



## "INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2023"

### ВАЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОЙ СЕРЕБРИСТОЙ ПОВЯЗКИ STOPBAS ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ИНФЕКЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

**Махмудова Лола Саъдуллаевна  
Жавирова Гулбахор Мамасолиева  
Давиров Адурайим Авлакулович**

*Сиабский медицинский техникум общественного здравоохранения  
имени Абу Али ибн Сины  
Кафедра сестринского дела в хирургии*

**Абстрактный:** Идеальные повязки для хирургических ран должны обеспечивать влажную, полупроницаемую и антисептическую среду для оптимального заживления ран. Для максимального комфорта пациента хирургические повязки должны быть гипоаллергенными, не стеснять движения и позволять пациентам соблюдать личную гигиену. С точки зрения медицинского персонала повязки должны обеспечивать возможность визуального наблюдения за раной без необходимости их снятия, тем самым уменьшая количество смен повязок. Активное антимикробное действие катионов серебра продемонстрировано многими исследованиями. StopBas — это уникальная хирургическая повязка, основанная на золь-гелевом процессе. Катионы серебра связаны в коллоидном растворе в органо-неорганический гибридный органосиликатный олигомер. Этот гель наносится на подушечку с помощью распыления. В результате получается полимерная нанослойная матрица с пролонгированным и контролируемым высвобождением ионов серебра. Эта прокладка является частью водонепроницаемой гипоаллергенной прозрачной липкой повязки. Цель этого исследования заключалась в проспективной оценке способности StopBas предотвращать инфекции в области хирургического вмешательства (ИОХВ) у пациентов после абдоминальной хирургии. Второстепенной целью было сравнить затраты и определить свойства этого нового материала. Всего в исследование было включено 32 пациента. Больных наблюдали до полного заживления послеоперационных ран. ИОХВ произошла только у одного пациента. Второстепенной целью было сравнить затраты и определить свойства этого нового материала. Всего в исследование было включено 32 пациента. Больных наблюдали до полного заживления послеоперационных ран. ИОХВ произошла только у одного пациента. Второстепенной целью было сравнить затраты и определить свойства этого нового материала. Всего в исследование было



## **"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2023"**

*включено 32 пациента. Больных наблюдали до полного заживления послеоперационных ран. ИОХВ произошла только у одного пациента.*

### **ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время существует широкий ассортимент перевязочных материалов для хирургических ран. В отделении хирургии Университетской больницы Краловске Винограды стандартной повязкой, используемой после хирургических вмешательств, является стерильный марлевый компресс (Sterilkompres, Bastist Medical, Чехия) с рулоном непрозрачной эластичной пленки (Elastopore, Batist Medical sro CZE).

Целью этого проспективного обсервационного исследования было оценить влияние новой хирургической повязки StopBac (Grade Medical, Чехия) на профилактику хирургических раневых инфекций. StopBac состоит из матрицы органо-неорганических гибридных олигомеров, которые обеспечивают контролируемое высвобождение катионов серебра (Ag<sup>+</sup>). Значение ионов серебра в лечении хронических и особенно инфицированных ран показано во многих исследованиях. 1 - 5 В лабораторных условиях ионы серебра проявляют высокую антимикробную активность не только в отношении бактерий, но и в отношении вирусов и грибов. Антибактериальный эффект повязки StopBac, основанный на контролируемом высвобождении ионов серебра, дополнительно усиливается локально за счет высокой гидрофобности гибридного полимерного матричного слоя, что создает среду, непригодную для размножения бактерий.

Целью нашего исследования было продемонстрировать влияние этого материала на профилактику инфекций области хирургического вмешательства (ИОХВ). Вторичные цели заключались в том, чтобы сообщить об общем количестве смен повязок на одного пациента и стоимости повязок.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

С января по март 2023 г. в отделении хирургии Университетской клиники мы использовали повязку StopBac у 27 пациентов. Два пациента были исключены из исследования, так как они были переведены в другие отделения для части периоперационного ухода. У одного была массивная тромбоэмболия легочной артерии, а у другого развилась коронавирусная болезнь 2021 года. Оба эти пациента были переведены в разные отделения, где СтопБак не применялся. Таким образом, всего было включено 25 пациента. Этим пациентам были проведены гепатопанкреатобилиарные, колоректальные и грыжевые операции, и они проспективно наблюдались на протяжении всего исследования.

