Практическое занятие № 1.

2. Тема:«Мышцы головы и шеи. Фасции шеи. Мышцы спины»**.**

 3. Цель: Студенты должны знать и уметь показывать на препаратах мышцы и фасции головы, шеи, спины. Знать латинские наименования, точки начала, прикрепления, функцию; особен­ности хода и топографии мимических и жевательных мышц, их взаимоотношения с фасциями головы. Знать ход и топографию мышц шеи; их взаимоотношения с фасциями; формирование замкнутых и незамкнутых межфасциальных и клетчаточных пространств и их сообщения с передним и задним средостением. Овладеть навыками препарирования мышц головы, шеи, спины, фасций и межфасциальных пространств шеи.

4. Вопросы для самоподготовки:

 Перечислите группы мышц головы.

1. Жевательные мышцы: височная, собственно жевательная, медиальная и латеральная крыловидные - начало, прикрепление и механизм действия на височно-нижнечелюстной сустав.
2. Особенности анатомического строения мимических мышц, группы мимических мышц.
3. Мышцы свода черепа: надчерепная мышца (затылочно-лобная, височно-теменная мышцы и сухожильный шлем), мышца гордецов - начало, прикрепление и функции.
4. Мышцы окружности глаза: круговая мышца глаза (глазничная, вековая и слёзная части), мышца, сморщивающая бровь - начало, прикрепление и функции.
5. Мышцы, окружающие носовые отверстия: носовая мышца (поперечная и крыльная части); мышца, опускающая перегородку носа - начало, прикрепление и функции.
6. Мышцы окружности рта: круговая мышца рта (краевая и губная части), большая и малая скуловые мышцы; мышца, поднимающая верхнюю губу; мышца, поднимающая угол рта, мышца смеха, щёчная мышца; мышца, опускающая угол рта; мышца, опускающая нижнюю губу, подбородочная мышца - начало, прикрепление и функции.
7. Мышцы ушной раковины: передняя, верхняя и задняя ушные мышцы - начало, прикрепление и функции.
8. Перечислите группы мышц шеи.
9. Поверхностная группа мышц шеи: подкожная мышца шеи, грудино-ключично-сосцевидная мышца - начало, прикрепление и функции.
10. Мышцы, прикрепляющиеся к подъязычной кости:

а) надподъязычные мышцы: двубрюшная (заднее и переднее брюшко), шилоподъязычная, челюстно-подъязычная и подбородочно-подъязычная мышцы - начало, прикрепление и функции;

б) подподъязычные мышцы: лопаточно-подъязычная (верхнее и нижнее брюшки), грудино-подъязычная, грудино-щитовидная и щитоподъязычная мышцы - начало, прикрепление и функции.

1. Глубокие мышцы шеи:

а) латеральная группа: передняя, средняя и задняя лестничные мышцы - начало, прикрепление и функции;

б) медиальная (предпозвоночная) группа: длинная мышца головы, длинная мышца шеи, передняя и латеральная прямые мышцы головы - начало, прикрепление и функции.

1. Фасции шеи: поверхностная, собственная и внутренностная (внутришейная). Классификация фасций шеи по международной анатомической номенклатуре и по В.Н. Шевкуненко:

а) поверхностная фасция шеи (№ 1 по В.Н. Шевкуненко) особенности строения;

б) поверхностный листок собственной фасции шеи (№ 2 по В.Н. Шевкуненко), поверхностная пластинка (по международной анатомической номенклатуре);

в) глубокий листок собственной фасции шеи ((№ 3 по В.Н. Шевкуненко), предтрахеальная пластинка (по международной анатомической номенклатуре);

г) предпозвоночная фасция (№ 5 по В.Н. Шевкуненко), предпозвоночная пластинка (по международной анатомической номенклатуре);

д) внутришейная фасция (париетальный и висцеральный листки) (№ 4 по В.Н. Шевкуненко), сонное влагалище (содержимое).

Межфасциальные пространства шеи:

а) надгрудинное межапоневротическое пространство (границы и содержимое);

б) предвисцеральное пространство (границы, содержимое и сообщения);

в) позадивисцеральное пространство (границы, содержимое, сообщения и клиническое значение).

1. Топография и области шеи (передняя, латеральная и грудино-ключично-сосцевидная):

а) передняя область шеи: поднижнечелюстной, сонный и лопаточно-трахеальный треугольники. Треугольник Пирогова. Границы, содержимое и клиническое значение;

б) латеральная область шеи: лопаточно-трапециевидный и лопаточно-ключичный треугольники – границы, содержимое и клиническое значение;

в) предлестничное и межлестничное пространства – границы, содержимое и клиническое значение.

1. Классификация мышц спины по расположению, фиксации и развитию (аутохтонные, трункопетальные и трункофугальные мышцы).
2. Поверхностные мышцы спины:

а) первый слой (действующие на лопатку и плечевую кость): трапециевидная мышца и широчайшая мышца спины - начало, прикрепление и функции;

б) второй слой (действующие на лопатку): мышца, поднимающая лопатку, большая и малая ромбовидные мышцы - начало, прикрепление и функции;

в) третий слой (действующие на рёбра): верхняя и нижняя задние зубчатые мышцы - начало, прикрепление и функции.

Глубокие мышцы спины (аутохтонные):

а) поверхностный слой: ременные мышцы головы и шеи и мышца, выпрямляющая позвоночник (подвздошно-рёберная, длиннейшая и остистая мышцы и их части) - начало, прикрепление и функции;

б) средний слой: поперечно-остистая мышца (полуостистая, многораздельные мышцы и мышцы вращатели) - начало, прикрепление и функции;

в) глубокий слой: межостистые и межпоперечные мышцы - начало, прикрепление и функции;

г) подзатылочные мышцы: большая и малая задние прямые мышцы головы, верхняя и нижняя косые мышцы головы - начало, прикрепление и функции.

5. Основные понятия темы

Мышцы-активная часть опорно-двигательного аппарата организма человека. При изучении мышц необходимо знать:

1. Деление мышц на группы: мышцы туловища: груди, живота, спины; конечностей; плечевого и тазового поясов; свободного отдела конеч­ностей (плеча, предплечья, кисти, бедра, голени, стопы), головы, шеи.
2. Места начала и прикрепления мышц.
3. Функции мышц, действие их на суставы.
4. Топографию мышц и важные топографические образования: паховый, бедренный каналы, подмышечная впадина и др.
5. Фасции мышц и их производные: синовиальные влагалища, фиброзные и костно-фиброзные каналы и др.

На трупе, муляже головы и шеи найти мышцы головы. По происхождению, морфологическим и функциональ­ным признакам они могут быть разделены на две группы: жевательные мыш­цы - дериваты первой висцеральной дуги, и мимические мышцы - производные второй висцеральной дуги.

Демонстрировать на мумифицированном препарате четыре жевательные мышцы, рассказать, что все они прикрепляются к нижней челюсти и при сокращении обеспечивают ее движения. Три мышцы: собственно-жевательная, височная, медиальная крыловидная под­нимают нижнюю челюсть, т.е. закрывают рот, смыкают зубы верхней и ниж­ней челюсти. Одновременное сокращение боковых крыловидных мышц обеспе­чивает выдвигание нижней челюсти вперед, одностороннее сокращение сме­щает в сторону челюсть. Височная мышца принимает участие в чле­нораздельной речи, обеспечивая определенную установку нижней челюсти. В связи с тем, что жевательные мышцы обладают большой силой, они имеют хорошо выраженные фасции. Мимические мышцы не имеют двойного прикрепления на костях, а обязательно двумя или одним концом вплетаются в кожу или слизистую оболочку. Сокращение мимических мышц вызывает смещение кожи, что придает лицу определенное вы­ражение - мимику. Обратить внимание на то, что мимические мышцы распределены на лице­вом черепе неравномерно, они группируются вокруг естественных отверстий: окружности рта, окружности глаза и носа. Мышцы, расположенные радиально составляют группу расширителей - дилата­торов, а кольцеобразные мышцы обеспечивают смыкание отверстий - сфинк­теры. Подчеркнуть, что мимические мышцы очень тонкие, нежные и не име­ют фасций, а покрыты тонким перимизием, связанным с подкожной клетчат­кой.

На трупе и муляже головы и шеи определить границы области шеи: снизу - ключицы и яремная вырезка грудины; сверху край нижней че­люсти, задний край ее ветви, наружный слуховой проход, нижний край сосцевидного отростка; латерально - передние края трапециевидных мышц. Продемонстрировать поверхностные мышцы шеи, отметить их функциональные особенности, рассматривая среднюю группу мышц шеи обратить внимание на то, что она делится на мышцы, лежа­щие выше- и ниже подъязычной кости, отметить их функциональное значе­ние и подчеркнуть, что мышцы, лежащие выше подъязычной кости являются антагонистами жевательных мышц и принимают участие в акте членораз­дельной речи.

