



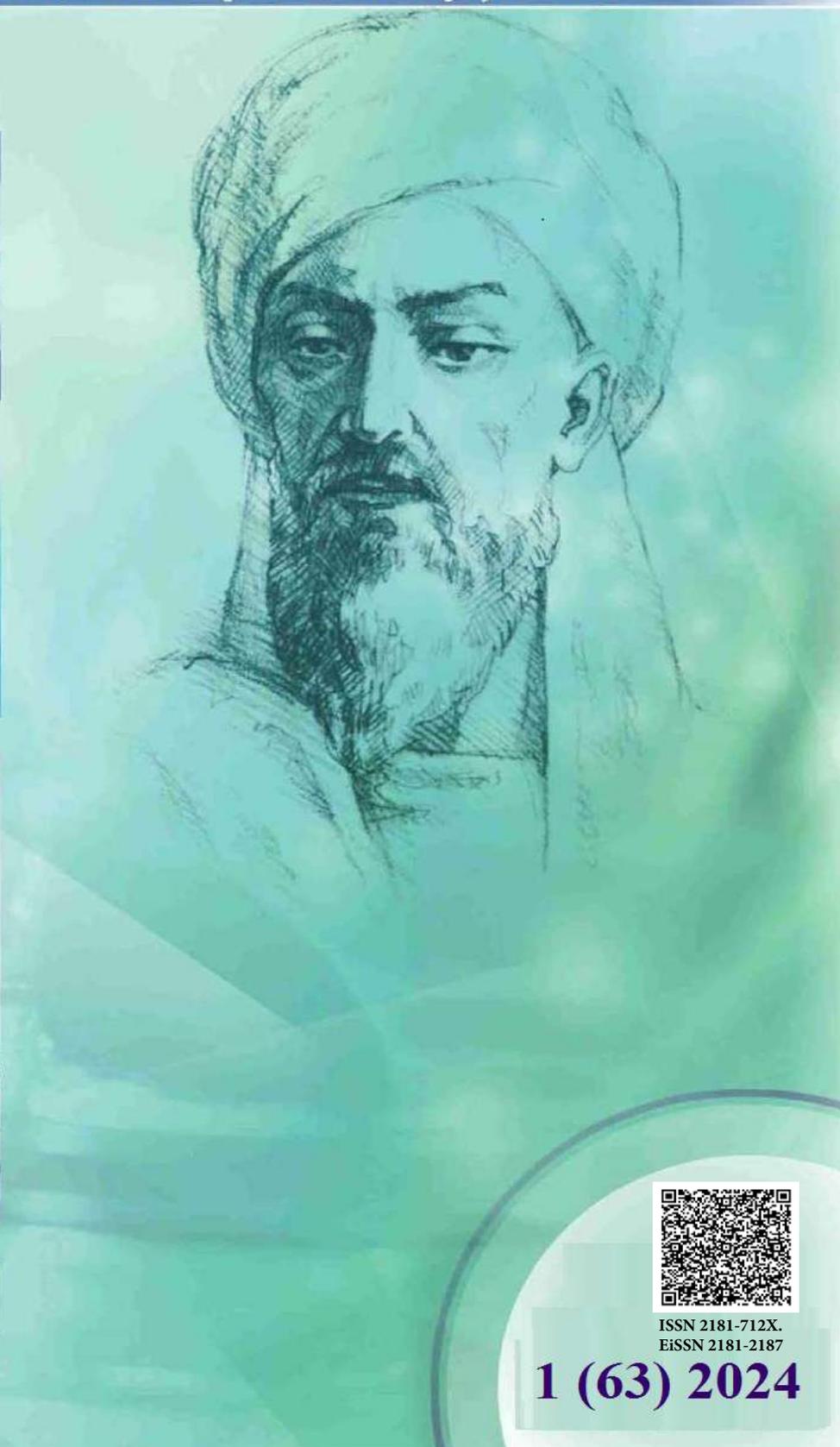
**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**1 (63) 2024**

**Сопредседатели редакционной коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЬЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОЕВ  
С.А.ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**1 (63)**

**2024**

*январь*

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.12.2023, Accepted: 10.01.2024, Published: 20.01.2024

УДК 617.55-007.43-084-089.168.1

**РАНЕВЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ (Обзор литературы)**

Абдурахманов М.М. <https://orcid.org/0000-0001-8394-5453>

Кулдашев Г.Н. <https://orcid.org/0009-0004-4290-7724>

Абдурахманов Ш.Ф. <https://orcid.org/0009-0006-3604-5915>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,  
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

