

В статье рассмотрены наиболее распространенные методы исследования желудочно-кишечного тракта, даны их краткие характеристики, способы проведения и принципы действия.

Ключевые слова: желудочно-кишечный тракт, зондирование, эндоскопия, реография, радиотелеметрические системы.

Ilina N.I.

Student, Southwest state university

MODERN METHODS OF DIAGNOSTICS OF THE GASTROINTESTINAL TRACT

Abstract

The article considered the most common methods of research of the gastrointestinal tract, given their brief characteristics, practices and principles.

Keywords: gastrointestinal tract, sensing, endoscopy, rheography, radiotelemetric system.

По статистике заболеваниями желудочно-кишечного тракта страдает почти каждый второй современный человек. При этом заболевания ЖКТ в России это одна из самых распространенных патологий, которая требует своевременного диагностирования и врачевания. На сегодняшний день существует множество способов диагностики заболеваний ЖКТ, позволяющие с высокой точностью и в короткие сроки определить проблему и определить методы ее устранения.

Зондирование является наиболее простым и распространенным способом исследования ЖКТ. Основная цель зондирования – доступ и забор желудочного сока, который отображает все важные показатели состояния ЖКТ. Нарушение содержания соляной кислоты в желудочном соке приводит к сбоям в пищеварении и становится причиной той или иной болезни, поэтому её исследование имеет большое значение в диагностике. Для стимуляции желудочной секреции в настоящее время применяются пентагастрин, инсулин и гистамин [3]. Зондирование является единственным методом исследования баланса кислотности в желудке и некоторых заболеваний двенадцатиперстной кишки.

Эндоскопия – один из методов исследования, заключающийся в прямом осмотре внутренней поверхности полостных органов ЖКТ с помощью эндоскопа. Современные эндоскопы представляют собой гибкую трубку с оптической системой, в которой изображение и световой пучок от собственного источника света, применяющийся для освещения исследуемого органа, передаются по нитям стекловолокна. Абсолютная безопасность для пациента при диагностических манипуляциях обеспечивается техническим совершенством используемых для исследования приборов. Роль эндоскопии в диагностике ЖКТ существенно увеличивается благодаря возможности во время исследования органа брать материал с поверхности его слизистой оболочки для цитологического анализа или кусочков ткани для биопсии [2].

Метод, который основан на регистрации электрических биопотенциалов, возникающих в процессе функционирования органов брюшной полости для желудка, называется электрогастрографией, а для кишечника – электроинтестинографией. Возникновение электрических потенциалов обуславливается двигательной деятельностью желудка или кишечника, регистрация и обработка которых дает представление о характере ритма перистальтики исследуемых органов. Методы электрогастрографии и электроинтестинографии помогают специалистам не только устанавливать гипермоторику отделов желудочно-кишечного тракта, но и выявлять количественные параметры этих расстройств, объективизировать назначения того или иного лечения, осуществлять контроль эффективности терапии.

Реография представляет собой метод регистрации сопротивления ткани органов или слизистых оболочек проходящему через нее электрическому току. С помощью реографа регистрируются колебания электрического сопротивления, обусловленные изменениями кровенаполнения ткани. Реография желудка, печени, двенадцатиперстной кишки, поджелудочной железы, выходного отдела кишечника позволяет получать важную информацию о состоянии кровообращения исследуемых органов, обнаруживать расстройства местного кровоснабжения и находить причинные связи заболеваний органов пищеварения с обнаруженными нарушениями, определять целенаправленное лечение и контролировать результативность его проведения.

Отдельную группу методов составляют устройства, приборы и способы обследования больных, которые благодаря радиотелеметрической системе позволяют изучать в естественных условиях ЖКТ человека. Установка для радиотелеметрического исследования пищеварительного тракта человека включает в себя радиопередатчик (радиопилюля, радиокапсула, эндорадиозонд), проглатываемого пациентом перед исследованием, приемную антенну, радиоприемник и самописец – регистрирующий прибор. Радиокапсула, которая проходит по ЖКТ, излучает радиосигналы в соответствии с зарегистрированными ею параметрами температуры, давления, кислотности. Принятые радиосигналы от радиокапсулы специальной антенной, отправляются в радиотелеметрическую установку, в которой они записываются и сохраняются в памяти. Расшифрованные сигналы о деятельности различных отделов ЖКТ представляют собой важную для постановки диагноза заболевания и необходимую врачу информацию об особенностях возникновения и течения патологических процессов [1].

