

СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЗАО МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ДЮНЫ»

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА
ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ
В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ**

Томск, 2004

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АВТОНОМНОЙ МОНО- И БИПОЛЯРНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАПОРАХ

А.Г. Мартусевич, В.И. Тихонов

На пороге XXI века одним из перспективных методов восстановления функций внутренних органов, альтернативных лекарственной терапии, является электрическая стимуляция с использованием в своем диапазоне низкоэнергетических, близких к физиологическим параметрам биопотенциалов живой клетки, модулированных импульсов. Подобный импульс способен заместить естественный биоэлектрический процесс в тканях, способствуя восстановлению функции органа без вмешательства каких-либо химико-фармацевтических препаратов.

Одним из таких органо-комплексов, благоприятно отвечающим на электроимпульсную коррекцию, является желудочно-кишечный тракт. При этом медицина обладает уже почти столетним опытом применения электростимуляции для восстановления моторно-эвакуаторной функции органов пищеварительного тракта.

Внедрение в практическое здравоохранение, разработанного коллективом кафедры общей хирургии СибГМУ, автономного электростимулятора желудочно-кишечного тракта (АЭС ЖКТ-01) позволило широко использовать его для эффективной коррекции моторно-эвакуаторной деятельности ободочной кишки у пациентов с хроническими запорами.

АЭС ЖКТ представляет собой капсулу размером 22x11 мм состоящую из 2-х металлических полусфер-электродов размещенных на полистероловой втулке-диэлектрике. Внутри капсулы находится блок питания и микросхема генератора электрических импульсов. Внешне напоминающий лекарственную капсулу, электростимулятор без особого труда вводится в просвет пищеварительного тракта либо путем проглатывания, либо введения в задний проход как ректальная свечка. Соприкасаясь с токопроводящей средой желудочно-кишечного тракта, стимулятор автоматически включается и начинает вырабатывать низкоэнергетические прямоугольные импульсы определенной длительности, скважности и последовательности (патент № 936931 от 23.02.82г.).

В нашей клинике АЭС ЖКТ широко применяется с 1982 года. В структуре показаний к применению электростимулятора хронические запоры занимают одно из ведущих мест. Проанализировано 1600 случаев применения АЭС ЖКТ с целью регуляции акта дефекации. Установлено, что при однократном применении электростимулятора ожидаемый эффект отмечался только в 35% случаев. Уточнение механизмов влияния автономного электростимулятора на моторно-эвакуаторную функцию ободочной кишки проведено в 15-ти острых и 10-ти хронических экспериментах на собаках. Изучена эффективность автономного электростимулятора в зависимости от пространственной ориентации его электродов по отношению к направлению

перистальтической волны кишечной стенки. Оказалось, что эффект от электростимуляции прослеживается только в одном случае, когда направление электрического тока между электродами совпадает с направлением перистальтической волны. При продвижении по кишечнику АЭС ЖКТ с монополярным расположением электродов такое совпадение возможно только в менее чем половине случаев, так как после разворота стимулятора в «эффективное положение», возникающая перистальтическая волна переворачивает его в просвете ободочной кишки в «неэффективное положение». Таким образом, случайное положение стимулятора в просвете кишечника напрямую влияет на его результативность. Для исключения обнаруженного эффекта нами предложена новая программа стимулирующих импульсов, суть которой заключается в том, что с каждой последующей пачкой электрических импульсов на электродах стимулятора меняется полярность. В этом случае в единицу времени 50 % стимулов оказываются согласованными с направлением перистальтической волны независимо от пространственной ориентации стимулятора в просвете кишечника. Новый вариант автономного биполярного электростимулятора (АБЭС ЖКТ) успешно прошел клинические испытания и разрешен Минздравом к применению в практическом здравоохранении.

Результаты применения АБЭС ЖКТ у 230-ти больных хроническими запорами превзошли ожидания. Эффективность стимуляции достигла 85 %. Периодическая смена полярности на электродах исключила эффект поляризации и электрохимической коррозии. В результате, на протяжении всего сеанса стимуляции, электрические импульсы не изменяют своей прямоугольной формы, а значит остаются эффективными, на электродах не прослеживается даже следов коррозии. Продолжительность работоспособности стимулятора увеличилась в 2 раза. Силу тока удалось снизить с 10 мА до 6 мА. В результате купировались неприятные ощущения в виде подергивания мышц брюшного пресса и бедра при прохождении стимулятора по соответствующим отделам ободочной кишки. Автономный биполярный электростимулятор желудочно-кишечного тракта оказался значительно эффективнее своего предшественника, что позволяет рекомендовать его в качестве метода выбора при лечении хронических запоров.

Литература

1. Вишневский А.А., Лившиц А.В., Вилянский М.П. /Электростимуляция желудочно-кишечного тракта.- Москва.- Медицина.-1978.-С.184.
2. Волокин Г.Г. /Электростимуляция 12-ти перстной кишки при нарушении её моторной функции.- Дисс. Кмн.-1978.
3. Пекарский В.В, Дамбаев Г.Ц, Попов О.С., Мартусевич А.Г/Автономные электростимуляторы желудочно-кишечного тракта.-Томск.-1995.
4. Патент Российской Федерации № 936931 от 27.1X. 1993 г.

