(Для внутрикафедрального пользования)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Курс оперативной хирургии
и топографической анатомии
Медико-диагностический факультет 3 курс

Утверждено на заседании кафедры
протокол №_____ от «____» 2006г.

ТЕМА: ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ КИСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Учебно-методическое пособие для студентов

Авторы: к.м.н., доцент Дорошкевич С.В.
к.м.н., доцент Дорошкевич Е.Ю.
ассистент Якунина З.А.

ГОМЕЛЬ 2006г.

I. *Актуальность темы:*

В настоящее время вопрос о лечении острых гнойных процессов, особенно в области кисти и пальцев, да и всей верхней конечности является сложной задачей и ставит перед практическими врачами ряд задач по улучшению результатов лечения этих заболеваний, предупреждению генерализации септических процессов и снижению инвалидности больных. К сожалению, возникшая устойчивость стафилококковых штаммов к ряду антибиотиков вновь заставила рассматривать проблему гнойных хирургических заболеваний как одну из важнейших в хирургии. Кроме того, в результате широкого применения антибиотиков и появления антибиотикоустойчивых микроорганизмов изменились симптомы и течение гнойных процессов. Это приводит к ряду диагностических ошибок и осложнений. Порой уделяется меньше внимания изучению и оценке топографо-анатомических основ клинических проявлений и путей распространения гнойных процессов. В связи с этим в этой теме следует остановиться на детальном изучении хирургической анатомии кисти, фасциальных и клетчаточных пространств верхней конечности и их хирургическому лечению.

II. *Цель занятия:*

Изучить топографическую анатомию кисти, и технику выполнения хирургических вмешательств при гнойно-воспалительных заболеваниях верхней конечности.

III. *Задачи занятия:*

1. Знать топографию тыльной и ладонной поверхностей кисти и пальцев.
2. Знать топографию фасциальных и клетчаточных пространств верхней конечности.
3. Уметь обнажить магистральные артерии и нервы верхней конечности.
4. Проводить дренирование клетчаточных пространств верхней конечности.

IV. *Основные учебные вопросы.*

1. Внешние ориентиры и проекции в области кисти.
2. Топографическая анатомия лучезапястного сустава.
3. Топография костно-фиброзных и синовиальных образований в области лучезапястного сустава и кисти.
4. Топография лож и клетчаточных пространств кисти.
5. Топографическая анатомия пальцев.
6. Топография поверхностей и глубоких ладонных артериальных дуг, локтевого, лучевого, срединного нервов в области кисти.

7. «Запретная зона» кисти, ее границы, анатомическое обоснование.
8. Клетчаточные пространства верхней конечности. Пути распространения гнойно-воспалительных процессов. Способы их дренирования.
9. Панариции. Классификация. Хирургическое лечение.

V. *Вспомогательные материалы.*

1. Труп.
2. Хирургический инструмент.
3. Шовный материал.
4. Учебные таблицы: 76, 77, 79, 83, 86, 88, 89
   - 76. Фасции плеча на горизонтальных срезах.
   - 77. Фасциальные футляры плечевого пояса на сагиттальном срезе.
   - 79. Нервы верхней конечности.
   - 83. Поверхностные образования верхней конечности
   - 86. Топография тыльной поверхности кисти.
   - 88 Фасциальные футляры и синовиальные влагалища сухожилий кисти (на горизонтальных срезах).
   - 89. Фасциальные футляры и синовиальные влагалища сухожилий лучезапястного сустава (на горизонтальном срезе).

VI. *Вопросы для усвоения темы.*

1. Внешние ориентиры и проекции в области кисти.
2. Проекции сосудисто-нервных образований кисти.
3. Топография лучезапястного сустава (костно-фиброзные и синовиальные образования в областях лучезапястного сустава).
4. Топография лож и клетчаточных пространств кисти.
5. Топографическая анатомия пальцев.
6. Топография фасциальных и клетчаточных пространств кисти.
7. Топография ладонной и тыльной поверхности кисти.
8. Клетчаточные пространства верхней конечности. Техника вскрытия и дренирования гнойно-воспалительных заболеваний верхней конечности.
9. Панариции, классификация, хирургическое лечение

VII. *Задания для самоподготовки и УИРС.*

1. Классификация гнойно-воспалительных заболеваний кисти и их хирургическое лечение.

