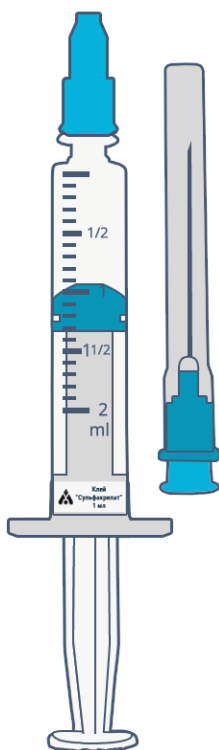


МЕДИЦИНСКИЙ КЛЕЙ «СУЛЬФАКРИЛАТ»

Руководство для применения
в хирургических отраслях



наш сайт



страница в facebook



страница в instagram



телефон **8-800-555-0958**

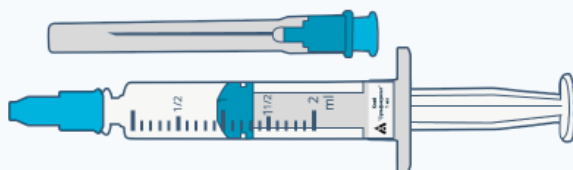
СУЛЬФАКРИЛАТ - медицинский клей нового поколения.

Новая форма соединения и герметизации абсолютно всех тканей живого организма

Укажите номер телефона

Отправить

Нажимая на кнопку "Отправить заявку", вы даете согласие на обработку персональных данных



ГДЕ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН

Области применения клея

 АБДОМИНАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ	 ТОРАКАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ	 НЕЙРОХИРУРГИЯ	 СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ
 СТОМАТОЛОГИЯ (ЧЛХ)	 ОНКОЛОГИЯ	 ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ	 ГИНЕКОЛОГИЯ И УРОЛОГИЯ
 ЭНДОСКОПИЯ И ЛАПАРОСКОПИЯ	 ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ	 ОФТАЛЬМОЛОГИЯ	 ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ
 ВЕТЕРИНАРИЯ			

<http://sulfakrilat.ru/>

Оглавление

1. Показания для применения клея «Сульфакрилат» .	5
2. Характеристика клея «Сульфакрилат»	6
3. Общие принципы применения клея	7
4. Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» в абдоминальной хирургии	8
5. Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» в торакальной хирургии	21
6. Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» в сосудистой хирургии.....	24
7. Использование «Сульфакрилата» при оперативных вмешательствах на костной ткани	25
8. Использование клеевых технологий в акушерстве и гинекологии	25
9. Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» в эндоскопической хирургии	29
10. Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» в нейрохирургии.....	31
11. Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» в оториноларингологии	31
12. Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» в офтальмологии	32

Одним из путей совершенствования хирургических технологий является новая форма соединения и герметизации швов в локальной зоне оперативного вмешательства при использовании клеевой композиции «Сульфакрилат».

В группе современных биоклеев наибольшее применение и диапазон использования в медицинской практике принадлежит химическим соединениям на основе альфа-цианакрилатов. Синтетические клеи на основе эфиров альфа-цианакриловой кислоты внесли значительный вклад в разработку самых новых хирургических технологий, заняли заметное место на мировом рынке, превзошли коммерческий успех биологических герметиков на основе фибрина и коллагена.

Использование медицинского клея «Сульфакрилат» повышает эффективность операций и снижает частоту послеоперационных осложнений.

Использование клея «Сульфакрилат» обеспечивает высокоэффективное малотравматичное соединение и гемостаз тканей, как в экстренной, так и плановой хирургии.

Использование «Сульфакрилата» позволяет, существенно снизить расходы на лечение за счет уменьшения частоты осложнений, уменьшает пребывание больного в клинике после операции.

Клей может быть использован в любой возрастной группе больных, начиная с периода новорожденности, при операциях на легких, диафрагме, печени, селезенке, органах мочевого тракта и кишечнике, независимо от этиопатогенеза заболевания.

Внедрению клеевой композиции нового типа «Сульфакрилат» в клинику предшествовало проведение тщательного морфологического исследования в эксперименте на мелких и крупных лабораторных животных. Изучено воздействие биогерметика на ткани паренхиматозных и полых органов.

1. Показания для применения клея «Сульфакрилат»

- В хирургии желудочно-кишечного тракта: для герметизации швов и анастомозов;
- при выполнении оперативных вмешательств при травматических повреждениях паренхиматозных органов: печени, почках, селезенке, поджелудочной железе;
- при выполнении реконструктивных оперативных вмешательств на желчных путях;
- при выполнении реконструктивных операций на мочевыводящих путях: почечной системе почек, мочеточнике, мочевом пузыре, уретре;
- в торакальной хирургии при оперативных вмешательствах на легком, бронхах, плевре, органах средостения, пластике диафрагмы; закрытии бронхоплевральных и торакоплевральных свищей.
- в сердечно-сосудистой хирургии для герметизации сосудистых анастомозов;
- в акушерстве и гинекологии при выполнении оперативных вмешательств на матке, ее придатках, влагалище;
- в нейрохирургии при удалении опухолей мозга и сосудистых аномалий в виде артерио-венозных мальформаций - для эмболизации сосудов; для герметизации твердой мозговой оболочки;
- при выполнении оперативных вмешательств на органах панкреатодуоденальной зоны, для окклюзии протоков поджелудочной железы;
- при закрытии внутренних грыжевых ворот с использованием синтетического материала, который фиксируется с помощью клея, в том числе эндоскопически;
- для фиксации сетчатых кожных лоскутов при выполнении пластических операций на поверхности тела;
- для приклеивания полимерных материалов или гемостатической губки по линии швов с целью гемостаза;

- для окклюзии свищевых ходов.
- для фиксации костных трансплантатов;
- в пластической хирургии для создания бесшовных кожных анастомозов;
- в стоматологической практике и оториноларингологии;
- в офтальмохирургии;
- в эндоскопической хирургии;
- в онкохирургии.

2. Характеристика клея «Сульфакрилат»

Клеевая композиция «Сульфакрилат» создана на основе этилового эфира α -цианакриловой кислоты, которая при контакте с жидкими средами, содержащими воду, полимеризуется и переходит из мономера в полимер.

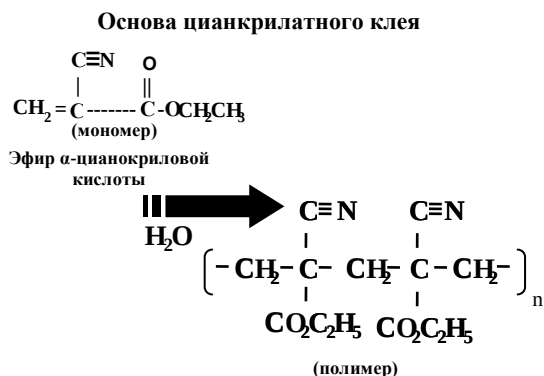


Рис. 1. Схема полимеризации эфира α -цианакриловой кислоты

Клей «Сульфакрилат» состоит из трех компонентов, первый из которых этиловый эфир α -цианакриловой кислоты определяет способность композиции при контакте со средами, содержащими воду, образовывать полимер. Второй компонент – бутиловый эфир акриловой кислоты придает пластичность полимеру. Третий компонент – метакрилат-3-оксисульфалан обладает антибактериальной активностью, исключает воспаление тканей, способствует быстрому заживлению раны. Клей представляет собой бесцветную прозрачную жидкость с удельным

весом 1,05 – 1,07 г/см³ и относительной вязкостью по воде 10 – 45; растворим в ацетоне, диметилформалиде, диметилсульфоксиде. Клей аутостерилен. При контакте с водой полимеризуется. При нанесении клея на влажные соединяемые биологические ткани, надежно склеивает их с образованием прочной эластичной пленки. Время полимеризации 10–120 секунд. Скорость полимеризации зависит от объема клея и количества жидкой среды, с которой он контактирует. Клеевая композиция обладает высокими адгезивными свойствами. При полимеризации клей дает незначительную усадку, более плотно сближая фрагменты склеиваемой ткани. Обладает специфическим запахом. Расход клея из расчета 1 капля на 1 см² поверхности.

