

**Министерство здравоохранения Украины**  
**Украинская медицинская стоматологическая академия**

**С.М.Билаш, Е.Н.Пронина,  
М.Н.Коптев, А.В.Пирог-Заказникова, А.Н.Билыч**

**КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ  
И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ  
ОБЛАСТЕЙ И ОРГАНОВ  
ГОЛОВЫ И ШЕИ**

Учебно-методическое пособие  
для подготовки специалистов второго (магистерского)  
уровня высшего образования  
отрасли знаний 22 «Здравоохранение»  
специальность 221 «Стоматология»

Рекомендовано Ученым советом Украинской медицинской  
стоматологической академии как учебно-методическое  
пособие для иностранных студентов стоматологических  
факультетов заведений высшего образования Минздрава  
Украины, которые обучаются на русском языке  
(протокол № 3 від 05.12.2018)

**Полтава – 2018**

УДК [611.9+616-089](07)

Рекомендовано Ученым советом Украинской медицинской стоматологической академии как учебно-методическое пособие для иностранных студентов стоматологических факультетов заведений высшего образования Минздрава Украины, которые обучаются на русском языке (протокол № 3 від 05.12.2018)

Авторы:

**С.М.Билаш, Е.Н.Пронина, М.Н.Коптев, А.В.Пирог-Заказникова, А.Н.Билыч**

## **КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ОБЛАСТЕЙ И ОРГАНОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ.**

Учебно-методическое пособие для подготовки специалистов второго (магистерского) уровня высшего образования отрасли знаний 22 «Здравоохранение» специальность 221 «Стоматология» – Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2018. – 238 с.

Учебно-методическое пособие по клинической анатомии и оперативной хирургии для студентов стоматологического факультета составлено согласно с программой и учебным планом. В нём последовательно изложены основные вопросы, которые рекомендуются для рассмотрения на практических занятиях, рекомендации относительно методологии предмета. В конце каждой темы приведены ситуационные задачи и список литературы, которая рекомендуется для использования во время самостоятельной подготовки студентов.

Учебно-методическое пособие будет способствовать повышению эффективности учёбы студентов. Оно поможет студентам глубже изучить предмет клинической анатомии и оперативной хирургии, что имеет большое практическое значение в подготовке к будущей лечебной деятельности.

Рецензенты:

В.Г.Дуденко, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой клинической анатомии и оперативной хирургии Харьковского национального медицинского университета.

З.З.Масна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой оперативной хирургии с топографической анатомией Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого.

С.В.Малик, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии №3 Украинской медицинской стоматологической академии.

Литературный редактор - кандидат филологических наук, доцент Т.А.Лещенко

Редакция литературы по медицине и биологии.

УДК [611. 9+616-089](07)

С.М.Билаш, Е.Н.Пронина, М.Н.Коптев,  
А.В.Пирог-Заказникова, А.Н.Билыч

## Содержание

Хирургический инструментарий и сшивающие аппараты	5
Первичная хирургическая техника	18
Элементы первичной хирургической техники в области грудной клетки	28
Элементы первичной хирургической техники в области брюшной стенки и брюшной полости	37
Элементы первичной хирургической техники в области брюшной полости	53
Элементы первичной хирургической техники в поясничной, позвоночной и тазовой областях	66
Первичная хирургическая техника в областях конечностей	83
Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей черепно-мозгового отдела головы. Антропомия	93
Клиническая анатомия и оперативная хирургия полости черепа. Схема краниocereбральной топографии. Трепанации черепа. Хирургическая обработка черепно-мозговых ран	102
Клиническая анатомия бокового отдела головы. Околоушная слюнная железа. Глубокая (межжелюстная) область лица. Кровоснабжение, особенности венозной системы лица, лимфоотток. Топографическая анатомия боковой области лица	119
Иннервация лица. Топографическая анатомия лицевого и тройничного нервов и их ветвей	144
Местное обезболивание на лице – проводниковая центральная и периферическая анестезии	160
Клиническая анатомия переднего отдела лица. Глазничная область. Область носа (наружный нос и полость носа). Околоносовые пазухи. Понятие об оперативных вмешательствах на околоносовых пазухах. Принципы ринопластики. Первичная	169

хирургическая обработка ран лица. Мигрирующий стебель В.П. Филатова	
Клиническая анатомия преддверия и полости рта. Топография зубов. Язык. Дно полости рта. Операция по удалению зубов. Операция при несросшейся верхней губе (хейлопластика) и нёбе (уранопластика). Резекция верхней и нижней челюстей. Операции при анкилозе височно-нижнечелюстного сустава	177
Топографическая анатомия фасций и клетчаточных пространств лица. Разрезы при гнойных процессах на лице	186
Клиническая анатомия областей шеи. Границы, треугольники шеи. Медиальный и латеральный треугольники шеи. Обнажение и перевязка наружной и общей сонных артерий. Вагосимпатическая блокада по А.В.Вишневскому и Н.Н.Бурденко	192
Клиническая анатомия клетчаточных пространств шеи. Разрезы при флегмонах и абсцессах шеи. Удаление лимфатических узлов шеи (операции Ванаха и Крайля)	199
Клиническая анатомия органов шеи (гортань, трахея). Трахеотомия, трахеостомия. Интубация трахеи	209
Клиническая анатомия органов шеи (пищевод, щитовидная железа). Операции на щитовидной железе. Понятие резекции щитовидной железы	219
Итоговый модульный контроль	230

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 1</b>	Вступление в клиническую анатомия и оперативную хирургию
<b>Тема занятия 1</b>	Определение и задание клинической анатомии и оперативной хирургии. История развития дисциплины. Методы топографоанатомического исследования. Классификация хирургических операций. Хирургический инструментарий и сшивающие аппараты
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

**1. Актуальность темы:** каждое оперативное вмешательство независимо от сложности и области не обходится без хирургического инструментария и качественного шовного материала. Совершенное знание хирургических инструментов и правил пользования ими важно в работе врачей разных профилей хирургии; оно должно сочетаться со знаниями правил и приемов оперативной техники.

**2. Конкретные цели:**

1. Классифицировать общий хирургический инструментарий.
2. Объяснять технику использования общего хирургического инструментария.
3. Классифицировать хирургические шовные материалы.
4. Объяснять использование основных видов шовного материала.

### 3. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.

#### 3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию.

Термин	Определение
Оперативная хирургия	Наука о хирургических операциях, методах хирургических вмешательств, суть которых сводится к механическому действию на органы и ткани с диагностической, лечебной или восстановительной целью
Клиническая анатомия	Наука, которая изучает анатомические вопросы, которые актуальны для разных направлений практической медицины
Топографическая анатомия	Наука о строении, форме и взаимном размещении органов и тканей в разных областях тела человека
Возрастная анатомия	Наука, которая исследует возрастные аспекты анатомических особенностей индивидуального развития человека – онтогенеза
Сравнительная анатомия	Наука, которая изучает сходства и различия строения органов животных или людей, исследует строение тела человека или животных на разных этапах эволюции, что помогает выяснить историческое развитие организма человека – филогенез
Общий хирургический инструментарий	Хирургический инструментарий, который используется для проведения всех видов оперативных вмешательств
Специальный хирургический инструментарий	Хирургический инструментарий, который используется для проведения оперативного приема на определенных органах

### **3.2. Теоретические вопросы к занятию:**

1. Каков порядок расположения инструментов на столике операционной сестры?
2. Какие бывают скальпели? Позиции удерживания скальпеля.
3. Какая позиция скальпеля используется при проведении разреза кожи?
4. Как следует держать ножницы в руке при рассекании тканей?
5. Чем отличается кровоостанавливающий зажим Кохера от зажима Бильрота?
6. Чем отличаются между собой иглодержатели Гегара, Троянова, Матье?
7. Является ли правильным положение пинцета в руке, если конец его направлен к ладони?
8. Какие бывают хирургические иглы?
9. Каковы требования к шовному материалу?
10. Классификация шовных материалов, их сравнительная характеристика.

### **3.3. Практические работы, которые выполняются на занятии:**

1. Расположить инструментарий на столике операционной сестры.
2. Выполнить вскрытие мягких тканей при помощи скальпеля.
3. Наложить кровоостанавливающие зажимы на сосуды.

## **4. Содержание темы**

В начале занятия преподаватель должен ознакомить студентов с кафедрой, её учебными комнатами, оборудованием, основными заданиями кафедры в учебно-методической и научно-исследовательской работе.

### **Ознакомление с хирургическим инструментарием**

Начиная ознакомление с хирургическим

инструментарием, преподаватель рассказывает о том, что различают общий и специальный инструментарий и хирургические сшивающие аппараты.

**Общий хирургический инструментарий** распределяется на такие группы: для разъединения тканей (режущие инструменты), для прекращения кровотечения (кровоостанавливающие инструменты), вспомогательные (фиксирующие) инструменты и инструменты для соединения тканей.

К инструментам для разъединения тканей относятся скальпели (брюшистые, остроконечные, прямые).

При рассечении тканей хирурги часто применяют ножницы: прямые, а также изогнутые по плоскости или по ребру. Применяют ножницы и специального назначения: глазные, сосудистые, ножницы для снятия гипсовых повязок и др.

К кровоостанавливающим инструментам относятся зажимы, которые могут иметь прямую или изогнутую рабочую поверхность. Широко распространены в хирургической практике зажимы Кохера (с зубцами на рабочей поверхности), Микулича (с зубцами и диагональными насечками на рабочей поверхности) и Бильрота (без зубцов). Для прекращения кровотечений из небольших сосудов используют кровоостанавливающие зажимы «москиты». При помощи зажимов Холстеда одновременно со стенкой сосуда захватывают и прилегающие к ней ткани.

Вспомогательные (фиксирующие) инструменты используют, чтобы обследовать образовавшуюся рану, выявить кровоточивые сосуды, патологически измененные ткани и органы путем тщательного расширения краев раны. Достигают этого путем захватывания краев раны фиксирующими инструментами: пинцетами, крючками, зеркалами и др.

Крючки бывают остроконечные, тупоконечные, пластиночные, одно-, двух-, трёх- и четырехзубчатые. Если



хирург манипулирует в глубине раны вблизи крупных сосудов и нервов, то целесообразно использовать тупоконечные или пластиночные крючки.

Пинцеты часто применяют как фиксирующие инструменты. Но анатомическому пинцету (без зубцов) предоставляют преимущество при захвате нежных тканей (сосудов, нервов, стенок кишек и т. п.), а хирургическому – при захвате краев рассекаемой кожи, апоневроза, сухожилий.

К вспомогательной (фиксирующей) группе инструментов относятся зонды: желобоватые, пуговчатые, зонд Кохера. Первые используются при рассекании апоневрозов, фасций, а пуговчатые – для обследования глубины и направления раневого канала, свищевого хода, выявления инородных тел. Зонд Кохера используют при оперативных вмешательствах на щитовидной железе.

К группе вспомогательных инструментов относятся лигатурные иглы Дешана. Их используют для подведения лигатуры под сосуды и протоки. Есть право- и левосторонние иглы Дешана, они могут быть остроконечными и тупоконечными.

Инструменты для соединения тканей: иглодержатели (Гегара, Троянова, Матье), изогнутые хирургические иглы (колющие и режущие), прямые остроконечные и тупоконечные (печеночные), скобки, пинцет и скобосниматель Мишеля.

Режущие (трехгранные) хирургические иглы используют при наложении швов на кожу, апоневроз, фасции, а колющие (круглые) – при сшивании стенок полых и паренхиматозных органов.

Атравматические иглы применяют при наложении сосудистого шва, ушивании раны сердца и легких.

Преподаватель указывает на порядок расположения инструментов на столе операционной сестры, правила их подачи операционной сестрой хирургу и правильного возвращения инструментов хирургом медсестре.

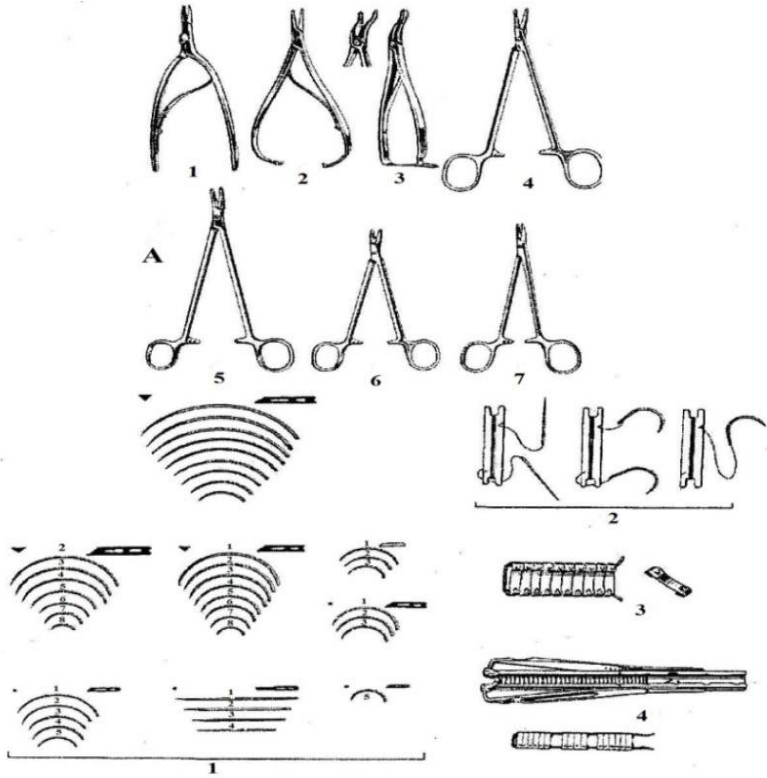


Рис.1. Инструменты для соединения тканей:

А- иглодержатели: 1- для наложения сосудистого шва; 2- из согнутыми ручками и кремальерой; 3- Троянова; 4- прямой с прямыми кольцевыми ручками и кремальерой; 5- изогнутый с прямыми кольцевыми ручками и кремальерой; 6,7- прямой и изогнутый с прямыми кольцевыми ручками и кремальерой; Б- иглы хирургические: 1- иглы хирургические прямые и изогнутые (режущие и колющие); 2- иглы хирургические атравматические; 3- скобки металлические (Мишеля); 4- пинцет для наложения металлических скоб.

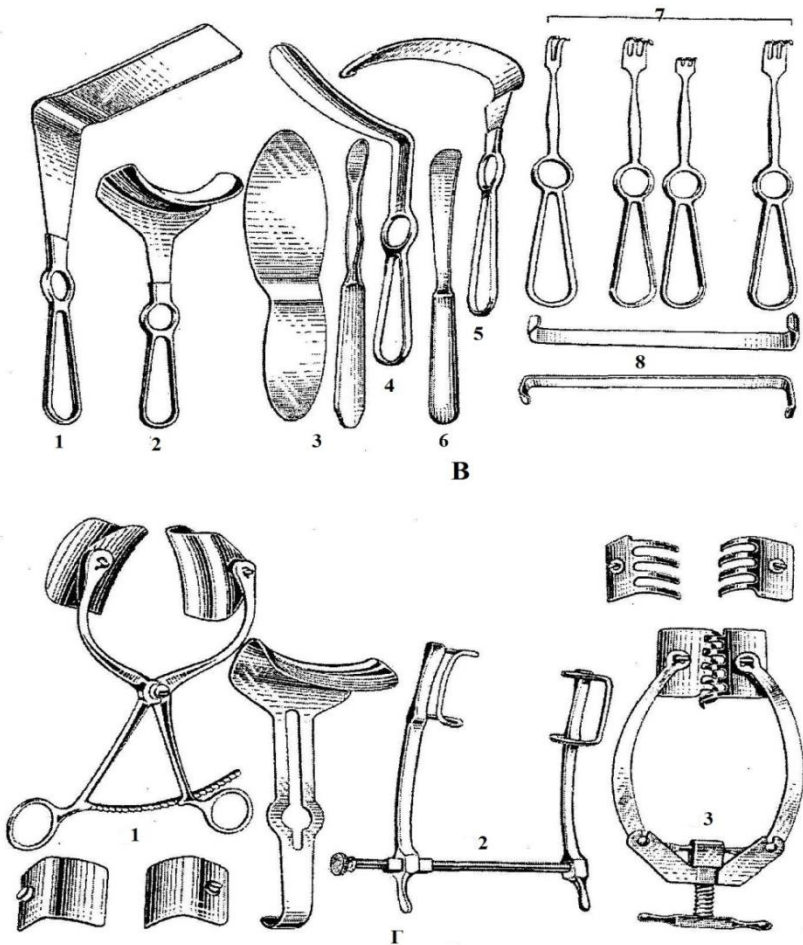


Рис.2. Вспомогательный инструментарий:

В- ранорасширяющие медицинские инструменты: 1- зеркало печеночное; 2- зеркало для стенки живота; 3- зеркало для отведения почки; 4- подъёмники для мягких тканей; 5- зеркало для сердца; 6- лопаточка Буальського; 7- крючки хирургические зубчатые; 8- крючки пластинчатые; Г- ранорасширители: 1- двустворчатые с кремальерой; 2- без кремальеры (речного типа); 3- винтовой для рёбер.

Преподаватель демонстрирует студентам разные позиции фиксации скальпеля (позиция столового ножа, писчего пера, смычка, ампутационного ножа) в зависимости от цели выполнения разреза (рис.3-8).

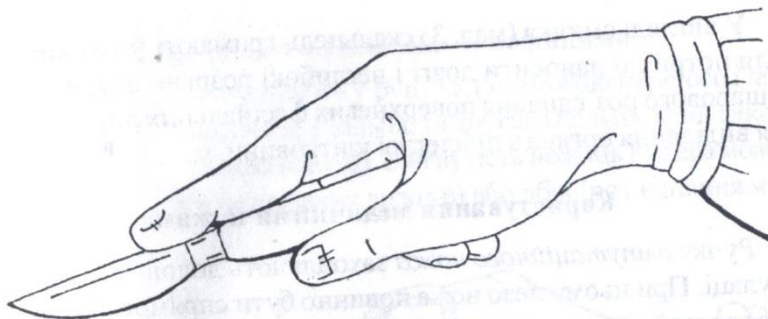


Рис.3. Положение скальпеля в виде столового ножа

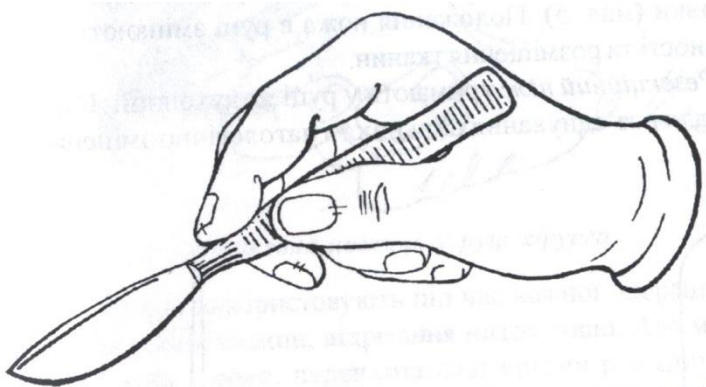


Рис.4. Положение скальпеля в виде пера для письма



Рис.5. Положение скальпеля в виде смычка

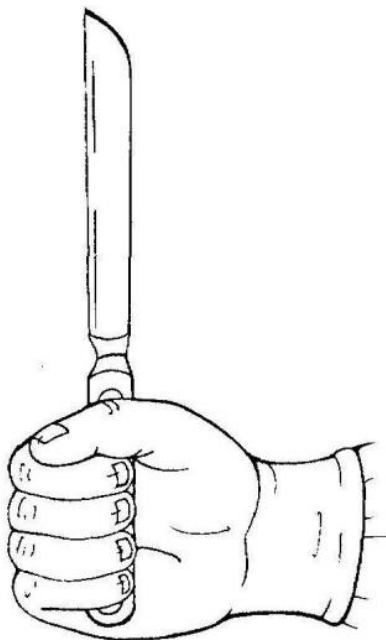


Рис.6. Положение ампутационного ножа

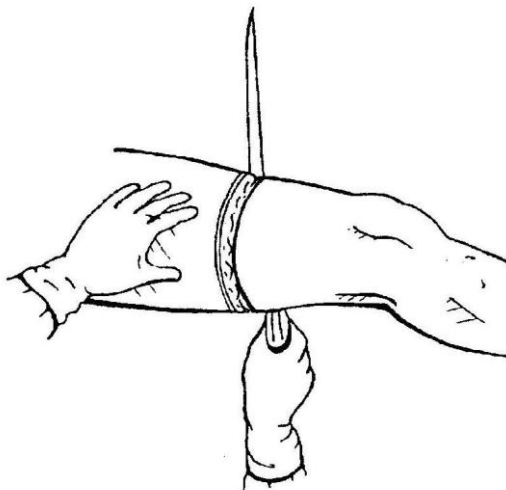


Рис.7. Рассекание мягких тканей конечности  
ампутационным ножом

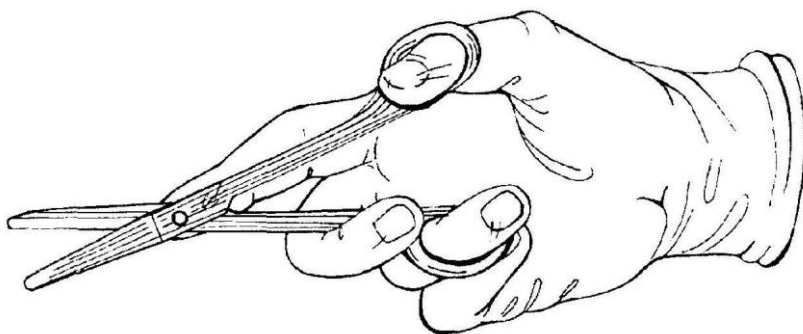


Рис.8. Положение ножниц в руке хирурга

Преподаватель должен кратко обратить внимание на отдельные виды специального хирургического инструментария: расширители, языкодержатели, трахеостомические канюли, кишечные жомы, троакары, печеночные зеркала и т.д.

На первом практическом занятии в каждой академической группе необходимо ознакомить студентов с

витринами-тренажерами: «Общий хирургический инструментарий», «Специальный хирургический инструментарий», сшивательными хирургическими аппаратами (УКШ, МКШ, УКБ), аппаратами для сшивания кровеносных сосудов.

### **Материалы для самоконтроля.**

#### **А. Задания для самоконтроля:**

*Тест № 1.* Операционная сестра вместо необходимого остроконечного скальпеля подала хирургу брюшистый. Чем принципиально отличается этот скальпель от необходимого остроконечного?

- a. Длиной рукоятки
- в. Толщиной рукоятки
- с. Длиной рабочей части
- d. Остротой лезвия
- e. Углом кончика

*Тест № 2.* Во время операции хирург использовал зажим Бильрота, изогнутый по плоскости. Для чего используют этот инструмент?

- a. Разъединение тканей
- в. Прекращение кровотечения
- с. Разведение краев раны
- d. Выполнение оперативного приема
- e. Соединение тканей

*Тест № 3.* В процессе разъединения тканей хирург использовал ножницы. При этом они были зафиксированы в руке таким образом, что в одном из двух колец находился большой палец руки хирурга. Какой палец хирурга должен находиться во втором кольце этого инструмента для обеспечения его оптимальной фиксации в руке?

- a. 1-й
- в. 2-й
- с. 3-й
- d. 4-й
- e. 5-й

*Тест № 4.* На столике операционной сестры для общих хирургических инструментов разложены скальпели, ножницы, кровоостанавливающие зажимы, крючки, пинцеты, корнцанг, цапки бельевые, желобоватый зонд, канюля Люера, иглодержатели Гегара, иглы, шовный материал и марлевые салфетки. Чего не должно быть на этом столике?

- а. Крючков
- в. Корнцанга
- с. Цапок
- d. Желобоватого зонда
- е. Канюли Люера

*Тест № 5.* Во время выполнения оперативного доступа хирург рассек апоневроз. При помощи каких крючков целесообразно развести разрезанные края апоневроза?

- а. Однозубых острых
- в. Однозубых тупых
- с. Многозубых острых
- d. Многозубых тупых
- е. Фарабефа

## **Б. Задачи для самоконтроля:**

*Задача № 1.* Для удаления инородного тела из икроножной мышцы операционная сестра разложила инструменты: режущие, вспомогательные и для соединения тканей. Можно ли хирургу при наличии этих инструментов начинать операцию по удалению инородного тела?

*Задача № 2.* Во время операции хирург для рассечения кожи использовал остроконечные ножницы. В чем была его ошибка?

## **Литература**

### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островой. – М.: МИА, 2013. – 736 с.



2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 736 с.
3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та шиї. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. — Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. — 197 с.

**Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. — К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 512 с.
4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. — Т.1. — 832 с
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та шиї; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. — Вінниця, 2016. — 312 с.
6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. — Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. — 640 p.
7. Zollinger R. M. Zollinger's atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. — N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. — 532 p.
8. Білаш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Білаш, Е.Н.Пронина, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. — Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2016. — 159 с.

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 1</b>	Введение в клиническую анатомию и оперативную хирургию
<b>Тема занятия 2</b>	Первичная хирургическая техника. Разъединение тканей, понятие о рациональных разрезах. Временное и окончательное прекращение кровотечения. Техника вязания узлов. Соединение тканей, виды швов. Венесекция, венепункция. Местное обезболивание
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

**1. Актуальность темы:** каждое оперативное вмешательство независимо от сложности и области не обходится без хирургического инструментария и качественного шовного материала. Совершенное знание хирургических инструментов и правил пользования ими важно в работе врачей разных профилей хирургии; оно должно сочетаться со знаниями правил и приемов оперативной техники.

**2. Конкретные цели:**

1. Объяснять, как проводить подготовку операционного поля к операции.
2. Объяснять, как проводить послойную инфильтрационную анестезию.
3. Объяснять, как проводить послойное разъединение тканей.
4. Объяснять, как проводить послойное соединение тканей.

5. Объяснять технику прекращения кровотечения при помощи наложения кровоостанавливающих зажимов с дальнейшим наложением лигатуры на сосуды.

### **3. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.**

#### **3.1 Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию.**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
1. Первичная хирургическая обработка раны	1. Хирургическая операция, которая предусматривает превращение раны из грязной (инфицированной) в чистую (асептическую) и создание надлежащих условий для заживления ее первичным натяжением
2. Венепункция	2. Прокол вены с целью введения лекарственных веществ, забора крови для исследования и т. д.
3. Венесекция	3. Вскрытие вены

#### **3.2. Теоретические вопросы к занятию:**

- 1 Какие способы применяют для подготовки рук хирурга к операции?
- 2 В чем заключается подготовка операционного поля к операции?
- 3 Какие бывают способы местной анестезии?
- 4 В чем заключается способ анестезии по А.В.Вишневскому?
- 5 Какие бывают скальпели? Позиции удерживания скальпеля.
- 6 Какая позиция скальпеля при проведении разреза кожи?
- 7 Как следует держать ножницы в руке при рассечении

- тканей?
- 8 Чем отличается кровоостанавливающий зажим Кохера от зажима Бильрота?
  - 9 Чем отличаются между собой иглодержатели Гегара, Троянова, Матье?
  - 10 Является ли правильным положение пинцета в руке, если конец его направлен к ладони?
  - 11 Какие существуют хирургические иглы?
  - 12 Какие требования к шовному материалу?
  - 13 Классификация шовных материалов, их сравнительная характеристика: биологические, синтетические, рассасывающиеся и нерассасывающиеся.
  - 14 Какие основные виды хирургических узлов используются на практике?
  - 15 В чем заключается основной принцип разъединения тканей?
  - 16 Как следует разъединять кожу, фасции, мышцы?
  - 17 В чем заключается принцип соединения тканей?
  - 18 Какие бывают виды кожных швов?
  - 19 Какие инструменты необходимы для проведения инъекций и вливаний?

### **3.3. Практические работы, которые выполняются на занятии:**

1. Обработка рук хирурга.
2. Обработка операционного поля и обложение его стерильным бельем.
3. Послойное разъединение тканей.
4. Прекращение кровотечения в операционной ране.
5. Послойное соединение тканей.
6. Завязывание основных видов хирургических узлов.

### **4.Содержание темы.**

#### **Виды швов и техника завязывания хирургических узлов**

Основные виды швов: узловые, непрерывные, матрачные

и т. д. Техника завязывания узлов: двойного хирургического, простого (женкого), морского. Техника завязывания узлов при помощи иглодержателя.

### **Подготовка операционного поля**

Операцию начинают с подготовки операционного поля. Волосы удаляют с помощью специального крема – депилятора. Для обеззараживания кожи операционного поля её два раза обрабатывают 70% спиртом, а потом 2% раствором йода. Следует подчеркнуть, что йод вызывает раздражение кожи и может быть аллергеном, поэтому сейчас его используют редко. Чаще – спиртовые растворы йодофоров (йодонат, бетадин, йодопирон). Используют также спиртовой раствор гибитана, роккал, надуксусную кислоту. Кожу операционного поля изолируют стерильными простынями или самоклеящими стерильными плёнками, через них и выполняют хирургические разрезы.

Всего за время проведения операции операционное поле обрабатывают 4 раза (по Гроссиху-Филончикову):

- перед проведением местного обезболивания, или накрытием стерильным бельём (во время общего обезболивания – наркоза);
- перед послойным рассечением тканей (выполнением оперативного доступа);
- перед наложением швов на кожу (после проведения всех этапов операции);
- перед наложением асептической повязки на поверхность операционной раны.

### **Техника проведения послойной местной инфильтрационной анестезии**

Преподаватель объясняет, что существует два вида обезболивания: общее и местное. После чего из числа студентов назначает операционную сестру, хирурга, ассистента. Операционная сестра на столике для инструментов размещает шприц, инъекционные иглы и другие необходимые для выполнения местной анестезии инструменты. Хирург и ассистент в это время занимают соответствующие места и начинают обработку

операционного поля, обкладывают его стерильным бельем.

Преподаватель подчеркивает приоритет отечественных авторов в разработке методов обезболивания, указывая на принципы обезболивания методом ползучего инфильтрата по А.В.Вишневскому.

### **Послойное разъединение тканей**

Преподаватель обращает внимание на качественное проведение рассечений кожи, учитывая направление кожных складок, мышечных волокон, топографии сосудисто-нервных пучков. Рассечение выполняют обычно брюшистым скальпелем, фиксируя кожу в момент рассечения пальцами левой руки. После рассечения кожи, края раны разводят острыми крючками и останавливают кровотечение с повреждённых сосудов. Потом разрезают подкожную клетчатку, поверхностную и собственную фасции. Под собственной фасцией могут быть размещены большие сосуды и нервные стволы, поэтому её разрезают по желобоватому зонду. Сосуды и нервы, которые встречаются по направлению разреза, если возможно, отводят в стороны. Собственную фасцию можно также рассечь тупоконечными ножницами, подводя порционно нижнюю браншу ножниц под фасцию. Разъединение мышц, если позволяют условия, выполняют тупым путём по направлению мышечных волокон, если необходимо, мышцы рассекают. Надкостницу рассекают скальпелем, после чего края её прямым или согнутым распатором. Надкостницу нужно максимально сохранить, поскольку в дальнейшем она будет способствовать регенерации.

В современной хирургии для разъединения тканей нередко используются специальные аппараты (ДКВХ-300, ДКХ-250, ДКУ-60), выполняющие разрез посредством воздействия тока высокой частоты. Рассечение осуществляется тонким наконечником (электродом), который располагают перпендикулярно к тканям. Преимуществом электротомии является надёжный гемостаз, отсутствие кровотечения; коагулированная ткань при этом образует тончайший слой, который не препятствует заживлению операционной раны.

## Наложение швов

Для наложения швов используются шовные материалы, которые бывают рассасывающиеся и нерассасывающиеся.

Рассасывающиеся материалы бывают природного происхождения (кетгут) и синтетические (полигликолиды: викрил, полисорб, дексон, марлин; полидиоксаноны: полидиоксан, PDS II, капролон, мономакс; материалы из целлюлозы). Нерассасывающиеся классифицируются на природные (лён, шелк, хлопок), синтетические (полиамидные: маридерм, капрон, нейлон, дакрон; полиэфирные: лавсан, нейлон, этибонд, мерсилен, М-дек; фтор-полимерные: марилон, Gore-Tex; полиолефины: полиэстер) и металлические (стальная проволока, никель-танталовая нить, титановые и танталовые скобы).

Первый ряд непрерывных швов (простой, обвивной, матрацный) студенты накладывают на собственную фасцию. Ассистент показывает, как необходимо правильно завязывать узел в конце шва. На кожу студенты накладывают узловыи швы. Расстояние прокола от края разреза составляет 0,3-0,5 см. Тщательным образом сопоставляют края раны. Расстояние от узла к узлу составляет 1 см (рис. 9, 10, 11).

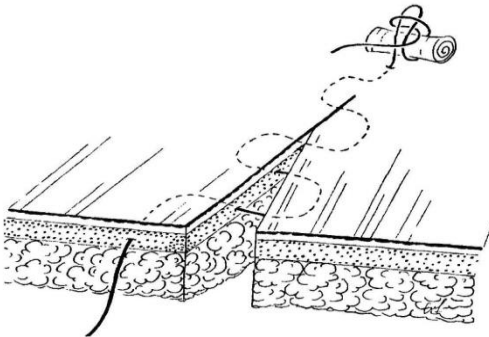


Рис.9. Внутрикожный шов

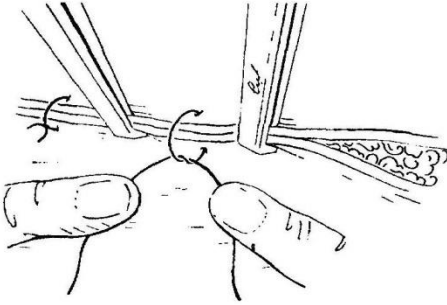


Рис.10. Завязывание хирургического узла на сопоставленных краях раны

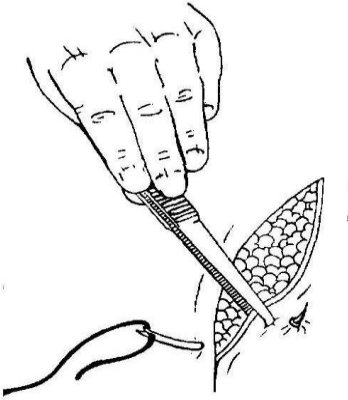


Рис.11. Нанизывание плотной кожи на иглу с помощью пинцета

## 5. Материалы для самоконтроля.

### А. Задания для самоконтроля:

*Тест № 1.* Хирург выполнил операцию. Какой должна быть последовательность выполнения ее этапов?

- а. Доступ, прием, выход
- в. Доступ, выход, прием
- с. Прием, доступ, выход
- д. Прием, выход, доступ
- е. Выход, прием, доступ

*Тест № 2.* Хирург выполняет оперативный доступ. В чем заключается этот этап операции?

- а. Подход к органу или образованию, на котором выполняется вмешательство
- в. Осмотр рядом расположенных органов и



образований в операционном поле

- с. Подготовка органов или образований к вмешательству
- d. Действие по отношению к органу или образованию, на котором выполняется вмешательство
- e. Соединение тканей

*Тест № 3.* Хирург выполняет оперативный прием. В чем заключается этот этап операции?

- a. Подход к органу или образованию, на котором выполняется вмешательство
- в. Осмотр рядом расположенных органов и образований в операционном поле
- с. Подготовка органов или образований к вмешательству
- d. Действие по отношению к органу или образованию, на котором выполняется вмешательство
- e. Соединение тканей

*Тест № 4.* Хирург выполняет выход из операции. В чем заключается этот этап операции?

- a. Подход к органу или образованию, на котором выполняется вмешательство
- в. Осмотр рядом расположенных органов и образований в операционном поле
- с. Подготовка органов или образований к вмешательству
- d. Действие по отношению к органу или образованию, на котором выполняется вмешательство
- e. Послойное соединение тканей

*Тест №5.* Операционная сестра разложила на стерильном столе общие хирургические инструменты. Только какие инструменты должны быть на этом столе?

- a. Для разъединения тканей
- в. Для разъединения тканей и прекращения

кровотечения

с. Для разъединения тканей, прекращения кровотечения и вспомогательные

д. Для разъединения тканей, прекращения кровотечения, вспомогательные и для соединения тканей

е. Для разъединения тканей, прекращения кровотечения, вспомогательные и специальные

### **Б. Задачи для самоконтроля:**

*Задача № 1.* Во время рассечения кожи, подкожной клетчатки образовались неровные, зазубренные края раны. Какое правило нарушил хирург при рассечении кожи?

*Задача №2.* Во время удаления инородного тела хирург обработал операционное поле 96 % спиртом и покрыл операционное поле стерильным бельем. Правильно ли проведена обработка операционного поля?

*Задача № 3.* Для окончательного прекращения кровотечения в ране ассистент наложил на кровоточащий сосуд зажим Кохера; хирург подвел под него лигатуру и, не снимая зажима, перевязал сосуд двумя узлами. Когда же после этого ассистент снял зажим, кровотечение возобновилось. В чем была ошибка?

*Задача № 4.* Через три часа после ушивания раны возникло сильное кровотечение. Чем это можно объяснить ?

*Задача № 5.* Во время ушивания раны хирург наложил на мышцы шов из шелковой лигатуры и сильно затянул узел. Правильно ли он соединил края поврежденной мышцы?

*Задача № 6.* Во время соединения краев раны хирург оставил в подкожной жировой клетчатке полость. Кожу зашил узловыми швами. Правильно ли соединил ткани хирург?

*Задача № 7.* При наложении узловых швов на рану кожи длиной 12 см в углу раны образовался промежуток с избытком кожи. Какую ошибку допустил хирург?

*Задача № 8.* Через 48 часов после ушивания кожи образовался краевой некроз. Что было причиной?

## **Литература**

### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островерхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.
3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та ший. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 197 с.

### **Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.
4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та ший; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.
6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.
7. Zollinger R. M. Zollinger's atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 1</b>	Введение в клиническую анатомию и оперативную хирургию
<b>Тема занятия 3</b>	Элементы первичной хирургической техники в области грудной клетки. Клинико-анатомические сведения о грудной стенке и грудной полости. Оперативные доступы к органам грудной полости. Пункция полости перикарда. Пневмоторакс, хирургическая помощь при существующих видах пневмотораксов. Шов сердца.
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

**1. Актуальность темы:** Травмы грудной клетки, частые заболевания молочной железы, резекция повреждённых ребер, а также здоровых с целью оперативного доступа к органам грудной полости требуют знаний топографической анатомии грудной клетки, изучения различных оперативных доступов и приёмов.

**2. Конкретные цели:**

1. Объяснять оперативные доступы и приёмы при выполнении оперативных вмешательств на грудной стенке и молочной железе.
2. Объяснять, как выполнить пункцию плевры.
3. Объяснять, как проводить первичную хирургическую обработку проникающих ран груди.
4. Объяснять, как выполнять хирургические доступы к сердцу.
5. Объяснять, как выполнять обнажение сердца и ушивание

раны сердца.

### **3. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию**

#### **3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
1. Плевральная пункция	1. Прокол плевры с диагностической или лечебной целью
2. Пневмоторакс	2. Скопление воздуха при наличии пневмоторакса в плевральной полости и повышение давления в ней

#### **3.2. Теоретические вопросы к занятию**

1. Пункция плевры.
2. Пневмоторакс.
3. Способы закрытия открытого пневмоторакса
4. Пункция перикарда.
5. Ушивание раны сердца.

#### **3.3. Практические работы, которые выполняются на занятии**

1. Провести пункцию плевры на трупe.
2. Провести закрытие пневмоторакса.
3. Зашить рану сердца.

### **4. Содержание темы**

Кожа на передней поверхности груди тоньше, подвижнее, чем на задней; в области грудины – малоподвижная.

Подкожно-жировая клетчатка выражена хорошо. За ней расположена поверхностная фасция груди, которая образует капсулу молочной железы.

Собственная фасция груди в передневерхнем отделе образует фасциальные футляры для большой грудной и передней зубчатой мышц. Глубокая её пластинка формирует фасциальный футляр для *m. pectoralis minor*.

Глубокий слой грудной клетки представлен: грудиной, 12-ю парами ребер с их хрящами, 12-ю грудными позвонками, межреберными мышцами, сосудами и нервами.

Межреберные промежутки составляют комплекс образований, представленных межреберными мышцами, кровеносными и лимфатическими сосудами и лимфатическими узлами.

Если препарировать межреберные промежутки снаружи, то можно обнаружить, что наружные межреберные мышцы, *mm. intercostales externi*, направлены сверху вниз и сзади наперед. После их рассечения становится видимым тонкий слой клетчатки, в которой проходит межреберный сосудисто-нервный пучок. Он состоит из межрёберной вены, которая расположена выше других образований, межреберной артерии, которая проходит под веной, и межреберного нерва, который занимает самое нижнее положение.

Плевра состоит из двух листов (париетального и висцерального), между которыми расположена щелевидная плевральная полость.

Париетальная плевра имеет три поверхности: реберную, диафрагмальную и средостенную. Тот участок париетальной плевры, который находится над ключицей, имеет название купола плевры. Над ключицей он выпячивается на 2-3 см, а сзади достигает линии, которая проходит по уровню VII шейного или I грудного позвонка.

С практической точки зрения целесообразно знать наличие плевральных синусов (пазух в которых при заболевании плевры или легких могут скапливаться гной, кровь или экссудат). Одним из самых больших является реберно-диафрагмальный синус (*recessus costodiaphragmaticus*), образованный в месте перехода реберной поверхности плевры в диафрагмальную. Наиболее глубокое место этого синуса находится на уровне средней

подмышечной линии в промежутке между VII-X ребрами, длина его составляет 6-8 см.

