно редко.

По способу обработки костной культи различают периостальный (субпериостальный) и апериостальный методы. При первом из них надкостницу рассекают дистальнее уровня распила кости и отодвигают в проксимальном направлении, чтобы после отпиливания кости прикрыть этой надкостницей опиленную кость. На практике такой способ можно применить только у детей из-за хорошей эластичности их надкостницы. У взрослых сдвинуть надкостницу без её повреждения практически невозможно, а повреждённые участки надкостницы в последующем становятся местом роста острых костных шипов — остеофитов, что делает культю непригодной для протезирования («порочная» культя).

Как правило, в настоящее время применяется аperiостальный метод. Он заключается в том, что после циркулярного рассечения надкостницы скальпелем её сдвигают распатором Фарабефа в дистальном направлении на расстояние не менее 0,5 см. Пилу для перепиливания кости ставят на 2—3 мм дистальнее ровного края пересечённой надкостницы. В результате надкостница нетравмируется пилой, а кровоснабжение костной культи остаётся хорошим.

45. Пункция плечевого сустава.

Пункцию производят в положении больного лежа на здоровом боку или сидя, ее можно выполнить спереди, снаружи и сзади. Спереди плечевой сустав пунктируют, ориентируясь на клювовидный отросток лопатки, который пальпируется в подключичной ямке на 3 см книзу от акромиального конца ключицы. Иглу вводят под клювовидный отросток и продвигают кзади между ним и головкой плечевой кости на глубину 3-4 см.

При пункции сустава снаружи иглу вкалывают книзу от наиболее выпуклой части акромиона во фронтальной плоскости через толщу дельтовидной мышцы.

При пункции плечевого сустава сзади иглу вводят книзу от акромиона, в углубление, образованное им и задним краем дельтовидной мышцы, перпендикулярно на глубину 4—5 см.

46. Вскрытие подапоневротической флегмоны среднего фасциального ложа ладони по Войно-Ясенецкому

Осуществляется продольными разрезами по возвышению I пальца кнутри от проекции сухожилия длинного сгибателя этого пальца и над возвышением мышц V пальца.

В среднее ложе проникают через латеральную и медиальную межмышечные перегородки, разрушая их тупым путем. Дренажные трубки в зависимости от расположения флегмоны вводят в подапоневротическую или подсухожильную щель среднего ложа через оба разреза. Кисть и пальцы фиксируют на шине в полусогнутом положении.

47. Операции при варикозном расширении вен голени и бедра.

При варикозном расширении вен нижней конечности (*v. saphena magna* и *v. saphena parva*) из-за недостаточности венозных клапанов кровь застаивается в нижних отделах голени, в результате чего нарушается трофика тканей, развиваются трофические язвы. Этому способствует и недостаточность клапанов перфорантных вен, из-за чего в поверхностные вены происходит сброс крови из глубоких вен. Целью операций является ликвидация кровотока по поверхностным венам (при полной уверенности в проходимости глубоких вен!). Применявшиеся ранее операции по перевязке большой подкожной вены у места её впадения в бедренную (в частности, операция Троянова—Тренделенбурга) оказались недостаточно эффективными.

Наиболее радикальной является операция полного удаления большой подкожной вены по Бэбкоку. Принцип метода заключается в удалении вены с помощью введенного в нее специального гибкого стержня с булавовидной головкой на конце через небольшой разрез под паховой связкой до уровня коленного сустава, где также через небольшой разрез производят венесекцию.

Проводник выводят через это отверстие, булавовидную головку заменяют на венэкстрактор (металлический конус с острыми краями). Вытягивая экстрактор за проводник у верхнего разреза, удаляют вену из подкожной клетчатки. По тому же принципу удаляют дистальную часть вены на голени. Для ликвидации сброса венозной крови из глубоких вен в поверхностные производят операцию по перевязке перфорантных вен по способу Коккетта -в подкожной клетчатке, т. е. эпифасциально; или по способу Линтона -субфасциально, . В настоящее время операции по перевязке перфорантных вен начали с успехом выполнять с помощью видеоэндоскопической техники.

48. Пункция коленного сустава.

Пунктировать коленный сустав можно в 4 точках: в области верхнемедиального, нижнемедиального, верхнелатерального и нижнелатерального углов надколенника. Наиболее часто используется верхнелатеральный доступ: точка вкола располагается при этом на 1,5—2,0 см кнаружи и книзу от основания надколенника (здесь проецируется верхнелатеральный заворот коленного сустава, в котором отсутствует хрящевая ткань, а капсула сустава не прикрыта мышцами, т.е. прокол производится только через кожу, подкожную жировую клетчатку и капсулу сустава).

Иглу вводят перпендикулярно поверхности кожи и ведут за надколенник в горизонтальной плоскости. Обычно глубина вкола иглы не более 1,5—2,5 см. Это наиболее простой, безопасный и эффективный способ пункции коленного сустава. При невозможности пунктировать сустав в верхнелатеральной точке пункцию можно осуществлять в нижнелатеральной (на 1,5—2,0 см кнаружи и книзу от вершины надколенника), иглу при этом ведут за надколенник (глубина вкола иглы 1,5—2,5 см). При пункции в нижнемедиальной (на 1,5—2,0 см кнаружи и книзу от вершины надколенника) и верхнемедиальной точках (на 1,5—2,0 см кнаружи и сверху от основания надколенника) иглу ведут за надколенник к его центру (глубина вкола иглы 1,5—2,5 см).

49. Клетчаточное пространство Пирогова-Пароны. Пути распространения гнойных затеков.

Между мышцами третьего и четвертого слоя располагается глубокая часть переднего фасциального ложа предплечья, или клетчаточное пространство Пароны— Пирогова. Его стенками являются: — спереди — задняя (глубокая) поверхность *m. flexor pollicis longus*

и *m. flexor digitorum profundus*;

— сзади — *membrana interossea* и *m. pronator quadratus* со своей фасцией;

— латерально — передняя лучевая межмышечная перегородка, отделяющая пространство от *m. brachioradialis*;

— медиально — собственная фасция предплечья, сросшаяся с локтевой костью

— сверху — место прикрепления к межкостной перепонке *m. Flexor pollicis longus* и *m. flexor digitorum profundus*.

Нижней стенки у пространства Пароны — Пирогова нет: оно переходит в канал запястья, *canalis carpi*, куда идут сухожилия поверхностного и глубокого сгибателей пальцев, а также длинного сгибателя большого пальца кисти. Это обстоятельство придает пространству большое практическое значение, так как

именно сюда распространяются гнойные процессы из латерального и среднего ложа кисти. Объем пространства Пароны — Пирогова достаточно велик: оно может вместить от 100 до 300 мл жидкости (экссудата).

Клетчаточное пространство Пароны — Пирогова, в котором может скапливаться значительное количество гноя, относительно замкнуто.

Существует одно естественное отверстие, через которое гной может распространиться в заднее фасциальное ложе предплечья. Это отверстие в межкостной перепонке, через которое из пространства Пароны — Пирогова на заднюю область предплечья переходит передняя межкостная артерия.

Распространение гноя вдоль хода этой же артерии, но в проксимальном направлении, бывает очень редко, так как артерия сращена своей адвентицией с мышцами, начинающимися от межкостной перепонки. Дистально, как уже говорилось, пространство напрямую связано с каналом запястья и ладонной поверхностью кисти.

50. Бедренная грыжа

Через бедренный канал может выходить одна из наружных грыж живота — бедренная.

Грыжей живота, *hernia abdominalis*, называется выход из брюшной полости ее содержимого через естественное или вновь образовавшееся в стенке живота отверстие при сохранении целостности париетальной брюшины. В состав грыжи входят грыжевые ворота, грыжевой мешок и грыжевое содержимое.

Грыжевыми воротами называется «слабое место» стенки живота, через которое внутренние органы полости живота выходят в грыжевой мешок. «Слабыми местами», как правило, являются участки стенки живота, где отсутствует один или несколько мышечных слоев.

Грыжевой мешок — париетальный листок брюшины, выталкиваемый выходящими из брюшной полости органами. В грыжевом мешке различают дно, тело и шейку. Шейка — самая узкая часть грыжевого мешка, соответствующая грыжевым воротам. Грыжевым содержимым являются большой сальник, петли тонкой кишки и другие органы.

Грыжи живота разделяют на две большие группы: наружные, *hemiae abdominales externae*, и внутренние, *herniae abdominales internae*, выходящие в карманы или отверстия брюшины внутри брюшинной полости.

К внутренним грыжам относятся грыжа двенадцатиперстно-тощекишечного кармана, *hernia recessus duodenojejunalis*; грыжа сальниковой сумки, *hernia bursae omentalis*; ретроцекальная грыжа, *hernia retrocaecalis*, и др., а также различные виды диафрагмальных грыж.

Наружные грыжи встречаются значительно чаще внутренних. В зависимости от анатомической локализации различают паховые грыжи (косые и прямые); бедренные грыжи; грыжи белой линии живота (эпигастральные грыжи); пупочные грыжи и др. По этиологическому признаку различают врожденные, приобретенные, послеоперационные и другие.