В организме клей подвергается постепенной фрагментации и рассасыванию. В процессе рассасывания клея в низкомолекулярной части образуются поры, которые прорастают соединительной тканью. Полное рассасывание клея происходит через 30-45 дней от момента его нанесения на ткань. Процесс рассасывания зависит от методики применения клеевой композиции, толщины нанесенной клеевой пленки, и характера склеиваемых поверхностей.

«Сульфакрилат» обладает бактерицидным действием в отношении возбудителей хирургических инфекций: кишечной палочки, золотистого стафилококка, протей, синегнойной палочки.

3. Общие принципы применения клея

Клей «Сульфакрилат» выпускается в готовом для употребления виде в стерильных шприцах и тубах. Воздействие высокой температуры, гамма-излучения и ультразвука не допускается.

В зависимости от преследуемой цели во время операции с использованием клея можно добиться различных эффектов: выполнить гемостаз при умеренном паренхиматозном кровотечении, укрепить линию швов созданного анастомоза, создать герметизм в зоне повреждения, осуществить фиксацию органа, создать псевдокапсулу, выполнить перитонизацию органа, создать органо-анастомоз, заклеить свищ и др.

Перед нанесением клея раневая поверхность осушается марлевой салфеткой, при наличии крупных кровоточащих сосудов выполняется их лигирование.

Клей текуч и в сухой игле не полимеризуется. Полимеризация протекает в течение 10-120 секунд. На поверхности образуется эластичная пленка, обеспечивающая герметизм соединений склеиваемых поверхностей или гемостаз раневой поверхности.

При нанесении клея в большом количестве последний более длительно полимеризуется, при этом на раневой поверхности образуется «жесткий струп» полимеризованного клея. Избыток нанесенного клея снижает эффект его применения. Для более быстрой полимеризации поверхность клеевой пленки может увлажняться физиологическим раствором или раствором фурациллина.

4. Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» в абдоминальной хирургии

Методика остановки кровотечения из ран печени

Методика остановки кровотечения из паренхиматозных органов состоит из двух этапов: кратковременного пережатия приводящих сосудов или местного сдавления тканей, позволяющего обеспечить временную остановку кровотечения из раневой поверхности. Затем, после осушения раны, при неглубоких травматических повреждениях до 0.5-1.0 см непосредственно на раневую поверхность наносится тонким слоем клеевая композиция, при этом края раны быстро сближаются пальцами хирурга и удерживаются в таком положении 1,5-2,0 минуты. За это время происходит тромбирование сосудов в зоне повреждения, кровотечение останавливается, и края раны герметично склеиваются (рис. 2).

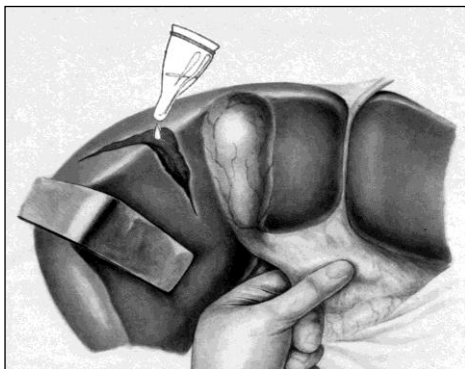


Рис. 2. *Обработка неглубоких ран печени*

При более глубоких повреждениях, когда травмируются крупные сосуды и протоки, клеевая композиция используется как дополнение к гемостазу, который выполняется после прошивания и лигирования крупных сосудов. Перед завязыванием лигатуры клеевая композиция наносится на поверхность паренхиматозного органа вдоль раны на глиссонову капсулу. На поверхности глиссоновой капсулы печени образуется пленка, которая при сближении краев раны препятствует прорезыванию нити. При необходимости производится дополнительная обработка линии швов и уколочных отверстий биогерметиком путем нанесения тонкой пленки. Это позволяет создать герметичность по линии швов и избежать кровотечения из уколочных отверстий (рис. 3).

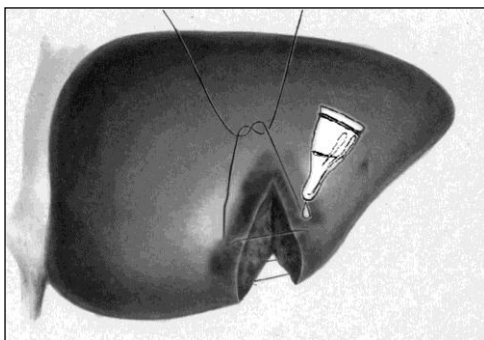


Рис. 3. *Нанесение клеевой композиции на глиссонову капсулу печени для укрепления краев раны и герметизации*

При необходимости к зоне раневой поверхности фиксируется прядь большого сальника, т.е. выполняется оментопексия (рис. 4).

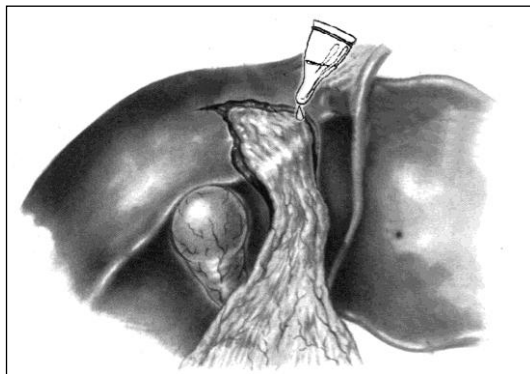


Рис. 4. В зоне раневой поверхности печени клеем фиксирована прядь большого сальника

Клеевая технология, применяемая при удалении подкапсульных гематом паренхиматозных органов

А. Клеевая технология удаления подкапсульных гематом осуществляется двумя способами. При наличии больших вскрывшихся субсерозных гематом печени, ложа желчного пузыря, селезенки, почки после ревизии области гематомы ткань органа в этой зоне обрабатывается клеем. Им же фиксируются к ткани органа отдельные участки серозных покровов. Таким образом, осуществляется капиллярный гемостаз и восстанавливается капсула органа.

Б. При наличии не вскрывшейся подкапсульной гематомы производится ее пункция, кровь эвакуируется, а под капсулу органа вводится клей. Путем компрессии тупфером капсула прочно фиксируется к паренхиме органа. Такая технология предупреждает вторичное кровотечение, просачивание желчи, нагноение.

Клеевая герметизация мелких протоков поджелудочной железы

Методика применяется у больных, оперируемых при повреждении тела и хвоста поджелудочной железы. В зоне гематомы надсекается задняя брюшина,

кровь и скопившаяся жидкость эвакуируются. При видимых разрывах паренхимы железы накладываются отдельные швы атравматической иглой с нитью 3/0, 4/0, рана осушается салфеткой, а затем на область швов и раневую поверхность наносится клей, который, проникая в поврежденные протоки, полимеризуется, создавая эластичную пленку над зоной повреждения. При дефекте капсулы железы эффективна клеевая оментопексия свободным лоскутом сальника. Используя подобную методику, удастся герметично заклеивать мелкие протоки поджелудочной железы диаметром до 0,5 мм (рис. 5).

