внутрь бактериальной клетки. Предлагаемый механизм действия объясняет низкую бактерицидную активность электролизного серебра в присутствии сывороток крови, полученных после внутривенного введения животным ЭРС.

ИЗУЧЕНИЕ ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА И МОТОРИКИ 12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ДУОДЕНАЛЬНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ

Семенихина Т.М., Рыжих Р.Г.,
Кадырова Л.М., Оноприев В.В.
Российский центр функциональной хирургической гастроэнтерологии, Краснодар

Хроническая дуоденальная непроходимость (ХДН) характеризуется постоянной или периодически возникающей задержкой транзита химуса из желудка по (и) 12-перстной кишке. Любое первичное эндокринное заболевание влечет за собой включение в патологический процесс других органов и систем организма. Влияние гормонов щитовидной железы (ЩЖ) на патологию сократительного аппарата желудочно-кишечного тракта остается спорным, а изучения тиреоидного статуса при ХДН не проводилось.

Цель настоящего исследования: повышение качества лечения больных с ХДН и сопутствующей патологией со стороны ЩЖ. *Задачи:* изучение тиреоидного статуса и моторики 12-перстной кишки у пациентов с ХДН.

Материал и методы. Обследовали 25 человек, из них 5 мужчин и 20 женщин в возрасте от 22 до 62 лет у которых ранее при комплексном обследовании была диагностирована ХДН. В плазме крови определяли тиреотропный гормон гипофиза (ТТГ), свободный тироксин (сТ4) иммуноферментным методом (Multiscan Ascent фирмы «Labsystems», Финляндия), структуру ЩЖ ультразвуковым аппаратом (Aloka 1400, Япония). На компьютерном комплексе «PC Polygraf-HR» со стандартной программой для анализа тензограмм «Polygram 2.0» Synectics Medical AB (Швеция) с помощью специального зонда, снабженного 6-ю открытыми катетерами, проводили исследование моторики 12-перстной кишки. В качестве контроля использовали результаты манометрии 10-ти практически здоровых добровольцев. Достоверность межгрупповых различий определяли по критерию достоверности Стъюдента.

Результаты. Ультрасонографическое исследование выявило наличие структурных изменений в ЩЖ характерных для зоба II степени у 8-ми женщин из них субклинический гипотиреоз диагностирован у 3-х (ТТГ от 5,8 до 9,6 мМЕ/мл, сТ4 от 10,0 до 18,0 пм/л), а манифестный – у 5-ти (ТТГ 13,7±0,9 мМЕ/мл, сТ4–8,9±0,4 пм/л) человек. У остальных 17-ти пациентов уровень ТТГ составил 1,6±0,1 мМЕ/мл, сТ4–15,2±0,5 пм/л, что соответствовало норме. По данным манометрического исследования у больных с гипотиреозом продолжительность мигрирующего моторного комплекса (ММК) **(**114,4±11,3**)** по сравнению с контролем **(**86,5±13,4**)** была увеличена на 30-40% у 5-ти больных за счет I фазы, у 3-х – за счет II фазы ММК; сократительная активность 12-перстной кишки характеризовалась снижением амплитуды волн давления 37,0±4,3 мм.рт.ст. (в контроле – 53,8±2,9 мм.рт.ст.) ($p<0,05$) во II и III фазе ММК. Для пациентов с увеличенной по продолжительности II фазой ММК было характерно нарушение натощаковой моторики 12-перстной кишки по дисмоторному типу, заключающееся в увеличении на 50-60% волн ретроградного или стационарного характера и появление кластерных непропульсивных сокращений 12-перстной кишки. У 6-ти женщин с гипотиреозом была диагностирована функциональная форма ХДН, которая сочеталась с язвенной болезнью 12-перстной кишки – у 3-х, хроническим панкреатитом – у 3-х, гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью – у 2-х, желчно-каменной болезнью – у 2-х человек. У 2-х больных сопутствующих гастроэнтерологических заболеваний выявлено не было. У пациентов без патологии ЩЖ в 13 случаях причина ХДН была механической.

Заключение. При обследовании больных с ХДН следует исследовать содержание ТТГ и сТ4. При выявлении гипотиреоза в комплекс общепринятых лечебных мероприятий патогенетически оправдано включать L-T4 (левотироксин) в дозе, обеспечивающей эутиреоз. При гипотиреозе чаще диагностируется функциональная форма ХДН, характеризующаяся гипотоническим гипокинетическим, реже гипотоническим гиперкинетическим типом моторики 12-перстной кишки. Обусловленность гастроэнтерологических нарушений моторики ЖКТ тиреоидными причинами подтверждается тенденцией к их обратному развитию на фоне компенсации гормонально-метаболических расстройств.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ИСХОДНОГО ДОМИНАНТНОГО ПЕЙСМЕКЕРНОГО РЕГИОНА СИНУСНОГО УЗЛА СЕРДЦА КРЫС

Сутягин П.В., Акрамова Д.Х.,
Князева Л.А., Чарыева И.Г., Пылаев А.С.
Российский Государственный Медицинский Университет, Москва

Местоположение синусно-предсердного узла целого ряда видов млекопитающих, в том числе и человека, тесно связано с артерией, называемой артерией синусного узла. Синусно-предсердный узел сердца крыс расположен вокруг и вдоль этой артерии. Витальное окрашивание трипановым синим показало, что артерия синусного узла располагается на границе правой краниальной вены и правого ушка, направление ее хода – в сторону каудальной полой вены, где она истончается и распадается на мелкие артериолы. Индивидуальные особенности хода артерии можно объединить в два варианта: а) отсутствие видимого ветвления или каудальное ветвление (6 случаев), б) краниальное ветвление артерии (11 случаев).

