**Ультразвуковой фантом бедра для экстракорпоральной мембранной оксигенации**

***Белякова Е. Д.***

*Студент*

*Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-практический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы» (ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»), Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), Москва*

*e-mail:*[*belyakova\_e\_d@student.sechenov.ru*](https://e.mail.ru/compose?To=belyakova_e_d@student.sechenov.ru)

Экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО) является одним из методов протезирования жизненно важных функций организма, таких как газообменная функция легких и насосная функция сердца [2, 4, 6]. Наиболее распространенными местами канюляции для установления периферической ЭКМО является бедренная артерия и бедренная вена. Однако было установлено, что суммарная частота осложнений ЭКМО очень высока, для ее снижения необходимо повышать квалификацию медицинского персонала, что можно сделать, если использовать тренировочные фантомы в процессе тренировки. Фантомы – модели органов и тканей, изготовленные из материалов, имитирующих свойства человеческих органов. Они позволяют освоить технику введения канюль под ультразвуковым контролем [1, 3].

Целью работы является разработка фантома бедра. Этот фантом позволит тренировать навыки доступа к бедренной артерии и вене под контролем ультразвуковой визуализации. Выбор материалов, имитирующих ткани человека, осуществлялся на основе их механических и акустических характеристик [5].

Разработанный фантом является практическим инструментом для обучения и отработки навыков проведения экстракорпоральной мембранной оксигенации с помощью ультразвуковой визуализации. Он позволяет с высоким уровнем реалистичности, близким к клиническим условиям, моделировать процесс введения канюль в бедренную артерию и бедренную вену. Такой тренажер позволит повысить безопасность, качество и эффективность проведения ЭКМО и снизит риск возможных осложнений.

**Литература**

1. Васильев Ю.А. и др. Использование фантомов в процессе обучения ультразвуковой диагностике: учебное пособие. М. Издательские решения. 2025. 84 с.

2. Корнелюк Р. А., Шукевич Д. Л. Экстракорпоральная мембранная оксигенация в интенсивной терапии критических состояний //Медицина в Кузбассе. – 2016. – №. 4. – С. 3-9.

3. Насибуллина А.А., Лейченко Д.В., Суслина Л.А., Леонов Д.В. Обучающие фантомы для ультразвуковой диагностики. Виртуальные технологии в медицине. 2022;(3):252-254.

4. Gattinoni, L., Carlesso, E., & Langer, T. (2011). Clinical review: Extracorporeal membrane oxygenation. Critical care, 15, 1-6.

5. Leonov D. Nasibullina, A., Grebennikova, V., Vlasova, O., Bulgakova, Y., Belyakova, E., Shestakova D, Costa-Júnior JFS, Omelianskaya O, Vasilev, Y.Design and evaluation of an anthropomorphic neck phantom for improved ultrasound diagnostics of thyroid gland tumors // International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery. 2024. V. 18. No. 8. P. 1637–1645.

6. Pavlushkov E., Berman M., Valchanov K. Cannulation techniques for extracorporeal life support. Annals of translational medicine. 2017. V. 5. №. 4. P. 70.