

Перед началом обучения проводилась оценка уровня знаний клинических ординаторов по рассматриваемым вопросам. Входной уровень знаний в среднем составил 59,65 % (49,2 %:74 %) выходной – 89,93 % (72 %:98 %) и повысился на 30п.п., что подтверждает высокий уровень организации образовательного процесса и достаточный уровень освоения материала.

### **Выводы**

Согласно результатам анкетирования, подавляющее большинство обучавшихся полностью удовлетворены качеством преподавания и учебно-методического сопровождения, а также уровнем приобретенных профессиональных компетенций. Система обратной связи принципиально важна, так как позволяет своевременно реагировать на запросы современного поколения молодых специалистов при овладении профессиональными компетенциями, а также максимально учитывать конкретные пожелания каждого клинического ординатора, сделать обучение в рамках существующей программы более креативным и индивидуальным.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. О Концепции государственной кадровой политики Республики Беларусь : Указ Президента Республики Беларусь от 3 янв. 2024 г. № 1. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P32400001> (дата обращения: 07.09.2025).
2. О реализации кадровой политики в системе здравоохранения : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 14 дек. 2023 г. № 1848.
3. О здравоохранении : Закон Республики Беларусь 18 июня 1993 г. № 2435-ХП : в ред. от 8 июля 2024 г. № 26–З. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=v19302435> (дата обращения: 07.09.2025).
4. Сводный план реализации образовательных программ дополнительного образования взрослых для руководящих работников и специалистов здравоохранения с высшим медицинским, фармацевтическим образованием на 2025 год с дополнениями и изменениями. – URL: [https://www.bsmu.by/upload/iblock/9c5/78grgiuomhdqxgfyeshb9quzs2hol7qx/svod\\_plan\\_2025.pdf](https://www.bsmu.by/upload/iblock/9c5/78grgiuomhdqxgfyeshb9quzs2hol7qx/svod_plan_2025.pdf) (дата обращения: 07.09.2025).

**УДК 611.13./14-047.58:378.147.091.33-027.22**

**С. А. Семеняго, М. В. Лапич**

*Учреждение образования*

*«Гомельский государственный медицинский университет»,*

*г. Гомель, Республика Беларусь*

### **СИМУЛЯЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОТРАБОТКЕ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ»**

### **Введение**

Практические занятия по «Топографической анатомии и оперативной хирургии» традиционно играют важную роль в обучении студентов-медиков. Наряду с теоретической подготовкой, важным моментом является отработка практических навыков. Умение накладывать швы и выполнять лигатуры относится к ключевым компетенциям, которые необходимо приобрести во время учебы. Это порождает потребность в подходящих объектах для демонстрации и практики. Использование донорских тел, несомненно, по-

лезно, но ограничено правовыми нормами. Работа с тканями животных сталкивается с экономическими и моральными препятствиями при проведении исследований на живых организмах. Поэтому применение синтетических аналогов представляется многообещающим решением. Важно, чтобы такие материалы обеспечивали реалистичное воспроизведение структуры тканей, обладали долговечностью и были экономически оправданными [1, 2].

### ***Цель***

Разработка искусственной копии кровеносного сосуда из синтетических материалов, предназначенной для тренировки техник перевязки и наложения швов на сосуды.

### ***Материал и методы исследования***

В процессе изготовления использовался строительный силиконовый герметик. В качестве формы служила труба из поливинилхлорида с диаметром внутреннего просвета 14 мм. Герметик дозировался монтажным пистолетом и затем удалялся с помощью специально разработанного устройства – экстрактора. Экстрактор состоял из металлического стержня диаметром 8 мм с ограничителем, совпадающим по диаметру с внутренним просветом формы, что обеспечивало получение цилиндрической заготовки с ровной поверхностью. Одновременно экстрактор формировал внутренний диаметр будущей модели сосуда. Извлеченную деталь оставляли на сутки в спокойном месте при комнатной температуре для завершения процесса полимеризации. После этого деталь снимали с экстрактора и давали окончательно затвердеть при той же температуре.

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

В ходе работ удалось получить практическую модель, представляющую собой полый, эластичный силиконовый цилиндр с толщиной стенок 2 мм и диаметром внутреннего просвета 9 мм. При создании модели учитывались такие важные характеристики, как эластичность, имитация плотности и структуры тканей человека, а также способность выдерживать многократное использование. Для оценки этих параметров были проведены практические испытания.

На первом этапе испытаний было произведено механическое сжатие образца, путем наложения кровоостанавливающих зажимов Бильрота и типа «москит». При данной манипуляции просвет изделия перекрывался полностью, демонстрируя достаточную степень сжимаемости для отработки навыка пережатия сосуда. После снятия зажимов не было обнаружено деформации стенок изделия, а также борозд сдавления по месту установки зажимов, что свидетельствует о высокой эластичности материала модели и способности выдерживать нагрузки. Данный факт позволяет применять модель многократно для обучения работе с кровоостанавливающими инструментами.

