

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ

**Романова Ю.А.** студентка 3-го курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии

**Научный руководитель – Ермолаев В.А., доктор ветеринарных  
наук, профессор  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** кровотечение, живая ткань, гемостатические средства, тромбообразование, переливание крови.*

*В статье затрагивается значимость своевременного хирургического вмешательства при кровотечении; говорится о биологических способах остановки кровотечения. Дается характеристика каждому методу, на основе примеров из практики.*

Кровотечение (haemorrhagia)- излияние крови из механически поврежденных кровеносных сосудов ткани, полости организма или во внешнюю среду. Ранения даже мелких артериальных сосудов при неких обстоятельствах зачастую бывают причиной возникновения острого малокровия и даже гибели животного. Поэтому остановка кровотечения во время операции или остановить её - один из показателей квалификации хирурга и практического ветеринарного врача. Окончательную остановку кровотечения можно выполнить различными способами: механическим, термическим, химическим и биологическим. В данной работе рассмотрим биологические способы остановки кровотечения, которые применяются при капиллярном и паренхиматозном кровотечениях. Их причинами являются – хирургические вмешательства, связанные с разделением обширных спаечных конгломератов, и повреждение паренхиматозных органов [1].

По способу применения все биологические методы делятся на местные (использование собственных тканей организма и средств биологического происхождения), а так же общие (средства биологического происхождения, усиливающие тромбообразование). К методу местного

действия относится использование собственных тканей организма богатые тромбокиназой - тампон из лоскута на ножке с подшиванием к краям ран (мышца и сальник). Используют для остановки кровотечения при операциях на костях или в брюшной полости.

Также к методу местного действия относится использование средств биологического происхождения – это гомогенные и гетерогенные компоненты плазмы крови, изредка с добавлением коллагена. В качестве препарата используют исключительно местно - тромбин порошкообразной формы, в виде раствора или же он входит в состав других гемостатических средств, например гемостатическая губка. Из научных опытов известно, что тромбин в комплексе с другими биологическими и химическими средствами применяют при желудочном кровотечении. Введение через зонд охлажденной смеси  $\epsilon$ -аминокапроновой кислоты, тромбина и фибриногена. Последний компонент вместе с тромбином входит в состав фибриновых клеев. У них множественный функционал, начиная от заклеивания ссадин и заканчивая остановкой кровотечений из печени, селезёнки, лёгких. Выпускаются под наименованиями: «Тиссель», «Берипласт», «Тиссукол», «Фибринклебер» [2].

Применяют для гемостаза при травмах и операционных кровотечениях губку фибринную изогенную (*Spongia fibrinosa izogena*). При различных хирургических операциях для остановки капиллярных и паренхиматозных кровотечений применяют губку гемостатическую (*Spongia haemostatica*) и желатиновую (*Spongia gelatinosa*).

Губка гемостатическая коллагеновая (*Spongia haemostatica collagenica*) оказывает гемостатическое и антисептическое действие, стимулирует регенерацию тканей.

Губку антисептическую с каномицином (*Spongia antiseptica cum kanomuscino*) применяют наружно в качестве лечебного гемостатического средства при диффузных и паренхиматозных кровотечениях, а также как профилактическое средство после первичной хирургической обработки ран, при лечении инфицированных ран.

К биологическим методам общего применения представляют собой средства биологического происхождения, усиливающие тромбообразование. К основным манипуляциям данного метода относится:

-Переливание цельной крови (собаке 20-30 мл, лошади до 200мл);

-Введение свежей чуть подогретой лошадиной сыворотки (внутривенно крупным животным 100-150 мл, мелким 10-20 мл);

- Переливание тромбоцитарной массы (особенно при болезни Верльгофа);

-Антигемофильная плазма, антигемофильный криоприципитат (применяют при лечении гемофилии А и В, болезни Виллебранда)[3].

Остановка кровотечений является частым случаем в ветеринарной практике, поэтому такую крайне неотложную помощь обязан уметь оказывать каждый врач независимо от его специализации. В случаях больших потерь крови нужно восстановить баланс крови. Поэтому назначают обильное питье, вливание подкожно, внутривенно и в прямую кишку физиологического раствора (собаке в среднем 0,5 л., лошади – 4-5л.), кроме того переливание крови.

#### **Библиографический список:**

1. Мальцев, К.Л. Военно-полевая хирургия животных: учебник для СПО / К.Л. Мальцев, С.В. Тимофеев. - Москва: Юрайт, 2017. - С. 53-55

2. Дмитриева, З.В. Сестринский уход в хирургии / З.В.Дмитриева, А.И.Теплова. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2019. - С. 70

3. Мантров, Д.А. Энциклопедия клинической хирургии / Д.А. Мантров, В.Ф. Гладенин. – Москва: ЛитРес, 2017. – С. 165-169

## **BIOLOGICAL WAYS TO STOP BLEEDING**

**Romanova Yu.A.**

**Keywords:** *hemorrhage, living tissue, hemostatic agents, thrombus formation, blood transfusion.*

*The article revealed the presence of episodes of surgical intervention in case of hemorrhage; description of biological methods to stop bleeding. A characteristic is given for each method based on experience.*