

# **СЕКЦИЯ «ХИРУРГИЯ. ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ»**

УДК 616-005.1-08

**А. В. Алепко**

*Научный руководитель: старший преподаватель Т. С. Гуца*

*Учреждение образования*

*«Гродненский государственный медицинский университет»*

*г. Гродно, Республика Беларусь*

## **ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАНЕВОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПЕЧЕНИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ГЕМОСТАЗА**

### ***Введение***

Неконтролируемое кровотечение при травмах является одной из главных причин смертности в мире, ежегодно унося более 2 миллионов жизней [1]. Лечение кровотечения требует своевременных действий, поэтому быстрое достижение гемостатического эффекта может значительно повысить шансы на выживание пациентов. Несмотря на современные оперативные техники, вопрос о поиске и изучении новых методов интраоперационного гемостаза остается весьма актуальным. До настоящего времени не существует золотого стандарта остановки кровотечения ран печени, соответствующего всем критериям. Одним из малотравматичных и эффективных способов является использование гелей на основе фибрина. Таким препаратом является, созданный на основе человеческого фибриногена, препарат «Фибриностат». Преимущество данного препарата физиологичность действия в имитации последней стадии тромбообразования.

### ***Цель***

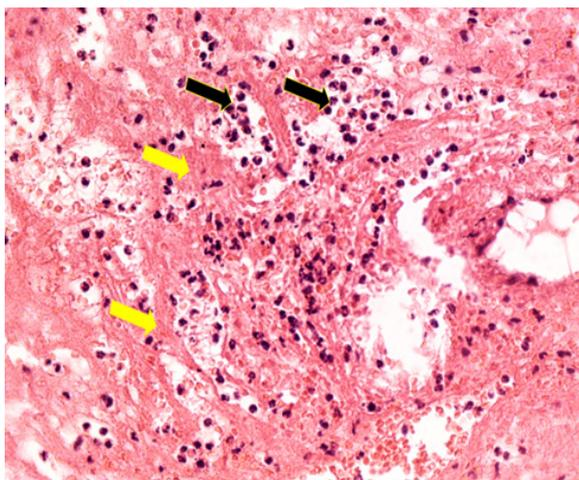
Исследовать и сравнить гемостатическую эффективность и морфологические изменения ткани печени при применении препарата «Фибриностат», раствора тромбина, оментопластики и коагуляции в раннем постоперационном периоде.

### ***Материал и методы исследования***

Эксперимент проводили на 6 белых беспородных крысах. В операционной кафедре под общим наркозом (в/м кетамин: 0,1мл/100 г массы крысы) выполняли верхне-срединную лапаротомию с мобилизацией печени крысы и дальнейшим моделированием раны (0,5x0,3x0,2см). Животных разделили на 4 группы в зависимости от способа гемостаза: 1-я группа – препарат «Фибриностат» вводили в рану объемом 0.2 мл, сводили и удерживали края раны в течение 30 сек; 2-я – раствор тромбина 15 ЕД объемом 1.5 мл, с последующей ретракцией и удержанием краев раны в течение 1 мин; 3-я группа – оментопластика раны; 4-я группа – коагуляция раны (аппарат ветеринарный высокочастотный ПАНДА-105, Россия; режим: биполярный 4, время экспозиции 5–30 с). После производили послойное ушивание передней брюшной стенки. Выводили из эксперимента животных по прошествии 72 часов после операции, подвергали аутопсии для проведения макро- и микроскопического исследования раневой поверхности печени. При помощи световой микроскопии оценивали морфологическую картину срезов, изготовленных из раневой поверхности печени (окраска гематоксилином и эозином).

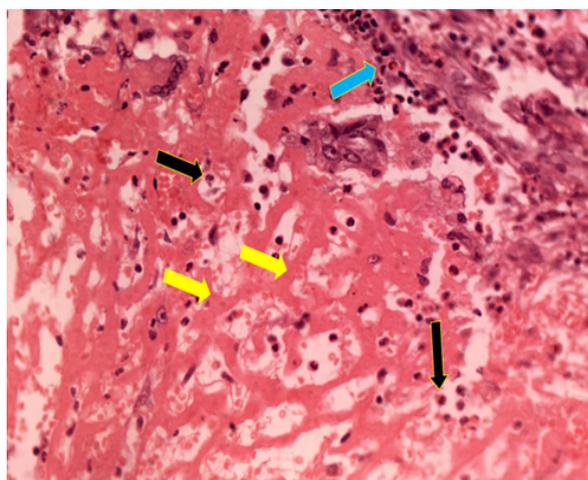
### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Летальных случаев не было. На вскрытии у всех животных признаков воспаления, кровотечения, абсцессов и гематом не обнаруживали. В области гемостаза края раны печени были хорошо адаптированы, раневая поверхность сухая. Печень обычного цвета. Анализ гистологических срезов на 3-и сутки после операции показал следующее. 1-я группа – «Фибриностат» имел вид гомогенной эозинофильной массы, заполнившей дефект печени с выраженной эозинофильной инфильтрацией. В эпицентрах инфильтрации фибрин подвергся частичному лизису, в крае раневого дефекта отмечалась скудная эозинофильно-клеточная инфильтрация и очаговые кровоизлияния (рисунок 1).