Знать, что все три лестничные мышцы являются видоизмененными межреберными мышцами и, прикрепляясь на ребрах, функционируют как дыхательные мышцы, а при фиксированной грудной клет­ке сгибают шейную часть позвоночника. Знать и уметь показывать четыре основные области шеи: заднюю, боковую, переднюю и область грудино - ключично - сосцевидной мышцы. Отметить, что передняя и боковая области разбиваются на ряд треугольников, в основном с помощью двух мышц – грудино - ключично – сосцевидной и лопаточноподъязычной. Знать границы подчелюстного, сонного, лопаточнотрахеального, ло­паточноключичного, лопаточнотpaпециевидного треугольников и позадичелюстного пространства. Обратить внимание на содержимое треугольников и их клиническое значение.

На горизонтальном распиле шеи и схеме продемонстрировать пять фасций по В.Н. Шевкуненко. Рассказать об осо­бенностях хода и топографии каждой фасции и формирования фасциальных влагалищ для мышц шеи и межфасциальных пространств.

Знать, что область шеи представляет собой соединительное звено между туловищем и головой и имеет твердый остов в виде шейных позвонков, включающее гортань, верхние отделы дыхательных путей, щитовидную железу, верхний отдел пищевода и важнейший сосудисто – нервный пучок шеи (сонная артерия, яремная вена, блуждающий нерв). Все перечисленные органы выполняют различные функции и сильно смещаются при изменении положения головы и шеи, при поднятии и опускании грудной клетки. Поэтому между органами шеи располагаются клетчаточные пространства, образованные рыхлой соединительной тканью. Знание этих про­странств имеет большое практическое значение. Замкнутые пространства характеризуются тем, что гнойные процессы в них протекают изолированно в пределах фасциального мешка. В то время, как незамкну­тые пространства: предтрахеальное, ретровисцеральное, межлестничное служат путями распространения гнойных процессов из области шеи в грудную полость и подмышечную ямку.

Демонстрировать трапециевидный и широчайший мускулы спины, места их начала и прикрепления, объяснить функцию этих мышц; мышцы среднего слоя: ромбовидную, верхние и нижние задние зубчатые мышцы, их функцию. Далее продемонстрировать глубокие мышцы спины: подвздошно-реберную, длиннейшую, остистую, составляющие латеральный тракт мышц спины. Знать, что они составляют общий разгибатель туловища.

Показать поперечно-остистую мышцу, составляющую медиаль­ный тракт мышц спины и ее составные элементы: полуостистые, многораздельные мышцы, вращатели. Указать, что эти мышцы перекидываются через 1,3,5 позвонков и поэтому длина их различна. Общая функция мышц медиального тракта - разгибатели спины. Продемонстрировать глубокие мышцы спины вентрального происхождения: подниматели ребер и межпоперечные мышцы; затылочно-позвоночную группу мышц: прямые задние, большую и малую мышцы затылка и косые: верхнюю и нижнюю, разобрать их функцию.

Знать и уметь показывать границы топографических образований области спины:

1. Поясничный треугольник (Пти) имеет следующие границы: широчайшая мышца спины - медиально, наружная косая мышца – латерально, гребень подвздошной кости - снизу, дно - внутренняя косая мышца. Этот треугольник является слабым местом стенки живота.
2. Ромб Лесгафта имеет границы: 12-е ребро, нижняя задняя зубча­тая мышца, внутренняя и наружная косые мышцы живота, он также является «слабым местом».

Демонстрировать поверхностную фасцию спины, покрывающую трапециевидную, и широчайшую мышцы спины; поверхностный и глубокий листки грудно-поясничной фасции. Знать, что аутохтонные мышцы оказываются заложенными в замкнутом костно-фиброзном влагалище, а начальная часть мышцы, выпрямляющей позвоноч­ник в фиброзном.

 6. Рекомендуемая литература:

 **Анатоми**я **человека** [Текст] : учебник / М.Г.Привес,Н.К.Лысенков,В.И.Бушкович, 12-е изд.,перераб.и доп. - СПб. : СПбМАПО, 2005, 2006,2008, 2009. - 720 с. : ил. - (Учеб. лит. для студентов мед. вузов).

**Анатоми**я **человека** [Текст] : атлас: в 3 т. / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 - . - ISBN 978-5-9704-1240-4 (общ.).
**Т. 1** : [Опорно-двигательный аппарат : остеология. синдесмология. миология]. - 784 с. : ил. - **ISBN** 978-5-9704-1241-1 (Т.1)

**Атлас анатомии** **человека** [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов / Ф. Неттер; под ред. Н. О. Бартоша. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003. - 600 с. : ил. - **ISBN** 5-9231-0290-0 (рус.). - **ISBN** 914168-81-9(а нг.) : 2190.00 р.

 **Анатомия** **человека** [Text] : в 2 кн. / М.Р.Сапин,Г.Л.Билич. - 5-е изд.,перераб.и доп. - М. : Оникс:Мир и Образование, 2006. - **ISBN** 5-488-00378-9. - **ISBN** 5-488-00380-0 (Кн.1). - **ISBN** 5-488-00381-9 (Кн.2) : 440-00, 190.00, р.
Кн.1., Кн.2.- 512с. Кн.2.- 480с.

7. Самостоятельная работа студентов к занятию:

**Набор препаратов:**

1. Скелет человека и череп с нижней челюстью.

2. Труп человека с отпрепарированными мышцами.

3. Набор таблиц и планшетов с изображением мышц шеи и головы.

4. Таблица «Фасции шеи».

5. Муляж головы с мимическими и жевательными мышцами.

6. Таблицы и планшеты с изображением мышц спины и груди.

**Показать:**

1. На черепе человека с нижней челюстью:

 а) точки начала и прикрепления жевательных мышц;

 2. На черепе с нижней челюстью и скелете человека:

 а) точки начала и прикрепления грудино-ключично-сосцевидной мышцы;

 б) точки начала и прикрепления надподъязычных мышц;

 в) точки начала и прикрепления подподъязычных мышц;

 г) точки начала и прикрепления лестничных (латеральных) и предпозвоночных мышц.

3.На скелете человека и черепе: точки начала и прикрепления мышц спины;

4.На трупе человека с отпрепарированными мышцами, планшетах, муляжах и таблицах:

### Жевательные мышцы

 а) собственно жевательную мышцу;

 б) височную мышцу;

 в) медиальную крыловидную мышцу;

 г) латеральную крыловидную мышцу;

Мимические мышцы

Мышцы свода черепа

 а) надчерепную мышцу;

 б) мышцу гордецов;

 Мышцы окружности глаза:

 а) круговую мышцу глаза и её части: орбитальную, вековую, слезную;

 б) мышцу, сморщивающую бровь;

 Мышцы окружности рта

 а) мышцу, поднимающую верхнюю губу;

 б) мышцу, поднимающую угол рта;

 в) мышцу, опускающую нижнюю губу;

 г) мышцу, опускающую угол рта;

 д) малую и большую скуловые мышцы;

 е) мышцу смеха;

 ж) подбородочную мышцу;

 з) щечную мышцу;

 и) круговую мышцу рта;

Мышцы окружности носа

 а) носовую мышцу;

 б) мышцу, опускающую перегородку носа;

Мышцы ушной раковины

 а) переднюю ушную мышцу;

 б) верхнюю ушную мышцу;

 в) заднюю ушную мышцу;

## *Поверхностные мышцы шеи*

 а) подкожную мышцу шеи;

 б) грудино-ключично-сосцевидную мышцу;

# **Мышцы шеи, лежащие выше подъязычной кости**

 а) челюстно-подъязычную мышцу;

 б) двубрюшную мышцу;

 в) шилоподъязычную мышцу;

 г) подбородочно-подъязычную мышцу;

## *Мышцы шеи, лежащие ниже подъязычной кости*

 а) грудино-подъязычную мышцу;

 б) грудино-щитовидную мышцу;

 в) щитоподъязычную мышцу;

 г) лопаточно-подъязычную мышцу;

Глубокие мышцы шеи (латеральной группы)

 а) переднюю лестничную мышцу;

 б) среднюю лестничную мышцу;

 в) заднюю лестничную мышцу;

# **Глубокие мышцы шеи (медиальной, предпозвоночной группы)**

 а) длинную мышцу головы;

 б) длинную мышцу шеи;

 в) переднюю и латеральную прямые мышцы головы;

Области, треугольники и межмышечные пространства шеи

 а) границы задней области шеи;

 б) границы боковой области шеи;

 в) границы грудино-ключично-сосцевидной области шеи;

 г) границы передней области шеи;

 д) лопаточно-ключичный треугольник;

 е) лопаточно-трапециевидный треугольник;

 ж) сонный треугольник;

 з) поднижнечелюстной треугольник;

 и) треугольник Пирогова;

 к) лопаточно-трахеальный треугольник;

 л) межлестничное пространство;

 м) предлестничное пространство;

# **Фасции и клетчаточные пространства шеи (на таблице):**

 а) поверхностную фасцию шеи;

 б) поверхностный листок собственной фасции шеи (поверхностную пластинку);

 в) глубокий листок собственной фасции шеи (претрахеальную пластинку);

 г) внутришейную фасцию;

 д) предпозвоночную фасцию шеи (предпозвоночную пластинку);

 е) надгрудинное межапоневротическое клетчаточное пространство;

 ж) предорганное пространство;

 з) позадиорганное пространство;

Поверхностные мышцы спины

а) трапециевидную мышцу;

 б) широчайшую мышцу спины;

 в) большую и малую ромбовидные мышцы;

 г) мышцу, поднимающую лопатку;

 д) заднюю верхнюю зубчатую мышцу;

 е) заднюю нижнюю зубчатую мышцу.