На втором этапе испытаний на изделие была наложена лигатура из шелковой нити согласно стандартным методикам перевязки сосудов. При выполнении лигирования просвет изделия вновь оказался полностью перекрытым. Снятие лигатуры не повлекло за собой каких-либо изменений структуры стенки модели, указывая на отсутствие травмирующего воздействия нити и подтверждая высокую эластичность и долговечность созданного образца.

В качестве следующего этапа на модели был выполнен сосудистый шов. Использовались боковой сосудистый шов и циркулярный обвивной шов, сформированный атравматической иглой с полипропиленовой мононитью USP 4/0. Субъективно процесс шва проходил легко благодаря хорошему скольжению иглы и нити. В процессе затягивания первого узла шва отмечалось однократное прорезывание стенки модели до края импровизированной раны, в дальнейшем подобных случаев не наблюдалось. Растяжение сшитого участка продемонстрировало его прочность и отсутствие как расхождения, так и прорезывания швов. Недостатком изделия является относительно большая толщина стенок (2 мм), что усложняет выполнение циркулярного шва, но делает изделие вполне подходящим для демонстрационных целей в учебном процессе.

Разработанное нами изделие демонстрирует характеристики, подходящие для демонстрационно-практических целей в обучении: высокую прочность, эластичность и устойчивость к повреждениям, а также достаточно точную имитацию плотности и строения живых тканей. Хотя использование нативных сосудистых препаратов предпочтительнее, они уступают в долговечности и износоустойчивости, а их приобретение в настоящее время весьма затруднительно. Искусственные аналоги из резины, поливинилхлорида, полиэтилена и подобных материалов проигрывают нашей силиконовой модели в эластичности, прочности и стойкости к износу, а также не передают тактильных ощущений при работе с шовным материалом и зажимами [2; 3].

Наша методика изготовления силиконовых моделей сосудов позволяет быстро изготовить достаточное количество экземпляров, пригодных для использования в учебном процессе. Более того, данная методика проста в исполнении, экономична и не требует специализированного оборудования или больших производственных площадей. Полученная модель может применяться как самостоятельно, так и как сменная часть тренажера для совершенствования навыков наложения лигатур, швов и межсосудистых анастомозов.

### ***Выводы***

Создание силиконовых моделей кровеносных сосудов предложенным нами способом выглядит оправданным и выгодным решением. Прочная, эластичная и долговечная модель существенно улучшит процесс обучения, по-

зволюя демонстрировать и отрабатывать со студентами практические навыки, такие как ушивание и соединение сосудов, с высокой степенью реализма.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Саврасов, Г. В. Модель артериальной системы человека / Г. В. Саврасов, А. Ф. Батанов, С. Г. Гусаров // Медицинская техника. – 2011. – Т. 267. – № 3. – С. 1–6.
2. Юхнев, А. Д. Разработка технологии изготовления и исследование моделей кровеносных сосудов / А. Д. Юхнев, Д. Э. Сеницына // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Физико-математические науки. – 2012. – № 3 (153). – С. 53–56.
3. Способ изготовления анатомических препаратов головного мозга человека с инъекцией сосудов цветным силиконом (техническое описание) / М. А. Шкарубо, Г. Ф. Добровольский, Г. А. Полев [и др.] // Вопросы нейрохирургии. – 2018. – № 82 (2). – С. 59–64.

**УДК 614.25**

**Г. В. Солонец, О. Г. Василькова, М. М. Гуцева**

*Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»,  
г. Гомель, Республика Беларусь*

### НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ СЕСТРИНСКОЙ СЛУЖБЫ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

#### ***Введение***

Одной из основных задач здравоохранения является оказание качественной и доступной медицинской помощи населению. Колоссальная роль в обеспечении доступности и качества медицинских услуг, усилении их профилактической направленности, решении задач медико-социальной помощи отводится средним медицинским работникам, которые составляют самую многочисленную часть работников системы здравоохранения.

Характерной тенденцией настоящего времени является возрастание роли сестринских кадров в оказании населению качественной и доступной медицинской помощи, ведь от их профессиональных знаний, умений и навыков во многом зависит выздоровление пациентов.

Роль медицинской сестры в современной медицине очень велика и многогранна, и не менее важна, чем роль врача. Ведь это не только высококвалифицированный специалист, строго выполняющий все назначения врача, но и специалист с индивидуальным подходом к каждому пациенту, его родственникам. Без качественного сестринского ухода не может быть качественной медицинской помощи, так как пациент нуждается не только в лекарственной терапии, но и высокопрофессиональном сестринском уходе, консультировании и обучении, психологической поддержке. Не стоит забывать, что за понятием «сестринский персонал» стоят люди.

В настоящее время широко обсуждаются новые технологии и модели оказания помощи пациентам, в которых медицинской сестре предоставлена