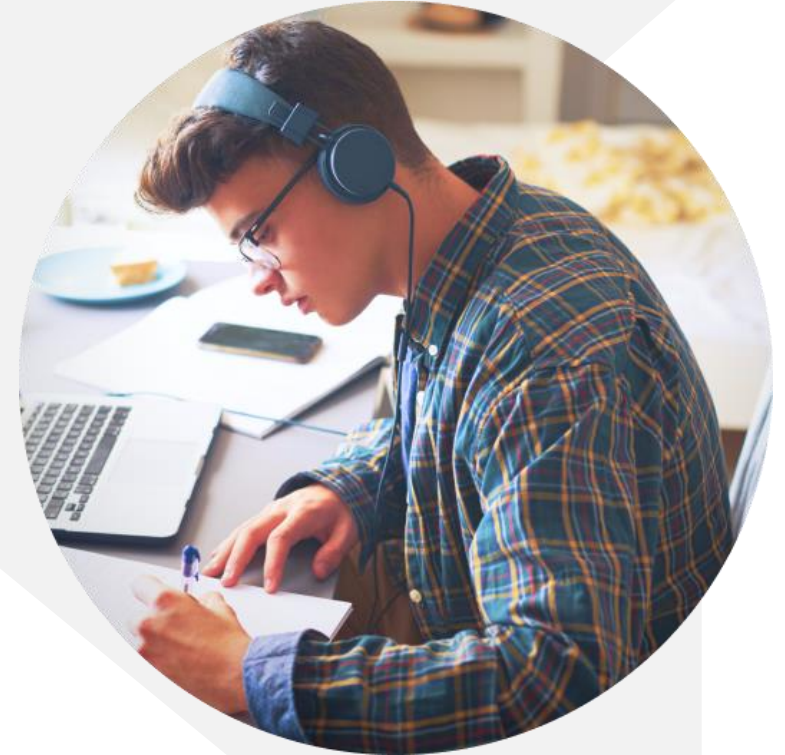


ПРАКТИКА № 2

Оперативная хирургия.

**Понятие о хирургической
операции**



Кафедра хирургии

Дисциплина топографическая анатомия и оперативная хирургия

Лектор – Доцент кафедры, КМН, Митряшов Константин Владимирович

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Пропедевтика клинических дисциплин» - формирование важных профессиональных навыков обследования больного с применением клинических и наиболее распространенных инструментально-лабораторных методов исследования; выявление симптомов и синдромов как основ клинического мышления, характеризующих морфологические изменения органов и функциональные нарушения отдельных систем в целом.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний основных клинических симптомов и синдромов заболеваний внутренних органов и механизмов их возникновения;

обучение студентов методам непосредственного исследования больного (расспроса, осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации), обеспечивающими формирование профессиональных навыков обследования больного;

- обучение студентов важнейшим методам лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний внутренних органов;

- формирование представлений об основных принципах диагностического процесса

- обучение студентов оформлению медицинской документации (истории болезни)



План лекции

- 1. Оперативная хирургия и её задачи**
- 2. Учение о хирургических операциях**
- 3. Классификация хирургических операций**
- 4. Этапы операции**
- 5. Способы обезболивания**
- 6. Классификация хирургического инструментария, современная аппаратура**
- 7. Характеристика шовного материала**
- 8. Элементарные хирургические действия, хирургические приемы, общие принципы обработки ран**

Оперативная хирургия

- **Оперативная хирургия** — наука о выполнении хирургических вмешательств связанных с рассечением тканей. Вправление вывихов, закрытые репозиции переломов не входят в предмет изучения оперативной хирургии.
- **Хирургическая операция** — разъединение тканей и выполнение специального механического воздействия на органы или ткани с лечебной или диагностической целью.

Виды операций

По цели

- лечебные
- диагностические

По срокам выполнения

- экстренные (выполняются немедленно или в течении первых 4 часов)
- срочные (в первые 24-48 часов, при неэффективности начальной консервативной терапии)
- отсроченные (через 2 — 7 суток, после купирования острого приступа)
- плановые (в заранее установленный срок, по плану)

Виды операций

По целевой направленности

- радикальные (направленные на полное излечение больного)
- паллиативные (устраняют наиболее выраженные симптомы заболевания, облегчают состояние пациента)

По предполагаемым результатам

- операция выбора — лучшая операция на современном этапе развития хирургии
- операция необходимости — более простое оперативное вмешательство которое позволяет выполнить состояние больного, квалификация хирурга, технические возможности.

Виды операций

По количеству этапов

- одноэтапная — в один операционный день
- многоэтапная — включает несколько операций в разные операционные дни

По технике выполнения

- классические (традиционные), имеющие структуру доступ (с рассечением тканей) — прием — завершение, отмечается массивное разрушение тканей за счет доступа, большая кровопотеря, длительный послеоперационный период;
- малоинвазивные — пункция образований под контролем УЗИ, использование лапараскопии в брюшной и тракоскопии в грудной полости, операции из минидоступов, лазерная абляция вен, металоостеосинтез под контролем электронно оптического преобразователя (ЭОП);
- микрохирургические — наложение сосудистых анастомозов на сосуды маленького диаметра, операции на среднем ухе, периферических нервах с использованием операционного микроскопа и специальных инструментов;
- эндоскопические — выполняемые с помощью эндоскопов через просвет полого органа (рассечение большого дуоденального сосочка при механической желтухе, удаление полипов и новообразований);
- эндоваскулярные — установка стентов в коронарные артерии, коваляного фильтра в нижнюю полую вену.

Показания к операции

Показания к операции – причины (состояние пациента, вид заболевания и характер его развития), которые требуют применения хирургического вмешательства;

- абсолютные – причины, при наличии которых операцию нельзя заменить другим консервативным методом лечения без опасности развития осложнений, ухудшения состояния здоровья и угрозы жизни пациента
- относительные – причины, при наличии которых выполнение операции не является обязательным, однако оперативное вмешательство может дать лучший результат, чем другие методы лечения.

Этапы операции

- Оперативный доступ,
- Оперативный прием,
- Завершение операции.