Ущемлением грыжи называется резкое и постоянное сдавление грыжевого содержимого на уровне грыжевых ворот. Вследствие этого нарушается кровообращение петли кишки, наступают венозный стаз и отек. Развиваются

явления кишечной непроходимости, наступает интоксикация организма и, наконец, некроз ущемленных внутренностей.

Принципы операций при грыжах передней стенки живота состоят в устранении грыжевого выпячивания и пластическом укреплении «слабого места» для предотвращения рецидива грыжи. Укрепление брюшной стенки производят с помощью аутоканей — мышц и апоневрозов или с помощью синтетических материалов.

Бедренная грыжа — выходение внутренностей живота через бедренный канал. При повышении внутрибрюшинного давления чаще всего петля тонкой кишки начинает выдавливать впереди себя париетальную брюшину, а та, в свою очередь, — участок поперечной фасции (septum femorale) в области бедренного кольца, anulus femoralis. Бедренное кольцо в этом случае служит грыжевыми воротами, а участок грыжевого мешка у кольца — шейкой. Anulus femoralis не прикрыт никакими мышцами и поэтому является одним из «слабых мест» стенки полости живота. Пройдя через кольцо, грыжевой мешок и его содержимое оказываются в пределах бедренного канала и выходят в подкожную клетчатку через поверхностное бедренное кольцо — hiatus saphenus.

Ситуационные задачи для прохождения промежуточной аттестации

Задача 1. При переломе ключицы в средней трети со смещением отломков обязательно нужно произвести транспортную иммобилизацию - связать локти больного сзади.

Обоснуйте топографо-анатомически данный прием. Чем может осложниться перелом ключицы в средней трети?

При переломе ключицы в средней трети под влиянием тяги дельтовидной мышцы наружный отломок смещается книзу, а внутренний под действием тяги грудино-ключично-сосцевидной мышцы вверх, что нередко приводит к ранению подключичной вены, которая фиксирована к надкостнице ключицы сзади. Максимальное отведение верхних конечностей кзади иммобилизационной повязкой приводит к напряжению больших грудных мышц, что приводит к возвращению отломков на место и прижимает вену к артерии, закрывая отверстие, если оно есть.

Возможно повреждение плечевого сплетения, вены и артерии.

Задача 2. Для катетеризации подключичной вены производят ее пункцию в точке Вильсона - на 1 см ниже середины ключицы.

Дайте топографо-анатомическое обоснование точке пункции. Какие слои пройдет игла при пункции?

Вена прилежит к задней поверхности ключицы, впереди и книзу от подключичной артерии.

Игла проходит слои: кожа, подкожная клетчатка, платизма с поверхностной фасцией, поверхностный листок собственной фасции, пучки подключичной и большой грудной мышцы, ключично-грудная фасция, околососудистое клетчаточное пространство, стенка вены.

Задача 3. Дайте топографо-анатомическое обоснование операции дренирования субпекторальной флегмоны.

Какие слои последовательно должен рассечь хирург, выполняя апертуру и контрапертуру? Куда может распространиться затек гноя при несвоевременном вскрытии флегмоны?

Субпекторальная флегмона расположена между большой грудной мышцей и ключично-грудной фасцией, разрез производят у нижненаружного края большой грудной мышцы; в ряде случаев вдоль верхнего (контрапертура) и нижнего (апертура). Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную и собственную фасцию (поверхностный листок). Затеки гноя вероятны по ходу ветвей а. thoracoacromialis через отверстие в ключично-грудной фасции, в подмышечную ямку и далее по отходящим здесь ветвям подмышечной артерии.

Задача 4. В хирургическое отделение поступил больной с ножевым ранением в подмышечной области. Рана длиной 2 см расположена в поперечном направлении на уровне внутреннего края мышечного валика клювовидно-плечевой мышцы.

Какой нерв может быть поврежден? Функцию каких мышц и кожную

чувствительность каких областей необходимо проверить для уточнения диагноза?

N. musculocutaneus. Проверить функцию мышц передней области плеча и кожную чувствительность предплечья. Возможно повреждение и срединного нерва.

Задача 5. У больного тромбоз подмышечной вены на уровне подгрудного треугольника.

Обоснуйте выбор оперативного доступа для обнажения вены в указанном участке. Какое положение занимает вена среди элементов сосудисто-нервного пучка?

Доступ осуществляют по проекции а. axilaris на 1 см кнаружи от внутреннего края клювовидно-плечевой мышцы, чтобы не повредить сосудисто-нервный пучок. Проходят кожу, подкожную клетчатку, поверхностную и собственную фасцию, вена лежит спереди и медиальнее подмышечной артерии.

Задача 6. В травматологическое отделение доставлен больной с переломом плечевой кости на уровне хирургической шейки и обширной гематомой по внутренней поверхности руки, до запястья.

Какие сосуды были повреждены? Дайте топографо-анатомическое обоснование распространению гематомы.

Повреждены передняя и задняя артерии, огибающие плечевую кость; гематома из поддельтовидного пространства распространилась по ходу клювовидно-плечевой мышцы на внутреннюю поверхность передней области плеча.

Задача 7. В гнойное отделение хирургической клиники поступил больной с диагнозом: «флегмона подмышечной области» (осложнение гидраденита).

Укажите возможные пути распространения гнойных затеков.

Возможные пути: в клетчатку подмышечной ямки. При запущенном случае: в четырехстороннее отверстие и далее в поддельтовидное клетчаточное пространство; в трехстороннее отверстие - подостное пространство

лопатки; по ходу основного сосудисто-нервного пучка – в область шеи и плеча; в субпекторальную клетчатку.

Задача 8. У больного произошел тромбоз подмышечной артерии на участке проксимальнее отхождения от нее подлопаточной артерии. Возможно ли восстановление кровоснабжения верхней конечности за счет коллатералей?

Выберите место для проведения доступа к месту тромбоза.

Возможно за счет анастомозов а. subclavia через лопаточный артериальный круг (а. circumflexa scapulae с а. suprascapularis и r. profundus а. transversae colli) потом а. subscapularis и далее в а. axilaris. Разрез производят по переднему краю клювовидно-плечевой мышцы

Задача 9. У больного с флегмоной глубокого клетчаточного пространства предплечья (Пирогова - Пароны) произошел затек гноя в клетчатку задней области предплечья в его нижней трети в нижней трети предплечья.

Укажите анатомические пути распространения затека.

Где нужно проводить разрезы для обеспечения оттока гноя?

Из пространства Пирогова-Пароны гной может распространяться по ходу передних межкостных сосудов через отверстие в межкостной мембране выше квадратного пронатора в клетчатку, сопровождающую глубокую ветвь лучевого нерва и задние межкостные сосуды. Разрезы с установкой дренажных трубок в пространство производят с лучевой и локтевой сторон, проксимальнее шиловидных отростков.

Задача 10. Осуществляется оперативный доступ к плечевой артерии в локтевой области.

Какие внешние и внутренние ориентиры использует хирург для выполнения доступа и нахождения артерии в ране? Какие ткани последовательно рассекаются?

Внешний ориентир – сухожилие двуглавой мышцы, внутренний ориентир – срединный нерв располагающийся медиальнее артерии. Разрез кожи, подкожной клетчатки, поверхностной и собственной фасции производят в

локтевой ямке по медиальному краю сухожилия двуглавой мышцы. *V. basilica*, если она мешает доступу, пересекают между лигатурами, медиальный кожный нерв предплечья отводят крючком. Вскрывают *aponeurosis m. bicipitis brachii* (фасция Пирогова). Рану растягивают тупыми крючками и у внутреннего края сухожилия двуглавой мышцы находят плечевую артерию, а несколько кнутри от нее — срединный нерв.

Задача 11. У пострадавшего в автомобильной катастрофе произошел перелом шейки лучевой кости, по поводу чего ему была наложена гипсовая повязка. Через 3 недели после снятия гипсовой повязки травматолог обнаружил нарушение функции разгибателей запястья и пальцев (пальцы согнуты на уровне основных фаланг), при этом чувствительность кожи задней области предплечья сохранена.

Какие нервные образования были сдавлены костной мозолью? Почему сохранилась чувствительность?

Сдавлена костной мозолью глубокая ветвь лучевого нерва, идущая в canalis supinatorius, который располагается над капсулой локтевого сустава вблизи шейки лучевой кости. Чувствительность сохранена за счет поверхностной ветви лучевого нерва, которая в канале не проходит.

Задача 12. У больного тромбоз плечевой артерии на уровне локтевой ямки.

Какие коллатерали могут обеспечить сохранение кровоснабжения дистальных отделов конечности?

В rete articulare cubiti участвуют: локтевая артерия, отдающая общую межкостную, затем возвратную локтевую с передней от a.collateralis ulnaris inferior (a.brachialis) и задней от a.collateralis ulnaris superior; лучевая артерия, отдающая возвратную лучевую артерию с a.collateralis radialis (из a.profunda brachii).

Задача 13. У больного тендовагинит 1-го пальца и лучевой тендобурсит. Произведено вскрытие синовиального влагалища. В послеоперационном

периоде было обнаружено отсутствие функции короткого сгибателя 1-го пальца и противопоставления большого пальца.

