

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.

но, предварительно суспендированные с Твин-80 в течение 28 дней.

Полученные результаты: в ходе эксперимента установлено, что гесперидин в дозе 100 мг/кг достоверно снижал максимальное левожелудочковое давление на 25% (с 1 по 40 мин.) относительно физиологического раствора, понижал частоту сердечных сокращений на 2-9% (1, 20, 40 мин.) соответственно, скорость расслабимости миокарда ($-Dp/Dt$) снижалась относительно физиологического раствора на 10-12% (20-60 мин), скорость нарастания систолы ($+Dp/Dt$) повышалась на 6% (на 60 мин.) относительно физиологического раствора, контрактильный индекс Верагута ($Dp/Dt/pd$) снижался на 10% относительно физиологического раствора (1-40 мин.), время выброса крови (ejection time) понижалось на 15% (1-50 мин.) физиологического раствора. Значения считались статистически достоверными при $p < 0,05$.

По нашему мнению, феномены гесперицина обеспечиваются высокой пластичностью вазокоронаро-миокардиальных коопераций: увеличивается количество активно функционирующих интракардиальных капилляров, сосудов Везьена-Тезезия, системы *vasa vasorum*. В экстр, и в интракардиальных сосудах наблюдается переориентация гладкомышечно-эластических структур, образование «подушек» Конти в просвете артериол. Гемодинамическая реконструкция синхронизирована в констриктивных процессах во всех слоях миокарда.

Выводы: профилактическое введение (28 дней) гесперицина в дозе 100 мг/кг приводит к развитию в сердце компенсаторно-приспособительных процессов, обеспечивающих адекватные сосудисто-миокардиотарные кооперации, что позволяет прогнозировать использование изучаемого флавоноида в качестве перорального капсулированного средства.

Работа представлена на научную конференцию с международным участием «Международный форум молодых ученых и студентов», 17-24 августа 2004 г., г. Анталия, Турция

ВЛИЯНИЕ ЛИПОСОМАЛЬНОГО ГЕЛЯ С ФИТОКОМПОЗИЦИЕЙ ОРЕХА ЧЕРНОГО, АРНИКИ ГОРНОЙ, КАШТАНА КОНСКОГО НА РАЗВИТИЕ И ИНВОЛЮЦИЮ ВЕНОЗНОГО ОТЕКА

Степанова Э.Ф., Камова Н.Н., Крикова А.В.
*Пятигорская государственная
фармацевтическая академия,
Пятигорск*

В настоящее время мази применяют как лечебные и профилактические средства в различных областях медицины.

Нами предложена липосомальная лекарственная форма – мазь на гелевой основе с экстрактами ореха черного, арники горной и каштана конского, венотонизирующего, капилляроукрепляющего действия.

Цель работы: дать сравнительную оценку предложенной мазевой композиции с фитоконцентрами ореха черного, арники горной, каштана конского с целью выявления её специфического действия.

Эксперименты проводили на белых половозрелых беспородных крысах-самцах, массой 230-250г. Животные содержались на стандартном режиме вивария Пятигорской государственной фармацевтической академии.

Липосомальный гель с фитоконцентрами ореха черного, арники горной, каштана конского и препараты сравнения – традиционная мазь на гелевой основе с фитоконцентрами ореха черного, арники горной, каштана конского, 2% гель Троксевазина, липосомальный гель «Лавр» изучали при наружном применении животным в максимальной технической дозе.

Полученные в результате экспериментов данные обрабатывали статистически с использованием компьютерной программы «Excel».

Веностаз с последующим развитием отека осуществляли методом Н.Н. Nordmann и др. (1984). У голодавших в течение 6 часов крыс с помощью онкометра измеряли исходный объем хвоста до метки у его основания. Через 1 час после нанесения исследуемого липосомального геля и препаратов сравнения основание хвоста в области метки сдавливали лигатурой с усилием 200,0 г. и регистрировали динамику прироста объема хвоста в сроки через 1,2,3,4 часов после наложения лигатуры. За 1 час до снятия лигатуры препараты в указанных дозах наносили повторно. Контрольные животные находились в равных условиях, время регистрации проходило по такой же схеме. Лигатуру снимали и регистрировали инволюцию отека в динамике в сроки 1,2,3,4 и 24 часа. В опыте участвовало 4 группы животных, каждая группа состояла из 6 животных.

Исходные показатели не имели статистически достоверных различий.

Максимальный отек, вызванный веностазом, развивался к 4 часу после сдавливания. В контрольной серии он не исчезал в течение 24 часов.

Гель с фитоконцентрами подавлял трансудацию в острый период веностаза через 2 часа после наложения лигатуры относительно физиологического раствора и препарата сравнения-2% геля Троксевазина, а также усиливал резорбцию трансудата после снятия лигатуры (достоверные изменения отмечены через 2,3 и 4 часа после ее снятия относительно 2% геля Троксевазина), достоверно не изменял интенсивность и динамику инволюции через 24 часа.

Липосомальный гель через 1 и 3 часа измерения подавлял развитие отека в острый период веностаза относительно контроля, через 4 часа относительно контроля, 2% геля Троксевазина, липосомального геля «Лавр» и ускорял интенсивность и динамику его инволюции. После снятия лигатуры наблюдалось выраженное усиление резорбции трансудата через 1 час относительно физиологического раствора, 2% геля Троксевазина, липосомального геля «Лавр». Через 2,3 и 4 часа были установлены достоверные сдвиги относительно физиологического раствора.

Таким образом, результаты проведенного эксперимента доказывают, что липосомальный гель с фитоконцентрами ореха черного, арники горной и каштана конского (на разных этапах) тормозит процесс