



Российское Общество Акушеров-Гинекологов (РОАГ)

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Уважаемые коллеги!

В настоящее время мировая хирургическая практика претерпевает значительные изменения — эффективной остановке кровотечения во время операций с каждым годом уделяется все больше внимания. На практике гемостатики значительно упрощают операцию, а также сокращают время ее проведения. Кроме того, применение кровоостанавливающих средств позволяет избежать постоперационной кровоточивости — основного осложнения в хирургии, которое ведет к инфицированию и, зачастую, летальным исходам.

Кровотечение – наиболее опасное осложнение многих ранений, повреждений и заболеваний, а также операций, требующее от врача квалифицированных, решительных и оперативных действий для его остановки и предотвращения необратимых последствий.

Кровотечения классифицируют:

1. по источнику (артериальные, венозные, капиллярные, смешанные, паренхиматозное),
2. по направленности (внутренние, наружные),
3. по времени возникновения (первичные и вторичные),
4. по механизму возникновения (механические и нейротрофические).

Первичные кровотечения возникают в момент повреждения и являются непосредственными результатами повреждения . Вторичные кровотечения возникают спустя какое то время после повреждения по различным причинам. По механизму возникновения в настоящее время кровотечения делят на механические (ранения и повреждения, а так же при разъедании сосуда воспалительным, опухолевым или другим патологическим процессом) и нейротрофические. К последним относятся геморрагии возникшие в связи с нарушениями обмена при заболеваниях печени (декомпенсированные циррозы) крови (гемофилия, болезнь Верльгофа и др.), сепсисе и некоторых инфекционных заболеваниях (группа геморрагических лихорадок и т.д.).

Гемостаз может наступить:

1. в результате включения собственных защитно-приспособительных механизмов;
2. использования хирургических методов лечения;
3. применения лекарственных средств гемостатической терапии системного действия (ускоряющих коагуляцию, ингибирующих фибринолиз) и местного действия и изделий медицинского назначения (механических, термических, химических, биологических);
4. гемостаз иногда (например, в стоматологии) может обеспечиваться за счет местного действия некоторых системных вазоконстрикторов, таких как адреналин (эпинефрин).

О применении хирургических методов кровотечения и лекарственных средств гемостатической терапии системного действия написано безусловно много информационных материалов, а вот систематизации местных интраоперационных гемостатиков внимание уделялось мало.

К традиционным способам местного гемостаза можно отнести:

1. **механические** – тампонада, перевязка или прошивание кровоточащего сосуда, наложение швов на поврежденный орган;
2. **физические** – горячий раствор 0,9% натрия хлорида, электрокоагуляция, локальная гипотермия, лазер, плазменный скальпель;
3. **химические** – цианакрилатные клеи, модифицированная целлюлоза, коллаген, желатин и др.;
4. **биологические** – подшивание к кровоточащей поверхности органов и тканей, прикладывание экстрактов и эмульсий из органов и тканей.

Неудовлетворенность врачей эффективностью всего спектра гемостатических лекарственных средств и изделий медицинского назначения заставляет вести поиск новых препаратов, которые бы отвечали основным требованиям

- универсальность действия, включающая в себя не только быструю остановку кровотечения, но и антисептический эффект, стимуляцию репаративных процессов;
- удобная форма применения для сложных раневых поверхностей, способность принимать форму раны;
- удобная форма и легкость применения не только в операционных залах, но и в полевых условиях;

- способность быстро и бесследно рассасываться в ране при восстановительных процессах;
- универсальность хранения и перевозки;
- биологическая безопасность – отсутствие компонентов крови человека и животного, что полностью предотвращает возможность передачи трансмиссивных заболеваний;
- дешевизна, позволяющая в современных кризисных условиях применять повсеместно;
- производство препарата в России из отечественного сырья (стратегическая безопасность);

На сегодняшний день в данном информационном письме, посвященном местным гемостатикам, представлен обзор наиболее современных средств местного гемостаза, применяемых интраоперационно.

	Тахокомб	Серджисел Серджисел Fibrillar Серджисел Nu-Knit	Гемоблок
Состав, описание. Механизм действия	<p>1 см² губки содержит:</p> <p><i>Активные компоненты:</i> фибриноген 5,5 мг, тромбин 2 МЕ</p> <p><i>Вспомогательные вещества:</i> альбумин, аргинина гидрохлорид, коллаген, натрия хлорид, натрия цитрат, рибофлавин.</p> <p>Губка почти белого цвета с желтым покрытием на одной стороне ТАХОКОМБ® является абсорбирующим гемостатическим средством для местного применения. ТАХОКОМБ® состоит из коллагеновой губки, толщиной 0,5 см покрытой с одной стороны компонентами фибринового клея (высококонцентрированного фибриногена и тромбина), способствующего свертыванию крови. При контакте с кровоточащей раной или другими жидкостями организма содержащиеся в покрывающем слое факторы свертывания высвобождаются и тромбин превращает фибриноген в фибрин.</p>	<p>Стерильный рассасывающийся плетёный материал, изготовленный путём регулируемого оксидирования регенерированной целлюлозы.</p> <p>При контакте СЕРДЖИСЕЛ с кровью создается кислая среда (рН 2,5 – 3,0), которая усиливает гемостатические качества СЕРДЖИСЕЛ, основанные на впитывающих способностях оксидцеллюлозы. В кислой среде собственные тромбоциты и разрушившиеся эритроциты, выделившие кислый гематин, выступают в роли каркаса для образования тромбоцитарного сгустка. Кислый гематин окрашивает СЕРДЖИСЕЛ в тёмно-коричневый цвет.</p>	<p>Жидкий водный раствор: неполная серебряная соль полиакриловой кислоты, включающий наночастицы серебра. Образует сгусток с белками плазмы крови, главным образом с альбумином.</p> <p>При образовании полимерного комплекса наступает гемостаз.</p>
Скорость гемостаза	3-6 мин	2-8 мин	1-2 мин
Бактерицидная активность	Отсутствует	Против широкого спектра патогенных микроорганизмов	К большинству известных патогенных микроорганизмов, включая устойчивые внутрибольничные штаммы
Компоненты животного происхождения	Присутствуют, есть вероятность аллергического ответа	Отсутствуют, нет аллергического ответа	Отсутствуют, нет аллергического