Укажите, какая ошибка, допущенная во время операции, привела к данному осложнению.

Разрез был произведен в запретной зоне Канавела; в результате чего повреждены двигательные ветви срединного нерва.

Задача 14. У больного У-образный тендобурсит. Имеется сообщение между локтевой и лучевой синовиальными сумками.

Дайте топографо-анатомическое обоснование хирургическим разрезам, которые выполняются для дренажа данного вида флегмоны.

*Производят односторонние продольные разрезы по боковым поверхностям на середине средней фаланги V пальца и основной фаланги I пальца, из которых вскрывают соответствующие сухожильные влагалища. Продольными боковыми разрезами в нижней трети предплечья вскрывают пространство Пирогова – Пароны, устанавливая микроиригаторы в локтевую и лучевую синовиальные сумки. Далее выполняют разрезы в области *thenar*, и *hypothenar*, аналогичные таковым при изолированных флегмонах указанных клетчаточных пространств.*

Задача 15. У больного подсухожильная флегмона среднего ложа ладони. Произведено вскрытие и дренирование флегмоны по способу Войно-Ясенецкого. В послеоперационном периоде обнаружен затек гноя в клетчатку возвышения мышц большого пальца.

Дайте топографо-анатомическое обоснование возникновению осложнения. Как дренировать затек?

*По Войно-Ясенецкому доступ в среднее ложе осуществляют по краям ладонного апоневроза, что приводит к повреждению латеральной и медиальной межмышечных перегородок, и что может сопровождаться гнойными затеками в пространства *thenar* и *hypothenar*.*

Задача 16. У больного тендовагинит 4-го пальца, осложнившийся прорывом

проксимального конца синовиального влагалища.

Какими путями будет распространяться гнойно-воспалительный процесс?

При расплавлении гноем проксимальных участков синовиального влагалища 4-го пальца процесс распространится в область комиссуральных отверстий и возможно далее в среднее фасциально-клетчаточное пространство ладони (и далее возможно в пространство Пирогова-Пароны).

Задача 17. У больного подапоневротическая флегмона среднего ложа ладони.

Какой доступ показан и какие осложнения могут возникнуть во время операции и в послеоперационном периоде?

*По Войно-Ясенецкому проводят продольные разрезы у краев *thenar* и *hypothenar*: проникая в среднее ложе через латеральную и медиальную межмышечные перегородки. Эту флегмону вскрывают и срединным доступом: продольный разрез по Канавелу производят между проекциями III и IV пястных костей. Может сопровождаться повреждением ладонных артериальных дуг, гнойными затеками в области *thenar* и *hypothenar*.*

Задача 18. У больного варикозное расширение поверхностных вен бедра и внутренней поверхности голени. Решено выполнить операцию Троянова-Тренделенбурга – этап перевязки и пересечения венозного ствола и его притоков в месте его впадения в глубокую вену.

Какую вену будут лигировать? В какую вену она впадает? Опишите место и направление разреза оперативного доступа. Какие ткани будут рассечены?

*Перевязывают на уровне устьевого клапана *v. saphena magna* (так как много мелких вен), впадающую в *v. femoralis*.*

*Разрез начинают на 2 см выше проекции середины паховой связки, далее по проекции сосудов от середины паховой связки к *tuberculum adductorium* медиального надмыщелка бедра до нижнего края *hiatus saphenus*. Кожа, подкожная клетчатка, поверхностная фасция, поверхностный листок широкой фасции (*lamina cribrosa* на уровне *hiatus saphenus*).*

Задача 19. У больного с диагнозом: «флегмона глубокого клетчаточного пространства ягодичной области» обнаружены затеки гноя в клетчаточные образования соседних областей.

Куда возможны затеки гноя? Дайте топографо-анатомическое обоснование.

Клетчаточное пространство под большой ягодичной мышцей сообщается через над- и подгрушевидное пространство с малым тазом; через малое седалищное отверстие – седалищно-анальной ямкой; по ходу п. ischiadicus – с клетчаткой задней поверхности бедра; под сухожилием большой ягодичной мышцы – с наружной областью бедра.

Задача 20. Выберите место и направление разреза при оперативном доступе к седалищному нерву в средней трети бедра.

Какие слои необходимо рассечь?

В средней трети линии, проведенной от $\frac{1}{2}$ расстояния между седалищным бугром и большим вертелом к середине подколенной ямки. Кожа, подкожная клетчатка, поверхностная фасция, собственная фасция, затем вскрывают параневральную фасциальную щель.

Задача 21. Необходимо произвести блокаду седалищного нерва на бедре.

Выберите место блокады и дайте топографо-анатомическое обоснование. Какие слои будут пройдены пункционной иглой?

Иглу вводят в точку, расположенную посередине расстояния между внутренним краем седалищного бугра и верхушкой большого вертела. Кожа, подкожная клетчатка, поверхностная фасция, собственная фасция, клетчаточная щель вокруг нерва.

Задача 22. Внутримышечные инъекции лекарственных веществ производят в область латерального верхнего квадранта ягодичной области или в латеральные отделы передней области бедра.

Дайте топографо-анатомическое обоснование местам внутримышечных инъекций.

В верхненаружном квадранте нет сосудисто-нервных пучков. В верхнем внутреннем квадранте – верхняя ягодичная артерия и нерв; нижний внутренний и наружный квадранты – нижняя ягодичная артерия и нерв, половой сосудисто-нервный пучок, n. ischiadicus.

Задача 23. Проводится доступ к бедренной артерии в средней трети бедра.

По какой проекционной линии будет проведен разрез кожи? Как эта линия проводится? Через какие слои пройдет скальпель хирурга?

По линии Кена: от середины паховой связки к медиальному надмыщелку бедра. Кожа, подкожная клетчатка, поверхностная фасция, футляр портняжной мышцы (мышцу отвести), septum intermusculare vastoadductoria, зашить n. saphenus, a. genus descendens.

Задача 24. У пострадавшего в автомобильной катастрофе - оскольчатый перелом бедренной кости на уровне средней трети, нарастающая пульсирующая параоссальная гематома.

Дайте топографо-анатомическое обоснование месту и характеру гематомы.

Повреждены отходящие от a. profunda femoris aa. perforantes, адвентиция которых сращена с краями сухожилия приводящей мышцы, поэтому стенки артерий не спадаются, что является причиной очень опасных кровотечений.

Задача 25. У пациента диагностирована флегмона переднего ложа бедра.

Укажите возможные пути распространения гнойных затеков.

По ходу бедренных сосудов дистально – в приводящий канал, проксимально – в подвздошную ямку или в малый таз; по ходу перфорирующих сосудов - на заднюю поверхность бедра; по ходу сосудов в область приводящих мышц бедра.

Задача 26. У больного с постинъекционным абсцессом ягодичной области образовался гнойный затек в седалищно-анальную ямку.

Дайте топографо-анатомическое обоснование.

Клетчаточное пространство под большой ягодичной мышцей сообщается через малое седалищное отверстие с седалищно-анальной ямкой. Возможен и путь по каналу Алькока: по ходу a., v. pudenda int. et n. pudendus.

Задача 27. Атеросклероз привел к окклюзии подколенной артерии выше места отхождения от нее верхних суставных ветвей.

Укажите, как может сохраниться кровоснабжение голени и стопы?

Возможно анастомозирование a. descendens genus, выходящей через переднее отверстие приводящего канала, ramus. descendens a. circumflexae femoris lateralis (из a. profunda femoris) с коленной артериальной сетью.

Задача 28. К хирургу обратился больной с жалобами на расстройство чувствительности по наружной поверхности нижней трети голени и тыла стопы. На границе средней и нижней трети наружной поверхности голени имеется грубый рубец – след бывшего ранения. Рубец расположен в поперечном направлении, длина рубца 5 см.

Можно ли связать жалобы больного с бывшим ранением? Какое образование могло быть повреждено, в каком слое оно расположено?

Да. N. fibularis superficialis – в нижней трети прорывает septum intermusculare anterius cruris и далее идет поверхностно в подкожной клетчатке.

Задача 29. У больного гнойным гонитом появился затек гноя в фасциальный футляр подколенной мышцы.

Обоснуйте топографо-анатомически причину данного осложнения.

Предположите пути дальнейшего распространения гноя.

Полость коленного сустава через recessus posterior lateralis коленного сустава сообщается с bursa m. poplitei. Затек гноя может уйти в голено-подколенный канал и на переднюю поверхность голени по ходу a. et v. tibialis anteriores.

Задача 30. У больного поврежден общий малоберцовый нерв на уровне подколенной ямки. Решено провести первичную хирургическую обработку

раны с наложением швов на нерв.

Дайте топографо-анатомическое обоснование оперативному доступу к нерву. Опишите технику наложения швов на нерв.

Доступ вдоль внутреннего края сухожилия т. biceps femoris. Периневральный шов без стыковки и натяжения краев. Между концами нерва должен оставаться промежуток не меньше 1-2 мм.

Задача 31. Оперативный доступ к подколенной артерии можно осуществить по линии проекции основного сосудисто-нервного пучка подколенной ямки или через жоберову ямку.

