

Алравашдех Башар Васфи Касем, студент,
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва», г. Саранск
Bashar Wasfi Qasem Alrawashdeh, student

Уннинилайам Читхралека, студентка,
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва», г. Саранск
Unninilayam Chithralekha, student

Джайачандрян Акаш, студент,
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва», г. Саранск
Akash Jayachandran, student

Шамна Шерин, студентка,
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва», г. Саранск
Shamna Sherin. student

Фатхима Заиана, студентка,
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва», г. Саранск
Fathima Zayana – student

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ГРЫЖ PROMISING DIRECTIONS IN THE TREATMENT OF HERNIAS

Аннотация: Инновационные технологии и хирургические процедуры могут определить будущие направления в лечении грыж. Продолжающийся прогресс в материалах для сеток, которые включают биосовместимые и рассасывающиеся варианты, показывает потенциал для уменьшения проблем и улучшения долгосрочных результатов.

Abstract: Innovative technologies and surgical procedures may shape future directions in hernia repair. Continued advances in mesh materials, including biocompatible and absorbable options, show potential to reduce problems and improve long-term outcomes.

Ключевые слова: Грыжи, сетки для герниопластики, хирургическое лечение, биологические сетки.

Keywords: Hernias, hernioplasty meshes, surgical treatment, biological meshes.

Достижения в лапароскопической и роботизированной хирургии грыж и новые технологии способствуют дополнительным успехам герниопластики [1, 2]. Однако существуют и другие современные перспективные методы лечения грыж, которые пока не нашли широкого применения.

Биологические сетки представляют собой хирургические имплантаты, состоящие из органических биоматериалов, таких как свиная дерма, подслизистая оболочка тонкого кишечника свиньи, бычья дерма или перикард, а также трупная дерма человека или широкая фасция бедра. Эти сетки обычно используются при грыжесечении, включая паховые и вентральные грыжи, а также для профилактики грыж и лечения грыж с недостаточным классом чистоты раны [3]. К основным преимуществам биологических сеток относятся сниженный риск инфицирования по сравнению с синтетическими сетками и их способность прорастать в соединительную ткань как часть клеточной регенерации. Эта абсорбция позволяет сетке интегрироваться с тканями пациента, потенциально снижая риск хронического воспаления и реакций на инородное тело. Однако биологические сетки, как правило, более дороги, чем синтетические варианты, и в настоящее время нет всесторонних доказательств, которые могли бы руководить их оптимальным клиническим применением.



Биологические сетки обеспечивают богатый коллагеном каркас, который поддерживает ремоделирование тканей и отложение нового коллагена. Скорость деградации и способность сетки выдерживать механическое напряжение могут варьироваться, при этом сшивание является фактором, влияющим на эти характеристики. Хотя сшивание может улучшить структурную целостность сетки с течением времени, оно также может увеличить риск образования спаек, что необходимо тщательно учитывать. Биологические сетки предлагают потенциальные преимущества по сравнению с синтетическими сетками, в частности, в снижении риска инфицирования и содействии интеграции тканей. Тем не менее, необходимы более качественные исследования, чтобы полностью понять их сравнительную эффективность и безопасность при хирургических операциях и определить оптимальные варианты использования и методы их внедрения [4].

Роль ультразвука в диагностике грыж и планировании операции становится все более важной в современной хирургической практике. Ультразвук продемонстрировал высокую точность в диагностике паховых грыж, при этом исследования сообщают о 100% чувствительности и 100% специфичности. Этот метод визуализации также различает прямые и непрямые паховые грыжи, при этом чувствительность и специфичность варьируются от 86 до 97% [5]. В дополнение к своей диагностической точности ультразвук имеет несколько преимуществ по сравнению с другими методами визуализации. Как неинвазивный, неионизирующий метод, он превосходит другие методы визуализации мягких тканей паховой области и брюшной стенки. Ультразвук также более доступен и удобен, чем компьютерная томография (КТ) или магнитно-резонансная томография (МРТ), что делает его практичным выбором для оценки грыжи [6]. Полезность ультразвука распространяется и на планирование операции по удалению грыжи. Динамическая ультразвуковая визуализация, которая включает изменения осанки и маневр Вальсальвы, может помочь воспроизвести симптомы грыжи и улучшить хирургическое планирование. Эта информация в реальном времени помогает хирургам выбирать наиболее эффективный подход и технику для операции. Кроме того, ультразвук ценен для послеоперационного мониторинга. Он может обнаружить осложнения и определить рецидив грыж после хирургического вмешательства, что позволяет своевременно провести вмешательство при необходимости [7].