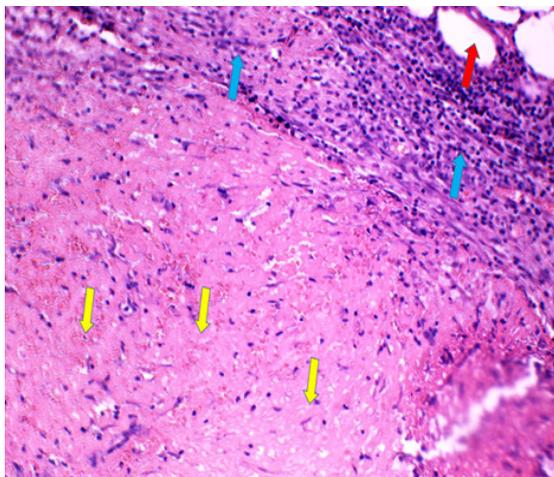
***Рисунок 1 – Печень, «Фибриностат»: «Фибриностат» в виде эозинофильной массы (желтые стрелки); эозинофильно-клеточная инфильтрация среди «Фибриностата» с частичным его рассасыванием (черные стрелки)***

Во 2-й группе микроскопическая картина имела схожие проявления с 1-й: тромбин имел вид гомогенной однородной массы, заполнившей дефект печени и инфильтрирован в небольшом количестве эозинофилами. В прилежащем портальном тракте умеренный воспалительный инфильтрат, в крае раневого дефекта скудная гранулоцитарная инфильтрация преимущественно эозинофилами (рисунок 2).



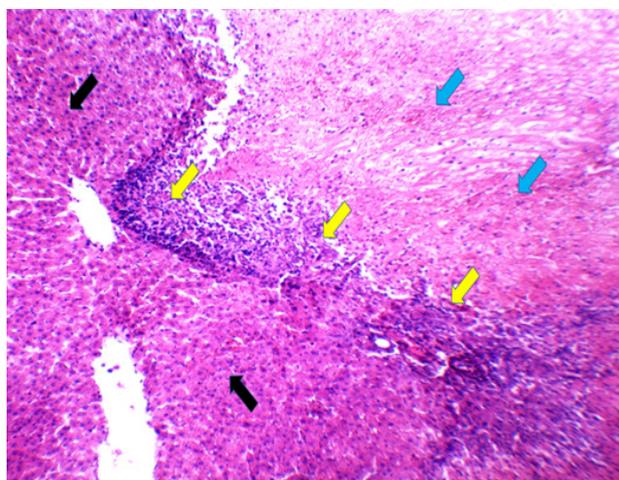
***Рисунок 2 – Печень, раствор тромбина: тромбин в виде эозинофильной массы (желтые стрелки); эозинофильно-клеточная инфильтрация среди тромбина (черные стрелки); портальный тракт с воспалительной инфильтрацией (синяя стрелка)***

В 3-й группе определялась зона коагуляционного некроза печени с припаянным сальником. Тканевой детрит подвергался рассасыванию и в зоне сальника инфильтрирован и окружен резко выраженным клеточным инфильтратом, состоящим преимущественно из лимфоцитов и гистиоцитов (рисунок 3).



*Рисунок 3 – Печень, оментопластика: тканевой детрит (желтые стрелки), окруженный лимфоидно-гистиоцитарным инфильтратом (синие стрелки); фрагмент сальника (красная стрелка)*

В 4-й группе определялась обширная зона коагуляционного некроза печени. Тканевой детрит без признаков резорбции. На границе с тканью печени определялась умеренно выраженная воспалительная инфильтрация, представленная преимущественно лимфоцитами и гистиоцитами (рисунок 4).



*Рисунок 4 – Печень, коагуляция: тканевой детрит (синие стрелки); умеренно выраженная воспалительная инфильтрация (желтые стрелки); ткань печени (черные стрелки)*

### **Выводы**

Исходя из микрокартины печени, можно сделать вывод что препарат «Фибриностат» обладает быстрым и достаточным гемостатическим эффектом, не вызывая некроз ткани печени в остром постоперационном периоде.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Yu L. Sequential-Crosslinking Fibrin Glue for Rapid and Reinforced Hemostasis / L. Yu // Advanced science. – 2024. – Vol. 11, iss. 7. – P. 1–11.