Какие слои пересекаются при этих доступах? Дайте сравнительную оценку доступам.

Кожа, подкожная клетчатка, поверхностная фасция, собственная фасция. Следует отвести большеберцовый нерв и подколенную вену

Кожа, подкожная клетчатка, поверхностная фасция, собственная фасция (f. lata). Следует отвести сухожилие портняжной мышцы.

Перевязка подколенной артерии через подколенную ямку опасна повреждением магистрального нерва и вены, а через жоберову ямку - повреждением ветвей aa. genitales, следовательно доступ через жоберову ямку менее опасен.

Задача 32. Дайте топографо-анатомическое обоснование оперативному доступу к переднему сосудисто-нервному пучку голени в средней трети.

Передний сосудисто-нервный пучок голени проецируется по линии, соединяющей середину расстояния между tuberositas tibiae и caput fibulae и середину расстояния между лодыжками. Сосудисто-нервный пучок расположен между musculus. tibialis anterior и musculus extensor digitorum longus на membrana interossea, плотно фиксированный к ней соединительнотканными тяжами.

Задача 33. Во время футбольного матча футболист получил травму - перелом шейки малоберцовой кости. При обследовании в стационаре стопа находится в положении подошвенного сгибания, наружный ее край опущен.

Какой нерв поврежден? Объясните топографо-анатомически место повреждения и симптомы.

Поврежден п. peroneus communis в верхнем мышечно-малоберцовом канале. Он иннервирует малоберцовые мышцы и передние мышцы голени.

Задача 34. Производится оперативный доступ к задней большеберцовой артерии в нижней трети голени.

Обоснуйте линию разреза и перечислите последовательно слои, которые необходимо рассечь.

Большеберцовый сосудисто-нервный пучок проецируется по линии, проведенной от середины подколенной ямки вверх к середине расстояния между медиальной лодыжкой и ахилловым сухожилием — вниз. На границе средней и нижней трети голени большеберцовый сосудисто-нервный пучок выходит из-под нижнемедиального края камбаловидной мышцы (нижнее выходное отверстие голеноподколенного канала) и лежит кнутри от ахиллова сухожилия. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную и собственную фасции у нижнемедиального края камбаловидной мышцы в месте нижнего выходного отверстия голено-подколенного канала.

Задача 35. Дайте топографо-анатомическое обоснование распространению флегмоны подколенной ямки в виде затека гноя в переднее фасциальное ложе голени.

Затек произошел через переднее отверстие голеноподколенного канала в межкостной мембране по ходу передних большеберцовых сосудов.

Задача 36. Выполняется ампутация плеча на уровне средней трети.

Какими способами можно ее выполнить? Какие нервы необходимо обработать в ходе операции?

По конусно-круговому способу Н.И. Пирогова. Срединный, лучевой, локтевой, мышечно-кожный, медиальный кожный нерв предплечья.

Задача 37. Назовите возможные причины образования порочной культи после костно-пластической ампутации голени по Н.И. Пирогову.

При повреждении задней большеберцовой артерии (или ее пяточной ветви):

может произойти некроз трансплантата. При поперечном распиле пяточной кости на опорной поверхности вновь образовавшейся культы окажется синовиальная сумка, постоянное давление на нее приведет к ее воспалению, что сделает культю неопороспособной. Возможно соскальзывание пяточного бугра из-за сильной тяги ахиллова сухожилия.

Задача 38. В области культы верхней конечности образовалась трофическая язва, консервативное лечение неэффективно. Ампутация была произведена месяц тому назад.

Каким общим термином можно назвать возникшую патологию? Какова тактика лечащего врача?

«Порочная» культя (по состоянию мягких тканей)

При неэффективности консервативного лечения единственным выходом является реампутация.

Задача 39. Больному произведена трехмоментная ампутация на уровне средней трети бедра по Н.И. Пирогову.

Что входит в понятие моментов и дайте топографо-анатомическое обоснование операции.

Первый момент – рассечение кожи, подкожной жировой клетчатки, поверхностной фасции. После оттягивания мягких тканей - второй момент – рассечение поверхностного слоя мышц. После сокращения поверхностных мышц - третий момент – рассечение мышц глубокого слоя.

Задача 40. Хирург проводит ампутацию бедра в средней трети по Пирогову. Мягкие ткани рассечены.

Как хирург должен обработать кость перед ее перепиливанием? Как называется такой способ обработки кости?

Необходимо рассечь надкостницу дистальнее места будущего распила кости (на 2-3 мм), затем сдвинуть ее распатором проксимально, чтобы после отпиливания кости прикрыть опил этой надкостницей (периостальный способ, применяемый только у детей).

Задача 41. В результате травмы у больного произошло раздробление плюсневых костей, разможнение мягких тканей стопы, включая нервы, на этом же уровне.

Какая ампутация показана больному?

Костно-пластическая ампутация голени по Пирогову.

Задача 42. После перенесенной операции ампутации голени на уровне средней трети у больного появились сильные боли в культе при пользовании протезом. На рентгенограмме было обнаружено разрастание костной ткани (остеофиты) на уровне опи́ла кости.

Какая ошибка была допущена хирургом, на каком этапе операции? Как можно было ее предотвратить?

Применен периостальный способ обработки костной культи, при котором часто образуются остеофиты. Было необходимо применение общепринятого в настоящее время аperiостального способа обработки надкостницы, при котором надкостницу сдвигают в месте перепиливания кости проксимально на 5 мм и перепиливают ее посередине (после чего надкостница находится на 2 – 3 мм проксимально). Периостальный способ применяется только у детей, а аperiостальный – у взрослых.

Задача 43. Первым этапом костно-пластической трепанации черепа является выкраивание кожно-апоневротического лоскута на широком основании («питающей ножке»).

В какую сторону и почему должна быть обращена ножка такого лоскута? *В «ножке» лоскута идут сосуды, питающие его и окружающие ткани. Основание лоскута всегда располагается на границе между мозговым и лицевым отделами черепа. Артерии и нервы входят в подкожную клетчатку свода черепа снизу вверх, поэтому основание лоскута должно располагаться в соответствии с их проекцией.*

Задача 44. В травматологический пункт обратился пострадавший с резаной раной мягких тканей длиной 5-6 см в височной и лобно-теменно-затылочной

области. Повязка на голове и одежда обильно пропитаны кровью.

Укажите на источник кровотечения. Почему кровотечение обильное?

Дайте топографо-анатомическое обоснование. Какова тактика хирурга?

Поверхностная височная артерия и её ветви – теменная и лобная артерии. Их адвентиция прочно сращена с фасциальными перемычками – при повреждении сосуда зияют, артерии свода черепа хорошо анастомозируют друг с другом. Необходимо пальцевое прижатие или давящая повязка с последующим лигированием или коагулированием сосудов в клинике.

Задача 45. У больного после операции трепанации сосцевидного отростка (антротомия) возник паралич лицевого нерва.

Можно ли связать данное осложнение с техникой операции? Дайте топографо-анатомическое обоснование ошибки хирурга, приведшей к такому осложнению.

Внешним ориентиром для антротомии служит треугольник Шипо, на его медиальный катет проецируется канал лицевого нерва, что соответствует нижней части медиальной стенки пещеры, где имеется возвышение канала лицевого нерва. Поэтому при отклонении трепана книзу можно повредить лицевой нерв.

Задача 46. У больного сахарным диабетом после удаления липомы в теменном участке лобно-теменно-затылочной области нагноилась послеоперационная рана, а вскоре возник тромбоз верхнего сагиттального венозного синуса твердой мозговой оболочки.

Дайте топографо-анатомическое обоснование возникшему осложнению.

Поверхностные вены области свода черепа посредством эмиссарных вен связаны с синусами твердой мозговой оболочки (здесь - с верхним сагиттальным синусом), образуя единую систему, направление тока в которой меняется с изменением внутричерепного давления, так как вены лишены клапанов.

Задача 47. У больного с фурункулом сосцевидной области возникло осложнение

– гнойный менингит.

Дайте топографо-анатомическое обоснование этому осложнению.

Инфекция распространилась гематогенным путем, так как в сосцевидной области располагается постоянная сосцевидная эмиссарная вена, сообщаемая с сигмовидным синусом.

Задача 48. В нейрохирургическое отделение поступил больной с симптомами прогрессирующего повышения внутричерепного давления. Была диагностирована опухоль височной доли головного мозга. Решено выполнить паллиативную операцию.

Какая операция показана больному? Какие специальные инструменты понадобятся хирургу? Почему количество этих паллиативных операций резко снизилось в последние годы?

Декомпрессивная трепанация черепа. Общехирургический инструментарий, распаторы Фарабефа, трепан с фрезами, кусачки Люэра. Появление новых диагностических методик – КТ, МРТ.

Задача 49. В хирургическое отделение был доставлен больной с обширной скальпированной раной лобно-теменно-затылочной области. После первичной хирургической обработки и наложения швов рана почти на всем протяжении зажила первичным натяжением.

Что входит в понятие скальпированная рана? Дайте топографо-анатомическое обоснование результатам заживления.