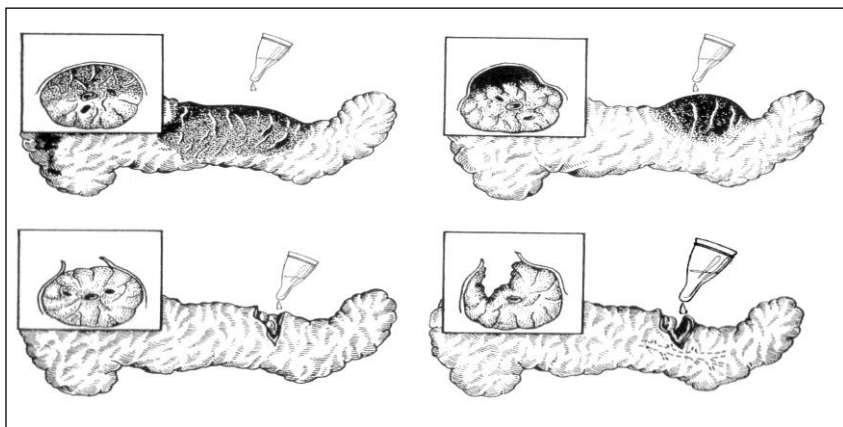


Рис. 5. Гемостаз и герметизация мелких протоков поджелудочной железы при различных вариантах повреждения

Применение «Сульфакрилата» при проведении резекции кишки

Данная операция чаще выполняется при непроходимости кишечника, осложненного некрозом петли, язвенно-некротическом энтероколите, деструктивном дивертикулите и кистозном удвоении подвздошной кишки, в большинстве случаев осложненных гнойным перитонитом. Это осложнение существенно утяжеляет течение послеоперационного периода в связи с тяжелыми микроциркуляторными нарушениями в стенке кишки и интоксикацией организма. В этой ситуации велика опасность возникновения несостоятельности анастомоза. Использование СУЛЬФАКРИЛАТ существенно снижает процент осложнений

при операциях на кишечнике, в частности при ушивании перфоративного отверстия и энтероэнтеростомии выполнении кишечного анастомоза. Использование СУЛЬФАКРИЛАТА позволяет выполнить кишечный анастомоз в двух вариантах.

При отеке или воспалительных изменениях в кишке за пределами резецированного участка в зоне «здоровых» тканей после создания анастомоза «конец в конец» двухрядным швом по его линии наносится клеевая композиция в виде тонкой полоски, которая захватывает серозный покров кишки проксимальнее и дистальнее анастомоза в пределах 1,5-2 см. Это способствует не только герметизации швов и уколочных отверстий, сообщающихся с просветом кишки, но и «протезированию» измененных серозных покровов брюшины в зоне анастомоза. Клеевая пленка укрепляет зону анастомоза, а бактерицидные свойства клея позволяют уменьшить воспалительную реакцию (рис. 6).

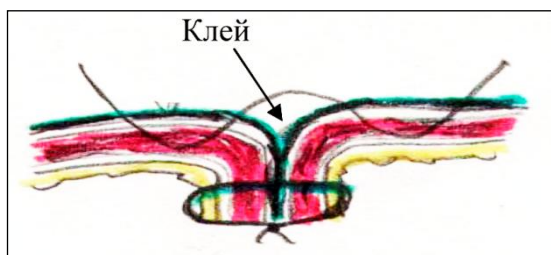


Рис. 6. *Схема нанесения клеевой композиции «Сульфакрилат» в зоне двухрядного кишечного анастомоза*

Вторая методика применяется при менее выраженных изменениях анастомозируемых отрезков кишки. В этом случае клей наносился только по линии соустья, герметизируя «щель» между отрезками кишки и уколочные отверстия.

Оба варианта гарантируют герметичность созданного анастомоза за счет заполнения клеем узкого пространства между стенками анастомозируемых петель, а также уколочных каналов и отверстий. Клинические данные подтверждают надежность герметизации созданного анастомоза.

Надежная фиксация и качественная герметизации кишечных анастомозов позволяют успешно выполнять однорядные кишечные анастомозы у больных различных возрастных групп, включая новорожденных (рис. 7, 8).

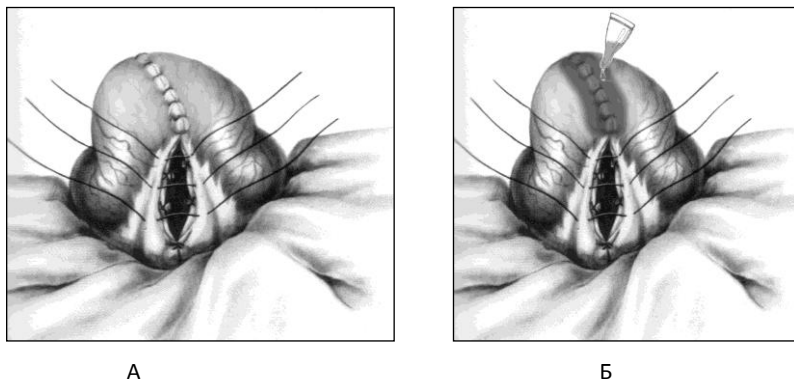


Рис. 7. Этапы выполнения однорядного анастомоза с использованием клея. **А** – выполнен однорядный кишечный анастомоз. **Б** – использование клеевой композиции «Сульфакрилат» для герметизации и укрепления анастомоза

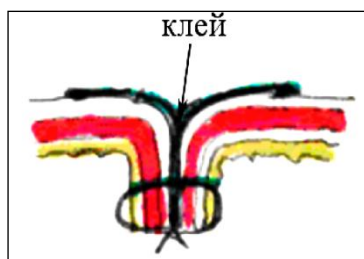


Рис. 8. Схема распространения клеевой композиции «Сульфакрилат» нанесенной в зоне однорядного кишечного анастомоза

Применение «Сульфакрилата» при ушивании перфоративной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки

Ушивание перфоративного отверстия в желудке при наличии выраженного перифокального воспаления и инфильтрации стенки создает определенные технические трудности при наложении швов. Создается большой риск развития нестойкости швов. Из-за ригидности тканей не удастся добиться надежного

герметичного сведения краев, а при завязывании лигатур происходит прорезывание швов. При локализации язвы в зоне пилорического сегмента это выполнить особенно сложно, так как при ушивании перфоративного отверстия двухрядным швом может развиваться рубцовый стеноз. Данный процесс усугубляется трофическими нарушениями в зоне язвы вследствие нарушения микроциркуляции, что также может привести к несостоятельности швов. Наличие перитонита создает ряд проблем при выполнении оперативного вмешательства. В данном случае клей (рис. 9) используется для профилактики несостоятельности швов из-за наличия большой зоны инфильтрации вокруг перфоративного отверстия. Близость привратника создает угрозу для развития пилоростеноза. Кроме того, сложность выполнения герметичного шва связана с малым массивом тканей, особенно у детей младшего возраста.

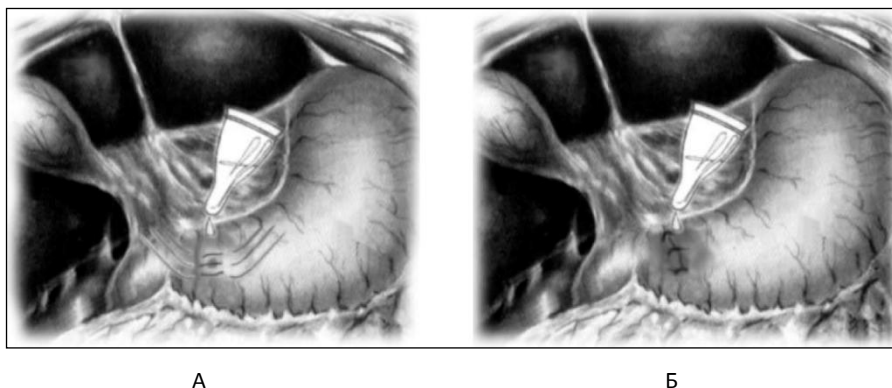


Рис. 9. Варианты применения клея при ушивании перфоративной язвы желудка. А – клей применен для укрепления краев раны при наличии выраженной инфильтрации. Б – обработка клеем линии швов

Методика обработки клеем брюшины для укрепления краев язвы. Создание пленки предотвращают прорезывание инфильтрированной ткани (рис. 9 – А).