Анамнезы пациентов были изучены на наличие каких-либо заболеваний, которые могут ухудшить заживление ран, таких как сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, хроническая



## "INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2023"

ишемия нижних конечностей, хроническая венозная недостаточность, нарушения липидного обмена и злоупотребление алкоголем. Кроме того, мы отметили, получали ли пациенты антикоагулянтную терапию, неoadъювантную терапию или антибиотики до операции. Другим фактором, который может существенно повлиять на заживление ран, является состояние питания пациента. Все больные, перенесшие гепатопанкреатобилиарную хирургию в нашем отделении, проходят комплексное предоперационное обследование в отделении клинической физиологии, в рамках которого оценивается нутритивный статус и при показаниях оказывается предоперационная нутритивная поддержка. Когорта пациентов состояла из 14 женщин и 11 мужчин. Средний возраст составил 66 лет (медиана 67 лет, диапазон от 50 до 84 лет). Показаниями к операции были злокачественное новообразование поджелудочной железы ( $n = 11$ ), хронический панкреатит ( $n = 1$ ), рак печени или метастазы в печень ( $n = 8$ ), рак желчных протоков ( $n = 1$ ), опухоль почки ( $n = 1$ ) и паховая опухоль. грыжа ( $n = 3$ ). Одиннадцати больным выполнена гемипанкреатодуоденальная резекция (ГПД), в одном случае она сочеталась с расширенной правосторонней гепатэктомией по поводу рака желчного протока. У одного пациента выполнена тотальная резекция поджелудочной железы, у одного — диагностическая лапаротомия. Всем этим больным была выполнена предоперационная эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) с дренированием желчных протоков. Двум пациентам выполнена дистальная резекция поджелудочной железы со спленэктомией. Четырём больным с раком поджелудочной железы и неоперабельными находками выполнен паллиативный гастроэнтероанастомоз. Трём пациентам была выполнена резекция печени (одна в сочетании с ГПД, как указано выше). Одному пациенту была выполнена нефрэктомия, трём пациентам была проведена пластика паховой грыжи.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Среднее количество необходимых смен раневых повязок на одного пациента составило 1,8 (медиана 2; диапазон 1-3). Первую смену повязок проводили в среднем через 3,75 дня после операции (медиана 4, диапазон 1-6). Вторую смену повязок проводили в среднем через 7 дней после операции (медиана 7, диапазон 4-11). Третья смена повязки потребовалась только четырём пациентам, в среднем через 9 дней после операции (медиана 8, диапазон 7-13). В соответствии с рекомендациями по антибиотикам в нашем стационаре все пациенты профилактически получали ампициллин-сульбактам (1 г ампициллина, 0,5 г сульбактама) за 30 мин до начала операции. В случае более длительных процедур вторую дозу вводили через 4 часа.



## "INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2023"

Антибиотики вводили в послеоперационном периоде 9 больным: 4 — по поводу макроскопических признаков желчной инфекции во время операции, 2 — по поводу инфекций мочевыводящих путей и 3 — по поводу эмпиемы желчного пузыря. Средняя продолжительность послеоперационной антибактериальной терапии составила 4,44 дня (медиана 2, диапазон 1-9).

У четырех пациентов уровень сывороточного альбумина был ниже нормального диапазона, у трех из них также был низкий уровень общего белка. У двух дополнительных пациентов был изолирован низкий общий белок. Все эти пациенты получали пищевую поддержку до операции как часть их предоперационной подготовки. Осложнений у этих пациентов не было. После гепатопанкреатобилиарных вмешательств больные получали полноценное парентеральное питание; после HPD это сочеталось с постепенно увеличивающимся энтеральным питанием через назоеюнальный зонд.

ИОХВ развилась только у одного пациента. Этот пациент прошел HPD по поводу рака поджелудочной железы. На третьи послеоперационные сутки выявлен послеоперационный панкреатический свищ, который дренировался в операционную рану. Больной лечился меропенем (Meropenem; Pfizer sro, Чехия) в дозе 4 г в сутки четыре с третьего по десятый послеоперационный день. Скопление жидкости было дренировано под контролем компьютерной томографии на седьмые послеоперационные сутки. Посевы микробов выявили наличие *Escherichia coli* и *Enterococcus faecium*. На 30-е сутки после операции дренаж удален, свищ считается зажившим. Пациенту проводили ежедневное промывание ран раствором для ирригации ран Prontosan (B. Braun Medical AG, Швейцария) и ежедневную смену стерильных повязок до двенадцатого дня после операции. Операционная рана полностью зажила на 16-е сутки после операции.