# **Глубокие мышцы спины (аутохтонные)**

 а) ременные мускулы головы и шеи;

 б) мышцу, выпрямляющую позвоночник и её части: подвздошно-реберную, длиннейшую и остистую мышцы;

 в) поперечно-остистую мышцу и ее части: полуостистую мышцу, многораздельные мышцы и мышцы- вращатели;

 г) косые и задние прямые мышцы головы;

 д) межостистые и межпоперечные мышцы.

**Зарисовать и обозначить:**

1.Схему областей и треугольников шеи.

2.Схему фасций шеи на горизонтальном распиле (по В. Н.Шевкуненко)

**Записать латинские и авторские термины:**

1. Поверхностная фасция шеи- fascia cervicalis superficialis
2. Поверхностный листок собственной фасции шеи- lamina superficialis fascia colli propria
3. Глубокий листок собственной фасции шеи- lamina profunda fascia colli propria (апоневроз, парус Рише)
4. Внутришейная фасция- fascia endocervicalis
5. Предпозвоночная фасция- fascia prevertebralis
6. Предорганное пространство- spatium previscerale
7. Позадиорганное пространство-spatium retroviscerale

Практическое занятие № 2

2. Тема: **«**Мышцы груди и живота. Паховый канал. Диафрагма**»**

 3. Цель: Студенты должны знать классификацию мышц груди и живота, точки их начала и прикрепления, функцию каждой мышцы или групп мышц. Уметь показывать на муляже части и отвер­стия диафрагмы, знать, что через них проходит. Иметь представление о механизме участия всех мышц в акте дыхания. Знать анатомо-функциональные особенности области живота: ход широких мышц живота, их взаимоотношения с прямыми мышцами, участие в формировании слабых мест живота; понимать клиничес­кое значение «слабых мест» в стенке живота, особенно пахового канала. Овладеть навыками препарирова­ния мышц и фас­ций груди, живота и располагающихся здесь важных топо­графических образований.

4. Вопросы для самоподготовки:

1. Классификация мышц груди по расположению, фиксации и развитию (аутохтонные).
2. Мышцы груди, прикрепляющиеся к костям верхней конечности (поверхностные): большая грудная мышца, малая грудная мышца, подключичная мышца, передняя зубчатая мышца - начало, прикрепление и функции.
3. Собственные (аутохтонные) мышцы груди: наружные межрёберные мышцы, короткие и длинные мышцы, поднимающие рёбра, внутренние межрёберные мышцы, подрёберные мышцы и поперечная мышца груди - начало, прикрепление и функции.
4. Диафрагма: части, точки фиксации, функция:

а) поясничная часть: правая и левая ножки, срединная, медиальная и латеральные дугообразные связки (точки фиксации);

б) рёберная часть (точки фиксации);

в) грудинная часть (точки фиксации);

г) сухожильный центр и купола диафрагмы;

д) отверстия диафрагмы (формирование, локализация и содержимое);

е) «слабые места» диафрагмы (места образования диафрагмальных грыж.

1. Деление живота на области с помощью межреберной, межостистой и правой и левой параректальных линий.
2. Перечислите группы мышц живота.
3. Мышцы передней стенки брюшной полости: прямая мышца живота и пирамидальная мышца – начало, прикрепление и функции.
4. Мышцы боковой стенки брюшной полости: наружная и внутренняя косые и поперечная мышца живота – начало, прикрепление и функции.
5. Мышцы задней стенки брюшной полости: квадратная мышца поясницы – начало, прикрепление и функции.
6. Фасции живота (поверхностная, собственная и внутрибрюшная), особенности их строения. Отделы внутрибрюшной фасции.
7. Белая линия живота, особенности её строения выше и ниже пупка. Пупочное кольцо.
8. Влагалище прямой мышцы живота. Особенности строения его стенок выше и ниже пупочного кольца. Дугообразная и полулунная линии.
9. Паховый канал (стенки, содержимое в мужском и женском организмах). Формирование паховой связки.
10. Границы поверхностного пахового кольца.
11. Локализация глубокого пахового кольца.
12. Складки и ямки париетальной брюшины на задней поверхности передней брюшной стенки. Пренатальные и постнатальные структуры, формирующие складки. Ямки, соответствующие поверхностному и глубокому паховым кольцам. Топография прямых и косых паховых грыж.

5. Основные понятия темы

 При демонстрации мышц груди необходимо прежде всего сказать о их классификации, т.е. делении на мышцы, относящие­ся к верхней конечности - трункопентальные, трункофугальные и аутохтонные мышцы.

На трупе уметь показывать поверхностные мышцы груди: большую грудную, малую грудную, подключичную, переднюю зубчатую. Продемонстриро­вать места их начала и прикрепления на скелете, разобрать функции. Далее показать наружные и внутренние межреберные, подреберные и по­перечные мышцы груди. Остановиться на особенностях их функции в процессе дыхания. Знать фасции груди: поверх­ностная, собственная, внутригрудная.

На муляже диафрагмы уметь демонстрировать её части: поясничную, реберную и грудную, сухожильный центр. Подробно остановиться на поясничной части: продемонстрировать правую и левую ножки диафрагмы, отверстия, органы, сосуды и нервы, проходящие через них. Обратить внимание на слабые места диафрагмы и показать щель и треугольник Лоррея и Бохдалека. Отметить, что здесь могут образовываться диафрагмальные грыжи. Отметить особенности участия всех мышц груди и некоторых мышц спины в акте вдоха и выдоха.

Знать особенности строения широких мышц, обратив при этом внимание:

а) на ход их пучков (проведя для косых мышц аналогию с межреберными мышцами);

б) на особенность строения и название их сухожилий - апоневрозы;

в) на схождение апоневрозов по средней линии живота и образования ими т.н. белой линии живота;

г) на разные взаимоотношения апоневрозов с прямой мышцей и
участие их в формировании влагалища для этой мышцы;

д) на утолщение и на подвертывание апоневроза наружной косой мышцы в паховой области и образование им на границе с бедром пупартовой
связки.

**При демонстрации прямых мышц обратить внимание:**

а) на точки прикрепления мышц;

б) на наличие по их ходу сухожильных перемычек, как след от слияния в зародышевом периоде мышечных сегментов;

в) на ход этой мышцы во влагалище;

г) на функцию этой мышцы, на ее участие в сгибании туловища и в соз­дании брюшного мышечного пресса.

Одновременно раскрыв влагалище прямой мышцы, показать расположение в нем пирамидального мускула. Отметить, что он обеспечивает натяжение белой линии живота.

 Рассмотрев общую картину анатомии мышц живота, обратить внимание на их взаимоотношение с фасциями, отметив, при этом участие волокон поверхностной фасции в закруглении наружного кольца пахового канала, а у внутренней фасции выде­лить отделы в виде: поперечной фасции, пупочной, диафрагмальной фacции и также на ходе волокон поперечной фасции в области внутреннего кольца пахового канала.

Знать топографические образования живота:

а) влагалище прямой мышцы живота.

б) формирование пахового канала.

При рассмотрении влагалища прямой мышцы уметь рисовать схему хода апоневрозов широких мышц живота выше и ниже уровня пупка, подчерк­нув при этом их разную толщину, а соответственно и прочность перед­ней и задней стенок влагалища на отмеченных уровнях живота.