Метод укрепления швов и дополнительная герметизация в зоне ушивания. На зону швов после завязывания лигатур наносится клеевая композиция, которая создает защитную пленку (рис. 9 – Б).

Применение «Сульфакрилата» для выполнения интестинопликации

Склеивание брюшинных листков на большой поверхности. Такая клеевая технология применяется при необходимости фиксации фрагментов кишечника к париетальной брюшине при нарушении нормального расположения органов брюшной полости. Например, при синдроме *Ледда*, на подвижной слепой кишке, при выведении участка кишки, несущего свищ, когда возникает необходимость фиксировать кишечные петли и оградить брюшную полость от изливающегося кишечного содержимого. Кроме того, фиксация петель кишечника между собой или париетальной брюшиной используется при разделении обширных спаечных конгломератов, либо операции типа Нобля (рис. 10).

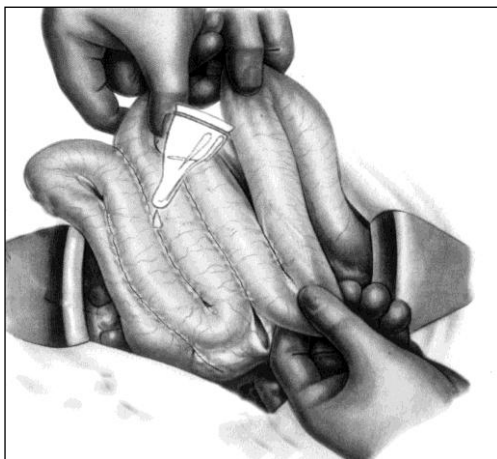


Рис. 10. Вариант склеивания кишечных петель между собой

В этом случае после придания необходимого анатомического расположения органам в брюшной полости клей в виде тонкой растекающейся пленки наносится на брюшинные покровы в зоне необходимой фиксации. Спустя 1-1,5 минуты кишечные петли плотно фиксируются брюшинными покровами между собой.

Применение «Сульфакрилата» при реконструктивных вмешательствах на желчных путях

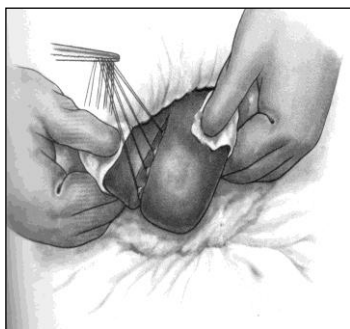
При выполнении реконструктивных оперативных пособий на желчевыводящих протоках большое значение имеет создание надежной герметизации зон анастомозов ввиду анатомической сложности и несоответствия диаметров сшиваемых анатомических структур и малого диаметра протоков. В ряде случаев анатомические особенности не позволяют выполнить двухрядный анастомоз из-за возможности развития стеноза. Использование клеевой композиции позволяет создать надежный герметизм в зоне анастомоза при выполнении однорядного шва. Подобные оперативные вмешательства возможны при выполнении реконструктивных оперативных вмешательств на желчных путях: холедохотомии, выполнении различных видов холангио-еюнальных и холедохо-еюнальных анастомозов. Использование клея позволяет избежать постановки дренажных систем, облегчает уход за больными в послеоперационном периоде, сокращает сроки пребывания больных в стационаре.

Методика применения аналогична применению при кишечных анастомозах. Клеевая композиция наносится в виде капли на зону анастомоза. При растекании клея по поверхности линии анастомоза происходит полимеризация клея, образуется тонкая эластичная пленка, которая надежно фиксируется к ткани, надежно закрывая уколочные отверстия и линию анастомоза.

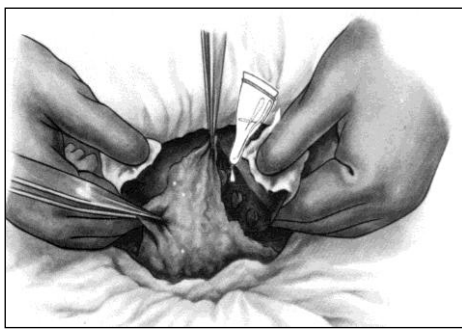
Применение «Сульфакрилата» при выполнении резекции печени

Резекция печени чаще всего выполняется при паразитарных, опухолевых заболеваниях, циррозах печени. При выполнении резекции органа хирург входит в контакт с крупными кровеносными и желчными сосудами, остановка кровотечения и подтекания желчи из которых осуществляется путем лигирования. Но при этом остаются мелкие сосуды, создающие эффект капиллярного кровотечения и капиллярного истечения желчи. В этой ситуации нанесение клеевой композиции на раневую поверхность позволяет остановить капиллярное кровотечение и отделение желчи. При использовании клея отпадает необходимость установки

тампонов и дренажей. Более благоприятно протекает послеоперационный период. Сокращается пребывание больных в стационаре (рис. 11, 12).



А



Б

Рис. 11. А – этап перевязки крупных сосудов при резекции печени.
Б – обработка клеем раневой поверхности для остановки капиллярного кровотечения и фиксация сальника

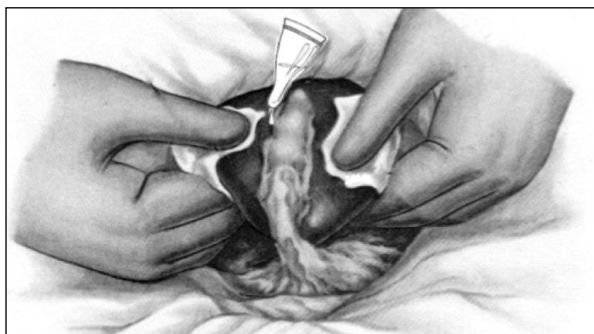


Рис. 12. Фиксация сальника к глиссоновой капсуле

Применение «Сульфакрилата» при выполнении холецистэктомии

При выполнении холецистэктомии, рассыпной тип кровоснабжения желчного пузыря и аномально расположенные мелкие желчные протоки, отрывающиеся в просвет желчного пузыря непосредственно из печени, создают определенные сложности для хирурга. Гемостаз и лигирование сосудов

в области ложа желчного пузыря может быть недостаточно эффективным. Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» после осушения ложа желчного пузыря путем нанесения тонкого слоя биогерметика создает надежный гемостаз и прекращает подтекание желчи. Применение клеевой технологии обеспечивает не только надежный окончательный гемостаз, но при ее использовании происходит надежная obturация аномально расположенных мелких желчных протоков, это позволяет завершать операцию без постановки дренажей, существенно облегчает состояние больных в послеоперационном периоде, уменьшает сроки лечения (рис. 13).

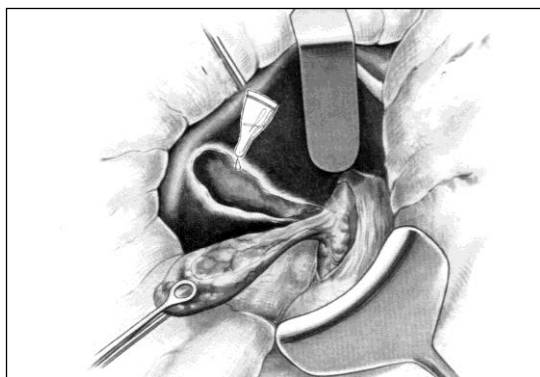
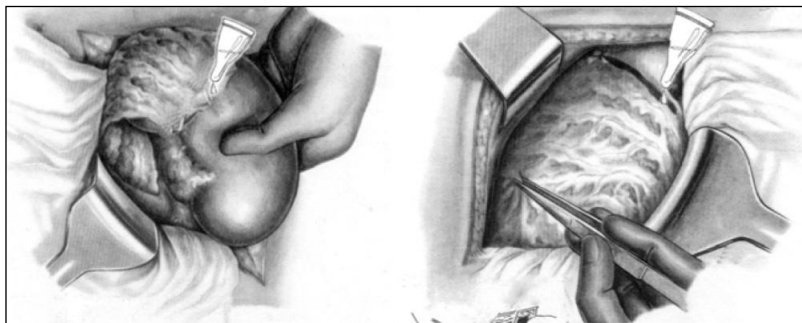


Рис. 13. Применение клея при холецистэктомии для обработки ложа желчного пузыря.