2. Клетчаточные пространства вахней конечности их топографическая анатомия. Пути распространения гнойно-воспалительных заболеваний.
3. Основные принципы оперативного лечения гнойных процессов.

VIII. Ответы на вопросы.

1. Внешние ориентиры и проекции в области кисти.

К кисти относят дистальную часть конечности, расположенную к периферии по линии, соединяющей верхушки шиловидных отростков костей предплечья. Проксимальный отдел области кисти выделяют под названием область запястья, дистальнее которой находится область пясти и пальцы. С лучевой стороны на тыле кисти, при отведенном большом пальце, определяется треугольной формы углубление, называемое «анатомической табакеркой». По дну этого углубления, образованного ладьевидной и большой многоугольной костями, проходит (с ладонной поверхности на тыльную) лучевая артерия.

Проксимальная граница кисти представлена линией, проходящей под гороховидной косточкой, дистальная соответствует ладонно-пальцевым складкам. На кисти различают ладонную поверхность и тыльную. Боковые отделы ладони имеют вид возвышений образованных мышцами большого пальца (thenar) и мизинца (hypothenar). Средний отдел ладонной впадины содержит сухожилия сгибателей пальцев (с червеобразными мышцами) и межкостные мышцы.

2. Топографическая анатомия лучезапястного сустава.

Запястье сверху ограничено горизонтальной линией, проходящей на 1см. проксимальнее шиловидных отростков лучевой и локтевой костей, снизу линией, проведенной дистальнее гороховидной косточки. Линиями, проходящими через шиловидные отростки, запястье делится на переднюю и заднюю области. Костную основу составляют восемь костей запястья расположенных в два ряда. Проксимальный ряд с лучевой стороны – ладьевидная (os scaphoideum), полулунная (os lunatum),трехгранная (os triquetrum) и гороховидная (os pisiforme); дистальный ряд – кость-трапеция (os trapezium), трапециевидная (os trapezoideum), головчатая (os capitatum) и крючковидная (os hamatum).

Кости проксимального ряда, за исключением гороховидной, участвуют в образовании лучезапястного сустава. Между первым и вторым рядом образуется межзапястный сустав. В образовании лучезапястного сустава участвует лучевая кость, которая сочленяется с ладьевидной и полулунной, образуя сустав. Головка локтевой не доходит до костей запястья, и недостаток кости восполняется хрящом – fibrocartilago triangularis, который и служит суставной поверхностью для трехгранной кости. Суставная капсула прикрепляется по краям суставных поверхностей и укреплена следующими связками: *тыль-*

ная лучезапястная, ладонная лучезапястная, ладонная локтезапястная, лучевая коллатеральная, Локтева коллатеральная.

3. Топография костно-фиброзных и синовиальных образований в области лучезапястного сустава и кисти.

Передняя область запястья. Кожа тонкая малоподвижная. Собственная фасция утолщается и образует очень прочную связку – удерживатель сгибателей, которая имеет два листка. Между ними образуется канал запястья, в котором идут сухожилия поверхностного и глубокого сгибателя пальцев, длинного сгибателя 1 пальца, а также срединный нерв. Девять сухожилий мышц, проходящих через канал запястья, заключены в два синовиальных мешка – лучевой и локтевой. Проксимально эти мешки заходят на предплечья, слепые их концы располагаются в глубоком клетчаточном пространстве Пирогова.

Между глубоким листком связки, удерживающей сухожилия сгибателей, и костью – трапецией образуется лучевой канал запястья, в котором проходит сухожилие лучевого сгибателя запястья, заключенное в синовиальное влагалище.

Третий канал локтевой находится у латеральной поверхности гороховидной косточки за счет расщепления в этом месте поверхностного листка связки, удерживающей сухожилия сгибателей. Кнаружи проходят локтевые сосуды, а кнутри от них – локтевой нерв.

Задняя область запястья. Собственная фасция, утолщаясь, образует удерживатель разгибателей. От него отходят перегородки, вследствие чего образуется шесть костно-фиброзных каналов, в которых расположены сухожилия мышц, окруженные синовиальными влагалищами. В первом канале с лучевой стороны проходят сухожилия длинной мышцы, отводящей I палец, и короткого разгибателя I пальца; во втором – сухожилия длинного и короткого лучевых разгибателей запястья; в третьем – сухожилия длинного разгибателя I пальца; в четвертом – сухожилия разгибателей пальцев и второго пальца; в пятом – сухожилия разгибателей мизинца, в шестом - сухожилия локтевого разгибателя запястья.