Скальпированная рана – кожа, подкожная клетчатка, сухожильный шлем легко отслаиваются одним слоем от надкостницы на большом протяжении, так как кожа фиксирована к надчерепному апоневрозу фасциальными перемычками, которые пронизывают подкожный жировой слой, и все три слоя отделены рыхлым слоем подапоневротической клетчатки от подлежащей надкостницы. Обильная сеть артериальных анастомозов в подкожной клетчатке в лобно-теменно-затылочной области создает благоприятные условия для заживления.

Задача 50. Основная масса венозной крови от головного мозга по венозным синусам твердой мозговой оболочки поступает в левую и правую внутренние яремные вены.

Опишите направления кровотока и соответственно им последовательно венозные синусы, по которым кровь поступает во внутренние яремные вены.

Верхний саггитальный синус, нижний саггитальный синус и прямой синус открываются в место слияния синусов (confluens sinuum), который находится на уровне затылочного бугра. Сообщающиеся с ним поперечные синусы впадают в сигмовидные (в эти два синуса впадают все остальные синусы головного мозга), далее сигмовидный продолжается во внутреннюю яремную вену.

Венозный отток от головного мозга осуществляется также и через поверхностные и глубокие мозговые вены. Верхние поверхностные вены открываются в верхний саггитальный синус, нижние поверхностные – в поперечный, глубокие вены открываются в v. cerebri magna (вену Галена) и далее в прямой синус.

Задача 51. Декомпрессионную трепанацию черепа чаще выполняют в височной области.

Дайте топографо-анатомическое обоснование месту выполнения.

Созданное отверстие укрывают височной мышцей для предотвращения травматизации мозга.

Задача 52. После автомобильной аварии в больницу скорой помощи доставлены трое пострадавших с ушибами мягких тканей головы. У одного из пострадавших определяется массивная разлитая гематома, у другого гематома локализована в пределах теменной кости, у третьего - незначительные ушибы, представленные локализованными поверхностными гематомами (шишками).

Определите локализацию гематом у всех трех пострадавших пациентов.

Подпапневротическая, поднадкостничная, подкожная гематомы.

Задача 53. Гнойно-воспалительные процессы покровов свода черепа опасны возможностью развития воспаления мозговых оболочек.

Каково топографо-анатомическое объяснение возможности такого осложнения?

Поверхностные вены покровов черепа посредством эмиссарных вен связаны с синусами твердой мозговой оболочки.

Задача 54. У больного сильные головные боли, обусловленные повышенным внутричерепным давлением. После типичной спинномозговой пункции внутричерепное давление снизилось и боли уменьшились.

Дайте топографо-анатомическое объяснение подобного эффекта выполненной пункции.

Спинномозговой канал сообщается с подпаутинным пространством и желудочками головного мозга, поэтому спинномозговая пункция приводит к снижению внутричерепного давления и уменьшению головной боли

Задача 55. У больного с диагнозом: "острое воспаление левой околоушной железы" при осмотре выявлено наличие плотного инфильтрата спереди от козелка уха и в позадиинжечелюстной ямке, резко выражена асимметрия ротовой щели, сглажена левая носогубная складка.

Дайте топографо-анатомическое обоснование симптомам.

Лицевой нерв проходит в толще околоушной слюнной железы и иннервирует мимическую (лицевую) мускулатуру, поэтому заболевания железы тянут за собой нерв.

Задача 56. У больного гнойным воспалением околоушной слюнной железы возникло осложнение - абсцесс переднего окологлоточного клетчаточного пространства.

Дайте топографо-анатомическое обоснование возникшему осложнению.

Обоснуйте хирургический доступ для дренирования этого абсцесса.

Произошло дальнейшее распространение гноя из околоушной слюнной железы в «слабом месте», где ее глоточный отросток прилежит к окологлоточному пространству. Разрез производят дугообразно от козелка уха, огибая угол челюсти.

Задача 57. В хирургическое отделение поступил больной с рваной раной боковой области лица у места пересечения переднего края жевательной мышцы и нижнего края нижней челюсти. Из раны сильное кровотечение, определяется асимметрия ротовой щели.

Какие анатомические образования повреждены? Какой способ окончательной остановки кровотечения следует применить?

Повреждены r. marginalis mandibularis n. facialis, a. et v. facialis на месте их перегиба через угол нижней челюсти. Наложение сосудистого шва.

Задача 58. В хирургическом отделении на лечении находился больной с диагнозом: "менингит, тромбоз кавернозного венозного синуса". В анамнезе - фурункул в области левой носогубной складки.

Можно ли связать наличие фурункула на лице с последующим заболеванием? Дайте топографо-анатомическое обоснование.

Да. На уровне крыла носа лицевая вена анастомозирует с глубокой веной лица и далее с крыловидным венозным сплетением, которое в свою очередь анастомозирует с пещеристым синусом твердой мозговой оболочки посредством эмиссарной вены переднего рваного отверстия. Также она анастомозирует с крыловидным венозным сплетением и пещеристым синусом через нижнюю глазничную щель посредством глазничных вен. Лицевая вена клапанов не имеет, поэтому при воспалительном сдавлении (тромбозе) лицевой вены возможен ретроградный кровоток в пещеристый синус и далее.

Задача 59. Разрезы в боковой области лица проводят в радиальных направлениях от наружного слухового прохода всевозобразно в следующих направлениях: вверх — к височной области, вперед — к углу глаза, к крылу носа, к углу рта, вниз — к углу нижней челюсти и по нижнему краю ее.

Дайте анатомическое обоснование указанным разрезам.

Разрез ведут параллельно ходу основных ветвей лицевого нерва, идущих на лице радиально.

Задача 60. При гнойном паротите возможен прорыв гноя в соседние области

через слабые места фасциального ложа околоушной железы.

Определите основные анатомические пути прорыва гноя, исходя из особенностей строения и топографии ложа околоушной железы.

Слабо выражена капсула на верхней поверхности, прилежащей к наружному слуховому проходу – прорыв гноя в наружный слуховой проход. На медиальной поверхности по ходу глоточного отростка железы – в окологлоточное клетчаточное пространство.

Задача 61. Рак околоушной слюнной железы осложнился массивным аррозивным кровотечением из a.carotis externa.

Дайте топографо-анатомическое обоснование возникшему осложнению. Как осуществить остановку кровотечения?

Наружная сонная артерия проходит в толще железы. Эмболизация или перевязка в сонном треугольнике.

Задача 62. У ребенка, больного инфекционным паротитом, развилось осложнение в виде паралича лицевых (мимических) мышц половины лица.

С поражением какого нерва оно связано и какая особенность топографии нерва обусловила развитие этого осложнения при инфекционном паротите?

Поражение лицевого нерва, который проходит в толще околоушной слюнной железы.

Задача 63. Поступил больной с флегмоной поднижнечелюстной области справа.

Укажите, какие слои необходимо рассечь для вскрытия флегмоны и какие образования сберечь при рассечении мягких тканей поднижнечелюстного треугольника шеи разрезом, параллельным нижнему краю нижней челюсти.

Кожа, подкожная клетчатка, поверхностная фасция с платизмой, собственная фасция. Лицевые артерия и вена, r. marginalis mandibularis n. facialis.

Задача 64. В ходе операции по поводу давней травматической аневризмы общей сонной артерии при выделении из рубцов аневризматического мешка хирургом случайно была повреждена внутренняя яремная вена. Вслед за повреждением

вены и появлением сильного кровотечения возник характерный свистящий звук, совпадающий с актом вдоха, появились затруднение дыхания, тахикардия, упало наполнение пульса.

Определите возникшее осложнение и опишите механизм его развития.

Почему ранение вен шеи опасно возможностью появления таких осложнений?

У пациента возникла воздушная эмболия, так как в венах шеи и грудной клетки в момент вдоха возникает отрицательное давление и при ранении этих вен в их просвет может поступать воздух.

Задача 65. Гнойный мастоидит осложнился флегмоной шеи.

Опишите локализацию гнойного процесса. Возможно ли дальнейшее его распространение? Дайте топографо-анатомическое обоснование операции дренирования этой флегмоны.

*Скорее всего это флегмона *vagina carotica*, распространение наиболее вероятно вниз по футляру сосудисто-нервного пучка шеи или по футляру грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Цель операции — предупреждение распространения гнойного процесса по клетчатке вверх — в полость черепа, вниз — в предвисцеральное пространство шеи и далее в переднее средостение. Доступ через фасциальный футляр грудино-ключично-сосцевидной мышцы по передне-верхнему ее краю (по задне-нижнему делают контрпертуру для дренажа). Рассекают передний листок ее футляра, мышцу оттягивают кнаружи, а затем по желобоватому зонду вскрывают задний листок и сразу же передний листок *vagina carotica* с последующим дренированием.*

Задача 66. После операции нижней трахеотомии у больного возникла флегмона клетчатки верхнего и переднего средостения.

Какими путями распространилась инфекция?

После нижней трахеотомии флегмона может распространиться в верхнее и далее в переднее средостение в связи с тем, что третья фасция шеи прикрепляется к внутренней поверхности грудины, а четвертая фасция (париетальный листок) с ней тесно связана. В результате все гнойные осложнения, расположенные в предвисцеральном клетчаточном

пространстве, могут спускаться в верхнее и переднее средостение.