✓ **Резюме**

*В статье рассмотрены проблемы раневых осложнений после герниопластики больных с послеоперационными вентральными грыжами, с использованием местных различных сетчатых эндопротезов. Представлены наиболее часто встречающиеся осложнения, дана оценка основным факторам риска их возникновения, описаны современные методы диагностики, профилактики раневых осложнений в периоперационном периоде, тактика ведения больных при развитии послеоперационных раневых осложнений.*

*Ключевые слова: послеоперационная вентральная грыжа, герниопластика, сетчатый эндопротез, послеоперационные раневые осложнения, серома, гематома, инфекция.*

**OPERATSIYADAN KEYINGI VENTRAL CHURRASI BILAN OG'RIGAN BEMORLARNI JARROHLIK YO'LI BILAN DAVOLAGANDAN SO'NG YARANING ASORATLARI (Adabiyotlar sharhi)**

Abdurahmonov M.M. <https://orcid.org/0000-0001-8394-5453>

Qo'ldoshev G.N. <https://orcid.org/0009-0004-4290-7724>

Abdurahmonov Sh.F. <https://orcid.org/0009-0006-3604-5915>

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1  
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

✓ **Rezyume**

*Maqolada operatsiyadan keyingi ventral churralari bo'lgan bemorlarning hernioplastikasidan keyin mahalliy turli xil to'rli endoprotezlardan foydalangan holda yara asoratlari muammolari muhokama qilinadi. Eng ko'p uchraydigan asoratlar taqdim etiladi, ularning paydo bo'lishi uchun asosiy xavf omillari baholanadi, zamonaviy diagnostika usullari, perioperativ davrda yara asoratlarining oldini olish, operatsiyadan keyingi yara asoratlarini rivojlanishida bemorlarni boshqarish taktikasi tasvirlangan.*

*Kalit so'zlar: operatsiyadan keyingi ventral churra, hernioplastika, to'r endoprotezi, operatsiyadan keyingi yara asoratlari, seroma, gematoma, infektsiya.*

**WOUND COMPLICATIONS AFTER SURGICAL TREATMENT IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA (Literature review)**

Abdurakhmanov M.M. <https://orcid.org/0000-0001-8394-5453>

Koldoshev G.N. <https://orcid.org/0009-0004-4290-7724>

Abdurahmanov Sh.F. <https://orcid.org/0009-0006-3604-5915>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara,  
st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

✓ *Resume*

*The article discusses the problems of wound complications after hernioplasty in patients with postoperative ventral hernias using various local mesh endoprotheses. The most common complications are presented, the main risk factors for their occurrence are assessed, modern methods of diagnosis, prevention of wound complications in the perioperative period, and management tactics for patients with the development of postoperative wound complications are described.*

*Key words: postoperative ventral hernia, hernioplasty, mesh endoprosthesis, postoperative wound complications, seroma, hematoma, infection.*

**Актуальность**

**П**роблема хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж (ПОВГ) остается актуальной до настоящего времени. ПОВГ составляют 20-22 % от общего количества грыж и занимают второе место по частоте встречаемости после паховых [4,6]. Несмотря на стремительное развитие малоинвазивных технологий в абдоминальной хирургии, частота возникновения ПОВГ после плановых операций достигает, по данным разных авторов, 4,0-18,1 %, а после ургентных - 18,1-58,7 % [21]. Результаты хирургического лечения ПОВГ остаются неудовлетворительными из-за множества рецидивов после различных вариантов аутопластики, достигающих 10,0-45,5 %, а при больших ПОВГ - 60 %. Особенно неблагоприятны результаты оперативного лечения у пациентов с большими и гигантскими ПОВГ: послеоперационная летальность достигает 3-7 % [11].

Применение сетчатых имплантов в лечении ПОВГ уменьшило количество рецидивов, но привело к увеличению частоты послеоперационных раневых осложнений, достигающей, по данным авторов, внушительных цифр - 20,9-49,2 %. Увеличение количества раневых осложнений в раннем и отдаленном послеоперационном периоде дает возможность говорить о «Новой Эре» в герниологии - «болезни имплантов» [1, 3,10].

