

Инновационные технологии в тактической медицине

**Местное Гемостатическое Средство «ГЕМОВИС» для высокоэффективной
остановки наружных массивных смешанных кровотечений**

Специфика работы медицинских служб в боевых условиях на современном этапе предъявляет **особые требования** к качественному и своевременному гемостазу.
см. доклад «Судебно - медицинские особенности огнестрельных и взрывных поражений в условиях современного вооружённого конфликта (группа авторов ВМА им. Кирова МО РФ)

Ключевые слова презентации: МГС «ГЕМОВИС», гемостаз, массивное кровотечение, тактическая медицина и медицина катастроф, местные гемостатические средства, неотложная хирургия.

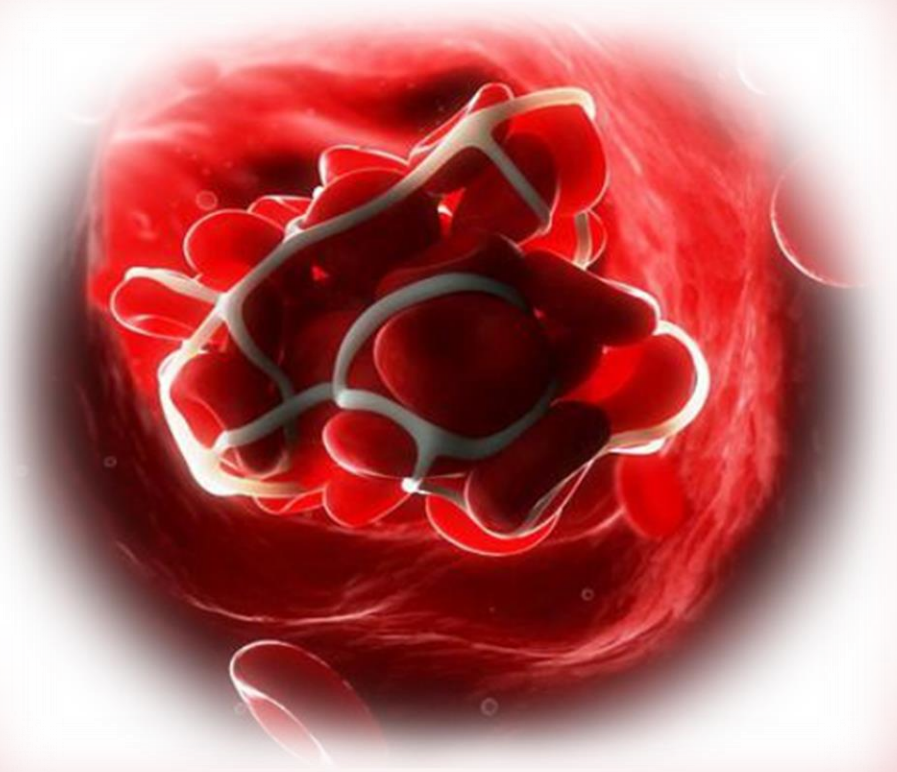
Общая проблематика

Массивные кровотечения являются осложнением множественных повреждений при боевом ранении. Наибольшую проблему в данном аспекте представляют кровотечения, при которых массивная кровопотеря является основной причиной летальных исходов.



В настоящее время широко применяются местные гемостатические средства (МГС), действующие прицельно и использующиеся при повреждении крупных сосудов, при диффузной кровоточивости, когда физические или системные методы гемостаза оказываются неэффективными.

Местные кровоостанавливающие средства широко и эффективно применяются и в хирургической практике, заменяя традиционные хирургические манипуляции при остановке кровотечения аппликационной процедурой.



Проблематика в частности

В зоне проведения СВО применяются различные типы аппликационных гемостатических материалов (**коллагеновые губки, порошки или бинты из хитозана, нетканые материалы и порошки каолинового ряда**). Однако, их широкое использование в тактической медицине может быть недостаточно эффективным из-за невысокой скорости наступления гемостаза (**> 180 секунд**) и незначительной антибактериальной активности.

Для решения этой задачи предлагается широкое внедрение местных гемостатических средств **нового** поколения, которые имеют возможность комплексного решения задач различной направленности, возникающих при обильном кровотечении.