Разбирая паховый канал, отметить его клиническое значение и анатомические предпосылки для образования здесь паховых грыж. Помнить об особенностях хода в паховой области внутренней косой и поперечной мышц, а именно, их начало от наружной 1/3 пупартовой связки и дальнейший ход их выше уровня этой связки с соответствующим образованием пахового треугольника.

Отметить, что за счет утолщения и подворачивания апоневроза на­ружной косой мышцы формируется паховая связка, в виде желоба открытого сверху, и расщепление ее на две ножки /медиальную и латеральную/ при подходе к лобковой кости. При рассмотрении стенок пахового канала указать, что существующий в данной об­ласти живота паховый треугольник в эмбриональном периоде превращается в паховый канал, за счет прохождения через толщу передней стенки живота вначале проводника яичка /яичника - у женщин/, а при опускании яичка в мошонку - влагалищного отростка брюшины и самого яичка. Под­черкнуть, что одновременно с опусканием яичка формируется семенной ка­натик, который и остается в канале, как его содержимое. У женщин по­ловая железа не проходит через канал, но из проводника яичника в нем формируется круглая связка матки. Соответственно подчеркнуть, что именно по отношению к этим образованиям и определяются стенки пахового канала. Передняя стенка, образована апонев­розом наружной косой мышцы живота, задняя - поперечной фасцией живота, нижняя - желобом пупартовой связки, верхняя нависающими краями поперечной и внутренней косой мышц живота. Уметь показывать на трупе наружное и внутреннее кольца пахового канала. Зарисовать характер расхождения пупартовой связки на две ножки /внутреннюю и наружную/ и закругление этой предварительно треугольной щели спереди поверхностной /Купера/ фас­ции, а вовнутрь от канатика - восходящими волокнами латеральной ножки. Указать величину этого отверстия: в норме он пропускает кончик мизин­ца, а при наличии грыжи у взрослого человека до 2-3-х пальцев. Отме­тить, что внутреннего отверстия в норме нет, есть только углубление соответствующее наружной паховой ямке.

Демонстрировать "слабые места" в стен­ках брюшной полости, но предварительно надо дать определение, что понимают под "слабым местом". Исходя из этого, рассмотреть на трупе каждое из них конкретно: на задней стенке - по­ясничный /Петитов/ треугольник и ромб Лесгафта; в верхней стенке /диафрагме/ - пояснично-реберный и грудинно-реберный треугольники; в передней стенке - белую линию жи­вота, пупочное кольцо, заднюю стенку влагалища прямой мышцы; паховый канал, его наружное кольцо и внутреннее, задняя стенка канала.

Отметить их клиническое значение как мест образования грыж живота, хода гнойников /поясничный треугольник/ и физиологических подходов к органам при операциях /ромб Лесгафта при внебрюшинном подходе к почкам/.

 6. Рекомендуемая литература:

 **Анатоми**я **человека** [Текст] : учебник / М.Г.Привес,Н.К.Лысенков,В.И.Бушкович, 12-е изд.,перераб.и доп. - СПб. : СПбМАПО, 2005, 2006,2008, 2009. - 720 с. : ил. - (Учеб. лит. для студентов мед. вузов).

**Анатоми**я **человека** [Текст] : атлас: в 3 т. / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 - . - ISBN 978-5-9704-1240-4 (общ.).
**Т. 1** : [Опорно-двигательный аппарат : остеология. синдесмология. миология]. - 784 с. : ил. - **ISBN** 978-5-9704-1241-1 (Т.1)

**Атлас анатомии** **человека** [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов / Ф. Неттер; под ред. Н. О. Бартоша. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003. - 600 с. : ил. - **ISBN** 5-9231-0290-0 (рус.). - **ISBN** 914168-81-9(а нг.) : 2190.00 р.

 **Анатомия** **человека** [Text] : в 2 кн. / М.Р.Сапин,Г.Л.Билич. - 5-е изд.,перераб.и доп. - М. : Оникс:Мир и Образование, 2006. - **ISBN** 5-488-00378-9. - **ISBN** 5-488-00380-0 (Кн.1). - **ISBN** 5-488-00381-9 (Кн.2) : 440-00, 190.00, р.
Кн.1., Кн.2.- 512с. Кн.2.- 480с.

7. Самостоятельная работа студентов к занятию:

# Набор препаратов:

1. Скелет человека, череп;
2. Труп человека с отпрепарированными мышцами;
3. Набор таблиц и планшетов с изображением мышц спины, груди и диафрагмы;
4. Муляж диафрагмы.
5. Набор таблиц и планшетов с изображением анатомии мышц живота и слабых мест в области живота.
6. Муляж, демонстрирующий строение пахового канала, складки и ямки задней поверхности передней брюшной стенки.
7. Музейные препараты, демонстрирующие грыжи передней брюшной стенки.

**Показать:**

1. На скелете человека и черепе:

б) точки начала и прикрепления мышц груди;

в) точки фиксации частей диафрагмы.

2. На трупе человека с отпрепарированными мышцами, планшетах и таблицах:

Мышцы груди, прикрепляющиеся к костям верхней конечности:

 а) большую грудную мышцу;

 б) малую грудную мышцу;

 в) подключичную мышцу;

 г) переднюю зубчатую мышцу.

# **Собственные мышцы груди (аутохтонные):**

 а) наружные межреберные мышцы;

 б) внутренние межреберные мышцы;

 в) подреберные мышцы;

 г) поперечную мышцу груди;

 д) мышцы, поднимающие рёбра (длинные и короткие).

3. На муляже диафрагмы:

 а) сухожильный центр;

 б) поясничную часть;

 в) реберную часть;

 г) грудинную часть;

 д) правую и левую ножки диафрагмы;

 е) срединную, медиальную и латеральную дугообразные связки;

 ж) аортальное отверстие;

 з) пищеводное отверстие;

 и) грудинно-реберные треугольники;

 к) пояснично-реберные треугольники;

 л) отверстие нижней полой вены;

 м) места прохождения через диафрагму непарной и полунепарной вен, большого и малого внутренностных нервов, симпатических стволов.

#####  На трупе человека с отпрепарированными мышцами, планшетах и таблицах:

#  Деление передней брюшной стенки на области:

# а) межреберную, межостистую и параректальные (правую и левую) линии (провести условно);

б) надчревье (правую и левую подреберные области, собственно надчревную область);

# в) чревье (правую и левую боковые области живота и пупочную область);

# г) подчревье (правую и левую паховые области и лобковую область).

# Мышцы живота:

 а) наружную косую мышцу живота и паховую связку;

 б) внутреннюю косую мышцу живота;

 в) поперечную мышца живота и полулунную линию;

 г) прямую мышцу живота и сухожильные перемычки;

 д) пирамидальную мышцу;

 е) влагалище прямой мышцы живота (переднюю и заднюю стенки);

 ж) белую линию живота;

 з) квадратную мышцу поясницы.

##### Паховый канал:

 а) переднюю стенку – апоневроз наружной косой мышцы;

 б) заднюю стенку – поперечную фасцию;

 в) верхнюю стенку – нижние свободные края внутренней косой и поперечной мышц живота;

 г) нижнюю стенку – паховую связку;

 д) поверхностное паховое кольцо, его границы (медиальную и латеральную ножки, загнутую связку и межножковые волокна);

 е) глубокое паховое кольцо.

Складки и ямки брюшины на задней поверхности передней брюшной стенки

 а) латеральную пупочную складку;

 б) медиальную пупочную складку;

 в) срединную пупочную складку;

 г) латеральную паховую ямку (проекцию глубокого пахового кольца);

 д) медиальную паховую ямку (проекцию поверхностного пахового кольца);

 е) надпузырную ямку;

 ж) дугообразную линию.

Зарисовать и обозначить:

1. Схему строения влагалища прямой мышцы живота выше и ниже пупочного кольца на горизонтальном разрезе передней брюшной стенки.
2. Складки и ямки на внутренней поверхности передней брюшной стенки.

**Записать в тетради латинские и авторские термины:**

Правый и левый пояснично-реберный треугольник – trigonum lumbocostale dexter et sinister (лат.), Бохдалека (авт.).

Левый грудино-реберный треугольник- trigonum sternocostale sinister (лат.), Ларрея (авт.).

Правый грудино-реберный треугольник- trigonum sternocostale dexter (лат.), Морганьи (авт.).

Диафрагма – diaphragma (лат.), m. phrenicus (греч.).

Паховая связка – lig. Inguinale (лат.), Пупартова (авт.).

Белая линия живота - linea alba (лат.).

Паховый канал – canalis inguinalis (лат.).

Название областей живота (лат. или греч.).

Полулунная линия – linea semilunaris (лат.), Спигелиева (авт.).

Дугообразная линия – linea arcuata (лат.), Дугласова (авт.).

