МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ МИОМЕТРИЯ И МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕСТНОГО ГЕМОСТАТИКА BLOOD STOP

ЮЛДАШЕВ САРДОРБЕК АБДУКАРИМ ЎҒЛИ
Самостоятельный соискатель Термезского филиала Ташкентского государственного медицинского университета

Аннотация

Акушерские кровотечения остаются одной из ведущих причин материнской заболеваемости и смертности во всём мире, при этом морфологические механизмы тканевого действия местных гемостатических средств остаются недостаточно изученными. В работе представлено экспериментально-морфологическое исследование влияния местного гемостатика Blood Stop на процессы регенерации миометрия, состояние микроциркуляторного русла и характер формирования рубца после ушивания раны матки. Установлено, что применение Blood Stop обеспечивает более полноценное морфологическое и функциональное заживление маточного рубца по сравнению с традиционными местными гемостатическими средствами, с сохранением архитектоники мышечного слоя и ограничением фиброзного ремоделирования.

Ключевые слова: акушерское кровотечение, Blood Stop, местный гемостаз, регенерация миометрия, маточный рубец, микроциркуляция, кесарево сечение.

Введение

Несмотря на внедрение современных протоколов профилактики и лечения, акушерские кровотечения продолжают занимать одно из ведущих мест среди непосредственных причин материнской смертности, особенно в условиях ограниченных ресурсов здравоохранения. Современная клиническая практика в акушерстве преимущественно ориентирована на функциональную оценку эффективности гемостатических средств, тогда как морфологические механизмы их действия на тканевом и клеточном уровне изучены недостаточно. В частности,

остаются малоизученными влияние местных гемостатиков на процессы регенерации миометрия, формирование послеоперационного рубца, состояние микроциркуляторного русла и выраженность воспалительно-деструктивных изменений маточной ткани после кровотечения. Blood Stop, являясь перспективным местным гемостатическим средством, широко применяемым в хирургической и акушерской практике, до настоящего времени оценивался преимущественно по данным клинических наблюдений и показателям снижения объёма кровопотери, без всестороннего морфологического обоснования его эффективности и безопасности. Отсутствие систематизированных данных о параллелях между клиническими результатами и морфологическими изменениями тканей существенно ограничивает объективную оценку патогенетической обоснованности применения данного средства в акушерстве.

Материал и методы

Исследование выполнено в виде экспериментально-морфологической работы на 60 кроликах, у которых моделировалась рана матки с последующим применением Blood Stop, в сравнении с контрольной группой и группой, получавшей традиционные местные гемостатические гели. Образцы миометрия исследовались гистологическими и морфометрическими методами с оценкой выраженности воспалительной инфильтрации, сохранности архитектоники мышечного слоя, степени фиброзного ремоделирования и плотности микрососудистого русла на последовательных этапах заживления. Дополнительно проводилась ультразвуковая и допплерометрическая оценка толщины миометрия, индекса состояния рубца и характера кровотока в маточных радиальных артериях.

Результаты и обсуждение

Морфологический анализ показал, что применение Blood Stop сопровождалось более полноценным формированием миометриального рубца, характеризующимся сохранением архитектоники мышечного слоя и ограниченным фиброзным ремоделированием, в отличие от контрольной группы и группы традиционных гемостатических гелей, где отмечались более выраженные воспалительно-дистрофические изменения. Оценка микроциркуляторного русла продемонстрировала, что применение Blood Stop

способствовало сохранению микроциркуляции в зоне рубца и восстановлению кровотока в радиальных артериях матки при отдалённом наблюдении, что подтверждалось допплерометрическими данными. Напротив, традиционные местные гемостатические гели не обеспечивали полноценной регенерации миометрия и создавали морфологические предпосылки для формирования функционально неполноценного послеоперационного рубца. Ультразвуковая оценка толщины миометрия, индекса состояния рубца и характера кровотока в радиальных артериях подтвердила себя как информативный неинвазивный метод мониторинга репаративных процессов в послеоперационном периоде.

Заключение

Проведённое экспериментально-морфологическое исследование показало, что местный гемостатик Blood Stop способствует морфологически и функционально более полноценному формированию маточного рубца, сохранению микроциркуляции и снижению выраженности воспалительно-дистрофических изменений по сравнению с традиционными методами местного гемостаза. Полученные морфологические и ультразвуковые критерии могут быть рекомендованы для разработки клинико-диагностических алгоритмов оценки качества заживления маточного рубца и индивидуализации тактики ведения пациенток после кесарева сечения.

Использованная литература

1. Massoth C., Wenk M., Meybohm P., Kranke P. Coagulation management and transfusion in massive postpartum hemorrhage // Current Opinion in Anaesthesiology. — 2023. — Vol. 36, № 3. — P. 281–287. DOI: 10.1097/ACO.0000000000001258

2. Doumouchtsis S.K., Nikolopoulos K., Talaulikar V.S., Krishna A., Arulkumaran S. Menstrual and fertility outcomes following the surgical management of postpartum haemorrhage: a systematic review // BJOG. — 2013. — Vol. 121, № 4. — P. 382–388. DOI: 10.1111/1471-0528.12546

3. WHO, FIGO, ICM. Consolidated Guidelines for the Prevention, Diagnosis and Treatment of Postpartum Haemorrhage. — Geneva: World Health Organization, 2025. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK619236/
(2025-yil 5-oktabrda e'lon qilingan eng yangi qo'shma yo'riqnoma — WHO/FIGO/ICM.)

4. Kanagal D., Rao K., Gathoga P., et al. Biomaterial-Based Hemostasis: A Review of the Clinical and Functional Versatility of Oxidized Regenerated Cellulose // Cureus. — 2025. — Vol. 17, № 10. — e94602. DOI: 10.7759/cureus.94602

5. Guler M., Maralcan G., Kul S., Baskonus I., Yilmaz M. The efficacy of Ankaferd Blood Stopper for the management of bleeding following total thyroidectomy // Journal of Investigative Surgery. — 2011. — Vol. 24, № 5. — P. 205–210. DOI: 10.3109/08941939.2011.586092

6. Савельева Г.М., Сухих Г.Т., Серов В.Н., Радзинский В.Е. (ред.) Акушерство: национальное руководство. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 1080 с. — ISBN 978-5-9704-6632-2. (Глава «Кровотечение в последовом и раннем послеродовом периоде»)

7. Каримова Д., Зокиров Ф., Негмаджанов Б.Б., Раббимова Г.Т., Собирова Н., Сафаров А. Терапия акушерских кровотечений — место и значение перевязки магистральных сосудов (обзор литературы) // Журнал вестник врача. — 2012. — № 4.

GLOBAL SCHOLARS
SCIENTIFIC PUBLISHING