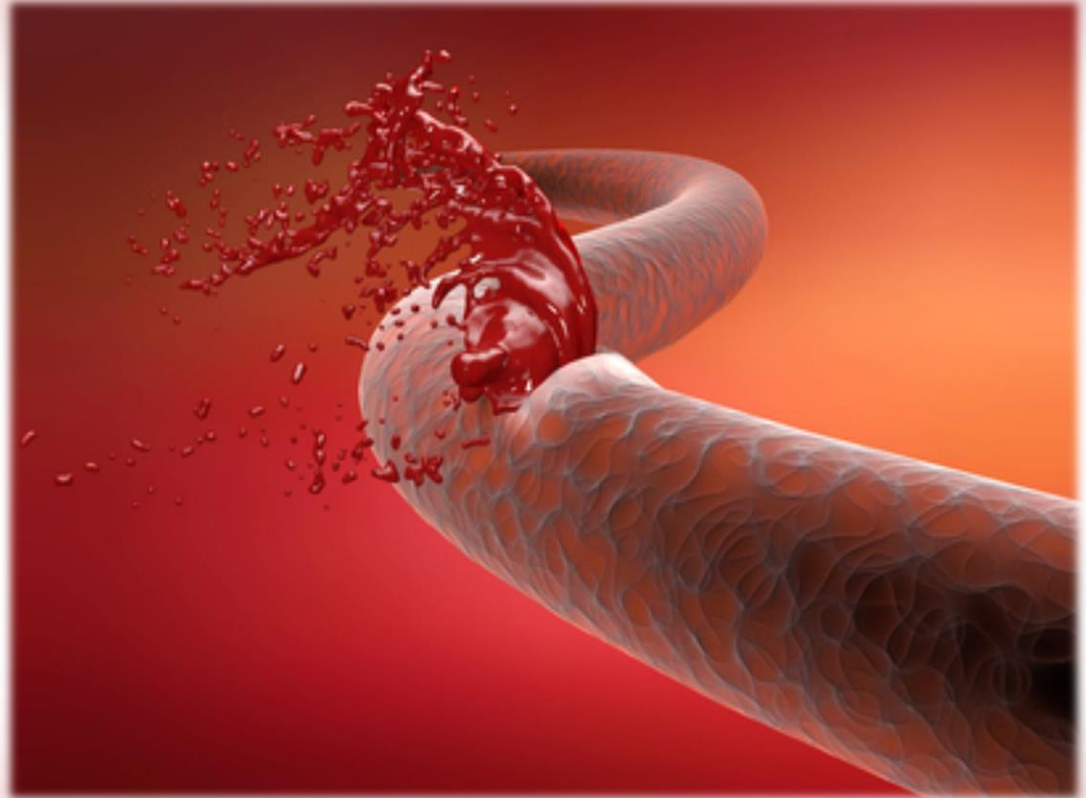


Актуальность проблемы

Кровотечение и кровопотеря являются одной из главных причин гибели раненых и пострадавших в боевых действиях и катастрофах.

В современной тактической медицине вопрос остановки кровотечений на поле боя (при увеличившейся частоте осколочных поражений при взрывных ранениях и травмах) остается **сложным и до конца нерешённым.**

