

ИЗУЧЕНИЕ ОЧАГА ВОЗБУЖДЕНИЯ В СИНОАТРИАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ СЕРДЦА КОШКИ ПРИ ВАГУСНО- СЕРДЕЧНОЙ СИНХРОНИЗАЦИИ

Сомов И.М.

*Кубанский государственный
медицинский университет, Краснодар,
e-mail: iv.somov@yandex.ru*

В физиологии и медицине вопросы формирования ритмогенеза сердца продолжают быть актуальными. С целью исследования инициации ритмогенеза пейсмекером в последнее время используются методы эпикардального, эндокардиального, компьютерного картирования, позволяющие изучать лишь проекцию волны возбуждения на поверхность эпикарда или эндокарда. Нами использован метод визуализации очага возбуждения в пейсмекере сердца кошки в высокочастотном электрическом поле, что позволяет изучать процесс возбуждения и его распространения непосредственно из пейсмекера, из глубины тканей синоатриальной области сердца теплокровного животного – кошки.

В 14 опытах на сердцах кошек, помещённых в высокочастотное электромагнитное поле, наблюдали свечение пейсмекера в фазу деполяризации. При залповой стимуляции электрическими импульсами пересечённого периферического конца блуждающего нерва отмечали развитие вагусно-сердечной синхронизации. При этом очаг свечения в зоне пейсмекера значительно увеличивался. Томографическая регистрация очага свечения при вагусно-сердечной синхронизации показала значительное увеличение диаметров и площадей его томографических срезов по сравнению с исходным состоянием, что при вагусно-сердечной синхронизации может служить маркером её развития. Центр очага располагался на расстоянии $20,6 \pm 0,4$ мм по диагонали от устья краниальной полой вены. Во всех сериях опытов это расстояние увеличивалось.

Частота сердечных сокращений в исходном состоянии составляла $125,7 \pm 2,2$ в одну секунду и в ходе экспериментов урежалась.

Во всех сериях опытов очаг свечения регистрировался в толще синоатриального узла в виде одного очага.

Площадь очага свечения во время эксперимента достоверно увеличивалась. Внутри последнего выделялся очаг наибольшей яркости свечения. Площадь очага наибольшей яркости свечения в период опытов также увеличивалась. Таким образом, наблюдаемый светящийся очаг включал в себя очаг первоначального возбуждения и зону распространения возбуждения.

Во время вагусно-сердечной синхронизации наблюдается значительное увеличение объёма возбуждённой ткани, то есть значительная иррадиация процесса возбуждения.

Метод визуализации даёт возможность наблюдать очаг свечения в глубине синоатриального узла сердца кошки, то есть процесс возбуждения пейсмекера, визуальное и регистрировать его телекамерой. Томография ткани, охваченной процессом возбуждения, показала, что при вагусно-сердечной синхронизации диаметры и площади всех семи срезов возбуждённой ткани значительно увеличиваются. Таким образом, сердце кошки усваивает заданный ритм очага первоначального возбуждения, что при ГРВ проявляется в виде расширенного очага свечения, который может служить маркером усвоения заданного ритма, поступающего к нему по вагусносимпатическому стволу при его залповой стимуляции.

В целом представленные данные свидетельствуют о большой информативности метода визуализации, позволяющего регистрировать очаг внутреннего возбуждения пейсмекера сердца кошки. Возможность визуализации процесса возбуждения в сердце целостного организма теплокровного животного – кошки позволяет углубить наши представления о механизмах формирования ритма сердца.

*«Стратегия естественнонаучного образования»,
Израиль (Тель-Авив), 20-27 февраля 2015 г.*

Педагогические науки

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

Ульяновская С.А., Басова Л.А., Коновалова С.Г.,
Смирнова В.С., Паршина А.С., Менщикова Е.П.,
Богомол В.В., Серебренников А.Д., Голенева О.А.

*ГБОУ ВПО Северный государственный
медицинский университет, Архангельск,
e-mail: usarambler78@rambler.ru*

Требования государственного образовательного стандарта требуют смещения акцентов в

развитии когнитивной сферы студентов в сторону самореализации, через увеличение нагрузки на самостоятельную работу. В связи с этим преподаватели кафедры анатомии человека успешно применяют все основные виды самостоятельной работы студентов. Это реализуется в разработке методических рекомендаций для самостоятельной работы, учебных пособий, сборников ситуационных задач, банка тестовых заданий, разнообразного раздаточного материала, обучающих программ и презентаций. Большое внимание заслуживает создание методических разработок по темам дисциплины. Методиче-

ская разработка – раскрывает форму, средства, методы обучения, элементы современных педагогических технологий или сами технологии обучения и воспитания применительно к конкретной теме урока, теме учебной программы, преподаванию курса в целом. Использование методических разработок позволяет эффективно усваивать учебный материал, повышая познавательный интерес студентов путем активизации произвольных процессов памяти и проведения самостоятельной работы путем формирования малых групп с использованием элементов самоконтроля. В методических разработках кафедры анатомии человека представлены все основные тематические разделы анатомии, они

прекрасно иллюстрированы, содержат последние научные данные, в доступной форме, которые усиливают важность излагаемых вопросов, а также контролирующий материал, ситуационные задачи. Материал систематизирован, изложен максимально просто и четко.

Актуальность применения разработок не вызывает сомнения, так как они представляют довольно большой объем информации в кратком и понятном для студентов виде.

Такой подход к самостоятельной работе студентов обеспечивает возможность для создания условий максимального развития способностей, склонностей, удовлетворения познавательных интересов и потребностей.