Применение «Сульфакрилата» при удалении непаразитарных кист паренхиматозных органов

У этой категории больных целесообразно выполнять органосохраняющие операции. При кистах почки, селезенки применение клеевой технологии позволяет успешно выполнить операцию с дополнительной оменторенопексией, оментоспленопексией, оментогепатопексией. Оментопексия приводит в дальнейшем к образованию оментоорганных анастомозов, улучшающих кровообращение в оперированных органах (рис. 14).



А

Б

Рис. 14. А – клеевая оменторенопексия. Б – клеевая оментогепатопексия

После вскрытия кистозных полостей содержимое удаляется. Кровоточащие участки обрабатываются клеем, выполняется гемостаз. Затем полость кисты «выстилается» прядью большого сальника, который клеем фиксируется к внутренним стенкам кисты и затем к капсуле оперируемого органа. При выполнении оментопексии нанесение клея между сальником и органом необходимо осуществлять порционно, чтобы клей растекался тонким слоем, не образовывал депо. В таком случае осуществляется надежная фиксация сальника (рис. 15).

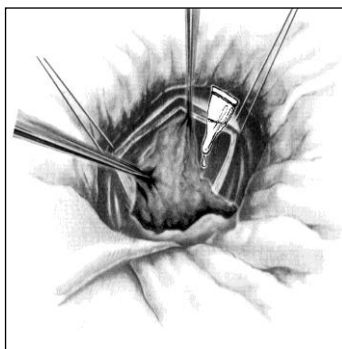


Рис. 15. Использование клеевых технологий при удалении кисты селезенки

Применение клеевой композиции при выполнении оперативных вмешательств на желудке

Клеевые технологии успешно применяются при выполнении резекций желудка по различным методикам с наложением гастроэюнальных анастомозов и проведении гастротомии.

Технология ушивания стенки желудка с использованием клея СУЛЬАКРИЛАТ:

Первый вариант – субсерозно выполняется ушивание слизистой, подслизистого и мышечного слоев отдельными швами узелками внутрь полого органа, линия швов обрабатывается клеем. Затем атравматической нитью отдельными швами ушивается серозная оболочка. После этого на швы наносится тонкий слой клея путем растекающейся капли; при этом создается эластичная клеевая пленка со стороны серозных покровов, надежно сохраняющая герметизм в зоне швов.

Второй вариант – сшивание стенки желудка выполняется путем наложения первого непрерывного ряда швов, затем производится нанесение клеевой композиции на линию швов, с наложением отдельных серозно-мышечных швов.

Третий вариант сшивания стенки желудка возможен при нанесении клеевой композиции только поверх второго ряда швов.

Использование клеевой технологии при выполнении оперативного вмешательства на стенке желудка (субсерозные кисты).

После рассечения серозного покрова из мышечного слоя, не нарушая подслизистый и слизистый слои, выщипывается субсерозная киста. После ее удаления для ликвидации остаточной полости накладываются на мышцы и серозу швы без завязывания. Затем на эту зону наносится клеевая композиция, швы завязываются. При такой методике остаточной полости не образуется. Края раны хорошо сопоставляются. При необходимости возможно нанесения клея на линию швов (рис. 16).

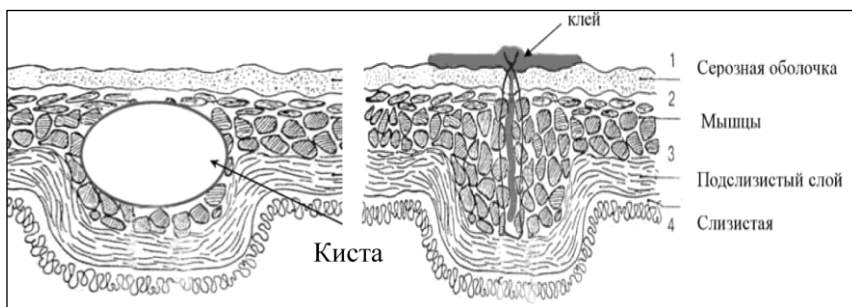


Рис. 16. Схема выполнения операции при удалении субсерозной кисты желудка

5. Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» в торакальной хирургии

Клеевые технологии с использованием клеевой композиции «Сульфакрилат» в торакальной хирургии нашли широкое применение как в экстренных ситуациях, так и при выполнении плановых оперативных вмешательств по поводу гнойно-воспалительных процессов, злокачественных новообразований, инородных тел бронхов, врожденных пороков развития. Использование клея «Сульфакрилат» позволяет оптимизировать оперативные вмешательства различного характера. Применение клеевой технологии в нестандартных ситуациях, при выраженных патологических изменениях в оставляемых тканях, позволяет избежать ряда осложнений, является методом профилактики расхождения наложенных швов, обеспечивает окончательный гемостаз, позволяет быстро создать герметизм легочной ткани.

Использование клея «Сульфакрилат» при травматических повреждениях легкого

При травматических повреждениях легкого возникает имбибция кровью тканей вокруг раны, что не позволяет добиться надежного герметизма и полного гемостаза. Несмотря на наложенные швы из легочной ткани может продолжаться выделение воздуха, который может поступать также из уколочных отверстий. Проводимая герметизация ткани легкого с использованием клея

«Сульфакрилат» позволяет выполнить полноценный гемостаз и обеспечить надежный герметизм раны легкого.

После прошивания легочной ткани, перед завязыванием лигатур на поверхность раны наносится клеевая композиция, после чего шовная нить завязывается. Такой прием обеспечивает гемостаз. Если возникает необходимость дополнительного укрепления линии швов, то клей наносится в виде тонкой полоски на проекцию раны по линии наложенных лигатур (рис. 17).

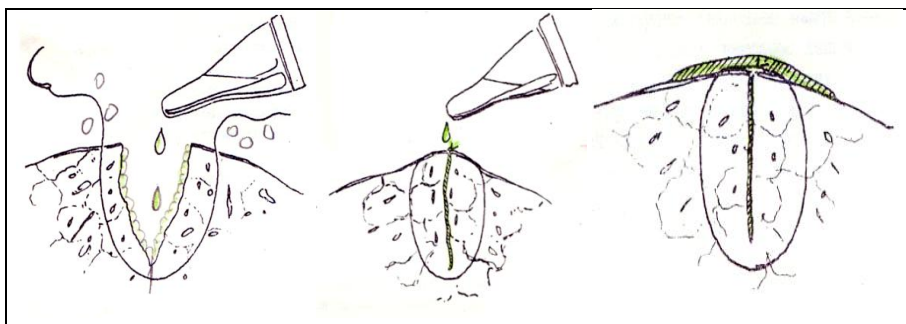


Рис. 17. Использование клея для гемостаза и герметизации легочной ткани при ушивании раны

Клеевая пленка не нарушает экскурсии легочной ткани, предупреждает инфицирование раневого канала и плевральной полости.

