

и для T2 N0 M0 наблюдалась у 34 (11,2 %) пациентов. Частота ранних послеоперационных осложнений при ХЛ статистически значимо ниже, чем частота случаев замедленного купирования острой лучевой реакции при ЛТ,  $p < 0,05$ . При сохранении дефекта покровных тканей НГ после 90 суток состояние трактовалось как позднее лучевое повреждение. Поздние осложнения послеоперационного периода наблюдались у 19 (11,3 %) пациентов: дисфункция угла рта 4 (2,4 %) случая и рубцовая деформация 15 (8,9 %) пациентов. Поздние лучевые повреждения 3–4 ст. (выраженные телеангиэктазии, атрофический дерматит с эрозированием, лучевая язва НГ) наблюдались у 25 (8,3 %) пациентов и требовали медикаментозной терапии, а также дифференцировки с рецидивом РНГ. Сравнение частоты поздних осложнений после ЛТ и после ХЛ РНГ не выявило статистически значимых различий,  $p > 0,05$ .

### **Выводы**

Частота локальных рецидивов РНГ I и II стадии статистически значимо выше после ЛТ, чем после ХЛ. Частота ранних послеоперационных осложнений при ХЛ РНГ I и II стадии статистически значимо ниже, чем частота случаев замедленного купирования острой лучевой реакции при ЛТ РНГ I и II стадии. Частота стойких послеоперационных осложнений при ХЛ РНГ I и II стадии и поздних лучевых повреждений при ЛТ РНГ I и II стадии не имеет статистически значимого различия.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Залуцкий, И. В. Опухоли губы / И. В. Залуцкий, А. Г. Жуковец // Клиническая онкология: справ. пособие / С. З. Фрадкин [и др.]; под ред. С. З. Фрадкина, И. В. Залуцкого. — Минск: Беларусь, 2003. — С. 299–304.
2. Пачес, А. И. Опухоли головы и шеи / А. И. Пачес. — М.: Медицина, 2000. — С. 126–141.
3. Трапезников, Н. Н. Онкология / Н. Н. Трапезников, А. А. Шайн. — М.: Медицина, 1992. — С. 124–136.
4. Цыбырнэ, Г. А. Рак нижней губы / Г. А. Цыбырнэ, Н. М. Годорожа. — Кишинев: Штиинца, 1978. — 116 с.
5. Baker, S. R. Squamous Cancer of the Lip / S. R. Baker // Curr. Ther. Otolaryngol.-Head and Neck Surg. — 1982–1983. — P. 155–158.

**УДК 616.13-089**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДЕЦЕЛЛЮЛЯРИЗОВАННОГО ФАСЦИАЛЬНОГО ЛОСКУТА ДЛЯ АРТЕРИАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ**

*Легеза Н. В., Гуреев С. А.*

**Научный руководитель: ассистент С. А. Гуреев**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Одной из проблем реконструктивных операций в сосудистой хирургии остается выбор сосудистого трансплантата, отвечающего ряду требований и подходящего для конкретной клинической ситуации. Многочисленные наблюдения показывают, что использование синтетических сосудистых протезов, в ряде процентов случаев, осложняются тромбозами, отторжением сосудистого трансплантата, формированием ложных аневризм в области анастомозов и инфекционными осложнениями [1]. Развитие современной клеточной и тканевой инженерии, позволяет получать *in vitro* трансплантаты из аутологичных клеток. Основными видами таких трансплантатов являются следующие: 1) сосудистый трансплантат с применением синтетических каркасных основ в комбинации с аутологичными клетками; 2) сосудистый трансплантат без синтетического каркаса с использованием только аутологичных клеток [2]. Для создания аутоотрансплантов с использованием синтетического каркаса чаще используется полипропиленовая сетка или уже готовый сосудистый синтетический протез, на которые наращивается слой аутологичных клеток. Однако перспективным направлением биоинженерии аутоотрансплантов сосудов — это создание его полностью из тканей пациента без применения синтетических материалов [4]. Аутоотрансплантат без применения синтетического основ имеет как ряд преимуществ, так и один значительный недостаток — тонкостенность и слабость его стенки, из-за которой он не способен

выдерживать артериальное давление что значительно ограничивает его применение в практике. В связи с этим нами предложен новый материал для пластики сосудов в виде фасции. Однако при применении ее в качестве нативного материала для реконструкции сосудов, возможен риск тромбирования, что связано с активацией тканевых факторов свертываемости. Для уменьшения содержания тканевых факторов, а следовательно повышение ее тромборезистентности, применили метод децеллюляризации [5]. В результате децеллюляризации из биологического материала остается только белковый матрикс с сохраненной архитектоникой ткани. Полученный таким методом фасциальный материал может является оптимальным для реконструкции сосудов, так как не содержит тканевых факторов свертываемости и сохраняет высокую прочностью [2]. Однако, несмотря на положительные коагуляционные и механические характеристики децеллюляризованного материала, существует вопрос его дальнейшего ремоделирования и приживания в организме.

### **Цель**

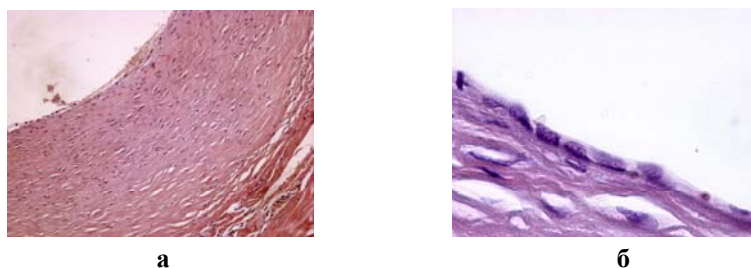
Отработать методику децеллюляризации аутологичного фасциального лоскута и применение его при реконструктивных операциях на артериях в эксперименте.