Ладонь. Сухожилия сгибателей пальцев заключены в синовиальные влагалища. Сухожилия сгибателей II, III, IV пальцев покрыты синовиальными влагалищами от головок местных костей до основания ногтевых фаланг. В каждом влагалище располагаются два сухожилия: поверхностного и глубокого сгибателей соответствующего пальца.

Сухожилия сгибателей I и V пальцев окружены влагалищами не только на протяжении пальцев, но и на ладони, а также в области запястья. Ладонные отделы влагалищ называют синовиальными мешками. Различают два мешка лучевой и локтевой. Первый содержит одно сухожилие длинного сгибателя первого пальца, а второй, кроме двух сухожилий сгибателей мизинца содержат проксимальные отделы сухожилий сгибателей II, III, IV пальцев, т.е. восемь сухожилий. В проксимальном отделе кисти оба мешка располагаются в канале запястья, а между ними срединный нерв.

4. Топография фасциальных лож и клетчаточных пространств кисти.

Собственная фасция ладони утолщается в среднем отделе, образуя ладонный апоневроз. Поперечные волокна последнего в области межпальцевых складок образуют три комиссуры, ограничивающие округлой формы комиссуральные отверстия. От ладонного апоневроза к костям отходят две перегородки. Одна из них (латеральная) идет к III, а вторая (медиальная) │ к V пястным костям. Перегородки соединяются с глубокой ладонной фасцией, покрывающей межкостные мышцы. Так формируются 3 фасциальных ложа. В каждом фасциальном ложе ладони находится свое клетчатое пространство: в ложе мышц thenara – латеральное пространство, в ложе мышц hypothenara – медиальное, в среднем ложе – среднее. Наиболее важными являются – латеральное и среднее. Латеральное (или щель тенара) тянется от III пястной кости до первой межпальцевой перепонки. Пространство расположено на передней поверхности поперечной головки приводящей мышцы большого пальца, латерально от клетчаточного пространства и отдельно от последнего латеральной межмышечной перегородкой. Медиальное (щель гипотенара) пространство находится в пределах медиального фасциального ложа.

Среднее с боков ограничено межмышечными перегородками, спереди ладонным апоневрозом, сзади глубокой ладонной фасцией. Это пространство состоит из 2-х щелей: поверхностная (подапоневротическая) находится между ладонным апоневрозом и сухожилиями сгибателей; глубокая (подсухожильная) – между сухожилиями и глубокой фасцией ладони. Подсухожильная клетчаточная щель ладони дистально ведет на тыльную поверхность III, IV и V пальцев по каналам червеобразных мышц. По этим каналам гной из среднего клетчатого пространства ладони может достигнуть тыльной поверхности пальцев. Подсухожильная щель ладони может сообщаться по запястному каналу с глубоким клетчаточным пространством Пирогова и через комиссуральные пространства с подапоневротическим пространством.

5. Топографическая анатомия пальцев.

Кожа ладонной поверхности пальцев отличается развитием всех слоев, содержит большое количество потовых желез, волос и сальных желез не имеет. Подкожная клетчатка содержит в обильном количестве жировую ткань. На тыльной поверхности пальцев кожа тоньше и подкожножировой слой развит слабо. Кожа и подкожная клетчатка имеет большую сеть лимфатических капилляров, особенно на ладонной поверхности. Мелкие сосуды, сливаясь на боковых поверхностях пальцев, образуют 1 – 2 отводящих ствола. Последние в области межпальцевых складок проходят на тыл кисти. Этим, а также наличием рыхлой клетчатки объясняют тот факт, что при гнойных воспалениях на ладонной поверхности пальцев и кисти наблюдаются, как правило, отек тыла кисти. Лимфа, оттекающая от кожи пальцев, достигает регионарных узлов, расположенных в подмышечной области. Однако лимфоотток от покровов V и IV пальцев вначале может происходить в локтевые узлы, а затем и узлы подмышечной области. Особенностью лимфооттока II-и

III пальцев является наличие обособленного ствола, который проходит вдоль и оканчивается в подключичных или даже надключичных узлах. Таким образом, при панариции указанных пальцев возможно возникновение гнойного воспаления под- или надключичных узлов.