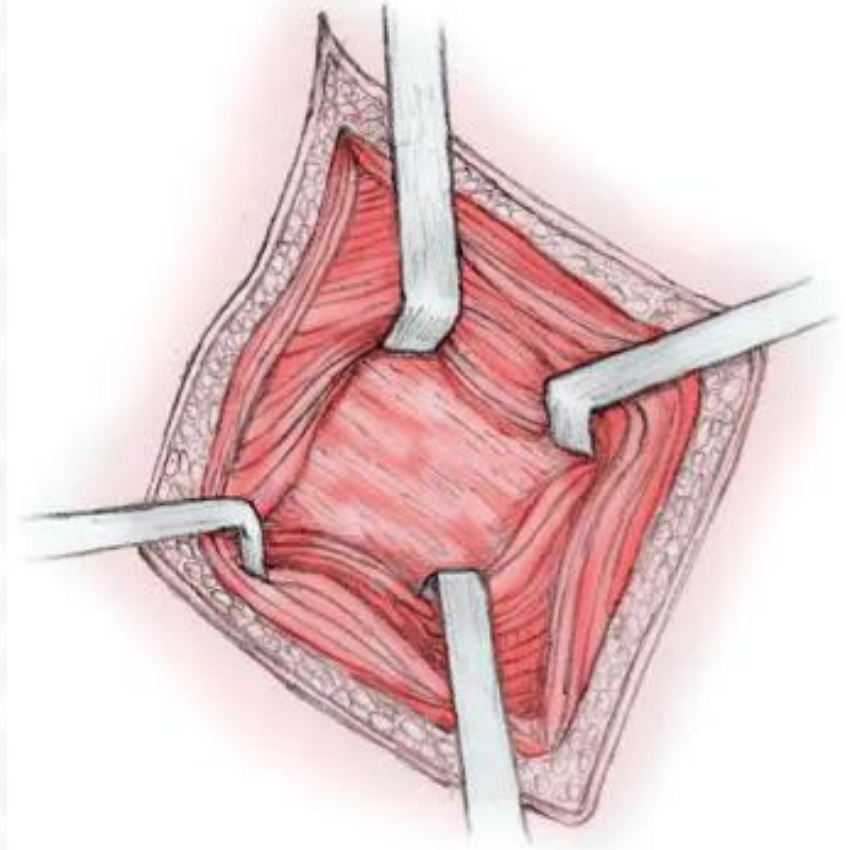
1. Оперативный доступ – подход к органу, должен удовлетворять требованиям:

1. Обеспечивать достаточный обзор органа,
2. Максимально близко к органу, в зоне проекции органа
3. Должен быть малотравматичным,
4. Быть малозаметным (косметичным)

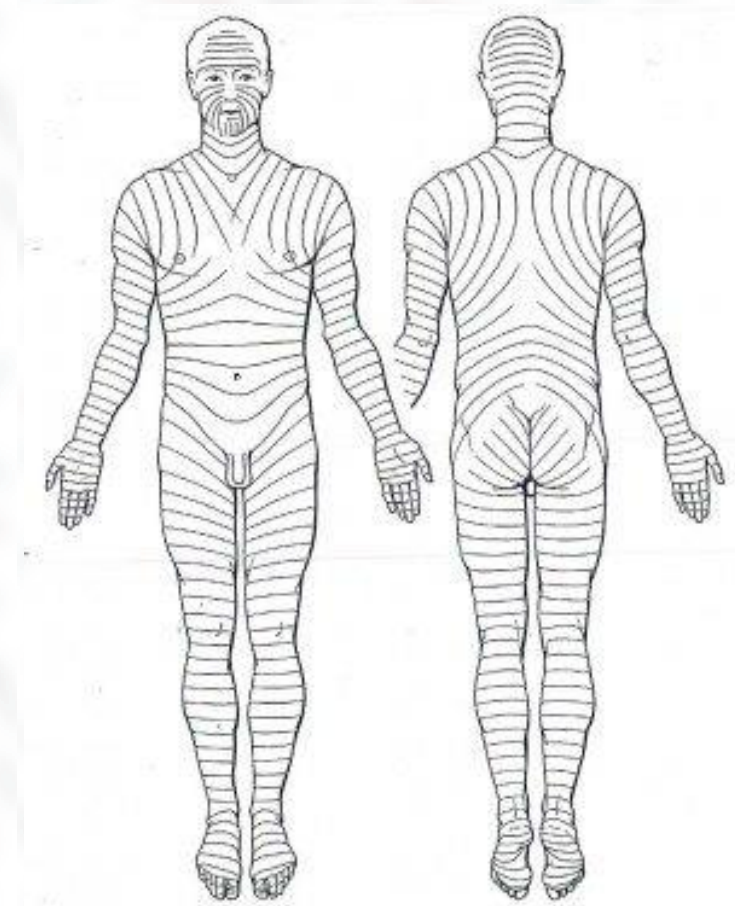
Критерии оценки хирургических доступов по А. Ю. Созон-Ярошевичу (1954 г.)

- 1) направление оси операционного действия (проходит через глаз хирурга и дно раны);
- 2) глубина раны 15 – 20 максимально допустима;
- 3) угол операционного действия (лучи проведенные через края операционной раны) оптимальный 90 градусов, при углах менее 10 оперировать не возможно;
- 4) угол наклона оси операционного действия (угол, образованный осью операционного действия и поверхностью тела больного в пределах операционной раны), оптимальный 90 градусов, при углах менее 25 оперировать не возможно
- 5) зона доступности - область брюшной полости или часть поверхности органа, на которых возможно уверенное манипулирование.

Малотравматичность доступа подразумевает, что разрез должен проходить через наименьшее количество слоев, параллельно ходу основных сосудисто-нервных пучков, по возможности в бессосудистой зоне, не пересекая мышечных волокон и связок. Примером может служить косой переменный разрез Волковича-Дьяконова, который используют для доступа к илеоцекальному углу при выполнении аппендектомии.



Малозаметность определяют преимущественно кожный разрез. Он должен выполняться с учетом линий натяжения кожи Лангера, если делать разрез перпендикулярно линиям натяжения кожи, то края раны будут расходиться под действием силы натяжения. Так же желательно делать разрезы кожи на участках тела скрытых одеждой или выше роста линии волос.