Практическое занятие № 3

 2. Тема: **«**Мышцы плечевого пояса и свободной верхней конечности. Топография плечевого пояса и верхней конечности. Синовиальные влагалища кисти»

 3. Цель: Студенты должны знать мышцы плече­вого пояса и свободной верхней конечности, точки их начала и прикрепления, функцию каждой мышцы или групп мышц. Уметь пока­зать мышцы на отпрепарированной конечности и трупе. Изучить строение фасций верхней конечности и их производные: межмышечные перегородки, фиброзные и костно-фиброзные каналы, синовиальные влагалища сухожилий. Знать топографию подмышечной впадины, плеча, предплечья, кисти, отверстия, ямки, борозды, каналы их практические значение для клиники. Уметь показывать эти образования на трупе, выделять при препарировании. Овладеть навыками препарирования мышц верхней конечности.

4. Вопросы для самоподготовки:

1. Мышцы плечевого пояса: дельтовидная, надостная, подостная, большая и малая круглые, подлопаточная – начало, прикрепление и функции.
2. Передняя группа мышц плеча: двуглавая, клювовидно-плечевая и плечевая - начало, прикрепление и функции.
3. Задняя группа мышц плеча: трёхглавая и локтевая - начало, прикрепление и функции.
4. Группы и слои мышц предплечья.
5. Передняя группа мышц предплечья (главный признак: начало мышц на медиальной и передней поверхностях костей плеча и предплечья).
6. Первый (поверхностный слой): круглый пронатор, лучевой сгибатель запястья, длинная ладонная мышца, локтевой сгибатель запястья - начало, прикрепление и функции;
7. Второй слой: поверхностный сгибатель пальцев - начало, прикрепление и функция;

Третий слой: длинный сгибатель большого пальца кисти, глубокий сгибатель пальцев - начало, прикрепление и функции;

1. Четвёртый слой – квадратный пронатор - начало, прикрепление и функция.
2. Задняя группа мышц предплечья (главный признак: начало мышц на латеральной и задней поверхностях костей плеча и предплечья).
3. Поверхностный слой: плечелучевая мышца, длинный лучевой разгибатель запястья, короткий лучевой разгибатель запястья, разгибатель пальцев, разгибатель мизинца, локтевой разгибатель запястья - начало, прикрепление и функции;
4. Глубокий слой: длинная мышца, отводящая большой палец кисти, короткий разгибатель большого пальца кисти, длинный разгибатель большого пальца кисти, разгибатель указательного пальца, супинатор - начало, прикрепление и функции.
5. Группы мышц кисти.
6. Мышцы возвышения большого пальца: короткая мышца, отводящая большой палец кисти, короткий сгибатель большого пальца кисти, мышца, противопоставляющая большой палец кисти, мышца, приводящая большой палец кисти - начало, прикрепление и функции;
7. Мышцы возвышения мизинца: короткая ладонная мышца, мышца, отводящая мизинец, короткий сгибатель мизинца, мышца, противопоставляющая мизинец - начало, прикрепление и функции;
8. Средняя группа мышц кисти: червеобразные мышцы, ладонные межкостные мышцы, тыльные межкостные мышцы - начало, прикрепление и функции.
9. Фасции плеча, предплечья и кисти, их производные.
10. Межмышечные перегородки плеча и предплечья;
11. Удерживатели сгибателей и разгибателей на предплечье и кисти;
12. Синовиальные влагалища ладони: общее синовиальное влагалище сгибателей, влагалище сухожилия длинного сгибателя большого пальца кисти, синовиальные влагалища сухожилий пальцев кисти. Особенности их строения, сообщения и клиническое значение при развитии и распространении гнойных процессов пальцев и ладони;
13. Ладонный апоневроз и фиброзные влагалища пальцев кисти, тыльная фасция кисти.
14. Топография верхней конечности.
15. Подмышечная ямка (полость): границы, стенки (передняя, задняя, медиальная и латеральная) и мышцы их образующие. Верхняя и нижняя апертуры, их границы;
16. Треугольники передней стенки подмышечной полости и их границы;
17. Трёхстороннее и четырёхстороннее отверстия задней стенки подмышечной полости, мышцы их ограничивающие;
18. Топография плеча: канал лучевого нерва, медиальная и латеральная биципитальные борозды, мышцы их ограничивающие, дельтовидно-грудная борозда;
19. Топография локтевой ямки;
20. Топография предплечья, лучевая, срединная и локтевая борозды- границы;
21. Канал запястья, запястно-лучевой и запястно-локтевой каналы, структуры, их ограничивающие.

5. Основные понятия темы

Мышцы плечевого пояса и верхней конечности де­монстрируются на изолированном мышечном препарате верхней конечности или целом мышечном трупе. Знать, что мышцы верхней конечности осу­ществляют движения руки, необходимее для выполнения ее функции как ор­гана труда. Показать их подразделение на мышцы области плечевого сустава, мышцы плеча, предплечья и кисти, оста­навливаясь на мышцах области плечевого сустава, отметить, что они рас­полагаются вокруг сустава, обеспечивая его движение по трем осям и разделяются на дорзальную и вентральную группы. Уметь показывать на влажном препарате мышцы дорзальной группы: дельтовидную, надостную, большую и малую круглые мышцы; на скелете - начало и прикрепление мышцы, разобрать их действие на плечевой сустав, мышцы вентральной группы продемонстрировать подлопаточную мышцу, отметить, что кроме собственных мышц плечевого пояса, на плечевой сустав также действует широчайшая мышца спины, большая грудная и клювоплечевая мышца. Разобрать их дейст­вие. Демонстрируя мышцы плеча, показать мышцы передней группы, двухглавую, плечевую, клювоплечевую и заднюю группу /трехглавую локтевую/; останавляваясь на функции, отметить, что передняя группа - это мышцы сгибатели /плеча и предплечья/, задняя – разгибатели. При де­монстрации мышц предплечья отметить их деление на переднюю груп­пу, в основном сгибатели и заднюю - разгибатели. В состав мышц предплечья входят также мышцы, участвующие в пронации и супинации кисти /круглый и квадратный пронаторы, супинатор/ и мышцы, обеспечива­ющие движения большого пальца. Каждая группа слагается из поверхностного и глубокого слоев. Большинство мышц передней группы начинается от ме­диального надмыщелка плечевой кости, задней - от латерального надмыщелка. Для лучшего запоминания мышцы предплечья продемонстрировать по следующей схеме.

**Передняя группа**:

 а/ мышцы, сгибающие кисть /лучевой и локтевой сги­батели кисти, длинная ладонная мышца/;

б/ мышцы, сгибающие пальцы /поверхностный сгибатель пальцев, глубокий сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца;

в/ мышцы, вращающие кисть, пронаторы /круглый пронатор, квадратный пронатор/ к этой группе можно отнести также плечелучевую мышцу - услов­ный пронатор кисти.

**Задняя группа:**

а/ мышцы, разгибающие кисть: длинный и короткий лучевые разгибатели кисти, локтевой разгибатель кисти;

б/ мышцы, разгибающие пальцы /кроме 1-го/: разгибатель мизинца, разгибатель указательного пальца, разгибатель пальцев;

в/ мышцы, относящиеся к большому пальцу: длинный и короткий разгибатели большого пальца и длинная отводящая мышца;

г/ супинатор.

**При рассмотрении мышц кисти отметить деление их на следую­щие 3 группы:**

1. Мышцы возвышения /тенар/ большого пальца: короткий отводящий мускул большого пальца, короткий сгибатель большого пальца, про­тивопоставляющая и приводящая большой палец мышцы.
2. Мышцы возышения /гипотенар/ малого пальца: короткая ладонная мышца, отводящая, сгибающая и противопоставляющая мышцы малого пальца.
3. Срединная группа: четыре червеобразных мышцы и семь межкостных /четыре на тыле и три на ладони/.

Студенты должны уметь показать все мышцы и объяснить их функции.

Знать виды движений в каждом суставе: плечевом, локтевом, лучезапястном и суставах кисти, обратив внимание на движения большого пальца, обеспечивающих хватательную функцию кисти.

Необходимо дать понятие о топографии верхней конечности, важности знания ряда топографических образований для клиники. Показать подмышечную ямку, ее стенки: переднюю, заднюю, латеральную и медиальную, какими мышца­ми эти стенки образованы; верхнее и нижнее отверстия подмышечной впадины, их границы; три треугольника на передней стенке подмышечной полости /ключично-грудной, грудной и подгрудной, их границы; два отверстия в задней стенке /трех- и четырехстороннее, их границы. Знать, что в подмышечной впа­дине находятся крупные сосуды и нервы, лимфатические сосуды и узлы. Зна­ние границ треугольников необходимо для поиска ветвей подкрыльцовой артерии при их перевязке на операциях.