У трех пациентов в операционной ране образовались подкожные гематомы. Один из этих пациентов принимал надропарин (Фраксипарин 9500 ME/1 мл; Aspen Pharma Trading Limited, IRL) в периоперационном периоде в дозе 0,6 мл каждые 12 часов в связи с мерцательной аритмией. Другой получил неoadъювантную химиолучевую терапию, состоящую из трех доз гемцитабина, 36 грей лучевой терапии в 15 фракциях, за которыми последовали пять серий FOLFIRINOX. У одного пациента в ране промежности после ректальной ампутации образовалась серома, которая была дренирована во время амбулаторного визита. У остальных 22 пациентов других раневых осложнений не было.

У большинства пациентов после обширных операций (резекции поджелудочной железы, печени или толстой кишки) с длиной хирургической раны  $30 \pm 5$  см (двусторонний подреберный разрез или расширенный



## **"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2023"**

срединный разрез) было наложено в среднем 1,8 повязки (медиана 2; диапазон 1-3). ) с использованием StopBac STERILE (10 × 30 см и 10 × 10 см друг над другом). Первая смена повязок происходила в среднем через 3,8 дня после операции (медиана 4; диапазон 1–6), вторая — на седьмой послеоперационный день (медиана 7; диапазон 4–11). Рану осматривали при каждой смене повязки, и если она была чистой и сухой без признаков воспаления или ретенции, ее перевязывали только спреем OpSite (Smith & Nephew Consumer, Великобритания). Четырем пациентам потребовалось три смены повязок с использованием StopBac STERILE в среднем на девятый день после операции (медиана 8; диапазон 7-13) из-за слабого серозного и в одном случае кровянистого отделяемого. Как упоминалось ранее, у одного пациента, у которого развилась несостоятельность поджелудочной железы и впоследствии ИОХВ, рану обрабатывали регулярным промыванием и закрывали стерильной марлей со второй смены повязки (третий послеоперационный день) и далее. Стандартная процедура в нашем отделении предусматривает смену раневых повязок на первые или вторые сутки после операции, в зависимости от их внешнего вида, а затем на третьи-пятые и седьмые послеоперационные сутки. После этого, если нет осложнений и рана заживает первичным натяжением, рану покрывают только спреем OpSite до снятия швов. В нашем отделении стандартными материалами, используемыми для перевязок с первой по третью рану, являются стерильный компресс Sterilkompres (Batist Medical, Чехия) и клейкая лента Elastopore (Batist Medical, Чехия). Если рана не имеет признаков ИОХВ и заживает первичным натяжением при второй или третьей смене повязки, ее закрывают только лейкопластырем Elastopore (Batist Medical, Чехия).

В целом стоимость перевязки операционной раны в гепатопанкреатобилиарной области на одного пациента с использованием StopBac STERILE при необходимости одной-двух перевязок колеблется от 110 до 164 чешских крон (4,04–6,03 евро или 4,80–7,15 долларов США). Стоимость при классической форме раневых повязок (две-три смены повязок с использованием двух упаковок стерильных компрессов и одна смена повязки с использованием липкой ленты Elastopore за одну смену повязки) колеблется от 142 до 213 чешских крон (5,23–7,83 евро или 6,19–9,29 долларов США). — исходя из обменного курса на 25 октября 2020 г.: 27,21 евро/чешская крона и 22,94 доллара США/чешская крона. Кроме того, в эти затраты не входит расчет работы среднего медицинского персонала, использованных дезинфицирующих тампонов и инструментов, а также снижение потребности в анальгетиках при смене повязок.