Местоположение доминантного пейсмекерного региона (ДПР) определялось электрофизиологически с помощью стеклянных микроэлектродов. В нем

клетки-водители ритма имели форму потенциала действия, характерную для истинных пейсмекеров: наличие фазы медленной диастолической деполяризации (фаза 4), плавный переход из фазы медленной диастолической деполяризации в фазу начального быстрого подъема потенциала (фаза 0) и низкая скорость начального быстрого подъема потенциала. В девяти случаях краниального ветвления артерии синусно-предсердного узла исходный ДПР находился в месте ветвления и в двух случаях - несколько выше (но не более 0.2 мм). Ранее в экспериментах по исследованию передвижения доминантного пейсмекерного региона в ответ на введение норадреналина и ацетилхолина были выявлены функциональные границы центральной части синусно-предсердного узла. Показано наличие функционального ядра (исходного доминантного пейсмекерного региона) и функционального хвоста, в пределах которого происходят процессы передвижение ДПР. Суммарно ядро и хвост (центральная часть синусно-предсердного узла) занимает около 0.3 мм вдоль артерии синусного узла.

Таким образом, в 9 из 11 случаев краниального ветвления артерии синусного узла ДПР оказывался точно в месте дихотомии. В двух случаях ДПР был выше места ветвления, однако не более чем на 0.2 мм; это означает, что место дихотомии все равно оказывается в пределах центральной части синусно-предсердного узла (в пределах функционального хвоста). Поскольку краниальное ветвление артерии синусного узла встречается довольно часто (в нашем эксперименте – в 11 случаях из 17), оно может служить морфологическим маркером расположения центральной части синусно-предсердногоузла сердца крыс. Причина этого явления может служить предметом дальнейших исследований.

ХРОНОТРОПНОЕ ВЛИЯНИЕ АЦЕТИЛХОЛИНА НА СИНУСНО-ПРЕДСЕРДНЫЙ УЗЕЛ СЕРДЦА КРЫСЫ IN VITRO

Сутягин П.В., Андрусова Н.Г.,
Липатова В.А., Чарыева И.Г., Пылаев А.С.
Российский Государственный Медицинский Университет, Москва

В основе строения синусно-предсердного узла млекопитающих лежат истинные и латентные клетки-водители ритма, имеющие существенные электрофизиологические отличия. Морфологически выявлено наличие двух типов клеток: типичных нодальных и переходных. Функционирование синусно - предсердного узла млекопитающих неотделимо от процесса передвижения доминантного пейсмекерного региона (ДПР), которое происходит в ответ на всевозможные факторы, такие как введение нейромедиаторов, стимуляция нервных проводников, электрическая стимуляция и т.д.

Эксперименты проводились на участках правого предсердия крыс-самцов линии Wistar, содержащих переднюю стенку, верхнюю и нижнюю полые вены и ушко. Синусно-предсердный узел располагался на границе верхней полой вены и ушка по ходу одноименной артерии. Препарат закрепляли и помещали в проточную термостатируемую кювету, заполненную модифицированным раствором Кребса-Рингера, уравновешенным 5% карбогеном до pH=7,4 при t =38 ^{o}C. Местоположение ДПР определяли с помощью стеклянных микроэлектродов и фиксировали по линейке окуляр-микрометра. Критерием истинности клеток-водителей ритма служила форма их потенциала действия (наличие фазы медленной диастолической деполяризации, плавный переход из фазы медленной диастолической деполяризации в фазу начального быстрого подъема потенциала и низкая скорость начального быстрого подъема потенциала). После обнаружения ДПР в кювету последовательно (через 15-минутные отмывки) вводили растворы ацетилхолина иодида в трех возрастающих концентрациях ($2.5*10^{-6}$ г/мл: $5.0*10^{-6}$ г/мл: $7.5*10^{-6}$ г/мл) и во время каждого из введений вновь определяли (по линейке) местоположение доминантного пейсмекерного региона. В ходе эксперимента также регистрировали базальный уровень частоты следования потенциалов действия (ЧСПД) и его изменения при введении различных концентраций ацетилхолина.

Как и ожидалось, в ответ на введение ацетилхолина наблюдалось снижение ЧСПД клеток-водителей ритма. При этом последовательное увеличение концентраций ацетилхолина вызывало нелинейное урежение ЧСПД с выходом на некоторый конечный уровень. Ранее в аналогичных экспериментах нами был показан характер передвижения ДПР в зависимости от возрастающих концентраций норадреналина в кювете. Он имел поначалу вид линейной зависимости. Дальнейшее повышение концентрации норадреналина выявило предел передвижения ДПР, который составил около 0.3 мм. При этом передвижение во всех случаях наблюдалось вниз вдоль артерии синусно-предсердного узла. Изучение передвижения ДПР в экспериментах с ацетилхолином не выявило такового в 11 из 13 случаев. Местоположение ДПР оставалось постоянным. В двух экспериментах из 13 ДПР переместился вверх вдоль артерии синусного узла на 0,05 и 0,12 мм соответственно.

Таким образом, векторы перемещения доминантного пейсмекерного региона в ответ на введения ацетилхолина и норадреналина разнонаправлены, а действие ацетилхолина состоит в возвращении доминантного пейсмекерного региона в исходное положение, т. е. в область функционального ядра.

ДЕЙСТВИЕ НОРАДРЕНАЛИНА НА СИНУСНО-ПРЕДСЕРДНЫЙ УЗЕЛ СЕРДЦА КРЫСЫ IN VITRO

Сутягин П.В., Писцова Т.В.,
Федосеев В.А., Чарыева И.Г., Пылаев А.С.
Российский Государственный Медицинский Университет, Москва

Синусно-предсердный узел млекопитающих представляет собой гетерогенную популяцию миокардиоцитов, среди которых выделяют две основные функциональные группы: истинные и латентные