

Литература:

1. Hussain Z.B., Chahla J., Mandelbaum B.R., Gomoll A.H., LaPrade R.F. The role of meniscal tears in spontaneous osteonecrosis of the knee: a systematic review of suspected etiology and a call to revisit nomenclature. Am. J. Sports. Med. 2019 Feb; 47 (2):501-507.
2. Husain, R.; Nesbitt, J.; Tank, D. et al. Spontaneous osteonecrosis of the knee (SONK): The role of MR imaging in predicting clinical outcome. J. Orthop. 2020, 22, 606–611.
3. Ochi J., Nozaki T., Nimura A. et al. Subchondral insufficiency fracture of the knee: review of current concepts and radiological differential diagnoses. Jpn. J. Radiol. 2022; 40:443-57.
4. Wilmot A.S., Ruutinen A.T., Bakhru P.T., Schweitzer M.E., Shabshin N. Subchondral insufficiency fracture of the knee: a recognizable associated soft tissue edema pattern and a similar distribution among men and women. Eur. J. Radiol. 2016; 85:2096–103.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И СРОКОВ БИОДЕГРАДИРУЕМОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ГЕМОСТАТИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

¹Ославский А.И., ²Юркиштович Т.Л., ²Бычковский П.М.,
²Юркевич С.В., ²Дрепаков Е.Г., ¹Безуглов Е.Т., ¹Туревич А.В.,
¹Дривень Д.А., ¹Мацкевич А.А.

¹УО «Гродненский государственный медицинский университет»
²УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно»
г. Гродно, Республика Беларусь

Актуальность. Наиболее важными задачами современной хирургии являются достижение минимальной кровопотери при травме внутренних органов, обеспечение надежного гемостаза при оперативных вмешательствах, а также разработка и внедрение в практическое здравоохранение новых эффективных кровоостанавливающих средств, в том числе из разного рода биodeградирующих полимеров. Это позволит расширить возможности в лечении «сложных» пациентов и добиться значительных положительных результатов в хирургии паренхиматозных органов.

Цель: изучение различия в скорости биodeградируемости, и выраженности гемостатических свойств изделия медицинского назначения «Окисленная тканая вискоза» с образцом в контроле «Сургитамп» и определить, какой из материалов обладает наиболее выраженными вышеперечисленными качествами.

Материалы и методы. Исследование гемостатических свойств и биodeградируемости изделия медицинского назначения «Окисленная тканая вискоза» с образцом в контроле «Сургитамп» производства СООО «Эргон Эст» (Италия) выполнено на 40 крысах. Для исследования использовался дизайн гемостатического действия изделий медицинского назначения, разработанный в УП «УНИТЕХПРОМ БГУ». Для исследования были использованы беспородные крысы-самцы, принадлежащие к виду *Rattus norvegicus f. Domesticus*. Возраст крыс составил 4-6 месяцев, масса тела – 280-300 граммов.

Все крысы были разделены на следующие группы:

1 – крысы, кровотечение из резецированного фрагмента печени которых остановлено применением изделия медицинского назначения «Сургитамп», далее группа контроля (20 особей);

2 – крысы, кровотечение из резецированного фрагмента печени которых остановлено применением изделия медицинского назначения «Окисленная тканая вискоза», далее группа «Окисленная тканая вискоза» (20 особей).

В качестве наркоза использовалось внутривенное введение тиопентала натрия, после чего производилась срединная лапаротомия. Гепатопексия выполнялась путем рассечения серповидной связки печени. Между диафрагмой и левой долей печени помещалась марлевая турунда, оттягивающая рану. Затем под левую боковую долю печени подводилась стерильная марлевая салфетка с известной массой и выполнялась резекция доли, отступив от ее края 10 мм (размеры резецированного фрагмента 10×10×5 мм). Тестируемые образцы размером 20×10 мм с известной массой накладывались на кровоточащую поверхность. Время остановки кровотечения регистрировалось с помощью секундомера. Масса кровопотери определялась гравиметрическим методом с помощью аналитических весов по разнице массы крови, впитанной салфеткой с известной массой. Для оценки скорости биodeградации изделия в ранах печени экспериментальных животных (крыс) из опыта выводились животные путем передозировки тиопентала натрия на 3, 7, 14 и 21 сутки от начала эксперимента. Оценка проводилась макроскопически. Полноту биodeградируемости изделий оценили морфологически, для этого были выбраны интервалы на 3-и, 7-е, 14-е, 21-е сутки.

Для оценки полноты биodeградации забирались участки печени крыс, выведенных из опыта на 3-и, 7-е, 14-е и 21-е сутки от начала эксперимента, фиксировались в фиксирующей среде Буэна (классический фиксатор для экспериментальных исследований; состав: насыщенный раствор пикриновой кислоты 75 мл; нейтральный 40% формалин 25мл; ледяная уксусная кислота 5 мл) и доставлялись в патологоанатомическое отделение, для дальнейшей морфологической верификации. Продолжительность фиксации составила 24 часа, затем образцы отмывались в 70% спирте от избытка

пикриновой кислоты с последующей заливкой в парафин, изготовлением срезов толщиной 4-6 мкм с окрашиванием гематоксилином и эозином по Массону и Ван-Гизону. Каждый образец был изучен отдельно. В пределах одной исследуемой группы образцы не отличались.