В каждом легком определяют: верхушку, три поверхности (реберная, диафрагмальная, медиастинальная), ворота легкого, доли: справа – три, слева – две; сегменты: в правом легком 10 сегментов, в левом – 9.

В каждое легкое входят главные бронхи (разветвление трахеи на уровне V-VI грудных позвонков), которые дальше делятся на бронхи Пи III порядка.

Порядок расположения бронхов и сосудов в корне правого легкого: бронх, артерии, вены – БАВ (сверху вниз); левого: артерии, бронх, вены (АБВ).

Кровоснабжение легкого осуществляется двумя системами: 1) бронхиальные артерии и вены, 2) легочные артерии и вены.

Сердце – мышечный орган, который залегает в среднем средостении. Его основа направлена вверх и немного назад, а верхушка вперед, вниз и налево. Сердце залегает в полости перикарда (*cavitas pericardialis*).

### **Доступы к органам грудной полости**

В современный период отечественная и зарубежная торакальная хирургия достигла значительных успехов, что способствует более распространённому проведению оперативных вмешательств как на грудной стенке, так и органах грудной полости.

Торакотомия – рассечение грудной стенки с целью дальнейшего проведения операций на органах грудной полости, для эвакуации гноя из плевральной полости и т.д. Разрезы при этом осуществляют через рёбра или межреберные промежутки. В торакальной хирургии чаще всего используют передне- или заднебоковой доступы.

Для свободного доступа к органам грудной полости широко используют срединную (транстернальную) торакотомию, но иногда грудину рассекают и поперёк.

В современной торакальной хирургии все более широкое применение находят малоинвазивные способы операций, выполняемых с помощью эндовидеохирургической аппаратуры. Эндоскопическая техника позволяет выполнять

радикальные операции или диагностические процедуры в области груди через точечные (торакоскопические) проколы тканей, либо через естественные физиологические отверстия (при бронхоскопии и др.).

### **Пункция плевры**

Показания, обезболивание, положение больного во время операции. Студенты проводят пункцию плевры в восьмом и девятом межреберье, между лопатковой и средней подмышечной линиями, по верхнему краю ребра (рис.12).

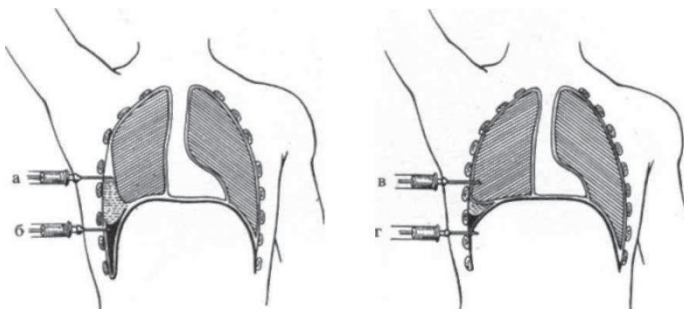


Рис.12. Пункция плевральной полости и возможные осложнения.

- а – игла прошла в полость плевры над экссудатом;
- б – игла прошла в спайку между листами плевры реберно-диафрагмального синуса;
- в – игла прошла над экссудатом в ткань легкого;
- г – игла прошла через нижний отдел реберно-диафрагмального синуса в брюшную полость.

### **Пневмоторакс**

Пневмотораксы образуются при наличии проникающих ранений грудной стенки. Они могут быть:

- 1) Открытыми, при которых между плевральной полостью и внешней средой существует постоянная связь;
- 2) Закрытыми, когда воздух в плевральную полость попадает одномоментно, с дальнейшим закрытием



дефекта плевры лоскутом мягких тканей;

- 3) Клапанными, когда воздух в плевральную полость входит через место повреждения, а в обратном направлении не выходит.

Первая медицинская помощь при открытом пневмотораксе – это наложение на рану окклюзионной (герметической) повязки. Сначала на рану грудной стенки накладывают стерильную марлевую салфетку, а поверх неё – клеенчатую прокладку или кусок целлофановой пленки, которую плотно фиксируют к грудной клетке.

### **Пункция перикарда**

Сначала студенты определяют показания для пункции перикарда.

Ими являются: наличие в полости сердечной сорочки экссудата, гноя, трансудата, крови; введение лекарственных препаратов с диагностической целью.

Метод Ларрея является одним из наиболее распространенных. При этом методе в пределах угла, образованного основой мечевидного отростка грудины и хрящом VII ребра, слева делают укол. Сначала иглой на глубину 1,5 см прокалывают переднюю стенку живота, потом направление инъекционной иглы меняют и прокол тканей продолжают снизу вверх и параллельно к задней стенке грудины. На глубине 2-3 см залегает передненижняя пазуха перикарда. Жидкость, отсасывают шприцом очень медленно, чтобы не нарушить работу сердца. После завершения пункции перикарда место укола смазывают спиртовым раствором йода и заклеивают полоской лейкопластыря.

### **Зашивание раны сердца**

Доступы к сердцу при ушивании его раны могут быть разными, но чаще всего проводят стернотомию. При этой операции сначала рассекают ткани до перикарда, который разрезают немного спереди от диафрагмального нерва. Временно кровоточащую рану сердца закрывают указательным пальцем левой руки, а рану зашивают атравматичной иглой узловыми или П-образными швами.

## **5. Материалы для самоконтроля.**

### **А. Задания для самоконтроля:**

Тест № 1. Проводится первичная хирургическая обработка проникающего ранения груди. Особенно тщательно хирург накладывает швы, которые должны обеспечивать герметичность на:

- a. Плевру
- в. Внутригрудную фасцию.
- с. Межреберные мышцы
- d. Поверхностные мышцы
- e. Кожу и подкожную клетчатку

Тест № 2. Доктор проводит плевральную пункцию в связи с экссудативным плевритом. При этом был поврежден межреберный нерв. Где нужно выполнять прокол грудной клетки для предотвращения возникновения этого осложнения:

- a. По верхнему краю нижележащего ребра
- в. По нижнему краю вышележащего ребра
- с. Посредине между нижними краями рёбер.
- d. Посредине между верхними краями рёбер
- e. В верхней части межреберного промежутка.

Тест № 3. У больного с воспалением легких через две недели появились жалобы на чувство тяжести и умеренная боль в правой подреберной области, удушье, слабость. На рентгенограмме грудной клетки доктор обнаружил скопление жидкости в плевральной полости справа над куполом диафрагмы. В каком плевральном синусе чаще всего скапливается жидкость?

- a. Реберно-диафрагмальном
- в. Реберно-средостенном
- с. Диафрагмально-средостенном
- d. Позвоночно-средостенном
- e. Реберно-позвоночном

Тест № 4. Больного К. доставили в хирургическое отделение с места ДТП с закрытой травмой грудной клетки и

переломом ребра справа. У больного диагностирован правосторонний пневмоторакс, ему срочно назначен дренаж плевральной полости. Укажите место проведения плевральной пункции:

- a. Во 2-м межреберье по среднечлениковой линии
- b. В 6-м межреберье по заднеподмышечной линии
- c. В 7-м межреберье по лопаточной линии
- d. В проекции плеврального синуса
- e. В месте наибольшей тупости, которая определяется при перкуссии.

### **Б. Задачи для самоконтроля:**

*Задача № 1.* Во время пункции левой подключичной вены в шприце при движении поршня назад получена прозрачная опалесцентная жидкость. Какая была допущена ошибка во время пункции?

*Задача №2.* Проводя пункцию плевральной полости в 7 межреберье по передней подмышечной линии около нижнего края ребра у больного с подозрением на эмпиему плевры, хирург получил в шприце кровь и установил диагноз – гемоторакс. В чем ошибка хирурга?

*Задача № 3.* Во время пункции плевральной полости толстой иглой с широким просветом без шприца у больного с эмпиемой плевры ускорилось дыхание и он потерял сознание. Чем объясняется это осложнение?

## **Литература**

### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островерхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.
3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та ший. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна,

А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 197 с.

**Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.
4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та ший; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.
6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.
7. Zollinger R. M. Zollinger’s atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.
8. Билаш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Билаш, Е.Н.Пронина, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2016. – 159 с.

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 1</b>	Введение в клиническую анатомию и оперативную хирургию
<b>Тема занятия 4</b>	Элементы первичной хирургической техники в области брюшной стенки и брюшной полости. Клинико-анатомические ведомости о брюшной стенке и брюшной полости. Оперативные доступы к органам брюшной полости. Понятия о грыжах. Операции на печени и желчном пузыре.
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

**1. Актуальность темы:** травмы живота, которые сопровождаются повреждением тонкой кишки, атрезии, некроз кишки как осложнение кишечной непроходимости, требуют экстренной операции. Поэтому изучение методики наложения кишечных швов, умение ушить рану кишки, провести её резекцию и наложить энтероанастомоз, являются необходимыми вмешательствами, которые часто используются в практической деятельности хирургов.

## **2. Конкретные цели**

1. Анализировать послойную топографию переднебоковой стенки живота, возрастные и половые особенности кровоснабжения, иннервации, лимфооттока.
2. Объяснять, как образуются слабые места переднебоковой стенки (белая линия, пупочное кольцо).
3. Анализировать рациональные доступы к органам брюшной полости.
4. Объяснять, как выполнить наиболее распространённые операции на печени и внепеченочных желчных путях.

### **3. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию**

#### **3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию.**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
1. Грыжа	1. Выход органов брюшной полости под кожу через слабые места мышечно-апоневротического слоя переднебоковой стенки живота
2. Лапаротомия	2. Хирургическое рассечение переднебоковой стенки живота
3. Холецистэктомия	3. Хирургическое удаление желчного пузыря
4. Резекция печени	4. Хирургическое удаление части печени

#### **3.2. Теоретические вопросы к занятию**

1. Дайте сравнительную характеристику продольных, поперечных и косых разрезов брюшной стенки.
2. Дайте определение понятию «грыжа».
3. Какие виды грыж Вы знаете?
4. Как ушивают рану печени?
5. Как проводят резекцию печени?
6. Как проводят ретроградную и антерградную холецистэктомию?

#### **3.3. Практические работы, которые выполняются на занятии:**

1. Выполнение хирургического доступа к печени, внепеченочным желчным путям, поджелудочной железе, селезёнке.
2. Ушивание раны печени.
3. Перевязка пузырной артерии и шейки желчного пузыря, выделение желчного пузыря из его ложа.

#### 4. Содержание темы

Кожа переднебоковой стенки живота эластичная, может заметно растягиваться при физиологических состояниях (беременность) и патологических процессах в брюшной полости (асцит, опухоли, скопление крови или гноя). Подкожная жировая клетчатка переднебоковой стенки живота достаточно хорошо развита. Между листами поверхностной (подкожной) фасции проходят поверхностные сосудисто-нервные образования. Собственная фасция живота образует тонкую фиброзную пластинку, которая вплетается в паховую связку. Из мышц переднебоковой стенки живота поверхностное положение занимает наружная косая мышца живота (*m. obliquus externus abdominis*). Вверху она начинается от VII, VIII рёбер и крестцовой фасции. Её волокна направляются вперед и вниз и крепятся к наружной губе крыла подвздошной кости. Нижняя часть этой мышцы переходит в апоневроз, который формирует паховую связку и белую линию живота. Следует уточнить, что апоневроз *m. obliquus extemus adominis* в медиальной части паховой связки расходится на две ножки и образует наружное отверстие пахового канала. Внутренняя косая мышца живота (*m. oliquus internus abdominis*) имеет веерообразное направление мышечных волокон, которые направляются снизу вверх и к середине. Апоневроз этой мышцы при подходе к прямой мышце живота (*m. rectus abdominis*) расщепляется на два листка, которые вместе с апоневрозом наружной косой мышцы образуют влагалище этой мышцы. Выделяется *m. obliquus internus abdominis*. Нижний конец этой мышцы прилегает к пупартовой связке, с которой он не сращен. Нижние волокна внутренней косой мышцы образуют мышцу, поднимающую яичко (*m. cremaster*). Наиболее глубокое положение занимает поперечная мышца живота (*m. transversus abdominis*), которая есть одной из самых тонких мышц переднебоковой стенки живота. Её волокна имеют поперечное направление и переходят в апоневроз, который образует заднюю стенку влагалища прямой мышцы живота и его белую линию. Линия перехода мышечных волокон *m. transversus abdominis*

имеет название полулунной. Нижние волокна этой мышцы также проходят параллельно паховой связке и принимают участие в образовании *m. cremaster*.

На передней стенке живота находится прямая мышца живота (*m. rectus abdominis*). Её волокна начинаются от передней поверхности хрящевой части V, VI, VII ребер и мечевидного отростка грудины, имеют вертикальное направление и внизу крепятся сухожильной частью к лобковой кости между симфизом и лобковым бугорком (*tuberculum pubicum*). Прямая мышца живота покрыта влагалищем, которое на разных уровнях переднебоковой стенки живота имеет свои особенности. Так, выше пупка спереди влагалище образовано апоневрозом наружной косой и поверхностным листком внутренней косой мышц живота, сзади – глубоким листком внутренней косой и поперечной мышцей живота; ниже пупка на 4-5 см спереди – апоневрозами наружной и внутренней косых мышц живота, сзади – только поперечной фасцией, которая является частью внутрибрюшной фасции. Между внутренними краями прямых мышц живота расположена белая линия живота. Выше и в пределах пупка она представлена широкой апоневротичной пластинкой, а ниже пупка эта линия постепенно сужается до нескольких миллиметров и представляет собой сплошной тяж, который крепится к лобковому сочленению. Эти особенности топографии белой линии живота очень существенны. Так, разрезы по белой линии живота выше пупка можно провести без рассечения влагалища прямых мышц живота, а ниже пупка приходится рассекать влагалище. При осмотре белой линии живота студенты обнаруживают, что вверху белая линия живота фиксируется к мечевидному отростку грудины, а внизу – к лонному сочленению.

Брюшина – серозная оболочка, которой покрыта внутренняя поверхность брюшной стенки и органы брюшной полости. Выделяют париетальный и висцеральный листки брюшины. Первый из них значительно толще и плотнее второго.



**Полость живота** (cavitas abdominalis) спереди и сбоку ограничена переднебоковой стенкой живота; сзади – крестцовой областью; сверху – диафрагмой; снизу она переходит в полость малого таза. Полость живота состоит из полости брюшины и забрюшинного пространства.

**Брюшинная полость** ограничена серозной оболочкой – брюшиной (peritoneum). В ней находятся все органы, покрытые брюшиной. Брюшина состоит из двух листков: пристеночного (париетального) и органного (висцерального). Первый покрывает изнутри стенку живота, второй покрывает органы живота, вместе они образуют одно целое, поскольку переходят друг в друга. Между листками брюшины постоянно находится около 30 мл серозной жидкости.

**Органы брюшной полости** относительно брюшины могут располагаться интраперитонеально, мезоперитонеально и ретроперитонеально.

Большинство этих органов покрыты брюшиной со всех сторон (желудок, тонкая, слепая, поперечная ободочная, сигмовидная кишки, селезёнка), то есть залегают внутрибрюшинно (интраперитонеально). Если органы покрыты брюшиной с трёх сторон (печень, желчный пузырь, восходящий и нисходящий отделы толстой кишки, часть двенадцатиперстной и прямой кишек), то они принадлежат к мезоперитонеальному расположению органов.

Ретроперитонеально расположены органы, находящиеся за брюшиной (часть двенадцатиперстной кишки, поджелудочная железа, почки, мочеточники, брюшная часть аорты и нижняя полая вена).

Поперечная ободочная кишка со своей брыжейкой делит полость живота на два этажа: верхний и нижний. Снаружи этой границе соответствует горизонтальная линия, проведенная через концы X рёбер (linea bicostarum).

В верхнем этаже выделяют три сумки: печеночную, преджелудочную и сальниковую. Между правой частью печени, диафрагмой и передней стенкой живота расположена **печеночная сумка** (bursa hepatica). **Преджелудочная сумка** (bursa praegastrica) расположена перед желудком с его связками и справа ограничена левой долей печени, а слева – селезёнкой. Эти сумки между собой

разделяются серповидной связкой. **Сальниковая сумка** (*bursa omentalis*) – это щелеобразное пространство, которое сперду ограничено желудком с его связками, слева – селезёнкой с её связками, снизу – левой частью поперечной ободочной кишки с её брыжейкой, а сзади – брюшиной задней брюшной стенки, которая покрывает поджелудочную железу, левую почку с надпочечной железой (*glandula suprarenalis*), аорту и нижнюю полую вену. Сальниковая сумка сверху прилегает к хвостатой доли печени. С общей полостью живота она соединяется через сальниковое отверстие (*foramen epiploicum Winslowi*), которое имеет ширину 3–4 см, а при наличии спаек может отсутствовать.

**Сальниковое отверстие** спереди ограничено печеночно-двенадцатиперстной связкой, сзади – нижней полую вену с брюшиной, которая покрывает её, сверху – хвостатой долей (*lobus caudatus*) печени, а снизу – начальной частью двенадцатиперстной кишки.

В нижнем этаже полости живота выделяют два боковых канала и правую и левую брыжеечные пазухи.

**Правый боковой канал** (*canalis lateralis dexter*) медиально ограничен восходящей частью ободочной кишки, а латерально – боковой стенкой живота, **левый** (*canalis lateralis sinister*) справа ограничен нисходящей частью ободочной кишки, а слева – боковой стенкой живота. Вверху эти каналы соединяются с верхним этажом брюшной полости, но левый канал имеет длину меньше, поскольку он ограничен диафрагмально-ободочной связкой (*lig. phrenicosolicum*); в нижней части каналы соединяются с полостью малого таза.

Воспалительные процессы по боковым каналам могут распространяться как в верхний этаж брюшной полости, так и в полость малого таза.

**Правая брыжеечная пазуха** (*sinus mesentericus dexter*) сверху ограничена брыжейкой поперечной ободочной кишки, справа – восходящей ободочной кишкой, слева и снизу – брыжейкой тонкой кишки, а спереди – большим сальником. Левая брыжеечная пазуха (*sinus mesentericus sinister*) сверху также ограничена брыжейкой поперечной ободочной кишки, справа – брыжейкой тонкой кишки, слева её ограничивает нисходящая ободочная кишка, а спереди – большой сальник. Правая

брыжеечная пазуха соединяется с левой щелью, которая находится между начальной частью тонкой кишки и брыжейкой поперечной ободочной кишки. Левая пазуха, в отличие от правой, внизу открывается в полость малого таза, что может способствовать распространению в эту область гноя и крови.

**Двенадцатиперстно-тощечкишечный карман** образуется в месте перехода двенадцатиперстной кишки в тощую. Грыжи, которые могут образовываться в этом углублении, называются грыжами Трейца и обычно диагностируются как кишечная непроходимость. Различают также верхний и нижний подвздошно-слепокишечные карманы. Они образуются в местах перехода подвздошной кишки в слепую кишку. Заслепокишечный карман можно увидеть, подняв начальный подвижный отдел слепой кишки вверх. Межсигмовидный карман ограничен брыжейкой сигмовидной ободочной кишки и париетальной брюшиной.

**Желудок** расположен в эпигастральной области, преимущественно в левом подреберье.

Различают такие части желудка:

1. Кардиальный (прилегающий к входу в желудок пищеводу по малой кривизне длиной до 5 см).
2. Дно (слева от кардии и выше уровня кардиальной вырезки).
3. Тело (между кардией и дном сверху и антрумом снизу).
4. Антральный (между телом и пилорусом).
5. Пилорус (содержит сфинктер).

Выделяют малую и большую кривизну желудка. Стенка желудка состоит из серозной, субсерозной, мышечной подслизистой и слизистой оболочек. Мышечная оболочка имеет три слоя: продольный, циркулярный, косой. Слизистая оболочка имеет продольные складки, которые по малой кривизне образуют полосу, где мало подслизистого слоя.

Связки желудка: печеночно-желудочная,

диафрагмально-желудочная, желудочно-селезеночная, желудочно-поперечная и желудочно-поджелудочная.

Кровоснабжение осуществляется ветвями от чревного ствола аорты; по малой кривизне желудка – левой, правой желудочной, ветвью общей печеночной, короткими ветвями, которые отходят от селезеночной артерии. Венозный отток осуществляется в систему воротной вены.

**Печень.** Печеночная ткань (дольки) расположена вокруг соединительнотканых промежутков, где проходят желчные протоки, разветвления воротной вены, печеночной артерии и нервов. Один полюс печеночных клеток повернут к сосудам, другой – к желчным канальцам. Строение желчно-выводящих путей: внутрипеченочные желчные пути, внутрипеченочные протоки (сегментарные), правый и левый печеночные, общий печеночный, общий желчный проток, который впадает в нисходящую часть двенадцатиперстной кишки, образуя большой дуоденальный сосок.

Желчный пузырь размещается в продольной борозне нижней поверхности печени, 2/3 его покрыто брюшиной, 1/3 – печени. Длина пузыря – 6-8 см, диаметр 3-4 см. Различают: дно, тело, шейку с карманом Гартмана, пузырьный проток. Объем пузыря – 40-70 мл. Стенка желчного пузыря состоит из трех слоев: слизистая, фибромускулярная, субсерозная и серозная оболочки. В стенке пузыря заложены ветви пузырьной вены и артерии, которые идут спереди и сзади пузыря, а также лимфатические сосуды и нервы.

### **Оперативные доступы к органам брюшной полости**

В абдоминальной хирургии операции на переднебоковой стенке живота и органах брюшной полости требуют объяснения того или иного оперативного доступа.

Преподаватель обращает внимание студентов, что при проведении любых разрезов хирург стремится как можно меньше травмировать сосудисто-нервные образования и мышцы оперируемой области. Мышечные волокна по возможности необходимо не рассекать, а расслаивать по

ходу мышечных пучков. Это предотвращает атрофию мышечных элементов в послеоперационном периоде.

При операциях на переднебоковой стенке живота длина разреза должна быть достаточной и не ограничивать действия хирурга во время операции.

Разрез на переднебоковой стенке живота может быть:

продольным (срединный разрез – *laparotomia mediana*), который проводится по белой линии живота с обходом пупка слева для предотвращения повреждения круглой связки печени (*lig. teres hepatis*). Лапаротомия может быть верхней, средней, и нижней. Срединный разрез применяют достаточно часто. Он обеспечивает широкий доступ к органам брюшной полости, при этом минимально повреждаются мышцы, сосудисто-нервные образования, а при необходимости его легко расширить как вверх, так и вниз;

парамедианный, который проводится по медиальному краю прямой мышцы живота. Сначала рассекают наружный листок влагалища *m. rectus abdominis*, а мышцу оттягивают крючками кнаружи. После этого рассекают внутренний листок влагалища этой мышцы вместе с париетальной брюшиной. После операции формируется достаточно прочный рубец, но длина такого разреза ограничена, что значительно усложняет проведение операции;

трансректальный, который отличается от предыдущего тем, что после рассечения наружного листка влагалища прямой мышцы живота приходится расслаивать мышцу по ходу мышечных пучков, что может привести к повреждению нервов, которые подходят к *m. rectus abdominis*, и к возникновению грыж в послеоперационном периоде;

параректальный, который проводится по наружному краю прямой мышцы живота. После рассечения наружного листка влагалища *m. rectus abdominis* латеральный край этой мышцы тупыми крючками оттягивают медиально, а после этого рассекают внутренний край влагалища мышцы вместе с брюшиной. Этот разрез

широко используется при проведении аппендектомии (доступ Ленандера). Одним из его недостатков является то, что при нём повреждаются межрёберные нервы (Т.В.Золотарёва), а это может способствовать атрофии мышцы; и возникновению послеоперационных грыж;

косые разрезы в эпигастральном отделе живота проводят по краю реберных дуг, а в гипогастральном – параллельно паховой связке или под определённым углом к ней. Такие разрезы используют при доступах к печени, желчному пузырю, селезёнке, червеобразному отростку, а также при грыжесечениях и др.;

поперечные разрезы проводятся при рассечении прямых мышц живота. При этом не повреждаются нервные стволы, обеспечивается достаточный доступ к органам брюшной полости. Но эти разрезы в хирургической практике используются редко, так как при них возникают трудности в сшивании прямых мышц, а также возможно их расхождение;

комбинированные (торакоабдоминальные) разрезы обеспечивают широкий доступ к органам брюшной полости. Их проводят при гастректомии, спленектомии, резекции печени и других операциях;

угловые разрезы используют тогда, когда выполненный перед этим разрез необходимо продлить в другом направлении под углом (доступы к печени, селезёнке и др.).

В современной абдоминальной хирургии все более широкое применение находят малоинвазивные способы операций, выполняемых с помощью эндовидеохирургической аппаратуры. Эндоскопическая хирургия – область хирургии, позволяющая выполнять радикальные операции или диагностические процедуры в области живота через точечные (лапароскопические) проколы тканей, либо через естественные физиологические отверстия (при фиброзофагогастродуоденоскопии, колоноскопии и др.).

### **Понятие о грыжах**

Грыжа означает выход из брюшной полости органов,

покрытых брюшиной, через отверстия, которые образуются в переднебоковой стенке живота.

Собственно грыжа состоит из грыжевых ворот, грыжевого мешка и частей органов. Грыжевые ворота представляют собой отверстие в стенке живота. Чаще они могут локализоваться в паховом и бедренном каналах, в пределах пупочного кольца, белой линии живота. В зависимости от места положения грыжевых ворот возникают грыжи: паховые, бедренные, белой линии живота, пупочные. Грыжевой мешок образуется за счет выпячивания в грыжевые ворота париетальной брюшины вместе с предбрюшинной клетчаткой и поперечной фасцией живота. В полости грыжевого мешка могут находиться петли кишечника и другие подвижные образования брюшной полости.

### **Операции на печени и желчном пузыре**

При открытых и закрытых повреждениях печени, огнестрельных ранениях используют верхнюю срединную лапаротомию. Этот разрез может быть дополнен поперечными разрезами вправо и влево. Проводят хирургическую обработку ран печени. С этой целью отсекают края раны с выделением всей поврежденной ткани. Кровотечение в ране при её обработке останавливают путём перевязки сосудов, ушивания, биологической тампонадой. Просачивание желчи устраняют путём лигирования, прошивания внутрипечёчных желчных ходов. При значительных разрывах долей печени проводят её резекцию, при краевых ранах – клиновидную резекцию. Необходимо уточнить, что хирургическое лечение травм печени заключается в прекращении кровотечения в первую очередь и удалении поврежденной ткани почти до полной резекции печени.

Хирург сближает края раны после отсечения поврежденного участка и накладывает простые узловыи швы. Швы накладывают круглой согнутой иглой, укол в паренхиму делают на 2-3 см от края раны. Для

предотвращения прорезывания нитей делают прокладку, используя сальник или серповидную связки печени. Хирург накладывает также специальный шов Кузнецова-Пенского, используя тупую иглу и двойную нить. Стежки нити петлеобразно проводят один за другим, пережимая сосуды поврежденного участка печени. Возможно наложение П-образных швов (рис.13) и Х-образное прошивание сосудов.

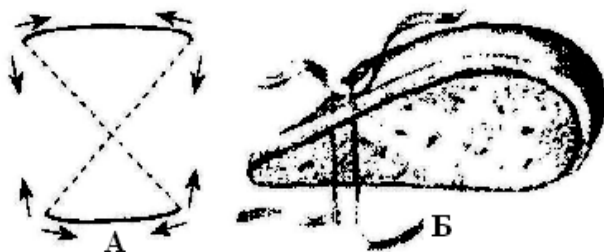


Рис.13. Наиболее распространённые швы на печени: А-Х-образный шов; Б-шов с использованием синтетических тканей.

Хирургическая бригада проводит краевую резекцию печени. Накладывают П-образные швы или швы Кузнецова-Пенского. Отступив на 0,5 см кнаружи от наложенных швов, скальпелем отсекают повреждённый участок печени. Большие сосуды и желчные протоки обшивают и лигируют. К ране подводят несколько дренажных трубок (рис.14,15).

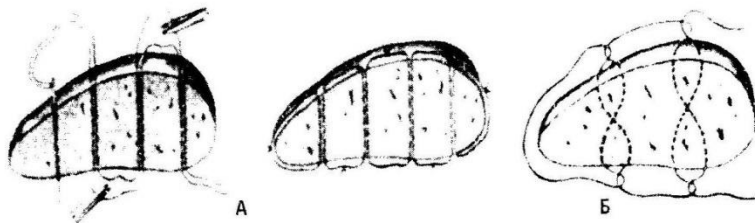


Рис.14. Кровоостанавливающие швы на печени: А- шов Кузнецова-Пенского; Б- шов Лаббока.



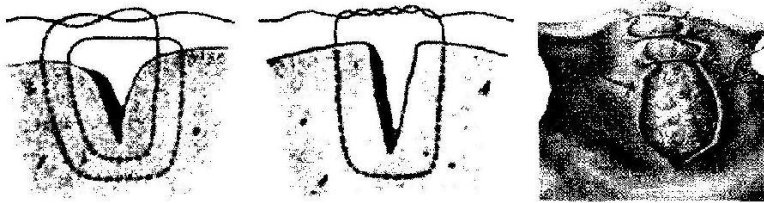


Рис.15. Виды швов на печени. Методика наложения простого узлового шва на печень.

**Ретроградная холецистэктомия** (удаление желчного пузыря от шейки до дна). На желчный пузырь накладывают два окончатых зажима – один около дна, второй – около шейки. Натягивают шейку пузыря, делают разрез по правому краю печеночно-двенадцатиперстной связки, обнажая пузырчатый проток. Его выделяют до общего желчного протока. Между зажимами проток перерезают и на его культю накладывают двойную лигатуру. Подтягивая пузырь за шейку, выделяют пузырную артерию, перерезают между зажимами и перевязывают культю. Далее выделяют желчный пузырь из печеночного ложа. Для этого скальпелем надрезают серозную оболочку по правому и левому краям желчного пузыря, соединяя разрезы около дна пузыря. Ножницами и салфеткой выщипывают пузырь из его ложа. Непрерывным швом перитонизируют ложе пузыря. Рану передней брюшной стенки зашивают наглухо.

Возможна и антерградная холецистэктомия – удаление пузыря от дна до шейки. Её проводят в тех случаях, когда сталкиваются с техническими трудностями во время выделения шейки пузыря и желчнопузырной артерии (рубцовые и инфильтративные изменения, спаечный процесс, разные варианты положения шейки пузыря, пузырного протока и пузырной артерии).

Операцию **рассечения общего желчного протока** выполняют при механической желтухе, при камнях в печёночном и желчном протоках, большом количестве малых камней в желчном пузыре,

патологических изменениях большого дуоденального сосочка. Длина разреза стенки общего желчного протока равняется 1 см. Разрез проводят продольно между двумя держалками, на передней стенке протока, ближе к его наружному краю, на расстоянии 0,5 см от края двенадцатиперстной кишки. Через большой дуоденальный сосочек проводят зонд. Если зонд не проходит в двенадцатиперстную кишку, её необходимо рассечь, провести ревизию сосочка и, в случае необходимости, выполнить сфинктеротомию.

## **5. Материалы для самоконтроля.**

### **А. Задания для самоконтроля:**

*Тест № 1.* Хирург удалил желчный пузырь из малотравматического оперативного доступа, который не повреждает межрёберные сосудисто-нервные пучки. Какую лапаротомию он использовал?

- a. По Шалимову
- в. Верхнюю срединную
- с. Среднюю срединную
- d. Косую подрёберную
- e. Угловую

*Тест № 2.* Хирург наложил шов Кузнецова-Пенского на печень. Какую иглу следует использовать с этой целью?

- a. Тупую с двойной нитью
- в. Тупую с одинарной нитью
- с. Колющую с одинарной нитью
- d. Режущую с одинарной нитью
- e. Режущую с двойной нитью

*Тест № 3.* Хирург выполняет ретроградную холецистэктомию. Какой желчный проток следует перевязать при этом?

- a. Правый печеночный
- в. Левый печеночный
- с. Общий печеночный
- d. Общий желчный

е. Пузырный

*Тест № 4.* При оперативном вмешательстве по поводу камней желчных ходов хирург должен найти общий печеночный проток. Между листками какой связки он находится?

- а. Печеночно-двенадцатиперстной
- в. Печеночно-желудочной
- с. Печеночно-почечной
- д. Круглой связки печени
- е. Венозной связки

*Тест № 5.* Во время холецистэктомии (удаления желчного пузыря), которая выполнена от дна, конкременты (желчные камни) могут переместиться по широкому пузырному протоку в другие отделы желчевыводящих путей. В каком месте хирург должен провести осмотр?

- а. Ductus choledochus
- в. Ductus hepaticus communis
- с. Ductus hepaticus dexter
- д. Ductus hepaticus sinister
- е. Ductus billifer

**Б. Задачи для самоконтроля:**

*Задача №1.* Во время ревизии органов брюшной полости хирург обнаружил, что источником внутреннего кровотечения является травматический разрыв правой доли печени. Какие дальнейшие тактические действия хирурга в данном случае?

*Задача №2.* Во время ревизии брюшной полости у больного после тупой травмы живота хирург обнаружил массивное кровотечение из печени. Как временно прекратить кровотечение в этом случае?

**Литература**

**Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под

ред. Г.Е.Островерхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.

2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.

3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та ший. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 197 с.

#### **Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.

2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.

3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.

4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с

5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та ший; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.

6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.

7. Zollinger R. M. Zollinger's atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.

8. Білаш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Білаш, Е.Н.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2016. – 159 с.

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 1</b>	Введение в клиническую анатомию и оперативную хирургию
<b>Тема занятия 5</b>	Элементы первичной хирургической техники в области брюшной полости. Кишечные швы. Кишечные анастомозы. Операции на кишечнике, желудке. Аппендектомия.
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

**1. Актуальность темы:** травмы живота, которые сопровождаются повреждением тонкой кишки, атрезии, некроз кишки как осложнение кишечной непроходимости требуют экстренной операции. Поэтому изучение методики наложения кишечных швов, умение ушить рану кишки, провести её резекцию и наложить энтероанастомоз являются необходимыми вмешательствами, которые часто используются в практической деятельности хирургов.

## **2. Конкретные цели**

1. Объяснять использование специального хирургического инструментария для операций на органах брюшной полости.
2. Анализировать методику наложения кишечных швов.
3. Объяснять, как накладывать энтероанастомозы.
4. Объяснять, как выполнить операции ушивания раны кишки и резекции кишечника.
5. Объяснять общие принципы выполнения аппендектомии.

### **3. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.**

#### **3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию.**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
1. Кишечные швы	1. Специальная группа швов, которые используются для ушивания полых органов желудочно-кишечного тракта
2. Энтероанастомоз	2. Кишечное соустье
3. Резекция кишечника	3. Удаление части кишечника
4. Аппендектомия	4. Удаление червеобразного отростка

#### **3.2. Теоретические вопросы к занятию:**

1. Какие виды кишечных швов вы знаете?
2. Преимущества и недостатки разных видов кишечных швов.
3. Какие показания для резекции тонкой кишки? Этапы операции в зависимости от размера резецируемого участка.
4. Виды межкишечных соустьев, техника их наложения и анатомо-физиологическое обоснование выбора метода операции. Возможные осложнения.
5. Техника выполнения доступа к червеобразному отростку по Волковичу-Дьяконову.
6. Техника аппендектомии.

#### **3.3. Практические работы, которые выполняются на занятии**

1. Наложение кишечных швов.
2. Наложение анастомоза «конец в конец» и «бок в бок».
3. Выполнение аппендектомии.

### **4. Содержание темы**

Тонкая кишка длиной до 5 м состоит из

двенадцатиперстной (27-30 см), тощей (2 м) и подвздошной (3 м).

Тощая кишка, которая начинается от связки, подвешивающей двенадцатиперстную кишку (Трейтца). Она переходит в подвздошную кишку. Как тощая, так и подвздошная кишки покрыты брюшиной со всех сторон, за исключением тонкой полоски, где крепятся листки брыжейки. Наличие брыжейки обуславливает значительную подвижность тонких кишок. Длина брыжейки на протяжении кишок неодинакова, от неё зависит подвижность кишок. Менее подвижные отделы кишечника вначале тощей кишки около связки Трейтца и, в конце подвздошной кишки, в области подвздошно-слепокишечного угла.

Слепая кишка покрыта брюшиной со всех сторон, поперечно-ободочная и сигмовидная кишки имеют длинные брыжейки, вследствие чего имеют значительную подвижность. Менее подвижные отделы толстой кишки – восходящая и нисходящая ободочная кишка – покрыты брюшиной с трёх сторон. Но в 16,7% случаев у мужчин и в 11,7% у женщин восходящая часть ободочной кишки покрыта брюшиной со всех сторон.

Кровоснабжение тонких кишок осуществляется системой верхней брыжеечной артерии, которая отходит от брюшной части аорты на уровне I поясничного позвонка. При выходе из-под нижнего края поджелудочной железы артерия направляется вниз по передней поверхности нижней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки, что может привести к пережатию этого отдела и вызвать непроходимость.

Верхняя брыжеечная артерия дает множество ветвей (до 20 и более), среди которых основные: тонкокишечные, средняя и правая ободочнокишечные, подвздошно-слепокишечная.

От нижней брыжеечной артерии отходят ветви:

1) левая артерия ободочной кишки, которая кровоснабжает левую часть поперечно-ободочной кишки, селезёночный угол и нисходящую ободочную кишку;

- 2) артерия сигмовидной кишки;
- 3) верхняя прямокишечная артерия.

Вены тонких кишок вливаются в верхнюю брыжеечную, являющуюся главным притоком воротной вены. Вены толстых кишок сопровождают артерии в виде непарных стволов и относятся к системе воротной вены. Нервы тонких кишок являются ветвями верхних брыжеечных, толстых – ветвями верхних и нижних брыжеечных сплетений.

Толстая кишка состоит из слепой, восходящей, поперечно-ободочной, нисходящей и сигмовидной. Толстые кишки в 4-5 раз короче, чем тонкие. Стенка толстой кишки состоит из трёх слоев: внутренней оболочки – слизистого слоя, средней – мышечного слоя, наружной – серозного покрытия (брюшины). Толстые кишки имеют характерные отличия: жировые подвески, выпячивания и мышечные ленты.

Кровоснабжение правой половины толстой кишки обеспечивают сосуды, которые отходят от верхней брыжеечной артерии (a. ileocolica, a. colica dextra, a. colica media). Левая половина толстой кишки обеспечивается кровью из нижней брыжеечной артерии. Кровь оттекает по одноименным венам в верхнюю и нижнюю брыжеечные вены.

### **Кишечные швы**

Термин «кишечные швы» объединяет в себе все швы, которые используются в хирургической практике при сшивании полых органов желудочно-кишечного тракта (пищевода, желудка, тонкой и толстой кишок).

Принципиальные требования к технике наложения кишечных швов:

- соблюдение строгой асептики и антисептики, тщательный гемостаз, минимальное травмирование тканей, особенно слизистого и подслизистого слоев;
- надежный герметизм, который обеспечивается путём широкого контакта серозных поверхностей и других слоев стенки пищевода, желудка, кишечника;
- использование шовных материалов, которые



рассасываются (кетгут, биофил) при наложении сквозных или погруженных швов на края раны, а также материала, который не рассасывается – при наложении швов на серозо-мышечный слой.

Кишечные швы следует накладывать путём использования круглой (колющей) хирургической иглы.

Если характеризовать стенку пищевого тракта с гистологической точки зрения, то в ней выделяют четыре слоя: слизистую оболочку, подслизистый и мышечный слои, серозную оболочку.

С хирургической точки зрения в стенке кишечника существует два футляра: внутренний (слизисто-подслизистый слой) и наружный (мышечно-серозный слой). Эти футляры рыхло соединены между собой, что делает возможным смещение одного футляра относительно другого. В хирургической практике существует термин «сквозные швы». Это такие швы, когда хирургическая игла одновременно прокалывает все слои кишки. При соединении стенки рассеченных во время операции или острой травмы полых органов пищеварительного тракта чаще накладывают двухрядный шов: первый ряд швов (внутренний) проходит сквозь все слои органа, а второй (наружный) – через мышечно-серозный слой.

Одним из сквозных швов, которые широко используются в хирургической практике, является обвивной непрерывный кетгутовый шов. Техника его наложения состоит в том, что иглой сначала прокалывают слизистую оболочку, потом подслизистый слой и серозную оболочку с одной стороны, а с другой – серозную оболочку, мышечный, подслизистый слои и слизистую оболочку.

Вворачивающий (скорняжный) шов отличается от сквозного тем, что иглой постоянно прокалывают сначала слизистую оболочку, а затем серозную. При этом после каждого стежка лигатура затягивается и стенка органа втягивается, вследствие чего поверхности стенки соединяются. Когда на органы желудочно-кишечного тракта накладывают второй ряд швов, то их считают

асептическими (чистыми), поскольку слизистая оболочка при этом не прокалывается, а прошивается только серозно-мышечный слой. Асептические швы могут быть как узловыми, так и непрерывными.

Для наложения внутреннего инфицированного шва часто используют шов Альберта. Техника его наложения состоит в том, что иглой прокалывают все слои стенки органа. Эти швы «грязные»; инфекция по лигатуре может проникать из просвета кишки или желудка в полость живота. Вот почему при зашивании раны стенки желудка или кишки обязательно после шва Альберта нужно наложить ещё один ряд серозо-мышечных швов (шов Ламбера). Шов Шмидена состоит в наложении на заднюю стенку анастомоза кетгутового обвивного непрерывного шва, а на переднюю – втягивающего (скорняжного) шва. Сверху этого шва следует наложить ещё серозо-мышечный ряд швов, интервал между которыми должен быть не более 3-5 мм.

При формировании и погружении культи, а также при введении трубки в просвет кишки используют кисетные или Z-образные швы.