Задача 67. Инородное тело пищевода вызвало перфорацию его задней стенки на уровне УП шейного позвонка, что привело к флегмоне.

Укажите, где локализуется флегмона, и предположите пути дальнейшего распространения инфекции.

Флегмона локализована в позадивисцеральном клетчаточном пространстве. Может распространиться в верхнее и заднее средостение, окологлоточное пространство.

Задача 68. Хирург, выполняя верхнюю трахеотомию, произвел по срединной линии разрез кожи и рассечение поверхностной фасции.

Через какие слои он должен продвигаться к передней поверхности трахеи, между какими мышцами. Какие осложнения могут возникнуть при отклонении от срединной линии шеи?

Доступ осуществляется строго по белой линии шеи, между фасциальными футлярами грудино-подъязычной и грудино-щитовидной мышц. При отклонении возможно повреждение внутренней яремной вены, общей сонной артерии и нервов (n. laryngeus recurrens).

Задача 69. У больного флегмона влагалища основного сосудисто-нервного пучка шеи.

Какой листок фасции ограничивает эту флегмону? Опишите и обоснуйте технику операции вскрытия флегмоны.

Париетальный листок 4-й фасции (vagina carotica). Доступ через фасциальный футляр грудино-ключично-сосцевидной мышцы по переднему ее краю. Рассекают передний листок её футляра, мышцу оттягивают кнаружи, вскрывают задний листок и сразу же передний листок vagina carotica с последующим дренированием через контрапертуру по задненижнему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

Задача 70. У больного рак корня языка. Чтобы предотвратить сильное кровотечение, производят предварительную перевязку сосудов на протяжении.

Укажите, в каких треугольниках шеи можно обнажить и перевязать язычные артерии, какие ткани нужно раздвинуть.

В треугольнике Пирогова (поднижнечелюстной треугольник), раздвигая волокна т. hyoglossus между сухожилием двубрюшной мышцы, подъязычным нервом и передним краем челюстно-подъязычной мышцы. В сонном треугольнике в месте отхождения от наружной сонной артерии.

Задача 71. У больного рак корня языка. Предполагается проведение селективной вазографии для уточнения диагноза.

Опишите доступ к язычной артерии на шее.

Если не удалось подойти к язычной артерии в треугольнике Пирогова, проводят доступ в сонном треугольнике. Разрез кожи, подкожной клетчатки, поверхностной, собственной фасций ведут вдоль переднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы на 6-7 см книзу от угла нижней челюсти. Вскрывают переднюю стенку ее фасциального футляра и мышцу отводят кнаружи. Заднюю стенку футляра вскрывают вместе с vagina carotica. Находят бифуркацию общей сонной артерии и далее наружную сонную артерию, Язычная артерия отходит от нее второй ветвью.

Задача 72. В хирургическое отделение поступил больной со злокачественной опухолью околоушной слюнной железы, которая осложнилась аррозивным кровотечением из крупной артерии. Решено перевязать артерию на протяжении.

Какая это артерия? Опишите доступ к ней на шее.

Наружная сонная артерия. Разрез кожи, подкожной клетчатки, поверхностной фасции с platysma, собственной фасции ведут вдоль переднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы на 6-7 см книзу от угла нижней челюсти. Вскрывают переднюю стенку ее фасциального футляра и мышцу отводят кнаружи. Заднюю стенку футляра вскрывают вместе с vagina carotica. Находят бифуркацию общей сонной артерии и далее наружную сонную артерию (имеет ветви на шее). Важно не повредить нервы: верхний корешок шейной петли и блуждающий, а также – внутреннюю яремную вену.

Задача 73. При тяжелой травме грудной клетки, осложненной плевропульмональным шоком, пострадавшему производится вагосимпатическая блокада по А.В. Вишневскому.

Дайте топографо-анатомическое обоснование технике выполнения.

Больной на спине, голова повернута в противоположную сторону от врача. Вкол иглы у заднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы на уровне подъязычной кости (или выше перекреста ее с наружной яремной веной). Левым указательным пальцем медиально отодвигают мышцу с сосудами. Вкол по направлению вверх и кнутри до передней поверхности позвоночника, затем иглу оттягивают на 0,5 см и попадают в рыхлую клетчатку (нижний узел блуждающего нерва и верхний узел симпатического ствола располагаются здесь вместе). Вводят 40-50 мл 0.25 % раствора новокаина. У больного появится синдром Горнера: западение глазного яблока, сужение зрачка и глазной щели, а также гиперемия с повышением кожной температуры половины лица на стороне блокады. В результате наступает блокада рефлексогенной зоны – париетальной плевры.

Задача 74. В хирургическое отделение по "скорой помощи" поступил пострадавший с колотым ранением шеи в состоянии острой кровопотери. Небольшое раневое отверстие расположено между ножками грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Больного спасти не удалось.

Какие сосуды могли быть повреждены? Где они расположены?

Ранение через малую надключичную ямку, которая служит проекцией лестнично-позвоночного пространства, где расположен купол плевры, на нем - подключичная артерия и рядом – основной сосудисто-нервный пучок шеи.

Задача 75. В Институт скорой помощи доставили больного с острым отравлением. Для детоксикации было решено провести наружное дренирование грудного лимфатического протока.

Опишите доступ к грудному лимфатическому протоку на шее.

Устье грудного лимфатического протока расположено в

предлестничном клетчаточном пространстве, поэтому доступ осуществляют слева, в латеральном треугольнике шеи, в углу между задним краем грудино-ключично-сосцевидной мышцы и ключицей. Грудной проток проецируется на медиальный край передней лестничной мышцы, с латеральной стороны левого Пироговского венозного угла. Производят вертикальный разрез у заднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы внизу над левой ключицей. Вскрывают фасциальный футляр грудино-ключично-сосцевидной мышцы, стенку общего фасциального влагалища основного сосудисто-нервного пучка шеи. Подходят к венозному углу сзади, где в него впадает грудной проток.

Задача 76. Во время проведения трахеотомии при выделении трахеи из предтрахеальной клетчатки началось профузное кровотечение.

Какая трахеотомия производилась — верхняя или нижняя? Укажите наиболее вероятные источники кровотечения.

Проводилась нижняя трахеотомия, могли быть повреждены проходящая в предтрахеальном пространстве а. thyroidea ima или венозное plexus thyroideus impar.

Задача 77. У больного раком шейного отдела пищевода появились новые симптомы: гиперемия левой половины лица, осиплость голоса, усилилась дисфагия.

Дайте топографо-анатомическое обоснование этим симптомам.

Сдавление левого возвратного гортанного нерва, симпатического ствола.

Задача 78. После удаления левой доли щитовидной железы у больного резко изменился тембр голоса.

Укажите, повреждение какого образования и на каком этапе операции могло вызвать подобное осложнение.

Повреждение возвратного гортанного нерва. При удалении железы вместе с ее наружной капсулой, перевязке сосудов.

Задача 79. Поздно вскрытый абсцесс молочной железы осложнился ретромаммарной флегмоной.

В каком анатомическом слое локализуется флегмона? Опишите и обоснуйте операцию вскрытия этой флегмоны.

Ретромаммарная флегмона располагается в ретромаммарной клетчатке (между фасциальной капсулой железы и собственной фасцией груди (f. pectoralis). Вскрывают полукруглым разрезом по складке под молочной железой с последующим дренированием полости.

Задача 80. У пациентки диагностирован рак молочной железы с метастазами в регионарные лимфатические узлы.

Лимфоузлы каких групп могут быть вовлечены в процесс? В каких областях можно обследовать эти лимфоузлы пальпаторно?

Могут быть вовлечены лимфоузлы подмышечные, надключичные, шейные, противоположной стороны (контралатеральные), парастернальные, передней брюшной стенки.

Узел Зоргиуса (на уровне 3 ребра по переднему краю большой грудной мышцы), подмышечные.

Задача 81. Больной была произведена операция: "радикальная мастэктомия по Холстеду".

Удаление каких анатомических образований, кроме железы, предусматривает такая операция? Дайте топографо-анатомическое обоснование действию хирурга.

Радикальная мастэктомия (по Холстеду): одним блоком удаляют молочную железу, большую и малую грудные мышцы, подмышечную клетчатку и подмышечные лимфоузлы (5 групп). Во время удаления клетчатки максимально берегут сосуды, входящие в артериальный и венозные лопаточные круги, чтобы предупредить лимфостаз в верхней конечности.

Задача 82. На рентгенограмме грудной клетки у больного в правой плевральной полости обнаружена жидкость, уровень которой соответствует V ребру. Решено произвести исследование жидкости с диагностической целью.

Какая операция показана больному? Опишите место ее производства и технику, дайте топографо-анатомическое обоснование.

Показана пункция плевральной полости. Вкол иглы между лопаточной линией и задней подмышечной линией в 8 - 9 межреберье по верхнему краю нижележащего ребра, т.к. в этом месте нерв лежит в реберной борозде по нижнему краю ребра. Ниже нельзя – можно повредить печень справа или селезенку и желудок слева. Между иглой и шприцом резиновую трубку (кран) обязательно пережимают зажимом, чтобы не перевести в пневмоторакс.