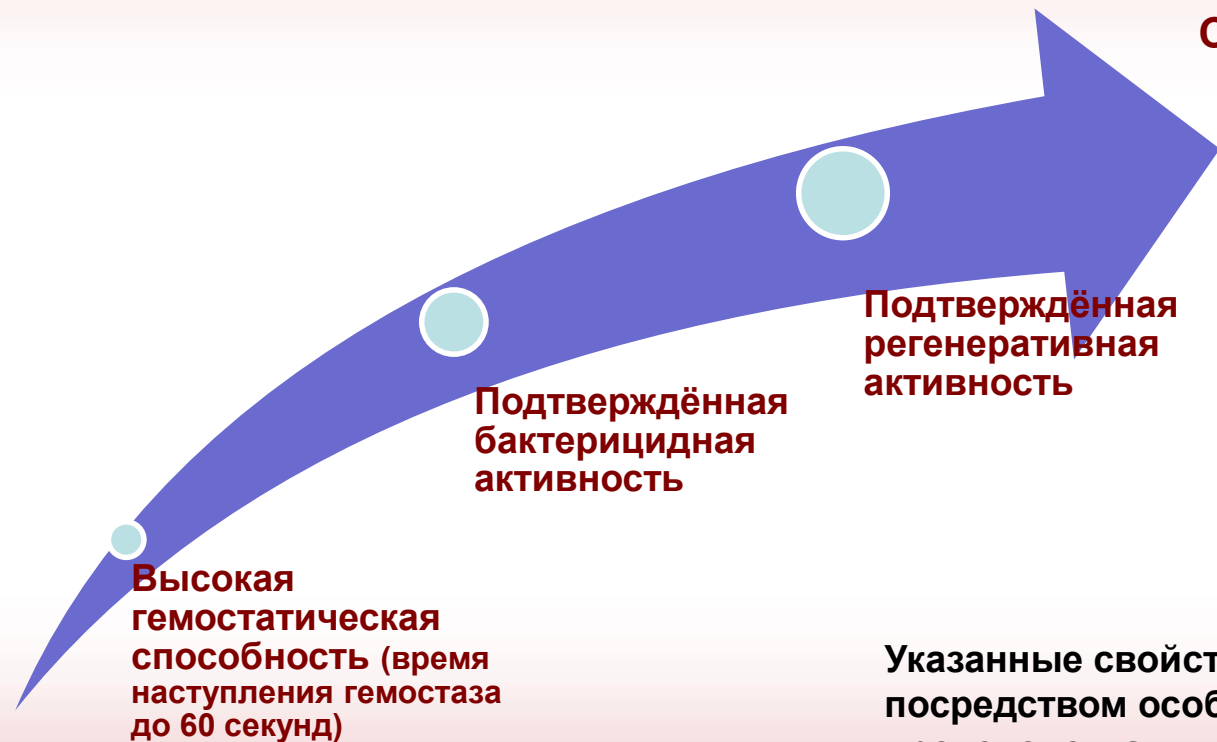
Существующие методы остановки крови - применение гемостатических губок, порошковых и нетканых композиций - не в полной мере отвечают требованиям современной «тактической медицины» при кровотечениях высокой интенсивности, сопровождающихся существенной кровопотерей.



Решение

МЕСТНОЕ ГЕМОСТАТИЧЕСКОЕ
СРЕДСТВО НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