Использование клея «Сульфакрилат» при декортикации легкого

При длительно текущем хроническом воспалительном процессе в легком, на висцеральной плевре образуются плотные сращения, разделение которых представляет определенные технические сложности. Во время выполнения декортикации легкого травмируется его ткань, появляются участки, через которые выделяется воздух, возможно обильное капиллярное кровоотечение. Нанесение клеевой композиции на эти участки позволяет без дополнительного прошивания легочной ткани выполнить надежный гемостаз и аэростаз. Применение такой технологии позволяет во время операции осуществить хорошую вентиляцию легких, расправить ателектазированные уча-

стки легкого появившиеся в процессе операции, и избежать необходимости постановки дренажей в плевральную полость.

Использование клея «Сульфакрилат» при выполнении резекции легкого

При выполнении резекции доли легкого по поводу бронхоэктатической болезни, врожденных пороков развития легкого во время операции хирург сталкивается с выраженным спаечным процессом, а в зоне корня легкого с конгломератом воспалительно-измененных лимфоузлов. В подобный конгломерат может быть «впаян» приводящий бронх и сосуды. В данном случае раздельная перевязка сосудов затруднена и не позволяет гарантировать надежный гемостаз. Кровотечение при бронхоэктазах может возникать из подслизистого слоя бронхов и системы бронхиальных артерий, диаметр которых увеличивается в связи с прогрессированием заболевания как проявление местной гипертензии. В этом случае, артерии на уровне субсегментарных бронхов, образуют сплетения, анастомозирующие с легочной артерией. Поэтому тщательный гемостаз является важным фрагментом оперативного лечения. В этом варианте после прошивания аппаратом УКЛ выполняется дополнительная обработка культи бронха и сосудов в зоне резекции методом «пломбировки» клеем открытых просветов сосудов и культей бронха (рис. 18).

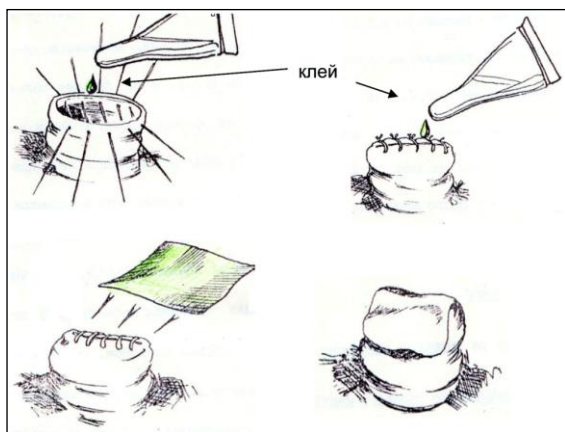


Рис. 18. Пломбировка
культи бронха
«Сульфакрилатом» и
заклеивание линии шва
бронха свободным
сегментом париетальной
плевры

Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» позволяет проводить гемостаз и аэростаз легочной ткани. Используя пломбировку клеем швов бронхов, культией сосудов удается полностью исключить послеоперационные кровотечения и недостаточность швов. Протезирование дефектов плевры с помощью клея путем создания клеевой пленки, а также приклеивание свободных фрагментов париетальной плевры к местам ушивания бронхов значительно улучшает технику проведения операций, исключает возможность кровотечений, положительно влияет на исход операции.

6. Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» в сосудистой хирургии

Применение «Сульфакрилата» при лечении врожденных артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга

Удаление обширных сосудистых опухолей головного мозга представляет большие трудности из-за наличия обширной зоны кровоснабжения подобных сосудистых коллекторов, представляющих большую опасность в связи с возможным кровотечением. Применение клеевой композиции при оперативном лечении обширных сосудистых мальформаций позволяет выполнять подобные вмешательства. Введение в артериовенозную мальформацию клеевую композицию с красителем позволяет выявить основные магистральные сосуды, питающие этот коллектор, и четкие границы пораженного участка ткани мозга. После полимеризации клея происходит тромбирование приводящих сосудов и выключение этого сосудистого коллектора из кровообращения. В результате границы пораженной и здоровой ткани хорошо дифференцируются. Это создает возможность тотально удалить сосудистую мальформацию только в пределах пораженной области с наименьшей травмой для соседних структур головного мозга. Клеевая технология позволяет качественно выполнить оперативное вмешательство и избежать колоссальной кровопотери, которая возникает при оперативных вмешательствах с использованием обычных технологий.

Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» при лечении кавернозных гемангиом

Использование клеевой композиции «Сульфакрилат» при лечении гемангиом в трудно доступных для оперативного вмешательства областях основано на химических и биологических свойствах препарата. При пункционном введении клея в полость гемангиомы происходит его полимеризация в виде мелких фрагментов. Фрагменты полимеризованного клея в полости гемангиомы вызывают асептическую воспалительную реакцию со стороны интимы сосуда. В полостях гемангиомы развивается фиброзирование ткани. Постепенно гемангиома уменьшается в размерах и ее легче удалить оперативным путем. В ряде случаев гемангиома может исчезнуть полностью.

7. Использование «Сульфакрилата» при оперативных вмешательствах на костной ткани

Применение клеевой технологии для фиксации костных трансплантатов при трепанации костей черепа

«Сульфакрилат» успешно применяется для фиксации костных трансплантатов при закрытии дефектов костей черепа. Используя клеевую композицию, удастся обеспечить гемостаз губчатого вещества костной ткани и надежную фиксацию костного фрагмента. При использовании клея отпадает необходимость применять металлоконструкции для фиксации фрагментов кости. Это выгодный, удобный и надежный способ фиксации. Методика применения проста. Клей наносится на губчатое вещество костной ткани и на это место устанавливается трансплантат, через 1 минуту трансплантат надежно фиксируется к костной ткани.

8. Использование клеевых технологий в акушерстве и гинекологии

Клей Сульфакрилат» используется в следующих ситуациях: герметизация швов матки при клиновидном иссечении маточной трубы, при наложении прецизионных швов на яичник для оставления максимального количества

функционирующей ткани; ликвидации дефектов при разрывах ткани яичника и удалении доброкачественных кист этого органа.

Применение клеевой технологии при апоплексии яичника

При данной патологии используются два приема:

А. Края раны обрабатываются, удаляются нежизнеспособные ткани. Затем на сухую раневую поверхность наносится клей. Экспозиция в течение 1,5–2,0 минут, сближение раневых поверхностей рукой хирурга позволяет добиться хорошего сопоставления ткани, гемостаза и избежать необходимости наложения швов (рис. 19).

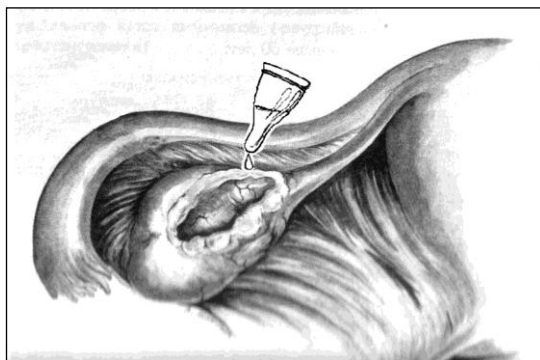


***Рис. 19** Применение клея при апоплексии яичника*

Б. При выполнении сшивания разорвавшейся ткани яичника, после наложения швов может продолжаться капиллярное кровотечение. С целью окончательного гемостаза клеевая композиция тонким слоем наносится на область швов, достигается надежный гемостаз.

Применение клеевой технологии при резекции маточной трубы

При выполнении клиновидного иссечения маточной трубы в момент наложения швов на ткань матки лигатуры часто пререзаются, это сопровождается обильным кровотечением из уколочных отверстий. Клеевая технология заключается в следующем: раневая поверхность обрабатывается клеем. На

раневой поверхности образуется клеевая пленка, которая обладает гемостатическим эффектом и укрепляет края раны. Затем раневой дефект ушивается отдельными швами, на которые вновь наносится тонкий слой клеевой композиции. Этим приемом обеспечивается хороший гемостаз.