Лечение поздних осложнений аллогерниопластики (послеоперационных свищей, отторжений сетчатого импланта) требует неоднократных дополнительных госпитализаций и курсов амбулаторного лечения [4,18,19]. Послеоперационные раневые осложнения являются одной из основных причин рецидива грыж. Вслед за нагноением послеоперационной раны рецидивы отмечаются в 77,9 % случаев, после лечения сером и гематом - в 70,9 % наблюдений [14].

Основными раневыми осложнениями аллогенной имплантации в переднюю брюшную стенку являются серома, длительная лимфоррея, гематома, инфильтрат раны, нагноение, расхождение и некроз краев раны, инфаркт подкожно-жировой клетчатки, киста импланта, гранулемы, лигатурные свищи, отторжение импланта [1,11].

Серома - скопление жидкости в тканях передней брюшной стенки в результате экссудации в потенциальном пространстве или полости после хирургического вмешательства. Степень выраженности экссудации определяется пространственными взаимоотношениями импланта с различными анатомическими слоями передней брюшной стенки, физико-химическими свойствами использованного эндопротеза, площадью его поверхности, находящейся в контакте с тканями пациента, тяжестью хирургической травмы и индивидуальными особенностями больного. Основными факторами риска возникновения серомы считают возраст старше 60 лет, женский пол, большие размеры грыжевых ворот, продолжительность операции свыше 2 часов, сахарный диабет и ожирение [1].

Полной ясности в патофизиологии образования серомы в настоящий момент нет. По данным ряда авторов, серомы представляет собой неспецифическую воспалительную реакцию на имплант и механическую или химическую травму тканей. По другим данным, основной причиной образования сером является наличие раневой полости и сетки в ней как инородного тела. Некоторые авторы считают одной из причин формирования сером контакт импланта с подкожно-жировой клетчаткой, другие связывают их появление только с обширной мобилизацией подкожной жировой клетчатки и не рассматривают как следствие реакции на эндопротез. Ряд авторов относит серомы не к осложнениям, а к особенностям течения раневого процесса в условиях нахождения инородного материала [1,8,11,15].

Необходимо отметить, что при ультразвуковом исследовании передней брюшной стенки небольшое количество жидкости в области эндопротеза обнаруживается через 5-7 дней после операции практически у всех больных, основная часть этих скоплений спонтанно рассасывается,

однако в ряде случаев скопление большого количества экссудативного отделяемого в области импланта приводит к развитию серозного, а затем и гнойного воспаления [15]. Основными возбудителями инфекционных осложнений при эндопротезировании являются бактерии, вегетирующие на коже передней брюшной стенки [1]. Микроколонии бактерий объединяются с помощью особого матрикса в общую структуру, получившую название биопленки, устойчивость которой увеличивается за счет взаимодействия микроорганизмов с поверхностью имплантов [4]. Контакт во время операции со старыми лигатурами, воспалительными инфильтратами и лигатурными абсцессами (феномен дремлющей инфекции), которые остаются после перенесенных операций, эрозии, мацерации, язвы кожи в области грыжевого мешка, контакт с просветом полых органов при проведении адгезиолизиса увеличивают риск развития раневой инфекции [11].

Способы предупреждения послеоперационных раневых осложнений у больных с ПОВГ можно разделить на три группы: предоперационные, интраоперационные и послеоперационные. Разделение носит условный характер, так как многие мероприятия, начинающиеся в дооперационном периоде, продолжают во время операции и в раннем послеоперационном периоде.

**Предоперационные методы профилактики раневых осложнений** направлены на прогнозирование их развития в конкретном клиническом случае, что позволяет в дальнейшем рационально выбрать тактику лечения пациента. Для определения достоверных и доступных для практического применения критериев риска развития длительной раневой экссудации и формирования сером проведен многофакторный корреляционный анализ и разработана балльная оценка прогноза развития этих осложнений. Статистически значимыми оказались шесть факторов: длительность грыженосительства, ширина грыжевых ворот, площадь эндопротеза, тип эндопротеза, способ пластики, величина коэффициента резорбтивной активности способа пластики (соотношение площади общей раневой поверхности и площади обнаженных мышц) [2].

По результатам исследования иммунологической реактивности у больных ПОВГ выявлены количественные изменения популяционного состава лейкоцитов периферической крови: зафиксированы абсолютная и относительная моноцитопения, а состояние лимфоцитарного звена характеризовалось недостаточной Т-клеточной активностью и абсолютной В-лимфоцитопенией. Данные изменения, по мнению авторов, свидетельствуют о скомпрометированном исходном и послеоперационном состоянии иммунитета, что дает основание рекомендовать больным ПОВГ целенаправленную адекватную иммунокорректирующую терапию [17].