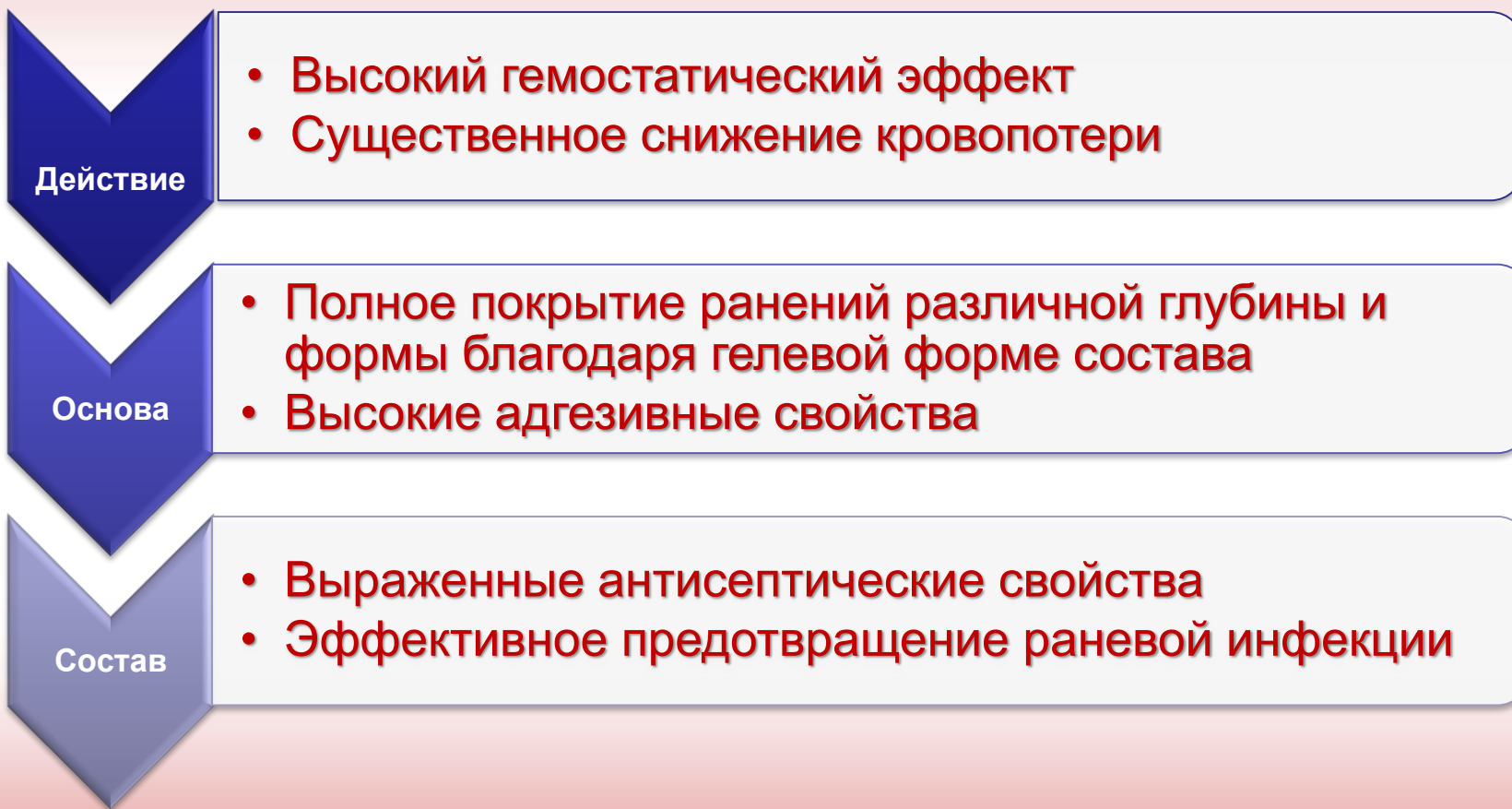
«ГЕМОВИС»



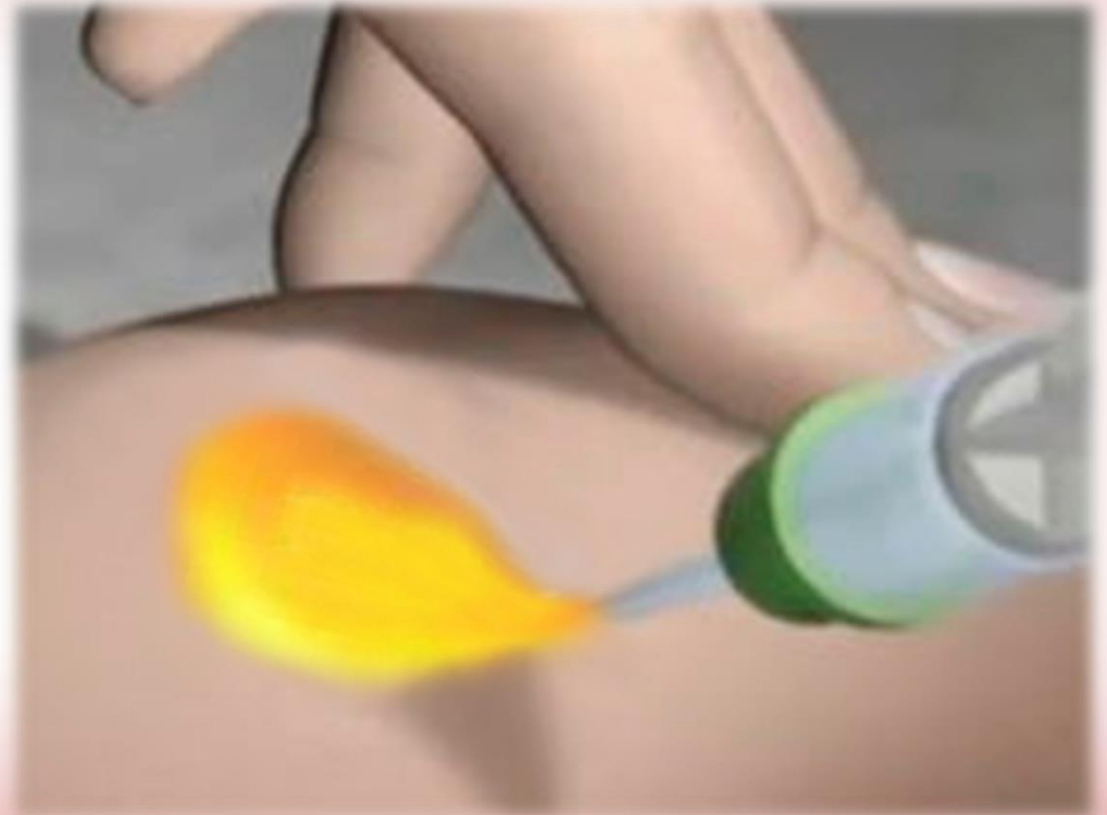
Указанные свойства МГС «ГЕМОВИС» достигаются посредством особенностей технологии производства.