Задача 83. Как оперативный доступ к органам грудной клетки часто используется торакотомия вдоль середины межреберного промежутка.

Дайте топографо-анатомическое обоснование такому разъединению тканей.

Стараяются при осуществлении доступа сберечь расположенный за ребром в своей борозде межреберный сосудисто-нервный пучок и достигается надежное сшивание рассеченных межреберных мышц.

Задача 84. Какие оперативные доступы используются в хирургии при выполнении операций в области груди? Оцените их с точки зрения общих принципов производства оперативного доступа и дайте топографо-анатомическое обоснование.

Оперативные доступы для операций на органах грудной полости называются торакотомиями. Виды: стернотомия; доступ по Разумовскому; межреберные доступы: передний, боковой, задний; паравертебральный по Насилову; трансдиафрагмальный; торакоабдоминальный. Видеоторакоэндоскопический.

Задача 85. У больного с травмой грудной стенки возникло обильное кровотечение из межреберных артерий.

Дайте топографо-анатомическое объяснение причин возникшего

кровотечения и трудности его остановки.

Межреберные артерии берут начало от грудного отдела аорты (задние ветви). Кроме того спереди есть ветви от a.thoracica interna (от подключичной, т.е. от дуги аорты) и образуют таким образом единую артериальную сеть. При ранении стенки этих сосудов не спадаются, т.к. их фасциальное влагалище плотно связано с фасциальными футлярами межреберных мышц. Сильное кровотечение из обоих концов поврежденного сосуда, поэтому перевязывают и дистальный, и проксимальный концы поврежденного сосуда.

Задача 86. У подростка 15 лет диагностирована коарктация (врожденное сужение) аорты на уровне перехода дуги в нисходящий отдел аорты.

Опишите пути коллатерального кровообращения, развивающиеся при этой патологии.

Главная роль принадлежит системе анастомозов в грудной стенке посредством межреберных артерий: передние ветви от внутренней грудной артерии, отходящей от подключичной (дуга аорты), задние межреберные артерии отходят от нисходящей аорты. Также: надчревные верхняя и нижняя, латеральные грудные.

Задача 87. У ребенка инородное тело попало в дыхательные пути и проникло в бронх одного из легких.

В бронх какого легкого и почему более вероятно попадание инородного тела?

Правый является как бы продолжением трахеи. Более вертикальное направление и большая ширина правого бронха объясняют то, что инородные тела попадают в него чаще, чем в левый.

Задача 88. У больного с прикорневым раком правого легкого развились симптомы венозного застоя в пределах головы, шеи и верхних конечностей.

На сдавление или прорастание опухолью какого кровеносного сосуда указывают эти симптомы? Дайте топографо-анатомическое обоснование

развития такого осложнения.

На сдавление верхней полой вены, которая располагается спереди к бифуркации и правой поверхности трахеи.

Задача 89. При извлечении инородного тела из пищевода была повреждена его задняя стенка на уровне второго сужения. Возникло осложнение — флегмона.

В каком клетчаточном пространстве может быть расположена флегмона? Возможно ли распространение процесса? Как проводятся разрезы для дренирования данной флегмоны?

Второе сужение находится на уровне дуги аорты, поэтому флегмона в верхнем средостении, возможно распространение в заднее средостение. Дренировать по Разумовскому — через яремную вырезку грудины. Дренирование заднего средостения при распространении процесса — возможны задний межреберный, трансдиафрагмальный, паравертебральный доступы с целью установки дренажей в заднее средостение, а также видеоторакоскопический доступ.

Задача 90. Машина «скорой помощи» доставила больного с сильным наружным кровотечением — алая кровь истекает из ротовой полости. Больного спасти не удалось. На вскрытии обнаружена злокачественная опухоль передней стенки пищевода на уровне второго сужения, которая прорастала в соседний орган и привела к аррозивному кровотечению.

Какой сосуд явился источником кровотечения? Дайте топографо-анатомическое обоснование.

Аорта. На уровне 4-го грудного позвонка пищевод прилежит к задней поверхности дуги аорты.

Задача 91. В хирургическое отделение доставлен раненый с признаками острой тампонады сердца. Решено провести пункцию полости перикарда через переднюю брюшную стенку.

Дайте топографо-анатомическое обоснование операции. Какие слои

проходит игла? В какой отдел полости перикарда она проникает?

Вкол иглы осуществляют слева в углу, образованном VII реберным хрящом и мечевидным отростком (по Ларрею). Прокалывают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную и собственную фасции, прямую мышцу живота с апоневрозом, грудино-реберный треугольник диафрагмы, перикард. Попадают в передненижний синус перикарда.

Задача 92. Во время операции нижней лобэктомии слева был поврежден нервный ствол, прилежащий к передней поверхности корня легкого. В послеоперационном периоде наблюдается релаксация диафрагмы на стороне операции.

Дайте топографо-анатомическое обоснования наблюдаемому
клиническому явлению.

К передней поверхности корня левого легкого прилежит диафрагмальный нерв.

Задача 93. У больного циррозом печени на передней стенке живота, вокруг пупка, видны извитые расширенные поверхностные вены (симптом «голова Медузы»).

Дайте топографо-анатомическое обоснование.

«Голова Медузы» является результатом нарушения оттока крови по полым и воротной венам, расширяется сеть анастомозов подкожных вен передней брюшной стенки.

Каво-кавальные анастомозы: vv. thoracoepigastricae начинаются в области пупка и впадают в подмышечную вену или в v.thoracica lateralis (верхняя полая вена) с vv.epigastricae superficiales, впадающими в бедренную вену (нижняя полая вена).

Портокавальные анастомозы – анастомозы поверхностных вен передней брюшной стенки (от межреберных, поверхностной и верхней и нижней надчревных с vv. paraumbilicales, идущими от пупка в круглой связке печени и впадающими в воротную вену.

Задача 94. При аппендэктомии хирург произвел косой-переменный доступ по Волковичу-Дьяконову.

Как определяется при этом линия разреза кожи? Назовите, какие слои брюшной стенки и в каком направлении при этом следует пройти.

Доступ проводят перпендикулярно линии, соединяющей переднюю верхнюю подвздошную ость и пупок, на границе средней и наружной трети (точка Мак-Барни). Длина разреза 8-10 см, 1/3 выше и 2/3 ниже проведенной линии. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную и собственную фасцию, апоневроз наружной косой мышцы живота. Тупым путем раздвигают пучки внутренней косой и поперечной мышцы по их ходу (то есть, меняя направление доступа), поперечную фасцию; предбрюшинную жировую клетчатку, брюшину.

Задача 95. Дайте топографо-анатомическое обоснование показаниям и производству оперативного доступа «срединная лапаротомия».

С какой стороны разрез огибает пупок и почему?

Производят срединную лапаротомию, потому что: хороший доступ к большинству органов брюшной полости, не повреждает мышцы, сосуды, нервы (по белой линии); в случае необходимости может быть продлен как вверх, так и вниз. Разрез огибает пупок слева, чтобы не повредить vv.parautbilicales, лежащие в круглой связке печени.

Задача 96. Производится грыжесечение по поводу прямой паховой грыжи больших размеров. При ревизии грыжевого мешка обнаружено, что одну его стенку образует мочевого пузырь.

Уточните диагноз. В чем заключается особенность выполнения оперативного приема при этом виде грыжи?

Скользкая прямая паховая грыжа (одна из стенок грыжевого мешка представлена органом, не покрытым брюшиной). Особенность – грыжевой мешок не отсекают, а ушивают отверстие в брюшине кистным швом и возвращают орган на место. Грыжевой мешок вскрывают в отдалении от органа-стенки. Грыжевое содержимое вправляют, накладывают изнутри

грыжевого мешка кисетный шов, избыток грыжевого мешка дистальнее кисетного шва отсекают и, затягивая шов, одновременно вправляют орган на место. Полый орган по возможности фиксируют (мочевой пузырь к передней брюшной стенке, прямую кишку – к крестцу). Пластика грыжевых ворот.

Задача 97. У мальчика возраста 9 мес. диагностирована правосторонняя врожденная паховая грыжа.

Дайте топографо-анатомическую характеристику патологического процесса. В чем особенность грыжесечения при этой разновидности грыжи? *Грыжевой мешок – при данном виде грыжи это незаросший влагалищный отросток брюшины, к нему фиксирован семенной канатик, яичко лежит в грыжевом мешке. Для ликвидации сообщения грыжевого мешка с брюшной полостью, на шейку мешка изнутри накладывают и затягивают кисетный шов, следя, чтобы в него не попал семенной канатик. Грыжевой мешок вскрывают продольно, грыжевое содержимое вправляют в брюшную полость, иссекают грыжевой мешок вдоль семенного канатика, яичко погружают на дно мошонки (или операция как при водянке яичка по Винкельману).*

Задача 98. При выполнении оперативного приема при холецистэктомии «от шейки» врач ошибочно перевязал a.hepatica dextra вместо a.cystica.

Какими будут последствия? В чем причина ошибки?