Выявленная повышенная продукция цитокинов ФНО- $\alpha$  и ИЛ-6, отражает реакцию на постоянное поступление липополисахаридов из кишечника в системный кровоток и характеризует выраженность бактериальной транслокации [5].

### **Интраоперационные методы профилактики раневых осложнений**

Анализ литературы позволяет выделить следующие основные направления интраоперационной профилактики послеоперационных раневых осложнений:

- рациональный выбор типа сетчатого импланта;
- рациональный выбор положения сетчатого импланта в пределах передней брюшной стенки;
- применение хирургических методик, препаратов и материалов, обеспечивающих оптимальную интеграцию импланта в ткань;
- снижение интраоперационной травмы;
- применение хирургических методик, способствующих ликвидации «мертвого пространства» в реконструированной передней брюшной стенке.

На сегодняшний день в хирургической герниологии наиболее оптимальным материалом для изготовления сетчатого импланта считается полипропилен, однако более чем 45-летний опыт его применения выявил и определенные недостатки. Несмотря на биоинертность, для имплантации полипропилена характерна выраженная воспалительная реакция с преобладанием экссудативного компонента и образованием сером с высокой вероятностью последующего инфицирования [27,14,23].

Снижение тканевой реакции при создании современных сетчатых имплантов достигается двумя способами: облегчением сеток за счет уменьшения диаметра мононитей и введения в

состав протеза волокон из синтетических рассасывающихся полимеров [4]. В настоящий момент активно продолжаются поиски новых материалов для производства эндопротезов, вызывающих меньшую экссудативную реакцию при имплантации в ткани передней брюшной стенки. Имеются сообщения об успешном использовании таких материалов, как модифицированный ксеноперикард, титан и никелид титана [7,15].

Следующим направлением интраоперационной профилактики является рациональный выбор положения сетчатого импланта в конкретном случае.

По данным литературы, при обширных диссекциях тканей и больших размерах сетчатого импланта частота сером при подапоневротическом (sublay) расположении эндопротезов составляет 6,9-17,0 % случаев, при нааponeвротическом (onlay) - 21,3-31,8 % наблюдений, причем так называемые острые серомы (скопление жидкости в сроки до 1 месяца) у ряда авторов регистрируются в положении onlay до 95 % эпизодов, а хронические серомы, сохранявшиеся в среднем до 57 суток, встречаются у 74 % пациентов с таким видом пластики [8].

При пластике onlay наблюдается наибольшее количество раневого отделяемого, длительно сохраняющийся болевой синдром, наибольшая площадь инфильтрата и наибольшее количество осложнений. Это связано с обширной площадью контакта сетчатого импланта с подкожно-жировой клетчаткой, а также с производимым во время операции отделением клетчатки от апоневроза на значительных участках, приводящем к повреждению прободающих брюшную стенку кровеносных и лимфатических сосудов с развитием лимфорей и критической ишемии кожи. При пластике по методике sublay отмечается меньшая травматизация подкожной жировой клетчатки и апоневроза, меньшее количество раневого отделяемого, слабо выраженный и менее длительный болевой синдром, меньшее количество раневых осложнений и благоприятное протекание послеоперационного периода [4,9,27].

#### **Послеоперационные методы диагностики, профилактики и лечения раневых осложнений**

Наиболее распространенным методом послеоперационной профилактики раневых осложнений является дренирование зоны оперативного вмешательства.

Согласно консенсусу группы экспертов Европейского герниологического общества, все операции после герниопластики с использованием синтетических имплантов должны заканчиваться вакуумным дренированием раны. Наиболее широко в герниологии используется вакуумный метод дренирования по Редону [12].

Проведено сравнительное исследование различных методов ведения пациентов со сформированными серомами. Наименее желательным способом ведения сером явилось опорожнение полости с оставлением дренажной резиновой полоски, которое приводило к большему на 7,7-17,8 % числу осложнений и более частой хронизации сером. Использование в раннем послеоперационном периоде вакуумного дренажа по Редону при грыжах средних размеров не имело преимуществ перед пункционным методом и способствовало увеличению на 11,2-23,9 % количества экссудата, что авторы связывают с раздражающим действием инородного тела в брюшной стенке и активным движением интерстициальной и внутрисосудистой жидкости под действием вакуума. По мнению авторов, оптимальным для лечения сером является пункционный способ, что проявлялось на 11,1-27,2 % более скорым исчезновением экстравазата, на 9,7-39,4 % меньшим риском инфицирования полости серомы, более благоприятным и на 25,6-39,6 % более краткосрочным восстановительным периодом [8].