Биологические сетки из тканей человека или животных являются революционным достижением в лечении грыж. Эти сетки обеспечивают такие преимущества, как уменьшение воспаления, улучшение интеграции тканей и возможность ремоделирования. Биологические сетки обеспечивают значительные преимущества в операционном поле с загрязнением, сложными случаями грыж и у пациентов с повышенным риском проблем из-за использования сеток [8]. Технология 3D-печати облегчила производство индивидуальных имплантатов и протезов для лечения грыж. Эта индивидуализированная техника позволяет настраивать сетчатые имплантаты в соответствии с уникальной архитектурой каждого пациента, тем самым максимизируя пригодность и эффективность. 3D-печать также позволяет создавать анатомические модели для предоперационного планирования, повышая хирургическую точность и результаты [9].

В настоящее время в лечении грыж внедряются передовые методы, такие как роботизированная хирургия, дополненная реальность и интеллектуальные материалы в новых технологиях. Роботизированная хирургия повышает точность и мастерство, в то время как дополненная реальность обеспечивает немедленную визуализацию и обучение на протяжении всего лечения [10]. Инновационные материалы, которые могут адаптироваться к физиологическим условиям, играют роль в улучшении биосовместимости и интеграции тканей.



Современные модели лечения грыж демонстрируют динамическую среду, отмеченную переходом к улучшенным протоколам восстановления, операциям, проводимым вне больниц, и персонализированным подходам к каждому пациенту [11]. Ожидается, что будущее лечения грыж будет зависеть от развивающихся технологий, что приведет к повышению эффективности и персонализированному уходу за пациентами [12].

Список литературы:

1. Табунков С.И., Алагулов А.А., Костин С.В. Лечение паховых и послеоперационных вентральных грыж в ГБУЗ РМ «Мордовская республиканская центральная клиническая больница» // Современные лечебно-диагностические технологии в хирургии и интенсивной терапии: II межрегиональная научно-практическая конференция, посвященная памяти С.В. Каткова, Саранск, 16 сентября 2022 года. – Саранск: Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, 2022. – С. 153-158. – EDN XWBPTI.
2. Цыбикова, Ю.А., Костин С.В., Беляев А.Н. Обзор причин возникновения паховых грыж // Современные лечебно-диагностические технологии в хирургии и интенсивной терапии: III межрегиональная научно-практическая конференция, посвященная памяти С.В. Каткова, Саранск, 15 сентября 2023 года. – Саранск: Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, 2023. – С. 104-107. – EDN GBGCOQ.
3. Köckerling F, Alam NN, Antoniou SA, et al.: What is the evidence for the use of biologic or biosynthetic meshes in abdominal wall reconstruction? *Hernia*, 2018, 22:249-69. 10.1007/s10029-018-1735-y
4. Maia R, Salgaonkar H, Lomanto D, Shabbir A: Ventral hernia and obesity: is there a consensus? *Ann Laparosc Endosc Surg*. 2019, 4:17. 10.21037/ales.2019.01.07
5. Gök MA, Büyüközsoy AK, Kafadar MT: The sensitivity of ultrasound in the clinical diagnosis of inguinal hernias in adults: a comparative study. *J Ultrasound*. 2022, 25:655-8. 10.1007/s40477-021-00641-4
6. Korbe S, Udoji EN, Ness TJ, Udoji MA: Ultrasound-guided interventional procedures for chronic pain management. *Pain Manag*. 2015, 5:465-82. 10.2217/pmt.15.46
7. Wu WT, Chang KV, Lin CP, Yeh CC, Özçakar L: Ultrasound imaging for inguinal hernia: a pictorial review. *Ultrasonography*. 2022, 41:610-23. 10.14366/usg.21192
8. Johnson EK, Nelson CP: Values and pitfalls of the use of administrative databases for outcomes assessment. *J Urol*. 2013, 190:17-8. 10.1016/j.juro.2013.04.048
9. Kazemzadeh K, Akhlaghdoust M, Zali A: Advances in artificial intelligence, robotics, augmented and virtual reality in neurosurgery. *Front Surg*. 2023, 10:1241923. 10.3389/fsurg.2023.1241923
10. Kang BU, Choi WC, Lee SH, Jeon SH, Park JD, Maeng DH, Choi YG: An analysis of general surgery-related complications in a series of 412 minilaparotomic anterior lumbosacral procedures. *J Neurosurg Spine*. 2009, 10:60-5. 10.3171/2008.10.SPI08215
11. Chaudhary MH, Dev S, Kumari A, et al.: Holistic approaches to arrhythmia management: combining medication, ablation, and device interventions. *Cureus*. 2023, 15:e45958. 10.7759/cureus.45958
12. Dickinson KJ, Bass BL, Graviss EA, Nguyen DT, Pei KY: Independent operating by general surgery residents: an ACS-NSQIP analysis. *J Surg Educ*. 2021, 78:2001-10. 10.1016/j.jsurg.2021.03.016