Оперативный прием

- **Томия** – вскрытие полости или полого органа (лапаротомия, дуоденотомия)
- **Стомия** – наложение свища (трахеостомия)
- **Эктомия** – удаление органа (аппендектомия)
- **Экстирпация** – удаление органа с окружающими тканями
- **Резекция** – удаление части органа
- **Ампутация** – удаление сегмента конечности
- **Экзартикуляция** – вычленение конечности в суставе
- **Анастомоз** – наложение соустья между полыми органами, протоками, сосудами
- **Пексия** – фиксация органа

Элементарные оперативные действия

1. Анестезия
2. Разъединение тканей
3. Остановка кровотечения
4. Соединение тканей

Виды анестезий.

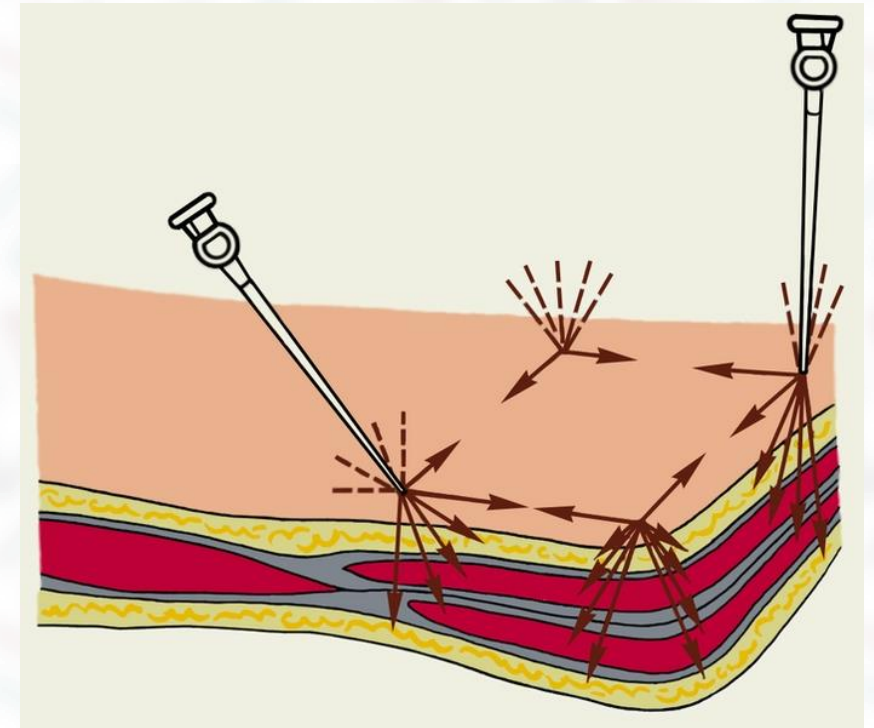
Общая анестезия (наркоз) - это искусственно вызванное подобное глубокому сну обратимое состояние, при котором подавлены любые (в том числе и болевые) ощущения и отключено сознание пациента, расслаблены мышцы тела. Пациент не помнит то, что происходило во время наркоза. Данное состояние поддерживает врач-анестезиолог во время оперативного вмешательства путем введения определенных лекарственных средств (анестетики).

Регионарная анестезия - анестетик вводят на расстоянии от места вмешательства вблизи нервов, иннервирующих зону операции:

1. **Внутривенная анестезия** (по А. Bier) - на конечность накладывают жгут, и дистально к турникету внутривенно вводят местный анестетик,
2. **Внутрикостная анестезия** —анестетик вводят непосредственно в губчатое вещество кости,
3. **Блокада периферических нервов** - основана на прерывании проводимости чувствительного нерва, на его протяжении. Для этого анестезирующий раствор может быть введен либо в нервный ствол (эндонеурально), либо в перинеуральную клетчатку (перинеурально),
4. **Спинальная анестезия** - введение обезболивающего препарата в субарахноидальное пространство (наступает онемение нижней половины туловища),
5. **Эпидуральная анестезия** - введение обезболивающего препарата в эпидуральное пространство (безопаснее, более управляемая по сравнению со спинальной а., можно выполнять на любых отделах позвоночника)

Местная анестезия - обезболивающее средство вводится непосредственно в область оперативного вмешательства (проводится хирургами).

1. аппликационная, когда мазь с анестетиком наносится на кожу;
2. инфильтрационная, или метод ползучего инфильтрата по А.В. Вишневскому, когда слабым раствором новокаина (0,25%) выполняют инфильтрацию большим объемом анестетика фасциальных замкнутых пространств, на коже формируют «лимонную корочку»;
3. по способу Брауна – инфильтрация разреза в форме ромба.



Инструменты для разъединения тканей

Для рассечения мягких тканей используют:

- **Скальпели** (остроконечный, брюшистый, со съёмным лезвием);
- **Ножи** (ампутационные, резекционные);
- **Ножницы хирургические** (остроконечные и тупоконечные: прямые и изогнутые (по плоскости – Купера, по ребру – Рихтера);
- **Троакары**