5. Патент Российской Федерации № 1223922 от 27.1X.1993 г.
6. Патент Российской Федерации № 2089239 от 10.1X.1997 г.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИЕЙ ХРОНИЧЕСКИХ ПРОСТАТИТОВ.

Г.Ю.Пертельс, В.А.Охлопкова

Хронический простатит наиболее часто встречающееся заболевание мужчин старше 35 летнего возраста. По разным авторам частота заболеваний колеблется от 5 до 50%. Причем урогенитальный генез хронического простатита доходит по некоторым авторам 82%.

Как правило, пациенты обращаются к врачу постинфекционной стадии хронического простатита, когда инфекционный агент постепенно отходит на второй план и микроорганизмы вообще часто кочуют под влиянием бактерицидных факторов секрета и механизмов иммунной защиты.

В этой фазе основное место в патогенезе занимают анатомические изменения, ведущие к нарушению микроциркуляции, препятствующие нормальному оттоку секрета, способствующие его застою в ацинусах и распаду, нейтротрофическим расстройствам, а также явление аллергии и иммунного воспаления.

Учитывая вышеизложенное, нами в лечении хронических простатитов был применена электростимуляция. При введении стимулятора в полый орган генерируются световые и электрические импульсы, которые воздействуют на ткани органов, возбуждая нервно-мышечные структуры, создают искусственно биоритм «здоровой клетки». При этом восстанавливается режим сокращения гладкой мускулатуры, что способствует ликвидации крови и лимфы. При воздействии на пейеровые бляшки усиливается продукция секреторных иммуноглобулинов. Автономные фотостимуляторы усиливают воздействие на бактериальную флору и на иммунокомпетентные органы и клетки.

Электростимулятор (ректальный вариант) применен у 20 мужчин, страдающих хроническим простатитом.

По возрасту, больные распределились следующим образом:

- до 30 лет – 2 человека;
- от 30-35 лет – 8 человек;
- старше 35 лет – 10 человек.

У всех больных в анамнезе хламидийная инфекция более года назад.

Хроническим простатитом болело менее года 7 человек, более года – 13 человек.

«Фотонная таблетка» использована у 11 человек.

Длительность простатита у всех пациентов более 1 года, у всех больных в анамнезе была хламидийная инфекция.

Перед началом лечения проводилось обследование: КСР или микрореакция, ИФА ВИЧ, общий мазок, соскоб на хламидии, уреоплазму, микоплазму методом РИФ или ПЦР, УЗИ урологическое, исследование сока простаты.

Больные предъявляли жалобы на периодическую тяжесть в промежности, не постоянные тупые боли внизу живота, периодически возникающую тяжесть в яичках, часть больных отмечала снижение потенции. У всех больных при УЗИ отмечались признаки хронического простатита. У всех больных в соке был лейкоцитоз до 20-30, снижение количества лецитиновых зерен. Общие мазки, анализы на хламидии, уреоплазму, лейкоплазму у всех больных были отрицательны.

Кроме стимулятора больным назначался аевит, эскузан, простатилен.

Во время лечения у 17 человек после 3-6 процедур отмечалось некоторое ухудшение в виде усиления субъективных ощущений. К 7-9 процедуре субъективные ощущения исчезали. Больным проводилось по 15 процедур, длительность каждой процедуры от 20 до 30 минут. 18 человек лечились в кабинете, 13 человек процедуры проводили в домашних условиях.

У 4 человек при применении «Фотонной таблетки» после 5-6 процедуры появился дискомфорт в уретре, увеличился лейкоцитоз в мазке до 20-30, были обнаружены хламидии методом РИФ. Им было назначено специфическое лечение.

У 3-х человек при применении стимулятора на 5-7 процедурах появился дискомфорт в уретре, увеличился лейкоцитоз от 20 до 40, у 2-х человек найдены хламидии. Этим больным была назначена специфическая терапия.

При контрольном обследовании через неделю после окончания лечения у всех больных мазки были спокойные, жалобы на субъективные ощущения не предъявляли, в соке простаты лейкоцитоз снизился до 10-15, увеличилось количество лецитиновых зерен.

При повторном осмотре через 1-1,5 месяца (явилось на осмотр 24 человека) жалоб у всех больных не было. Общие мазки спокойные, хламидии методом РИФ не определялись, в соке простаты воспалительных изменений не наблюдалось.

У 4-х больных пролеченных «Фотонным стимулятором» на фоне лечения после 4-5 процедур отмечалось субъективное ухудшение состояния, к 8-10 процедуре все жалобы исчезали. У всех больных после окончания лечения нормализовались показания сока предстательной железы. У 3-х больных на фоне обострения были обнаружены хламидии, им было проведена специфическая терапия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Электростимуляция СЖКТ-4 «ДЮНЫ» (ректально-вагинальный стимулятор) можно применять в комплексе лечебных мероприятий для лечения хронического простатита в стадии стихающего воспаления или в стадии реконвалесценции.

Кроме того, при скрытой персистирующей хламидийной инфекции воздействие «Фотонной таблетки» и стимулятора являются провоцирующим фактором.