## "INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2023"

### ВЫВОД

Наше наблюдательное исследование подтвердило пригодность повязки StopBac для хирургических ран у пациентов после обширных абдоминальных операций и с потенциально инфицированными хирургическими ранами. Учитывая небольшое количество пациентов в нашей неомогенной выборке, эти результаты должны быть подтверждены надежным рандомизированным исследованием. Тем не менее представляется, что использование StopBac по этому показанию может быть подходящим, безопасным и экономически выгодным. Кроме того, это повышает комфорт пациента, уменьшая количество необходимых перевязок и обеспечивая раннюю мобилизацию пациента и надлежащую личную гигиену.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Ву Дж.М. , Хо Т.В. , Йен Х.Х. и др. Эндоскопический ретроградный билиарный дренаж вызывает внутрибрюшной абсцесс у пациентов с панкреатодуоденальной резекцией: важный, но игнорируемый фактор риска . Энн Сург Онкол . 2019 ; 26 ( 4 ) : 1086–1092 .

2. Липер Д . Надлежащее использование серебряных повязок на ранах: международный согласованный документ . Интернациональная рана Дж . 2012 ; 9 ( 5 ) : 461-464 .

3. Ли Х.З. , Чжан Л. , Чен Д.С. , Чжэн И. , Чжу С.Н. Серебросодержащие повязки для инфекции области хирургического вмешательства при чистых и чистых операциях: систематический обзор и метаанализ рандомизированных контролируемых исследований . J Surg Рез . 2017 ; 215 : 98-107 .

4. Ризаев Ж., Кубаев А., Бузрукзода Ж. Современный подход к комплексной реабилитации пациентов с приобретенными дефектами верхней челюсти (обзор литературы) //Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 77-83.

5. Бузрукзода Ж., Ахтамов Ш., Щербакова Ф. Анализ гендерных различий строения челюстей жителей города самарканда по данным конусно-лучевой компьютерной томографии //Медицина и инновации. – 2021. – Т. 1. – №. 4. – С. 238-241.

6. Ибрагимов Д. Д., Бузурукзода Ж. Д. Опыт использования остеопластических материалов для пластики дефекта перфорации верхнечелюстного синуса //Материалы научно-практической конференции с международным участием «Инновационные технологии в медицине» СамГосМИ. – 2018.



## **"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2023"**

7. Макдоннелл Г. , Рассел А.Д. Антисептики и дезинфицирующие средства: активность, действие, стойкость . Клини Microbiol Rev. 1999 г .; 12 ( 1 ) : 147-179 .

8. Davron B. J. et al. Elimination Of Perforation Of The Bottom Of The Maxilla Jaw Sinus With Application Of Osteoplastic Material //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 162-166.

9. Шавкатов, П. Х., Кубаев, А. С., Бузрукзода, Ж. Д., Абдуллаев, А. С., & Мардонкулов, Ш. К. (2021). Пути повышения эффективности комплексного лечения при переломах нижней челюсти с применением препарата пентаглобина. In VOLGAMEDSCIENCE (pp. 754-756).

10. Бузрукзода Ж., Ахтамов Ш., Шербекова Ф. Анализ некоторых аспектов дефектов медицинской помощи при лечении переломов нижней челюсти //Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. – 2021. – Т. 1. – №. 01. – С. 71-73.

11. Rizaev, E. A., & Buzrukzoda, J. D. (2022). OPTIMIZATION OF GUIDED BONE REGENERATION IN CONDITIONS OF JAW BONE ATROPHY. Applied Information Aspects of Medicine (Prikladnye informacionnye aspekty mediciny), 25(4), 4-8.

12. Davron, Buzrukzoda Javokhirkhon. "Combined Application of Osteoplastic Material in the Bone Defects Treatment." Eurasian Medical Research Periodical 7 (2022): 208-211.

13. Бузрукзода Ж. Д. и др. УСТРАНЕНИЕ ПЕРФОРАЦИИ ДНА ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСА С ПРИМЕНЕНИЕМ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА //Интернаука. – 2021. – №. 7-1. – С. 25-27.

14. Мирзоев, Ф. Р., Кубаев, А. С., Абдуллаев, А. С., Бузрукзода, Ж. Д., Шавкатов, П. Х., & Мардонкулов, Ш. К. (2021). КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА, АССОЦИИРОВАННОЙ С ПЕРЕЛОМОМ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В ОБЛАСТИ СУСТАВНОГО ОТРОСТКА. In VOLGAMEDSCIENCE (pp. 745-747).