Кисетный шов наносят стежками по кругу. Его используют, для погружения культи червеобразного отростка, двенадцатиперстной, тощей или подвздошной кишок, при ушивании небольших колотых ран желудка или кишки. После наложения шва концы лигатуры стягивают и завязывают. При этом осуществляют погружение культи вглубь и её перитонизацию.

*Z-образный* шов является дополнительным, его накладывают сверху кисетного для более надёжной герметизации. При этом наносят четыре укола по четырём углам воображаемого треугольника на глубину серозно-мышечного слоя, в результате чего и образуется шов в виде буквы «Z».

### **Резекция кишечника**

Группа студентов распределяется на хирургические бригады. Каждая бригада на трупе или на отдельных сегментах тонкой кишки с брыжейкой выполняют резекцию

кишки и анастомоз «бок в бок», «конец в конец» или «конец в бок». При этом необходимо обратить внимание на соблюдение строгой асептики. Операция выполняется на органе, вытянутом из брюшной полости, тщательно от неё изолированном салфетками. Важно бережное отношение к тканям и использование соответствующего инструментария (кишечные жомы, анатомические пинцеты, круглые иглы и др.). Перевязка сосудов при иммобилизации кишки проводится ближе к стенке кишки. При злокачественных опухолях – дальше, но дистальнее аркады первого порядка, чтобы предотвратить умерщвление части кишки, которая осталась. Важна принципиальная оценка обработки концов отрезков кишки, между которыми будет наложено соустье при анастомозе «бок в бок» или «конец в конец». При выполнении анастомоза «бок в бок» культю формируют двумя способами: с помощью перевязки и последующего погружения её в кисет (с целью перетонизации) или ушивание просвета кишки двурядным швом. Важно изоперистальтическое размещение культи при анастомозе «бок в бок» и соблюдение особенностей техники его выполнения (с наложением эластичных кишечных жомов или лучше лигатур-держалок).

При анастомозе «конец в конец» культя не образуется, но зажим по которому проводится резекция, накладывается косо, для увеличения диаметров фрагментов кишки, которые сшиваются. Кроме того, при образовании этого анастомоза не следует применять непрерывный шов, который может привести к сужению соустья. Другие этапы наложения обоих анастомозов аналогичны.

Анастомоз «бок в бок» следует начать с наложения шелкового узловатого серозо-мышечного или серо-серозного шва Ламбера ближе к брыжейке. Разрез кишки длиной в 7-8 см на обращенных друг к другу поверхностях немного превышает диаметр кишки, и выполняется на 0,5 см от 1-го ряда швов. Второй ряд кетгутовых швов накладывают через все слои по Жолли или Пирогову на задние, а по Шмидену – на передние губы анастомоза. После окончания наложения анастомоза

необходимо проверить его проходимость.

Аналогично накладывают соустье типа «конец в конец»: на внутренние губы – шов Жолли, на передние губы – шов Шмидена. Заканчивают операцию наложением кругового серо-серозного шва.

### **Принципы операций на желудке**

**Гастростомия** проводится с целью образовать временное или постоянное соустье при непроходимости пищевода для обеспечения питания больного. Её используют при ранениях грудного отдела пищевода, наличии пищеводно-желудочного свища, нарушениях проходимости пищевода при его атрезии, рубцовых сужениях после химических ожогов, злокачественных опухолях пищевода.

### **Гастростомия по Витцелю**

Группа студентов в составе хирурга, ассистента и операционной сестры проводит путём верхней срединной лапаротомии послойное рассечение передней стенки живота и выведение через операционную рану передней стенки желудка. По продольной оси желудка посередине между большой и малой кривизной желудка, ближе к кардии, накладывают резиновую трубку диаметром 0,8 см с таким расчетом, чтобы её конец был направлен в сторону входа в желудок. Из передней стенки желудка образуют две складки, которыми и обхватывают трубку. Эти складки сшивают друг с другом 6-8 серозо-мышечными узловыми швами. В области последнего шва в стенке желудка делают отверстие, вокруг которого накладывают полукисетный шов. Конец предварительно обшитой трубки вводят в это отверстие, а трубку подшивают кетгутowymi швами на протяжении стенки желудка. Этими двумя-тремя швами, которые были наложены после введения резиновой трубки в полость желудка, перитонизируют место образованного отверстия. После этого переднюю стенку желудка подшивают к париетальной брюшине. Рану брюшной полости зашивают послойно. Питание больного в послеоперационном периоде осуществляют через трубку,

которая была выведена из брюшной полости на переднюю стенку живота сквозь контрапертуру.

### **Гастростомия по Топроверу**

Оперативный доступ не отличается от предыдущей операции.

Через отверстие, сделанное в передней стенке живота, переднюю стенку желудка подтягивают в виде конуса. На верхушку этого конуса на расстоянии 2 см друг от друга накладывают две шелковые лигатуры-держатели, а на 1,5-2 см ниже от них – один кисетный шов, через 1,5 см – второй, а ещё через 1,5 см – третий. Все швы не затягивают, а временно фиксируют зажимами. Вверху конуса, между держателями, рассекают стенку желудка, в которую вводят резиновую трубку диаметром 0,8 – 1,0 см. Кисетные швы последовательно, начиная с первого, затягивают и завязывают. Этот оперативный приём способствует образованию в стенке желудка искусственного канала. На уровне нижнего кисетного шва стенку желудка подшивают к париетальной брюшине, на уровне второго – к прямой мышце живота и её влагалищу. На уровне первого кисетного шва стенку желудка подшивают к коже так, чтобы слизистая оболочка желудка, которая выпячивается, накладывалась на кожу и её при этом можно было бы пришить для формирования постоянного губовидного свища.

### **Резекция желудка**

На занятии рассматривают принципы резекции желудка по Бильрот-I и Бильрот-II в модификации Гофмейстера-Финстерера, а также возможные объемы резекции при разных видах патологии органа (рис.16).

При резекции желудка способом Бильрот-I формируют соустье «конец в конец» с мобилизацией двенадцатиперстной кишки способом Кохера.

При резекции желудка способом Бильрот-II в модификации Гофмейстера-Финстерера обращают внимание на ушивание культи двенадцатиперстной кишки. Подчеркивают ответственность этого этапа операции, связывая его с опасностью развития дуоденальных свищей и перитонита, что очень опасно для больного.

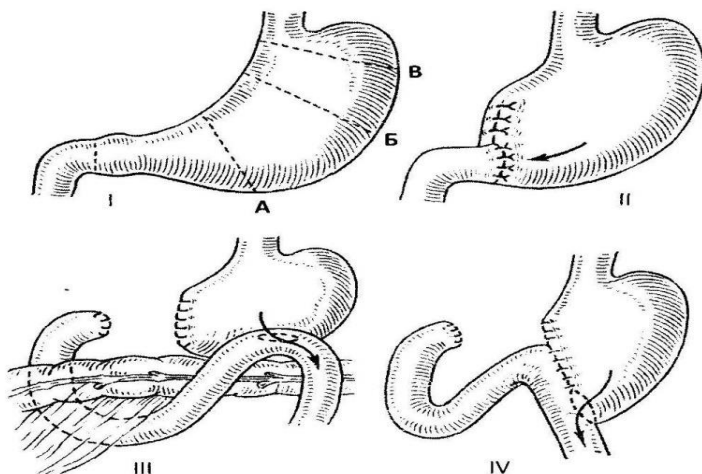


Рис.16. Резекция желудка:

I- границы резекции:

A- одной трети;

Б- двух третей;

В- субтотальной;

II- схема резекции по Бильрот I;

III- схема резекции по Бильрот II;

IV- схема резекции по Бильрот II в модификации Гофмейстера-Финстерера.

### Аппендэктомия

Разрез брюшной стенки по Волковичу-Дьяконову. Послойное рассечение тканей. Бережное разъединение волокон внутренней косой и поперечной мышц живота. При рассечении брюшины необходимо поднять её, чтобы не травмировать петли тонкого кишечника. Находят подвздошно-слепокишечный угол, определяют характерные признаки толстой кишки. Основа червеобразного отростка всегда лежит на свободной ленте ободочной кишки, по заднемедиальному краю кишки, на 2-2,5 см от подвздошно-слепокишечного угла. Отросток обычно направлен вниз и медиально. Хирург проводит мобилизацию отростка, отсекая его брыжейку и перевязывая сосуды брыжейки. Отсекая отросток между лигатурой и зажимом, смазывают спиртовым раствором

йода его культю, перевязанную кетгутовой нитью, и погружают её в кисетный шов.

Возможны и другие способы обработки культы червеобразного отростка, например, без перевязки с погружением в кисетный шов. При лигатурном способе червеобразный отросток перевязывается у основания и отсекается с последующей обработкой культы раствором антисептика.

Рану переднебоковой стенки живота зашивают послойно наглухо.

## **5. Материалы для самоконтроля.**

### **А. Задания для самоконтроля**

*Тест № 1.* Для наложения кишечного шва хирург использовал иглодержатель Гегара. Какие пальцы хирурга должны находиться в кольцах этого инструмента для обеспечения его оптимальной фиксации в руке?

- а. 1-ий и 2-ий
- в. 1-ий и 3-ий
- с. 1-ий и 4-ий
- д. 1-ий и 5-ий
- е. 2-ий и 4-ий

*Тест № 2.* Хирург использует для образования анастомоза тощую кишку. Как эта кишка покрыта брюшиной?

- а. Интраперитонеально
- в. Мезоперитонеально
- с. Экстраперитонеально
- д. Ретроперитонеально
- е. Сначала интра-, потом – экстраперитонеально.

*Тест № 3.* Хирург колющей иглой накладывает однорядный узловый серозо-мышечный с захватом подслизистой основы шов на наружный край анастомоза. Узлы завязывает в просвет полого органа. Расстояние между стежками 1 см. Какое требование к кишечным швам будет нарушено?

- а. Асептичность
- в. Гемостатичность

- с. Герметичность
- д. Пройодимосшь органа
- е. Относительная автоматичность

*Тест № 4.* Хирург для формирования анастомоза использовал однорядный узловый серо-серозный шов. Как называется такой шов?

- а. Пирогова
- в. Шмидена
- с. Ламбера
- д. Альберта
- е. Черни

*Тест № 5.* Во время резекции тонкой кишки хирург образовал кишечный анастомоз «бок в бок» с помощью двурядных швов. С формирования какой стенки анастомоза должен начать хирург?

- а. Передней
- в. Задней
- с. Верхней
- д. Нижней
- е. Это не имеет значения

### **Б. Задачи для самоконтроля:**

*Задача №1.* Ушивая продольную рану тонкой кишки, хирург наложил продольно один ряд серо-серозных швов и послонно зашил рану брюшной стенки. Есть ли ошибки в действиях хирурга?

*Задача №2.* При резекции тонкой кишки с последующим наложением межкишечного соустья «конец в конец», хирург поперечно пересек петлю кишки. В чем ошибка хирурга, какие осложнения возможны после наложения анастомоза?

### **Литература**

#### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островерхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия:



учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.

3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та шиї. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 197 с.

**Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.
4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та шиї; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.
6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.
7. Zollinger R. M. Zollinger's atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.
8. Білаш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Білаш, Е.Н.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2016. – 159 с.

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 1</b>	Введение в клиническую анатомию и оперативную хирургию
<b>Тема занятия 6</b>	Элементы первичной хирургической техники в поясничной, позвоночной и тазовой областях. Клинико-анатомические сведения о поясничной, позвоночной и тазовой областях. Оперативные доступы к почкам. Резекция почки. Паранефральная блокада. Люмбальная пункция. Катетеризация и пункция мочевого пузыря.
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

**1. Актуальность темы:** каждое оперативное вмешательство независимо от сложности и области не обходится без хирургического инструментария и качественного шовного материала. Совершенное знание хирургических инструментов и правил пользования ими важно в работе врачей разных профилей хирургии; оно должно сочетаться со знаниями правил и приемов оперативной техники во всех областях тела человека.

## **2. Конкретные цели**

1. Объяснять как выполнять проведение оперативных доступов к почкам (разрезы по С.П.Федорову и Бергману-Израэлю).
2. Объяснять как выполнять операции нефротомии, резекции почки и нефрэктомии.  
Объяснять методику прокола мочевого пузыря.
3. Объяснять методику высокого вскрытия пузыря (эпицистотомия).

4. Объяснять особенности строения и расположения позвоночника.
5. Объяснять особенности строения и расположения спинного мозга.
6. Объяснять технику поясничного прокола.

### **3. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию**

#### **3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен засвоить студент во время подготовки к занятию**

<b>Термин</b>	<b>Обозначение</b>
Резекция почки	Хирургическое удаление части почки
Цистотомия	Операция рассечения стенки мочевого пузыря.

#### **3.2. Теоретические вопросы к занятию**

1. Оперативные доступы к почке.
2. Техника выполнения нефрэктомии.
3. Техника выполнения нефротомии, резекция почки.
4. Техника пункции мочевого пузыря.
5. Техника высокого сечения мочевого пузыря.
6. Показания и техника поясничной пункции, возможные осложнения.

#### **3.3. Практические навыки, которые усваиваются на занятии**

1. Разрез по С.П. Федорову и Бергману-Израэлю.
2. Проведение операций: нефрэктомии, резекции почки.
3. Провести пункцию мочевого пузыря.
4. Провести высокий разрез мочевого пузыря.
5. Выполнить поясничную пункцию.

#### 4. Содержание темы

##### Клиническая анатомия поясничной области

Кожа толстая и малоподвижная. Подкожная клетчатка, кроме ее нижнелатеральных отделов, развита слабо. Особенностью топографии подкожной клетчатки является наличие пояснично-ягодичной массы (*massa adiposa lumbogluteatis*) в нижнелатеральных отделах области. Поверхностная фасция имеет свои особенности: она развита достаточно хорошо, от нее отходит отросток, который ограничивает *massa adiposa lumbogluteatis* от подкожной клетчатки. Под поверхностной фасцией размещается собственная фасция области, которая называется пояснично-грудной фасцией (*fascia thoracolumbalis*). Она образует фасциальные влагалища для мышц, расположенных в этой области: *mm. latissimus dorsi, obliquus externus abdominis et obliquus internus abdominis, serratus posterior inferior, erector spinae, transversus abdominis*. Мышцы поясничной области залегают в виде трех слоев. К первому из них относятся наружная косая мышца живота и широчайшая мышца спины; ко второму – *m. erector spinae*, залегающая медиально, а латерально и кверху – *m. serratus posterior inferior*, снизу – внутренняя косая мышца живота; третий слой поясничной области представлен *m. transversus abdominis*.

Забрюшинное пространство расположено между париетальным листом брюшины и задней стенкой полости живота, которая покрыта внутрибрюшной фасцией (*fascia endoabdominalis*).

Забрюшинное пространство сверху достигает заднего отдела диафрагмы, скелетотопично соответствует уровню тела XI грудного позвонка. Этому уровню соответствует и место залегания надпочечников. В боковых отделах забрюшинное пространство условно отделяется от переднебоковой стенки живота вертикальной линией, соответствующей средней подмышечной линии. Внизу оно свободно переходит непосредственно в полость малого таза.

Почка имеет 3 капсулы. Фиброзная капсула

непосредственно прилегает к паренхиме органа, за ней размещена жировая капсула, а снаружи от последней – наружная капсула почки, образованная забрюшинной фасцией. Почки располагаются по бокам от позвоночника на уровне XII грудного позвонка, I и II поясничных (иногда и III), причем, XII ребро делит левую почку на две примерно одинаковые половины, в то время, как правая разделена на две неравные части – 1/3 лежит выше XII ребра, а 2/3 ниже.

Проекция почечных ворот на поясничную область (задняя почечная точка) определяется в углу между наружным краем мышцы, выпрямляющей позвоночник, и XII ребром. На переднюю брюшную стенку почечные ворота проецируются в углу между наружным краем прямой мышцы живота и реберной дугой у переднего конца IX реберного хряща. Нажатие этих точек в случаях поражения почечной лоханки, обычно вызывает резкую боль.

#### **Оперативные доступы к почкам**

Оперативные доступы к почкам проводятся по линии, соответствующей биссектрисе угла, образованного XII ребром и наружным краем *m. erector spinae*. В хирургической практике используют ряд доступов к почкам и другим органам мочеполовой системы. Так, Бергман рекомендовал разрез начинать от вершины угла, образованного XII ребром и наружным краем *m. erector spinae*, и продолжать до уровня средней паховой линии (*linea axillaris media*). М. И. Пирогов считал целесообразным продолжить этот разрез вперед на 3-4 см выше ости подвздошной кости, а дальше направлять его параллельно паховой связке.

С.П.Федоров рекомендовал разрез начинать от вершины угла, образованного XII ребром с наружным краем *m. erector spinae*, и продолжать вниз вдоль XII ребра, постепенно переходя на переднюю поверхность живота на уровне пупка и доводя его до латерального края *m. rectus abdominis*. Описанные разрезы дают возможность хирургу подходить к почкам внебрюшинным путем.

## Резекция почки

Эту операцию проводят при огнестрельных ранениях почек, ее туберкулезе, эхинококкозе. Резекция почки относится к органосохраняющим операциям. После проведения разреза по Федорову или Бергману подходят к почке. Ее выделяют из окружающей клетчатки и выводят из раны. Сосудистую ножку пережимают эластичным зажимом. Определяют поврежденный участок почки, который отрезают или высекают. Сосуды, которые сильно кровоточат на раневой поверхности, перевязывают лигатурой, края раны сближают и зашивают. Для обеспечения достаточного гемостаза в рану почки вводят мышечный лоскут. Соединенные поверхности почки зашивают так, чтобы шов проходил через капсулу и ее паренхиму. Если во время операции удаляется полюс почки, то ее срез закрывают листом фасции или сальника, прошивая этот участок П-образными швами. Этот прием обеспечивает полный гемостаз.

## Клиническая анатомия таза

Понятие «таз» в топографической анатомии означает малый таз, то есть все анатомические образования, залегающие ниже пограничной линии (*linea terminalis*). Скелет таза образуют две тазовые кости, крестец и копчик. Тазовое кольцо формируется благодаря малоподвижности крестцово-подвздошных сочленений и лобкового сращения. Со стороны внутренней поверхности тазовых костей стенки таза покрыты мышцами. Так, от запирательного отверстия начинается *m. obturatorius internus*, которая проходит через малое седалищное отверстие и прикрепляется к *fossa trochanterica* бедренной кости. Грушевидная мышца (*m. piriformis*) начинается от передней поверхности ягодиц, проходит через большое запирательное отверстие и, направляясь вниз, прикрепляется к большому вертелу бедра (*trochanter major*).

Возле грушевидной мышцы находятся два отверстия: надгрушевидное (*foramen suprapiriformis*) и подгрушевидное (*foramen infrapiriformis*).

Дно таза выполняет мышца, поднимающая задний

проход (*m. levator ani*), которая состоит из двух мышц: *m. pubococcygeus et m. ileococcygeus*; прикрепляется по линии, проходящей по внутренней поверхности лобковой и подвздошной костей, а также от дугообразного утолщения фасции таза (*arcus tendineus*). Мышечные волокна *m. levator ani* достигают заднего прохода и там вплетаются в наружный сфинктер прямой кишки. Часть их вместе с *lig. anococcygeus* доходит до копчика. Передняя часть тазового кольца выполнена треугольной пластинкой – мочеполовой диафрагмой, которая представлена *m. transversus perineus profundus* и фасцией, которая её окутывает. У мужчин через мочеполовую диафрагму проходит мочеиспускательный канал, а у женщин влагалище.

Фасции таза делятся на собственно фасции таза и фасции промежности. Собственно тазовые фасции расположены выше диафрагмы таза, а фасции промежности – ниже ее. *Fascia endopelvinæ* (внутритазовая фасция) окутывает органы малого таза и образует ряд связок, которые прикрыты мышечными волокнами: *lig. anococcygeum, lig. puboprostatum lateralis et medialis, lig. pubovesicale*. За мочевым пузырем у мужчин брюшина образует прямокишечно-пузырное углубление (*excavatio rectovesicalis*). Оно опускается до семенных пузырьков, а по бокам ограничено складками брюшины (*plicae rectovesicales*), проходящими от боковых поверхностей мочевого пузыря к прямой кишке. У женщин между мочевым пузырем и маткой расположено пузырно-маточное углубление, которое почти достигает шейки матки. В отличие от мужчин, у них между маткой и прямой кишкой существует маточно-прямокишечное углубление (*excavatio rectouterina*), которое соприкасается с задней стенкой влагалища. Эти особенности очень существенны при пункции и проведении разрезов через влагалище при доступе к *excavatio rectouterina*.

**Мочевой пузырь** (*vesica urinaria*) находится за лонным сочленением в полости малого таза. Наполненный мочевой пузырь выступает над этим сращиванием.

Мочевой пузырь изнутри выстлает слизистая оболочка со складками, которая расправляется при наполненном пузыре. В области дна пузыря таких складок нет, так там отсутствует подслизистый слой. Это место имеет треугольную форму, и в нем расположено внутреннее отверстие мочеиспускательного канала. В основе этого треугольника складка слизистой оболочки соединяет устья обоих мочеточников. Часть мочевого пузыря, находящегося позади треугольника, занимает наиболее низкое положение и является зоной локализации камней при мочекаменной болезни. В стенке пузыря вокруг мочеиспускательного канала проходит мышечный слой (*sphincter vesiculi*), который является произвольным сфинктером, а произвольный сфинктер находится там, где мочеиспускательный канал проходит через *m. transversus perinei profundus*.

Кровоснабжение мочевого пузыря осуществляют верхние и нижние пузырьные артерии (*aa. vesicalis superior et inferior*), которые ответвляются от внутренней подвздошной артерии (*a. iliaca interna*).

### **Катетеризация мочевого пузыря**

Студенты знакомятся с основными показаниями для проведения катетеризации мочевого пузыря: освобождение его от мочи, промывание и введение лекарственных препаратов.

У женщин катетеризацию мочевого пузыря выполняют так: большие половые губы разводят в стороны, а в отверстие мочеиспускательного канала (уретры), который при этом открывается над вагинальным отверстием, вводят катетер. Он без особых препятствий продвигается вглубь по ходу мочеиспускательного канала ко входу в мочевой пузырь.

У мужчин катетеризация мочевого пузыря значительно сложнее, чем у женщин.



Следует соблюдать три важных правила введения металлического катетера:

1) врач находится слева от больного, лежащего на столе. Головку полового члена захватывают большим и указательным пальцами левой руки, переднюю кожицу полового члена при этом оттягивают вниз, благодаря чему отверстие мочеиспускательного канала открывается. Катетер в пределах его павильона захватывают правой рукой, устанавливают параллельно левой паховой складке и клювом вводят его в мочеиспускательный канал. После этого продвижение катетера прекращают, а на него начинают надвигать половой член до тех пор, пока клюв катетера не достигнет нижнего края лобкового сочленения;

2) катетер переводят в положение по срединной линии тела и, удерживая головку полового члена пальцами, продолжают ее надвигать на инструмент до тех пор, пока он не достигнет препятствия – перепончатой части мочеиспускательного канала (*pars membranacea*). После этого конец катетера направляют в угол между лобковыми костями;

3) павильонную часть катетера переводят в другое положение, описывая в сагиттальной плоскости рукой дугу в 180°; инструмент при этом находится между бедрами больного. Моча начинает вытекать из катетера. Это достигается путем проскальзывания клюва катетера через сужение в перепончатой части мочеиспускательного канала и проникновения его в мочевой пузырь. При вытягивании катетера описанные выше приемы осуществляют в обратном порядке. Чтобы не повредить стенку мочеиспускательного канала, металлический катетер выводят из просвета мочеиспускательного канала очень медленно и осторожно.

### **Пункция мочевого пузыря**

В тех случаях, когда проведение катетеризации мочевого пузыря невозможно, прибегают к его пункции.

Для этого на 2 см выше лобкового сочленения по срединной линии живота длинной инъекционной иглой,

направленной перпендикулярно к коже, прокалывают переднюю стенку живота вглубь на 6-8 см до ощущения проваливания, это подтверждает проникновение конца иглы в полость мочевого пузыря. Если студенты дополнительно введут в мочевой пузырь раствор, то он свободно вытекает через конец иглы и будет отсасываться шприцом.

После опорожнения мочевого пузыря иглу извлекают, а место укола обрабатывают спиртовым раствором йода.

### **Разрез, или высокое сечение мочевого пузыря**

Основными показаниями для разреза мочевого пузыря являются инородные тела в нем, доступ к предстательной железе и др.

Перед операцией проводят катетеризацию мочевого пузыря, промывание его полости раствором риванола (1:3000) с последующим введением 150-200 мл 3%-ного раствора борной кислоты. При этом переходную складку брюшины смещают вверх, что дает возможность подойти к мочевому пузырю внебрюшинным путем.

По срединной линии живота над лобковым сочленением проводят разрез длиной 6-8 см. Рассекают кожу с подкожной клетчаткой по белой линии живота. По желобоватому зонду рассекают эту линию, а прямые мышцы живота растягивают крючками в стороны. Рассекают поперечную фасцию живота. Предстательную клетчатку с одноименной фасцией и складкой брюшины оттягивают вверх, в результате чего обнажается передняя стенка мочевого пузыря. Признаками ее являются розовый цвет и продольное направление расположенных на ней сосудов. Через мышечный слой мочевого пузыря на круглой игле проводят шелковые лигатуры, которые по ходу операции служат держателями. С их помощью ассистент подтягивает переднюю стенку мочевого пузыря, а хирург продольным разрезом длиной 5-6 см рассекает стенку пузыря.

Образовавшуюся рану стенки мочевого пузыря растягивают крючками, а инородные тела, полипы удаляют. После этого рану пузыря послойно зашивают. Существенно, что при наложении первого ряда швов слизистую оболочку

пузыря не прошивают, а прошивают только его мышечный слой. Вторым рядом швов прошивают серозо-мышечный слой. Предварительно смещенную вверх складку брюшины надвигают на область шва. Операцию завершают введением в предпузырную клетчатку дренажа и послойным ушиванием раны передней стенки живота.

### **Клиническая анатомия позвоночного столба**

С анатомической точки зрения в позвоночном столбе выделяют пять отделов: шейный, грудной, поясничный, крестцовый и копчиковый.

Если провести горизонтальную линию через наиболее выраженные точки гребней подвздошных костей (линию Якоби), то она соответствует промежутку между остистыми отростками IV и V поясничных позвонков, или проекции IV поясничного позвонка.

Позвоночный канал (*canalis vertebralis*) образован задней поверхностью тел позвонков, межпозвоночных дисков, задней продольной связкой и дугами позвонков вместе с желтыми связками, расположенными между ними.

Позвоночный канал на разных уровнях имеет разную площадь сечения и форму: в шейном отделе позвоночника – треугольную форму, а в грудном – круглую. Постепенно форма канала в поясничном и крестцовом отделах снова переходит в треугольную.

Средняя площадь сечения позвоночного канала составляет 2,5 см, а в поясничном отделе она самая большая и достигает 3,5 см. Этот канал узкий в шейном и грудном отделе.

Позвоночный канал, подходя к уровню крестцовых позвонков, переходит в крестцовый канал (*canalis sacralis*), который также имеет треугольную форму, но постепенно сплющивается и сужается вниз в переднезаднем направлении.

На каждой из дуг позвонков существуют верхние и нижние позвоночные вырезки, которые при наложении позвонков один на другой образуют межпозвоночные отверстия, через которые выходят спинномозговые нервы и

сосуды. Таких отверстий насчитывается 31 пара. Благодаря этим отверстиям в шейном отделе позвоночника формируются парные костно-фиброзные каналы, в которых залегают позвоночные артерии и вены.

Спинальный мозг залегают в позвоночном канале и окружен, как и головной мозг, твердой (*dura mater spinalis*), паутинной (*arachnoidea mater spinalis*) и мягкой (*pia mater spinalis*) оболочками.

Спинальный мозг тянется от уровня дуги первого шейного позвонка до верхнего края II поясничного позвонка. Средняя длина спинного мозга составляет 43-45 см, а вес – до 30 г.

Нижняя граница спинного мозга у взрослых людей может смещаться на один позвонок вверх или вниз. Существуют возрастные особенности топографии спинного мозга. Так, у детей до 1 года жизни нижняя граница его может находиться на уровне III поясничного позвонка. Эта особенность связана с тем, что в таком возрасте существует несоответствие между ростом спинного мозга и удлинением позвоночного столба. Вот почему при проведении спинномозговой пункции у взрослых прокол проводят выше или ниже IV поясничного позвонка, а у маленьких детей – ниже остистого отростка IV поясничного позвонка.

### **Поясничная пункция**

**Показания:** Поясничную пункцию проводят как с диагностической, так и с лечебной целью.

С диагностической целью ее проводят для определения давления спинномозговой жидкости, проверки проходимости подпаутинного пространства, с целью цитологического, бактериологического и химического исследований спинномозговой жидкости; с лечебной целью – при стойких повышениях внутричерепного давления, при переломах основания черепа, а также для введения лекарственных веществ в подпаутинное пространство спинного мозга. Кроме того, поясничную пункцию проводят с целью спинномозгового обезболивания.

**Положение больного:** Больной находится на столе в лежачем положении при согнутых в плечевом и коленном

суставах нижних конечностях. Голова больного должна быть максимально приближена к коленным суставам. Такое положение способствует достаточному контурированию остистых отростков поясничных позвонков и увеличению расстояния между их ними.

Если пункцию проводят при сидячем положении больного, то его сажают поперек стола. Спина больного согнута как можно больше в поясничном и грудном отделах, под ноги ставят стул.

**Обезболивание:** В месте проведения пункции проводится послынная инфильтрационная анестезия 0,5%-ным раствором новокаина.

**Техника пункции:** Сначала студенты на трупе с помощью палочки, пропитанной бриллиантовой зеленью, наносят линию Якоби, которая соединяет гребни обеих подвздошных костей. Она проходит через остистый отросток IV поясничного позвонка.

При подготовке к пункции следует помнить, что у взрослых спинной мозг заканчивается на уровне II поясничного позвонка, поэтому пункцию у них проводят в промежутке между III и IV или IV и V поясничными позвонками.

В раннем возрасте спинной мозг достигает уровня III поясничного позвонка, поэтому пункцию у маленьких детей проводят в промежутке между IV и V поясничными позвонками.

Кожу смазывают спиртом и по середине расстояния между остистыми отростками поясничных позвонков вводят иглу. Ее направляют перпендикулярно или несколько косо снизу вверх по отношению к наклону остистых отростков позвонков.

Игла постепенно прокалывает кожу, подкожную клетчатку, связки над и между остистыми отростками, желтую связку, а затем твердую и паутинную оболочки спинного мозга. Иглу продвигают в среднем на 4-7 см у взрослых и 2 см у детей. Для этого используют специальные иглы длиной 10-12 см, диаметром до 1,5 мм.

Ориентиром глубины продвижения иглы служит ощущение упругого сопротивления при прокалывании желтой связки и твердой оболочки спинного мозга. После прокола твердой оболочки конец иглы попадает в субарахноидальное пространство; ее поступательное движение при этом идет без затруднений и отсутствия сопротивления.

Движение иглы прекращают, вынимают из нее мандрен и из просвета иглы начинает выделяться спинномозговая жидкость.

В тех случаях, когда кончик иглы попадает на костное препятствие и дальнейшее ее продвижение невозможно, иглу следует вытянуть обратно и снова погрузить, изменив направление на несколько миллиметров вперед или назад. Если из просвета иглы поступает спинномозговая жидкость с примесью крови, то необходимо обнаружить причину ее возникновения: повреждения сосудов или наличие крови в подбололочном пространстве. Для этого в 2-3 пробирки постепенно собирают спинномозговую жидкость. Если количество крови в каждой из очередных пробирок постепенно уменьшается, то это свидетельствует о повреждении сосудов. Если количество примесей крови не уменьшается, то делают повторную пункцию на один позвонок выше или ниже предыдущей. Признаком подбололочного кровотечения является увеличение примеси крови в спинномозговой жидкости.

При поясничной пункции с диагностической целью спинномозговую жидкость (10-12 см<sup>3</sup>) собирают в стерильную пробирку для углубленного исследования. Если предусмотрено определение давления спинномозговой жидкости, то к специальным манометрам присоединяется пункционная игла. При проведении пункции с терапевтической целью (введение лекарств или обезболивающих растворов) предварительно удаляется столько спинномозговой жидкости, сколько соответствующего раствора необходимо ввести в субарахноидальное пространство.

По завершении пункции иглу извлекают, место укола обрабатывают спиртом и накладывают асептическую наклейку. Больного следует доставить в палату в лежачем положении с обязательным постельным режимом в течение трех дней.

**Осложнения:** После поясничной пункции могут наблюдаться такие осложнения:

1) паралич дыхательного центра при низком положении головы во время проведения пункции с целью обезболивания;

2) вклинивание миндалин мозжечка в большое затылочное отверстие с последующим сжатием продолговатого мозга; имеет место при патологическом процессе в задней черепной ямке.

Для предупреждения этих осложнений необходимо избегать низкого положения головы больного, а спинномозговую жидкость отсасывать медленно. При ухудшении состояния больного пункцию следует прекратить

## **5. Материалы для самоконтроля.**

### **А. Задания для самоконтроля:**

Тест № 1. В военкомате с помощью ультразвукового обследования у юноши было обнаружено опущение почки. На уровне каких позвонков расположены почки в норме?

- a. 11 грудного и 3 поясничного
- в. 9-10 грудных
- с. 4-5 поясничных
- d. 12 грудного и 1 поясничного
- e. 2-5 поясничных

Тест № 2. После значительного похудения у мужчины появились тупые боли в поясничной области. При обследовании был установлен диагноз: "Блуждающая почка". Какая часть фиксирующего аппарата почки вероятнее всего была поражена?

- a. Capsula adiposa

- в. Capsula fibrosa
- с. M. iliopsoas
- д. Lig. hepatorenalis
- е. Ответа нет

Тест № 3. При обследовании больного, возникло подозрение на наличие гнойного выпота в прямокишечно-маточном углублении. Через какое анатомическое образование лучше выполнить пункцию этого углубления?

- а. Задняя часть свода влагалища
- в. Передняя часть свода влагалища
- с. Ампула прямой кишки
- д. Диафрагма таза
- е. Передняя стенка влагалища

Тест № 4. В гинекологическое отделение госпитализирована больная с подозрением на внутреннее кровотечение (внематочная беременность). Через какое образование проводят пункцию для срочного диагностирования кровотечения?

- а. Задний свод влагалища
- в. Передний свод влагалища
- с. Шейку матки
- д. Маточный зев
- е. Переднюю стенку влагалища

Тест № 5. С целью дифференциальной диагностики менингитов проводят исследования спинномозговой жидкости. В каком месте проведение люмбальной пункции безопасно?

- а. L III - L IV
- в. L II - L III
- с. L I - L II
- д. T XII - LI
- е. T XI - T XII



## **Б. Задачи для самоконтроля:**

**Задача № 1.** Больной был сбит машиной. Кожные покровы бледные и холодные. Артериальное давление 70/50 мм рт ст. Над лобком и в паховой области значительный отек тканей. Отсутствует произвольное мочеиспускание. При катетеризации моча окрашена кровью. Какой диагноз? Как его уточнить?

**Задача №2.** После забрюшинного разрыва мочевого пузыря у больного появился двусторонний мочевой затёк в околопузырную клетчатку, который распространяется на промежность. Какой хирургический доступ вы предпочтёте для лечения?

## **Литература**

### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островерхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.
3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та шиї. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 197 с.

### **Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.
4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная

- хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та ший; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.
6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.
7. Zollinger R. M. Zollinger's atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.
8. Билаш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Билаш, Е.Н.Пронина, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2016. – 159 с.

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 1</b>	Введение в клиническую анатомию и оперативную хирургию
<b>Тема занятия 7</b>	Первичная хирургическая техника в области конечностей. Клинико-анатомические сведения. Доступы и перевязка сосудов.
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

**1. Актуальность темы:** каждое оперативное вмешательство независимо от сложности и области не обходится без хирургического инструментария и качественного шовного материала. Знание хирургических инструментов и правил пользования ими важно в работе врачей разных профилей хирургии; оно должно сочетаться со знаниями правил и приемов оперативной техники во всех областях тела человека.

**2. Конкретные цели.**

1. Демонстрировать наложение жгута или эластического бинта на конечность.
2. Демонстрировать обнажение магистральных артерий конечностей.
3. Демонстрировать наложение сосудистого шва.

**3. Задание для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.**

**3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию.**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
Сосудистый шов	Шов, который используется в клиниках при ушивании поврежденных сосудов, а также при аневризмах, врожденных дефектах кровеносных сосудов, пересадке органов и так далее
Шов Кареля	Разновидность сосудистого шва

### **3.2 Теоретические вопросы к занятию.**

1. Топография и проекционные линии основных сосудисто-нервных пучков конечностей.
2. Основные моменты операций по перевязки сосудов.
3. Техника ручного и механического сосудистого шва.

### **3.3. Практические навыки, которые отрабатываются на занятии.**

1. Наложить жгут или эластический бинт на конечность.
2. Оголить большие артерии конечностей.
3. Наложить сосудистый шов.

### **4. Содержание темы.**

В начале занятия коротко останавливаются на клинично-анатомических сведениях о конечностях человека, отмечают, что разнообразие и сложность операций на органах опорно-двигательной системы обусловили возникновение отдельной науки – оперативной ортопедии и травматологии. Основным предметом изучения этой науки являются оперативные вмешательства на костях и суставах. Различают следующие основные типы операций на костях: постоянное скелетное вытяжение; остеоклазию (операцию, при которой выполняют перелом кости для коррекции ее деформации), остеотомию или вскрытие кости; остеосинтез (открытое оперативное соединение костных фрагментов); пересадку кости; резекцию кости для удаления пораженных патологическим процессом участков; трепанацию, ампутацию.

При обсуждении операций на сосудах, отмечают, что современная микрохирургия сосудов и нервов направлена не только на восстановление анатомической целостности поврежденных органов, но и на возвращение их физиологической полноценности. Каждый хирург должен

уметь квалифицированно сшивать стенки поврежденных сосудов и нервы.

Сосудистый шов используется в клиниках не только при повреждении сосудов, но и при аневризмах, врожденных пороках кровеносных сосудов, пересадке органов. В последнее время предложено более 60 видов соединения сосудов, которые можно разделить на **ручные, механические и бесшовные** (канюлярные). Обязательными требованиями при соединении сосудов является герметичность сосудистого шва и отсутствие выраженного сужения в области анастомоза. Важными условиями соединения сосудов является достаточная их мобилизация, тщательное обескровливание операционного поля, соприкосновение внутренних поверхностей сосудов по линии шва, минимальный контакт шовного материала с кровью.

Студенты демонстрируют технику наложения циркулярного шва по Кареллю. Для этого, выше и ниже места будущего сосудистого шва, накладывают сосудистые зажимы. Поврежденный участок сосуда удаляют. Концы сосуда соединяют тремя П-образными швами. При растяжении этих швов края сосудов выворачивают. В результате место шва сосуда приобретает треугольную форму, а интима сосудов сопоставляется. Предварительно на каждом конце сосуда, который будет сшиваться, адвентицию срезают на 0,5 см. Просвет сосуда промывают физиологическим раствором. Края сосудов на каждой грани треугольника сшивают непрерывным швом. Перед наложением последнего шва зажим дистального конца сосуда отпускают, чтобы кровь вытеснила воздух; после наложения всех швов его снимают. Кровотечение останавливают тампонами или дополнительными швами, после чего снимают центральный зажим.

Отмечают, что для упрощения техники сосудистого шва, предотвращения возможного сужению просвета сосуда и для сокращения времени операции были предложены сосудосшивающие аппараты, впервые созданные в СССР в 1946-1950 гг. В последнее время разработаны модели

сосудосшивающих аппаратов с вакуумными устройствами для разбортовки сосудов, которая выполняется не выворачиванием артерии на 180°, а лишь оттягиванием ее края на 90° в виде венчика. Такие аппараты позволяют выполнять операции на сосудах диаметром до 1 мм. Кроме того, есть сосудосшивающие аппараты, которые делают разбортовку только того конца, который имплантируется по типу канюли в другой конец сосуда, который с ним соединяется.

Обсуждают показания к перевязке артерий и технику её выполнения. Отмечают, что сосуд в ране захватывают кровоостанавливающим зажимом и перевязывают. Артерии, расположенные в соединительнотканых межмышечных, межкостных перегородках или в плотной рубцовой ткани, захватывают зажимом Кохера, ткань вокруг сосуда прошивают и завязывают лигатуру.

### **Перевязка подмышечной артерии**

Сначала студенты определяют проекционную линию для подхода к *a. axillaris*. Она проходит между передней и средней третями подмышечной впадины, которая расположена по переднему краю линии роста волос впадины. Отступив на 1-2 см кнаружи от проекционной линии над клюво-плечевой мышцей (*m. coracobrachialis*) последовательно рассекают кожу, подкожную клетчатку и поверхностную фасцию, длиной 8-10 см, а по желобоватому зонду – собственную фасцию. С помощью крючков оттягивают *m. coracobrachialis* кнаружи и по зонду рассекают медиальную стенку фасциального влагалища мышцы. В образованной ране находят и перевязывают *a. axillaris*.

После перевязки подмышечной артерии коллатеральное кровообращение осуществляют: поперечная артерия шеи (*a. transversa colli*) и надлопаточная артерия (*a. suprascapularis*), а также ветви подмышечной артерии (грудоспинная артерия (*a. thoracodorsalis*) и артерия, огибающая лопатку (*a. circumflexa scapulae*).