Частичное нарушение кровоснабжения правой доли печени (в отдельных случаях некроз). A. cystica отходит от правой печеночной артерии - хирург неверно сориентировался в треугольнике Кало.

Задача 99. Основными симптомами портальной гипертензии являются спленомегалия, асцит, расширение вен пищевода и желудка.

Дайте топографо-анатомическое обоснование возникновению симптомов.

Спленомегалия – в результате застоя крови в селезеночной вене, вследствие нарушения оттока крови в систему воротной вены. Асцит - при циррозе возникает недостаточность лимфатической системы, также развитие недостаточности белковосинтезирующей функции печени.

Портальная гипертензия способствует обратному току крови из воротной вены через левую желудочную вену в вены пищевода и, соответственно, в верхнюю полую вену (развитие портокавальных анастомозов).

Задача 100. У больного язвенная болезнь желудка. Предстоит удалить 2/3 объема желудка. Мобилизацию желудка по большой кривизне хирург должен начинать справа-налево или слева-направо?

Дайте топографо-анатомическое объяснение.

Нужно слева-направо. В этом месте брыжейка поперечной ободочной кишки вместе с a.colica media отстоит от lig gastrocolica, тогда как справа между ними имеются тесные связи («спаяние») и возможно повреждение a.colica media. Также следует в первую очередь перевязать короткие желудочные артерии.

Задача 101. Госпитализирован больной с признаками острой кишечной непроходимости. Произведена срединная лапаротомия. При ревизии тонкой кишки выявлена грыжа Трейтца.

В каком кармане брюшины произошло ущемление кишки? Какой метод использовали для нахождения flexura duodenojejunalis.

В кармане recessus duodenalis superior.

Метод Губарева: левой рукой оттягивают большой сальник и поперечную ободочную кишку кверху, далее правой рукой скользят по нижней поверхности mesocolon transversum, нащупывают позвоночник у основания mesocolon transversum, далее скользят указательным пальцем по углу между брыжейкой и левой стороной позвоночника, сразу около него захватывают первую фиксированную кишечную петлю: это fl. duodenojejunalis.

Задача 102. Доставлен больной с проникающей колотой раной передней брюшной стенки. Произведена срединная лапаротомия. Между петлями тонкой кишки — кишечное содержимое, небольшое количество крови.

Каков предположительный диагноз?

Какова последовательность действий хирурга.

Диагноз – ранение кишечника. Необходимо проведение ревизии органов брюшной полости в следующей последовательности:

1. Паренхиматозные органы: печень, желчный пузырь и печеночно-дуоденальная связка; селезенка, поджелудочная железа

2. Полые органы: пищевод, передняя стенка желудка, привратник, двенадцатиперстная кишка, рассечь желудочно-ободочную связку – задняя стенка желудка; приемом Губарева определить fl. duodenojejunalis и произвести ревизию тонкой и толстой кишок, верхних отделов прямой кишки.

Задача 103. У больного в послеоперационном периоде развились высокая кишечная непроходимость и острое расширение желудка, обусловленные свисанием тонкой кишки в малый таз и натяжением ее брыжейки.

Почему такая непроходимость называется артериомезентериальной.

Дайте топографо-анатомическое объяснение её возникновению. Есть ли необходимость в оперативном лечении заболевания.

Сдавление горизонтальной части двенадцатиперстной кишки между верхней брыжеечной артерией и брюшной аортой («как ножницами»). Оперативное лечение в единственном случае (клиновидная резекция позвонков): только при выраженном кифозе.

Задача 104. В урологическое отделение доставлен больной с почечной коликой (симптом прохождения камня по мочеточнику). Боль локализуется в поясничной области, иррадиирует в нижний отдел живота, паховую область, половые органы.

Дайте топографо-анатомическое обоснование локализации и иррадиации болей.

Идя вниз, в направлении снаружи внутрь, мочеточник пересекает большую поясничную мышцу и n.genitofemoralis. Этой близостью к нерву объясняется иррадиация болей в паховую область, мошонку и половой член (r.genitalis n.genitofemoralis).

Задача 105. У больной воспалительный процесс в боковом параметрии матки

осложнился флегмоной латерального клетчаточного пространства таза.

Укажите возможные пути распространения гнойного процесса из латерального клетчаточного пространства.

По ягодичным сосудам и седалищному нерву через над- и подгрушевидные отверстия - в ягодичную область и заднюю поверхность бедра, по ходу семявыносящего протока у мужчин и круглой связки матки у женщин - в паховый канал через его глубокое кольцо, по ходу наружной подвздошной артерии – на переднюю поверхность бедра, по ходу подвздошных сосудов в забрюшинную клетчатку, по ходу внутреннего полового сосудисто-нервного пучка – в седалищно-анальную ямку.

Задача 106. Обоснуйте топографо-анатомически оперативные доступы к забрюшинной и тазовой частям мочеточника.

К забрюшинной части мочеточника доступ осуществляют в поясничной области (Бергмана, Израэля и др.), чтобы не рассекать брюшину и избежать возможной ишемизации кишечника (как при лапаротомии). Доступ к тазовой части – через переднюю брюшную стенку на 1-2 см над паховой связкой внебрюшинно (доступ Пирогова). В некоторых случаях возможен лапаротомический доступ и далее через брюшину дна мезентериального синуса.

Задача 107. Дайте топографо-анатомическую характеристику оперативных доступов при дренировании латеральных клетчаточных пространств таза.

Почему при выполнении доступа со стороны передней стенки живота необходимо выполнить еще и контрапертуру? В какие клетчаточные пространства могут распространиться гнойные затеки при несвоевременном оперативном вмешательстве?

Доступ по Крайзельбурду. Сначала делают разрез кожи и подкожной клетчатки параллельно паховой связке на 3-4 см выше нее. Рассекают мышцы передней стенки живота и поперечную фасцию, попадая в подбрюшинную клетчатку, которая непосредственно связана с клетчаткой латерального пространства таза. Вторым делают промежностный разрез по Крайзельбурду

(контрапертуру). Радиальным разрезом входят в седалищно-анальную ямку, идут вверх, вдоль латеральной ее стенки, медиальнее седалищного бугра, доходят до сухожильной дуги *m.levator ani* после чего тупо корнцангом ее расслаивают и проникают в латеральное клетчаточное пространство малого таза.

Доступ по Буяльскому—Мак Уортеру: делают разрез книзу по внутренней поверхности бедра, отступя на 3—4 см от бедренно-промежностной складки. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностную и широкую фасции бедра. Разведя в стороны нежную и длинную приводящую мышцы бедра, обнажают и рассекают короткую приводящую мышцу бедра. После рассечения наружной запирающей мышцы, лежащей за ней запирающей мембраны и внутренней запирающей мышцы, проникают через запирающее отверстие в седалищно-анальную ямку. Далее рассекают мышцу, поднимающую задний проход, и проникают в околопузырную клетчатку. Оставив сквозной дренаж, рану зашивают послойно.

Доступ по Куприянову: через нижний срединный разрез передней брюшной стенки тупо корнцангом проходят между боковой стенкой мочевого пузыря и медиальным краем мышцы, поднимающей задний проход, проникают через мочеполовую диафрагму, концом корнцанга приподнимают кожу и рассекают ее у нижнего края ветви лобковой кости. Через рану проводят сквозной дренаж.

Через контрапертуру проводят сквозные дренажные трубки для оттока гноя (иначе возникнет «отрицательное давление») и вводят антисептики.

Гной может распространяться в глубокую клетчатку ягодичной области, в забрюшинную клетчатку, в клетчатку седалищно-анальной ямки.

Задача 108. Поступил пострадавший в автокатастрофе с множественными переломами костей тазового кольца. Пациент в состоянии травматического шока.

Проведение какой блокады является одним из противошоковых

мероприятий? Как она выполняется?

По Школьникову-Селиванову - новокаиновая блокада (ветвей поясничного сплетения и симпатического ствола, проходящих в пределах фасциального футляра m.iliopsoas) при переломах костей таза и нижних конечностей. Вводят 400-500 мл 0,25% раствора новокаина в фасциальный футляр подвздошно-поясничной мышцы. Вкол иглы в точку на 1 см. книзу и на 1 см. кнутри от передней верхней ости подвздошной кости. Иглу проводят скосом к крылу подвздошной кости до крестцово-подвздошного сочленения (около 8 - 12 см) предпуская по ходу раствор новокаина.

Задача 109. При операциях на органах малого таза часто используют оперативный доступ по Пфанненштилю.

В чем его преимущества и недостатки по сравнению с нижней срединной лапаротомией?

Надлобковый поперечный доступ по Пфанненштилю, осуществляемый поперечно над лобком, - одна из разновидностей переменного доступа, так как кожу, подкожную клетчатку, поверхностную и собственную фасцию и апоневроз рассекают поперечно, а прямые мышцы живота раздвигают продольно. Доступ не приводит к образованию послеоперационных грыж и дает хороший косметический эффект, однако из него невозможно выполнение операций большого объема из-за трудности расширения доступа и есть вероятность повреждения значимых сосудов и нервов передней брюшной стенки (нижние надчревные сосуды, подвздошно-подчревный нерв).