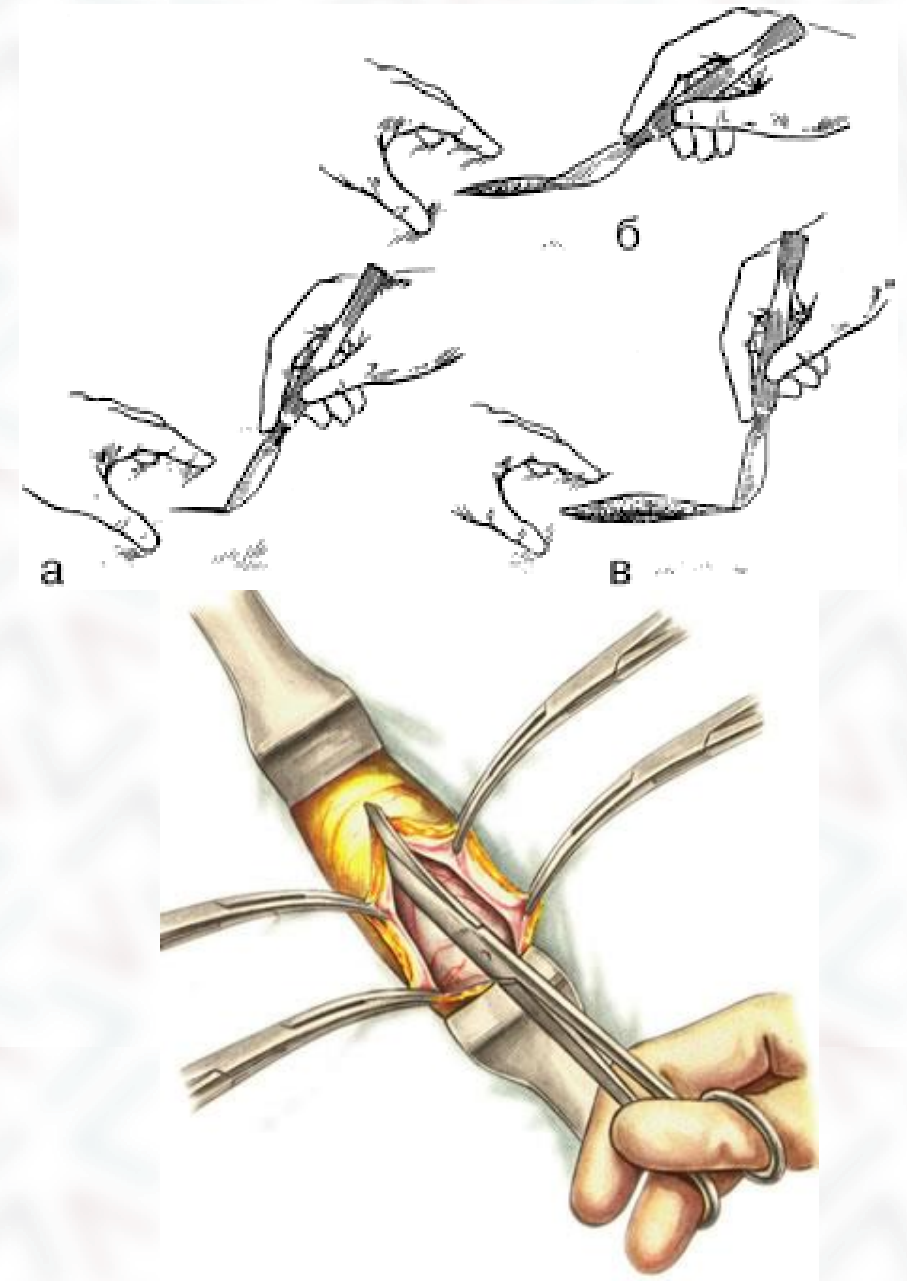


Для рассечения костей:

- **Пилы** (дуговая, листовая, проволочная пила Джилли-Оливекрона, осцилляторная);
- **Кусачки** (Листона остроконечные, с круглыми губами Люэра, реберные Дальгрена)
- **Долото** (прямое, желобоватое) и молоток;
- **Коловорот с набором фрез** для сверления;
- **Распатор** (Фарабефа, Дуайена)
- **Костные ложки** (Брунса – односторонняя, Фолькмана – двухсторонняя);

Выбор способа и инструмента для разъединения тканей зависит от многих факторов – вида раны, глубины, навыков и предпочтений хирурга, но всегда должен реализовывать основные принципы:

- Как можно меньше разрушать ткани;
- Разъединять каждый слой в отдельности, используя предназначенный для этого слоя инструмент и каждый последующий только после полной остановки кровотечения в предыдущем слое;
- Осуществлять действия под контролем зрения.



Инструменты для остановки кровотечения, захвата и зажима тканей

- **Лигатурные иглы** - Купера – изгиб рабочей части в одной плоскости с рукояткой, Дешана – изгиб рабочей части вправо или влево;
- **Кровоостанавливающие и фиксирующие зажимы**, которые бывают прямые и изогнутые - Бильрота с насечками на кончиках, Кохера – с зубчиками на концах, Пеана - с овальными губками, «москит» - с узкими и короткими губками;
- **Костодержатели** (Фарабефа, Олье – заостренные зубцы на губках);
- **Мягкие зажимы** (в отличии от фиксирующих не раздавливают ткани) – зажим Эллиса, окончательный зажим Люера, кишечные зажимы, сосудистые зажимы «бульдог», треугольный легочной зажим Пенningтона;
- **Раздавливающие жомы** – раздавливающий кишечный зажим, желудочный жом Пайера;
- **Пинцеты** (анатомический, хирургический с зубчиками на концах, лапчатый);
- **Корнцанги** (прямой, изогнутый) – предназначен для введения тампонов в глубокие раны, проведения дренажей через длинные узкие каналы, подачи инструментов и операционного материала;
- **Бельевые цапки**;

Защитные инструменты

- **Зонды** - желобоватый предохраняет глубжележащие ткани при рассечении скальпелем фасций; пуговчатый для исследования свищевых ходов, Кохера;
- **Проводник Паленова** – для проведения проволоочной пилы между фрезевыми отверстиями;
- **Мозговой ложкообразный шпатель** – используют для оттеснения участков мозга;
- **Лопатка Буяльского** - инструмент, который позволяет оттеснять ткани в сторону от повреждения, Ревердена для брюшной полости;
- **Зеркала** – для лучшего обзора за счет отраженного света и оттеснения органов (печёночное зеркало, брюшное зеркало Фритча-Дуайена, двухстворчатое ректальное, гинекологическое);
- **Ретракторы** - Ричардсона-Истмена для органов брюшной полости, ампутационный ретрактор Перси

Инструменты для расширения ран

- Крючки – пластинчатые (Фарабефа) и зубчатые тупые и острые (Фолькмана);
- Ранорасширители - реберный расширитель Финочетто, ранорасширитель с кремальерой трехстворчатый;



Инструменты для соединения тканей

- Иглодержатели –
 - *Мейо-Гегара*, классический,
 - *Матъе* - снабжен пружинистыми рукоятками и кремальберным замком, который размыкается при дальнейшем сжатии рукоятки;
- Хирургические иглы;
- Хирургические нити;



Хирургические иглы

По форме различают следующие разновидности игл:

- Прямая – допускает шитье пальцами без помощи иглодержателя, предназначена для сшивания сухожилий и наложения некоторых анастомозов на органах желудочно-кишечного тракта.
- Лыжеобразная – применяется для сшивания кожи.
- Изогнутая – универсальная, наиболее распространенная в хирургии. Игла может составлять $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{2}$ и $\frac{5}{8}$ окружности. Степень изогнутости определяется пропорционально $\frac{1}{8}$ окружности. Наиболее востребованы изогнутые хирургические иглы на $\frac{3}{8}$ и $\frac{1}{2}$.

