

ное восстановление различных типов клеток, их количества, локализации, также было отмечено исчезновение признаков воспаления. В группе больных, при лечении которых М не применялся, изменения степени выраженности поражений до и после лечения были значительно ниже.

Сходные результаты отмечены при лечении больных болезнью Крона. В группе с включением М в схему лечения через 1–2 месяца после окончания лечения слизистая оболочка толстой кишки имела строение, близкое к нормальному. В ней отмечали обилие бокаловидных клеток, отсутствовала воспалительная инфильтрация, лимфоциты и гранулоциты не превышали их нормальное количество в слизистой оболочке. В группе больных, в лечении которых использовался только салюфальк, патологические изменения слизистой оболочки толстой кишки были более выражены. В значительной степени по сравнению с группой больных, получавших М, воспалительная инфильтрация и дистрофические изменения эпителиальных клеток были выше, а также встречались участки некроза на месте бывших язв.

В последние годы внимание врачей обращено на роль М в развитии метаболического синдрома. Речь идет не только о патологии, но и лечении только сложного заболевания (см. специальную главу в настоящем руководстве). В первую очередь речь идет о причинах развития ожирения, одной из которых является употребление еды в вечернее и ночное время, связанное отчасти со сменной работой (Rainberg A., 2009).

Говоря о роли М в решении клинических проблем, нельзя не упомянуть о таких важных проблемах, как канцерогенез, старение, нарушение сна. Однако эти вопросы не являются предметом настоящего рассмотрения, так как они являются самостоятельными и не имеют прямой корреляции с клиникой внутренних болезней. Первые две проблемы возглавляет известный в мире президент геронтологического общества РФ, руководитель отдела канцерогенеза и онкогеронтологии НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова проф. В. Н. Анисимов. Значительный вклад в изучение роли М в возрастной патологии, канцерогенезе внесли профессора И. М. Кветной и Н.Т. Райхлин.

Отдельного рассмотрения требуют также такие проблемы, как роль М в решении вопросов организации труда и отдыха, принципах хронотерапии, состоянии организма человека после перемещения через несколько часовых поясов.

Показано, что социальный стресс (результат все ускоряющихся темпов и ритмов развития человеческого общества) стал одной из главных движущих сил эволюции человека, который реализует эпифиз и его основной гормон М.

Хронический стресс матери во время беременности, столь характерный в частности для больших городов, повышает уровень кортикостероидов, которые могут проникать через плаценту и подавляют у плода формирование эпифиза. За половину минувшего века средний вес эпифиза зрелого плода снизился почти в два раза. Такова, видимо, эпигенетическая (не связанная с наследственностью) реакция человеческой популяции на условия жизни в постиндустриальном обществе с характерным действием стрессирующих факторов не только днем и ночью (городской уличное освещение в ночные часы – эффект Эдисона, ночной шум от автомобилей и самолетов, ночные передачи по телевидению и пр.) и полным разрушением для человека чередования периодов активности – покоя и сна – бодрствования, т.е. возникновение десинхронизации со всеми вытекающими последствиями. В тоже время исключение таких провоцирующих факторов, т.е. создание условий для нормального функционирования эпифиза (продукции М), является ключом к здоровью и долголетию человека.

Перед клинической медициной стоят очень важные проблемы, в решении которых принципиальную роль может сыграть М и дальнейшее его изучение. Определенный вклад вносит и данное руководство. Попытка разрешения проблемы отчасти представлена в настоящем обзоре.

За 50 лет, прошедшие с момента открытия М, сделано немало важного для клинической медицины. Показаны новые пути в лечении и профилактике многих заболеваний, опирающиеся на фундаментальные биологические законы.