Ряд авторов считает перспективным прогнозирование развития серомы в послеоперационном периоде путем выявления разнообразных предикторов в сыворотке крови или раневом отделяемом.

Осуществлено исследование цитокинового профиля у пациентов, прооперированных с применением сетчатых имплантов. Отмечено, что при аллогерниопластике по сравнению с аутопластикой собственными тканями в первые 3 суток имелась достоверная разница увеличения концентрации ИЛ-6, ФНО- $\alpha$  и СРБ. Установлено, что сохраняющаяся повышенная продукция ИЛ-6 или рост с 4,43 до  $8,1 \pm 2,34$  пг/мл с положительной корреляцией с уровнем СРБ, ФНО- $\alpha$  характерна для развития подкожных инфильтратов и сером. По мнению авторов, полученные результаты в сочетании с ультразвуковой визуализацией позволяют определить развитие раннего воспалительного процесса и ликвидировать серомы с помощью пункции [20].

В качестве прогностических критериев раневых осложнений различными авторами предлагается использовать изменение концентрации альбумина и абсолютного числа лимфоцитов в крови, содержания IgG в раневом отделяемом, pH раневого отделяемого, а также различные способы оценки антимикробной активности раневого экссудата [1,10,22,23].

### Заключение

Таким образом, анализ литературы показывает, что проблема послеоперационных раневых осложнений герниопластики в настоящее время еще далека от своего решения. Не до конца изучена патофизиология воспалительного процесса в области сетчатого импланта; до сих пор не найден идеальный эндопротез, отвечающий всем необходимым требованиям; шкалы риска и прогнозирования послеоперационных раневых осложнений находятся в стадии поиска и формирования; эффективность отдельных методов профилактики и лечения при их многообразии неоднозначна, а четких алгоритмов, позволяющих обеспечить единый комплексный подход в профилактике раневых осложнений при грыжесечениях, пока не разработано.

Необходимым является дальнейшее углубленное изучение вопросов патогенеза послеоперационных раневых осложнений, разработка новых протезирующих материалов и способов обеспечения оптимальной их интеграции в ткани организма, совершенствование существующих, и разработка новых методов профилактики, диагностики и лечения послеоперационных раневых осложнений с последующим формированием единого протокола ведения пациентов после герниопластики.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Власов А. В. Проблема раневых осложнений при эндопротезировании брюшной стенки по поводу вентральных грыж / А.В. Власов, М.В. Кукош // Современные технологии в медицине. 2013; 5(2):116-124.
2. Головин Р. В. Прогнозирование развития раневых осложнений после комбинированной аллогернио-пластики при послеоперационных вентральных грыжах срединной локализации / Р.В. Головин, Н.А. Никитин, Е.С. Прокопьев // Современные проблемы науки и образования. 2014; 2:379.
3. Григорюк А. А. Влияние гиперлипидемии на локальное содержание цитокинов в зоне имплантации синтетических материалов / А.А. Григорюк, С.А. Белов, Л. Н. Григорюк // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2020; 11(4):285-290.
4. Ермолов А. С. Послеоперационные вентральные грыжи - нерешенные вопросы хирургической тактики / А.С. Ермолов, В.Т. Корошвили, Д.А. Благовестнов // Хирургия. 2018; 10:81-86.
5. Жебровский В. В. Профилактика воспалительных осложнений герниопластики у больных с послеоперационной грыжей с учетом выраженности энтерогенной токсемии и показателей цитокинового профиля / В. В. Жебровский, Ф. Н. Ильченко, А. И. Гордиенко // Герниология. 2007; 1:30-34.
6. Имангазинов С. Б. Послеоперационные вентральные грыжи. Хирургическое лечение и профилактика раневых осложнений. Обзор литературы / С.Б. Имангазинов, Е.К. Каирханов, Р.С. Казангапов // Наука и здравоохранение. 2019; 21(1):29-41.
7. Колпаков А. А. Сравнительный анализ результатов применения протезов «титановый шелк» и полипропилена у больных с послеоперационными вентральными грыжами // А. А. Колпаков, А. А. Казанцев // Русский медицинский журнал. 2015; 13:774-775.
8. Лочехина Е. Б. Пункционные методы лечения сером у больных послеоперационными вентральными грыжами после грыжесечения с пластикой полипропиленовым сетчатым имплантатом / Е. Б. Лочехина, Н. А. Мирзоева // Бюллетень Северного государственного медицинского университета. 2016; 1(36):50-52.
9. Миграция полипропиленовой сетки в брюшную полость после грыжесечения по поводу рецидивной послеоперационной вентральной грыжи (клинический случай) / А. В. Базаев, К. А. Гошадзе, А. А. Малов, А. А. Янышев // Вестник новых медицинских технологий. – 2016; 23(1):59-61.
10. Мишкин И. А. Сравнительная характеристика ненапряжных техник гернио- пластики при