### **Перевязка плечевой артерии**

Студенты на трупе определяют, что проекционная линия для доступа к плечевой артерии соответствует медиальной борозде двуглавой мышцы плеча. При этом рука должна быть отведена в сторону. При проведении разреза следует отступить от проекционной линии кнаружи на 1,5 см и рассечь кожу с подкожной клетчаткой и поверхностной фасцией продольным разрезом на протяжении 5-6 см. Преподаватель обращает внимание студентов, что при таком разрезе предотвращается как повреждение срединного нерва (*n. medianus*), так и попадание этого нерва в послеоперационный рубец, что повлечет за собой возникновение послеоперационных болей. Затем по желобоватому зонду рассекают собственную фасцию плеча. Крючками оттягивают кнаружи двуглавую мышцу плеча. Разрезав заднюю стенку фасциального футляра этой мышцы, срединный нерв тупыми крючками оттягивают медиально, а плечевую артерию выделяют и перевязывают.

### **Перевязка лучевой артерии**

Сначала студенты определяют проекционную линию для доступа к лучевой артерии. Эту линию проводят от медиального края сухожилия двуглавой мышцы плеча (*m. biceps brachii*), что соответствует середине локтевой ямки, к пульсовой точке, или к точке, расположенной на 0,5 см медиальнее шиловидного отростка лучевой кости.

Если перевязка лучевой артерии проводится в верхней трети предплечья, то руку располагают в положении супинации. Разрез кожи проводят по проекционной линии. По медиальному краю *m. coracobrachialis* рассекают собственную фасцию предплечья. Медиальный край плечно-лучевой мышцы оттягивают в сторону, при этом обнажается задняя стенка влагалища этой мышцы, которая представляет собой переднюю стенку сосудисто-нервного пучка. Лучевую артерию, залегающую на передней поверхности квадратного пронатора, выделяют из фасциального футляра; при этом поверхностную ветвь лучевого нерва (*ramus*

*superficialis n. radialis*), которая залегает латеральнее артерии, тупыми крючками оттягивают в сторону. Сначала на лучевую артерию накладывают две лигатуры, а затем ее перевязывают.

### **Перевязка локтевой артерии**

Для перевязки локтевой артерии надо прежде всего определить ее проекционную линию. Она проходит от медиального отростка плечевой кости до наружного края гороховидной кости (*os pisiforme*). Если локтевая артерия перевязывается в верхней трети предплечья, то сначала по проекционной линии рассекают кожу с подкожной клетчаткой и поверхностной фасцией на протяжении 8-10 см, затем и собственную фасцию предплечья, обнажая *m. flexor carpi ulnaris*. Эту мышцу тупыми крючками оттягивают наружу, а поверхностный сгибатель пальцев – кнутри. Между ними находится локтевой сосудисто-нервный пучок. Локтевая артерия лежит на глубоком сгибателе пальцев, а на 1-2 см внутрь от нее – локтевой нерв. Артерию выделяют из окружающих тканей и перевязывают.

Если локтевую артерию перевязывают в нижней трети предплечья, то разрез кожи длиной 5-8 см проводится на 1 см снаружи от проекционной линии снизу вверх. Кожную рану растягивают тупыми крючками, а собственную фасцию предплечья рассекают по желобоватому зонду. В ране находят край сухожилия локтевого сгибателя кисти, после этого крючками погружаются в промежуток между локтевым сгибателем кисти (медиально) и поверхностным сгибателем пальцев (латерально). Под глубоким листком фасции выделяют локтевую артерию, которая залегает на глубоком сгибателе пальцев. При этом студенты определяют, что эта артерия с одноименными венами располагается в ране латерально, а ближе к локтевой кости залегает локтевой нерв (*n. ulnaris*). Локтевую артерию выделяют из окружающих тканей и на нее накладывают две лигатуры.

### **Обнажение бедренной артерии**

Сначала студенты на трупe определяют



проекционную линию для перевязки бедренной артерии, которую, по Кену, проводят сверху от середины расстояния между передней верхней подвздошной остью (*spina iliaca anterior superior*) и симфизом, а внизу – от *tuberculum adductorium femoris*. Обращается внимание, что по линии Кена бедренную артерию можно перевязать как в верхней, средней, так и в нижней трети бедра.

Отмечается, что Б.В.Петровский для доступа к бедренной артерии под пупартовой связкой, особенно при наличии распространенных аневризм бедренной артерии, рекомендовал проводить Т-образный разрез. Вертикальная часть этого разреза отвечает проекции *a. femoralis* (вниз на 10-12 см), а горизонтальная (длиной 5-6 см) соответствует направлению пупартовой связки.

Если обнажение бедренной артерии осуществляют под пупартовой связкой, то перевязку *a. femoralis* проводят ниже уровня отхождения глубокой артерии бедра (*a. profunda femoris*). Рассекают кожу с подкожной клетчаткой и поверхностной фасцией, края раны раздвигают тупыми крючками. Широкую фасцию (*fascia lata*) отделяют марлевыми шариками от клетчатки. По желобоватому зонду рассекают поверхностную пластинку широкой фасции вниз и края ее оттягивают тупыми крючками в стороны. С клетчатки сосудистого ложа выделяют бедренные сосуды. Обращается внимание, что бедренная артерия размещается в ране латерально, а одноименная вена – медиально. Сосуды отделяют от окружающих тканей анатомическими пинцетами или марлевыми шариками, зафиксированными корнцангом.

Перевязка *a. femoralis* ниже отхождения глубокой артерии бедра обуславливает сохранение основных коллатеральных путей кровообращения.

Если бедренная артерия повреждена выше места отхождения от нее *a. profunda femoris*, то на нее лучше накладывать сосудистый шов: перевязка *a. femoralis* в таких ситуациях может осложняться развитием гангрены нижней конечности в послеоперационном периоде.

## Обнажение подколенной артерии

Студенты укладывают труп на операционный стол животом вниз, нижнюю конечность немного сгибают в коленном суставе. Отступив от середины подколенной ямки, чтобы не повредить *v. saphena parva*, вертикальным разрезом рассекают кожу на протяжении 10-12 см. Обнажается подколенная фасция (*fascia poplitea*), которую рассекают по желобоватому зонду, и сосудисто-нервный пучок осторожно выделяют из окружающей клетчатки. При этом оказывается, что наиболее поверхностно, непосредственно под собственной фасцией подколенной ямки (*fascia poplitea*), залегает большеберцовый нерв (*n. tibialis*). Его осторожно извлекают наружу; значительно глубже и медиальнее него залегает крупная подколенная вена (*v. tibialis*), немного глубже и медиальнее нее, вблизи суставной сумки, размещается подколенная артерия (*a. poplitea*). С помощью тупого крючка *v. poplitea* выделяют и оттягивают кзади и кнаружи. Во время отделения подколенной артерии необходимо остерегаться повреждений ветвей, которые отходят от нее.

## 5. Материалы для самоконтроля:

### А. Задания для самоконтроля:

Тест № 1. Больному Д. 50 лет, выполняют удаление пораженных патологическим процессом суставных концов коленного сустава. Как называется такое оперативное вмешательство?

- а. Резекция сустава
- в. Артропластика
- с. Артродез
- д. Артролиз
- е. Правильного ответа нет

Тест № 2. Больному В 60 лет, выполняют ампутацию бедра. Какие абсолютные показания к этой операции?

- а. Гангрена конечности
- в. Хронический остеомиелит

- с. Некротические язвы, не поддающиеся лечению
- д. Хронический туберкулез костей
- е. Врожденные деформации, которые не подвергают оперативному лечению или протезированию

Тест № 3. Назовите относительные показатели к ампутации конечности:

- а. Хронический остеомиелит с признаками тяжелого амилоидоза внутренних органов
- в. Травматический отрыв конечности
- с. Гангрена конечности
- д. Злокачественные опухоли
- е. Большие открытые повреждения конечности с раздроблением костей, разрывом магистральных сосудов и нервов, разможнение мышц

#### **Б. Задачи для самоконтроля:**

Задача № 1. Ранение в области сосудисто-нервного пучка плеча. Рана инфицирована. Началось сильное кровотечение из крупного сосуда. Какую операцию следует выполнить?

Задача № 2. Острый тромбоз магистральной артерии бедра. Какое оперативное вмешательство показано в этом случае?

#### **Литература**

##### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островерхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.
3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та ший. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава:

Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 197 с.

**Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.
4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та шиї; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.
6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.
7. Zollinger R. M. Zollinger’s atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.
8. Биладш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Биладш, Е.Н.Пронина, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2016. – 159 с.

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 2</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия головы
<b>Тема занятия 8</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей черепно-мозгового отдела головы. Слои лобно-теменно-затылочной, височной и области сосцевидного отростка. Кровоснабжение и иннервация мягких тканей свода черепа. Трепанационный треугольник Шипо. Антротомия
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

**1. Актуальность темы:** травмы мягких тканей головы, проникающие и непроникающие ранения свода черепа, гематомы различной локализации, внутричерепные опухоли в хирургической практике встречаются достаточно часто. Знание анатомо-физиологических особенностей строения мягких тканей и костей мозгового отдела головы необходимы хирургу при проведении операций на мозговом отделе головы. Кроме того, они помогут врачам понять особенности протекания патологических процессов и использовать оптимальные хирургические приемы для лечения.

## **2. Конкретные цели:**

1. Объяснять топографию сосудов и нервов свода черепа, зоны их размещения для проведения проводниковой анестезии, выкраивания лоскутов при выполнении оперативных вмешательств.
2. Анализировать особенности послойного строения тканей свода черепа.

3. Объяснять связи подкожных вен черепно-мозгового отдела с синусами твердой мозговой оболочки.
4. Объяснять технику прекращения кровотечений из сосудов подкожной клетчатки, костей черепа, оболочек головного мозга и венозных синусов.
5. Объяснять границы трепанационного треугольника Шипо.
6. Объяснять технические приемы антротомии.

### **3. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию**

#### **3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию.**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
1. Антротомия	1.Трепанация сосцевидного отростка
2. Трепанационный треугольник Шипо	2.Область сосцевидного отростка, в пределах которой выполняют антротомию

#### **3.2. Теоретические вопросы к занятию:**

1. Границы головы, разделение на мозговой и лицевой отделы.
2. Границы свода черепа, его области.
3. Границы лобно-теменно-затылочной области.
4. Слои лобно-теменно-затылочной области.
5. Сосуды и нервы лобно-теменно-затылочной области.
6. Границы височной области.
7. Слои височной области.
8. Клетчаточные пространства височной области.
9. Сосуды и нервы височной области.
10. Границы и слои сосцевидной области.
11. Границы трепанационного треугольника Шипо.
12. Техника антротомии. Основные ошибки при проведении операции и осложнения.

### **3.3. Практические работы, которые выполняются на занятии**

1. Препарирование областей согласно темы занятия: лобно-теменно-затылочной, височной, области сосцевидного отростка.
2. Выполнение антротомии.

#### **4. Содержание темы.**

##### **Лобно-теменно-затылочная область**

В начале занятия студенты после краткого устного разбора границ, послойного строения лобно-теменно-затылочной области начинают самостоятельное препарирование этой области.

На лобном, теменном или затылочном отделах головы намечают форму будущего лоскута. При этом важно подчеркнуть, что лоскут, который выкраивают, должен быть направлен основой книзу. Это обеспечивает достаточное кровоснабжение лоскута и его приживление.

Студенты отделяют кожу и подкожную клетчатку вместе с апоневрозом. Обращают внимание на связь кожи с апоневрозом за счет соединительнотканых тяжей, которые проходят от кожи к апоневрозу. Определяют связь стенок подкожных кровеносных сосудов с соединительноткаными тяжами и возможность длительного кровотечения из поврежденных сосудов. Преподаватель дает характеристику скальпированных ран на своде черепа. После выкраивания лоскута апоневроза студенты вводят зонд Кохера между апоневрозом и надкостницей. При этом они убеждаются в рыхлости подапоневротической клетчатки. Далее вскрывают надкостницу свода черепа.

Благодаря наличию поднадкостничного слоя рыхлой клетчатки надкостница легко отслаивается от кости.

На сагитальном распиле черепа студенты разбирают структуру кости. При этом важно подчеркнуть значение толщины внутренней пластинки в возникновении повреждения костей черепа при травмах в области

мозгового отдела головы. В процессе препарирования лобно-теменно-затылочной области следует обратить внимание на радиальное направление сосудисто-нервных пучков.

Таким образом, подытоживая обсуждение послойного строения тканей свода черепа, необходимо отметить, что каждый слой сопровождается слоем клетчатки: кожа – подкожная клетчатка, надчерепной апоневроз (сухожильный шлем) – подапоневротическая клетчатка; надкостница – поднадкостничная клетчатка. Первые три слоя вертикальными соединительнотканными перегородками плотно соединяются между собой. Кости свода состоят из наружной и внутренней пластинок, между которыми располагается диплоетическое вещество (*diploe*).

Кровоснабжение лобно-теменно-затылочной области осуществляется артериями: надглазничной, надблоковой, поверхностной височной артерией и ее ветвями (лобной и теменной), задней ушной и затылочной. Иннервация: надглазничным, надблоковым, ушно-височным, большим ушным, малым и большим затылочными нервами.

### **Височная область**

В височной области выкраивают подковообразный лоскут шириной 2,5 см и длиной 4 см. Сначала студенты отделяют кожу от тканей, которые залегают глубже. Обращают внимание на отсутствие в этой области выраженного надчерепного апоневроза. Последний утончен и определяется в виде поверхностной фасции височной области. После отслаивания кожи с подкожной клетчаткой и поверхностной фасцией студенты выделяют собственную височную фасцию, отделяют ее поверхностную и глубокую пластинки и убеждаются в наличии между ними замкнутого клетчаточного пространства над скуловой дугой. После этого вскрывают глубокую пластинку височной фасции, проводят зонд Кохера, проникая под скуловую дугу, убеждаются в связи между подапоневротической клетчаткой и жировым телом щеки. После отслаивания подфасциальной клетчатки студенты выкраивают



подковообразный лоскут височной мышцы и отслаивают его книзу. На задней поверхности височной мышцы студенты отпрепаровывают ветки глубокой височной артерии и одноименного нерва. Между мышцей и надкостницей студенты обнажают глубокий слой рыхлой клетчатки височной области. После этого рассекают надкостницу и убеждаются в наличии поднадкостничной клетчатки. На костном препарате студенты изучают структуру чешуи височной кости. Обращают внимание на наличие борозды для средней менингеальной артерии, возможность повреждения данной артерии вследствие травм височной кости.

Кровоснабжение области: поверхностная височная артерия и ее ветви, а также глубокие височные ветви, отходящие от верхнечелюстной артерии.

Иннервация: ушно-височный и лицевой нервы, глубокие височные нервы от нижнечелюстного нерва.

#### **Сосцевидная область**

На костном препарате студенты разбирают границы области, которые отвечают сосцевидному отростку. После этого они переходят к послойному препарированию сосцевидной области. Обращают внимание на то, что кожа области тонкая, имеет плотную связь с глубже расположенным апоневрозом.

В процессе препарирования необходимо обратить внимание на то, что надкостница плотно связана с костью. На распиле сосцевидного отростка внимательно изучают структуру, возможны пневматическая или склеротическая формы строения его ячеек. Отмечают наличие самой большой ячейки – пещеры (*antrum*). На костном препарате студенты разбирают границы треугольника Шипо, в пределах которого следует проводить трепанацию сосцевидного отростка – антротомию.

#### **Первичная хирургическая обработка черепно-мозговых ран**

Показанием к проведению первичной хирургической обработки черепно-мозговых ран является

черепно-мозговая травма. Отмечают, что целью этой операции является превращение инфицированной раны в асептическую. Указываются признаки проникающих и непроникающих черепно-мозговых ран. При повреждении твердой мозговой оболочки раны считаются проникающими, а при сохранении ее целостности – непроникающими. Основными этапами первичной хирургической обработки черепно-мозговых ран являются:

- удаление инородных тел, отломков костей, обработка антисептиками, обезболивание;
- послойное удаление нежизнеспособных краев раны в пределах здоровых тканей;
- проведение тщательного гемостаза;
- ревизия дна раны.

Удалять следует лишь те отломки костей, которые не фиксированы с надкостницей, залегают вместе с инородными телами.

Во время послойной обработки черепно-мозговых ран особое внимание обращают на состояние твердой мозговой оболочки. Если она не повреждена, пульсирует, не имеет признаков субдуральных гематом, ее не вскрывают. В конце операции швы накладывают на апоневроз, кожу не ушивают или фиксируют редкими швами.

При проникающих ранениях дуговидным разрезом рассекают твердую мозговую оболочку, из мозгового вещества удаляют отломки костей, инородные тела, сгустки крови и т. д.

Раздавленную мозговую ткань (детриты) и небольшие костные обломки, которые залегают в ней, вымывают из раны струей физраствора при помощи резиновой груши. После тщательного гемостаза твердую мозговую оболочку ушивают. Если это сделать невозможно (значительные дефекты твердой мозговой оболочки), ее не сшивают, на апоневроз накладывают редкие швы, кожу, как правило, также ушивают редкими швами, в углах раны оставляют на 1-2 суток резиновые дренажи.

## **5. Материалы для самоконтроля.**

### **А. Задания для самоконтроля:**

**Тест № 1.** У потерпевшего в переднем отделе лобно-теменно-затылочной области резаная рана. Чему соответствует передняя граница этой области?

- a. Верхней выйной линии
- в. Переносице и надбровным дугам
- с. Верхней височной линии
- d. Нижней височной линии
- e. Шву между теменными и лобными костями

**Тест № 2.** У больного абсцесс размером 2×2 см в лобно-теменно-затылочной области. В каком слое локализуется воспалительный процесс в этом случае?

- a. Внутритрожи
- в. В подкожной клетчатке
- с. В межапоневротической клетчатке
- d. В подапоневротической клетчатке
- e. В поднадкостничной клетчатке

**Тест № 3.** Врач определил пульс у пациента на поверхностной височной артерии. Где размещена пульсационная точка этой артерии?

- a. На 1 поперечный палец впереди от козелка уха
- в. На 1 поперечный палец позади от уха
- с. На 2 см позади от сосцевидного отростка
- d. По переднему краю жевательной мышцы
- e. Над ухом

**Тест № 4.** У больного гнойный мастоидит. Хирург выполняет вскрытие гнойника. Какой разрез будет наиболее анатомически оправданным и наименее травматичным в этом случае?

- a. Поперечный
- в. Продольный
- с. Радиальный к темени
- d. Радиальный к козелку уха
- e. Дугообразный

**Тест № 5.** У больного абсцесс в теменной области слева. Хирург выполняет вскрытие гнойника. Какой разрез

будет наиболее анатомически оправданным и наименее травматическим в этом случае?

- а. Поперечный
- в. Продольный
- с. Радиальный к темени
- д. Радиальный к ушной раковине
- е. Дугообразный

### **Б. Задачи для самоконтроля:**

**Задача № 1.** Больной М. доставлен в больницу машиной скорой помощи с жалобами на головную боль, припухлость в области свода черепа. Больной два часа назад поскользнулся и упал. При осмотре: наличие флюктуирующей припухлости, ограниченной спереди краем глазницы, сзади – верхней выйной линией, по бокам – верхней височной линией. Установите диагноз. В каком слое клетчатки локализуется гематома?

**Задача № 2.** При проведении антротомии хирург вышел за границы заднего ребра трепанационного треугольника Шипо. Возникло сильное кровотечение. Какой источник этого кровотечения?

**Задача №3.** При проведении антротомии у больного возник паралич мимических мышц на стороне проведения операции (левосторонняя антротомия). Какая причина этого осложнения?

**Задача № 4.** После травмы свода черепа пальпируется флюктуирующая опухоль в пределах левой теменной кости. Где локализуется эта относительно ограниченная гематома?

**Задача № 5.** При антротомии хирург вышел за границы основания трепанационного треугольника Шипо. Какие образования можно повредить в таком случае?

### **Литература**

#### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островерхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия:

учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.

3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та шиї. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 197 с.

**Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.
4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та шиї; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.
6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.
7. Zollinger R. M. Zollinger's atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.
8. Білаш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Білаш, Е.Н.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2016. – 159 с.

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 2</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия головы
<b>Тема занятия 9</b>	Топографическая анатомия и оперативная хирургия полости черепа. Топография наружного и внутреннего оснований черепа. Мозговые оболочки, межоболочечные пространства и синусы твердой мозговой оболочки. Схема краниocereбральной топографии (Кренлейна-Брюсовой, Егорова). Трепанации черепа (декомпрессивная, костно-пластическая). Хирургическая обработка черепно-мозговых ран.
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

**1. Актуальность темы:** травмы мозгового отдела головы довольно часто встречаются в хирургической практике. Они могут быть связаны с открытыми переломами костей (проникающие и непроникающие раны), гематомами, посттравматическими отеками головного мозга, опухолями, кистами. Проведение оперативных вмешательств на мозговом отделе головы требует от хирурга глубоких знаний послойной топографии мозгового отдела, основных борозд и извилин головного мозга, которые достаточно полно отображены в схеме Кренлейна-Брюсовой.

**2. Конкретные цели:**

1. Объяснять топографию наружного и внутреннего оснований черепа, черепных ямок, их содержимого.

2. Объяснять топографию оболочек головного мозга и венозных синусов твердой оболочки головного мозга.
3. Рисовать схему черепно-мозговой топографии Кренлейна-Брюсовой, Егорова.
4. Анализировать различные способы трепанации (краниотомия, краниоэктомия) черепа.
5. Объяснять технику костно-пластичной трепанации черепа в теменно-височной области.

### **3. Задание для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.**

#### **3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию.**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
1. Первичная хирургическая обработка раны мозгового отдела головы	1. Хирургическая операция, которая предусматривает превращение раны мозгового отдела головы из грязной (инфицированной) в чистую (асептическую) и создание надлежащих условий для заживления ее первичным натяжением
2. Трепанация черепа	2. Вскрытие полости черепа с целью проведения оперативного доступа к головному мозгу и его оболочкам для хирургического вмешательства

#### **3.2. Теоретические вопросы к занятию:**

1. Кровоснабжение головного мозга.
2. Черепно-мозговая топография-схема Кренлейна-Брюсовой.
3. Специальный хирургический инструментарий для проведения операций на мозговом отделе головы.
4. Виды обезболивания при операциях на мозговом отделе головы.
5. Способы прекращения кровотечений из костей свода

черепа.

6. Техника прекращения кровотечения из сосудов головного мозга.
7. Первичная хирургическая обработка проникающих ран свода черепа.
8. Костнопластическая трепанация черепа в теменно-височной области по Оливеркрону.
9. Декомпрессионная трепанация черепа по Кушингу.

### **3.3. Практические работы, которые выполняются на занятии:**

1. Построение схемы Кренлейна-Брюсовой на голове забальзамированного трупа.
2. Проведение первичной хирургической обработки ран черепа, прекращения кровотечений.
3. Проведение костно-пластической трепанации черепа по Оливеркрону.
4. Проведение декомпрессионной подвисочной трепанации черепа по Кушингу.

## **4.Содержание темы.**

### **Топографоанатомические особенности наружного и внутреннего оснований черепа**

Во время разбора топографии внутреннего и наружного основания черепа студенты обращают внимание на участие костей в образовании черепных ямок.

**Передняя черепная ямка** на внутреннем основании черепа от средней отграничена задним краем малых крыльев клиновидной кости. В ее образовании участвуют две глазничных части лобной кости с продырявленной пластинкой (*lamina cribrosa*) решетчатой кости; позади ямку дополняют тело и малые крылья клиновидной кости.

Обращают внимание на то, что передняя черепная ямка находится над полостью носа и глазницами. В ней залегают лобные доли головного мозга, а под ними по бокам



петушиного гребня (*crista galli*) на продырявленной пластинке решетчатой кости расположены обонятельные луковицы (*bulbus olfactorius*). К ним из полости носа через отверстия в продырявленной пластинке подходят около 30 нервных стволиков. Сквозь эти отверстия в слизистую оболочку полости носа проходят передние и задние решетчатые артерии (*aa. ethmoidales anterior et posterior*), а также решетчатые нервы (*nn. ethmoidales*). От передней решетчатой артерии к твердой мозговой оболочке направляется передняя оболочечная артерия (*a. meningea anterior*). Подчеркивают, что впереди петушиного гребня расположено слепое отверстие (*foramen caecum*), через которое осуществляется связь между венозным сплетением полости носа и верхним стреловидным (сагиттальным) венозным синусом (*sinus sagittalis superior*).

Около основания малых крыльев клиновидной кости расположены парное зрительное отверстие, через которое из полости черепа в глазницу проходит зрительный нерв (*n. opticus*) и глазная артерия (*a. ophthalmica*) без одноименной вены.

**Средняя черепная ямка** (*fossa cranii media*) залегает между малыми крыльями клиновидной кости, верхним краем каменистой части височной кости (*margo petrosus superior*) и спинкой турецкого седла, на что обращают внимание при разборе. В боковых отделах средней черепной ямки залегают височные доли головного мозга, а на турецком седле – гипофиз. При этом следует отметить, что с обеих сторон от турецкого седла размещается пещеристый венозный синус (*sinus cavernosus*). Правый и левый пещеристые венозные синусы соединяются между собой за счет передних и задних межпещеристых синусов (*sinus intercavernosus anterior et posterior*). Глазные вены с обеих сторон впадают в пещеристые синусы. От пещеристых синусов кровь будет оттекать в верхний каменистый, а оттуда – в сигмовидный синус.

Преподаватель отмечает, что вены лица имеют связь с

пещеристыми синусами. Она осуществляется посредством сосудов, которые проходят через рваное и овальное отверстия.

Указывают, что через пещеристые синусы проходят а. *carotis interna* и отводящий нерв (*n. abducens*). В пределах наружной стенки пещеристого синуса между листками твердой мозговой оболочки залегают III, IV пары черепных нервов и первая ветвь тройничного нерва. Обращают внимание на то, что спереди турецкого седла и гипофиза находится перекрест зрительного нерва (*chiasma optici*).

Следует обратить внимание на отверстия в средней черепной ямке, которые обеспечивают связь со смежными образованиями. Так, через верхнюю глазничную щель (*fissura orbitalis superior*) средняя черепная ямка сообщается с глазницей. Через эту щель проходят глазодвигательный (III), блоковый (IV), отводящий (VI) нервы, а также ветвь тройничного нерва – глазной нерв с его ветвями (лобной, слезной, носоресничной) и глазная вена. Через круглое отверстие из полости черепа в крылонебную ямку проходит вторая ветвь тройничного нерва (*n. maxillaris*). Через овальное отверстие, которое расположено за круглым, из полости черепа выходит третья ветвь тройничного нерва (*n. mandibularis*). В то же время через остистое отверстие (*foramen spinosum*) в полость черепа входят средняя оболочечная артерия (*a. meningea media*) и оболочечная ветвь нижнечелюстного нерва (*n. spinosus*). На внутреннем основании черепа между большим крылом клиновидной кости и каменной частью височной кости расположено рваное отверстие (*foramen lacerum*). Обращают внимание, что через волокнистую перегородку этого отверстия проходят каменные нервы (*nn. petrosus major et minor*), мышца, натягивающая барабанную перепонку, и иннервирующий ее нерв (*n. tensor tympani*). Преподаватель отмечает, что вместе с указанными образованиями через *foramen lacerum* проходят вены мелкого калибра, которые соединяют нижний каменный синус (*sinus petrosus*

*inferior*) с венами наружного основания черепа. Рядом с рваным отверстием расположено внутреннее сонное отверстие. Через него в полость черепа входит внутренняя сонная артерия, которую окутывает одноименное нервное сплетение.

**Задняя черепная ямка** (*fossa cranii posterior*) от средней отграничивается наметом мозжечка (*tentorium cerebelli*). Эту ямку заполняют мозжечок, мост и продолговатый мозг.

В задней черепной ямке центральное положение занимает большое затылочное отверстие (*foramen magnum*), которое соединяет полость черепа с позвоночным каналом. Через него проходят продолговатый мозг, позвоночные артерии, а также венозное сплетение, которое соединяет синусы твердой мозговой оболочки с венозным сплетением спинного мозга.

Студенты определяют, что яремные отверстия находятся на черепе по бокам от ската клиновидной кости. Через них выходят IX, X и XI черепные нервы, внутренняя яремная вена, которая берет начало от луковички сигмовидного синуса, а в полость черепа входит задняя оболочечная артерия (*a. meningea posterior*) – ветвь восходящей глоточной артерии (*a. pharyngea ascendens*). Обращают внимание, что на задней поверхности каменной части височной кости через внутреннее слуховое отверстие (*porus acusticus internus*) проходят слуховой (*n. statoacusticus*), лицевой (*n. facialis*) и промежуточный (*n. intermedius*) нервы, а также внутренние слуховые сосуды (*a. et v. auditiva interna*).

Кнаружи от большого отверстия размещается подъязычный канал (*canalis hypoglossi*), через который из полости черепа на его наружное основание выходит подъязычный нерв.

### **Топографоанатомические особенности наружного основания черепа**

Студенты на черепе определяют границу наружного основания черепа. Она проходит по линии, которая соединяет наружную затылочную бугристую

(*protuberantia occipitalis externa*) с клиновидным клювом (*rostrum sphenoidalis*), залегающим между крыльями сошника по верхней выйной линии, через основание сосцевидного отростка, задний нижний край наружного слухового прохода, продолжается по скуловому отростку височной кости, его *crista infratemporalis* и по верхнему глазничному краю (*margo supraorbitalis*) лобной кости.

Если провести линию через *foramen magnum*, которая соединяет верхушки сосцевидных отростков, то наружное основание черепа делится на два отдела: передний и задний.

В пределах заднего отдела находятся затылочные выступы (*condylus occipitalis*), которые соединяются с атлантом (*atlas*), и большое отверстие, через которое проходит продолговатый мозг.

Передний отдел наружного основания черепа объединяет верхнюю стенку глотки, верхнюю стенку глазничных и носовой полостей.

Глоточный апоневроз (*fascia pharyngealis*), атланта-затылочная мембрана (*membrana atlantooccipitalis*), а также фасциальные оболочки мышц, которые начинаются от сосцевидного отростка, прикрепляются на наружном основании черепа (*n. hypoglossus*).

### **Оболочки головного мозга (meninges)**

При разборе оболочек головного мозга на препарате головы обращают внимание на то, что наиболее наружной является твердая мозговая оболочка (*dura mater encephali*). Указывают, что с костями свода черепа она соединена рыхло, а с внутренним основанием черепа – плотно. При помощи разреза твердой мозговой оболочки можно убедиться в том, что она состоит из двух листков, которые рыхло соединены между собой и между которыми проходят основные сосудисто-нервные образования оболочки.

Преподаватель отмечает, что основатель отечественной нейрохирургии Н.Н.Бурденко внедрил в нейрохирургическую практику пластику дефектов твердой мозговой оболочки за счет лоскута на ножке, которую выкраивают из наружного листка твердой мозговой оболочки.

Между листками твердой оболочки головного мозга в пределах свода черепа проходят передние, средние и задние оболочечные артерии. На костном препарате черепа и таблицах студенты определяют, что передняя оболочечная артерия (*a. meningea anterior*) отходит от передней решетчатой (*a. ethmoidalis anterior*), которая является ветвью глазной артерии. Передняя решетчатая артерия проникает в переднюю черепную ямку через одноименные отверстия и разветвляется на собственные ветви в пределах чешуи лобной кости.

Средняя оболочечная артерия (*a. meningea media*) – одна из самых больших среди оболочечных ветвей. Она отходит от верхнечелюстной артерии (*a. maxillaris*) и в полость черепа проникает через остистое отверстие. Сначала эта артерия залегает в одноименной борозде в виде короткого общего ствола и поднимается выше скуловой дуги, где разделяется на переднюю и заднюю ветви.

Задняя оболочечная артерия отходит от восходящей глоточной артерии (*a. pharyngea ascendens*) и в полость черепа проникает через яремное отверстие, где в пределах чешуи височной кости делится на ветви, которые кровоснабжают заднюю поверхность намета мозжечка с мозжечковым серпом (*falx cerebelli*).

Оболочечные артерии парно сопровождают одноименные вены, из которых передние и задние впадают в верхний сагитальный синус, а средние – в крыловидное венозное сплетение.

Лимфа от твердой мозговой оболочки будет оттекать в разные группы лимфатических узлов. Так, от лобных и теменных областей лимфа оттекает в поверхностные околоушные узлы, а от височных и затылочных – в заушные лимфатические узлы.

Иннервацию твердой мозговой оболочки обеспечивают I, II, III ветви тройничного нерва, ветви периапериартериальной нервной системы, а также элементы других черепных нервов.

Под твердой оболочкой головного мозга залегает паутинная оболочка, которая равномерно покрывает

извилины головного мозга и не проникает в его борозды. От паутинной оболочки отходят выпячивания в виде ворсинок. Они прободают твердую оболочку головного мозга и связаны с синусами твердой оболочки головного мозга пахионовыми грануляциями.

**Мягкая, или сосудистая оболочка головного мозга** (*pia mater cranialis*) покрывает вещество мозга и проникает во все его борозды и желудочки, образуя там сплетение (*plexus chorioideus*). В этой оболочке залегает сеть кровеносных сосудов, которые обеспечивают кровоснабжение мозгового вещества.

Если на свежем трупe в процессе препарирования отслаивать мягкую оболочку, то она легко отделяется от мозга, так как между ней и мозгом залегает рыхлая клетчатка.

Поскольку между твердой оболочкой головного мозга и внутренней поверхностью костей свода черепа существует рыхлая связь, то при травмах здесь может скапливаться кровь, что приводит к возникновению эпидуральных гематом.

Если гематома или гной локализируются между твердой и паутинной мозговыми оболочками, то возникают субдуральные процессы.

Когда же патологические процессы развиваются между паутинной (*arachnoidea encephali*) и мягкой оболочкой мозга (*pia mater*), то они имеют название субарахноидальных.

От твердой мозговой оболочки отходят три отростка: серп большого мозга (*falx cerebri*), серп мозжечка (*falx cerebelli*) и намет мозжечка (*tentorium cerebelli*).

На костном препарате твердой мозговой оболочки студенты тщательно изучают эти отростки. Они определяют, что серп большого мозга проходит в сагиттальной плоскости от продырявленной пластинки решетчатой кости к внутренней бугристости затылочной кости и проникает между полушариями головного мозга к мозолистому телу. При этом оказывается, что серп мозжечка является продолжением серпа большого мозга. Он разделяет

полушария мозжечка и тянется к большому отверстию затылочной кости.

В то же время на препарате четко видно, что парус мозжечка располагается почти в горизонтальной плоскости и отделяет затылочные части больших полушарий мозга от мозжечка.

Преподаватель обращает внимание студентов на то, что серповидные отростки и намет мозжечка образованы удвоенной твердой мозговой оболочкой. Вследствие этого между листками *dura mater* образуются венозные синусы. Их особенностью является наличие в просвете синусов интимы и отсутствие клапанов. В стенках этих синусов нет мышечных волокон, поэтому они неэластичны. Если рассечь стенку синуса, то он зияет, при этом возникают массивные кровотечения. Поскольку по синусам твердой мозговой оболочки кровь будет оттекать в систему внутренней яремной вены, то при ранениях может возникнуть воздушная эмболия.

**Венозные синусы твердой оболочки головного мозга.** На таблицах и анатомическом препарате с отростками твердой мозговой оболочки и внутренним основанием черепа студенты определяют основные синусы.

Верхний сагиттальный синус (*sinus sagittalis superior*) начинается от слепого отверстия (*foramen caecum*), постепенно расширяется и заканчивается в пределах внутренней бугристости затылочной кости. Нижний сагиттальный синус (*sinus sagittalis inferior*) проходит по нижнему краю серповидного отростка *dura mater*. Он направляется спереди назад, сливается с большой веной мозга (*v. cerebri magna*) и формирует прямой венозный синус.

В верхнем отделе паруса мозжечка, около внутренней бугристости затылочной кости, прямой синус соединяется с верхним сагиттальным синусом.

Студенты определяют, что затылочный синус (*sinus occipitalis*) начинается от большого отверстия затылочной кости и направляется к внутренней бугристости затылочной кости. Следует обратить внимание, что в области

затылочного бугра *sinus occipitalis* вместе с верхним сагиттальным и прямым синусами образуют синусный сток (*confluens sinuum*). Подчеркивают, что при его повреждениях может возникнуть опасное для жизни большое кровотечение.

На таблицах и костном препарате студенты определяют, что в поперечной борозде затылочной кости залегает поперечный синус (*sinus transversus*), по которому венозная кровь будет оттекать в сигмовидный синус, который направляется к яремному отверстию. Кавернозный (пещеристый) синус (*sinus cavernosus*) – это система венозных синусов, которые окружают турецкое седло вместе с гипофизом.

### **Кровоснабжение головного мозга (Вилизиев круг)**

На анатомическом препарате головного мозга, черепа и таблицах студенты изучают основные источники его кровоснабжения. Так, через сонный канал (*canalis caroticus*) пирамиды височной кости внутренняя сонная артерия входит в полость черепа. Сначала она попадает в пещеристый синус, где отдает ряд незначительных ветвей и делится на переднюю (*a. cerebri anterior*) и среднюю (*a. cerebri media*) мозговые артерии. Вторым источником кровоснабжения мозга являются позвоночные артерии (*aa. vertebrales*). В полость черепа они проникают через большое отверстие затылочной кости и сливаются в общий ствол, образуя основную артерию (*a. basilaris*), от которой сначала отходит ряд ветвей к мозжечку и продолговатому мозгу. В пределах спинки турецкого седла от основной артерии отходят ее конечные ветви – задние мозговые артерии.

Мозговые артерии соединяются между собой вокруг турецкого седла. Так, правая и левая передние мозговые артерии (*aa. cerebri anterior*) имеют соединительную ветвь (*r. communicans anterior*). Они направляются в продольную щель между полушариями мозга.

Между задней мозговой артерией и внутренней сонной также с обеих сторон находятся соединительные ветви (*r. communicans posterior*). Они существенно обеспечивают



кровообращение мозга. Преподаватель обращает внимание студентов на индивидуальную изменчивость в развитии соединительных ветвей (*r. communicans anterior*), их отсутствие в отдельных случаях.

Преподаватель отмечает, что особенностью вен мозга является то, что они не повторяют ход артерий. От больших полушарий головного мозга венозная кровь по венам больших полушарий будет оттекать в венозные синусы, главным образом в верхний сагиттальный. От нижнего сагиттального синуса (*sinus sagittalis inferior*) и желудочков мозга кровь будет оттекать в большую вену мозга (*v. cerebri magna*).

### **Трепанация черепа**

Костнопластическая трепанация черепа заключается во вскрытии полости черепа путем временного отведения лоскута мягких тканей и костного лоскута на надкостничной ножке с возвращением их на свое место в конце операции. При этом следует подчеркнуть, что декомпрессионная трепанация, в отличие от костнопластической, заключается в конечной резекции черепной кости. При декомпрессионной трепанации твердую оболочку головного мозга, в отличие от костнопластической, не зашивают.

Студенты определяют на голове трупа форму возможного лоскута. При этом нужно обратить внимание на то, чтобы основание костного лоскута было широким и направлено к магистральным сосудам. В процессе разбора операции следует вспомнить однолоскутный способ Вагнера-Вольфа и двухлоскутный способ Оливекрона. Преподаватель подчеркивает, что сейчас костнопластическую трепанацию черепа выполняют преимущественно двухлоскутным способом.

Сначала выкраивают лоскут, в состав которого входят кожа, надчерепной апоневроз и надчерепная мышца (*m. epicranius*). Лоскут отворачивают к его основанию и закрывают салфеткой, смоченной теплым физраствором. После этого хирург приступает к выкраиванию костного

лоскута. При этом он отступает от края кожной раны на 1 см и рассекает надкостницу. Ее отслаивают распатором по обе стороны от разреза. На кость наносят 5 насечек. Около основания будущего надкостнично-костного лоскута расстояние между насечками должно быть не менее 4 см. Ручным коловоротом ассистенты просверливают фрезевые отверстия. Преподаватель указывает на достаточно осторожную технику образования фрезевых отверстий, особенно при расширении внутренней пластинки, на предотвращение повреждения твердой оболочки головного мозга и мозгового вещества. После образования 5 фрезевых отверстий в них поочередно вводят проволочную пилу на проводнике Поленова и между отверстиями перепиливают кость. Со стороны основания надкостнично-костного лоскута кость полностью не перепиливают, чтобы не повредить надкостницу с сосудами. После соединения фрезевых отверстий в щель между надкостнично-костным лоскутом и черепом вводят элеватор и лоскут надламывают.

Надкостнично-костный лоскут отворачивают наружу, твердую мозговую оболочку вскрывают крестообразно. После этого хирург выполняет соответствующие операционные приемы на мозге: удаление опухоли, кисты, аневризмы сосуда и др.

В конце операции твердую оболочку головного мозга зашивают, если нет противопоказаний, узловыми швами, костный лоскут укладывают на свое место и фиксируют тремя рядами швов: первый ряд швов накладывают на надкостницу, второй – на мышцу, третий – на апоневроз. В конце операции швы накладывают на кожу.

Показанием к декомпрессионной трепанации черепа является стойкое повышение внутричерепного давления при больших опухолях, водянке и других заболеваниях мозга, в случаях невозможного удаления патологического конгломерата, при нарастании отека и отеке мозга. Целью операции является удаление части свода черепа, вскрытие твердой оболочки головного мозга для снижения компрессии. Декомпрессионную трепанацию проводят

непосредственно над местом поражения (если диагноз не вызывает сомнений) или в правой височной области (по Кушингу), если локализация очага неизвестна.