На плече уметь демонстрировать латеральную и медиальную борозды, указав на прохождение в последней сосудисто-нервного пучка. Рассмот­реть формирование канала лучевого нерва или плечемыщечного канала. Спереди локтевого сустава продемонстрировать границы локтевой ямки, а на ладонной стороне предплечья - три борозды: локтевую, лучевую и срединную, отметив их границы и назначение /ложе для прохождения сосудов и нервов/. Знать ход собственной фасции в каждой области, продемонстри­ровать межмышечные перегородки, а также утолщения фасции в дистальном отделе в виде ладонных и тыльных связок, образующих фиброзные и костно-фиброзные каналы для прохождения сухожилий мышц, сосудов, нервов. Обратить внимание на важность знания строения и топо­графии синовиальных влагалищ сухожилий мышц. Под­робно остановиться на формировании синовиальных влагалищ для сухожилий сгибателей пальцев. Зарисовать на доске схему попереч­ного разреза костно-фиброзного канала и синовиального влагалища сухожи­лия на пальце, а также схему топографии синовиальных влагалищ сухожилий сгибателей кисти на ладони; отметить важность знания этих образований при диагностике гнойного воспаления пальцев руки /панарициев/.

 6. Рекомендуемая литература:

**Анатомия человека** [Текст] : учебник / М.Г.Привес,Н.К.Лысенков,В.И.Бушкович, 12-е изд.,перераб.и доп. - СПб. : СПбМАПО, 2005, 2006,2008, 2009. - 720 с. : ил. - (Учеб. лит. для студентов мед. вузов).

**Анатомия человека** [Текст] : атлас: в 3 т. / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 - . - ISBN 978-5-9704-1240-4 (общ.).
**Т. 1** : [Опорно-двигательный аппарат : остеология. синдесмология. миология]. - 784 с. : ил. - **ISBN** 978-5-9704-1241-1 (Т.1)

**Атлас анатомии** **человека** [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов / Ф. Неттер; под ред. Н. О. Бартоша. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003. - 600 с. : ил. - **ISBN** 5-9231-0290-0 (рус.). - **ISBN** 914168-81-9(а нг.) : 2190.00 р.

**Анатомия** **человека** [Text] : в 2 кн. / М.Р.Сапин,Г.Л.Билич. - 5-е изд.,перераб.и доп. - М. : Оникс:Мир и Образование, 2006. - **ISBN** 5-488-00378-9. - **ISBN** 5-488-00380-0 (Кн.1). - **ISBN** 5-488-00381-9 (Кн.2) : 440-00, 190.00, р.
Кн.1., Кн.2.- 512с. Кн.2.- 480с.

7. Самостоятельная работа студентов к занятию:

**Набор препаратов:**

1. Скелет человека.
2. Труп человека с отпрепарированными мышцами.
3. Набор таблиц, планшетов и муляжей с изображением анатомии мышц плечевого
4. пояса и верхней конечности.
5. Музейные препараты (для демонстрации).
6. Скелет человека.

**Показать:**

На скелете человека:

а) точки начала и прикрепления мышц верхней конечности и продемонстрировать их функции.

На трупе человека с отпрепарированными мышцами, планшетах, таблицах

и муляжах:

 **Мышцы груди и спины, действующие на лопатку и плечевую кость:**

а) трапециевидную мышцу;

б) широчайшую мышцу спины;

в) мышцу, поднимающую лопатку;

г) большую и малую ромбовидные мышцы;

д) подключичную мышцу;

е) большую грудную мышцу;

ж) малую грудную мышцу;

з) переднюю зубчатую мышцу.

 **Мышцы плечевого пояса:**

а) дельтовидную мышцу;

б) надостную мышцу;

в) подостную мышцу;

г) малую круглую мышцу;

д) большую круглую мышцу;

е) подлопаточную мышцу;

ж) клювовидно-плечевую мышцу.

 **Мышцы плеча:**

а) двуглавую мышцу плеча;

б) плечевую мышцу;

в) трехглавую мышцу плеча;

г) локтевую мышцу.

 **Мышцы предплечья (передняя группа):**

а) круглый пронатор; ⎫

б) лучевой сгибатель запястья; ⎬ **I слой**

в) длинную ладонную мышцу; ⎟

г) локтевой сгибатель запястья; ⎭

д) поверхностный сгибатель пальцев; } **II слой**

е) длинный сгибатель большого пальца;⎫

ж) глубокий сгибатель пальцев; ⎭**III слой**

з) квадратный пронатор. }**IV слой**

 **Мышцы предплечья (задняя группа):**

а) плечелучевую мышцу; ⎫

б) длинный лучевой разгибатель запястья; ⎥

в) короткий лучевой разгибатель запястья; ⎬ **поверхностный слой**

г) разгибатель пальцев; ⎥

д) разгибатель мизинца; ⎮

е) локтевой разгибатель запястья; ⎭

ж) супинатор; ⎫

з) длинную мышцу, отводящую большой палец; ⎥

и) короткий разгибатель большого пальца; ⎬ **глубокий слой**

к) длинный разгибатель большого пальца; ⎮

л) разгибатель указательного пальца. ⎭

 **Мышцы кисти:**

а) короткую мышцу, отводящую большой палец;

б) короткий сгибатель большого пальца;

в) мышцу, противопоставляющую большой палец;

г) мышцу, приводящую большой палец;

д) мышцу, отводящую мизинец;

е) мышцу, противопоставляющую мизинец;

ж) сгибатель мизинца;

з) короткую ладонную мышцу;

и) червеобразные мышцы;

к) межкостные мышцы (3 ладонных, 4 тыльных).

 **На скелете человека:**

а) пункты фиксации межмышечных перегородок плеча;

б) пункты фиксации удерживателей сгибателей и разгибателей.

На трупе человека с отпрепарированными мышцами, планшетах, таблицах

и муляжах:

 **Подмышечную полость:**

а) переднюю стенку (большую и малую грудные мышцы)

б) заднюю стенку (широчайшую мышцу спины, большую круглую, подлопаточную мышцы)

в) латеральную стенку (двуглавую мышцу плеча и клювовидно-плечевую мышцу)

г) медиальную стенку (переднюю зубчатую мышцу)

 **Треугольники на передней стенке подмышечной полости, их границы:**

а) ключично-грудной;

б) грудной;

в) подгрудной;

 **Отверстия в задней стенке подмышечной полости, их границы и содержимое:**

а) трехстороннее;

б) четырехстороннее;

 **В области плеча и предплечья:**

а) латеральную и медиальную борозды плеча, их содержимое;

б) канал лучевого нерва, его стенки и содержимое;

в) локтевую ямку, ее границы;

г) локтевую борозду предплечья, ее границы и содержимое;

д) лучевую борозду предплечья, ее границы и содержимое;

е) срединную борозду предплечья, ее границы и содержимое;

ж) запястный, лучевой, локтевой каналы запястья;

**Зарисовать и обозначить:**

1.Синовиальные влагалища ладонной стороны кисти.

**Записать в рабочую тетрадь и выучить латинские анатомические**

 **термины и авторские названия:**

1.Возвышение большого пальца – thenar (греч.)

2.Возвышение мизинца – hypothenar (греч.)

3.Подмышечная полость – cavitas axillaries (лат.)

4.Запястно-локтевой канал – canalis carpi ulnaris (лат.), Гийонов канал (авт.)

5. Канал лучевого нерва, спиральный канал, плечемышечный канал – canalis nervi radialis, canalis spiralis, canalis humeromuscularis (лат.).

Практическое занятие № 4

 2. Тема: **«**Мышцы таза и свободной нижней конечности. Топография таза и свободной нижней конечности»

 3. Цель: Студенты должны знать строение и функцию мышц таза, бедра, голени и стопы; знать их деление на группы; понимать меха­низм действия на суставы нижней конечности. Уметь показывать мышцы на трупе. Знать топографию тазобедренной области, бедра, голени и стопы; представлять ход, сообщения, содержимое бедренного, запирательного, приводящего, голенно-подколенного и мышечно-малоберцовых каналов, а также топогра­фию основных отверстий и лакун. Уметь находить перечисленные образования на трупе, выделять их при препарировании. Овладеть навыками препарирования мышц нижней конечности и таза.