Применение клеевой технологии при биопсии яичника

При выполнении биопсии ткани яичника. После клиновидного иссечения ткани яичника, на сухую раневую поверхность наносится клеевая композиция, края раны плотно сжимаются пальцами на 1.0-2.0 минуты. За это время наступает полный гемостаз (рис. 20).

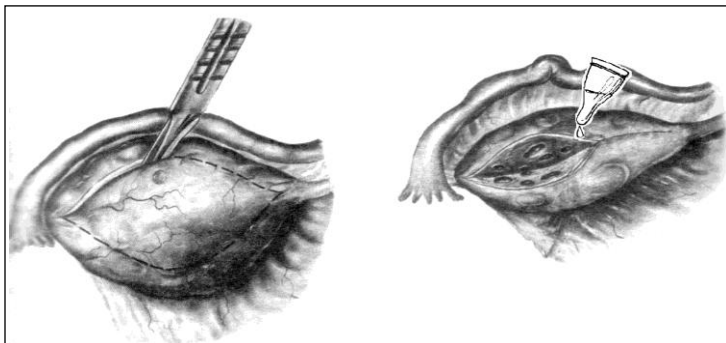
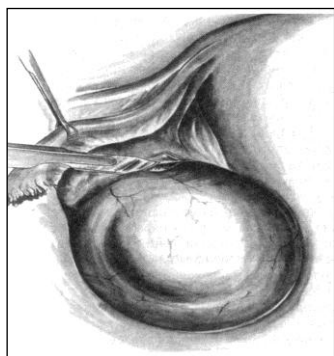


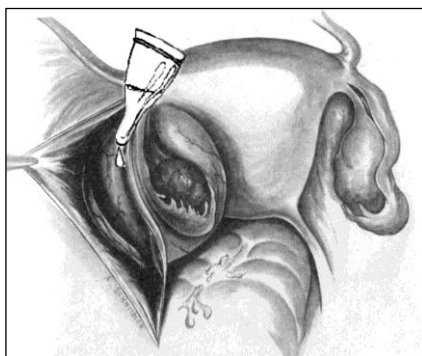
Рис. 20. Применение клея при выполнении биопсии яичника

Применение клеевой композиции при удалении доброкачественных кист яичников

Применение клеевой технологии при удалении доброкачественных кист яичника. Во время выполнения энуклеации ложе кисты продолжает диапедезно кровоточить. Для окончательной остановки кровотечения, сухое ложе кисты обрабатывается клеем. Клей полимеризуется в виде тонкой эластичной пленки и дополнительного гемостаза не требуется (рис. 21).



А



Б

Рис. 21. Обработка ложа кисты с целью гемостаза

Применение клеевой композиции «Сульфакрилат при проведении пластических операций на влагалище и промежности

Восстановление целостности влагалища и промежности с помощью клеевой композиции «Сульфакрилат» при травматических повреждениях позволяет эффективно ликвидировать повреждения и ускорить процесс заживления. При родовой травме влагалища, когда наряду с повреждением его стенки повреждаются мышцы, последовательность применения клеевой композиции следующая: в первую очередь производится сшивание мышц. Для этого используются рассасывающие шовные материалы: кетгут, викрил и др. Затем непрерывным швом сшиваются края слизистой влагалища, начиная с верхнего угла раны, по направлению к промежности. Следующим этапом ушивается рана кожных покровов. После высушивания влагалища салфеткой на линию швов наносится тонким слоем клеевая композиция шириной до 1.5 см. Подобным образом обрабатываются швы в зоне преддверия влагалища и промежности. Линия швов оказывается защищенной полимерной пленкой от воздействия секрета влагалищного отделяемого, что создает оптимальные условия для заживления раны. При необходимости спустя 4-5 дней клеевая пленка может быть нанесена повторно. Применение данной методики по-

звolyет избежать несостоятельности швов, сократить частоту заживления ран вторичным натяжением. Это предотвращает с развитие рубцовых деформаций.

Шовно-клеевой способ восстановления разрывов шейки матки

Разрывы шейки матки, обнаруженные после родов, восстанавливаются двухрядными швами рассасывающимся шовным материалом. При сшивании разрыва вначале выполняется внутренний ряд швов со стороны эндоцервикса. Узлы отдельных швов при этом обращены в просвет цервикального канала. Расстояние между швами составляет 0.7-1.0 см. Наружный ряд швов накладывается со стороны экзоцервикса. При этом наружные швы должны ложиться между швами первого ряда. Узлы отдельных швов второго ряда обращены в просвет влагалища. Линия швов высушивается, а затем с помощью шприца с иглой по линии швов наносится клей. Обладая адгезивным и антибактериальным действием, клей осуществляет защиту швов от лохимального отделяемого. Через 4-5 суток в связи с частичным разрушением пленки производится повторное нанесение клея. Использование клеевых технологий позволяет избежать несостоятельности швов и обеспечить первичное заживление раны.

Применение биоклея в хирургии, позволяет избежать осложнений в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах, возникающих при использовании стандартных и нестандартных хирургических технологий.

9. Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» в эндоскопической хирургии

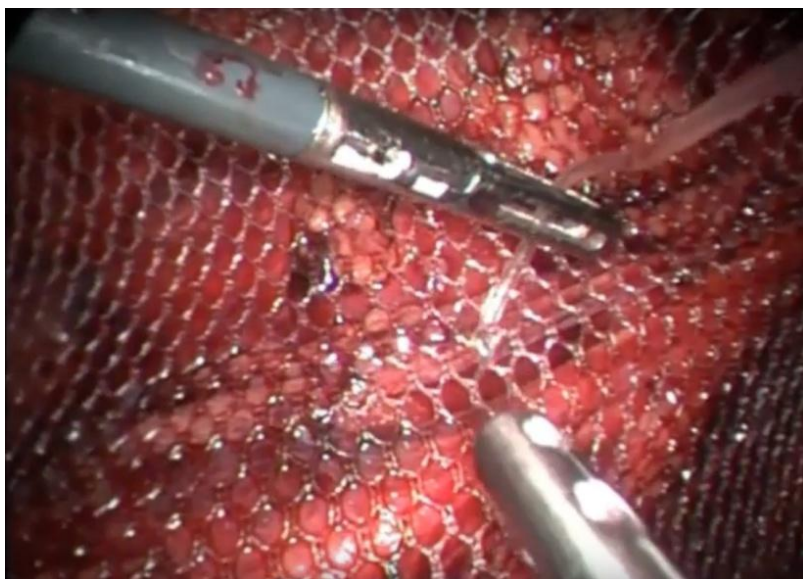
В эндоскопической хирургии клеевая композиция «Сульфакрилат» применяется для капиллярного гемостаза из ложа желчного пузыря при холецистэктомии, травматических повреждениях паренхиматозных органов, подкапсульных гематомах, для гемостаза при апоплексиях яичника, дополнительного укрепления культи червеобразного отростка при аппендэктомии, для заклеивания грыжевых ворот, заклеивания влагалищного отростка брюшины при сообщающейся водянке оболочек яичка, закрытия бронхоплевральных свищей, обработке десерозированных участков брюшины. Выполнение лапароскопического гемостаза

осуществляется с помощью монополярной и биполярной коагуляции, но при этих вариантах может возникнуть опасность неконтролируемого коагуляционного воздействия на прилежащие ткани через опосредованный контакт инструмента и троакара вышерасположенной (нерабочей) части браншей инструмента с тканями. При остановке паренхиматозного кровотечения варианты клиппирования и лигиованья сосудов неудобны.

Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» для эндоскопической фиксации сетки при герниопластике

Фиксация сетки клеем СУЛЬАКРИЛАТ становится все более популярной, поскольку сводит к минимуму травматизацию тканей и интенсивность послеоперационной боли в паховых областях.

