

Агапова Е.С.

СОЗДАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОДИТЕЛЯ РИТМА СЕРДЦА

Научный руководитель: канд. биол. наук, доц. Ильина Н.Л.

Кафедра физиологии человека

Пензенский Государственный Университет, г. Пенза

Сердечно-сосудистые заболевания являются одной из наиболее частых причин смерти. В настоящее время одним из важных вопросов, стоящих перед медициной двадцать первого века в кардиологии, является создание возможной альтернативы электрическим кардиостимуляторам, которые требуют замены каждые 5-10 лет и имеют ряд недостатков. В качестве одного из возможных решений этой проблемы рассматривают создание биологического водителя ритма или биологического пейсмекера, который может работать неограниченно, менять свой ритм в зависимости от условий и проявлять свое действие на сердце в зависимости от заболевания человека.

Биологический пейсмекер является органической конструкцией, способной вырабатывать спонтанный ритм из места имплантации в сердце. Мною была изучена статья Л. А. Бокерия, где было рассмотрено два основных метода возможности создания биологического пейсмекера: генная терапия и клеточная терапия.

Генная терапия направлена на модификацию кардиомиоцитов, которые в результате применения технологий приобретают функции пейсмекерных клеток. Еще одним из перспективных источников для создания биологического пейсмекера является клеточная терапия, включающая применение эмбриональных клеток человека, которые можно культивировать и направлять в пейсмекерскую линию, а также мезенхимальные стволовые клетки человека, которые могут служить основой для доставки гена HCN в миокард.

Анализируя данные статьи Л.А. Бокерия, можно сделать вывод, что стратегия создания биологического водителя ритма перспективна, однако говорить о начале клинического применения биологических водителей ритма ещё рано.