Применение МГС «ГЕМОВИС» позволяет стабилизировать и подготовить к дальнейшей эвакуации раненных и пострадавших с серьезными типами травм различной этиологии, а также избежать большой кровопотери. МГС «ГЕМОВИС» отвечает всем требованиям, предъявляемым к средствам этой группы как в военно-полевой, так и общехирургической практике.

Преимущества МГС «ГЕМОВИС»



По совокупности своих параметров МГС «ГЕМОВИС» значительно превосходит применяемые в настоящее время средства для местного аппликационного воздействия на кровоточащую рану. При нанесении на рану «ГЕМОВИС» образует **«активную гемостатическую полимерную повязку»**, комплексное действие которой решает основные проблемы кровотечения и его осложнений.



Область применения во время боевых действий

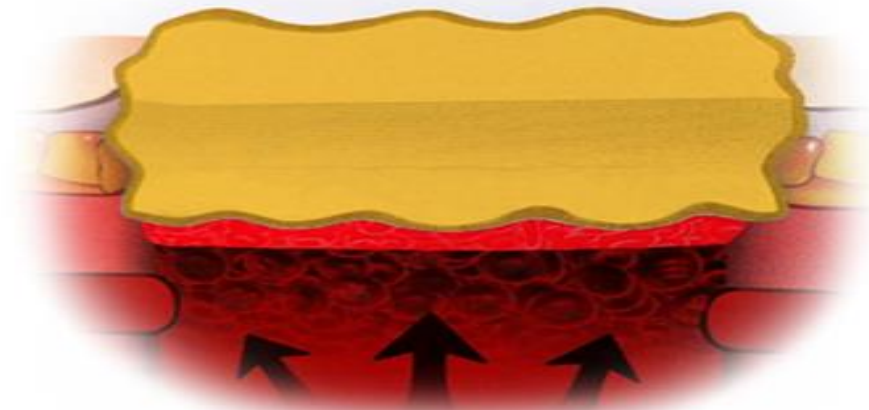


Оказание медицинской помощи / самопомощи при ведении боевых действий и чрезвычайных ситуациях имеет свою специфику не позволяющую использовать лечебные методы и медицинские средства, традиционно применяемые в клинических условиях. Данное положение распространяется в том числе на способы остановки кровотечений.

Интраоперационное кровотечение во время оперативного вмешательства или непосредственно после него в «полевых условиях» также является одним из самых опасных осложнений в хирургической практике, которое в короткие сроки может привести к летальному исходу.

Механизм действия МГС «ГЕМОВИС» основан на принципе «Применил и забыл», что отличает его и выделяет среди других типов МГС.

Данный фактор позволяет военным медикам в полевых условиях эффективно оказывать первую помощь, **особенно при массивных кровотечениях различной интенсивности и множественных поражениях** различными видами современного оружия.



