

сиональной карьеры. В результате, в первом наборе 89% опрошиваемых отдали предпочтение компоненту – объем знаний, во втором блоке 76% опрошенных назвали мастерство (профессиональная компетентность), в третьем блоке 86% – стремление к непрерывному самообразованию, в четвертом блоке 72% отметили компонент – способность работать в команде.

Выводы:

Подход к построению модели формирования компетентного специалиста, ориентированный на отражение в содержании образования социального опыта позволяет:

- реализовать во всей полноте культурологическую концепцию профессионального образования;
- осуществить отбор и систематизацию качеств личности и значимых аспектов компетентного поведения.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЭЛЕКТРОЛАЗЕРНОЙ МИОСТИМУЛЯЦИИ

Натарова Э.В., Корягин А.А., Вигдорчик В.И., Хадарцев А.А., Карташова Н.М.

Так как электровозбуждение мышечной ткани способствует в основном утилизации жировой ткани, но не улучшает такие характеристики мышц, как возбудимость, скоростная и силовая выносливость, должная релаксация после возбуждения, целесообразна разработка способа электролазерной миостимуляции, сочетающей воздействие когерентного лазерного излучения и электростимуляции на скелетную мускулатуру. При этом лазерное излучение подготавливает мембрану клеток мышечной ткани к активному транспорту ионов, улучшает микроциркуляцию крови и лимфы в сосудах, а электрические импульсы – активируют сократительную способность скелетной мускулатуры. Непосредственный эффект лазерного воздействия интенсифицирует скоростно-силовые качества мышц [2].

При возбуждении биоткани, когда начинается движение ионов через каналы, происходит резонанс когерентного ЛИ с ионными каналами мембран. Эксперименты на изолированном седалищном нерве лягушки показывают, что излучение лазера *увеличивает скорость проведения нервного импульса* [1, 3].

При электростимуляции в клеточных мембранах возникают акустоэлектрические (АЭ) волны и соответствующие изменения информационной синхронизации работы клеток и клеточного метаболизма. Возникновение АЭ-волн на мембране ведет к интенсификации циркуляторных явлений в цитоплазме и межклеточной жидкости.

Цель работы. Разработка устройства для сочетанного электролазерного и лазерного воздействия на поперечнополосатую мускулатуру.

Разработанный нами аппарат для электролазерной миостимуляции представляет собой совмещенные в одном корпусе два генератора: лазерного излучения и электрических импульсов. Лазерное излучение модулируется. Происходит амплитудная модуляция (АМ), частотная модуляция (ЧМ) и широтная модуляция (ШМ). Технические характеристики генераторов следующие:

ров следующие:

- *Генератор лазерного оптического диапазона:* монохроматическое излучение без пространственной когерентности; длина волны – 0,89–0,92 нм; импульсная мощность МАХ – 10 Вт; частота следования МАХ – 15 КГц; применяемые виды модуляции – АМ, ЧМ, ШМ.

- *Генератор электрических импульсов:* амплитуда импульса МАХ – 2,0 В; диапазон регулировки – 0–2 В; полярность импульса – положительная/отрицательная (по выбору); режим генерации импульсов – одиночный – с лазерным пучком и непрерывный; длительность одиночного импульса – 2–10 мсек; длительность вершины импульса при непрерывной генерации – 3–20 мсек; скважность непрерывной последовательности – 1–8; частота непрерывной последовательности – 60 Гц.

Время установления рабочего режима аппарата не более 1 мин с момента включения.

Устройство применимо для профилактики заболеваний поперечно-полосатой мускулатуры, синдрома хронической усталости, в спортивной медицине, восстановительном периоде после операций, заболеваний, приведших к гипокинезии, ожирению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волобуев А.Н., Овчинников Е.Л., Крюков Н.Н. Биофизические механизмы сочетанного лазерного и мм-излучения.// В сб. материалов Международной конференции «Клиническое и экспериментальное применение новых лазерных технологий», (Казань, 1995).–Москва–Казань: Минздравмедпром РФ, 1995.– С. 284–286.
2. Илларионов В.Е. Техника и методика процедур лазерной терапии/ Справочник.–М.: «Лазер-маркет», 1994.– 178 с.
3. Сазонов А.С., Найок М.А., Федоров С.Ю. и соавт. Низкоинтенсивная биорезонансная терапия/Монография.–Тула: «Тульский полиграфист».– 2000.–136 с.

Работа представлена на научную конференцию с международным участием «Современные медицинские технологии (диагностика, терапия, реабилитация и профилактика)», 3-10 июля 2004 г., г. Умаг, Хорватия

ВАРИАНТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИИ СИНУСНО-ПРЕДСЕРДНОГО УЗЛА СЕРДЦА ЧЕЛОВЕКА

Соколов В.В., Варегин М.П., Евтушенко А.В.

Возрастающий интерес к нарушениям функции синусно-предсердного узла (СПУ) в связи с ишемической болезнью сердца и уязвимостью области его локализации при хирургических вмешательствах определяет необходимость иметь точные сведения как о топографии, форме СПУ, так и его размерах у людей различного возраста.

Несмотря на имеющиеся публикации по анатомии и топографии СПУ, до настоящего времени нет достаточных сведений о возрастных особенностях формы, размеров и взаимоотношениях частей данного

узла со стенкой правого предсердия.

Нами исследованы 75 препаратов сердец людей различных возрастных периодов при использовании комплекса анатомических методик, включая препаровку и морфометрию.