Хирург проводит дугообразное вскрытие соответственно прикреплению височной мышцы, направленное основанием к скуловой дуге. Сосуды (поверхностную височную артерию и ее ветви) лигируют. Отводят к основанию кожный лоскут. Рассекают височную фасцию и по ходу волокон – височную мышцу. Скелетируют височную кость (6x8 см). В центре обнаженной от надкостницы кости при помощи большой фрезы просверливают отверстие. Это отверстие расширяют кусачками до размера 6x8 см. Крестообразным разрезом рассекают твердую оболочку головного мозга. Мягкие ткани, кроме твердой оболочки головного мозга, зашивают наглухо. Подчеркивают, что перед вскрытием твердой оболочки головного мозга для уменьшения ее напряженности обычно проводят спинномозговую пункцию. Это уменьшает возможность резкого падения внутричерепного давления и пролабирования мозга, кровотечения и других осложнений.

## **5. Материалы для самоконтроля.**

### **А. Задания для самоконтроля:**

**Тест № 1.** У пациента в результате черепно-мозговой травмы снижена кожная чувствительность. Какая область коры большого мозга может быть поражена?

- а. Задняя центральная извилина
- в. Затылочная область
- с. Теменная область коры
- д. Лобная область коры
- е. Передняя центральная извилина

**Тест № 2.** У больного травма свода черепа. Какой синус может быть поражен?

- а. Верхний сагиттальный в. Верхний каменистый
- с. Нижний каменистый

- d. Нижний сагиттальный
- e. Пещеристый

**Тест № 3.** У женщины выявлено нарушение тактильной чувствительности. Какая область мозга повреждена?

- a. Задняя центральная извилина коры
- b. Продолговатый мозг
- c. Мозжечок
- d. Передняя центральная извилина коры.
- e. Височная область коры

**Тест № 4.** У потерпевшего травма мягких тканей и теменных костей в области стреловидного шва, которая сопровождается сильным кровотечением. Какое из образований достоверно повреждено?

- a. Sinus sagittalis superior
- b. Sinus petrosus superior
- c. Sinus rectus
- d. Sinus sagittalis inferior
- e. Правильного ответа нет

**Тест № 5.** У пострадавшего выявлена субдуральная гематома в височной области. Какая артерия повреждена?

- a. Средняя оболочечная артерия
- b. Средняя мозговая артерия
- c. Задняя соединительная артерия
- d. Передняя оболочечная артерия
- e. Правильного ответа нет

## **Б. Задачи для самоконтроля:**

**Задача № 1.** У больного из рубленной раны теменной области наблюдается сильное кровотечение. Несмотря на обработку раны 3% раствором перекиси водорода и наложение давящей повязки, кровотечение не прекратилось. Какая причина такого сильного кровотечения, как его прекратить?

**Задача № 2.** Во время первичной хирургической обработки непроникающего ранения лобной области хирург решил иссечь мягкие ткани на расстоянии 1 см от краев раны в пределах здоровых тканей. Правильна ли тактика хирурга?

**Задача №3.** При ранении мозгового отдела головы с повреждением костей свода черепа возникло сильное кровотечение из диплоетических вен. Как технически правильно прекратить его?

**Задача № 4.** После возникновения проникающего ранения мозгового отдела черепа в ране выявлено большое количество мозгового детрита, осколки костей небольших размеров. Как следует освободить раневой канал от инородных тел?

**Задача № 5.** При ушивании проникающего ранения черепа хирург тщательно зашил наглухо кожу. Правильно ли он поступил?

**Задача № 6.** Во время костнопластической трепанации черепа хирург соединил все трепанационные отверстия кости при помощи проволочной пилы. В чем ошибка хирурга?

**Задача № 7.** При проведении костнопластической трепанации черепа хирург соединил отверстия. При закрытии дефекта костно-надкостничный лоскут проваливается и свободно лежит на твердой оболочке головного мозга. В чем ошибка хирурга?

**Задача № 8.** После разреза твердой мозговой оболочки во время декомпрессионной трепанации черепа по Кушингу возникло резкое пролабирование мозга. Что следовало предпринять хирургу для предупреждения этого осложнения?

**Задача № 9.** По завершению костнопластической трепанации черепа хирург отделил костный лоскут от надкостницы. В чем ошибка хирурга?

**Задача № 10.** Во время трепанации задней черепной ямки был использован арбалетный разрез Кушинга. Отвечает ли он месту трепанации?

## **Литература**

### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островерхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.

2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.
3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та ший. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 197 с.

**Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.
4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та ший; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.
6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.
7. Zollinger R. M. Zollinger's atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.
8. Білаш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Білаш, Е.Н.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2016. – 159 с.

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 2</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия головы
<b>Тема занятия 10</b>	Топографическая анатомия бокового отдела лица. Околоушная слюнная железа. Глубокая (межчелюстная) область лица. Кровоснабжение, особенности венозной системы лица, лимфоотток
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

### 1. Актуальность темы:

Хирургическое лечение гнойных и эпидемических паротитов, воспалительных процессов околоносовых синусов, флегмон областей лица, переломов и травм костной основы лица требуют от хирурга глубоких знаний анатомо-физиологических особенностей лицевого отдела головы. Этот раздел важен для студентов стоматологических факультетов, так как лечение указанных патологических процессов проводят именно челюстно-лицевые хирурги.

Хирургическое лечение флегмон заглоточного и окологлоточного клетчаточного пространств, клетчаточных пространств глубокой области лица требуют от челюстно-лицевых хирургов знания анатомо-физиологических особенностей этих областей.

### 2. Конкретные цели:

- 1.Объяснять топографию фасций, клетчаточных пространств боковой области лица и пути распространения гнойно-воспалительных процессов.
- 2.Объяснять топографию фасций, клетчаточных пространств глубокой области лица и пути распространения из них

гнойно-воспалительных процессов.

3.Трактовать топографоанатомические особенности околоушной железы и её протока.

4.Анализировать топографические взаимоотношения в пределах областей, которые изучаются.

5.Проводить послойное препарирование тканей боковой области лица.

6.Проводить послойное препарирование тканей глубокой области лица.

### **3. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.**

#### **3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию.**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
Глубокая область лица	Область лицевого отдела головы, которая расположена за ветвью нижней челюсти и височной мышцей, в области прикрепления этой мышцы к венечному отростку нижней челюсти.
Височно-крыловидное пространство	Пространство между наружной поверхностью латеральной крыловидной и внутренней поверхностью височной мышцы.
Межкрыловидное пространство	Пространство между латеральной и медиальной крыловидными мышцами.
Крыловидно-челюстное пространство	Пространство между медиальной крыловидной мышцей и внутренней поверхностью ветви нижней челюсти.

#### **3.2. Теоретические вопросы к занятию:**

1. Границы лицевого отдела головы.



2. Распределение на области.
3. Щечная область. Границы, слои, кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
4. Околоушно-жевательная область. Границы, слои, кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
5. Топография околоушной железы.
6. Топография протока околоушной железы.
7. Топография мимических мышц лицевого отдела головы.
8. Границы глубокой области лица.
9. Клетчаточные пространства лица, их сообщения, пути распространения инфекции.
10. Крылонебная ямка, ее границы, содержимое.
11. Типичные разрезы при флегмонах глубокой области лица, окологлоточного и заглоточного пространств.

### **3.3. Практические работы, которые выполняются на занятии:**

1. Послойное препарирование жевательной и щечной областей, их образований.
2. Послойное препарирование околоушной области и ее образований.
3. Послойное препарирование глубокой области лица и ее образований.
4. Выполнение типичных разрезов на лице при флегмонах глубокой области лица, окологлоточного и заглоточного пространств.

## **4. Содержание темы.**

### **Общие данные о лицевом отделе головы**

Студенты на черепе проводят линию, которая ограничивает мозговой отдел головы от лицевого. Она проходит от переносицы по верхнему краю глазницы, по скуловой кости, скуловой дуге, через наружный слуховой проход и по переднему краю основания сосцевидного отростка.

Снизу от шеи лицевой отдел ограничен линией, которая проходит от подбородка по нижнему краю тела нижней челюсти, по углу ее к переднему краю основания сосцевидного отростка.

Студенты определяют, что на лице выделяют передний и два боковых отдела. В переднем отделе различают такие области: область глазницы, область носа, подглазничная область, область рта и подбородочная область. В боковом отделе – околоушно-жевательная область с зачелюстными ямками, щечная область и глубокая область лица.

На практическом занятии для более полного описания топографии отмеченных областей целесообразно рассмотреть ряд признаков, характерных для всех областей лицевого отдела головы.

Кожа лица тонкая, с большим количеством потовых и сальных желез. Преподаватель обращает внимание студентов на то, что при закупорке выводного протока сальной железы возникают атеромы, а при воспалении корня волос – фурункулы.

Кожа лица имеет много источников кровоснабжения, поэтому раны лица, если они не очень загрязнены, стойки относительно инфекции и быстро заживают.

На большей части лица залегает значительное количество подкожной клетчатки, которая может служить причиной распространения гнойной инфекции и гематом на лице.

Следует обратить внимание студентов на роль мимической мускулатуры: она обеспечивает функцию ротовой и глазной щелей, помогает воссоздание определенного эмоционального состояния человека (горе, боль, радость, беспокойство и др.).

Подчеркивают, что мимические мышцы, в отличие от жевательных, обычно не имеют двух точек фиксации к кости. Одна группа мимических мышц начинается на кости и вплетается лишь к подвижным тканям. Вторая группа фиксируется лишь к подвижным тканям. К ним относятся круговая мышца глаза и круговая мышца рта.

Обращают внимание на то, что на лице, в отличие от свода черепа, под подкожной клетчаткой размещается тонкая поверхностная фасция лица. Она образует фасциальные футляры для мимических мышц и сосудисто-нервных образований, которые залегают в подкожной жировой клетчатке.

### **Щечная область (regio buccalis)**

На трупе, препаратах, слайдах, таблицах студенты сначала практически определяют границы области: сверху – нижний край глазницы, снизу – нижний край тела нижней челюсти, спереди – носогубная и носощечная складки, сзади – передний край жевательной мышцы.

Поскольку студенты теоретически уже ознакомились с послышной топографией этой области, то на занятии они должны подтвердить это, выполняя под контролем преподавателя послышное препарирование.

Обращают внимание, что кожа области тонкая, легко смещается, содержит в себе большое количество сальных и потовых желез. Подкожная клетчатка, в отличие от сопредельных областей лица, достаточно развита. К ней прилегает жировое тело щеки (*corpus adiposum buccae*). Оно находится ниже скуловой кости между жевательной и щечной мышцами, прикрыто кожей с подкожной клетчаткой. В жировом теле щеки выделяют три отростка: височный, глазничный и крылонебный. При затяжных гнойных процессах в пределах *corpus adiposum buccae* может расплавляться его фасциальная капсула, что приведет к распространению гноя на смежные области (под скуловую дугу, на височную и подвисочную ямку, на глазницу через нижнюю глазничную щель).

Во время препарирования студенты видят, что в подкожной клетчатке мимические мышцы залегают несколькими слоями.

Следующим слоем является щечно-глоточная фасция (*fascia buccopharyngea*), которая покрывает щечную мышцу. Если отпрепарировать ткани к щечной мышце, то можно увидеть, что выводной проток околоушной железы

пронизывает эту мышцу и открывается сбоку преддверия рта на уровне 1-2 моляров или между ними. Изнутри щечная мышца прикрыта слизистой оболочкой преддверия рта. Слизистая оболочка имеет слюнной сосочек, в котором открывается проток околоушной железы.

В толще подкожной клетчатки возле переднего края *m. masseter* проходит лицевая артерия. Она разветвляется в медиальном направлении и сначала отдает ветви к нижней и верхней губе (*a. labialis superior et a. labialis inferior*), а дальше направляется к внутреннему углу глазницы, где переходит в угловую артерию (*a. angularis*). Преподаватель обращает внимание студентов на то, что угловая артерия через тыльную артерию носа (*a. dorsalis nasi*) анастомозирует с глазной артерией (*a. ophthalmica*), ветвью внутренней сонной артерии. При этом следует обратить внимание на анастомозы лицевой артерии со щечной (от челюстной), поперечной артерией лица (*a. transversa faciei*) (от поверхностной височной) и подглазничной (*a. infraorbitalis*) (от верхнечелюстной артерии).

Лицевую артерию сопровождает одноименная вена, которая расположена несколько позади от артерии и направлена прямолинейно, а лицевая артерия имеет извилистый ход. Лицевая вена (*v. facialis*) анастомозирует с глубокой венозной сетью лица и глазными венами. При тромбозе ее возможны ретроградный ток крови и проникновение инфекции в пещеристый синус.

Под нижним глазничным краем через *foramen infraorbitalis*, которое находится на 5-8 мм ниже края глазницы, в мягкие ткани выходит подглазничный сосудисто-нервный пучок (*a.,v. et n. infraorbitalis*). Подглазничный нерв образует малую гусиную лапку (*pes anserinus minor*). В границах щечной области через подбородочное отверстие, которое расположено на передней поверхности тела нижней челюсти, выходит подбородочный сосудисто-нервный пучок (*a.,v. et n. mentalis*). На наружной поверхности щечной мышцы под жировым телом щеки размещаются сосудисто-нервный

пучок (щечная артерия, одноименная вена и щечный нерв) и 2-3 небольшие щечные лимфатические узлы.

Чувствительную иннервацию щечной области обеспечивают ветви тройничного нерва: подглазничный, щечный, подбородочный; двигательную иннервацию – ветви лицевого нерва. За счет этих ветвей иннервируются все мимические мышцы, к которых нервные ветви подходят из глубины их поверхности. Это следует учитывать при оперативных вмешательствах.

### **Околоушно-жевательная область (regio parotideo-masseterica)**

Сначала студенты на трупе определяют границы области: вверху – скуловая дуга, внизу – край нижней челюсти, спереди – передний край жевательной мышцы, сзади – задний край ветви нижней челюсти. Обращают внимание на то, что задняя граница околоушножевательной области прилежит к нижнечелюстной ямке.

После этого преподаватель назначает хирурга, ассистента и операционную сестру, которые начинают препарирование области. Прежде всего проводят два горизонтальных разреза: один – по скуловой дуге, второй – по нижнему краю тела нижней челюсти, потом оба разреза соединяют посредине продольным разрезом. По ходу препарирования отделяют кожу, подкожную клетчатку с поверхностной фасцией области и доходят до собственной фасции (fascia parotidomasseterica), окутывающей околоушную слюнную железу. Внимание студентов акцентируют на том, что от капсулы железы отходят многочисленные перегородки, которые проникают в паренхиму самой железы, разграничивая между собой ее доли. Постепенно разрушая паренхиму железы, студенты выделяют образования, которые проходят через нее: наружную сонную артерию с ее конечной ветвью (a. temporalis superficialis), нижнечелюстную вену (v. retromandibularis), ушно-височный (n. auriculotemporalis) и лицевой (n. facialis) нервы. При этом изучают взаимоотношения сосудисто-нервного пучка околоушной

железы. Так, наружная сонная артерия подходит к *glandula parotis* из задневнутренней поверхности железы, на границе между нижней и средней третью ветви нижней челюсти. В большинстве случаев, по наблюдениям Т. В. Золотаревой и Г. Н. Топорова (1968), она залегает в толще железы. Во время препарирования студенты выявляют, что в паренхиме околоушной железы от наружной сонной артерии постоянно отходят задняя ушная, поверхностная височная и поперечная артерия лица.

К непостоянным ветвям относятся верхнечелюстная, глубокая височная и скулоглазничная артерии. Преподаватель указывает, что от ветвей артерий околоушной железы отходят многочисленные анастомозы к лицевой, щечной, верхним задним альвеолярной, затылочной и другим артериям.

Наружную сонную артерию в паренхиме *glandula parotis* сопровождает занижнечелюстная вена (*v. retromandibularis*). Это важно учитывать при операциях на околоушной железе, поскольку кровотечения из этой вены не менее опасны, чем из поврежденной наружной сонной артерии.

Преподаватель подчеркивает, что от разных по локализации частей железы венозный отток осуществляется неодинаково. Так, от верхних долей железы венозная кровь оттекает в поперечную вену лица, а из нее – в занижнечелюстную вену; от средних долей и нижних долей – в вены жевательной мышцы; от передних долей – в переднюю ушную вену; от позадиушных – в заднюю ушную вену.

Нервные волокна к околоушной железе (*г. parotidei*) главным образом отходят от третьей ветви тройничного нерва в составе ушно-височного нерва; секреторные волокна – от ушного узла в составе *гг. parotidei*. Кроме этого, околоушная железа получает симпатичные волокна от сплетений, которые окружают верхнечелюстную и поверхностную височную артерии.

Учитывая, что лимфатические сосуды являются

дополнительными путями распространения инфекции, целесообразно рассмотреть направления связи лимфатических сосудов околоушной железы с соседними группами лимфатических узлов. От железы лимфа оттекает в предушные лимфатические узлы (*nodi lymphatici preauriculares*), которые залегают впереди ушной раковины и наружного слухового прохода на наружной поверхности железы. Т. В. Золотарева и Г. Н. Топоров (1968) указывают, что одна часть этих узлов расположена снаружи фасции (*fascia parotideae*), а вторая – под ней, в паренхиме железы.

Преподаватель подчеркивает, что внежелезистые лимфатические узлы имеют название поверхностных околоушных узлов, внутрижелезистые – глубоких околоушных узлов. Лимфатические сосуды околоушной железы прежде всего впадают в глубокие околоушные узлы (*nodi parotidei profundi*).

### **Топография околоушной железы**

Поскольку околоушная железа (*glandula parotis*) залегает в границах околоушно-жевательной области, то на практическом занятии следует детальнее изучить её топографию.

Околоушная железа на своем поперечном разрезе имеет треугольную форму и своей глубокой частью размещается в ретромандибулярной ямке. Эта ямка впереди ограничена ветвью нижней челюсти, вверху – наружным слуховым проходом и височно-нижнечелюстным суставом, сзади – сосцевидным отростком и грудино-ключично-сосцевидной мышцей, снизу – фасциальной перегородкой, которая отделяет околоушную железу от подчелюстной. Во время препарирования студенты выявляют, что передний край железы выходит на наружную поверхность жевательной мышцы.

При этом подчеркивается, что фасция на наружной поверхности железы утолщенная и определяется как апоневроз. Однако она истончается в тех местах, где железа прилегает к глотке (глоточный отросток), а также в границах хрящевой части слухового прохода, где находятся

санториевые щели. Через них инфекция может распространяться на среднее ухо, что может усложниться при паротитах гнойным воспалением среднего уха (отитом).

Кроме фасциальной оболочки, околоушная железа покрыта тонкой капсулой, которая вместе с фасцией проникает в паренхиму железы и разделяет ее на доли. Подчеркивают, что такие взаимоотношения между капсулой и паренхимой железы ограничивают распространение гнойного процесса в железе. Сама железа может иметь разные размеры, дополнительные доли. Иногда она лишь подходит к заднему краю *m. masseter*, а в отдельных случаях достигает переднего края его.

Обращают внимание на топографию выводного протока околоушной железы. Она формируется в паренхиме из частичных протоков. Выходя из паренхимы железы, проток ложится на наружную поверхность жевательной мышцы. Возле переднего края этой мышцы *ductus parotideus* пронизывает щечную мышцу и открывается на слизистой оболочке преддверия рта.

Определяется изменчивость в топографии протока *glandula parotis*. Например, С.М.Касаткин, С.В.Билай и др. выделяют такие его формы: прямую, восходящую, коленчатую, нисходящую, S-образную, двойной проток. Л.О.Цакадзе (1952) рекомендует проекцию протока околоушной железы определять при помощи двух линий: верхняя проходит между нижним краем наружного слухового прохода и крылом носа, нижняя – между нижним краем мочки уха и углом рта. При высоком положении этот проток прилегает к верхней, а при низком – к нижней линии по Л.О.Цакадзе.

### **Топография верхнечелюстной артерии и ее ветвей**

Изучить топографию верхнечелюстной артерии на практическом занятии важно, поскольку ее ветви имеют отношение к кровоснабжению как глубоких, так и поверхностных отделов лица.

Обращают внимание на то, что детальное изучение хирургической анатомии верхнечелюстной артерии было



осуществлено С. И. Данильченко (1996).

На влажных препаратах и таблицах студенты определяют, что а. maxillaris, одна из наиболее крупных ветвей наружной сонной артерии, отходит от нее на уровне шейки суставного отростка нижней челюсти. Подчеркивают, что глубокое залегание верхнечелюстной артерии, сложный и практически невозможный подход к ней, исключают ее перевязку при кровотечениях. Вот почему при повреждениях челюстной артерии хирург, как правило, вынужден перевязывать наружную сонную артерию.

В топографии верхнечелюстной артерии выделяют три группы ветвей. К первой группе относятся ветви, которые отходят от основного ствола артерии на уровне шейки суставного отростка:

- 1) глубокая ушная артерия (a. auricularisprofunda);
- 2) барабанная артерия (a. tympanica),
- 3) средняя оболочечная артерия (a. meningeamedia),
- 4) нижняя альвеолярная артерия (a. alveolarisinferior).

Ко второй крыловидной группе ветвей относятся:

- 1) две глубоких височных артерии - передняя и задняя;
- 2) артерия жевательной мышцы (a. masseterica);
- 3) две артерии крыловидных мышц (r. r. pterygoidei);
- 4) щечная артерия (a. buccalis);

5) верхняя задняя альвеолярная артерия (a. alveolaris superior posterior).

К третьей (межкрыловидной) группы относятся:

- 1) подглазничная артерия (a. infraorbitalis);
- 2) нисходящая небная (a. palatina descendens);
- 3) крылонебная артерия (a. sphenopalatina).

Преподаватель еще раз подчеркивает, что многочисленные анастомозы верхнечелюстной артерии с лицевой имеют практическое значение.

### **Глубокая область лица (regio facialis profunda)**

На черепе, таблицах, слайдах студенты определяют границы области. Она расположена за ветвью нижней челюсти и височной мышцей, в области прикрепления этой

мышцы к венечному отростку нижней челюсти.

М. И. Пирогов это пространство назвал межчелюстным клетчаточным пространством, или межчелюстной областью. Она ограничена: впереди – бугром верхней челюсти (*tuber maxillae*), вверху – телом и большим крылом клиновидной кости, изнутри – крыловидным отростком клиновидной кости, снаружи – ветвью нижней челюсти, снизу – медиальной крыловидной мышцей.

В клетчаточном пространстве межчелюстной области благодаря наличию мышц (медиальной и латеральной крыловидных, височной), а также межкрыловидной фасции выделяются несколько отделов, которые связаны между собой и с близлежащими областями.

Так, между наружной поверхностью латеральной крыловидной и внутренней поверхностью височной мышцы расположено височнокрыловидное пространство (*interstitium temporopterygoideum*, по Н. И. Пирогову), в котором проходят глубокие височные артерии и височный нерв (ветвь нижнечелюстного нерва).

Межкрыловидное пространство (*interstitium interpterygoideum*, по Н. И. Пирогову) располагается между латеральной и медиальной крыловидными мышцами. В нем расположены верхнечелюстная артерия (*a. maxillaris*) и нижнечелюстной нерв с ушным узлом.

Крыловидно-челюстное пространство (*spatium pterygomandibulare*) располагается между медиальной крыловидной мышцей и внутренней поверхностью ветви нижней челюсти. В нем снаружи вглубь и сзади проходят нижний альвеолярный нерв (*n. alveolaris inferior*), язычный (*n. lingualis*) и щечный (*n. buccalis*) нервы, а также нижняя альвеолярная (*a. alveolaris inferior*) и челюстно-подъязычная (*ramus mylohyoideus*) артерии.

На занятии следует обратить внимание на большое количество рыхлой клетчатки, венозных и артериальных сосудов в этих пространствах. Вены здесь довольно широко анастомозируют между собой и формируют сплетение, в которое вливаются венозные сосуды от жевательных мышц,

нижняя глазничная вена, вены носовой полости, а также вены, которые собирают кровь от зубов, костей верхней и нижней челюстей и слизистой оболочки полости рта.

Важно подчеркнуть, что в височно-крыловидном пространстве залегает крыловидное венозное сплетение (*plexus pterygoideus venosus*), которое играет важную роль в распространении гнойной инфекции в глубокой области лица.

Экспериментальные исследования С.А.Солоревой подтверждают, что инъекционная масса из височно-крыловидного пространства свободно проникает в височную область, крылонебную ямку, межкрыловидное пространство и вдоль жирового тела щеки. Если массу вводили в межкрыловидное пространство, то она достигала височно-крыловидного пространства, основания черепа и окологлоточного пространства.

В.Ф.Войно-Ясенецкий доказал, что гнойный процесс из височно-крыловидного пространства через остистое, круглое, овальное отверстия может распространить по ходу средней оболочечной артерии (*a. meningea media*) и ветвей тройничного нерва на твердую мозговую оболочку.

Исследования С.А.Солоревой доказывают, что гнойные процессы из крылонебной ямки через нижнюю глазничную щель распространяются в полость глазницы с дальнейшим развитием в ней гнойной инфекции.

### **Вены лица и их связи**

На таблицах, слайдах, в атласах студенты изучают вены лица и их топографию.

От покровов лица (кожи, подкожной клетчатки, мимических мышц) и частично от органов венозная кровь оттекает в лицевую вену (*v. facialis*), которая сопровождает одноименную артерию.

Источники образования лицевой вены: угловая (*v. angularis*), надблоковая (*v. supratrochlearis*), надглазничная (*v. supraorbitalis*) вены, вены век (*vv. palpebrales*), наружные носовые (*vv. nasales externae*), вены губ (*vv. labiales*), вены неба (*v. palatina externa*), глубокая лицевая вена (*v. faciei*)

profunda), подбородочная вена (*v. mentalis*) и др.

Преподаватель подчеркивает, что, по данным Л.Г.Щитовой, в области корня носа между обеими лицевыми венами расположен анастомоз. Кроме того, лицевая вена возле медиального угла глазной ямки анастомозирует с верхней глазничной веной, а в области нижнего века – с нижней глазничной веной. Анастомозы между источниками лицевых вен прослеживаются в области лба, спинки и кончика носа, губ и подбородка.

Преподаватель отмечает, что из глубокой области лица (жевательных мышц и органов) венозная кровь через височные (*vv. temporales*), верхнечелюстные (*vv. maxillares*) вены, поперечную вену лица (*v. transversa faciei*) и крылонебное сплетение оттекает в зачелюстную вену.

Крыловидное венозное сплетение с практической точки зрения имеет большое значение. Оно находится в височно-крыловидном клетчаточном пространстве и за счет венозных анастомозов связывает между собой лицевую и зачелюстную вены. Целесообразно сосредоточиться на венозных анастомозах крыловидного с глоточным венозным сплетением: через средние оболочечные вены – с венами полости черепа, через глазные вены – с пещеристым венозным синусом.

Подчеркивается, что одонтогенные воспалительные процессы челюстей и околочелюстных мягких тканей могут распространяться по венам и их многочисленным анастомозам в полость глазницы и пещеристый синус, что служит причиной воспалительных процессов синусов и оболочек головного мозга.

Важно помнить, что лицевая и зачелюстная вены позади угла нижней челюсти объединяются в общий ствол, который направляется назад и вниз и на шее прикрывает место деления общей сонной артерии на наружную и внутреннюю. Такие особенности топографии в значительной мере усложняют проведение перевязки наружной сонной артерии.

Общий венозный ствол впадает во внутреннюю

яремную вену.

М.А.Сресели (1957) в своих исследованиях обнаружил, что вены лица делятся на поверхностные и глубокие. Поверхностные вены залегают в виде двух слоев: первый слой расположен над поверхностной фасцией лица в подкожной клетчатке, второй – под ней, а глубокие вены лица представлены главным образом крыловидным венозным сплетением.

Подытоживая, следует подчеркнуть, что строение вен лица очень непостоянно. Вены, как и артерии, имеют многочисленные анастомозы, за счет которых поверхностные вены лица связаны с глубокими; вены правой половины лица – с венами левой половины. Вены лица через глазницу, как уже отмечалось, анастомозируют с внутричерепными венами и синусами твердой мозговой оболочки, главным образом через пещеристый синус (*sinus cavernosus*). Вот почему тромбофлебиты лицевых вен очень опасны: процесс может распространиться в полость черепа и усложниться развитием гнойного воспаления синусов и оболочек головного мозга (синустромбоз, менингит).

### **Крылонебная ямка (*fossa pterygopalatina*)**

Поскольку в крылонебной ямке залегают много сосудисто-нервных образований, клетчатки и она связана с сопредельными образованиями клетчаткой, которая окутывает сосудисто-нервные пучки, через многочисленные отверстия, то будущим челюстно-лицевым хирургам необходимы глубокие знания топографии этой ямки.

Крылонебная ямка впереди ограничена верхнечелюстным бугром (*tuber maxillare*) и задней поверхностью глазничного отростка небной кости, позади – крыловидными отростками клиновидной кости, изнутри – перпендикулярной пластинкой небной кости. Снаружи крылонебная ямка не имеет костной стенки. Размеры ее небольшие: высота – 13,6 мм, в поперечном направлении – 9,1 мм, а в сагиттальном – 6,2 мм.

## Окологлоточное пространство (*spatium peripharyngeum*)

На сагиттальном распиле головы и шеи, костном препарате черепа, таблицах, слайдах студенты изучают окологлоточное пространство. Это пространство окутывает глоточная фасция (*fascia pharyngobasillaris*), которая на наружном основании черепа начинается от глоточного бугорка (*tuberculum pharyngeum*), пересекает поперёк пирамиду височной кости, возвращается и направляется к *fossa scaphoidea*, где переходит на внутреннюю пластинку крыловидного отростка.

Студенты на влажном препарате определяют окологлоточное пространство, которое находится по сторонам глотки между фасцией, окружающей глотку, и глубокой фасцией лица. Окологлоточное пространство от заглоточного отделено фасциальным листком, натянутым от предпозвоночной фасции, который имеет название глоточно-предпозвоночного апоневроза (*aponeurosis pharyngopraevertebralis*).

Собственно окологлоточное пространство, которое довольно четко прослеживается на таблице, снаружи ограничено медиальной крыловидной мышцей и ложем околоушной железы (глоточным отростком ее), изнутри – глоткой, вверху – наружным основанием черепа, а внизу соединяется с клетчаткой дна полости рта и достигает подъязычной кости.

Окологлоточное пространство условно делится на два отдела: передний и задний. Границей между этими отделами является шиловидный отросток с близлежащими к нему мышцами: шилоглоточной (*m. stylopharyngeus*), шилоязычной (*m. styloglossus*) и шилоподъязычной (*m. stylohyideus*). Перечисленные мышцы вместе с сосцевидным отростком формируют так называемую шилодиафрагму (*diaphragma stylien*). И.М.Азейншейн считает передний отдел окологлоточного пространства абсолютно изолированным и выделяет в нем четыре стенки.

Внутреннюю стенку образует боковая стенка глотки, а

вверху – основно-глоточная фасция и мышца, натягивающая небную занавеску (*m. tensor veli palatini*); латеральную стенку переднего отдела окологлоточного пространства образуют медиальная крыловидная мышца и ветвь нижней челюсти. Между верхним краем *m. pterygoideus medialis* и основанием черепа тянется межкрыловидная фасция. За внутренней крыловидной мышцей латеральную стенку образует также глоточный отросток околоушной железы. Латеральная и медиальная стенки переднего отдела *spatium peripharyngeum* сходятся впереди возле крыловидного отростка и формируют угол, открытый назад. Вверху, возле наружного основания черепа, эти стенки также сходятся и формируют навес.

Заднюю стенку переднего отдела окологлоточного пространства образует шилодиафрагма; нижнюю – капсула поднижнечелюстной железы. Передний отдел окологлоточного пространства соединяется с ложем околоушной железы через отверстие в фасции, которая ее покрывает, а с дном полости рта – по ходу *m. styloglossus* и *m. stylohyoideus*.

Задний отдел окологлоточного пространства кроме клетчатки содержит в себе внутреннюю сонную артерию (*a. carotis interna*), внутреннюю яремную вену (*v. jugularis interna*), а также IX, X, XI и XII пары черепных нервов. Кроме указанных образований, в этом отделе проходят верхний шейный симпатический узел, лимфатические узлы.

Преподаватель подчеркивает, что с практической точки зрения следует помнить: за счет клетчатки, которая окружает сосудисто-нервные образования заднего отдела окологлоточного пространства, этот отдел соединяется с медиальным треугольником шеи. Эти особенности играют определенную роль при локализации гнойных процессов, как в заднем отделе окологлоточного пространства, так и в области медиального треугольника шеи.

Так, в эксперименте А.В.Чугай было установлено, что при инъекции масс в задний отдел окологлоточного пространства они проникали не только в претрахеальное

пространство, а и в переднее средостение.

### **Заглоточное пространство (*spatium retropharyngeum*)**

Заглоточное пространство от окологлоточного ограничивается глоточно-предпозвоночной фасцией (Шарпи), которая распространяется от бокового глоточно-предпозвоночного фасциального узла к телам позвонков. *Spatium retropharyngeum* заполнено рыхлой клетчаткой, которая переходит в ретротрахеальное клетчаточное пространство и заднее средостение. *Spatium retropharyngeum* в латеральном направлении переходит в задний отдел окологлоточного пространства.

Заглоточное пространство ограничено: впереди – задней стенкой глотки с основно-глоточной фасцией, сзади – телами шейных позвонков с предпозвоночной фасцией, а по бокам – фасцией Шарпи.

### **Височно-нижнечелюстной сустав**

На костном препарате черепа с нижней челюстью, влажном препарате височно-нижнечелюстного сустава с его связками, таблицах, слайдах студенты изучают строение сустава.

Он формируется за счет соединения головки суставного отростка нижней челюсти (*caput mandibulae*) с нижнечелюстной ямкой височной кости (*fossa mandibularis*). Сверху суставная головка покрыта хрящом.

Следует обратить внимание на то, что в образовании височно-нижнечелюстного сустава принимает участие лишь передневерхняя поверхность суставной головки, так как лишь она соединяется с суставной ямкой.

Суставная ямка напоминает эллипсоидное углубление. Впереди она ограничена задней поверхностью суставного бугорка височной кости; сзади – стенкой наружного слухового прохода; сверху – дном *fossa cranii media*; изнутри – крыловидным отростком; снаружи – задней ножкой скулового отростка.

Суставная ямка выстелена соединительнотканым хрящом. В заднем отделе от наружного слухового прохода она отделяется довольно тонкой костной пластинкой. Вот



почему воспалительные процессы из наружного слухового прохода могут распространяться на сустав.

Суставной бугорок (*tuberculum articularae*) индивидуально непостоянный. Его высота, по данным Н.М.Михельсона, более или менее постоянная. Она колеблется (в зависимости от возраста) в пределах 0,5-1,5 см. Форма бугорка непостоянная.

В полости сустава между суставной головкой нижней челюсти и суставной ямкой височной кости залегает суставный диск (*discus articularis*). По периферии он сращен с суставной сумкой и разделяет полость сустава на два отдела: верхнепередний, который находится между суставной ямкой и суставным бугорком височной кости, и нижнезадний, который расположен между соединительной поверхностью суставной головки и нижнезадней частью диска. Следует запомнить, что верхнепередний и нижнезадний отделы пространства сустава между собой не соединяются.

Суставная сумка (*capsula articularis*) представляет собой слабо натянутый мешочек, который прикрепляется по краю суставного хряща. Передняя часть сумки тоньше, чем задняя. Суставная сумка более утолщена в наружных отделах, так как здесь в нее вплетается часть волокон латеральной связки сустава (*lig. laterale seu temporomandibulare*). Эта связка имеет форму треугольника, вершина которого направлена к шейке суставного отростка нижней челюсти, а основа – к скуловому отростку височной кости.

Есть также другие связки, которые не связаны с суставной сумкой; среди них – основно-челюстная (*lig. sphenomandibulare*), которая пролегает от угловой ости клиновидной кости к язычку нижней челюсти (*lingula mandibulare*); шилочелюстная (*lig. stylomandibulare*), которая идет от шиловидного отростка к углу нижней челюсти.

Знание топографии этих связок необходимо для хирургов-стоматологов во время оперативных вмешательств в области височно-нижнечелюстного сустава.

При вылуцовании сустава все связки следует рассекать, суставную сумку, как правило, вскрывают по передневнутренней поверхности.

Височно-нижнечелюстной сустав блоковидный, оба сустава функционируют одновременно и потому представляют собой комбинированное сочленение.

Этот сустав может выполнять такие движения: поднятие и опускание нижней челюсти с одновременным закрытием или открытием рта; смещение челюсти вперед и назад; боковые движения вправо и влево.

Преподаватель обращает внимание студентов на возрастные особенности височно-нижнечелюстного сустава.

Так, в детском и молодом возрасте суставная головка покрыта тонким слоем гиалинового хряща и надхрящницей с развитыми камбиальным и фиброзным слоями. Суставная ямка и суставной бугорок покрыты лишь надкостницей с довольно выраженными камбиальным и фиброзным слоями.

Суставный диск состоит из плотной коллагеновой соединительной ткани. У людей старшего возраста вместо камбиального и фиброзного слоев на суставных поверхностях имеется волокнистый хрящ; диск в своем центре представлен хрящевой тканью.

Вот почему в детском и молодом возрасте при воспалительном процессе в области сустава между суставными поверхностями постоянно образуется костное сращение, а у взрослых это сращение чаще соединительнотканное.

### **Типичные разрезы при гнойных процессах околоушной железы**

В боковой области лица при гнойно-воспалительных процессах разрезы следует проводить в радиальном направлении с учетом проекции основных ветвей лицевого нерва. Преподаватель обращает внимание на то, что после рассечения кожи с подкожной клетчаткой расслаивать глубже залегающие ткани надо тупыми инструментами, что предупредит ранения сосудисто-нервных образований в месте разреза. Чтобы не повредить основной ствол лицевого

нерва, радиальные разрезы необходимо начинать из точки, которая находится на расстоянии 1,5 см впереди от мочки уха. При флегмонах околоушной области надо отступить наружу от угла нижней челюсти и сделать разрез вокруг угла нижней челюсти. При этом следует рассекать кожу с подкожной клетчаткой, а также фасцию между грудино-ключично-сосцевидной мышцей и задним краем ветви нижней челюсти. Для предупреждения повреждений паренхимы околоушной железы и расположенных в ней сосудисто-нервных образований вглубь раны проникают тупо, расслаивая ткани.

## **5. Материалы для самоконтроля.**

### **А. Задания для самоконтроля:**

**Тест № 1.** У больного резаная рана в околоушно-жевательной области; повреждены околоушная слюнная железа и нерв, который проходит через ее толщу и сопровождает поверхностную височную артерию. Какой нерв поврежден?

- a. Ушно-височный
- в. Глазной
- с. Подъязычный
- d. Языкоглоточный
- e. Язычный

**Тест № 2.** Во время обработки резаной раны в боковой области лица возникло кровотечение из толщи околоушной железы, повреждена артерия, которая является продолжением наружной сонной. Какой сосуд повредили?

- a. Нижнюю альвеолярную артерию
- в. Затылочную артерию
- с. Заднюю ушную артерию
- d. Переднюю ушную артерию
- e. Поверхностную височную артерию

**Тест № 3.** У потерпевшего резаная рана около переднего края жевательной мышцы. Какая мышца может быть при этом повреждена?

- a. Латеральная крыловидная

- в. Медиальная крыловидная
- с. Височная
- d. Щечная
- е. Лобно-затылочная

**Тест № 4.** У потерпевшего резаная рана в околоушно-жевательной и щечной областях слева. Каким образом врач для описания локализации раны при помощи внешних ориентиров должен определить границу между этими областями?

- а. По линии, которая соединяет крылья носа и угол рта
- в. По носо-губной и носо-щечной складках
- с. По нижнему краю глазницы
- d. По переднему краю жевательной мышцы
- е. По нижнему краю тела нижней челюсти

**Тест № 5.** Хирург выполняет первичную хирургическую обработку раны в щечной области. Вследствие ранения повреждена щечная мышца. Какая фасция, которая покрывает наружную поверхность мышцы, также повреждена в этом случае?

- а. Надчерепная
- в. Височная
- с. Окологлоточная
- d. Щечно-глоточная
- е. Межкрыловидная

**Тест № 6.** У пациента с флегмоной околоушной слюнной железы воспалительный процесс распространился по глоточному отростку железы. В какой отдел клетчатки лица распространился патологический процесс?

- а. Передний окологлоточный
- в. Задний окологлоточный
- с. Заглоточный
- d. Височно-крыловидный
- е. Межкрыловидный

**Тест № 7.** У больного воспалительный процесс локализуется в межкрыловидном пространстве боковой глубокой области лица. Куда может распространиться патологический процесс в этом случае через овальное

отверстие?

- a. В полость черепа
- в. В глазницу
- с. В полость носа
- d. В полость рта
- e. На шею

**Тест № 8.** У больного в левой околоушно-жевательной области образовался фурункул с абсцедированием. Во время вскрытия фурункула хирург повредил ветви лицевого нерва, вследствие чего возникли расстройства двигательной иннервации мимических мышц. Какой разрез надо было выполнить хирургу?

- a. Дугообразный сзади фурункула
- в. Продольный
- с. Поперечный
- d. Радиальный от козелка уха
- e. Радиальный от угла глаза

**Тест № 9.** Врач-стоматолог временно прекратил кровотечение в щечной области прижатием лицевой артерии к нижней челюсти.

В каком участке нижней челюсти находится пульсационная точка артерии, прижатая врачом?

- a. Посредине
- в. Между передней и средней третями
- с. Между средней и задней третями
- d. Посредине передней трети
- e. Посредине задней трети

### **Б. Задачи для самоконтроля:**

**Задача № 1.** Для удаления гноя из жирового тела щеки хирург сделал разрез по переднему краю жевательной мышцы. Правильно ли проведен разрез и с какими образованиями столкнется хирург во время его выполнения?

**Задача №2.** Может ли флегмона околоушной железы распространиться в окологлоточное пространство? Если да, то каким образом?