По форме ушка:

- с разрезным (французским);
- с неразрезным ушком;
- атравматические – без ушка с впаянной в торец иглы нитью;

По форме сечения кончика:

- Круглые колющие - раздвигают ткани без рассечения, применяются для прошивания легко прокалываемых тканей – брюшина, мышцы, стенка кишки;
- Трёхгранные режущие - имеют две или три режущие кромки, предназначены для прошивания плотных тканей;

Хирургические нити (шовный материал)

Требования к шовному материалу:

- Прочность (фиксация тканей до формирования рубца);
- Биологическая совместимость (отсутствие реакции отторжения на материал);
- Эластичность, гибкость, упругость (способность надежно удерживать ткани и фиксировать узлы);
- Атравматичность (отсутствие «распиливающего» или «рвущего» эффекта);
- Устойчивость к инфекции (нить не должна впитывать и проводить жидкости и микробные клетки);
- Для рассасывающихся нитей – управляемая биodeградация;

Рассасывающиеся нити

1. натуральный рассасывающийся хирургический шовный материал, изготавливаемый из мышечного слоя кишечника крупного рогатого скота (КЕТГУТ простой биологическая прочность 7 -10 дней, хромированный 15- 20 дней);
2. синтетические нити (производные полигликолевой кислоты, капролактона и др.)
ВИКРИЛ, ДЕКСОН, ПОЛИСОРБ
 - короткого срока рассасывания (биологическая прочность 7-10 дней) хороши для внутрикожного шва, на желчных протоках и мочеточниках
 - среднего срока рассасывания (21 – 28 дней) – рубец успевает сформироваться в большинстве тканей организма;
 - длинного срока рассасывания (40 – 50 дней) – для связок, сухожилий, апоневрозов;

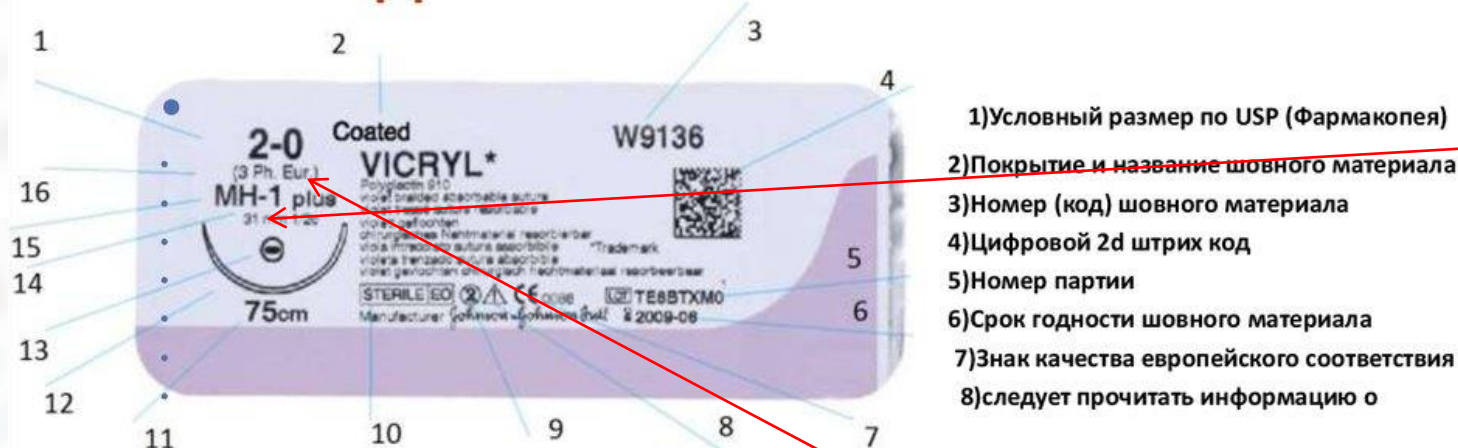
Нерассасывающиеся нити

1. ШЕЛК - натуральный хирургический шовный материал,
2. синтетические нити (производные полиэфиров, фторполимеров, полиолефинов) НЕЙЛОН, КАПРОН, ЛАВСАН; ПРОЛЕН

По строению:

- Мононить (монофиламентная) – нить из единого цельного волокна с гладкой ровной поверхностью ;
- Полинить (многофиламентная) – в сечении состоит из множества нитей

Расшифровка обозначений



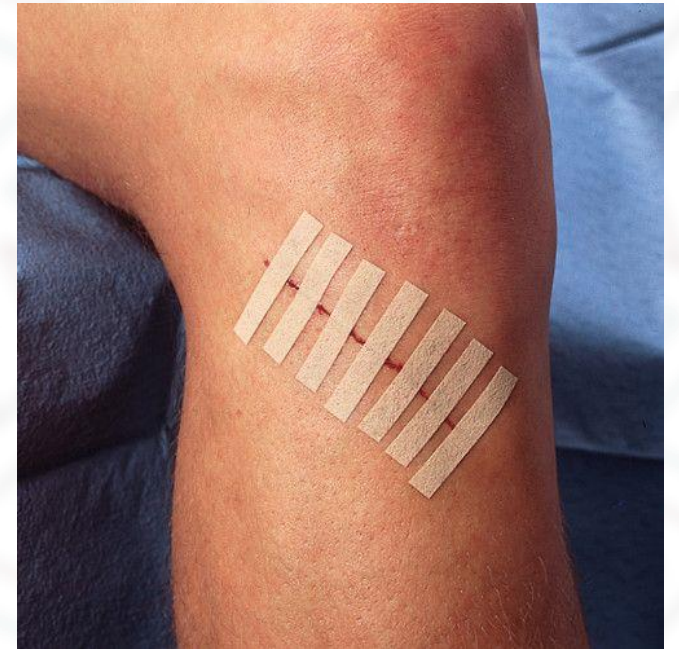
- предосторожности
- 9)Недопустимость двукратного применения
- 10)Стерилизовано Оксид этиленом
- 11)Длина нити
- 12)Форма иглы
- 13)Форма иглы в поперечном разрезе
- 14)Метрическая длина иглы 1/2 длины окружности
- 15)ЕР европейская фармакопея обозначение диаметра нити в мм/10

Для наглядности рассмотрим пример, на слайде представлен шовный материал с указанным на упаковке размером 3,1 по системе ЕР. Для расчета диаметра нити в миллиметрах делим значение на 10 и получаем диаметр нити равный 0,31 мм. Вторая система принята в США, носит название USP, в этой системе размеры нити обозначаются дробными числами. В нашем случае «два нуля», чем выше число, тем тоньше нить.