Результаты. При сравнении времени наступления гемостаза получены следующие данные: в контрольной группе время остановки кровотечения составило 74 (65; 74) секунды (Me (Q1; Q3)). В группе «Окисленная тканая вискоза» время кровотечения составило 100 (75; 129) секунд (Me (Q1; Q3)). Оба исследованных материала соответствуют стандарту ISO-10993-4-2020 времени кровотечения и не превышают 4 минут. При сравнении массы кровопотери получены следующие данные: в контрольной группе объем кровопотери был равен $1388,7 \pm 66,7$ мг, в группе «Окисленная тканая вискоза» – $922 \pm 38,6$ мг ($p < 0,05$).

В контрольной группе на ранние сутки материал был представлен крупными частицами толщиной 35-85 мкм. Визуализировался на протяжении всего периода наблюдения без тенденции к фрагментации и деградации, окруженный фиброцеллюлярной капсулой. К 14-м суткам нарастала гранулематозная воспалительная реакция с зоной некроза гепатоцитов в отдельных полях зрения на месте приложения материала. К 21-м суткам началась медленная фрагментация материала с частичной деградацией.

В группе «Окисленная тканая вискоза» на третьи сутки исследования материал не визуализируется из-за большого количества адсорбированной крови, на седьмые сутки материал был представлен в виде мелко фрагментированных частиц, между 14 и 21 сутками наблюдалась высокая скорость деградации материала, организация гематомы на 21-е сутки составила 90%.

Заключение. В проведенном нами исследовании выявлено, что скорость и выраженность гемостатических свойств изделия медицинского назначения «Окисленная тканая вискоза» сопоставимы с образцом контроля «Сургитамп» и превосходят его по показателю уменьшения объема кровопотери. В оценке биodeградации изделий лучший результат также установлен в группе «Окисленная тканая вискоза». Важным аспектом выбора данного изделия в хирургической практике, кроме вышеупомянутых преимуществ, является его более низкая стоимость, возможность производства в Республике Беларусь, что обусловит значительный экономический эффект.

Литература:

1. World Health Organization. Cause-specific mortality and morbidity. – 2009. – URL: http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS_09_Table2.pdf. Accessed 30 Jan 2015.
2. Kooby D, Stockman J, Ben-Porat L et al. Influence of transfusions on perioperative and long-term outcome in patients following hepatic resection for colorectal metastases. Ann Surg 2003; 237: 860–70.

3. Capussotti L, Ferrero A, Vigano L et al. Bile leakage and liver resection. Where is the risk? Arch Surg 2006; 141: 690–4.

4. Патютко Ю. И., Пылев А. Л., Сагайдак И. В., Котельников А. Г. Расширенные резекции печени при злокачественных опухолях. Хирургия. 2009; 2: 16–21.

5. Imamura H, Seyama Y, Kokudo N et al. One thousand fifty-six hepatectomies without mortality in 6 years. Arch Surg 2003; 138: 1198–206. 7. Foster JH, Berman MM. Solid liver tumors. Major Probl Clin Surg 1977; 22: 1–342.

СВЯЗЬ ПОЛИМОРФНОГО ЛОКУСА T786C ГЕНА ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ СИНТАЗЫ ОКСИДА АЗОТА С КРАТКОСРОЧНЫМ ПРОГНОЗОМ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

**¹Пронько Т.П., ¹Снежицкий В.А., ²Горчакова О.В.,
³Петюкевич Е.В., ³Кардаш И.А.**

¹УО «Гродненский государственный медицинский университет»

²УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр»

³УЗ «Гродненская областная клиническая больница медицинской реабилитации»
г. Гродно, Республика Беларусь

Актуальность. У пациентов, переживших острый коронарный синдром (ОКС) и получающих двойную антитромбоцитарную терапию (ДАТТ), сохраняется достаточно высокий риск повторных ишемических событий [1]. У ряда пациентов может возникать чрезмерная активность ДАТТ, что повышает риск возникновения кровотечений. Механизмы индивидуальной реактивности тромбоцитов многогранны и обусловлены сочетанием в том числе и генетических факторов. Наличие мутации T786C гена эндотелиальной синтазы оксида азота (eNOS3) приводит к нарушению выработки NO, выполняющего ключевую роль в реализации защитных свойств эндотелия. Согласно литературным данным, имеется связь неблагоприятного течения ишемической болезни сердца с полиморфизмом гена eNOS3 [2].

Цель исследования – оценить связь полиморфного локуса T786C гена eNOS с риском повторных ишемических событий или кровотечений у пациентов с ОКС в течение 30 дней.

Материалы и методы. В проспективное обсервационное исследование были включены 400 пациентов с инфарктом миокарда (ИМ) в возрасте от 31 года до 74 лет – 317 мужчин и 83 женщины. Пациенты были разделены на три группы на основании конечных точек исследования. В 1-ю группу вошли 346 человек без событий, во 2-ю группу – 35 пациентов с повторными ишемическими событиями (тромбоз стента, рецидив