4. Вопросы для самоподготовки:

1. Назовите группы мышц таза по прикреплению и функциям.
2. Передняя группа мышц таза: большая поясничная и подвздошная мышцы (прикрепление на малом вертеле, сгибатели), малая поясничная мышца (сгибатель), начало, прикрепление и функции.
3. Задняя группа мышц таза (прикрепляются к большому вертелу или в его окружности; разгибатели, вращатели и отводящие мышцы): большая, средняя и малая ягодичные мышцы, напрягатель широкой фасции, грушевидная, внутренняя запирательная, верхняя и нижняя близнецовые мышцы, квадратная мышца бедра и наружная запирательная мышца. Их начало, прикрепление и функции.
4. Перечислите группы мышц бедра.
5. Передняя группа мышц бедра: портняжная и четырехглавая мышцы - начало, прикрепление и функции.
6. Медиальная группа мышц бедра: гребенчатая, длинная, короткая, большая приводящие и тонкая мышцы - начало, прикрепление и функции.
7. Задняя группа мышц бедра: полусухожильная, полуперепончатая и двуглавая мышцы - начало, прикрепление и функции.
8. Перечислите группы мышц голени.
9. Передняя группа мышц голени: передняя большеберцовая мышца, длинный разгибатель пальцев и длинный разгибатель большого пальца - начало, прикрепление и функции.
10. Задняя группа мышц голени:

а) поверхностный слой – трёхглавая мышца голени - начало, прикрепление и функции;

б) глубокий слой – подколенная мышца, длинный сгибатель большого пальца стопы, длинный сгибатель пальцев и задняя большеберцовая мышца – начало, прикрепление и функции.

1. Латеральная группа мышц голени: длинная и короткая малоберцовые мышцы - начало, прикрепление и функции.
2. Мышцы тыла стопы: короткий разгибатель пальцев и короткий разгибатель большого пальца – начало, прикрепление и функции.
3. Группы мышц подошвы.
4. Медиальная группа мышц подошвы: мышца, отводящая большой палец стопы, короткий сгибатель большого пальца стопы и мышца, приводящая большой палец стопы.
5. Латеральная группа мышц подошвы: мышца, отводящая мизинец стопы, короткий сгибатель мизинца стопы – начало, прикрепление и функции.
6. Средняя группа мышц подошвы: короткий сгибатель пальцев, квадратная мышца подошвы, червеобразные мышцы, подошвенные тыльные межкостные мышцы.
7. Подвздошная фасция, пункты её фиксации, формирование подвздошно-гребенчатой дуги, сосудистой и мышечной лакун.
8. Широкая фасция бедра, пункты её фиксации и особенности строения:

 а) поверхностная пластинка, формирование подкожной щели (овальной ямки), серповидного края и решётчатой фасции. Содержимое подкожной щели и её роль при формировании бедренных грыж;

 б) глубокая пластинка, формирование подвздошно-гребенчатой борозды;

1. Медиальная и латеральная межмышечные перегородки;
2. Подвздошно-большеберцовый тракт.
3. Верхний удерживатель сухожилий разгибателей;
4. Нижний удерживатель сухожилий разгибателей;
5. Удерживатель сухожилий сгибателей;
6. Верхний и нижний удерживатели сухожилий малоберцовых мышц;
7. Синовиальные влагалища сухожилий мышц голени.
8. Тыльная фасция стопы, пункты её фиксации, особенности строения поверхностной и глубокой пластинок.
9. Подошвенный апоневроз, пункты его фиксации и особенности строения.
10. Глубокая пластинка подошвенного апоневроза – межкостная подошвенная фасция.
11. Топография таза:
12. Большое седалищное отверстие, границы и содержимое;
13. Над- и подгрушевидные отверстия, границы, содержимое и клиническое значение;
14. Малое седалищное отверстие, границы и содержимое;
15. Запирательный канал, границы, содержимое и клиническое значение.
16. Мышечная и сосудистая лакуны (топография пространства под паховой связкой), границы, содержимое и клиническое значение.
17. Бедренное кольцо (внутреннее отверстие бедренного канала – локализация, границы, содержимое, бедренная перегородка, бедренная ямочка).
18. Бедренный канал – стенки, содержимое, наружное отверстие. Клиническое значение бедренного канала.
19. Бедренный треугольник, подвздошно – гребенчатая и передняя бедренная борозды, границы и содержимое.
20. Приводящий (бедренно-подколенный) канал – стенки, содержимое, верхнее и нижнее отверстия канала, lamina vasto-adductoria.
21. Подколенная ямка – границы и содержимое.
22. Голенно – подколенный канал, стенки, отверстия и содержимое.
23. Нижний мышечно-малоберцовый канал, стенки и содержимое.
24. Верхний мышечно-малоберцовый канал, стенки и содержимое.
25. Медиальная и латеральная подошвенные борозды, границы и содержимое.

5. Основные понятия темы:

Мышцы тазобедренной области и свободной нижней конечности демонстрируются на изолированной нижней конеч­ности с сагиттальным распилом таза или на целом мышечном трупе. Знать и уметь показывать границы таза, бедра, голени и стопы.

 Демонстрировать деление мышц на мышцы таза и свободной ниж­ней конечности: бедра, голени и стопы. Рассматри­вая мышцы тазобедренной области обратить внимание на их деление на 2 группы: переднюю - сгибатели и заднюю - раз­гибатели, вращатели, отводящие бедро. Из мышц, передней группы демонстрировать подвздошно-поясничную и малую поясничную мышцы, из задней группы;- как разгибатель - большую ягодичную мышцу, как отводящие - среднюю и малую ягодичные мышцы, как вращатели - грушевидную, внутреннюю и наружнюю запирательные мышцы, мышцы-близнецы, квадратную мышцу бедра. Помнить, что на тазобедренный сустав действует так же и медиальная группа мышц бедра.

 Переходя к изучению мышц бедра, обратить внимание на деление последних на 3 группы: переднюю, заднюю и медиальную. Показывая и описывая строение мышц передней группы отметить их основную функцию - разгибание коленного сус­тава, у медиальной группы - приведение бедра, у задней - сгибание коленного сустава.

 Рассматривая мышцы голени, показать их следующие группы: /передняя - разгибатели, латеральная - пронаторы стопы и задняя - сгибатели. На стопе демонстрировать мышцы тыла стопы и подошвенные мышцы, причем обратить внимание на деление последних на группы - большого пальца, мизинца и средней части подошвенной поверхности стопы.

 При демонстрации мышц и их групп, указывать их функцию и действие на основные суставы нижней конечности: тазобедренный, коленный и голеностопный. Следует отмечать, что мышцы, перекидывающиеся через два сустава изменяют свои функции в зависимости от того, какая часть тела или конечности в данный момент зафиксирована.

Знать деление всех фасций на поверхностные, собственные и глубокие. Из собственных фасций демонстрировать подвздошную, широкую фасции бедра, фасции голени и стопы. Особое внимание обращается на особенности строения широкой фасции бедра: ее мышечные перегородки, расхождение на два листка сбоку от сосудисто-нервного пучка, утолщение в латеральном отделе - подвздошно-берцовый тракт, участие широкой фасции бедра в формировании стенок бедренного канала и его поверхностного кольца. Знать и уметь показывать фасции голени и стопы: их межмышечные перегородки, связки, удерживающие сухожилия сгибателей и разгибателей, тыльную фасцию стопы и подошвенный апоневроз. Знать функциональное значение вспомогательного аппарата мышц в норме и при развитии патологических изменений на нижней конечности.

Переходя к изучению топографии нижней конечности подчеркнуть большое клиническое значение знаний топографии в хирургии, травматологии и ортопедии, рентгенологии. Прежде всего рассматривается топография мышц пояса нижних конечностей - тазобедрен­ной области: показывается запирательный канал, деление большого седалищного отверстия грушевидной мышцей на над- и нодгрушевидные отверстия, малое седалищное отверстие. Знать о сообщениях указанных отверстий, их границах и проходящих через них сосудах и нервах.

На бедре необходимо рассмотреть подпупартово пространство, показать подвздошно-гребешковую дугу, как часть подвздошной фасции, делящей его на две лакуны: сосудистую и мышечную. Знать анатомические образования, формирующие границы этих лакун, уделив особое внимание сосудистой лакуне /спереди - паховая, медиально - лакунарная, сзади - гребешковая связки и латерально-подвздошно-гребешковая дуга/; рассмотреть сообщения и проходящие через них сосудистые и нервные элементы. Показать бедренный канал, его наружное и внутреннее отверстия, собственные стенки канала, его содержимое. При этом следует подчеркнуть, что в отличие от пахового канала, бедренный канал в норме как таковой не существует, а представлен только тонкой щелью между поверхностным и глубоким листками широкой фасции бедра, заполненной лимфатически­ми узлами и жировой тканью; формируется бедренный канал только при прохождении бедренных грыж.