Общий вид МГС «ГЕМОВИС»

а) в упаковке



б) без упаковки



Группы МГС

1 группа

Пластины и губки из
коллагена/желатина +тромбин

2 группа

Пластины и губки из
регенерированной целлюлозы



ГЕМОВИС

3 группа

(гемостатические бинты из
нетканых материалов)
ХИТОЗАН, КАОЛИН

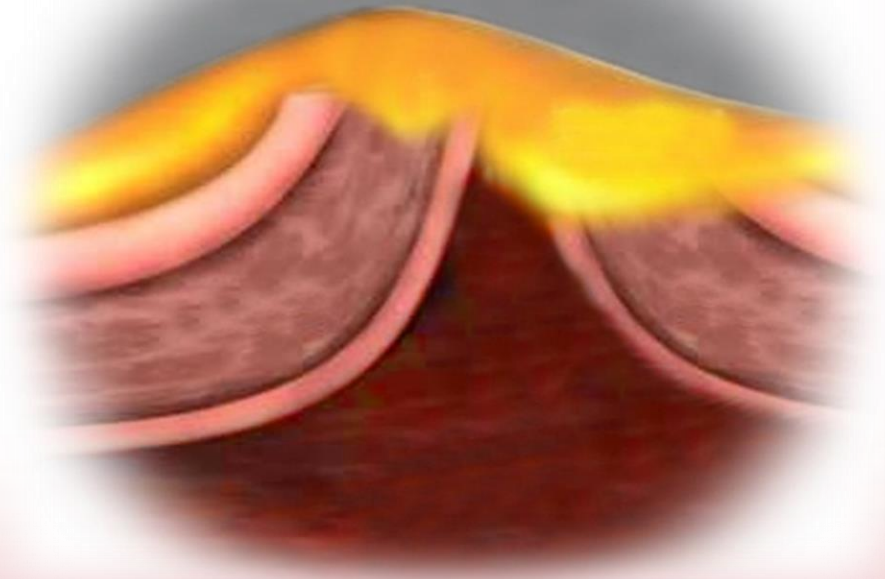
4 группа (порошковые МГС)

ЦЕОЛИТ, ХИТОЗАН, КАОЛИН

При перспективности практического применения в боевых условиях ВСЕ перечисленные выше средства оказываются малоэффективными при тяжёлых (множественных, осколочных и пр.) кровотечениях на догоспитальном этапе.



МГС «ГЕМОВИС» представляет собой полимерный комплекс, содержащий различные факторы свёртывания крови. При взаимодействии с кровью образуется кровяной сгусток, который плотно фиксируется на раневой поверхности. Помимо системного и быстрого гемостатического воздействия на рану, он ускоряет дальнейшую регенерацию и эпителизацию раневой поверхности.



Свойства МГС «ГЕМОВИС»

