

ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ОКАЗАНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМ УСТРОЙСТВОМ СЕРДЕЧНОЙ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ

Аннотация

Рост количества пациентов с насосной сердечной недостаточностью, у которых установлено устройство сердечной ресинхронизирующей терапии, подчеркивает необходимость специализированного обучения медицинских работников. Исследование, проведенное на основе анализа материалов из PubMed и eLibrary.ru, охватывает аспекты международной практики и рассматривает внедрение образовательных технологий в системе последиplomной подготовки.

Ключевые слова

Кардиология, имплантируемое устройство сердечной ресинхронизирующей терапии, клиническое консультирование

Хроническая сердечная недостаточность характеризуется ростом во всем мире. Наибольшая ее распространенность в Европе у населения Германии составляет 4 % [4]. Коморбидными с ней являются: артериальная гипертензия (65 %), ишемическая болезнь сердца (50 %), хроническая болезнь почек (43 %), фибрилляция предсердий (41 %), сахарный диабет (27 %), постинфарктный кардиосклероз (27 %), хроническая обструктивная болезнь легких (23 %), злокачественные новообразования (23 %), ожирение (23 %), инсульт (12 %), анемия (12 %) [6]. Их лечение замедляет скорость прогрессирования сердечной недостаточности.

Значительное улучшение прогноза у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и пониженной фракцией выброса было достигнуто благодаря имплантации специализированного устройства для ресинхронизирующей терапии. Это устройство способствует повышению физической активности, уменьшает симптомы одышки, улучшает функционирование сердечных клапанов и снижает риск опасных желудочковых аритмий, что в итоге приводит к увеличению продолжительности жизни пациентов за счет 30 % сокращения числа госпитализаций и смертности.

По данным Европейского общества кардиологов сравнение показателей имплантации устройств сердечной ресинхронизирующей терапии в 2019 и 2023 годах продемонстрировало увеличение: с 63.6 до 81.2 на миллион человек населения [5]. Пациенту, у которого установлена система сердечной ресинхронизации, требуется как технического обслуживания самого устройства, так и клинического консультирования по основному кардиологическому диагнозу, а также обследование и лечение сопутствующих заболеваний.

В этих областях имеет смысл подготовка медицинского персонала. Исходный материал для обучения был отобран на основе анализа библиотечных баз данных PubMed и

eLibrary.ru с использованием ключевых слов «клиническое консультирование», «кардиологические имплантируемые устройства», «сердечная ресинхронизирующая терапия». Оценка найденных публикаций проводилась с учётом их полезности для курсов переподготовки и повышения квалификации специалистов. Автором были разработаны собственные методические материалы для обучения в рамках системы последиplomного образования.

При обучении со всеми категориями врачей - специалистов обсуждаются показания для имплантации устройства. Целесообразно использовать сердечную ресинхронизирующую терапию пациентам с сердечной недостаточностью, у которых наблюдается синусовый ритм и длительность QRS составляет 150 мс или больше, либо от 130 до 149 мс, а также имеется морфология QRS при блокаде левой ножки пучка Гиса и фракция выброса левого желудочка менее или равной 35 %, несмотря на оптимальную медицинскую терапию. Терапия направлена на улучшение симптомов и снижение уровня заболеваемости и смертности. Для пациентов с сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса, независимо от класса по NYHA, у которых есть показания к вентрикулярной стимуляции и при выраженной атриовентрикулярной блокаде, вместо стимуляции правого желудочка рекомендуется применять ресинхронизирующую терапию для уменьшения заболеваемости. Данная рекомендация касается также пациентов с фибрилляцией предсердий. Имплантация сложного аппарата, который включает в себя кардиовертер - дефибриллятор, является одним из ряда клинических методов, применяемых совместно для лечения одного пациента [3].

Вопросы консультации в периоперационном периоде обсуждаются со всеми участниками курсов. Проводится терапия основной и сопутствующей патологии пациента для снижения операционных рисков предстоящей плановой операции. На этапе хирургической установки устройства учитываются возможные особенности выполнения процедуры [2].

Послеоперационные осложнения являются важной темой обучения для специалистов. Эти осложнения делятся на общие (например, повреждения сердца, легких и неврологические расстройства) и те, что связаны с электродами и самим устройством (как гематома в области установки устройства, пневмоторакс, гемоторакс, повреждение сосуда во время имплантации, системные инфекции, дислокация и перфорация электродом, венозные тромбы). Их своевременное выявление и адекватное лечение играют ключевую роль в эффективности функционирования имплантированного устройства [1].

Обучение по программированию кардиовертера - дефибриллятора рассматривается согласно классической схеме: изучение структуры и функциональных элементов прибора; применение алгоритма PBL - STOP; алгоритмы функционирования ресинхронизатора и кардиовертера - дефибриллятора. Основываясь на зарубежном опыте, мы отмечаем продолжающиеся обсуждения относительно наилучших подходов к программированию данного типа имплантируемых кардиологических устройств [7]. Демонстрационные материалы, хранящиеся в специализированном компьютере - программаторе, применяются для закрепления практических умений с использованием технологий симуляции.

Особое внимание уделяется обучению оптимизации комплексной терапии пациента (медикаментозная, оптимальное программирование с применением алгоритмов: AdaptivCRT (Medtronic), SyncAV(Abbott)). С кардиологами детально обсуждается

фармакотерапия пациентов в условиях амбулаторного наблюдения. Рассматривается комплексное влияние как лекарственных средств, так и имплантированного кардиологического устройства на состояние пациента. По окончании учебного процесса проводится тестирование на знание материалов и индивидуальные собеседования.

Выводы: 1. Внедрение технологий по наблюдению за пациентами с использованием сердечной ресинхронизирующей терапии в систему подготовки врачей - специалистов соответствует современным тенденциям медицины; 2. Есть основания для обучения комплексному использованию данной технологии одновременно с лечением сопутствующих заболеваний.

Список использованной литературы:

1. Казаков С.А. Ведение пациента с искусственным водителем ритма. Здравоохранение (Минск). 2021. № 4 (889). С. 22 - 29.
2. Butter C., Georgi C., Stockburger M. Optimal CRT implantation - where and how to place the left - ventricular lead? *Curr Heart Fail Rep.* 2021. Vol.18, N5. P.329 - 344.
3. Daubert J. C. CRT - D or CRT - P?: the endless debate! *EP Europace.* Vol. 25, N 10. eua4285.
4. Epidemiology of heart failure / A. Groenewegen [et al.] // *Eur J Heart Fail.* 2020. Vol.22, N8, P.1342 - 1356.
5. European society of cardiology: the 2023 atlas of cardiovascular disease statistics / A. Timmis [et al.] // *Eur Heart J.* 2024. Vol.45, N. 38. P. 4019 - 4062.
6. Risk factors for heart failure. 20 - year population - based trends by sex, socioeconomic status, and ethnicity / C.A. Lawson [et al.] // *Circ Heart Fail.* 2020. Vol.13, N2. e006472.
7. Zeitler E.P., Klein L. CRT algorithms: harvesting low - hanging fruit. *J Card Fail.* 2025. Vol.31, N1. P.63 - 65.



ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ: НАУКА И ПРАКТИКА В ЭПОХУ ПЕРЕМЕН

**Сборник статей
Международной научно-практической конференции
02 февраля 2025 г.**