Демонстрировать бедренный треугольник и борозды бедра, /подвздошно-гребешковую и переднюю/, мышцы их ограничиваю­щие и залегающие здесь сосуды и нервы. Показать Гунтеров канал, его отверстия, стенки, про­ходящий в нем сосудисто-нервный пучок. При демонстрации подколенной ямки остановиться на мышцах, формирующих ее гра­ницы и проходящих здесь сосудах и нервах, отметив порядок их взаиморасположения /начиная сзади - нерв, вена, артерия/.

На голени рассмотреть канал Груббера, верхний и нижний мышечно-малоберцовые каналы, отметив их сообще­ния, стенки и проходящие по ним образования. Затем на стопе показывают медиальную и латеральную подошвенные бороз­ды, их границы и залегающие сосуды и нервы.

Помнить о клиническом значении некоторых топографо-анатомических об­разований: сосудистой лакуны и бедренного канала, подколенной ямки, большого и малого седалищных отверстий.

Зарисовать на доске схему, иллю­стрирующую формирование, границы и содержимое мышечной и сосудистой лакун, схему границ внутреннего и наружного колец бедренного канала.

 6. Рекомендуемая литература:

**Анатомия человека** [Текст] : учебник / М.Г.Привес,Н.К.Лысенков,В.И.Бушкович, 12-е изд.,перераб.и доп. - СПб. : СПбМАПО, 2005, 2006,2008, 2009. - 720 с. : ил. - (Учеб. лит. для студентов мед. вузов).

**Анатомия человека** [Текст] : атлас: в 3 т. / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 - . - ISBN 978-5-9704-1240-4 (общ.).
**Т. 1** : [Опорно-двигательный аппарат : остеология. синдесмология. миология]. - 784 с. : ил. - **ISBN** 978-5-9704-1241-1 (Т.1)

**Атлас анатомии** **человека** [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов / Ф. Неттер; под ред. Н. О. Бартоша. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003. - 600 с. : ил. - **ISBN** 5-9231-0290-0 (рус.). - **ISBN** 914168-81-9(а нг.) : 2190.00 р.

**Анатомия** **человека** [Text] : в 2 кн. / М.Р.Сапин,Г.Л.Билич. - 5-е изд.,перераб.и доп. - М. : Оникс:Мир и Образование, 2006. - **ISBN** 5-488-00378-9. - **ISBN** 5-488-00380-0 (Кн.1). - **ISBN** 5-488-00381-9 (Кн.2) : 440-00, 190.00, р.
Кн.1., Кн.2.- 512с. Кн.2.- 480с.

1. Самостоятельная работа студентов к занятию:

**Набор препаратов:**

1. Препараты мышц целого трупа или нижней конечности.
2. Скелет человека.
3. Набор таблиц, планшетов с изображением анатомии мышц таза и нижней конечности.
4. Муляжи, демонстрирующие мышцы таза.
5. Музейные препараты.
6. Труп человека или отдельная нижняя конечность с отпарированными мышцами.
7. Муляж пахового и бедренного каналов.

**Показать:**

 На скелете человека

 а) пункты начала и прикрепления мышц таза, бедра, голени и стопы;

 б) продемонстрировать их функции.

 На трупе человека с отпрепарированными мышцами, планшетах, таблицах

и муляжах:

 **Мышцы таза**

а) подвздошно-поясничную мышцу (большую поясничную и подвздошную);

б) малую поясничную мышцу;

в) большую ягодичную мышцу;

г) среднюю ягодичную мышцу;

д) малую ягодичную мышцу;

е) напрягатель широкой фасции;

ж) грушевидную мышцу;

з) внутреннюю запирательную мышцу;

и) верхнюю близнецовую мышцу;

к) нижнюю близнецовую мышцу;

л) наружную запирательную мышцу;

м) квадратную мышцу бедра.

 **Мышцы бедра**

- переднюю группу мышц бедра

а) четырехглавую мышцу и ее части:

- прямую мышцу бедра;

- латеральную широкую мышцу бедра;

- медиальную широкую мышцу бедра;

- промежуточную широкую мышцу бедра;

б) портняжную мышцу;

- заднюю группу мышц бедра

а) полусухожильную мышцу;

б) полуперепончатую мышцу;

в) двуглавую мышцу бедра;

- медиальную группу мышц бедра

а) гребенчатую мышцу;

б) длинную приводящую мышцу;

в) короткую приводящую мышцу;

г) большую приводящую мышцу;

д) стройную мышцу.

 **Мышцы голени**

- переднюю группу (разгибатели) мышц голени

а) переднюю большеберцовую мышцу;

б) длинный разгибатель пальцев;

в) длинный разгибатель большого пальца стопы;

-латеральную группу мышц голени

а) длинную малоберцовую мышцу;

б) короткую малоберцовую мышцу;

- заднюю группу (сгибатели) мышц голени

а) трехглавую мышцу голени и ее части:

 - икроножную мышцу;

 - камбаловидную мышцу;

б) подошвенную мышцу;

в) подколенную мышцу;

г) длинный сгибатель пальцев;

д) длинный сгибатель большого пальца стопы;

е) заднюю большеберцовую мышцу.

 **Мышцы стопы**

- мышцы тыла стопы

а) короткий разгибатель пальцев;

б) короткий разгибатель большого пальца;

- медиальную группу мышц подошвы:

а) мышцу, отводящую большой палец стопы;

б) короткий сгибатель большого пальца стопы;

в) мышцу, приводящую большой палец стопы;

- латеральную группу мышц подошвы:

а) мышцу, отводящую мизинец стопы;

б) короткий сгибатель мизинца стопы;

- среднюю группу мышц подошвы

а) короткий сгибатель пальцев;

б) квадратную мышцу подошвы;

в) червеобразные мышцы (4);

г) межкостные мышцы (3 подошвенных, 4 тыльных).

На трупе человека или на отдельной нижней конечности с отпрепарированными мышцами, планшетах, таблицах и муляжах

 **В области таза:**

а) запирательный канал;

б) надгрушевидное отверстие;

в) подгрушевидное отверстие;

г) малое седалищное отверстие (крестцово-бугорную и крестцово-остистую связки);

д) сосудистую лакуну (паховую, лакунарную и гребенчатую связки и подвздошно-гребенчатую дугу);

е) мышечную лакуну.

 **На бедре:**

а) бедренный канал (внутреннее и наружное кольца, стенки внутреннего кольца и самого канала, серповидный край, верхний и нижние рога);

б) бедренный треугольник, его границы;

в) подвздошно-гребешковую борозду, её границы;

г) переднюю бедренную борозду, её границы;

д) приводящий канал, его стенки, отверстия;

е) подколенную ямку, ее границы.

 **На голени:**

а) голено-подколенный канал, его стенки и отверстия;

б) верхний мышечно-малоберцовый канал, его стенки и отверстия;

в) нижний мышечно-малоберцовый канал, его стенки и отверстия;

 **На стопе:**

а) медиальную подошвенную борозду;

б) латеральную подошвенную борозду;

 **Фасции и их производные:**

а) подвздошную фасцию;

б) поверхностный листок широкой фасции бедра;

в) глубокий листок широкой фасции бедра;

г) подвздошно - большеберцовый тракт;

д) поверхностный и глубокий листки фасции голени;

е) удерживатели сухожилий разгибателей (верхний и нижний);

ж) удерживатель сухожилий сгибателей;

з) костно-фиброзные и фиброзные каналы под всеми удерживателями;

и) удерживатели сухожилий малоберцовых мышц (верхний и нижний);

к) подошвенный апоневроз.

**Зарисовать и обозначить:**

 Схему топографии пространства под пупартовой связкой и его содержимого.

**Записать в рабочую тетрадь и выучить греческие и латинские анатомические термины и названия:**

* 1. Четырехглавая мышца– m. quadriceps femoris (лат.)
1. Портняжная мышца– m. sartorius (лат.)
2. Большая приводящая– m. adductor magnus (лат.)
3. Ахиллово сухожилие– tendo calcaneus (Achillis) (лат., греч.)
4. Малоберцовые мышцы– mm. peronei (греч.) fibulare (лат.)
5. Трехглавая мышца - m. triceps surae (лат.)
6. Приводящий канал (бедренно-подколенный канал) - canalis adductorius (femoropopliteus) (лат.), Гунтеров канал (авт.).
7. Голено-подколенный - canalis cruropopliteus (лат.), Грубера канал (авт.).
8. Бедренный треугольник – trigonum femorale (лат.), Скарпа треугольник (авт.).
9. Паховая связка – ligamentum inguinale (лат.), Пупартова связка (авт.).
10. Лакунарная связка – ligamentum lacunare (лат.), Джимбернатова связка (авт.).
11. Гребенчатая связка – ligamentum pectineale (лат.), Куперова связка (авт.).