Исследования показали, что СПУ располагается вдоль пограничной борозды между правой полуокружностью верхней полой вены и верхним краем латеральной стенки правого предсердия. Спереди от него находится выступ верхнего края правого ушка. У новорожденных, детей и подростков СПУ лежит непосредственно под эпикардом, а у юношей, в зрелом и пожилом возрасте – под субэпикардиальной жировой клетчаткой. Макроскопически СПУ отличается от миокарда правого предсердия более светлой окраской и гомогенной консистенцией. Нами определены следующие формы СПУ: в виде, короткого широкого овоида, длинного широкого овоида, длинного узкого овоида. В СПУ можно выделить передневерхний и задненижний полюса, а также большую среднюю часть. Передневерхний полюс СПУ более заострен, и так же, как средняя часть располагается на поверхности миокарда правого предсердия, а задний его полюс углубляется в миокард. В тех случаях, когда СПУ имеет вид короткого широкого овоида расстояние от передневерхнего полюса СПУ до выступа верхнего края правого ушка у новорожденных и детей составляет $0,8 \pm 0,07$ мм, у юношей, в зрелом и пожилом возрасте – $2,5 \pm 0,21$ мм. При форме СПУ в виде длинного широкого и узкого овоида это расстояние у новорожденных и детей составляет $0,56 \pm 0,06$ мм, а у юношей, в зрелом и пожилом возрасте – $1,68 \pm 0,26$ мм. При форме СПУ в виде короткого широкого и длинного широкого овоида расстояние от средней части узла до верхнего края латеральной стенки правого предсердия у новорожденных и детей составляет $0,71 \pm 0,13$ мм, а когда СПУ имеет вид длинного узкого овоида – $1,35 \pm 0,90$ мм. У юношей, в зрелом и пожилом возрасте расстояние от средней части узла до верхнего края латеральной стенки правого предсердия при форме СПУ в виде короткого широкого и длинного широкого овоида составляет $0,63 \pm 0,14$ мм, а при форме СПУ в виде длинного узкого овоида – $2,7 \pm 0,17$ мм. Расстояние от задненижнего полюса СПУ до верхнего края латеральной стенки правого предсердия у новорожденных и детей составляет $1,65 \pm 0,26$ мм, когда СПУ имеет форму короткого широкого и длинного широкого овоида и $2,3 \pm 0,34$ мм, когда СПУ имеет форму длинного узкого овоида, а у юношей, в зрелом и пожилом возрасте соответственно $4,1 \pm 0,12$ мм и $6,7 \pm 0,69$ мм.

Установлено, что в юношеском, зрелом и пожилом возрасте размеры и форма узла зависят от конфигурации сердца. Так, при каплевой форме сердца (индекс размеров сердца $1,76 \pm 0,04$ и $1,67 \pm 0,02$) СПУ имеет форму короткого и широкого овоида, при конической форме сердца (индекс размеров сердца $1,36 \pm 0,02$ и $1,35 \pm 0,01$) – длинного широкого овоида, при переходной и шаровидной форме (индекс размеров сердца $1,06 \pm 0,02$ и $1,11 \pm 0,01$) – длинного узкого овоида.

Несомненно, что характер васкуляризации СПУ связан не только с вариантами ветвления предсердных артерий, но и возрастными особенностями его

топографии, которые определяют источники кровоснабжения СПУ.

Таким образом, проведенные нами исследования показали, что имеются возрастные особенности топографии СПУ проводящей системы сердца человека и отдельных его частей, которые необходимо учитывать при анализе причин нарушения ритма сердца в связи с ишемией миокарда, а также при осуществлении хирургической коррекции приобретенных пороков и пороков развития сердца.

Работа представлена на V научную конференцию «Успехи современного естествознания», 27-29 сентября 2004г., РФ ОК «Дагомыс», г. Сочи

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ КОРОНАРНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРИРОДНОГО ФЛАВОНОИДА ГЕСПЕРИДИНА

Степанова Э.Ф., Крикова А.В.,
Тюренок И.Н., Мокин Ю.Н.
*Пятигорская государственная
фармацевтическая академия,
Пятигорск*

Введение: статистика последних лет с незыблемым постоянством констатирует не снижающийся уровень внезапной смерти и лидирующее место в этих случаях занимают сердечно-сосудистые заболевания. Поэтому и сейчас является актуальным поиск и разработка лекарственных средств, оказывающих влияние на сердечно-сосудистую систему. Лекарственные средства растительного происхождения наряду с их избирательным фармакологическим действием хорошо переносятся организмом даже при продолжительном применении больших доз.

Несмотря на то, что опубликованы многочисленные экспериментальные данные о биологической роли флавоноидов на сердечно-сосудистую систему, до сих пор нет сведений о связи структурных и функциональных особенностей коронарной гемодинамики. Отсутствие токсических эффектов флавоноидов, (в частности гесперидина), их многочисленные фармакологические эффекты легли в основу изучения адаптационных процессов в коронарной гемодинамике при применении гесперидина.

Цель работы: изучить гемодинамические эффекты гесперидина на бодрствующих беспородных крысах и выявить взаимосвязь адаптационных процессов в коронарной гемодинамике.

Материалы и методы исследования: парентеральное введение гесперидина в дозе 100 мг/кг, регистрация показателей системной гемодинамики проведена с использованием одноразовых датчиков SP-1 (USA) и компьютерной программы "ВНЛ". Предварительно за 24-48 часов до эксперимента крысам вживляли полиэтиленовые катетеры через правую сонную артерию в левый желудочек сердца. В эксперименте участвовали две группы крыс (n=6): опытная группа крыс №1 - гесперидин 100 мг/кг, №2 – 0,9% физиологический раствор. Вещества вводили внутривенно.