

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ОЧИЩЕНИЯ КРОВИ В ВЕТЕРИНАРНОЙ ХИРУРГИИ

Журба В.А., Руколь В.М.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины

Разработка и внедрение в практику эффективных методов повышения общей резистентности организма, а также лечение и профилактика болезней животных является постоянно актуальной тематикой практической ветеринарной медицины. Изучив основные вопросы, касающиеся крови и лечения кровью, было бы несправедливо не уделить внимания такой важной проблеме, как методы искусственного очищения крови. Если сравнивать с гемотерапией, то они используются совсем недавно, но внедрение их в современную медицину имеет поистине революционное значение. В силу того, что большинство болезней своей причиной или следствием имеют интоксикацию (эндогенную или экзогенную), становится очевидным, какое широкое распространение данное направление терапии должно получить.

Все лечебные мероприятия, конечной целью которых является прекращение действия токсинов и их элиминация из организма, объединяются в группу методов активной экстракорпоральной детоксикации организма животных. Эти методы позволяют моделировать вне и внутри организма некоторые естественные процессы его очищения или являются существенным к ним дополнением, что в случае повреждения выделительных органов и нарушения их детоксикационной функции дает возможность временного ее замещения.

Большинство методов искусственной детоксикации организма основано на использовании 3 процессов: разведения, диализа и сорбции.

Под *разведением* понимают процесс разбавления биологической жидкости, в которой содержатся токсины, другой биологической жидкостью или искусственной средой с целью снижения концентрации токсинов и элиминации их из организма. Гемодилюция, или управляемое разбавление крови, улучшает реологические свойства крови, способствует нормализации гемодинамики за счет увеличения объема циркулирующей плазмы, снижает травматизацию форменных элементов крови, предупреждает агрегацию эритроцитов. Детоксикационный эффект гемодилюции обусловлен снижением концентрации токсических веществ за счет их разведения, улучшением перфузии тканей и элиминации токсических веществ, благодаря интенсификации микроциркуляторных процессов. В качестве дилюентов используются плазмозамещающие растворы как с направлением

ным детоксикационным, так и с гемодинамическим действием: альбумин, протеин, раствор Рингера, желатиноль, гемодез, реополиглюкин и т.д.

Под *диализом* подразумевается процесс удаления низкомолекулярных веществ, который основан на свойстве полупроницаемых мембран пропускать частицы и ионы размером до 500 А и задерживать коллоидные частицы и макромолекулы. Одним из методов диализа является перитонеальный диализ.

Для уменьшения микробного загрязнения брюшной полости в ряде случаев требуется промывание ее диализирующим раствором. Используется несколько способов промывания брюшной полости. При проточном промывании диализирующий раствор с антибиотиками вливают непрерывно, со скоростью 60–80 капель в минуту. В первые сутки вводят 3–4 л раствора, а во вторые сутки вливают 2–3 л. Экспозиция должна быть достаточной для процесса обмена электролитами между кровью и диализирующим раствором. Продолжительность проведения диализа 3–5 суток.

Под *сорбцией* имеется в виду процесс поглощения молекул газов, паров и растворов поверхностью твердого тела или жидкости. Таким образом, в процессе сорбции задействовано два компонента: адсорбент, т.е. поглощающее вещество, и адсорбтив (адсорбат), т.е. поглощаемое вещество.

Гемосорбция – метод лечения, направленный на удаление из крови различных токсических продуктов и регуляцию гемостаза путем контакта крови с сорбентом вне организма. Метод основан на двух свойствах сорбента: адсорбции (фиксация молекулы вещества на поверхности поглотителя) и абсорбции (фиксация вещества в объеме поглотителя). Фиксация химических агентов происходит за счет образования ковалентных или ионных связей вещества с активными группами поглотителя.

Для гемосорбции используются сорбенты двух классов: неселективные, поглощающие из крови несколько веществ, и селективные, извлекающие вещества определенной структуры. К первой группе относятся активированные угли, на поверхности которых собираются индолы, скатолы, гуанидиновые основания, жирные кислоты, билирубин, органические кислоты и т.д. К селективным сорбентам относятся ионообменные смолы, способные удалять из организма ионы калия, аммоний, гаптоглобин, билирубин.

Большое значение в очищении крови придается ультрафиолетовому облучению крови. Для этого используется аппарат "Изольда". Основным элементом аппарата является кювета, изготовленная из плавленого кварца. Она представляет собой два коаксиальных цилиндра, вставленных один в другой и сваренных по торцам. Источник ультрафиолетового облучения – бактерицидная лампа ДРБ-8-1, основное излучение которой приходится на длину волны 254 нм.

УФО повышает устойчивость к гемолизу и осмотическую резистентность эритроцитов, изменяя их поверхностное натяжение и заряд, оказывает стимулирующий эффект на активность фагоцитов, не изменяет

газового состава крови. Кроме того, данный метод позволяет бороться с такими микробами, как кишечная палочка, золотистый стафилококк, но не влияет на анаэробную флору. УФО улучшает кислородно-транспортную функцию крови, окислительно-восстановительные процессы и микроциркуляцию, а также местные регенеративные процессы.

Таким образом, применение методов искусственного очищения крови является малоизученным и весьма актуальным при лечении животных и требует разработки новых методов детоксикационной терапии.

УДК 619 : 576. 809. 7

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИММУНОМОДУЛЯТОРОВ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА САЛЬМОНЕЛЛЕЗНОГО ДИАГНОСТИКУМА

Зайцева А.В.

УО “Витебская ордена “Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины”

Одним из условий успешной борьбы с инфекционными болезнями сельскохозяйственных животных является своевременная и точная постановка диагноза.

В процессе производства пуллорного эритроцитарного антигена (ПЭА) после сенсибилизации формализированных эритроцитов барана значительное количество полисахаридсодержащих антигенов (ПСА) из пуллорных бактерий является отходом производства и сбрасывается в канализацию. Вместе с тем, имеются сообщения о возможности использования их для приготовления иммуномодуляторов и т.д.

Цель работы - изучить возможность использования отходов производства ПЭА для изготовления иммуномодулятора.

При изучении биологических показателей полисахаридсодержащих растворов, отделенных после сенсибилизации эритроцитов, сравнивали их антигенные свойства, реактогенность и способность изменять показатели иммунной системы.

Антигенные свойства полисахаридсодержащих растворов контролировали в одном из вариантов реакции торможения непрямои гемагглютинации - реакции нейтрализации антител (РНАт). При последовательном разведении исследуемых образцов установили, что предельное разведение, при котором наблюдается торможение гемагглютинации, составило для образцов полисахаридов до сенсибилизации эритроцитов 1 : 340 - 1 :