Клей доставляется через специальный проводник в брюшную полость и каплями наносится на расправленную по месту сетку, которая, при необходимости, прижимается инструментом для лучшей фиксации. Процедура занимает гораздо меньше времени, по сравнению с традиционными методами.



Применение клея «Сульфакрилат» при выполнении аппендэктомии

После электрокоагуляции брыжейки червеобразного отростка, наложения и затягивания петли Редера, выполняется биполярная коагуляция основания червеобразного отростка и его пересечение. Эвакуатором проводится аспирация содержимого культи червеобразного отростка. На культю червеобразного отростка через микроиригатор наносится клеевая композиция «Сульфакрилат», образующая тонкую бактерицидную пленку надежно защищающую брюшную полость от инфицирования. Подобным образом обрабатывается культя удаляемого червеобразного отростка. Это препятствует истечению жидкого содержимого из его просвета и инфицированию брюшной полости при экстракции через умбиликальный троакар.

10. Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» в нейрохирургии

При выполнении оперативных вмешательств возникает потребность в герметизации ран твердой мозговой оболочки, закрытие дефектов черепа. Не всегда удается это адекватно выполнить только с помощью шовного материала и фиксирующих конструкций. При неадекватной герметизации твердой мозговой оболочки может возникнуть ряд серьезных проблем – ликворея, ликворные подушки и пр. Для предотвращения подобных осложнений на помощь нейрохирургу приходят клеевые композиции.

Клей может быть использован для дополнительной фиксации костного лоскута, пластике дна турецкого седла с фиксацией аутокости при удалении аденом гипофиза трансназальным, трансфеноидальным доступом, герметизации швов на твердой мозговой оболочке. Использование клея предотвращает послеоперационную ликворею, надежно стабилизирует костные лоскуты.

11. Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» в оториноларингологии

Клеевая композиция «Сульфакрилат» применяется в оториноларингологии для улучшения функционального результата проводимого вмешательства и уменьшения количества послеоперационных осложнений.

Медицинский клей «Сульфакрилат» используется для фиксации фрагментов хрящевого или костного скелета перегородки к листкам мукоперихондрия и мукопериоста, для реконструкции перегородочного остова во время септопластики.

Кроме того, «Сульфакрилат» показал свою эффективность при аугментации спинки и кончики носа, при фиксации септальных, речечных, расширяющих ауто-трансплантатов во время функциональной риносептопластики.

Перед нанесением «Сульфакрилата» раневая поверхность должна быть тщательным образом высушена. На сформированный ауто-трансплантат наносят несколько капель клея и прижимают его к тканям в оперируемой области в течение 20-30 сек.

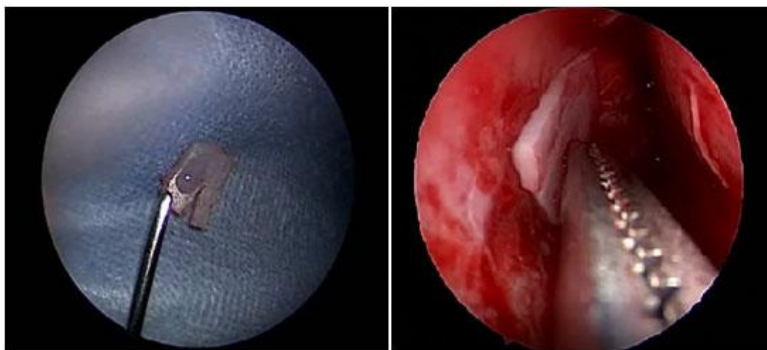


Рис. 22. Обработка ложа кисты с целью гемостаза

12. Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» в офтальмологии

В офтальмологической практике «Сульфакрилат» может использоваться при закрытии ретинальных разрывов при отслойке сетчатки с использованием бесшовной технологии кругового, секторального и радиального эписклерального пломбирования при помощи аллотрансплантатов склеры, а также при бесшовной технологии эписклерального вдавления с использованием мелкоячеистой силиконовой губки.

При локальном пломбировании проводится локализация проекции разрыва сетчатки на склеру с помощью интраоперационной непрямой биноку-

лярной офтальмоскопии, после чего создается вал склерального вдавления в зоне проекции разрыва при помощи силиконовой пломбы, которая помещается в ложе, сформированного аллотрансплантатом, размеры которого в 2-3 раза превышают величину разрыва и который подклеивается по всему его периметру к поверхности эписклеры в зоне проекции разрыва сетчатки при помощи медицинского клея «Сульфакрилат».

При круговом пломбировании в каждом из секторов в радиальном направлении производится предварительное подклеивание к эписклере смоделированных полосок аллотрансплантата, далее при помощи тупоконечного шпателя между аллотрансплантатом и склерой формируется необходимый для проведения силиконовой пломбы канал, размеры которого зависят от диаметра пломбы. Размер канала должен был быть несколько меньше размера пломбы, с тем, чтобы подклеенная аллосклеральная полоска оказывала на пломбу воздействие, достаточное для формирования вала вдавления.

Обязательным условием для надежного (прочного) подклеивания полоски аллотрансплантата к эписклере является сухость соприкасающихся при подклеивании поверхностей. С этой целью можно использовать впитывающие влагу тупфера и специально разработанное устройство, позволяющее проводить одновременную аспирацию влаги и подачу струи воздуха. Устройство представляет собой 2-ходовую металлическую канюлю, соединенную с двумя силиконовыми трубками, через одну из которых подается воздух, а через другую производится аспирация влаги.

Кроме этого «Сульфакрилат» может быть применен для лечения косоглазия. Для этого после выполнения операционного доступа он наносится на склеру с последующей фиксацией мышцы к месту аппликации клея. «Сульфакрилат» наносится с помощью инъекционной иглы 32 G капельно. Нужно иметь в виду, что при нанесении через иглы большего диаметра клей будет растекаться, что может ухудшить результат.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одним из дальнейших путей дальнейшего совершенствования хирургии является принципиально новая форма гемостаза, соединения и герметизации швов в локальной зоне оперативного вмешательства при использовании современных синтетических клеевых композиций, лишенных токсического, канцерогенного и аллергического компонентов.

Появление в хирургической практике синтетической клеевой композиции «Сульфакрилат» для соединения различных видов тканей организма позволило значительно повысить эффективность оперативного лечения больных с патологией широкого спектра генеза и локализации.

Клеевые технологии с использованием медицинского клея «Сульфакрилат» позволяют хирургам более успешно выполнять оперативные вмешательства как в неотложном так и плановом порядке любой степени сложности и труднодоступности у больных без ограничений по возрасту.

Биологическая совместимость, аутостерильность, биodeградация, высокая прочность, эластичность, герметичность и местная бактерицидная активность тонкой клеевой пленки «Сульфакрилата» позволяют существенно сократить сроки послеоперационной реабилитации и заживления раны.

Сокращение сроков лечения оперированных больных, дающее соответствующий заметный положительный экономический эффект, несомненно подтверждает целесообразность применения медицинского клея «Сульфакрилат» в оперативной практике хирургов.

Использование медицинского клея «Сульфакрилат» позволяет значительно повысить эффективность оперативного лечения больных с патологическими процессами различного генеза и различной локализации. С помощью «Сульфакрилата» можно с успехом выполнять нестандартные сложные оперативные вмешательства в неотложном и плановом порядке у больных любого возраста, в т.ч. и у новорожденных. Биологическая совместимость, отсутствие токсичности способность осуществлять эффективный гемостаз и герметизацию раневых поверхностей, бактерицидность позволяют достичь выздоровления после оперативного вмешательства с использованием «Сульфакрилата» у тяжелых и сложных больных, сокращает сроки лечения и экономически целесообразно.