тала у всех организмов способность реагировать на изменения естественного геомагнитного поля (ГМП) и на сверхслабые воздействия низкочастотного и высокочастотного электромагнитного поля [3]. Можно предположить, что во время пребывания живого организма под воздействием электромагнитного поля, в частности в зоне излучения высоковольтной ЛЭП, у него будут срабатывать адаптивные механизмы уже при незначительных изменениях индукции внешнего ЭМИ. Механизмы водейсвия ЭМИ на биологические системы не изучены и носят только предположительный характер[2].

В работе ферменты рассматриваются в качестве индикаторов электромагнитных полей. Как параметр биоиндикации исследовалась активность уреазы почвы. В исследовании были изучены пробы почвы с полей озимой пшеницы в период всхода. Электромагнитное воздействие изучали на примере ЭМИ ЛЭП-35 кВ и ЛЭП-110 кВ в районе села Переполовенка города Безенчук Самарской области. Исследуемые пробы были расположены от источника излучения соответственно на 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 и 100 метров. Контрольные экземпляры брали на расстоянии 1500 метров от ЛЭП. В каждой точке удаления относительно ЛЭП исследовали 5 образцов почвы.

Наши исследования свидетельствуют об изменении активности уреазы под влиянием электромагнитных излучений ЛЭП. Непосредственно в 0 точке (под ЛЭП) активность фермента повышается незначительно. При удалении от ЛЭП на 10-20 метров активность уреазы снижается. При большем удалении от ЛЭП на 30 метров активность повышается. Максимальное увеличение активности наблюдается на расстоянии 50 метров от ЛЭП. Изменение активности уреазы относительно удаления ЛЭП имеет волнообразную зависимость.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дубров А.П. Геомагнитное поле и жизнь.- Л.: Гидрометеоиздат, 1974.- 176с.

2. Фролов Ю.П., Серых М.М.,.Инюшкие А.Н. и др. Управление биологическими системами. Организменный уровень. Самара: Изд-во ”Самарский университет”, 2001. 318с.

3. Акоев И.Г. Биологические эффекты электромагнитных полей. Вопросы их использования и нормирования: Сб. Науч. Тр.- Пущино, 1988.- 129- 135с.

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОЛИЗНОГО СЕРЕБРА НА БАКТЕРИЦИДНУЮ АКТИВНОСТЬ СЫВОРОТКИ КРОВИ КРОЛИКА

Север И.С., Авакимян С.Б., Матвиенко Е.В.
Кубанская государственная медицинская академия, Краснодар

Электролизные растворы серебра обладают выраженным антибактериальным действием. Мы предположили, что они могут быть применены для внутривенных вливаний при лечении хирургической инфекции. В связи с этим нами на кроликах проведено исследование, направленное на выяснение влияния внутривенно вводимых электролизных растворов серебра (ЭРС), на бактерицидную активность сыворотки крови.

Кроликам внутривенно вводили ЭРС в дозе 0,05 мг/кг веса. Для исследования бактерицидной активности сыворотки кровь у животных брали до внутривенного введения ЭРС, а также через 2 часа и 24 часа после его введения. В первой серии экспериментов к суспензии кишечной палочки (титр бактерий 1-2 х 10^8) добавляли исследуемую сыворотку крови в концентрациях 5, 10, или 15%. Во второй серии опытов в суспензию кишечной палочки наряду с сывороткой дополнительно вносили ЭРС до концентрации 0,7 мкг/мл. Пробы инкубировали в течение 90 мин. при 37°С, а затем бактерии высевали для определения титра. Долю выживших клеток считали в процентах по отношению к титру бактерий при нулевой концентрации сыворотки, который был принят за 100%.

Проведенные исследования показали, что электролизное серебро при внутривенном введении практически не влияло на бактерицидную активность сыворотки крови кролика. Так сыворотки в концентрации 5 и 10%, полученные до и после введения животным ЭРС, не обладали бактерицидным действием, а в концентрации 15% - вызывали практически одинаковое снижение числа выживших бактерий (до 12 - 20%, разница между вариантами статистически не достоверна).

Однако, различия между бактерицидной активностью сывороток, полученных из крови до и после внутривенного введения электролизного серебра, были выявлены во второй серии экспериментов, где ЭРС дополнительно вводили в пробы in vitro. Сыворотки применяли в тех же концентрациях: 5, 10 и 15%. Но значительные различия в антимикробном действии исследуемых сывороток наблюдали при использовании 10% концентрации. Так, сыворотка крови, полученная до введения животным ЭРС, значительно снижала жизнеспособность бактерий (до 7%). Сыворотки же, полученные из крови после внутривенного введения ЭРС, обладали меньшей бактерицидной активностью, при этом активность снижалась с увеличением времени, прошедшего после внутривенного введения кроликам ЭРС. Так, сыворотка, полученная через 2 часа, в присутствии серебра in vitro уменьшала число выживших бактерий до 59%, а полученная через 24 часа, практически не влияла на жизнеспособность кишечной палочки (92% выживших бактерий). Выявленные различия в бактерицидной активности сывороток, полученных до и после внутривенного введения серебра, могут быть объяснены тем, что серебро, связываясь с белками сыворотки крови, образует комплексы, которые, по-видимому, сорбируется оболочкой бактериальных клеток так же, как и само серебро (Кульский и др., 1986). Можно предположить, что в результате образовавшиеся комплексы будут конкурировать за места связывания на клеточной оболочке с серебром, добавляемым дополнительно в пробы in vitro. С увеличением времени, прошедшем после внутривенного введения ЭРС, по-видимому, будет возрастать образование числа комплексов серебра с белками сыворотки крови, которые будут препятствовать сорбированию свободного серебра клеточной оболочкой и его проникновению

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