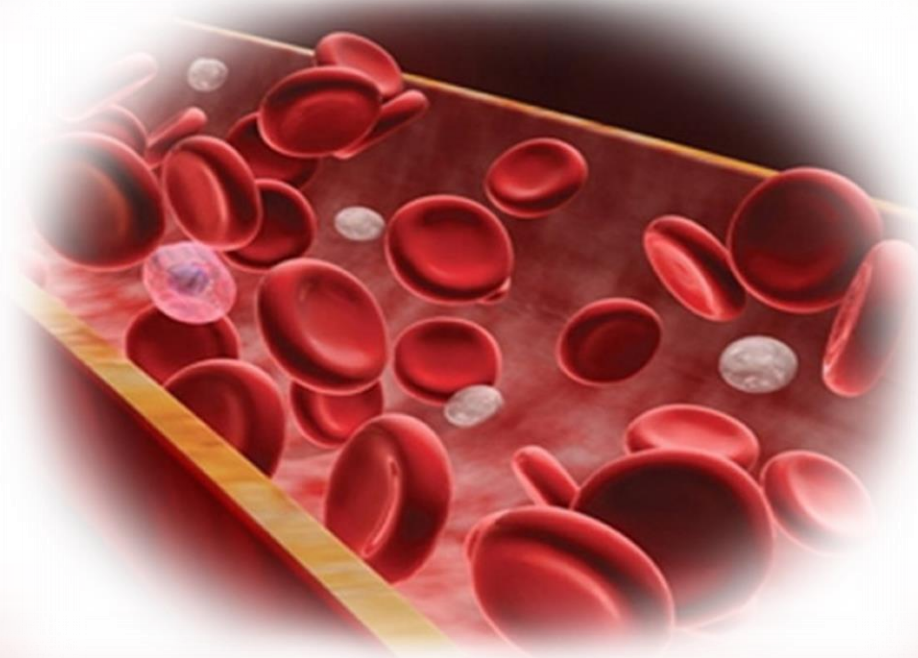
- В экспериментальных исследованиях были изучены гемостатические и антисептические свойства МГС «ГЕМОВИС». Установлено, что он активно повышает свертывание крови, обладает выраженными адгезивными свойствами, проявляет пролонгированный антисептический эффект и биodeградирует в тканях раневого ложа, не оказывая побочного воздействия на организм;
- МГС «ГЕМОВИС» может найти применение в качестве местного гемостатического средства для остановки интенсивных диффузных кровотечений при повреждениях паренхиматозных органов, а также при открытых костно-мышечных повреждениях;
- МГС «ГЕМОВИС» значительно превосходит по скорости наступления гемостаза отечественные препараты, включенные в группу сравнения. Среднее время кровоостановки < 60 секунд!
- МГС «ГЕМОВИС» эффективно сокращает длительность кровотечения, уменьшая величину кровопотери и вызывая минимальную реакцию тканей при его имплантации.



- МГС «ГЕМОВИС» выпускается в виде геля, что позволяет легко достичь гемостаза, применяя МГС на узких и глубоких ранах.
- Гель, растекаясь по ране быстро образует механический барьер – структурированную плотную плёнку, которая обеспечивает прочную коагуляцию повреждённых стенок сосудов.
- Экспериментальное применение показало, что он обладает выраженным гемостатическим действием независимо от глубины, площади и профиля кровоточащей раны.

Основные функциональные характеристики МГС «ГЕМОВИС»

Высокая кровоостанавливающая эффективность и антисептическая активность сочетается с высокой адгезивной способностью и оптимальным сроком биодеструкции препарата. Адгезивные свойства компонентов МГС «ГЕМОВИС» обеспечивают ему плотное прилегание к раневой поверхности и оперативную механическую остановку кровотечения.



- **Словосочетание «тактическая медицина» отнесено к тематике первой доврачебной помощи в чрезвычайных ситуациях и на поле боя.**
- **МГС «ГЕМОВИС» можно отнести к средствам тактической медицины или, как принято называть, средствам доврачебной помощи, которые используются при определенных процедурах и алгоритмах оказания помощи на поле боя. Нынешние стандарты доврачебной помощи на поле боя применимы и в гражданском сегменте.**