Метод регистрации звуковых явлений, возникающих в процессе моторно-эвакуаторной деятельности желудка, называется фоногастрографией, а для кишечника данный метод называется фоноинтестинографией. Использование данных методов исследования направлены не только на обнаружение расстройства двигательной функции ЖКТ, но и для контроля качества терапии и индивидуализации лечения.

Таким образом, проанализировав существующие методы диагностики, можно прийти к выводу, что универсального метода исследования для всех заболеваний ЖКТ не существует. Врачу необходимо использовать несколько методов для более точной постановки диагноза, выработки верной тактики лечения и контроля выздоровления пациента.

Литература

1. Основные диагностические исследования в гастроэнтерологии [Электронный ресурс] URL: <http://unionclinic.ru/gastro/gastroinstr/> (дата обращения 19.10.2014).

2. Диагностика в гастроэнтерологии. Лабораторные методы Основные диагностические исследования в гастроэнтерологии [Электронный ресурс] URL: http://myuniversity.ru/Медицина/Диагностика_в_гастроэнтерологии_Лабораторные_методы/2637_78751 (дата обращения 20.10.2014).

3. Поликарпов Л.С. Дополнительные методы обследования больного в терапевтической практике / Поликарпов Л.С., Балашова Е.В., Карпущина Е.О. и др.: учебное пособие для студентов медицинских вузов. – Красноярск: типография КрасГМУ. – 2010. – Ч.2. – С. 40.

4. Сильверстен Ф.Е. Эндоскопические методы исследования желудочно-кишечного тракта // Внутренние болезни. Книга 7: Пер. с англ. / Под ред. Е. Браунвальда, К. Дж. Иссельбахера, Р. Г. Петерсфорда и др. – М.: Медицина. – 1996. – С. 13 – 15.

References

1. Osnovnye diagnosticheskie issledovaniya v gastrojenterologii [Elektronnyj resurs] URL: <http://unionclinic.ru/gastro/gastroinstr/> (data obrashheniya 19.10.2014).

2. Diagnostika v gastrojenterologii. Laboratornye metody Osnovnye diagnosticheskie issledovanija v gastrojenterologii [Elektronnyj resurs] URL: http://myuniversity.ru/Medicina/Diagnostika_v_gastrojenterologii_Laboratornye_metody/2637_78751 (data obrashhenija 20.10.2014).

3. Polikarpov L.S. Dopolnitel'nye metody obsledovanija bol'nogo v terapevcheskoj praktike / Polikarpov L.S., Balashova E.V., Karpuhina E.O. i dr.: uchebnoe posobie dlja studentov medicinskih vuzov. – Krasnojarsk: tipografija KrasGMU. – 2010. – Ch.2. – S. 40.

4. Sil'verstern F.E. Jendoskopicheskie metody issledovanija zheludochno-kishechnogo trakta // Vnutrennie bolezni. Kniga 7: Per. s angl. / Pod red. E. Braunval'da, K. Dzh. Issel'bahera, R. G. Petersforda i dr. – M.: Medicina. – 1996. – S. 13 – 15.

Никитин А.В.¹, Маркс С.И.²

¹Доктор медицинских наук, профессор, Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко; ² ассистент, Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко.

ВЛИЯНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ БРОНХИАЛЬНОЙ ПРОХОДИМОСТИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ.

Аннотация.

Цель исследования - оценить влияние лазеро- и хромотерапии на лечение хронической обструктивной болезни легких в сочетании с артериальной гипертензией. Приведенные результаты подтверждают, что данный метод позволяет ускорить нормализацию клинических, лабораторных и инструментальных показателей, а также увеличить сроки ремиссии.

Ключевые слова: лазеро- и хромотерапия, хроническая обструктивная болезнь легких, артериальная гипертензия.

Nikitin A.V.¹, Marks S.I.²

¹Doctor of Medical Sciences, Professor, Voronezh State Medical Academy; ² assistant, Voronezh State Medical Academy.

THE INFLUENCE OF LASER RADIATION ON THE PERFORMANCE OF BRONCHIAL OBSTRUCTION IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIV PULMONARY DISEASE AND ARTERIAL HYPERTENSION

Abstract

The purpose of the study - to evaluate the influence of laser and chromotherapy on the treatment of chronic obstructive pulmonary disease and arterial hypertension. These results confirm that this method allows to accelerate the normalization of clinical, laboratory and instrumental parameters and also increase periods of remission.