<p>Способ и сложность применения</p>	<p>Следует наносить на хирургические раневые поверхности в стерильных условиях. Перед наложением губки раневая поверхность должна быть максимально вычищена (например, от крови, дезинфицирующих и других жидкостей). Сторону, покрытую факторами свертывания и помеченную желтым цветом, наложить на раневую поверхность и прижимать в течение 3-5 минут. При нанесении губки на достаточно влажные раневые поверхности дополнительного увлажнения губки не требуется. В случае применения на сухие раневые поверхности, губку следует увлажнить физиологическим раствором для достижения полного соединения с сухими участками раневой поверхности. <u>Увлажненную губку следует использовать немедленно!</u> Размер и количество губок зависят от величины раневой поверхности. Края раны должны быть перекрыты губкой на 1-2 см. Если для закрытия раневой поверхности требуется более одной губки, то при наложении на рану их края должны перекрывать друг друга. Стерильными ножницами можно вырезать губки требуемого размера как до, так и после наложения на раневую поверхность. Неиспользованные фрагменты губки подлежат уничтожению. Прилипает к перчаткам, инструментам. Строжайшее соблюдение асептики</p>	<p>Благодаря тканевой основе Серджисел может резаться ножницами, не крошится и легко складывается. Для разных клинических случаев: 7-слойный гемостатический материал на нетканой основе целиком; в виде отдельных тонких слоев; скатанным в тампоны; сложенным в виде «подушечек» Сетка, плотная ткань для «обертывания». Серджисел легко накладывается на поверхность любой конфигурации, не прилипая к перчаткам, инструментам и неповрежденным поверхностям. Это позволяет эффективно решать узкоспециализированные задачи (использовать технику обертывания органа, удерживать швы на сосудах и т.д.), но затрудняет массовое применение для быстрого и эффективного гемостаза в любой ситуации</p>	<p>Универсален и прост в применении. Действует на любом типе ран, не требует подготовки раневой поверхности. 1. Наружно стерильно смачивают раствором марлевые или ватные тампоны и прикладывают к кровоточащей предварительно осушенной поверхности раны на 1-2 минуты. 2 Ирригация раневой поверхности или применение спрей на больших раневых поверхностях. Остановка капиллярных кровотечений в мягких тканях в широкой практике (хирургической, гинекологической, урологической и травматологической). Гемостаз послеоперационных ран с антибактериальным эффектом, позволяющим избежать дальнейшего нагноения ран.</p>
<p>Удобство работы хирурга</p>	<p>Закрывает поверхность, осложняя проведение манипуляций</p>	<p>Закрывает поверхность, осложняя проведение манипуляций</p>	<p>Оставляет операционное поле хорошо просматриваемым</p>
<p>Биодеградация</p>	<p>В течении 4-6 недель</p>	<p>Полностью абсорбируется путем ферментативного гидролиза в течение 7-14 дней.</p>	<p>В течении 1 суток</p>
<p>РН составляющая</p>	<p>Нейтральный, нет дополнительного повреждающего действия на раневую поверхность</p>	<p>Кислая среда (рН 2,5-3)-прижигающий эффект</p>	<p>рН- нейтральный – не оказывает побочного влияния на соприкасающиеся ткани, не имеет прижигающего, вяжущего или раздражающего действия на раневую поверхность и все операционное поле.</p>

Цена	8.тыс. руб за пластину 9,5*4,8,*0,5 см	8 тыс.-55 тыс. за уп. в зависимости от размера	1,5 тыс. руб. за флакон 100 мл
Примечания	Тахокомб эффективно закрывает желчные, лимфатические фистулы. Возможно повышение температуры тела. Позволяет получать результат в практически безнадежных случаях, но не удобен для ежедневной практики. Требуется сложная обработка раны, удаление всех жидкостей, включая антисептики и кровь.	При осуществлении гемостаза в условиях воспалительного процесса материал подлежит удалению после остановки кровотечения.	Гемоблок действует специфично на кровотечение и не действует на некрозные фистулы (лимфатические, желчные, воздушные и проч.) Действует при нарушении свертывающей системы крови (гемофилия и пр.). Повторные кровотечения отсутствуют.

В заключение хотелось бы отметить, что, несмотря на такой большой спектр препаратов, все равно их использование является дополнительным к другим механическим методам гемостаза и не является панацеей от кровотечений.

Президент РОАГ –
Академик РАН

Серов В.Н.

Январь 2014 года.