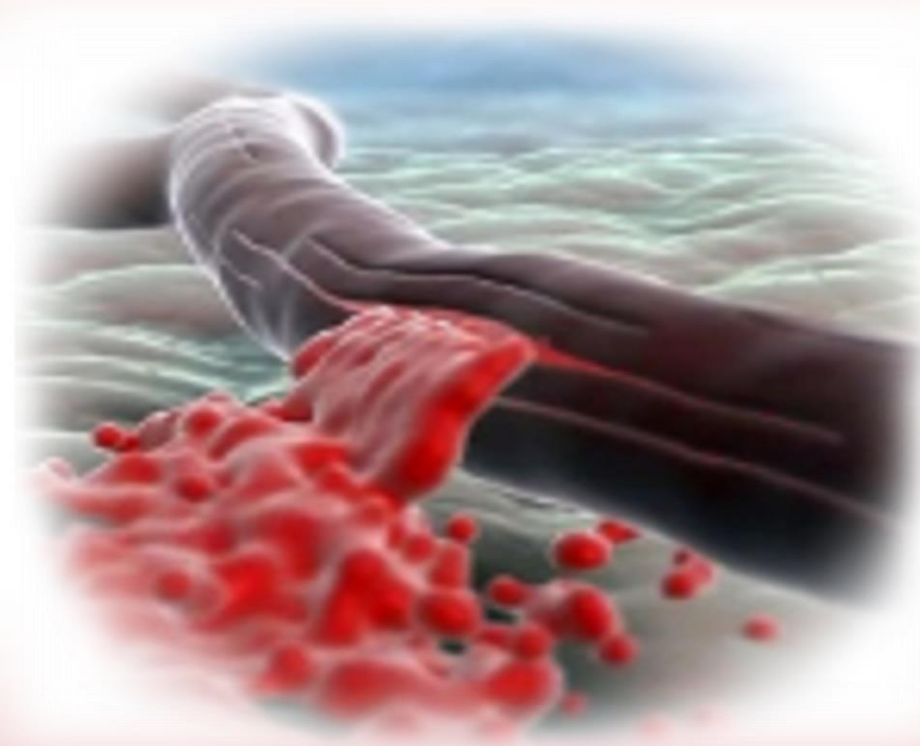
- Состав МГС «ГЕМОВИС» при взаимодействии с кровью приводит образованию сгустка на поверхности нарушенного кровеносного сосуда. Это позволяет использовать гемостатик для остановки кровотечения у лиц с нарушениями свёртываемости крови и в условиях переохлаждения организма пострадавшего.
- Применение МГС «ГЕМОВИС» создаёт препятствие для инфицирования раны, обеспечивая оптимальные условия для её регенерации с последующим образованием грануляционной ткани на раневой поверхности.

Области применения МГС «ГЕМОВИС»:



- Гемостатическое средство «ГЕМОВИС» способно быстро и эффективно остановить сильные кровотечения при оказании первой медицинской помощи и на этапе догоспитального лечения.
- Для остановки наружного кровотечения применение МГС «ГЕМОВИС» является оптимальным средством при оказании самопомощи при ранении. При контакте с кровью образуется гелеобразный кровяной сгусток, который останавливает кровотечение.
- Кроме того МГС «ГЕМОВИС» обладает антисептическими свойствами и способностью к биодegradации (саморастворению).

Российская разработка на основе создания композиции для образования в раневом ложе полимерной матрицы обеспечивает остановку наружного кровотечения в любых условиях и незаменима на поле боя.



Применение МГС «ГЕМОВИС»

- Гемостатическое средство может быть рекомендовано использовать персоналом, задействованным в оказании первой и доврачебной помощи:
 - в комплекте индивидуальной экипировки военнослужащего, спасателя в составе индивидуальной аптечки;
 - в групповых комплектах для оказания неотложной медицинской помощи на поле боя;
 - в приёмных и хирургических отделениях медицинских учреждений на всех этапах оказания медицинской помощи, а также мобильных полевых госпиталях;
 - в составе аптечки автомобилей спецтранспорта.

МГС «ГЕМОВИС» оказывает комплексное воздействие

По совокупности характеристик и степени терапевтического воздействия на рану прямого аналога не имеет.

- ✓ **Высокая скорость остановки кровотечений, в том числе из ран с множественными осколочными поражениями;**
- ✓ **Антисептическая защита всей раневой поверхности, независимо от глубины и формы раны;**
- ✓ **Создание условий для ускоренного заживления раны;**
- ✓ **Высокая адгезия к поверхности раны без удаления крови и экссудата.**

Высокая эффективность и простота в применении позволяет широко использовать МГС «ГЕМОВИС»:

- ✓ персоналом медицинских служб;
- ✓ самими пострадавшими в зоне проведения боевых действий на этапах медицинской эвакуации;
- ✓ при возникновении чрезвычайных ситуаций для остановки массивных наружных кровотечений без риска возникновения повторных кровотечений.

Благодарю Вас за внимание!

Контакты:

Федяшев Олег Витальевич, генеральный директор ООО «ВаВи Фарм»
тел: **+7 (951) 642 04 67** e-mail: spb_oleg67@mail.ru

ООО «ВаВи Фарм»

тел: **8 800 101 56 03** e-mail: vavi-pharm@yandex.ru сайт: www.gemovis.ru