### **Материал и методы исследования**

Исследование выполнялась экспериментально на базе патофизиологической группы НИЛ БелМАПО, в стандартных условиях вивария, на 10 лабораторных животных (беспородные собаки  $19 \pm 4,5$  кг). Хирургические вмешательства по забору фасциального лоскута (с передних конечностей) и по проведению реконструктивных вмешательств, проводились под комбинированной анестезией. Полученные фасциальные образцы размером  $2 \times 3$  см. в дальнейшем проходили стадии децеллюляризации в стерильных условиях. Цикл децеллюляризации составлял 8 суток. Транспортировка и хранение образцов осуществлялась в холодильнике, при температуре  $+4$  °С. Экспериментальный образец децеллюляризованной фасции имплантировался в артериальное русло в виде заплаты при пластике бедренной артерии. Время ишемии конечности при оперативном вмешательстве составило  $40 \pm 12$  мин. Забор экспериментального материала осуществлялся через 6 месяцев после имплантации. Полученный материал фиксировали в 10 % растворе забуференного формалина в течение 24–36 ч. В дальнейшем производилась окраска гематоксилином и эозином по стандартной методике.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В послеоперационном периоде гнойно-септических осложнений, а так же летальности не было. Достоверных изменений в общем анализе крови в период эксперимента у лабораторных животных не выявлено. Для морфологической оценки имплантированных экспериментальных децеллюляризованных аутофасциальных лоскутов были выбраны участки бедренных артерий в местах ангиопластики через 6 месяцев после операции. Через 6 мес. стенка артерии в месте имплантации незначительно утолщена за счет гипертрофии интимы. Аутотрансплантат децеллюляризованной фасции по периферии представлен фрагментом гиалинизированной соединительной ткани с очагами бесклеточных некрозов. На данном фрагменте трансплантированной фасции располагается широкий слой эластических соединительнотканых волокон, которые формируют часть стенки сосуда и врастают по краям наложения имплантации во внутреннюю эластическую мембрану и мышечные волокна интимы бедренной артерии. Со стороны просвета децеллюляризованная фасция покрыта эндотелием (рисунок 1).



**Рисунок 1 — а) Участок аутологичного децеллюляризованного фасциального лоскута через 6 мес. после имплантации в бедренную артерию (Окраска: гематоксилин-эозин. Увеличение: а)  $\times 100$ ; б)  $\times 200$ ). б) Монослой эндотелия, выстилающий внутреннюю поверхность имплантированного децеллюляризованного аутофасциального лоскута при ангиопластике через 6 мес. (Окраска: гематоксилин-эозин. Увеличение:  $\times 1000$ ).**

## **Выводы**

В ходе эксперимента, при сроке наблюдения через 6 месяцев после имплантации экспериментального образца, просвет сосуда проходим, внутренняя стенка выслана эндотелием, а так же отсутствуют признаки перефокального воспаления по линии швов, что свидетельствует о его приживлении. Данные результаты позволяют сделать вывод о возможности использования децеллюляризованного фасциального лоскута в качестве нового пластического материала при реконструктивных операциях на артериях.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Покровский, А. В. Экстренная хирургия сосудов / А. В. Покровский, Ю. Д. Москаленко, Ю. Л. Грозовский. — М., 1975.
2. Mosaic Hydrogels: One-Step Formation of Multiscale Soft Materials / L. Leng [et al.] // Adv. Mater. — 2012. — Vol. 24. — P. 3650–3658.
3. Decellularized musculofascial extracellular matrix for tissue engineering / A. Joshua [et al.] // Biomaterials. — 2013. — Vol. 34 (11). — P. 2641–2654.
4. Tissue-Engineered Lungs for in Vivo Implantation / T. H. Peterson [et al.] // Science. — 2012. — Vol. 329(5991). — P. 538–541.
5. Flynn, L. E. The use of decellularized adipose tissue to provide an inductive microenvironment for the adipogenic differentiation of human adipose derived stem cells / L. E. Flynn. — Biomaterials, 2010.

**УДК 616-088.1-057.875:796**

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОК 1 КУРСА СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛОРУССКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»**

*Леоненко М. А.*

**Научный руководитель: Т. В. Золотухина**

**Учреждение образования**

**«Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

## **Введение**

Неизменной задачей в сфере здравоохранения является увеличения среднего уровня жизни населения, повышение коэффициента рождаемости, замедление процесса старения населения и другое. Согласно данным по состоянию на начало 2017 г., население Беларуси имело следующее распределение по возрасту: 14,2 % людей младше 15 лет; 71,7 % — в возрасте от 15 до 65 лет; 14,1 % людей старше 65 лет [1]. Данные показатели определяют, что основным процентом в стране является трудоспособное население. В Беларуси к категории молодежи относятся лица в возрасте от 14 до 31 года, что является примерно половиной от процента трудоспособного населения.

Государство большое значение придает здоровью молодого поколения и поэтому на всех этапах обучения предусмотрены аудиторные часы на физическую культуру. В процессе учебы предусмотрен обязательный мониторинг физического развития и подготовленности студентов.

## **Цель**

Дать оценку функциональному состоянию сердечно-сосудистой системы студенток и определить скорость адаптации организма на физическую нагрузку.

## **Материал и методы исследования**

В исследовании приняли участие 28 студенток 1 курса специально учебного отделения учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации». Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы студенток была проведена проба Мартине (20 приседаний за 30 с) [2]. В процессе исследования была изучена научно-методическая литература, документальные материалы и интернет источники по проблеме исследования. Результаты данных опроса, измерений показателей пробы Мартине студенток были обработаны методом математической статистики.