Keywords: laser and chromotherapy, chronic obstructive pulmonary disease, arterial hypertension.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) относится к числу наиболее распространенных заболеваний и является важной медицинской и социальной проблемой. По данным ВОЗ, к 2020 году ХОБЛ будет занимать 5-е место по заболеваемости и 3-е в структуре смертности, и будет выступать причиной до 4,7 миллионов смертей в год.

Достаточно часто течение ХОБЛ осложняется наличием сопутствующей патологии, среди которой наиболее распространенной является артериальная гипертензия (АГ).

Существуют разные мнения авторов о происхождении АГ у больных ХОБЛ. Мухарлямов Н.М. с соавторами выделили отдельную пульмогенную артериальную гипертонию (ПАГ), которую считали вторичной по отношению к ХОБЛ. В генезе этой формы АГ важная роль отводится гипоксемии и гиперкапнии [1]. Противоположной точкой зрения является утверждение об автономном, независимом характере этих заболеваний [2]. Последние исследования указывают на коморбидность, означающую формирование взаимосвязей и взаимовлияния между сопутствующими заболеваниями, а так же наличие общих патогенетических механизмов, таких как хроническое воспаление низкой градации, оксидантный стресс, эндотелиальная дисфункция [3].

В любом случае, независимо от причинно-следственных связей, совместное протекание ХОБЛ и АГ приводит к их взаимному отягощению и затрудняет медикаментозное лечение. В связи с этим, представляется актуальным подбор не лекарственных методов терапии данных заболеваний. Среди многочисленных физиотерапевтических метод наиболее перспективным на данный момент является лазеротерапия (ЛТ).

Особое внимание заслуживает использование инфракрасного лазерного излучения при лечении больных ХОБЛ, так как его воздействие способствует уменьшению отека слизистой бронхиального дерева, улучшению отхождения мокроты вследствие бронхолитического эффекта и, в конечном итоге, оказывает противовоспалительное действие.

В лечении ХОБЛ и АГ доказанной эффективностью обладает хромотерапия (ХТ). Каждый цвет оптического спектра оказывает определенное воздействие на психоэмоциональное и физиологическое состояние человека:

- зеленый свет успокаивает нервную систему, снимает спазм гладких мышц сосудов и бронхов, понижает артериальное давление (АД);

- голубой успокаивает, обладает бактерицидным действием, благоприятно действует на щитовидную железу, бронхи, легкие;

- синий обладает антиканцерогенным, бактерицидным действием, действует на гипофизи парасимпатическую нервную систему;

- красный, оранжевый и желтый оказывают возбуждающее действие и противопоказаны при повышенном АД.

Все выше изложенное послужило основанием для проведения исследования эффективности комплексного лечения больных ХОБЛ в сочетании с АГ при помощи использования ЛТ и ХТ.

Материал и методы.

В исследование были включены 108 больных (41 женщина и 67 мужчин) с обострением ХОБЛ средней степени тяжести с сопутствующей АГ II стадии. При подборе контингента больных учитывались возраст, пол, наличие сопутствующей патологии и индивидуальных факторов риска. Все больные были разделены на 3 группы: основную (56 человек), контрольную (36 человек) и группу плацебо (16 человек). Для лечения больных контрольной группы использовалась медикаментозная терапия (МТ) в соответствии с медицинскими стандартами лечения. Больные основной группы помимо стандартного лечения получали курс ЛТ и ХТ. В группе плацебо на фоне МТ имитировалось лечение лазерным излучением и ХТ.

Лазерная терапия проводилась полупроводниковым лазерным аппаратом «Мустанг 2000» с излучающей головкой ЛОЗ-2000. Использовалось инфракрасное импульсное лазерное излучение с длиной волны 0,89 мкм, мощность в импульсе 5 Вт. Частота следования импульсов составляла 1500 Гц. Воздействие осуществлялось накожно по следующим точкам:

- надключичные области на уровне середины ключицы,

- II и III межреберьях,

- паравerteбрально по два-три поля справа и слева на уровне C₃ - Th₃. Время экспозиции на одно поле - 1 мин при суммарной дозе облучения не более 0,05 Дж/см², общее время воздействия - 10 мин. Курс состоял из 10-12 ежедневных процедур.

Хромотерапию осуществляли с помощью аппарата «Мустанг 2000» с подключением к нему полупроводникового светодиода МС05. Длина волны излучаемого света 0,53 мкм. Мощность непрерывного светового излучения 21 кВт. Выполнялось дистанционное воздействие на рецепторные зоны:

- точка между остистыми отростками C_{VII} – Th₁,