Способы соединения тканей

- Наложение швов (шелк, кетгут, синтетические нити, проволока для грудины) – самый доступный и надёжный способ соединения тканей;
- Использование технических средств - стержни, спицы, скобы, пластины (используют в травматологии для фиксации костей)
- Металлическими клипсами, скрепками, скобами с использованием сшивающих аппаратов (можно использовать в труднодоступных местах, высокое качество шва, не требует высокой хирургической техники наложения шва от хирурга, ускоряет операцию);
- Клеевыми композициями (чаще используют для герметизации швов и анастомозов, остановки диффузного кровотечения);
- Использование полосок лейкопластыря (широко применяется в детской хирургии и пластической хирургии);

Завершение операции – восстановление целостности кожных покровов



Выполняя соединения тканей, придерживаются ряда правил:

- Соединять однородные ткани (гистологически однородные ткани формируют плотный и тонкий рубец);
- Добиваться плотного соприкосновения тканей, но без сдавления. Нельзя оставлять пустоты и просветы, или сдавливать края до возникновения ишемии. В пережатых краях раны появятся некротические участки в пустотах скопиться кровь и лимфа, и в дальнейшем разовьется гематома или нагноение;
- Не травмировать ткани (для каждого ушиваемого слоя использовать соответствующие иглы и шовный материал);

Виды швов

Съемные швы:

Узловые швы:

- простой узловой шов (узел перекидывают и фиксируют сбоку от линии шва)
- горизонтальный матрацный П образный шов (используется для подшивания лоскутов кожи);
- вертикальный матрацный (сопоставляющий) шов (шов Мак-Миллана-Донати). Используют для глубоких ран, ран с неровными по высоте краями, расхождение краев раны, вариант шов Альговера.

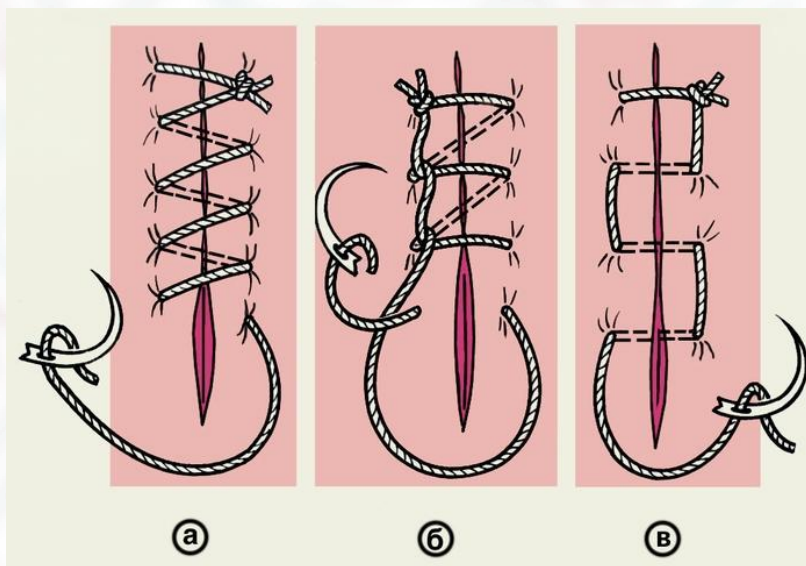
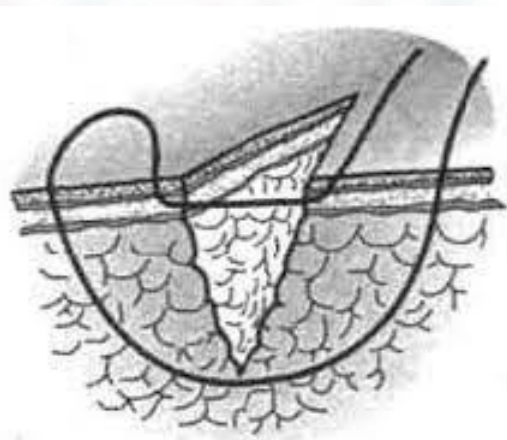
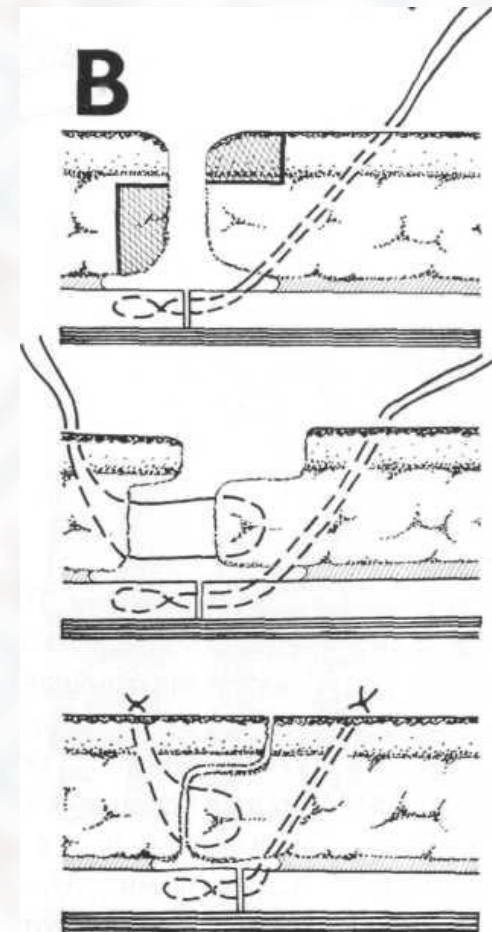
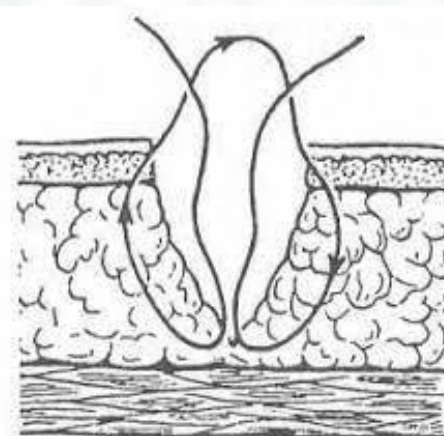
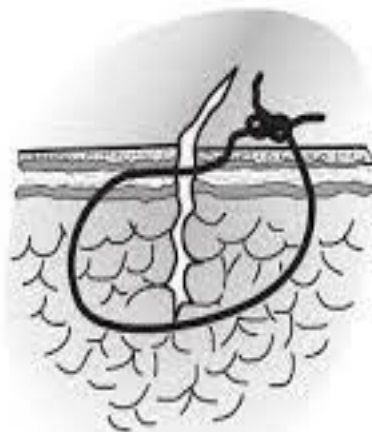
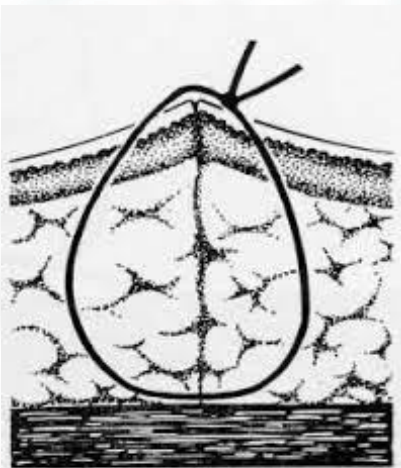
Непрерывные швы:

- непрерывный шов
- портняжный шов (шов Мультановского, с перехлестом каждого стяжка)
- непрерывный матрацный шов
- интрадермальный шов по Холстеду-Золтану

• Несъемные швы (накладываются рассасывающейся нитью):

- внеэпидермальный обратный узловой шов по Эбади,
- интрадермальный непрерывный шов по Холстеду-Золтану

Виды швов



Виды узлов

- простой (женский),
- морской,
- хирургический,
- скользящий узел.

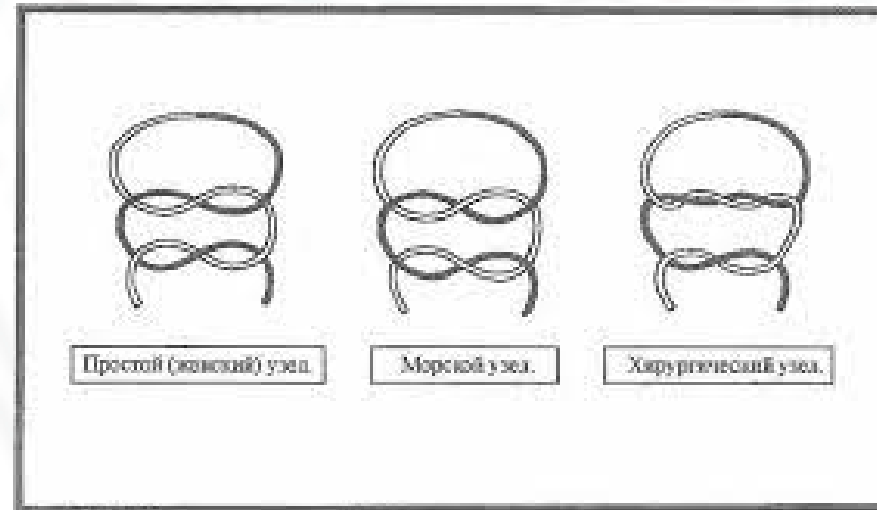
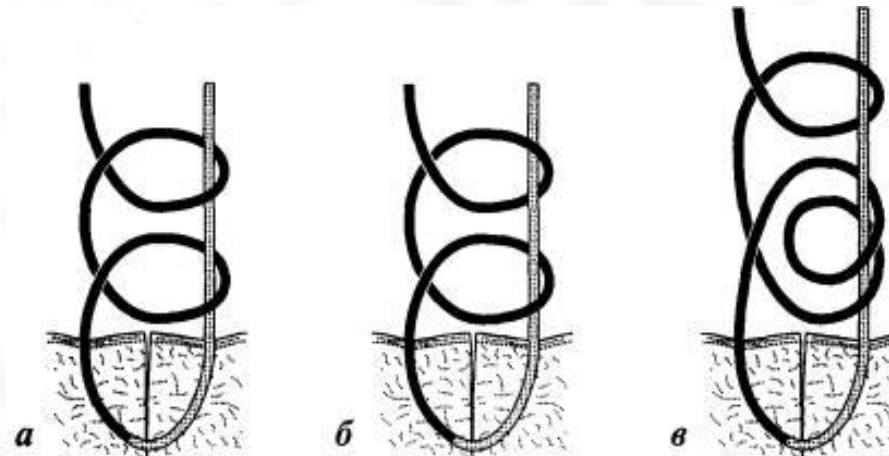


Рис.39. Структуры узлов.