Пальцевые артерии проходят в подкожной клетчатке и лежат на боковых поверхностях. Они не сопровождаются венами. Тыльные артерии до концевых фаланг не доходят, ладонные же на концевых фалангах образуют дугу, из которой возникают мелкие веточки, распределяющиеся в виде сети в мякоти пальца.

Иннервация пальцев осуществляется ветвями: на ладонной поверхности – срединного и локтевого нервов, на тыльной – лучевого и локтевого. Тыльные нервы доходят до средних фаланг, ладонные снабжают кожу ладонной, и тыльной поверхности концевых фаланг.

Синовиальные оболочки, образующие сухожильное влагалище, состоят из 2-х листков. Глубокий покрывает само сухожилие по всей окружности, за исключением небольшого участка, где проникает к сухожилию клетчатка с сосудами. Последняя заключена листками синовиальной оболочки, образующей на месте перехода париетального листка в висцеральный (глубокий) брыжейку сухожилия. При гнойных процессах экссудат сдавливает сосуды, т.к. полость влагалища узка, а стенки фиброзного канала, в котором располагаются синовиальное влагалище, мало податливы. В результате этого сдавливания может наступить некроз сухожилья.

6. Топография поверхностной и глубокой ладонных артериальных дуг, локтевого, лучевого и срединного нервов в области кисти.

Вершина поверхностной дуги проецируется на середине линии, проведенной от гороховидной кости к медиальному концу ладонно-пальцевой складки указательного пальца или в ладонном углублении на уровне середины пястных костей. Дуга формируется, в основном, за счет локтевой артерии, которая анастомозирует с поверхностной ветвью лучевой артерии.

Вершина глубокой ладонной дуги проецируется на 1,5см проксимальнее проекции поверхностной ладонной дуги или на уровне слияния ладонных складок возвышений I и V пальцев кисти. Она формируется за счет лучевой артерии (переходит с тыла через I межпальцевой промежуток), анастомозирующей с глубокой ветвью локтевой артерии.

Под поверхностной ладонной дугой располагаются ветви срединного нерва и поверхностной ветви локтевого нерва. Из этих ветвей образуются общие ладонные пальцевые нервы, которые, подходя к пальцам, делятся на собственные ладонные пальцевые нервы. Срединный нерв снабжает I, II, III и лучевую сторону IV пальца, локтевой- V и локтевую сторону IV пальцев.

Тыл кисти иннервируется поверхностной ветвью лучевого и тыльной ветвью локтевого нервов. Лучевой – обеспечивает чувствительную иннервацию I, II и лучевой стороны III пальцев, локтевой- IV, V и локтевой стороны III пальца.

7. « Запретная зона » кисти, ее границы, анатомическое обоснование.

Тотчас по выходе из запястного канала в среднее ладонное ложе срединный нерв дает в латеральную сторону ветвь к мышцам возвышения большого пальца. Место, где эта ветвь отходит от срединного нерва, обозначается в хирургии как «запретная зона» вследствие того, что разрезы, проходящие в пределах этой зоны, могут сопровождаться повреждением двигательной ветви срединного нерва к мышцам большого пальца и нарушением функции последних. «Запретная зона» кисти по Канавелу проецируется на проксимальную треть возвышения большого пальца.

8. Клетчаточные пространства верхней конечности. Пути распространения гнойно-воспалительных процессов. Способы их дренирования.

Клетчаточные пространства лопаточной области сообщаются с клетчаточными пространствами соседних областей. В верхнем отделе с клетчаточным пространством наружного шейного треугольника. Вблизи шейки лопатки надостная и подостная фасции значительно истончаются, и здесь клетчатка над- и подостного ложа сообщается с клетчаткой поддельтовидного пространства. По ходу артерии, огибающей лопатку, сообщается с клетчаткой подмышечной области.

Клетчатка поддельтовидного пространства сообщается по ходу сосудисто-нервного пучка с клетчаткой подмышечной области, а по ходу клетчатки, сопровождающей сухожилия над- и подостной мышцы, - с одноименными кожно-фиброзными ложами лопаточной области. При флегмоне поддельтовидного пространства гной достигает дельтовидногрудной борозды и приближается к покровам.