**Задача №3.** У больного с фурункулом верхней губы

установлен диагноз: тромбоз пещеристого синуса. Определите возможные пути распространения инфекции в пещеристый синус. Какие анатомические факторы способствуют распространению инфекции?

**Задача № 4.** Для дренирования гнойного паротита хирург сделал пять разрезов, от мочки уха радиально в направлении височной области, скуловой дуги, крыла носа, угла рта, к углу нижней челюсти и по ее краю. Правильно ли выполнены разрезы?

**Задача № 5.** У больного с гнойной формой паротита возникли симптомы опущения угла рта, сглаживание носогубной и носощечной складок. Что повлекло эти симптомы?

**Задача № 6.** Какие осложнения возможны при флебите крыловидного венозного сплетения, когда лечение начато несвоевременно? Как объяснить их по топографоанатомическим соображениям?

**Задача № 7.** После вскрытия абсцесса щечной области у больного возникла сглаженность носощечной складки. Чем объясняется такое осложнение и как его можно было избежать?

**Задача № 8.** У больного вследствие травмы лица возникла флегмона в подвисочной ямке. Какие клетчаточные пространства могут быть вовлечены в воспалительный процесс?

**Задача № 9.** В переднем отделе окологлоточного пространства выявлено скопление гноя. Возможно ли его распространение в задний отдел окологлоточного пространства и заглочную клетчатку?

**Задача № 10.** При глубокой флегмоне лица хирург выполнил разрез параллельно переднему краю жевательной мышцы. Правильна ли тактика хирурга?

**Задача № 11.** У ребенка при осмотре выявлена припухлость задней стенки глотки. Глотание затруднено, температура повышена. Перед этим у него тяжело протекала ангина. Ваш диагноз? Лечение?

## **Литература**

### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Острроверхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.
3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та ший. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копієр сервіс», 2017. – 197 с.

### **Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.
4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та ший; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.
6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.
7. Zollinger R. M. Zollinger's atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 2</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия головы
<b>Тема занятия 11</b>	Иннервация лица. Клиническая анатомия лицевого и тройничного нервов и их ветвей
<b>Курс</b>	2
<b>Факультет</b>	Стоматологический

### **1. Актуальность темы:**

1. Знания хирургической анатомии тройничного и лицевого нервов чрезвычайно важны для практической работы врачей-стоматологов. Все патологические процессы, травмы, оперативные вмешательства в челюстно-лицевой области определяют как повреждение этих нервов, так и вовлечение их в патологический процесс.
2. В повседневной работе врач-стоматолог постоянно сталкивается с необходимостью проведения местных проводниковых анестезий в челюстно-лицевой области. Их выполнение невозможно без глубоких знаний топографии ветвей тройничного нерва.
3. Без знания топографии лицевого нерва невозможно правильно выполнять хирургические разрезы на лице. Их следует проводить с обязательным учетом хирургической анатомии ветвей лицевого нерва, повреждение которых приводит к серьезным осложнениям и увечью.
4. Все отмеченное выше подтверждает необходимость получения глубоких знаний хирургической анатомии тройничного и лицевого нервов будущими врачами-стоматологами.



## **2. Конкретные цели:**

1. Объяснять особенности хирургической анатомии лицевого нерва и его ветвей.
2. Объяснять особенности хирургической анатомии тройничного нерва и его ветвей.
3. Объяснять особенности иннервации зубов верхней и нижней челюстей.
4. Определять проекции основных ветвей лицевого нерва на кожу лица.
5. Определять зоны иннервации ветвей тройничного нерва в челюстно-лицевой области.
6. Определять проекции точек выхода ветвей тройничного нерва из костных отверстий на лице.

## **3. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.**

### **3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию.**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
1. Тройничный нерв	1. Смешанный нерв, является пятой парой черепно-мозговых нервов, имеет двигательные, чувствительные и секреторные нервные волокна
2. Лицевой нерв	2. Смешанный нерв, является седьмой парой черепно-мозговых нервов, имеет двигательные волокна из своего эфферентного мозгового ядра, чувствительные и вегетативные волокна

### **3.2. Теоретические вопросы к занятию:**

1. Особенности топографии лицевого нерва.
2. Особенности топографии тройничного нерва.

### 3.3. Практические работы, которые выполняются на занятии:

1. Препарирование лицевого нерва
2. Препарирование тройничного нерва.

## 4. Содержание темы.

### Топография лицевого нерва

В начале занятия преподаватель обращает внимание студентов на то, что в свое время лицевой нерв, который обеспечивает иннервацию мимических мышц лица, считали двигательным.

С развитием морфологической науки было установлено, что этот нерв представляет собой комплекс сложных проводников разной природы; в нем есть двигательные волокна, чувствительные, вкусовые и вазомоторные.

Волокна лицевого нерва вместе с промежуточным нервом (*n. intermedius*) выходят на основании мозга около заднего края моста (*pons*), между мостом и продолговатым мозгом (*medula oblongata*). Эти два нерва совместно с преддверно-улитковым нервом (*n. vestibulocochlearis*, VIII парой черепных нервов) через внутреннее слуховое отверстие (*porus acusticus internus*) пирамиды височной кости входят в канал лицевого нерва. Студенты на черепе находят это место, а потом изучают внутриканальную часть лицевого нерва на рисунках из атласов. Обращают внимание, что сам канал в пирамиде височной кости образует два изгиба в виде колена. В месте первого изгиба в канале нерв утолщается за счет коленчатого узла (*ganglion geniculi*), в состав которого входят лишь волокна промежуточного нерва (*n. intermedius*). Из пирамиды височной кости лицевой нерв выходит через шиловосцевидное отверстие. В этом студенты убеждаются, рассматривая наружное основание черепа между шиловидными и сосцевидными отростками височных костей.

Студенты также обращают внимание на ряд ветвей,

которые отходят от внутриканальной части лицевого нерва. Среди них:

1) большой каменистый нерв (*n. petrosus major*), в состав которого входят волокна тройничного нерва. Он через *hiatus canalis facialis* выходит из пирамиды височной кости и залегает в борозде (*sulcus n. petrosi majoris*), а дальше сливается с глубоким каменистым нервом (*n. petrosus profundus*), который отделяется от симпатического сплетения внутренней сонной артерии, образуя видиев нерв. Этот нерв проходит в крылонебную ямку через крылонебный канал и сливается с крылонебным узлом;

2) соединительная ветвь к барабанному сплетению (*r. communicans cum plexo tympanico*), которая может отделяться от коленчатого узла, иногда – от *n. petrosus major*. Она подходит к малому каменистому нерву, который ответвляется от языкоглоточного нерва (*n. glossopharyngeus*);

3) стременной нерв, который иннервирует одноименную мышцу;

4) барабанная струна (*chorda tympani*), которая является продолжением волокон промежуточного нерва. В барабанной полости залегает между молоточком и наковальней, дальше через каменистобарабанную щель (*fissura pterygotympanica*) выходит в подвисочную область и присоединяется к язычному нерву. От барабанной струны к ушному узлу (*ganglion oticum*) отходят несколько веточек.

Как уже было отмечено, из канала лицевого нерва сам нерв выходит через *foramen stylomastoideum*.

Внеканальная часть лицевого нерва имеет свои характерные особенности.

На 10 мм ниже наружного слухового прохода (И.А.Пономарев, Т.В.Золотарева, Г.Н.Топоров и др.) от лицевого нерва отходит задний ушной нерв (*n. auricularis posterior*), который направляется назад и вверх и отдает затылочную ветвь (*r. occipitalis*) в затылочную мышцу, ветвь к заднему брюшку двубрюшной мышцы (*r. digastricus*) и соединительную ветвь к языкоглоточному нерву

(*r. communicans cum n. glossopharyngeo*). После этого основной ствол *n. facialis* пронизывает толщу околоушной железы, где распадается на основные ветви, образуя большую гусиную лапку (*pes anserinus major*).

Средняя длина основного ствола внечерепной части лицевого нерва у взрослых составляет 15 мм, что следует учитывать при проведении разрезов на лице.

Лицевой нерв разветвляется веерообразно в пяти направлениях: 1) височные ветви (*rr. temporales*); 2) скуловые (*rr. zygomatici*); 3) щечные (*rr. buccales*); 4) краевая ветвь нижней челюсти (*r. marginalis mandibulae*); 5) шейная ветвь (*r. colli*).

Д. Н. Лубоцкий указывает, что для предупреждения повреждения основного ствола и ветвей лицевого нерва разрезы следует проводить радиально, на один поперечный палец ниже наружного слухового прохода с учетом направления основных пяти ветвей лицевого нерва.

Краевая ветвь лицевого нерва, как отмечают А.В.Шилова, Е.С.Малевич, Ю.А.Палишевский и др., требует особого внимания. Она проходит непосредственно по краю нижней челюсти. В случае ее повреждения нарушается иннервация мимических мышц угла рта, что в послеоперационный период может привести к тяжелым косметическим дефектам.

Вот почему при разрезах в пределах поднижнечелюстной области ткани рассекают по линии, которая соединяет середину подбородка с точкой, расположенной на 2 см ниже угла нижней челюсти (Ю.А.Палишевский).

В пределах лица *n. facialis* у взрослых и детей образует нервные связи с другими нервами: тройничным (в основном), языкоглоточным и ветвями шейного сплетения.

#### Топография тройничного нерва

Тройничный нерв (*n. trigeminus*) имеет обширные зоны иннервации на голове, поэтому для практической работы будущих врачей-стоматологов необходимы глубокие знания его топографии.

На занятии студенты должны освоить как внутричерепной, так и внечерепной его отделы.

На анатомических препаратах, черепае, таблицах, слайдах они тщательным образом изучают топографоанатомические особенности строения *n. trigeminus*.

Сначала следует обратить внимание на то, что этот нерв появляется на вентральной поверхности варолиевого моста двумя корешками: более толстым (наружным) – чувствительным (*portio major*) и более тонким (внутренним) – двигательным (*portio minor*). Эти корешки направляются к передней поверхности пирамиды височной кости и проникают в щель между листками твердой мозговой оболочки. В этом месте на вдавливании тройничного нерва (*impressio trigeminalis*) образуется так называемый тройничный узел (*ganglion trigeminalis*). Двигательный корешок в образовании этого узла участия не принимает, а лишь подходит к нижневнутренней его поверхности.

От передней поверхности тройничного узла отходят три основных ветви: первая, или глазничный нерв (*n. ophthalmicus*); вторая, или верхнечелюстной нерв (*n. maxillaris*), и третья, или нижнечелюстной нерв (*n. mandibularis*).

Двигательный корешок огибает тройничный узел с внутренней стороны и, выйдя из полости черепа, соединяется с третьей ветвью тройничного нерва.

Первая ветвь тройничного нерва (*n. ophthalmicus*) является чувствительной. Она иннервирует кожу верхнего века, лба, спинки носа. Кроме того, от нее отходят чувствительные волокна к главному яблоку и слезной железе и, частично, к слизистой оболочке носовой полости (*cavitas nasi*).

Если проследить ход глазничного нерва (*n. ophthalmicus*), то можно убедиться в том, что, отделившись от тройничного узла в его передневерхнем отделе, этот нерв пронизывает наружную стенку пещеристого синуса и залегает в нем между блоковым и глазодвигательным

нервами. В тех случаях, когда патологический процесс локализуется в пределах пещеристого синуса, то, как отмечает С.С.Михайлов, наблюдаются расстройства чувствительности в иннервации первой ветви тройничного нерва.

Из полости черепа *n. ophthalmicus* выходит через *fissura orbitalis superior* и в пределах самой щели разветвляется на нервы: лобный (*n. frontalis*), слезный (*n. lacrimalis*) и носоресничный (*n. nasociliaris*).

Известно, что ветви, которые отходят от *n. ophthalmicus*, авторами описаны по-разному. Но большинство авторов указывают, что лобный нерв отдает надблоковую ветвь (*r. supratrochlearis*), которая имеет нервные связи с подблоковой ветвью (*r. infratrochlearis*). Надглазничный нерв (*n. supraorbitalis*) делится на медиальную (*r. medialis*) и латеральную (*r. lateralis*) ветви.

Медиальная ветвь направляется к коже лба и надглазничному краю лобной кости; латеральная ветвь также выходит на лобную поверхность через надглазничную вырезку или отверстие (*incisura seu foramen infraorbitalis*) и иннервирует кожу лба.

Слезный нерв проходит по наружной стенке глазницы и, присоединив от скулового нерва соединительную веточку (*r. communicans cum n. zygomaticum*), направляется к слезной железе. Небольшие веточки, которые отходят от слезного нерва (*n. lacrimalis*), иннервируют кожу латерального угла глаза и верхнего века.

Носоресничный нерв (*n. nasociliaris*) сопровождает глазную артерию и в глазнице отдает ряд ветвей: а) надблоковую ветвь, которая иннервирует кожу медиального угла глаза и корня носа, а также слезный мешок и слезное мяско; б) передний решетчатый нерв (*n. ethmoidalis anterior*), который через решетчатое отверстие входит в переднюю черепную ямку, а дальше через продырявленную пластинку *os ethmoidalis* попадает в полость носа и иннервирует слизистую оболочку лобной пазухи, слизистую оболочку передней части перегородки носа и кожу кончика

носа; в) задний решетчатый нерв (*n. ethmoidalis posterior*), который через заднее решетчатое отверстие входит в задние клетки лабиринта решетчатой кости и иннервирует их слизистую оболочку и слизистую оболочку клиновидной пазухи; г) длинные ресничные нервы (*nn. ciliares longi*), 2-4 ветви которых подходят к главному яблоку, соединяются с ресничным узлом (*ganglion ciliaris*) и иннервируют сосудистую оболочку и склеру глаза.

Первая ветвь тройничного нерва, по данным Н.А.Пентешиной, в полости глазницы образует нервные связи с глазодвигательным, блоковым и скуловым нервами.

Вторая ветвь тройничного нерва (*n. maxillaris*) начинается от средней части выпуклости тройничного (гассерового) узла. Длина внутричерепной части нерва – 15-18 мм. *n. maxillaris* в полости черепа подходит к круглому отверстию, где от него к твердой мозговой оболочке отделяется *ramus meningeus medius*, которая сопровождает ветви средней оболочечной артерии.

Эту ветвь (*r. meningeus medius*) впервые описал F. Arnold как обратную ветвь верхнечелюстного нерва. Отдельные авторы считают ее ветвью глазного нерва.

Внутричерепная часть *n. maxillaris* сверху граничит с пещеристым венозным синусом, а медиально прилежит к клиновидной пазухе.

Из полости черепа верхнечелюстной нерв выходит через круглое отверстие, диаметр его колеблется в пределах 3-6 мм, но справа он меньше. Именно этим отдельные авторы и объясняют частоту правосторонних невралгий верхнечелюстного нерва.

Во внечерепной части верхнечелюстного нерва выделяют два отдела: крылонебный и глазной.

Длина *n. maxillaris* в крылонебном отделе составляет 2 см (B. Simon), а по данным М. Т. Герасимца – 13-22 мм.

В крылонебном отделе от верхнечелюстного нерва отходят такие ветви:

1) скуловой нерв (*n. zygomaticus*), который начинается от основного ствола возле круглого отверстия и входит в

полость глазницы через *fissura orbitalis superior*, где распределяется на скуловисочную (*r. zygomaticotemporalis*) и скулолицевую (*r. zygomaticofacialis*) ветви. Те ветви, которые отходят от скулового нерва, образуют широкие связи с лицевым нервом (О. С. Семенова);

2) крылонебные нервы (от 1 до 7 ветвей), которые отходят от нижневнутренней поверхности *n. maxillaris* на расстоянии 1-2,5 мм от круглого отверстия.

По данным М. Т. Герасимца, одна часть волокон крылонебного нерва может вплетаться непосредственно в крылонебный узел (*ganglion pterygopalatinum*), а вторая проходить мимо него, сливаясь дальше с небными нервами.

От нижней поверхности ствола верхнечелюстного нерва в средней части крылонебного отдела отходят такие нервы:

1) задние верхние альвеолярные ветви (*rr. alveolares superiores posteriores*), количество которых может колебаться от 4 до 7. Они связаны между собой и со средними верхними альвеолярными ветвями, образуя верхнее зубное нервное сплетение (*plexus dentalis superior*);

2) средняя верхняя альвеолярная ветвь (*r. alveolaris superior medius*), чаще одна, но может быть и две (М.Т.Герасимец);

3) подглазничный нерв (*n. infraorbitalis*), длина которого 24-30 мм, отделяется от верхнечелюстного нерва и входит в глазничную ямку через наружный край *fissura orbitalis inferior*. *N. infraorbitalis* на нижней стенке глазницы вместе с одноименной артерией залегает в борозде, которая переходит в канал (*sulcus et canalis infraorbitalis*).

За счет плотной надкостницы подглазничный сосудисто-нервный пучок отграничен от ретробульбарной клетчатки. В 15 % случаев (М. Т. Герасимец) подглазничная борозда отсутствует, и тогда подглазничный нерв залегает на протяжении костного канала. И канал, и подглазничное отверстие могут быть двойными, что, безусловно, затрудняет проведение анестезии.

После выхода через *foramen infraorbitalis*



подглазничный нерв образует малую гусиную лапку (*pes anserinus minor*), конечные ветви которой иннервируют мягкие ткани щечной области, наружной поверхности носа и верхней губы.

В подглазничном канале от одноименного нерва отходят передние верхние альвеолярные ветви (*rr. alveolares superiores anteriores*).

Передние, средние и задние верхние альвеолярные нервы образуют верхнее зубное сплетение (*plexus dentalis superior*).

В крылонебной ямке залегает одноименный узел (*ganglion pterygopalatinum*), который тесно связан как морфологически, так и функционально с верхнечелюстным нервом.

В литературе представлены разные точки зрения относительно крылонебного узла. Одни авторы считают, что он является составляющей симпатической нервной системы (К.Н.Ромер, О.Г.Плисан, Я.М.Криницкий и др.), другие относят его к симпатическому и парасимпатическому характеру иннервации (Rauber-Kopsch, С.С.Авербух и др.). Ряд авторов (Н.П.Фетисов, С.Н.Мурат и А.М.Мещеряков) считают его узлом, где прерываются парасимпатические нервные волокна.

От крылонебного узла отходят ветви к слизистой оболочке полости носа, носоглотки и ячеек решетчатого лабиринта.

Третья ветвь тройничного нерва (*n. mandibularis*) образуется двумя корешками: чувствительным, от нижней поверхности тройничного узла (*ganglion trigeminale*), и двигательным, от двигательной части тройничного нерва. *N.mandibularis* выходит на наружную поверхность черепа через овальное отверстие. Ниже этого отверстия от нижнечелюстного нерва отделяется тоненькая оболочечная ветвь (*r. meningeus*), которая через остистое отверстие вместе со средней оболочечной артерией (*a. meningea media*) проникает в полость черепа и иннервирует там твердую мозговую оболочку. Кроме этого, от задней поверхности

нижнечелюстного нерва ответвляются 3-4 стволика к ушному узлу (*ganglion oticum*), который залегает под овальным отверстием на медиальной поверхности *n. mandibularis*.

Ученые по-разному группируют ветви нижнечелюстного нерва. В своем описании мы будем придерживаться системы группирования их на ветви передней и ветви задней групп по В.П.Воробьеву и Р.Д.Синельникову.

К нервам передней группы относятся:

1) жевательный нерв (*n. massetericus*), который отходит от нижнечелюстного нерва самостоятельно или общим стволом с задним глубоким височным нервом. Перед входом в жевательную мышцу со стороны ее внутренней поверхности этот нерв отдает веточки в височно-нижнечелюстной сустав;

2) глубокие височные нервы (*nn. temporales profundi*), по данным Н. А. Пентешиной, более чем в 50 % случаев отходят одним стволом с жевательным нервом. После отделения от жевательного нерва он разделяется на передний и задний. Глубокие височные нервы подходят к одноименной мышце с ее внутренней поверхности и разветвляются в ней;

3) латеральный крыловидный нерв (*n. pterygoideus lateralis*), который может отходить от нижнечелюстного или щечного нерва в виде 1-5 ветвей. Т. Т. Прошина отмечает, что он может отделяться от жевательного или переднего глубокого височного нерва;

4) щечный нерв (*n. buccalis*), который является чувствительным и относится к передней группе нервов. Он может начинаться 1-2 или 3 стволами (Н.А.Пентешина, Т.Т.Прошина). Уровень отхождения этого нерва относительно овального отверстия может быть высоким, средним или низким. Этот нерв может разветвляться веерообразно сразу или постепенно. Щечный нерв имеет связи с лицевым нервом и иннервирует кожу, слизистую оболочку щеки и угла рта.

К нервам задней группы относятся:

1) медиальный крыловидный нерв (*n. pterygoideus medialis*), который отходит от нижнечелюстного нерва чаще одним или (изредка) двумя стволиками и иннервирует одноименную мышцу. Этот нерв соединяется с нервами ушного узла и отдает нервы в мышцу напрягающую небную занавеску (*n. musculi tensoris veli palatini*) и барабанной перепонки (*n. musculi tensoris tympani*);

2) ушно-височный нерв (*n. auriculotemporalis*), который по своему характеру является смешанным, поскольку в его состав входят как чувствительные, так и секреторные волокна от ушного узла.

От ушно-височного нерва отходит ряд ветвей: а) поверхностные височные нервы (*nn. temporales superficiales*); б) передние ушные нервы (*nn. auriculares anteriores*); в) нерв наружного слухового прохода (*n. meatus acustici externi*); г) околоушные ветви (*rr. parotidei*). Между ветвями ушно-височного, нижнечелюстного и лицевого нервов существуют связи;

3) нижний альвеолярный нерв (*n. alveolaris inferior*), по данным Т. В. Золотаревой и О. И. Малько-Калужной, может формироваться от нижнечелюстного нерва одним или двумя стволами.

Преподаватель указывает студентам, что межкрыловидная фасция отделяет *n. alveolaris inferior* с латеральной крыловидной мышцей от медиальной крыловидной мышцы, язычного и щечного нервов (И.М.Айзенштейн, С.А.Солорева), что препятствует как проникновению гноя, так и анестезирующих веществ во время проведения мандибулярной анестезии.

На занятии следует обратить внимание студентов на наличие в топографии нижнего альвеолярного нерва четырех отделов: 1) внеканального, который прослеживается от места формирования до входа в нижнечелюстной канал;

2) внутриканального проксимального, который тянется от нижнечелюстного к подбородочному отверстию;

3) внеканального дистального, отвечающего топографии подбородочного нерва после его выхода из одноименного отверстия;

4) внутриканального дистального, отвечающего топографии резцовой ветви.

По своему характеру нижний альвеолярный нерв смешанный, так как от первого (внеканального) его отдела отходит челюстно-подъязычный нерв (*n. mylohyoideus*) к одноименной мышце и переднему брюшку двубрюшной мышцы. В этом же отделе *n. alveolaris inferior* связан с другими нервами: ушно-височным, язычным, нервами крыловидных мышц.

Внутриканальный отдел нижнего альвеолярного нерва соответствует длине канала. *N. alveolaris inferior* в канале чаще представлен одним стволом. В пределах канала от него отходят веточки к зубам, деснам, кости, а в пределах подбородочного отверстия нерв делится на две ветви, из которых больше подбородочная. Она в виде самостоятельного подбородочного нерва (*n. mentalis*) выходит через одноименное отверстие. От подбородочного нерва отделяются подбородочные (*rr. mentales*), губные (*rr. labiales*) и десневые (*rr. gingiales*) ветви.

Однако Т. В. Золотарева и О. И. Малько-Калюжная, исследуя на анатомических препаратах внутриканальную часть нижнего альвеолярного нерва, в 1/5 случаев выявили нижнее зубное сплетение. Наличие таких анатомических препаратов на кафедре позволяет преподавателю продемонстрировать студентам отличительные особенности внутриканальной топографии *n. alveolaris inferior*.

Язычный нерв (*n. lingualis*) начинается вместе с нижним альвеолярным нервом на одном уровне. По своему характеру он относится к чувствительным нервам.

Преподаватель обращает внимание студентов на то, что в пределах нисходящей части к задней части этого нерва присоединяется барабанная струна (*chorda tympani*), ветвь лицевого нерва.

## **5. Материалы для самоконтроля.**

### **А. Задания для самоконтроля:**

1. **Тест с множественным выбором.** Указать, какие из перечисленных нервов являются ветвями внеканальной части лицевого нерва:

1. Задний ушной
2. Слезный
3. Лобный
4. Височные ветви
5. Подглазничный
6. Скуловой
7. Носоресничный
8. Верхний задний альвеолярный
9. Щечные ветви
10. Краевая ветвь нижней челюсти
11. Шейные ветви
12. Стременной

### **2. Тест на определение правильной последовательности.**

Указать последовательность отхождения ветвей от ствола лицевого нерва:

1. Задний ушной
2. Шейные ветви
3. Большой каменистый
4. Височные ветви
5. Скуловой
6. Соединительная ветвь к языкоглоточному нерву
7. Щечные ветви
8. Краевая ветвь нижней челюсти
9. Барабанная струна
10. Стременной

### **Б. Задачи для самоконтроля:**

**Задача № 1.** Больная после травмы нижней челюсти ощущает сильную невралгическую боль. Как её прекратить?

**Задача №2.** После проведения крылонебной анестезии

палатинальным способом у больного не наступило обезболивание верхнечелюстного нерва. Что повлекло такое состояние?

**Задача № 3.** После проведения крылонебной анестезии подскуло-крыловидным способом у больного возникло двоение в глазах. Какая причина этого осложнения?

**Задача № 4.** В завершение хейлопластики больному был наложен разгрузочный шов Брауна. Правильно ли завершена операция?

**Задача № 5.** При глубокой флегмоне лица хирург провел разрез параллельно переднему краю жевательной мышцы. Правильны ли действия хирурга?

## **Литература**

### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островерхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.
3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та шиї. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копієр сервіс», 2017. – 197 с.

### **Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.

4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та шиї; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.
6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.
7. Zollinger R. M. Zollinger's atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.
8. Билаш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Билаш, Е.Н.Пронина, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2016. – 159 с.

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 2</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия головы
<b>Тема занятия 12</b>	Местное обезболивание на лице – проводниковые центральная и периферическая анестезии
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

**1. Актуальность темы:** Знание хирургической анатомии тройничного и лицевого нервов очень важны в практической работе врачей-стоматологов. Все патологические процессы, травмы, оперативные вмешательства в челюстно-лицевой области обусловлены как повреждением этих нервов, так и вовлечением их в патологический процесс. Проведение проводниковых анестезий ветвей тройничного нерва невозможны без глубоких знаний топографии ветвей этого нерва. Разрезы на лице проводятся также с учетом топографии ветвей лицевого нерва. Все это подтверждает необходимость глубоких знаний будущими врачами-стоматологами хирургической анатомии лицевого и тройничного нервов.

**2. Конкретные цели:**

1. Трактовать особенности иннервации верхней и нижней челюстей.
2. Выполнять внеротовые методы проводниковых стоматологических анестезий.



### **3. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.**

#### **3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию.**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
Проводниковые анестезии	Метод местного обезболивания, когда раствор анестетика вводят к нервным стволам, которые иннервируют область оперативного вмешательства

#### **3.2 Теоретические вопросы к занятию:**

1. Особенности топографии лицевого нерва.
2. Особенности топографии тройничного нерва.
3. Внутриротовой способ инфраорбитальной анестезии.
4. Резцовая анестезия и её виды.
5. Техника туберальной проводниковой анестезии.
6. Техника нёбной проводниковой анестезии.
7. Техника внутриротовой нижнечелюстной (мандибулярной) анестезии.
8. Техника внеротовой проводниковой нижнечелюстной (мандибулярной) анестезии.
9. Техника подбородочной (ментальной) проводниковой анестезии.

#### **3.3 Практические работы, которые выполняются на занятии:**

Проведения проводниковых стоматологических анестезий внеротовыми методами.

#### **4. Содержание темы Принципы проводниковой анестезии ветвей тройничного нерва**

Студенты, рассматривая череп, влажные препараты сагитального распила головы, таблицы, детально разбирают

основные виды проводниковых анестезий на верхней и нижней челюстях. При этом следует остановиться на использовании, в зависимости от показаний, внутривертебральных и внеротовых способов.

Обращая внимание на то, что внеротовые способы используются при абсцессах, флегмонах, опухолях, тризмах, когда проведение другим видом внутривертебральной проводниковой анестезии невозможно.

Для обеспечения качества проводникового обезболивания как на верхней, так и на нижней челюстях следует учесть:

- показания к проведению того или иного вида проводниковой анестезии;
- положение больного, его головы, рта;
- место укола иглы;
- направление иглы;
- глубину прохождения иглы в мягкие ткани;
- количество анестетика, необходимого для обеспечения анестезии;
- название блокированных нервов;
- начало действия анестетика после его введения;
- зону распространения анестезии;
- возможные осложнения после проведения того или иного вида проводниковой анестезии.

В начале занятия преподаватель назначает операционную сестру, которая на столике готовит раствор анестетиков, шприцы и все хирургические инструменты соответственно к методической разработке темы занятия.

Студенты на трупе (а в тех случаях, когда некоторые проводниковые анестезии на трупе сделать невозможно) на черепе отрабатывают технику предусмотренных учебной программой видов проводниковых анестезий.

Проводниковая, или региональная анестезия, может быть центральной или периферической.

К центральному виду проводниковых анестезий принадлежат:

- 1) анестезия около круглого отверстия (крылонебная анестезия);
- 2) анестезия ствола нижнечелюстного нерва около овального отверстия.

При выполнении крылонебной анестезии обезболивается верхнечелюстной нерв. Раствор новокаина при этой анестезии попадает в крылонебную ямку и блокирует *n. maxillaris*.

При проведении анестезии около овального отверстия раствор новокаина достигает этого отверстия, благодаря чему *n. mandibularis* обезболивается.

### **Обезболивание около круглого отверстия**

Крылонебная анестезия по С.Н.Вайсблату имеет 4 пути подхода: 1) палатинальный; 2) туберальный; 3) орбитальный; 4) подскуловокрыловидный.

**Небный (палатинальный) путь.** Больной широко открывает рот. Укол делают на уровне последнего моляра, отступив от альвеолярного края на 0,5-1 см внутрь и на 1 см вперед от большого небного отверстия. При этом иглу направляют косо спереди и снизу назад и вверх, попадая её концом в большое небное отверстие. Если по ходу анестезии игла попала в кость, то сначала следует выпустить несколько капель новокаина и путем аккуратного продвижения иглы нащупать отверстие. Когда игла проникнет в отверстие, то её постепенно продвигают в крылонебный канал на глубину 2,5-3 см и выпускают 1,5-2,0 мл 2%-ного раствора новокаина.

**Туберальный (бугорный) путь** крылонебной анестезии. Больной поворачивает голову в противоположный бок, большим и указательным пальцами левой руки через ткани щеки определяют скулоальвеолярный гребень. Мягкие ткани прокалывают по проекции ребра гребня, смещаясь на заднюю поверхность гребня, а иглу продвигают в направлении спереди назад, сверху вниз и снаружи внутрь. Игла на протяжении всего продвижения должна скользить по кости, огибая при этом

бугор верхней челюсти. Раствор новокаина выпускают в месте целевого пункта крылонебной ямки.

**Орбитальный путь.** Указательным пальцем левой руки определяют нижний глазничный край. Укол делают немного медиальнее середины нижнего края глазницы. Иглу, выпуская по ходу её продвижения, небольшое количество новокаина, продвигают сначала вверх к месту перехода через нижний глазничный край, а потом – по нижней стенке глазницы на 3-3,5 см вглубь, постоянно скользя по кости и выпуская анестезирующий раствор.

**Подскулово-крыловидный путь.** Сначала определяют середину трагиорбитальной или козелково-глазничной линии. Эта линия проектируется от козелка ушной раковины к наружному краю глазницы. Середина этой линии и соответствует проекции наружной пластинки крыловидного отростка. Укол выполняют посередине обозначенной линии около нижнего края скуловой дуги. Сначала иглу погружают к наружной пластинке крыловидного отростка. Глубину погружения иглы контролируют концом среднего пальца правой руки, которой проводят инъекцию.

Потом обратным движением иглу выводят больше чем на половину её погружения наружу и снова погружают, но с наклоном вперед. Достигнув крылонебной ямки, в неё и вводят 2% раствор новокаина.

### **Обезболивание около овального отверстия**

Анестезию около овального отверстия можно провести двумя путями: подскуловым и нижнечелюстным.

#### **Подскуловой путь**

Непосредственно над трагиорбитальной линией около нижнего края скуловой дуги проводят укол. Иглу продвигают вглубь к наружной пластинке крыловидного отростка, отслеживая за её ходом глубину укола, и оттягивают обратно к подкожной клетчатке. После этого иглу отводят на 1 см назад и достигают целевого пункта – овального отверстия, где выпускают 2% раствор новокаина.

### **Нижнечелюстной путь**

Предварительно определяют угол нижней челюсти и с внутреннего её бока, отступив на 1,5 см, делают укол. Предварительно измеряют расстояние от места укола до нижнего края скуловой дуги: она равна промежутку между местом укола и овальным отверстием.

Иглу продвигают по внутренней поверхности ветви нижней челюсти параллельно её заднему краю на глубину 0,5-0,75 см, чувствуя при этом присутствие кости. Потом отводят её от кости в середину и продвигают на остаток расстояния (предварительно измеренную) и около целевого пункта (овального отверстия) выпускают 2% раствор новокаина.

### **5. Материалы для самоконтроля.**

#### **А. Задания для самоконтроля:**

**Тест № 1.** Врач-стоматолог выполнил анестезию нерва в области подглазничного отверстия. Анестезию ветвей какого нерва он выполнил?

- a. Второй ветви тройничного нерва
- в. Третьей ветви тройничного нерва
- с. Первой ветви тройничного нерва
- d. Лицевого нерва
- e. Подглазничного нерва

**Тест № 2.** Врач-стоматолог выполняет внеротовую инфраорбитальную анестезию. В какой точке находится место проекции выхода нерва, который попал под действие анестетика?

- a. В точке пересечения вертикальной линии, которая проведена через зрачок пациента, с нижним краем глазницы
- в. В точке пересечения вертикальной линии, которая проведена через зрачок пациента, с верхним краем глазницы
- с. В точке пересечения вертикальной линии, которая проведена через зрачок пациента, с телом нижней челюсти
- d. В точке пересечения вертикальной линии, которая

проведена через зрачок пациента, с верхней челюстью

е. На границе латеральной и средней трети нижнего края глазницы

**Тест №3.** Врач-стоматолог выполняет внеротовую ментальную анестезию. В какой точке находится место выхода нерва, который попал под действие анестетика?

а. В точке пересечения вертикальной линии, которая проведена через зрачок пациента, с нижним краем глазницы

в. В точке пересечения вертикальной линии, которая проведена через зрачок пациента, с верхним краем глазницы

с. В точке пересечения вертикальной линии, которая проведена через зрачок пациента, с телом нижней челюсти

д. В точке пересечения вертикальной линии, которая проведена через зрачок пациента, с верхней челюстью

е. На границе латеральной и средней третьей нижнего края глазницы

**Тест №4.** Врач-стоматолог выполняет центральную проводниковую анестезию нижней челюсти. В какое отверстие должен попасть анестетик?

а. В круглое

в. В овальное

с. В шилососцевидное

д. В остистое

е. В яремное

**Тест №5.** Врач-стоматолог выполняет центральную проводниковую анестезию на верхней челюсти. В какое отверстие должен попасть анестетик?

а. В круглое

в. В овальное

с. В шилососцевидное

д. В остистое

е. В яремное

## **Б. Задачи для самоконтроля:**

**Задача №1.** После выполнения мандибулярной анестезии пациент почувствовал онемение языка. Какой нерв попал под действие анестетика?

**Задача №2.** После крылонебной анестезии палатинальным способом у больного не наступило обезболивание верхнечелюстного нерва. Что способствовало такому состоянию?

**Задача №3.** После крылонебной анестезии подскулокрыловидным способом у больного двоится в глазах. Какая причина этого осложнения?

## **Литература**

### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островерхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.
3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та ший. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 197 с.

### **Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.:ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.
4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная

- хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та ший; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.
6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.
7. Zollinger R. M. Zollinger's atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.
8. Билаш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Билаш, Е.Н.Пронина, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2016. – 159 с.



<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 2</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия головы
<b>Тема занятия 13</b>	Топографическая анатомия переднего отдела лица. Глазничная область. Область носа (наружный нос и полость носа). Околоносовые пазухи. Понятие об оперативных вмешательствах на околоносовых пазухах. Принципы ринопластики. Первичная хирургическая обработка ран лица. Мигрирующий стебель В. П. Филатова
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

**1. Актуальность темы:** весьма часто травмы и гнойные процессы лица вовлекают в патологический процесс область глазницы, а также другие прилегающие к ней области. Гнойные заболевания глазницы, наружного носа, околоносовых пазух по большей части требуют хирургических вмешательств, проведение которых невозможно без глубоких знаний топографоанатомических особенностей оперируемой области. Обладание приемами трепанации околоносовых пазух способствует своевременному и эффективному лечению патологических процессов в этих областях и предупреждению развития тяжелых внутрочерепных осложнений.

## **2. Конкретные цели:**

1. Объяснять пути распространения гнойной инфекции из областей глазницы, наружного носа, околоносовых пазух.
2. Трактовать топографические взаимоотношения анатомических образований в границах областей, которые изучаются.
3. Выполнять оперативный доступ к лобной и верхнечелюстной пазухам.
4. Выполнять выведение резинового дренажа из лобной пазухи.
5. Образовывать соустье верхнечелюстной пазухи с нижним носовым ходом.
6. Выполнять типичные разрезы при гнойных процессах областей в соответствии с темой занятия.
7. Объяснять технику образования мигрирующего стебля В.П.Филатова.

## **3. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.**

### **3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию.**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
1. Операция Киллиана	1. Радикальный метод вскрытия лобной пазухи
2. Операция Колдуэлл-Люка	2. Хирургическая операция по вскрытию верхнечелюстной пазухи

### **3.2. Теоретические вопросы к занятию:**

1. Границы, области переднего отдела лица.
2. Границы, слои глазницы.
3. Границы, слои подглазничной области.
4. Границы, слои подбородочной области.

5. Топография ветвей лицевого нерва.
6. Связи клетчаточных пространств переднего отдела лица и пути проникновения инфекции в полость черепа.
7. Связи поверхностных вен лица с синусами твердой мозговой оболочки.
8. Принцип проведения разрезов при наличии воспалительных процессов этих областей.
9. Топография наружного носа.
10. Топография полости носа.
11. Топографо-анатомические особенности верхнечелюстных пазух.
12. Показания для вскрытия верхнечелюстной пазухи.
13. Соединительные отверстия околоносовых пазух с полостью носа.
14. Топографические особенности лобной пазухи.
15. Техника вскрытия лобной пазухи.
16. Техника вскрытия верхнечелюстной пазухи.
17. Осложнения, которые возникают при вскрытии лобной и верхнечелюстной пазух.
18. Принцип проведения разрезов при гнойных процессах глазницы и подглазничной области.
19. Техника формирования мигрирующего стебля  
В.П.Филатова.

### **3.3. Практические работы, которые выполняются на занятии:**

1. Послойное препарирование областей глазницы и носа.
2. Вскрытие верхнечелюстной пазухи по Колдуэллу-Люку.
3. Вскрытие лобной пазухи по Киллиану.
4. Выполнение типичных разрезов на лице при флегмонах глазницы и подглазничной области.

### **4. Содержание темы.**

**Область глазницы (regio orbitalis)**, ее границы. Верхняя стенка глазницы. Нижняя стенка глазницы. Внутренняя стенка глазницы. Наружную стенку глазницы в

переднем отделе образует глазничная поверхность скуловой кости, а в заднем – большие крылья клиновидной кости.

**Наружная часть (область век) и собственно глазница.**

**Полость глазницы.** Бульбарный и ретробульбарный отделы. Тенонова капсула. Мышцы, которые обеспечивают движение глаза. Содержимое глазницы у детей, особенности.

Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток области глазницы.

**Глазничная артерия (a. ophthalmica), ее ветви:** слезная артерия (a. lacrimalis), центральная артерия сетчатой оболочки (a. centralis retinae), задние ресничные артерии (aa. ciliares posteriores breves et longuae), мышечные ветви (гг. musculares), надглазничная артерия (a. supraorbitalis), решетчатые артерии (aa. ethmoidales), медиальные артерии век (aa. palpebrales mediales superior et inferior), лобная артерия (a. frontalis), тыльная артерия носа (a. dorsalis nasi).

**Венозный отток** от глазницы осуществляется в глазничные вены.

**Нервы глазницы:** зрительный нерв (n. opticus) – нерв специальной чувствительности, глазничный нерв (n. ophthalmicus) – чувствительный и ряд двигательных нервов, которые иннервируют мышцы глаза: глазодвигательный (n. oculomotorius), блоковый (n. trochlearis) и отводящий (n. abducens). Ресничный узел (ganglion ciliare).

**Подбородочная область (regio submentale).** Особенности послыного строения области. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.

**Область носа (regio nasalis), ее границы.**

**Наружный нос (nasus externus), форма носа.** Скелет наружного носа. Особенности послыной топографии наружного носа.

Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток наружного

носа.

**Полость носа (cavum nasi).** Перегородка носа (septum nasi). Верхняя стенка полости носа. Нижняя стенка полости носа. Латеральная стенка полости носа. Носовые раковины (conchae nasales), носовые ходы.

**Околоносовые пазухи (sinus paranasales).** Лобная пазуха (sinus frontalis). Верхнечелюстная пазуха (sinus maxillaris). Клиновидная пазуха (sinus sphenoidalis). Решетчатые пазухи (sinus ethmoidales).