- лечении вентральных грыж / И. А. Мишкин, Н. У. Садыкова // Клиническая медицина и фармакология. 2018; 4(2):27-30.
11. Михин И. В. Большие и гигантские послеоперационные вентральные грыжи: возможности хирургического лечения (обзор литературы) / И. В. Михин, Ю. В. Кухтенко, А. С. Панчишкин // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2014; 2(50):8-16.
  12. Мухтаров З. М. Профилактика раневых послеоперационных осложнений у больных с послеоперационными вентральными грыжами / З. М. Мухтаров, И. С. Малков, О. Т. Алишев // Практическая медицина. 2014; 5(81):106-109.
  13. Паршиков В. В. Протезирующая пластика брюшной стенки в лечении вентральных и послеоперационных грыж: классификация, терминология и технические аспекты (обзор) / В. В. Паршиков, А. Федаев // Современные технологии в медицине. 2015; 7(2):138-152.
  14. Ниязов А. А. Современная герниология и качество жизни хирургических больных / А. А. Ниязов, А. С. Бейшеналиев // Вестник Международного Университета Кыргызстана. 2018; 1(34):183-189.
  15. Ниязов А. А. Осложнения после оперативного вмешательства по поводу обширных вентральных грыж / А. А. Ниязов, А. С. Бейшеналиев, Н. С. Осмонбекова, А. К. Ниязов // Вестник Международного Университета Кыргызстана. 2018; 1(34):190-195.
  16. Протасов А. В. Выбор имплантата для герниопластики вентральных грыж / А. В. Протасов, И. О. Каляканова, З. С. Каитова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. 2018; 22(3):258-264.
  17. Тарасова Н. К. Иммунологическая реактивность при послеоперационных вентральных грыжах у больных, проживающих на европейском севере России / Н. К. Тарасова, А. И. Макаров, С. М. Дыньков, Д. В. Незговоров // Экология человека. 2009; 11:43-46.
  18. Чарышкин А.Л. Проблемы герниопластики у больных с послеоперационными вентральными грыжами / А. Л. Чарышкин, А. А. Фролов // Ульяновский медико-биологический журнал. 2015; 2:40-47.
  19. Черкасов М. Ф. Профилактика и лечение послеоперационных раневых осложнений после герниопластики / М. Ф. Черкасов, А. А. Помазков, А. Ю. Хиндикайнен // Альманах Института хирургии им. А. В. Вишневского. 2015; 10(2):1184-1185.
  20. Черкасов М.Ф. Методы диагностики, профилактики и лечения осложнений герниопластики / М. Ф. Черкасов, А. Ю. Хиндикайнен, А. А. Помазков // Астраханский медицинский журнал. 2016; 11(4):50-64.
  21. Шкиль Н. Н. Влияние антибиотиков и наночастиц серебра на изменение чувствительности *E. coli* к антибактериальным препаратам / Н. Н. Шкиль, Е. В. Нефедова // Сиб. вести, с.-х. науки. 2020; 50:84-91.
  22. Klink C. D. Do drainage liquid characteristics serve as predictors for seroma formation after incisional hernia repair? / C. D. Klink, M. Binnebosel, A. H. Lucas, A. Schachtrupp, U. Klinge, V Schumpelick, K. Junge // *Hernia*. 2010; 14(2):175-179. doi: 10.1007/s10029-009-0603-1.
  23. Patti R. Acute inflammatory response in the subcutaneous versus periprosthetic space after incisional hernia repair : an original article / R. Patti, A. M. Caruso, P. Aiello, G. L. Angelo, S. Buscemi, G. Di Vita // *BMC Surgery*. 2014; 14(91). doi: 10.1186/1471-2482-14-91.

**Поступила 20.12.2023**