В субпекторальных пространствах могут локализоваться одноименные флегмоны. Гной проникает под большую грудную мышцу либо по ходу сосудов и нервов, либо путем расплавления фасции в ее наиболее податливых местах (у нижнего края). В запущенных случаях гной может проникнуть через межреберные промежутки в плевральную полость или между волокнами большой грудной мышцы под кожу.

Подфасциальное клетчаточное пространство располагается под подмышечной фасцией. По ходу сосудов и нервов, проходящих через трех- и четырехстороннее отверстия, осуществляется связь подфасциального подмышечного пространства с подостной ямкой лопатки, поддельтовидным пространством.

Лимфатические (сосуды) узлы подмышечной области являются нередко источником гнойников, когда инфекция при повреждениях и заболеваниях кисти и пальцев переносятся по лимфатическим путям. Это ведет к образованию аденофлегмон. При аденофлегмонах подмышечной впадины гнойный процесс распространяется: через четырехстороннее отверстие в поддельтовидное клетчаточное пространство; через трехстороннее в лопаточную клетчатку, по ходу основного сосудисто-нервного пучка в плечевую и подключичную область.

Клетчаточное пространство Пирогова. Оно ограничено квадратным пронатором сзади, глубоким сгибателем пальцев и длинным сгибателем большого пальца спереди; выше пронатора заднюю стенку образует нижний отдел межкостной перепонки. Значение заключается в том, что сюда прорывается гной при поражениях лучевой и локтевой синовиальных сумок ладони. Оно может вместить 0,25л и более гноя. Самая широкая часть этого пространства находится на расстоянии примерно 5см от запястья. С боков, у лучевой и локтевой костей, это пространство приближается к покровам и является доступным для оперативного подхода в случае скопления гноя.

9. Панариции. Классификация. Хирургическое лечение.

Панариций – гнойно – воспалительный процесс тканей пальцев кисти. В основу классификации гнойных заболеваний кисти и пальцев положен анатомический принцип. На пальцах различают:

1. кожный или субэпидермальный панариций;
2. ногтевой панариций: а). паранихий, б). подногтевой панариций;
3. подкожный панариций;
4. гнойный тендовагинит средних пальцев;
5. гнойный тендовагинит I и V пальцев, лучевой и локтевой тендобурситы;
6. костный панариций;
7. суставной
8. пандактилит- поражение всех тканей пальцев.

При операции по поводу панариция соблюдаются следующие правила: разрез должен проходить не на «рабочей» (ладонной), а только по боковой поверхности; его нельзя проводить также на уровне межфаланговых складок, чтобы не повредить связочный аппарат суставов.

Особое внимание следует обратить на лечение подкожного панариция основной фаланги, который имеет тенденцию распространяться на рыхлую клетчатку межфаланговых промежутков, в червеобразные каналы и дистальный отдел ладони, а отсюда в основные фаланги соседних пальцев. В этих случаях проводят боковые или крестообразные разрезы.

IX. Домашние зарисовки.

1. Схема строения синовиальных влагалищ тыльной и ладонной поверхности кисти и пальцев.
2. Схема строения фаланг пальцев на поперечных распилах.
3. Разрезы при панарициях.

Литература:

1. Лекция
2. С.В.Дорошкевич, Е.Ю. Дорошкевич. Практические навыки по оперативной хирургии. Учебное пособие. Гомель.: ГоГМИ, 2000. – 52 с.

3. В.И. Сергеенко, Э.А. Петросян, И.В. Фраучи. Топографическая анатомия и оперативная хирургия. — М: «ГЭОТАР-МЕД», 2001. – Т.2. – С. 359-418.
4. Г.Е. Островерхов и соавт. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. — Курск; М: АОЗТ «Литера», 1998г.— С. 676-690.
5. Оперативная хирургия и топографическая анатомия/ Под ред. В.В. Кованов.– М.: «Медицина», 1995. – С. 363-382.

Дополнительная литература.

1. Большаков О.П. , Семенов Г.М. Лекции по оперативной хирургии и клинической анатомии. Санкт-Петербург: Питер, 2000г.
2. Гудинов Б.С. , Искренко И.А. , Родина И.Ф. , Чеканович Ф.А. Практикум по топографической анатомии. 2-е изд. – Минск: «Вышэйшая школа», 1991г.
3. Кованов В.В. , Травин А.А. Хирургическая анатомия конечностей человека. – М.: Медицина 1983г.