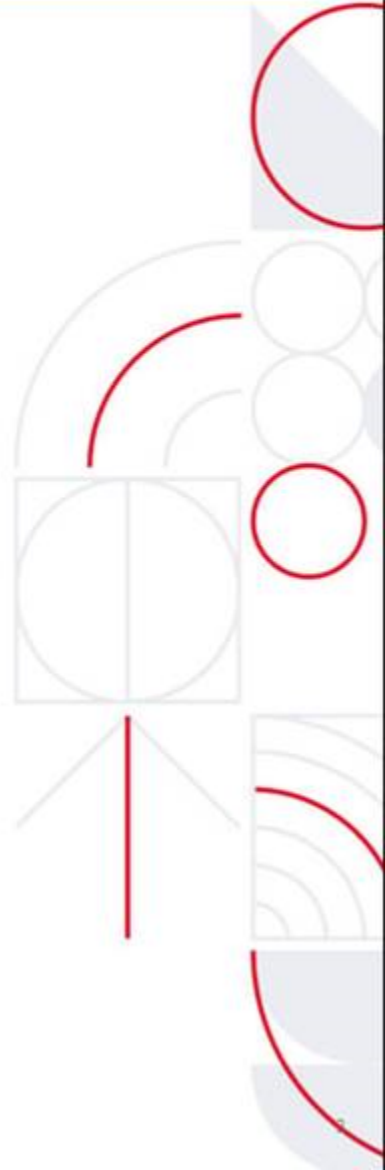
Заключение

При возникновении противоречий между принципами этапов операции, выбор делается в пользу задач основного оперативного приема, даже в ущерб малотравматичности и косметичности доступа. Доступ по Федорову с пересечением мышц и нервных волокон дает лучший обзор подпечёночного пространства при технически сложных холецистэктомиях, чем малотравматичная верхнесрединная лапаротомия. Это же касается и завершения операции. Если для формирования крепкого послеоперационного рубца (например, при натяжении краев раны после удаления опухоли), предпочтительнее наложить узловый шов на кожу, накладывают его, а не непрерывный внутрикожный. Поиск оптимальных хирургических доступов с позиций малотравматичности, косметичности и широкого обзора оперируемого органа был стимулом для разработок авторами различных доступов к одному органу. Использование эндоскопической хирургии, в частично устранило это противоречие, но разработки в этом направлении продолжаются и сегодня.



Домашнее задание

1. Изучить литературу по данной теме
2. Повторить конспект лекции
3. Отработать практические навыки
4. Сделать зарисовки по заданию преподавателя





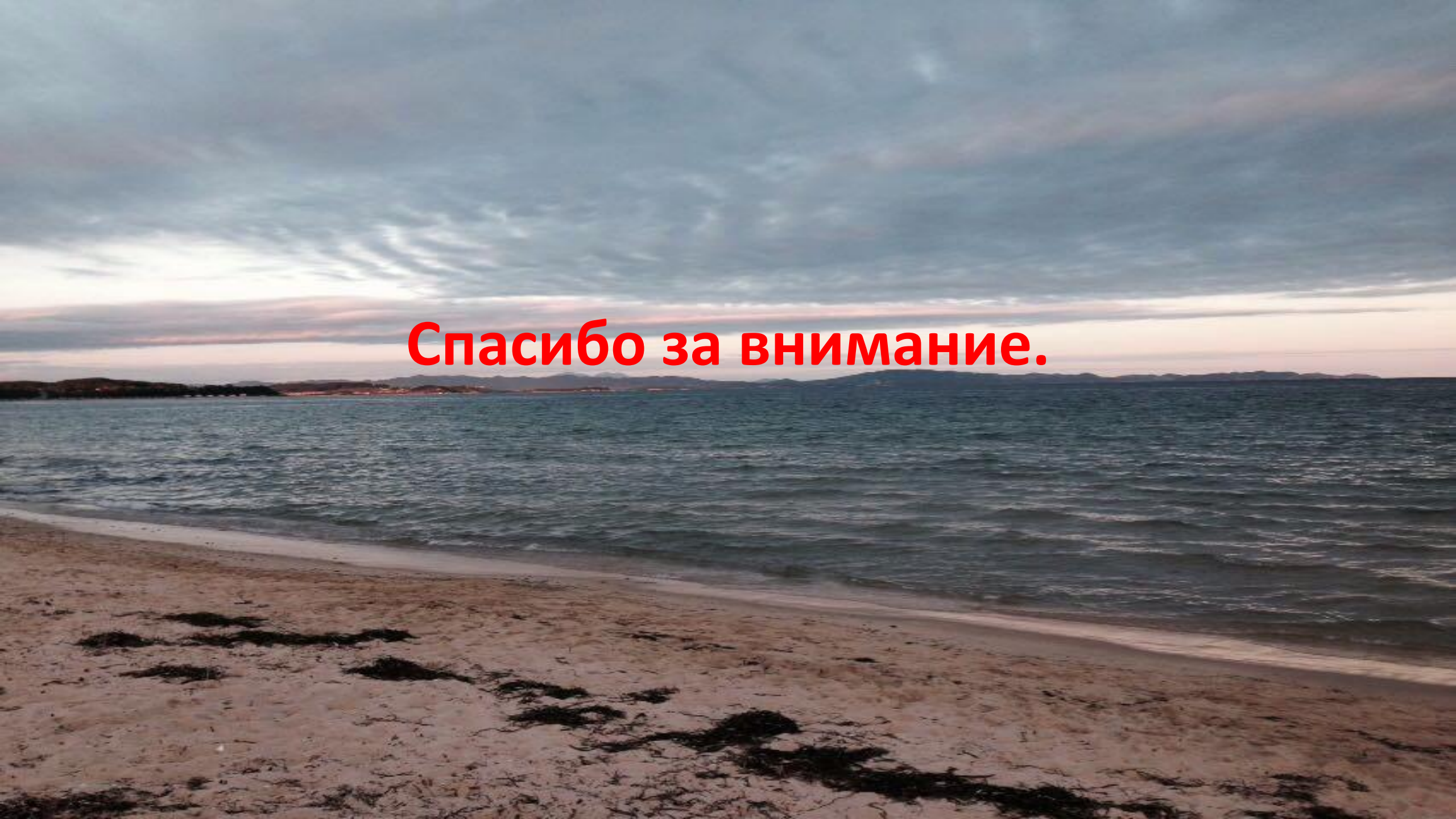
Список литературы

- *Основная литература.*

- 1. Каган И. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник в 2-х томах / под ред. И. И. Кагана, И. Д. Кирпатовского. - 2-е изд. , доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – режим доступа
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459843.html>

- *Дополнительная литература.*

- 1. Дыдыкина С. С. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: рабочая тетрадь в 2-х частях / под ред. С. С. Дыдыкина, Т. А. Богоявленской. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - режим доступа
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459966.html>.



Спасибо за внимание.