**Вскрытие верхнечелюстной пазухи (гайморотомия).** Показание к операции, обезболивание, техника операции (способ Колдуэлла- Люка).

**Вскрытие лобной пазухи (фронтотомия).** Показания к операции, обезболивание, техника операции (способ Киллиана).

**Разрезы при гнойных процессах** области глазницы и подглазничной области.

Техника образования мигрирующего стебля В. П. Филатова.

## **5. Материалы для самоконтроля.**

### **А. Задания для самоконтроля:**

*Тест № 1.* У больного произошло распространение воспалительного процесса из височно-крыловидного пространства в полость носа. По какому пути распространился патологический процесс?

- a. через клиновидное отверстие
- b. через большой небный канал
- c. через малый небный канал
- d. через нижнюю глазничную щель
- e. через подглазничный канал

*Тест № 2.* У больного произошло распространение воспалительного процесса из межкрыловидного пространства в полость черепа. Через какие отверстия

череп это пространство сообщается с полостью черепа?

- a. остистое и круглое
- b. рваное и остистое
- c. яремное и круглое
- d. овальное и остистое
- e. яремное и овальное

*Тест № 3.* В челюстно-лицевое отделение в urgentном порядке поступил больной с диагнозом «Закрытый перелом нижней челюсти, осложненный флегмоной дна полости рта». Какой разрез кожи на шее (в подбородочном треугольнике) является малотравматичным и обычно применяется для всрытия флегмоны?

- a. поперечный
- b. продольный по средней линии
- c. косой
- d. дугообразный
- e. угловой

*Тест № 4.* У пациента возник воспалительный процесс на лице. В каком месте такие процессы наиболее опасны из-за вероятности внутричерепных осложнений?

- a. на верхней губе
- b. на нижней губе
- c. на щеке
- d. в околоушно-жевательной области
- e. в подбородочной области

### **Б. Задачи для самоконтроля:**

*Задача № 1.* Больному с фурункулом верхней губы установлен диагноз: «тромбоз пещеристого венозного синуса». Опишите пути распространения инфекции в этот синус и анатомические факторы, которые способствуют распространению инфекции.

*Задача №2.* У больного при гнойном паротите появились симптомы опущения угла рта, сглаживание носогубной и носощечной складок. Чем объяснить эти

симптомы?

*Задача № 3.* У больного карбункул верхней губы сопровождается высокой температурой. Выявлено состояние сходящегося косоглазия. Установите диагноз. Чем обусловлена описанная симптоматика?

*Задача № 4.* У больного флегмона дна полости рта. Какова тактика хирурга?

*Задача №5.* Хирургу необходимо провести разрез в клыковой ямке. Как следует его провести?

## **Литература**

### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островой. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.
3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та шиї. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 197 с.

### **Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.
4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.:

ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с

5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та шиї; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.

6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.

7. Zollinger R. M. Zollinger's atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.

8. Билаш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Билаш, Е.Н.Пронина, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копієр сервіс», 2016. – 159 с.



<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 2</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия головы
<b>Тема занятия 14</b>	Топографическая анатомия преддверия и полости рта. Топография зубов. Язык. Дно полости рта. Операция удаления зубов. Операции при врожденном несращении верхней губы (хейлопластика) и неба (уранопластика). Резекция верхней и нижней челюстей. Операции при анкилозе височно-нижнечелюстного сустава
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

**1. Актуальность темы:** травмы, воспалительные процессы челюстно-лицевой области, опухоли и другая патология часто требуют оперативных методов лечения, которые основываются на глубоких знаниях топографии соответствующей области, ее артериального кровоснабжения, иннервации, венозного и лимфатического оттока. Топографию области преддверия и полости рта также необходимо знать как при установлении соответствующего диагноза, так и во время оказании помощи больному.

Врожденные дефекты нёба, губ, наружного носа, челюстей, которые наблюдаются достаточно часто, а также патологические процессы в этих областях требуют

соответствующих оперативных вмешательств.

Проведение операций на лицевом отделе головы основывается на глубоких знаниях топографоанатомических особенностей той или иной области лицевого отдела головы. Возможные послеоперационные осложнения на лицевом отделе головы также всегда связаны с особенностями послойного строения соответствующей области и её связями со смежными образованиями.

## **2. Конкретные цели:**

1. Проанализировать варианты индивидуальной изменчивости в иннервации зубов, ее влияние на технику обезболивания зубов.
2. Трактовать топографоанатомические взаимоотношения образований областей рта, губ, преддверия и полости рта, языка, мягкого и твердого неба.
3. Объяснять принципы ринопластики по Хитрову.
4. Объяснять принципы операций при врожденных пороках неба.
5. Объяснять принципы проведения хейлопластики.
6. Предложить принципы резекции верхней и нижней челюстей.
7. Выполнять косую остеотомию ветви нижней челюсти по Рауэру.

### **3. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.**

#### **3.1.Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию.**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
Хейлопластика	Хирургическая операция, которая выполняется для устранения врожденного несращения верхней губы
Уранопластика	Хирургическая операция, которая применяется для устранения врожденного несращения неба

#### **3.2. Теоретические вопросы к занятию:**

1. Топографическая анатомия области рта.
2. Топографическая анатомия полости рта, кровоснабжение и иннервация.
3. Источники кровоснабжения и иннервации зубов.
4. Топографическая анатомия твердого неба.
5. Топографическая анатомия мягкого неба.
6. Топографическая анатомия языка.
7. Связи клетчаточных пространств дна полости рта с соседними областями и пути распространения гнойной инфекции.
8. Показания, техника хейлопластики.
9. Техника операции при врожденных несращениях неба (уранопластика).
10. Принципы ринопластики по Хитрову.
11. Этапы косой остеотомии ветви нижней челюсти по Рауэру.
12. Техника резекции верхней челюсти.
13. Основные этапы резекции половины нижней челюсти.

### **3.3. Практические работы, которые выполняются на занятии:**

1. Выполнение разрезов при флегмонах дна полости рта.
2. Освоение принципов уранопластики.
3. Освоение техники хейлопластики.
4. Освоение принципов ринопластики по Хитрову.
5. Освоение техники резекции верхней челюсти.
6. Освоение техники резекции половины нижней челюсти.
7. Выполнение косой остеотомии ветви нижней челюсти по Рауэру.

### **4. Содержание темы.**

#### **Область рта (regio oris). Границы области рта.**

**Губы рта (labia oris). Послойное строение.**Круговая мышца рта. Основные мышцы, которые отходят от круговой мышцы рта и фиксируются к костям: мышца, поднимающая верхнюю губу (m. levator labii superioris), мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа (m. levator labii superioris alaequae nasi), мышца, поднимающая угол рта (m. levator anguli oris), малая скуловая мышца (m. zygomaticus minor), большая скуловая мышца (m. zygomaticus major), щечная мышца (buccinator), мышца, опускающая нижнюю губу (m. depressor labii inferioris), мышца, опускающая угол рта (m. depressor anguli oris), подкожная мышца шеи (platysma).

#### **Кровоснабжение и иннервация губ. Лимфоотток.**

**Преддверие рта (vestibulum oris).**Границы. Слизистая оболочка внутренней поверхности губ и альвеолярных отростков. Переходные складки, или своды. Уздечки губ (frenulum labii superior et inferior).

**Полость рта (cavum oris). Границы полости рта.** Твердое и мягкое небо. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток неба. Врожденные и приобретенные дефекты неба.

**Зубы (dentes).** Строение и возрастные особенности

зубов верхней и нижней челюстей. Строение зуба: коронка зуба (*corona dentis*), шейка зуба (*collum dentis*), корень зуба (*radix dentis*), верхушка (*apex dentis*). Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток зубов.

**Язык (*lingua*).** Особенности строения. Собственные и скелетные мышцы языка. Сосочки: нитевидные (*papillae filiformes*); конические (*papillae conicae*); грибовидные (*papillae fungiformes*); желобоватые (*papillae vallatae*); чечевицеобразные (*papille lentiformes*); листовидные (*papillae foliatae*). Кровоснабжение, иннервация и лимфоотток языка.

**Дно полости рта.** Клетчаточные пространства. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток. Пути распространения гнойных процессов в области дна полости рта.

**Операции при расщелинах неба (уранопластика).** Показания, обезболивание, техника операции.

**Операции при расщелине верхней губы (хейлопластика).** Показания, обезболивание, техника операции.

**Ринопластика.** Показание, обезболивание, техника операции.

**Косая остеотомия ветви нижней челюсти по А.Е.Рауэру.** Показания, обезболивание, техника операции.

**Резекция верхней челюсти.** Показания, обезболивание, техника операции.

**Резекция половины нижней челюсти.** Показания, обезболивание, техника операции.

## 5. Материалы для самоконтроля.

### А. Задания для самоконтроля:

*Тест № 1.* У больного после операции в подбородочном треугольнике нарушено движение языка. При повреждении какого нерва наблюдается такая клиника?

- a. *chorda tympani*
- b. *n. glossopharyngeus*
- c. *n. mandibularis*

- d. n. abducens
- e. n. hypoglossus

*Тест № 2.* У больного утрачена вкусовая чувствительность языка. При поражении какого нерва может быть утрачена специфическая чувствительность задней 1/3 языка?

- a. chorda tympani
- b. n. glossopharyngeus
- c. n. lingualis
- d. n. stapedius
- e. n. hypoglossus

*Тест № 3.* На прием к отоларингологу обратился больной с жалобами на боли при глотании. При обследовании зева врач обнаружил отечность небных дужек, увеличение миндалин. Какие миндалины образуют кольцо лимфоидной ткани зева и глотки (Вальдейрово кольцо)?

- a. трубные, небные, язычные и глоточные
- b. гортанные, глоточные и небные
- c. небные, трубные и гортанные
- d. язычные, гортанные, небные
- e. глоточные, гортанные, язычные

*Тест № 4.* У больного с фурункулом верхней губы отмечается ухудшение общего состояния. Подозревается внутречерепное осложнение в результате распространения инфицированной венозной крови из поверхностных вен лица. С каким синусом твердой мозговой оболочки анастомозируют эти вены?

- a. поперечным
- b. сигмовидным
- c. пещеристым
- d. верхним сагиттальным

е. верхним каменистым

*Тест № 5.* В ходе оперативного вмешательства у больного, страдающего слюннокаменной болезнью, в паренхиме околоушной железы обнаружены кистозно расширенные междольковые протоки, мелкие полости с густым секретом. В каком месте открывается выводной проток этой железы?

- а. в преддверии рта, между 1 и 2 верхними молярами
- б. в преддверии рта, между 1 и 2 нижними молярами
- с. в преддверии рта, между верхними резцами
- д. на дне полости рта
- е. в подъязычной складке

### **Б. Задачи для самоконтроля:**

*Задача № 1.* К детскому врачу-стоматологу обратилась мать с жалобами на наличие у ее ребенка дефекта языка и ограниченного выдвигания языка из ротовой полости. Какими причинами обусловлены эти нарушения? Как их лечить?

*Задача № 2.* К врачу-неврологу обратился больной с жалобами на частичное отсутствие вкусовых ощущений. Больной до этого согласно анамнезу перенес неврит лицевого нерва. С нарушением функции каких ветвей VII пары черепных нервов связано нарушение вкусовых ощущений?

*Задача №3.* Больной обратился к врачу-стоматологу с жалобами на припухлость, покраснение и возвышение в границах десен 4, 5 зубов верхней челюсти слева. В анамнезе отмечено, что до этого больной перенес левосторонний гайморит. Ваш диагноз и методы лечения.

*Задача № 4.* Больной жалуется на припухлость и болезненность в области околоушной железы и тела нижней челюсти слева. При осмотре у больного выявлен глубокий кариес. С чем связаны увеличение и болезненность околоушных и поднижнечелюстных лимфатических узлов?

*Задача № 5.* Больной после автомобильной катастрофы

поступил в челюстно-лицевое отделение. Во время осмотра выявлена рваная рана верхней и нижней губы, значительное кровотечение. Как временно, до проведения операции, прекратить кровотечение?

*Задача № 6.* Во время завершения хейлопластики больному был наложен разгрузочный шов Брауна. Правильны ли действия хирурга?

*Задача № 7.* При проведении уранопластики хирург умышленно пересек сосудисто-нервные пучки, которые выходят из больших и малых небных отверстий и одновременно ликвидировал сквозной дефект неба. Правильной ли была тактика хирурга?

*Задача № 8.* По завершению резекции верхней челюсти хирург зашил края раны, а впоследствии у больного возникло сильное кровотечение из полости рта. В чем тактическая ошибка хирурга?

*Задача № 9.* При резекции верхней челюсти хирург выполнил горизонтальный разрез по нижнеглазничному краю. После операции у больного возник отек нижнего века. Чем объяснить такое осложнение?

*Задача № 10.* Во время резекции половины нижней челюсти в подготовительный период хирург не удалил ни одного зуба со стороны локализации опухоли, что усложнило технику перепиливания тела нижней челюсти. В чем тактическая ошибка хирурга?

## **Литература**

### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островерхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.
3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та ший. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за



спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 197 с.

**Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.
4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та шиї; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.
6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.
7. Zollinger R. M. Zollinger’s atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.
8. Білаш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Білаш, Е.Н.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2016. – 159 с.

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 2</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия головы
<b>Тема занятия 15</b>	Топографическая анатомия фасций и клетчаточных пространств лица. Разрезы при гнойных процессах на лице
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

**1. Актуальность темы:** травмы, воспалительные процессы лицевого отдела головы, опухоли и другая патология часто требуют оперативных методов лечения, которые основываются на глубоких знаниях топографии фасций и клетчаточных пространств лица.

**2. Конкретные цели:**

1. Освоить топографоанатомические соотношения фасций и клетчаточных пространств лица.
2. Освоить технику поэтапного проведения первичной хирургической обработки ран лицевого отдела головы.
3. Топографоанатомически обосновать направления разрезов, выполняемых на лице.

**3. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.**

**3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
Первичная хирургическая обработка раны мозгового отдела головы	Хирургическая операция, которая предусматривает превращение раны мозгового отдела головы из грязной (инфицированной) в чистую (асептическую) и создание надлежащих условий для заживления ее первичным натяжением

### **3.2. Теоретические вопросы к занятию:**

1. Фасции лица.
2. Клетчаточные пространства лица.
3. Первичная хирургическая обработка ран лицевого отдела головы.
4. Выполнение разрезов на лице в зависимости от локализации гнойного процесса.

### **3.3. Практические работы, которые выполняются на занятии:**

1. Провести первичную хирургическую обработку ран лицевого отдела головы.
2. Освоить технику наложения пластиночных швов.
3. Овладеть техникой разрезов на лице в зависимости от зоны локализации гнойного процесса.

## **4. Содержание темы.**

### **Первичная хирургическая обработка ран лицевого отдела головы**

На трупe предварительно наносится рана определенной области лицевого отдела головы.

После соответствующей подготовки операционного поля проводят обезболивание: инфильтрационную анестезию 0,25-0,5%-ным раствором новокаина или проводниковое обезболивание 1-2%-ным раствором новокаина. После этого группа студентов в составе хирурга, ассистента и операционной сестры начинают операцию.

Преподаватель обращает внимание студентов на необходимость удаления только нежизнеспособных тканей и бережное отношение к здоровым тканям.

В ходе операции следует не допускать повреждения нервов, крупных сосудов и протока околоушной железы. Если предварительно была травмирована костная ткань, то подвижные осколки костей, которые отделились от надкостницы, удаляют; выбитые зубы, посторонние тела, зубы, которые мешают правильному сопоставлению костей, также удаляются.

При наличии крупных костных осколков, которые связанные с надкостницей и окружающими тканями, их оставляют, укладывают в ране в правильном положении и фиксируют, используя различные способы. Острые концы поврежденных костей сглаживают костными щипцами.

Если выявлена свежая рана языка, то ее зашивают редкими кетгутовыми швами. Когда имеет место рана корня языка, дна полости рта, угла нижней челюсти, околоушной железы, то в таких случаях наложение глухих швов противопоказано. Свежие раны губ, носа без признаков воспаления зашивают глухими швами.

При наличии больших ран лица в глубине полости рта и невозможности сопоставления и зашивания их краев, хирург должен зашить рану со стороны слизистой оболочки, а кожу сблизить редкими швами. В тех случаях, когда дефект мягких тканей больших размеров, а сближения краев раны может привести к значительному ограничению подвижности нижней челюсти или сужения ротового отверстия, хирург сшивает края слизистой оболочки преддверия рта с кожей. На втором этапе операции образованный дефект ликвидируется путем проведения пластической операции.

Когда повреждены проток околоушной железы, то лучше восстановить проходимость путем сшивания его концов. Если это невозможно, то кожную рану зашивают наглухо, а рану слизистой оболочки преддверия рта оставляют открытой.

Следует обратить внимание студентов на сроки наложения первичного глухого шва. При ранах лица они составляют 36-48 часов после травмы. Если первичная хирургическая обработка раны лица проводится в более поздний срок (48 часов и более), то края раны минимально высекают и рану зашивают.

### **Разрезы при гнойных процессах лица**

При гнойных процессах лица (абсцессах и флегмонах) для полного оттока гноя необходимо:

- 1) создать необходимые условия для оттока гноя путем раскрытия гнойного очага с дальнейшим его

дренированием;

2) ткани рассекать с учетом топографоанатомических особенностей лицевого отдела головы;

3) оперативный доступ к гнойному очагу осуществлять преимущественно через кожу или слизистую оболочку преддверия или полости рта для предупреждения повреждения больших сосудисто-нервных магистралей.

Гнойные очаги на лице рассекают чаще под местным инфильтрационным или проводниковым обезболиванием. При глубоких флегмонах лица используется ингаляционный наркоз закисью азота или эфиром с кислородом.

## **5. Материалы для самоконтроля.**

### **А. Задания для самоконтроля:**

*Тест № 1.* У больного произошло распространение воспалительного процесса из височно-крыловидного пространства в полость носа. По какому пути распространился патологический процесс?

- a. через клиновидное отверстие
- b. через большой небный канал
- c. через малый небный канал
- d. через нижнюю глазничную щель
- e. через подглазничный канал

*Тест № 2.* У больного произошло распространение воспалительного процесса из межкрыловидного пространства в полость черепа. Через какие отверстия черепа это пространство сообщается с полостью черепа?

- a. остистое и круглое
- b. рваное и остистое
- c. яремное и круглое
- d. овальное и остистое
- e. яремное и овальное

*Тест № 3.* В челюстно-лицевое отделение в ургентном порядке поступил больной с диагнозом «Закрытый перелом нижней челюсти, осложненный флегмоной дна полости

рта». Какой разрез кожи на шее (в подбородочном треугольнике) является малотравматичным и обычно применяется для вскрытия флегмоны?

- a. поперечный
- b. продольный по средней линии
- c. косой
- d. дугообразный
- e. угловой

*Тест № 4.* У пациента возник воспалительный процесс на лице. В каком месте такие процессы наиболее опасны из-за вероятности внутричерепных осложнений?

- a. на верхней губе
- b. на нижней губе
- c. на щеке
- d. в околоушно-жевательной области
- e. в подбородочной области

### **Б. Задачи для самоконтроля:**

*Задача № 1.* У больного из-за травмы нижней челюсти возникли сильные неврологические боли. Что необходимо сделать, чтобы успокоить больного?

*Задача №2.* При глубокой флегмоне лица хирург провел разрез параллельно переднему краю жевательной мышцы. Правильны ли действия хирурга?

### **Литература**

#### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Острроверхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.
3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та шиї. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за

спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 197 с.

**Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.
4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та шиї; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.
6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.
7. Zollinger R. M. Zollinger’s atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.
8. Білаш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Білаш, Е.Н.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2016. – 159 с.

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 3</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия шеи
<b>Тема занятия 16</b>	Клиническая анатомия областей шеи. Границы, треугольники шеи. Медиальный и латеральный треугольники шеи. Обнажение и перевязка наружной и общей сонных артерий. Вагосимпатическая блокада по А.В. Вишневному, Н.Н.Бурденко
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

**1. Актуальность темы:** врожденные кисты и свищи шеи, поднижнечелюстные аденофлегмоны, инородные тела гортани, трахеи, глотки, шейного отдела пищевода, ожоги глотки и пищевода являются достаточно распространенной патологией; опасны также и ранения крупных сосудов и органов шеи. Успешное лечение этих патологических процессов возможно лишь на основании глубоких знаний топографоанатомических особенностей области шеи, где предполагается операция.

**2. Конкретные цели:**

1. Трактовать топографоанатомические соотношения образований областей шеи и их значение для оперативных вмешательств в границах отдельных областей шеи.
2. Объяснять топографоанатомические особенности доступов к общей и наружной сонным артериям.
3. Выполнять послойное препарирование областей шеи.



4. Объяснять технику шейной вагосимпатической блокады по А.В.Вишневскому.
5. Трактовать раздел шеи на треугольники.

**3. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.**

**3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
Шейная вагосимпатическая блокада по А.В.Вишневскому	Вид местного обезболивания, которое проводится с целью предупреждения возникновения плевропульмонального шока при ранениях груди и проведении сложных операций на органах грудной полости
Шейная вагосимпатическая блокада по Н.Н.Бурденко	Шейная вагосимпатическая блокада, которая принадлежит к кровавым вмешательствам, поскольку по переднему краю т. sternocleidomastoideus рассекается кожа с подкожной клетчаткой и глубже лежащими тканями

**3.2. Теоретические вопросы к занятию:**

1. Границы, области шеи.
2. Треугольники шеи.
3. Поднижнечелюстной треугольник.
4. Треугольник Н. И. Пирогова.
5. Сонный треугольник.
6. Топография основного сосудисто-нервного пучка шеи.
7. Признаки наружной и внутренней сонных артерий.
8. Ветви наружной сонной артерии, которые отходит в границах сонного треугольника.

### **3.3. Практические работы, которые выполняются на занятии:**

1. Выполнение разрезов при гнойных процессах шеи.
2. Выделение наружной и внутренней сонных артерий.
3. Выполнение вагосимпатической блокады по А.В.Вишневному.

#### **4. Содержание темы.**

##### **Границы шеи. Области шеи.**

###### **Треугольники: медиальный и латеральный.**

Основной сосудисто-нервный пучок шеи (a. carotis communis, v. jugularis interna, n. vagus).

Поднижнечелюстной (trigonum submandibularis), подбородочный (trigonum submentale), сонный (trigonum caroticum) и лопаточно-трахеальный треугольник (trigonum omotracheale).

Лопаточно-ключичный и лопаточно-трапециевидный треугольники.

###### **Подбородочный треугольник (trigonum submentale).**

Границы, послойное строение.

**Поднижнечелюстной треугольник (trigonum submandibulare).** Границы, послойное строение. Топография поднижнечелюстной железы. Треугольник Пирогова.

**Сонный треугольник (trigonum caroticum).** Границы, послойное строение. Сосудисто-нервный пучок.

**Область грудино-ключично-сосцевидной мышцы (regio sternocleidomastoidea).** Границы, послойное строение.

С клинической точки зрения значительный интерес представляет классификация зон шеи по D.O.Monson. Автор выделяет три зоны: I – от рукоятки грудины до перстневидного хряща; II – от перстневидного хряща до угла нижней челюсти; III – от угла нижней челюсти до основания черепа.

**Шейная вагосимпатическая блокада по А.В.Вишневскому.** Показания, техника выполнения. Характерные признаки успешного проведения блокады. Синдром Клода-Бернара-Горнера.

**Шейная блокада по Н. Н. Бурденко.**

## **5. Материалы для самоконтроля.**

### **А. Задания для самоконтроля:**

*Тест № 1.* Во время проведения первичной хирургической обработки раны на шее хирург определил повреждение мышцы, которая прикрепляется к подъязычной кости своим переходным сухожилием. Какая мышца повреждена?

- а. Лопаточно-подъязычная
- в. Челюстно-подъязычная
- с. Двубрюшная
- д. Подъязычно-язычная
- е. Грудино-подъязычная

*Тест № 2.* Во время выполнения перевязки язычной артерии в треугольнике Пирогова хирург повредил нерв, вследствие чего была нарушена двигательная иннервация языка. Какой нерв поврежден?

- а. Язычный
- в. Возвратный гортанный
- с. Языкоглоточный
- д. Подъязычный
- е. Блуждающий

*Тест № 3.* Врач выполняет пальпацию в левом латеральном треугольнике шеи. Какое образование ограничивает этот треугольник снизу?

- а. Нижнее брюшко лопаточно-подъязычной мышцы
- в. Заднее брюшко двубрюшной мышцы
- с. Подъязычная кость
- д. Яремная вырезка грудины

е. Ключица

*Тест № 4.* У больного воспалительный процесс из превисцерального пространства шеи распространился вниз. Куда он попал при этом?

- а. В окологлоточное пространство
- в. В заглоточное пространство
- с. В переднее средостение
- д. В заднее средостение
- е. В предбрюшинную клетчатку

*Тест № 5.* У больного повреждена наружная сонная артерия. К сонному бугорку какого шейного позвонка можно прижать эту артерию для временного прекращения кровотечения?

- а. 2-го
- в. 3-го
- с. 4-го
- д. 5-го
- е. 6-го

*Тест № 6.* Хирург выполняет доступ к общей сонной артерии. В какую сторону нужно при этом отвести грудино-ключично-сосцевидную мышцу?

- а. Внутрь и вперед
- в. Наружу и кзади
- с. Внутрь и кзади
- д. Наружу и вперед
- е. Вверх

*Тест № 7.* Хирург ошибочно перевязал внутреннюю сонную артерию вместо наружной в сонном треугольнике. Чем отличается перевязанная артерия от наружной сонной?

- а. Нет ветвей
- в. Имеет ветви
- с. Размещена медиальнее
- д. Размещена более поверхностно
- е. Размещена более кпереди

*Тест № 8.* Для перевязки язычной артерии хирург

определил в ране треугольник Пирогова. Какое образование формирует переднюю стенку этого треугольника?

- а. Язычный нерв
- в. Подъязычный нерв
- с. Подъязычно-язычный нерв
- д. Переднее брюшко двубрюшной мышцы
- е. Челюстно-подъязычная мышца

### **Б. Задачи для самоконтроля:**

*Задача № 1.* Студент, выйдя на треугольник Н.И.Пирогова во время препарирования поднижнечелюстного треугольника, нашел в нем язычную вену, но не смог выявить одноименную артерию. Как ее можно найти ?

*Задача №2.* При проведении резекции нижней челюсти хирург в первую очередь обнажил бифуркацию общей сонной артерии в сонном треугольнике. Как убедиться в том, что эта артерия является наружной сонной артерией?

*Задача № 3.* На занятии студент убеждал преподавателя в том, что на шее есть пять фасций. Правильный ли его ответ?

### **Литература**

#### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островерхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.
3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та шиї. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 197 с.

#### **Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия:

- учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.
4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та шиї; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.
6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.
7. Zollinger R. M. Zollinger's atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.
8. Билаш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Билаш, Е.Н.Пронина, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2016. – 159 с.

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 3</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия и шеи
<b>Тема занятия 17</b>	Топографическая анатомия фасций шеи. Топографическая анатомия клетчаточных пространств шеи. Разрезы при флегмонах и абсцессах шеи. Удаление лимфатических узлов шеи (операции Ванаха и Крайля)
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

1. **Актуальность темы:** врожденные кисты и свищи шеи, поднижнечелюстные аденофлегмоны, инородные тела гортани, трахеи, глотки, шейного отдела пищевода, ожоги глотки и пищевода являются достаточно распространенной патологией; опасны также ранения крупных сосудов и органов шеи. Успешное лечение этих патологических процессов возможно лишь на базе глубоких знаний топографоанатомических особенностей области шеи, где предусмотрена операция.
2. **Конкретные цели:**
  1. Трактовать топографоанатомические соотношения образований областей шеи и их значение для оперативных вмешательств в границах отдельных областей шеи.
  2. Объяснить анатомическое строение, функцию фасций шеи, межфасциальных пространств шеи.
  3. Анализировать пути распространения гнойных процессов,

флегмон, гематом на шее и разрезы при них.

4. Выполнять разрезы при образовании гнойников, флегмон, гематом на шее.

### **3.Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.**

#### **3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию.**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
1.Первая фасция шеи по В.Н.Шевкуненко	1.Часть общей поверхностной подкожной фасции тела.
2. Вторая фасция шеи по В.Н.Шевкуненко	2.Поверхностный листок собственной фасции шеи.
3. Третья фасция шеи по В.Н.Шевкуненко	3.Предтрахеальная пластинка собственной фасции шеи, сухожильное растяжение инфрагиоидной группы мышц.
4.Четвертая фасция шеи по В.Н.Шевкуненко	4.Внутришейная фасция, которая окутывает все органы шеи.
5. Пятая фасция шеи по В.Н.Шевкуненко	5.Предпозвоночная, которая залегает впереди шейных позвонков и длинных мышц головы и шеи.

#### **3.2. Теоретические вопросы к занятию:**

1. Фасции шеи.
2. Клетчаточные пространства шеи.
3. Топография сосудисто-нервного пучка шеи.
4. Признаки наружной и внутренней сонных артерий.
5. Ветви наружной сонной артерии, которые отходят в границах сонного треугольника.



### 3.3. Практические работы, которые выполняются на занятии:

1. Выполнение разрезов при гнойных процессах шеи.
2. Выполнение разрезов при флегмонах шеи.
3. Выделение наружной и внутренней сонных артерий.
4. Выполнение послойного препарирования для ориентирования в слоях и фасциях шеи.

#### 4. Содержание темы.

##### Фасции шеи

В современный период требованиям хирургической практики наиболее отвечает классификация фасций шеи по В.Н.Шевкуненко, согласно которой на шее выделяют пять фасций.

**Первая фасция шеи** (*fascia colli superficialis*) представлена частью общей поверхностной подкожной фасции тела. Она полностью окутывает шею и в ее передне-боковом отделе образует фасциальный футляр для подкожной мышцы (*platysma*).

**Вторая фасция шеи** (ее еще называют поверхностным листком собственной фасции шеи (*lamina superficialis fasciae colli propria*)) сверху фиксируется к нижнему краю тела нижней челюсти, а внизу – к передней поверхности грудины и ключицам так же, как и первая фасция. Она окутывает всю шею и образует фасциальные футляры для поднижнечелюстной железы, грудино-ключично-сосцевидной и трапецевидной мышц.

Преподаватель обращает внимание студентов на то, что фасциальные футляры *m. sternocleidomastoideus* и *m. trapezius* на передней поверхности мышц крепче, чем на задней, и от них в толщу мышц отходят перегородки. Характерной особенностью второй фасции является отхождение от нее отростков к поперечным отросткам позвонков, что служит барьером для проникновения инфекции между передним и задним отделами шеи (Н. И. Пирогов).

**Третья фасция шеи** (ее называют предтрахеальной пластинкой собственной фасции шеи (*lamina pretrachealis fasciae colli propriae*)) является одной из наиболее прочных фасций шеи.

Ее считают сухожильным растяжением инфрагиоидной группы мышц: *m. sternohyoideus*, *m. sternothyreoideus*, *m. thyreo-hyoideus*, *m. omohyoideus*. Для этих мышц третья фасция образует фасциальные футляры.

В своем начале третья фасция шеи срастается со второй, и по срединной линии они образуют белую линию шеи. Следует обратить внимание, что третья фасция шеи, на 2-4 см не доходя до грудины и ключиц, отделяется от второй и вплетается в заднюю поверхность грудины и ключиц, а вторая фасция – в их переднюю поверхность. Это способствует образованию надгрудинного межпозвоночного клетчаточного пространства (*spatium interaponeuroticum suprasternale*). От этого пространства за ножками *m. sternocleidomastoideus* отходят слепые мешки Грубера, которые еще называют боковыми углублениями (*recessus laterales*).

С клинической точки зрения следует помнить, что межпозвоночное надгрудинное пространство и слепые мешки Грубера связаны между собой. Вот почему гнойные процессы, которые протекают в *spatium interaponeuroticum suprasternale*, могут распространиться и на слепые мешки Грубера.

**Четвертая фасция шеи** (внутришейная фасция (*fascia endocervicalis*)) окутывает все органы шеи. Следует помнить, что она состоит из двух листков: париетального и висцерального. Первый окружает все органы в целом и образует фасциальный футляр для сосудисто-нервного пучка шеи, а второй – каждый орган отдельно.

**Пятая фасция шеи** (ее еще называют **предпозвоночной** (*fascia praevertebralis*)) залегает впереди тел шейных позвонков и длинных мышц головы и шеи (*m. longus capiti*, *m. longus colli*), образуя для них замкнутые фасциальные футляры. Наверху она фиксируется к наружному основанию черепа, внизу опускается до уровня II-III грудных позвонков, сбоку продолжается на лестничные мышцы и мышцу, поднимающую лопатку (*m. levator scapulae*), и образует для них фасциальные футляры.

Между отрогами пятой фасции, которые окутывают

лестничные мышцы и мышцу, поднимающую лопатку, располагаются предлестничное и межлестничное клетчаточные пространства. В них проходят ствол плечевого нервного сплетения, подключичная артерия и одноименная вена.

За fascia praevertebralis находится предпозвоночное пространство (spatium praevertebrale), которое залегает спереди тел позвонков.

### **Межфасциальные клетчаточные пространства шеи**

Между второй и третьей фасцией шеи, как уже отмечалось выше, находится надгрудинное межапоневротическое пространство (spatium interaponeuroticum suprasternale). Спереди его ограничивает вторая фасция, которая прикрепляется к передней поверхности грудины и ключиц, а позади – третья фасция, которая прикрепляется к задней поверхности этих образований. Межапоневротическое пространство находится на 2-4 см выше вырезки грудины и является относительно замкнутым, но через отверстие в задней стенке влагалища m.sternocleidomastoideus соединяется со слепыми мешками Грубера. Студенты, препарируя капсулу поднижнечелюстной железы, также выявляют, что это пространство является замкнутым, и воспалительные процессы из него могут распространяться на клетчаточные пространства дна полости рта лишь по протоку этой железы. Вторая фасция шеи образует фасциальный футляр для грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Если ввести цветной раствор под фасциальный футляр этой мышцы, он будет распространяться лишь в границах клетчаточного пространства грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Это свидетельствует о том, что данное пространство также замкнуто.

Между листками четвертой фасции в промежутке между подъязычной костью и яремной вырезкой грудины залегает предорганное (превисцеральное) пространство (spatium previscerale). Но его часть, которая отвечает топографии шейного отдела трахеи, имеет название предтрахеального пространства (spatium praetracheale). С практической точки зрения следует

помнить, что здесь сосредоточены лимфатические узлы, непарное щитовидное венозное сплетение (*plexus thyreoideus impar*), от которого начинаются нижние щитовидные вены. В этом пространстве в 12 % случаев проходит низшая щитовидная артерия (*a. thyreoidea ima*), что следует учитывать при операциях на щитовидной железе.

Предтрахеальное клетчаточное пространство ограничивается от переднего средостения непрочной перегородкой на уровне рукоятки грудины. Эта перегородка образована на задней поверхности грудины в месте перехода париетального листка четвертой фасции в висцеральный листок, который покрывает трахею. Но за счет клетчатки, которая окружает сосуды, предтрахеальное пространство соединяется с клетчаткой переднего средостения, что может осложниться передними медиастинитами при локализации в нем гнойных процессов.

Между висцеральным листком четвертой фасции и пятой фасцией залегает позадиorganное (ретровисцеральное) пространство (*spatium retroviscerale*). Оно начинается от наружного основания черепа и распространяется к диафрагме. Этим объясняется его связь со средостением и возможные возникновения задних медиастинитов при гнойных процессах в позадиorganном (ретровисцеральном) пространстве шеи.

Выделяется также самостоятельное пространство сосудисто-нервного пучка шеи, который, как уже отмечалось, окутан париетальным листком четвертой фасции. При этом с каждой стороны шеи образуется узкая сосудистая щель (*spatium vasonevorum*), которая вверху достигает наружного основания черепа, а внизу переходит в переднее средостение.

Существенно, что в боковом треугольнике шеи, кроме *trigonum omoclaviculare*, четвертая фасция отсутствует, поэтому в лопаточно-трапецевидном треугольнике за второй фасцией следует пятая. Клетчаточное пространство бокового треугольника шеи спереди ограничено влагалищем сосудисто-нервного пучка, а позади – краем трапецевидной мышцы.

## Типичные разрезы при флегмонах шеи

Основным требованием к проведению разрезов на шее является обеспечение свободного доступа к органам, другим образованиям (места локализации гнойного очага) и их безопасность для сосудов, нервов и органов, которые залегают глубже.

Размеры и направление разрезов на шее зависят от показаний в каждом конкретном случае, также с учетом косметических требований.

В зависимости от локализации гнойного очага на шее могут быть проведены такие разрезы: поперечные, косые, вертикальные и комбинированные.

При доступах к гнойникам, которые локализуются в границах межжапоневротического надгрудного клетчаточного пространства, используют поперечный разрез, который соединяет медиальные края *m. sternocleidomastoideus* в надгрудной области.

При флегмонах превисцерального пространства проводят срединный разрез шеи в зависимости от уровня локализации гнойногоочага.

Доступы к гнойному очагу сосудисто-нервного пучка осуществляют по переднему краю *m. sternocleidomastoideus*, а при поднижнечелюстных флегмонах – на 1см ниже тела нижней челюсти.

## 5. Материалы для самоконтроля.

### А. Задания для самоконтроля:

*Тест № 1.* Больному поставлен диагноз «межапоневротическая надгрудная флегмона». Чем ограничен *spatium interaponeurotium suprasternale*?

- a. второй и четвертой фасциями шеи
- b. первой, второй и третьей фасциями шеи
- c. второй и пятой фасциями шеи
- d. первой и третьей фасциями шеи
- e. второй и третьей фасциями шеи

*Тест № 2.* У больного с флегмоной spatium previscelare (pretracheale) шеи возможно гнойное расплавление анатомических объектов данного клетчаточного пространства. Что находится в этом пространстве?

- a. a. subclavia
- в. pl. brachialis
- с. arcus venosus juguli
- d. v. thyroidea ima
- e. v. jugularis interna

*Тест № 3.* У больного с флегмоной spatium interaponeuroticum suprasternale наблюдается распространение воспалительного процесса в соседние клетчаточные пространства. В какое из приведенных пространств может распространиться гнойный процесс?

- a. переднее средостение
- в. saccus caecus sternocleidomastoideus Gruberi
- с. заднее средостение
- d. клетчатка подмышечной впадины
- e. надостное клетчаточное пространство лопаточной области

*Тест № 4.* У больного с флегмоной spatium retroviscerale наблюдается распространение воспалительного процесса в соседние клетчаточные пространства. В какое из приведенных пространств может распространиться гнойный процесс?

- a. переднее средостение
- в. saccus caecus sternocleidomastoideus Gruberi
- с. заднее средостение
- d. клетчатка подмышечной впадины
- e. надостное клетчаточное пространство лопаточной области

*Тест № 5.* У больного с флегмоной клетчаточного пространства латерального треугольника наблюдается распространение воспалительного процесса в соседние клетчаточные пространства. В какое из приведенных

пространств может распространится гнойный процесс?

- a. задний отдел окологлоточного пространства
- b. saccus caecus sternocleidomastoideus Gruberi
- c. задние средостение
- d. клетчатка подмышечной впадины
- e. заглоточное пространство

### **Б. Задачи для самоконтроля:**

*Задача № 1.* При проведении оперативного доступа по средней линии шеи хирург рассек «белую линию шеи». На каком протяжении находится данный анатомический объект?

*Задача № 2.* Хирург во время операции на шейном отделе пищевода рассек стенку этого органа, покрытого фасцией. Какую фасцию шеи (по классификации Шевкуненко) он при этом рассек?

*Задача № 3.* У больного воспалительный процесс в капсуле поднижнечелюстной слюнной железы. Какая фасция шеи (по классификации Шевкуненко) образует данную капсулу.

## **Литература**

### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островерхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.
3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та шиї. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копієр сервіс», 2017. – 197 с.

### **Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В

- 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.
4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та шиї; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.
6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.
7. Zollinger R. M. Zollinger's atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.
8. Билаш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Билаш, Е.Н.Пронина, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2016. – 159 с.



<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 3</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия шеи
<b>Тема занятия 18</b>	Топографическая анатомия органов шеи (гортань, трахея). Трахеотомия, трахеостомия. Интубация трахеи
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

1. **Актуальность темы:** объем оперативных вмешательств на гортани, глотке и трахее достаточно значителен, проведение их невозможно без глубоких знаний топографоанатомических особенностей этих органов, их взаимоотношений со смежными образованиями.
2. **Конкретные цели:**
  1. Анализировать топографоанатомические соотношения образований в пределах разных слоев определенных областей шеи.
  2. Объяснять топографию трахеи, гортани.
  3. Выполнять послойное препарирование областей шеи.
  4. Выполнять верхнюю трахеостомию.

### 3. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.

#### 3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию.

Термин	Определение
1. Трахеотомия	1. Вскрытие трахеи
2. Трахеостомия	2. Хирургическая операция по наложению трахеостомы

#### 3.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Топография трахеи.
2. Техника трахеостомии.
3. Ошибки и осложнения при трахеостомии.

#### 3.3. Практические работы, которые выполняются на занятии:

1. Выполнение препарирования органов шеи.
2. Проведение трахеостомии.

### 4. Содержание темы.

#### Гортань (larynx)

Гортань по своей форме напоминает трубку, в которой залегают голосовые связки. Она соединяет гортанный отдел глотки с трахеей. Перстневидный хрящ представляет собой основу скелета гортани и расположен на уровне VI шейного позвонка.

Над передней частью перстневидного хряща залегают щитовидный хрящ, который с помощью перегородки связан с подъязычной костью.

Щитовидный хрящ с его вырезкой, а также передняя поверхность щитовидного хряща являются важными ориентирами при операциях на гортани, щитовидной железе, трахее.

Гортань спереди прикрыта предгортанными мышцами, а по бокам к ней прилегают боковые доли щитовидной железы. За

гортанью находится гортанный отдел глотки. Гортань за счет надгортанника достигает корня языка, а внизу переходит в трахею.

Вход в гортань сверху ограничен надгортанником (epiglottis), по бокам черпаловидными складками, а сзади черпаловидными хрящами с вырезкой между ними.

Остов гортани состоит из пяти больших хрящей: щитовидного (cartilago thyreoidea), перстневидного (cartilago cricoidea), черпаловидного (cartilago aritenoidea), рожковидного (cartilago corniculata), надгортанника (epiglottis).

На сагитальном распиле гортани определяют в ее полости три поверхности:

1. Преддверие гортани – промежуток между надгортанником и ложными голосовыми связками, складками слизистой оболочки, которые залегают на боковых стенках гортани. Щель между преддверными связками называется преддверной щелью (rima vestibuli).

2. Межсвязочное пространство располагается между преддверными и голосовыми связками. На боковых поверхностях гортани между этими связками находятся гортанные желудочки (ventriculi laryngis), дно каждого из них направлено вверх. В этих желудочках залегают большое количество слизистых желез, которые способствуют постоянному смазыванию слизью голосовых связок. Между истинными голосовыми связками находится голосовая щель (rima glottidis) – самое узкое место гортани.

3. Подсвязочное пространство представляет собой промежуток под голосовыми связками.

На таблицах, слайдах студенты определяют, что гортань кровоснабжается верхней гортанной артерией (ветвью от наружной сонной артерии) и нижней одноименной артерией (a.laryngea inferior), ветвью от щитошейного ствола (truncus thyreocephalicus). Вены проходят параллельно артериям. Иннервацию гортани обеспечивают ветви блуждающего и симпатического нервов.

От гортани лимфа оттекает в глубокие шейные, предгортанные, претрахеальные и околотрахеальные

лимфатические узлы, о чем следует помнить при наличии опухолей гортани.

### **Трахея (trachea)**

Отмечается, что трахея является непосредственным продолжением гортани. В шейном отделе она состоит из 6-8 хрящевых полуколец, но когда голову запрокинуть назад, то количество их увеличивается.

На задней поверхности хрящевые полукольца соединены соединительнотканной мембраной с гладкими мышцами, что имеет практическое значение для безболезненного смещения трахеи при наполнении пищевода едой.

Начальный отдел трахеи, который хорошо заметен на анатомических препаратах, спереди прикрыт перешейком щитовидной железы, а по бокам – ее боковыми долями. Ниже перешейка щитовидной железы расположено предтрахеальное пространство (*spatium praetracheale*), в котором залегают венозное сплетение, лимфатические узлы, а иногда и дополнительная щитовидная артерия. Эти особенности следует учитывать при проведении верхней трахеостомии.

За задней стенкой трахеи располагается пищевод. Сбоку к его верхнему отделу прилегают боковые доли щитовидной железы, а к нижнему – общие сонные артерии.

Шейный отдел трахеи кровоснабжают ветви щитовидных артерий. Отток лимфы от трахеи осуществляется в околотрахеальные лимфатические узлы, а от них – в глубокие лимфатические узлы шеи.

### **Трахеостомия (tracheostomia)**

Основными показаниями к проведению трахеостомии являются острая асфиксия, обтурация трахеи при воспалительном процессе, наличие инородных тел, травма гортани, черепно-мозговые травмы, нейрохирургические операции, после тяжелых оперативных вмешательств, когда наступает дыхательная недостаточность, при асфиксии у утопленников, при начальном отеке легких, а также с профилактической целью, когда у больного предусматривается

очень сложная операция.

### **Верхняя трахеостомия (tracheostomia superior)**

Труп укладывают на спину, под лопатки подкладывают валик, голова находится в срединном положении и запрокинута назад.

Хирург стоит справа, ассистент слева.

От верхнего края щитовидного хряща по срединной линии шеи наносят разрез длиной 4-6 см. Рассекают кожу с подкожной клетчаткой и поверхностной фасцией. По ходу разреза обнаруживается *v. mediana colli*, которую следует отвести в сторону и перевязать. Шейный апоневроз рассекают по желобоватому зонду, а *m. sternohyoideus* и *m. sternothyroideus* крючками оттягивают в стороны. Связку, которая фиксирует перешеек *glandula thyreoidea*, тупыми крючками оттягивают вниз, при этом кольца трахеи обнажаются. Двумя острыми однозубыми крючками трахею фиксируют. Преподаватель обращает внимание на то, что рабочая поверхность скальпеля должна быть контролируемой. Для этого лезвие скальпеля предварительно обворачивают стерильной марлей, оставляя рабочую поверхность длиной 1 см. Это обязательное условие, потому что при свободном проникновении лезвия скальпеля в просвет трахеи возможно ранение ее задней стенки и пищевода. Рассекая кольца, хирург должен направить лезвие скальпеля вверх от перешейка щитовидной железы и его многочисленных сосудов. В зависимости от диаметра канюли рассекают 2-3 кольца трахеи. Рану трахеи расширяют трахеорасширителем и по нему в ее просвет вводят трахеостомическую канюлю. Для предупреждения повреждения хрящевых колец при введении канюли в просвет трахеи щиток ее должен сначала находиться в сагиттальной плоскости, а когда конец канюли достигнет просвета трахеи, его переводят во фронтальную плоскость и канюлю проводят вниз до тех пор, пока щиток не достигнет уровня кожи.

При правильном введении канюли в просвет трахеи дыхание приобретает свистящий оттенок и становится ровным. Во время проведения операции кровотечение останавливают, а на рану

накладывают 2-3 шва. К ушкам канюли привязывают марлевые полоски, обводят их вокруг шеи и завязывают.

Отдельные хирурги рассекают не кольца трахеи, а мембрану между ними по методу Воячека. Учитывая, что у детей небольшой диаметр трахеи, в детской хирургии этот метод не используют, потому что может наступить полное её пересечение.

### **Нижняя трахеостомия (tracheostomia inferior)**

При нижней трахеостомии хирург стоит слева от больного. Разрез длиной 6-8 см проводят вверх по срединной линии шеи от яремной вырезки грудины.

Так же, как и на предыдущей операции, сначала по линии разреза рассекают ткани, включая вторую фасцию шеи. При этом обнажается яремная венозная дуга (*arcus venosus juguli*), которую оттягивают книзу и в дальнейшем защищают тупыми крючками.

Следующую фасцию шеи вскрывают по зонду и края ее вместе с длинными мышцами гортани разводят крючками. Клетчатку, которая залегает перед трахеей, расслаивают тупым путем и отводят в сторону непарные щитовидные сосуды (*a. et v. thyreoidea ima*), постольку при их повреждении возникают сильные кровотечения.

В дальнейшем проведение нижней трахеостомии технически не отличается от предыдущей операции.

Следует помнить: у детей нижнюю трахеостомию проводят чаще, потому в нижнем углу раны слева манипуляции опасны, так как здесь левая плечеголовная вена (*v. brachiocephalica sinistra*) поднимается высоко и при сильном разгибании шеи может выпираться над вырезкой грудины и повреждаться при нижней трахеостомии.

Возможные осложнения при несоблюдении требований техники трахеостомии:

- ранение сосудисто-нервного пучка шеи;
- подкожная эмфизема при наличии в трахее отверстия больше диаметра канюли;
- некроз колец трахеи в результате перегиба их при образовании в трахее отверстия меньше диаметра канюли;
- аспирационная пневмония, которая возникает вследствие

затека крови в просвет трахеи, вызванного недостаточным гемостазом;

- удушье, вызванное введением трубки в отслоенную слизистую оболочку трахеи или под дифтерийную пленку;
- ранение стенки пищевода, которое возникает при глубоком погружении лезвия скальпеля в просвет трахеи.

## **5. Материалы для самоконтроля.**

### **А. Задания для самоконтроля:**

*Тест № 1.* У потерпевшего сочетанное ранение трахеи и перешейка щитовидной железы. На уровне каких колец трахеи обычно размещен перешеек?

- a. 1-2
- в. 2-3
- с. 3-4
- d. 4-5
- e. 5-6

*Тест № 2.* В качестве неотложной помощи пациенту с механической асфиксией выполнили коникотомию. Что было при этом проведено?

- a. Вскрытие трахеи
- в. Наложение свища на трахею
- с. Вскрытие щито-перстневидной мембраны
- d. Прокол щито-перстневидной мембраны
- e. Наложение свища на гортань

*Тест № 3.* Хирург выполняет нижнюю трахеостомию. В каком направлении следует выполнить вскрытие трахеи от перешейка щитовидной железы?

- a. Вверх
- в. Вниз
- с. Наружу
- d. Кнутри
- e. Кпереди

*Тест № 4.* Хирург выполнил трахеостомию. Что он сделал с

трахеей пациента в этом случае?

- а. Рассек
- в. Зашил
- с. Удалил
- d. Наложил свищ
- е. Зафиксировал

*Тест № 5.* Врач в качестве неотложной помощи по поводу механической асфиксии выполнил режущий прокол щитоперсневидной мембраны. Для определения места прокола врач предварительно пропальпировал два хряща гортани. Ниже какого из этих хрящей был выполнен прокол?

- а. Щитовидного
- в. Перстневидного
- с. Черпаловидного
- d. Шиловидного
- е. Рожковидного

*Тест № 6.* Хирург рассек первое кольцо трахеи и ввел в нее трахеостомическую канюлю. На какой хрящ гортани будет давить канюля в этом случае?

- а. Щитовидный
- в. Перстневидный
- с. Черпаловидный
- d. Шиловидный
- е. Рожковидный

### **Б. Задачи для самоконтроля:**

*Задача № 1.* Во время операции на шее хирург случайно перерезал наружную яремную вену. При попытке прекратить кровотечение он захватил зажимом проксимальный конец вены. Правильно ли проведено прекращение кровотечения? Ваша тактика.

*Задача №2.* При проведении перевязки наружной сонной артерии хирург обнажил часть этой артерии от бифуркации до



места отхождения от нее верхней щитовидной артерии. Правильно ли определил хирург место для перевязки?

*Задача №3.* Больной обратился к хирургу с жалобами на пульсирующую припухлость на шеи, ухудшение зрения. Около переднего края m. sternocleidomastoideus, несколько выше ключицы, пальпируется пульсирующая опухоль, над ней – систолический шум. Лицо больного со стороны локализации опухоли гиперемировано, отмечаются сужение зрачка, глазной щели и западение глазного яблока. Хирургом установлен диагноз: аневризма общей сонной артерии. Какая связь, с вашей точки зрения, между аневризмой общей сонной артерии и синдромом Клода-Бернара-Горнера?

### **Литература**

#### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островерхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.
3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та шиї. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 197 с.

#### **Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.: ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.

4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та шиї; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.
6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.
7. Zollinger R. M. Zollinger's atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.
8. Билаш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Билаш, Е.Н.Пронина, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2016. – 159 с.

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Содержательный модуль № 3</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия шеи
<b>Тема занятия 19</b>	Топографическая анатомия органов шеи (пищевод, щитовидная железа). Операции на щитовидной железе. Понятие о резекции щитовидной железы. Обнажение шейной части пищевода. Операции при атрезиях пищевода
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

**1. Актуальность темы:** объем оперативных вмешательств на щитовидной железе, шейном отделе пищевода достаточно значителен, проведение их невозможно без глубоких знаний топографоанатомических особенностей этих органов, их взаимоотношений со смежными образованиями.

**2. Конкретные цели:**

1. Трактовать топографоанатомические соотношения образований в пределах разных слоев определенных областей шеи.
2. Объяснять топографию пищевода, щитовидной и околощитовидных желез.
3. Выполнять доступы к шейному отделу пищевода.
4. Выполнять субтотальную субфасциальную резекцию щитовидной железы по А.В.Николаеву.

**3. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.**

**3.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию.**

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
1. Резекция щитовидной железы	1. Частичное удаление щитовидной железы
2. Струмаэктомия	2. Удаление зоба

### **3.2. Теоретические вопросы к занятию:**

1. Топография шейной части пищевода.
2. Топография щитовидной железы и околощитовидных желез.
3. Особенности оперативного доступа к шейной части пищевода.
4. Техника субтотальной субфасциальной резекции щитовидной железы по А. В. Николаеву.
5. Ошибки и осложнения при субтотальной субфасциальной резекции щитовидной железы по А. В. Николаеву.
6. Аневризмы общей сонной артерии и техника операций при них.
7. Операции при флебэктазии яремных вен.

### **3.3. Практические работы, которые выполняются на занятии:**

1. Провести обнажение внутренней яремной вены, наружной и общей сонных артерий.
2. Провести обнажение шейного отдела пищевода.
3. Провести резекцию щитовидной железы по А. В. Николаеву.

### **4. Содержание темы.**

#### **Щитовидная железа (*glandula thyroidea*)**

Состоит из двух боковых частей и перешейка. Снаружи железа покрыта висцеральным листком четвертой фасции шеи (*fascia endocervicalis*), который плотно связан с паренхимой железы и повторяет все ее контуры, а также париетальным листком четвертой фасции. Между отмеченными листками *fascia endocervicalis* сосредоточена прослойка рыхлой клетчатки, в которой залегают многочисленные кровеносные сосуды, обеспечивающие кровью щитовидную железу.

За счет уплотнения фасции образуется ряд связок, которые фиксируют железу. Так, от перстневидного хряща к перешейку щитовидной железы проходит средняя связка, а от боковых частей железы к щитовидному и перстневидному хрящам – боковые связки. Эти особенности следует учитывать при операциях, в частности для мобилизации железы надо пересекать связку, которая фиксирует перешеек железы.

Щитовидную железу спереди прикрывают инфрагиоидные мышцы (*m. sternohyoideus*, *m. sternothyreoideus*, *m. thyreochoyoideus* и *m. omohyoideus*), сбоку и сзади к ней прилегают общие сонные артерии и внутренние яремные вены. Щитовидная железа окутывает гортань, трахею, а слева прилегает к пищеводу.

Кровоснабжение щитовидной железы осуществляют верхние (от наружной сонной артерии) и нижние (от подключичной артерии) щитовидные артерии, а в 10 % случаев – еще и непарная низшая щитовидная артерия (*a. thyreoidea ima*).

Артерии щитовидной железы образуют два коллатеральных пути: внутриорганные и внеорганные. При этом внутриорганные коллатеральные пути образуются за счет верхних и нижних щитовидных артерий, а внеорганные – за счет анастомозов с артериями глотки, гортани, пищевода, трахеи и прилегающих мышц.

На всей поверхности железы расположены многочисленные венозные сплетения. Иннервацию ее обеспечивают симпатический ствол, верхний и возвратный гортанные нервы.

Лимфа от верхних полюсов щитовидной железы будет оттекать в лимфатические узлы сосудисто-нервного пучка шеи, а от нижних – в предтрахеальные лимфатические узлы.

### **Околощитовидные железы (*glandula parathyroidea*)**

Эти железы представлены по большей части четырьмя эпителиальными тельцами, которые напоминают просяное зерно. Околощитовидные железы залегают на задней поверхности боковых долей *glandula thyroidea*. Они связаны с париетальным листком четвертой фасции шеи. Обращают внимание на то, что верхняя пара околощитовидных желез залегают на уровне перстневидного хряща гортани, а нижняя – на 1-1,5 см выше нижнего края боковой доли щитовидной железы. Иногда околощитовидные железы могут располагаться в висцеральной фасциальной оболочке железы или непосредственно в ее паренхиме. Эти особенности следует учитывать при проведении операции на щитовидной железе.

### **Пищевод (*aesophagus*)**

Пищевод является непосредственным продолжением глотки. В нем есть три отдела: шейный, грудной и брюшной. Общая длина пищевода составляет в среднем 25 см. Начало его

проецируется на уровне VI шейного позвонка или по заднему краю перстневидного хряща.

В начальном отделе пищевод имеет первое физиологическое сужение шириной до 1,5 см. Длина шейной части (*pars cervicalis*) составляет 4-6 см. На шее пищевод отклоняется влево, поскольку впереди него залегает трахея. С учетом этого доступы к пищеводу проводят на шее с левой стороны по переднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

Между трахеей и пищеводом с обеих сторон проходят заполненные клетчаткой продольные бороздки. В них проходят возвратные гортанные нервы. Правый (*n. laryngealis recurrens dexter*) прилегает к задней стенке трахеи, а левый – к передней стенке пищевода.

С практической точки зрения важно помнить, что около нижнего полюса щитовидной железы эту бороздку пересекает *a. thyreoidea inferior*. При оперативных доступах к шейному отделу пищевода слева следует помнить эти топографоанатомические особенности.

На задней поверхности пищевода содержится рыхлая клетчатка, которая вверху продолжается за глотку, а внизу – в заднее средостение.

Следует помнить, что к верхнему отделу шейной части пищевода прилегают боковые доли щитовидной железы, а к нижнему – общие сонные артерии.

Отмечается асимметричное положение общих сонных артерий относительно шейной части пищевода. Так, правая общая сонная артерия проходит на 1-1,5 см кнаружи от пищевода, а левая – лишь на 0,3-1,5 см от него.

Шейный отдел пищевода кровоснабжают ветви от нижних щитовидных артерий, а его иннервацию обеспечивают ветви возвратных гортанных и симпатических нервов. Лимфа от шейного отдела пищевода будет оттекать в лимфатические узлы, которые залегают в трахеопищеводных бороздках, а также в глубокие шейные лимфатические узлы, которые, как уже отмечалось, залегают вдоль внутренней яремной вены.

В месте слияния внутренней яремной и подключичной вен располагается лимфатический узел, который увеличивается при раке нижней части пищевода и начальной части желудка.

### Доступы к шейному отделу пищевода

Основные показания к оперативным вмешательствам на шейном отделе пищевода: ранение шейного отдела пищевода, инородные тела в нем, опухоли, рубцовые изменения, врожденные аномалии.

Поскольку пищевод в шейном отделе отклоняется влево от срединной линии шеи, то оперативный доступ целесообразно проводить по переднему краю *m. sternocleidomastoideus* слева. Хирург стоит слева от больного. Кожу рассекают по переднему краю груднино-ключично-сосцевидной мышцы от яремной вырезки грудины вверх до уровня верхнего края щитовидного хряща. Сначала следует рассекать кожу с подкожной клетчаткой и поверхностную фасцию с подкожной мышцей шеи. Переднюю яремную вену (*v. jugularis anterior*) лигируют и вскрывают между лигатурами. По желобоватому зонду рассекают влагалище *m. sternocleidomastoideus*, мышцу оттягивают крючками кнаружи и по желобоватому зонду рассекают заднюю стенку отмеченной мышцы вместе с третьей фасцией. Лопаточно-подъязычную мышцу, которая встречается по ходу операции, захватывают крючком и оттягивают в наружный угол раны, иногда для лучшего доступа ее пересекают. Эту мышцу предварительно следует прошить в двух местах и рассечь между двумя завязанными лигатурами. По ходу операции щитовидную железу тупыми крючками оттягивают вовнутрь, а сосудисто-нервный пучок вместе с *m. sternocleidomastoideus* наружу.

Пищевод залегает на позвоночнике и выступает сзади трахеи. Он начинается на уровне VI шейного позвонка, выделяется красноватой расцветкой и продольно направленными мышечными волокнами.

С передней стенки пищевода очень осторожно сдвигают возвратный гортанный нерв, а поскольку операционное поле пересекает нижняя щитовидная артерия, то на нее накладывают две лигатуры и пересекают этот сосуд между ними. В таких условиях пищевод становится доступным для проведения оперативных вмешательств.

Если целью операции является удаление из пищевода

инородного тела, то на его стенку накладывают две лигатуры; игла при прошивании стенки пищевода не должна прокалывать его слизистую оболочку. Стенку пищевода, благодаря натяжению этих лигатур, выводят из раны и рассекают между ними. При этом операционное поле вокруг раны стенки пищевода старательно обкладывают стерильными салфетками для предупреждения проникновения инфекции в рану. Инородное тело из раны пищевода осторожно удаляют. Рану стенки пищевода послойно зашивают. Если обнажение пищевода связано с его ранением, швы на рану не накладывают, в нижний край раны вводят желудочный зонд, в верхней – тампон. К пищеводу подводят тампоны с антибиотиками, а в отдельных случаях – дренажную трубку. Рану кожи оставляют открытой или на нее накладывают несколько швов.

### **Субтотальная субфасциальная резекция щитовидной железы по А. В. Николаеву**

Наиболее распространенным в хирургии щитовидной железы является метод субтотальной субфасциальной резекции ее по А. В. Николаеву.

Он заключается в субфасциальном удалении железы без перевязывания щитовидных артерий по длине, а после операции остается не больше 3-6 граммов массы железы.

Сначала наносят воротникообразный разрез, которым соединяются медиальные края грудино-ключично-сосцевидных мышц. Его проводят так, чтобы нижняя точка его находилась несколько выше яремной вырезки грудины.

Рассекают кожу с подкожной клетчаткой и поверхностной фасцией. Края раны крючками растягивают вверх и вниз. Сосуды, залегающие между первой и второй фасциями, захватывают зажимами, пересекают и лигируют.

В толщу фасции вводят 0,25-0,5 %-ный раствор новокаина (гидравлический способ), который способствует более безопасному рассечению второй и третьей фасций шеи. При этом в ране обнажаются инфрагиоидные мышцы (*mm. sternohyoidei, sternothyreoidei* и *omohyoidei*). Грудино-подъязычные мышцы, которые залегают медиальной, тупо отслаивают зондом Кохера,



захватывают зажимами и пересекают.

Под париетальный листок четвертой фасции вводят раствор новокаина, в результате чего образуется еще один новокаиновый инфильтрат. Он распространяется под фасциальной капсулой щитовидной железы и блокирует те нервы, которые подходят к ней. Благодаря наличию созданного новокаинового депо, хирург безболезненно вылушивает в рану и удаляет каждую долю железы. Для вылушивания долей железы необходимо края грудино-щитовидной мышцы оттянуть в сторону, рассечь париетальный листок четвертой фасции и тупо (инструментами и частично пальцами) отделить париетальный листок четвертой фасции от висцерального. После этого становится возможным вылушивание доли железы в рану.

По ходу операции хирург предусматривает высвобождение обоих полюсов правой доли железы от фасциальной капсулы. При этом на полюсах остается лишь внутренняя (собственная) капсула. На сосуды висцеральной капсулы хирург накладывает зажимы и рассекает их. Листок висцеральной фасции постепенно отслаивают обратно к тем областям, где предусмотрена резекция доли железы. После этого пересекают перешеек железы, а кровоточащие сосуды захватывают зажимами.

Следующим этапом операции является отсечение части железы со стороны трахеи. Поскольку и часть железы, которая будет оставлена после операции, покрыта висцеральной фасцией, то ей следует придать ладьевидную форму. Те кровеносные сосуды, которые предварительно были пережаты зажимами, лигируют кетгутом. При этом одновременно перевязывают несколько сосудов, чем уменьшают количество лигатур в ране. Культю правой доли щитовидной железы покрывают краями наружной ее капсулы и накладывают швы.

Образованную рану старательно промывают новокаином, а в мышцы и подкожную клетчатку еще раз вводят раствор новокаина.

Левую долю начинают выделять от нижнего ее полюса. Дальнейшая тактика хирурга не отличается от оперативных приемов на правой доле. После того, как культя обеих боковых

долей щитовидной железы будут покрыты капсулой, железу прикрывают грудино-щитовидными мышцами, а в мышечный слой и подкожную клетчатку еще раз вводят 0,25-0,5 %-ный раствор новокаина. В дальнейшем из-под лопаток оперируемого удаляют валик, грудино-подъязычные и грудино-щитовидные мышцы сшивают. Полость операционной раны еще раз промывают раствором новокаина. К культям щитовидной железы с обеих сторон на одни сутки подводят турунды или полоски резины и сначала на подкожную клетчатку, а за ней на кожу накладывают кетгуттовые швы. Шелк при этой операции использовать не рекомендуется.

Современные хирурги все чаще прибегают к **экстрафасциальной резекции щитовидной железы**. Удаление патологически измененной доли щитовидной железы осуществляют следующим образом. Вначале производят дугообразный разрез кожи и подкожной клетчатки, подкожной мышцы на 1,5 см выше яремной вырезки; кожно-мышечный лоскут остро отслаивают на расстояние, зависящее от размеров железы. После рассечения 2-й фасции отсепааровывают кивательные мышцы. По оси щитовидной железы рассекают 3-ю фасцию и разводят плоские мышцы шеи. Осуществляют ревизию и вывихивание доли щитовидной железы. Проводят определение варианта строения патологически измененной доли щитовидной железы путем интраоперационного измерения поперечного и переднезаднего размеров доли щитовидной железы, переднезаднего размера добавочной доли щитовидной железы. В зависимости от варианта строения прошивают долю щитовидной железы лигатурами-держалками, после визуализации возвратного гортанного нерва пересекают соответствующие сосуды, отсепааровку доли железы проводят при полной визуализации основных анатомических структур. Выполняют гемостаз, рану ушивают послойно, на кожу накладывают косметический шов.

## 5. Материалы для самоконтроля.

### А. Задания для самоконтроля:

*Тест № 1.* У потерпевшего сочетанное ранение трахеи и перешейка щитовидной железы. На уровне каких колец трахеи обычно размещен перешеек?

- a. 1-2
- в. 2-3
- с. 3-4
- d. 4-5
- e. 5-6

*Тест № 2.* Хирург выполняет субтотальную, субфасциальную резекцию щитовидной железы. При этом он не соблюдает осторожность во время работы в опасной (заднемедиальной) зоне этого органа. Какие образования, что размещены экстракапсулярно, можно повредить?

- a. Возвратные гортанные нервы
- в. Блуждающие нервы
- с. Общие сонные артерии
- d. Внутренние яремные вены
- e. Околощитовидные железы

*Тест № 3.* Во время резекции щитовидной железы врач ошибочно удалил все околощитовидные железы. Какими бывают эти железы?

- a. Левая, средняя, правая
- в. Верхняя, средняя, нижняя
- с. Передняя, средняя, задняя
- d. Передняя и задняя
- e. Верхняя и нижняя

*Тест № 4.* Какие осложнения могут возникнуть при двусторонней травме n. laryngeus inferior (n. laryngeus recurrens) во время операции на щитовидной железе?

- a. асфиксия и смерть
- в. парез голосовой щели (афония)
- с. нарушение глотания
- d. нарушение кашлевого рефлекса
- e. гипопаратериоз

*Тест №5.* Во время струмэктомии проводится перевязка многочисленных сосудов щитовидной железы. В каком слое расположены венозные сплетения железы?

- a. между висцеральным листком четвертой фасции шеи и собственной капсулой
- в. между висцеральным и париетальным листками четвертой фасции шеи
- с. в превисцеральном пространстве
- d. в ретровисцеральном пространстве
- e. под собственной капсулой

### **Б. Задачи для самоконтроля:**

*Задача № 1.* Для обнажения пищевода студент решил выполнить доступ по заднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы справа. Правильна ли тактика студента?

*Задача №2.* Выполняя струмэктомия хирург отделил долю железы от трахеи по всей протяженности. У больного возникла сиплость голоса. Какую ошибку допустил хирург?

*Задача №3.* Больному с «узловым эутиреоидным зобом» рекомендовано удаление щитовидной железы. Какая мышца прикрывает переднюю поверхность данной железы?

*Задача № 4.* У больного выявлено инородное тело шейной части пищевода, которое не удаляется путем эзофагоскопии. Тактика хирурга. Как отличить пищевод от других органов шеи? Как защитить рану после удаления инородного тела из пищевода?

*Задача № 5.* Какое количество паренхимы щитовидной железы следует оставить и с какой целью во время проведения субтотальной субфасциальной струмэктомии по поводу диффузного токсического зоба?

### **Литература**

#### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островерхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник /

А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.

3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та шиї. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 197 с.

**Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред. проф. М.П.Ковальского. – К.:ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.

2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.

3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.

4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с

5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та шиї; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.

6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.

7. Zollinger R. M. Zollinger's atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.

8. Білаш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Білаш, Е.Н.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копір сервіс», 2016. – 159 с.

<b>Учебная дисциплина</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
<b>Модуль № 1</b>	Клиническая анатомия и оперативная хирургия областей и органов головы и шеи
<b>Тема занятия 20</b>	Итоговый модульный контроль теоритической и практической подготовки
<b>Курс</b>	II
<b>Факультет</b>	Стоматологический

**1. Актуальность темы:** на основе полученных знаний по хирургической анатомии областей головы и шеи на итоговом занятии следует проверить у каждого студента уровень подготовки из указанных разделов предмета.

**2. Конкретные цели:**

1. Проверить у каждого студента уровень теоретической подготовки с хирургической анатомии областей головы и шеи.
2. Убедиться в уровне овладения практическими навыками каждого студента из основ оперативных вмешательств в областях головы и шеи.

**3. Содержание занятия**

**Вопросы к модульному контролю**

1. Топографическая анатомия паутинной и мягкой оболочек головного мозга. Подоболочечные пространства.
2. Топографическая анатомия твердой мозговой оболочки, ее синусы и отроги.
3. Топографическая анатомия наружного основания черепа, индивидуальная изменчивость по Т. В. Золотаревой. Отверстия и щели наружного основания черепа, их содержимое.
4. Топографическая анатомия передней черепной ямки. Ее содержимое. Переломы в области передней черепной ямки.
5. Топографическая анатомия средней черепной ямки. Ее содержимое. Переломы в области средней черепной ямки.
6. Топографическая анатомия задней черепной ямки. Ее

- содержимое. Переломы в области задней черепной ямки.
7. Схемы черепно-мозговой топографии Кренлейна-Брюсовой и Егорова. Основные борозды и извилины головного мозга. Топографическая анатомия а. meningea media.
  8. Топографическая анатомия артериального круга мозга (Виллизиев круг).
  9. Топографическая анатомия лобно-теменно-затылочной области. Границы, послойная топография, клетчаточные пространства, кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
  10. Топографическая анатомия височной области. Границы, послойное строение. Клетчаточные пространства, их связь с клетчаточными пространствами смежных областей. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток височной области.
  11. Топографическая анатомия области сосцевидного отростка. Строение шаров, кровоснабжение, иннервация, лимфоотток. Трепанационный треугольник Шипо.
  12. Топографическая анатомия сосудов и нервов свода черепа. Зоны их распространения.
  13. Топографо-анатомическое обоснование путей распространения флегмон, гнойных процессов и гематом на своде черепа. Разрезы на своде черепа.
  14. Первичная хирургическая обработка черепно-мозговых (проникающих и непроникающих) ран.
  15. Методы прекращения кровотечения из сосудов подкожной клетчатки, костей черепа, синусов твердой мозговой оболочки, сосудов мозга.
  16. Костнопластическая и декомпрессионная трепанация черепа.
  17. Антротомии. Ошибки и осложнения.
  18. Топографическая анатомия щечной области. Границы, послойная топография, кровоснабжение, иннервация, лимфоотток Пути распространения гнойных процессов.
  19. Топографическая анатомия околоушных слюнных желез и их выводных протоков. Топографическая анатомия треугольника Цакадзе, его клиническое значение.
  20. Топографическая анатомия глубоких областей лица. Межчелюстная область по Пирогову: височно-крыловидное и межкрыловидное клетчатые пространства. Пути распространения гнойных процессов из глубокой области лица.

21. Топографическая анатомия носа. Наружный нос, полость носа. Придаточные пазухи носа.
22. Топографическая анатомия глазницы. Ее стенки, содержимое. Пути распространения гнойных процессов изобласти глазницы.
23. Топографическая анатомия полости рта. Язык (кровоснабжение, иннервация, лимфоотток).
24. Твердое и мягкое небо. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
25. Топографическая анатомия дна полости рта. Границы. Мышцы дна полости рта. Клетчатые пространства области. Разрезы при флегмонах дна полости рта.
26. Топографическая анатомия зубов на верхней и нижней челюстях. Источники кровоснабжения и иннервации зубов верхней и нижней челюстей.
27. Окологлоточное и заглоточное пространства. Топографическая анатомия расположенных в них анатомических образований. Пути распространения гнойных процессов.
28. Топографическая анатомия тройничного нерва, его практическое значение.
29. Топографическая анатомия лицевого нерва и его ветвей.
30. Первичная хирургическая обработка челюстно-лицевых ран. Классификация переломов верхней челюсти.
31. Первичная хирургическая обработка челюстно-лицевых ран. Принципы наложения и виды косметических швов.
32. Принципы центральной анестезии у овального отверстия (внутриротовой и внеротовой пути).
33. Принципы центральной анестезии у круглого отверстия (туберального, подскуловидного, орбитального, палатинального, височного путей).
34. Принципы периферической анестезии для зубов верхней челюсти.
35. Техника выполнения туберальной анестезии, возможные осложнения.
36. Техника выполнения резцовой анестезии, возможные осложнения.
37. Техника выполнения инфраорбитальной анестезии внутри- и внеротовым способом. Возможные осложнения.
38. Принципы периферической анестезии зубов нижней челюсти.



39. Техника выполнения мандибулярной анестезии внутри- и внеротовым способами. Возможные осложнения.
40. Техника выполнения торусальной анестезии. Возможные осложнения.
41. Техника выполнения подбородочной анестезии внутри- и внеротовыми способами. Возможные осложнения.
42. Техника выполнения небной анестезии. Возможные осложнения.
43. Флегмоны лица, пути их распространения. Разрезы при гнойных процессах на лице.
44. Вскрытие гайморовой пазухи. Возможные осложнения после гайморотомии.
45. Вскрытие лобной пазухи. Возможные осложнения после фронтотомии.
46. Принципы резекции верхней и нижней челюстей.
47. Ураностафилопластика. Техника операции.
48. Техника операции при врожденном незаращении верхней губы (хейлопластика).
49. Кожная пластика, виды и техника операций. Применение ее в стоматологии.
50. Принципы пластических операций на лице. Использование артеризированных трансплантатов на сосудистой ножке по В.М.Соколову. Донорские зоны трансплантатов.
51. Стебельчатый мигрирующий лоскут по В.П.Филатову (показания, техника операции).
52. Границы, наружные ориентиры шеи. Деление на области и треугольники. Фасции шеи по В.Н.Шевкуненко.
53. Межфасциальные клетчатые пространства шеи, их связь с клеточными пространствами смежных областей (голова, груди и верхней конечности).
54. Топографическая анатомия клетчаточных пространств шеи. Пути распространения гнойных процессов на смежные области.
55. Топографическая анатомия надподъязычной области.
56. Топографическая анатомия поднижнечелюстного треугольника шеи. Сосудисто-нервные образования и лимфатические узлы. Треугольник Пирогова, его практическое значение.
57. Топографическая анатомия поднижнечелюстной слюнной

железы, ее выводящий проток.

58. Топографическая анатомия подподбородочного треугольника шеи. Практическое значение его.

59. Топографическая анатомия подподязычной области. Границы, послойное строение. Кровоснабжение, иннервация области. Лимфатические узлы подязычной области.

60. Топографическая анатомия медиального треугольника шеи. Его границы, деление на треугольники. Фасции и клетчаточные пространства медиального треугольника шеи.

61. Топографическая анатомия сонного треугольника шеи. Послойное строение. Основной сосудисто-нервный пучок шеи, его топографическая анатомия.

62. Топографическая анатомия общей, наружной и внутренней сонных артерий. Проекция разрезов при доступе к внешней и общей сонным артериям.

63. Топографическая анатомия лопаточно-ключичного и лопаточно-трапециевидного треугольников шеи. Практическое их значение.

64. Латеральный треугольник шеи. Его границы, деление на треугольники. Фасции и клетчаточные пространства латерального треугольника шеи. Предлестничное, межлестничное и лестнично-позвоночное клетчатые пространства шеи, их содержимое.

65. Топографическая анатомия грудино-ключично-сосцевидной области.

66. Топографическая анатомия щитовидной и паращитовидных желез.

67. Топографическая анатомия гортани, трахеи, глотки и пищевода. Лимфоидное кольцо Пирогова-Вальдейера.

68. Вагосимпатическая блокада по А. В. Вишневному.

69. Вагосимпатическая блокада по Н. Н. Бурденко.

70. Обнажение и перевязка общей и наружной сонных артерий в сонном треугольнике. Развитие коллатерального кровообращения. Возможные осложнения.

71. Перевязка язычной артерии в сонном треугольнике и треугольнике Пирогова.

72. Хирургический доступ к пищеводу на шее. Принципы операций на шейном отделе пищевода.

73. Наружное сечение пищевода. Показания, техника выполнения.
74. Трахеостомия. Основные виды трахеостомии. Верхняя трахеостомия. Показания, техника операции, осложнения. Коникотомия.
75. Нижняя трахеостомия. Показания, техника операции.
76. Трахеостомия способом Бьёрка. Показания, техника выполнения.
77. Субтотальная, субфасциальная струмэктомия по А.В.Николаеву. Показания, техника выполнения операции.
78. Венепункция и венесекция. Показания, техника выполнения.

### **Практические навыки в модульного контроля**

1. Техника выполнения проводниковой анестезии у круглого отверстия (подскуловидно-крылонебный путь).
2. Техника выполнения проводниковой анестезии у круглого отверстия (туберальный путь).
3. Техника выполнения проводниковой анестезии у круглого отверстия (палатинальный путь).
4. Техника выполнения проводниковой анестезии у круглого отверстия (орбитальный путь).
5. Техника выполнения проводниковой анестезии у овального отверстия (подскуловой путь).
6. Техника выполнения проводниковой анестезии у овального отверстия (нижнечелюстной путь).
7. Техника выполнения периферической проводниковой анестезии верхней челюсти. Туберальная анестезия.
8. Техника выполнения периферической проводниковой анестезии верхней челюсти. Инфраорбитальная анестезия (внеротовой метод).
9. Техника выполнения периферической проводниковой анестезии верхней челюсти. Инфраорбитальная анестезия (внутриротовой метод).
10. Техника выполнения периферической проводниковой анестезии на нижней челюсти. Мандибулярная анестезия (внеротовой метод).
11. Техника выполнения периферической проводниковой анестезии на нижней челюсти. Мандибулярная анестезия

(внутриротовые методы: дактильный, аподактильный путь).

12. Техника выполнения небной анестезии.
13. Техника выполнения торусальной анестезии.
14. Техника выполнения подбородочной анестезии.
15. Техника выполнения анестезии по Берше-Дубову.
16. Техника выполнения перевязки язычной артерии.
17. Техника выполнения перевязки лицевой артерии.
18. Техника вскрытия гайморовой пазухи.
19. Техника вскрытия лобной пазухи.
20. Разрезы при флегмонах лица.
21. Разрезы при флегмонах шеи.
22. Доступы и обнажение пищевода.
23. Техника первичной хирургической обработки ран лица.
24. Техника первичной хирургической обработки ран шеи.
25. Техника венепункции.
26. Техника венесекции.
27. Техника верхней трахеостомии.
28. Техника нижней трахеостомии.
29. Техника выполнения перевязки общей сонной артерии
30. Техника выполнения вагосимпатической блокады по А.В.Вишневному.

## **Литература**

### **Основная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. Г.Е.Островерхова. – М.: МИА, 2013. – 736 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / А.В. Николаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.
3. Білаш С.М. Клінічна анатомія та оперативна хірургія ділянок і органів голови та шиї. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» / С.М.Білаш, О.М.Проніна, А.В.Пирог-Заказникова, М.М.Коптев. – Полтава: Друкарський салон «Копір сервіс», 2017. – 197 с.

### **Дополнительная:**

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Ю.Т.Ахтемийчук, Ю.М.Вовк, С.В.Дорошенко [и др.]; под ред.

- проф. М.П.Ковальского. – К.:ВСИ «Медицина», 2012. — 504 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 2 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
  3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х томах. Том 1 / Под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.
  4. Сергиенко В.И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи, под общ. ред. акад. РАМН Ю.М.Лопухина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2014. – Т.1. – 832 с
  5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та шиї; за ред. В.І.Півторака, О.М.Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.
  6. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy / Frank H.Netter. – Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2010. – 640 p.
  7. Zollinger R. M. Zollinger’s atlas of surgical operations / Robert M. Zollinger, Robert Zollinger Jr., E. Christopher Ellison. – N.-Y.: McGraw-Hill Prof Med/Tech, 2010. – 532 p.
  8. Биладш С.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Модуль 1. Учебно-методическое пособие для студентов, которые обучаются по специальности «Стоматология» / С.М.Биладш, Е.Н.Пронина, А.В.Пирог-Заказникова [и др.]. – Полтава: Печатный салон «Копієр сервіс», 2016. – 159 с.

## Учебное издание

Билаш Сергей Михайлович  
Пронина Елена Николаевна  
Коптев Михаил Николаевич  
Пирог-Заказникова Ангелина Валерьевна  
Билыч Анатолий Николаевич

### КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ОБЛАСТЕЙ И ОРГАНОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ

Учебно-методическое пособие  
для подготовки специалистов  
второго (магистерского) уровня высшего образования  
отрасли знаний 22 «Здравоохранение»  
специальность 221 «Стоматология»

Технический редактор –С.В.Донченко  
Компьютерная верстка –Р.П. Боровик

Подписано в печать  
Формат 60 × 90/16 Зам. № 206  
Бумага офсетная. Цифровая печать. Усл. печать. л. 10,0.  
Тираж 400 экз.

Изготовитель: печатный салон «Копир сервис»  
Полтава, ул. Гоголя 18а  
Свидетельство о внесении субъекта издательского дела  
в государственный реестр издателей, изготовителей и  
распространителей издательской продукции,  
серия ВО1 № 596813 от 09.02.2006 г.