УДК 616.34-007.272.001.6

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ КИШЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ПРИ ПОМОЩИ БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ

А. В. Родин¹, С. Д. Леонов²

¹ГОУ ВПО СГМА, кафедра общей хирургии с курсом хирургии ФПК и ППС

²Московский медико-стоматологический университет, лаборатория минимально инвазивной хирургии

Резюме

Представлен анализ динамики изменений показателей импеданса тонкого и толстого кишечника в различные сроки при острой кишечной непроходимости в эксперименте. Отмечено снижение величины импеданса тонкого кишечника в сравнении с нормой, что свидетельствует о прогрессирующем нарушении микроциркуляции в кишечной стенке и ее некрозе.

Ключевые слова: острая кишечная непроходимость, жизнеспособность кишечника, импеданс.

INTESTINAL VIABILITY DETERMINATION IN MATTER OF EXPERIMENTAL BOWEL IMPASSABILITY WITH USE OF BIOIMPEDANSOMETRY

A. V. Rodin, S. D. Leonov

Summary

It is presented an analysis of the dynamics of changes in impedance of the small and large intestine at various periods during acute intestinal and colonic obstruction in experiment. We identified the decrease of impedance values small and large intestine in comparison with the norm, indicating a progressive disorder of microcirculation in the small or large intestine, and its necrosis.

Key words: intestinal obstruction, viability of the intestine, impedance.

Острая кишечная непроходимость (ОКН) является одним из наиболее тяжелых острых хирургических заболеваний органов брюшной полости [2, 3, 4, 5]. Одной из основных причин смерти больных при ОКН является перитонит, развивающийся из-за ошибок в определении жизнеспособности кишечника при данной патологии [1]. Поэтому определение жизнеспособности кишки является одной из важнейших задач, выполняемых в ходе операции по поводу ОКН.

Цель исследования: целью исследования является разработка способа оценки жизнеспособности кишечника при экспериментальной острой кишечной непроходимости на основе изменения показателей полного электрического сопротивления (импеданса) кишечной стенки.

Материалы и методы

Исследование выполнено на 97 взрослых белых крысах линии «Вистар» массой 180–230 г. При постановке эксперимента соблюдались «Правила проведения работ с использованием экспериментальных животных», утвержденные приказом МЗ СССР № 724 от 1984 г., Хельсинская декларация о гуманном отношении к опытным животным от 1983 года и закон «О защите животных от жестокого обращения» гл. IV, ст. 10, 4679 – II ГД от 01.12.1999 г.

Под наркозом проводили срединную лапаротомию и моделировали острую странгуляционную тонкокишечную ($n=49$) или толстокишечную ($n=48$) непроходимость. Острую странгуляционную тонкокишечную непроходимость моделировали путем наложения толстой узловой лигатуры на петлю тонкой кишки (длиной 1,5–2 см) вместе с брыжейкой на расстоянии 12–15 см от илеоцекального угла до полного прекращения кровотока. Острую странгуляционную толстокишечную непроходимость моделировали путем наложения толстой лигатуры на петлю толстой кишки (длиной 1,5–2 см) вместе с брыжейкой на расстоянии 12–15 см проксимальнее анального отверстия, до полного прекращения кровотока. После этого операционную рану ушивали наглухо одиночными узловыми швами.

Животные с тонкокишечной ОКН были разделены на 4 группы. В 1-й группе ($n=13$) исследованы показатели электрического импеданса тонкой кишки в норме. Во 2-й группе животных ($n=11$) произведено моделирование ОКН на срок 1 час, в 3-й группе ($n=13$) – на 3 часа, в 4-й ($n=12$) – на 6 часов. Животные с толстокишечной ОКН также были разделены на 4 группы: в 1-й группе ($n=11$) исследованы показатели электрического импеданса толстой кишки в норме, во 2-й группе ($n=10$) произведено моделирование ОКН на срок 1 час, в 3-й группе ($n=12$) – на 3 часа и в 4-й ($n=15$) – на 6 часов. Биоимпедансометрию (БИМ) кишечной стенки производили с помощью устройства для измерения электрического импеданса биологических тканей ВИМ-II (Патент РФ № 2366360). Патологические участки кишечника резецировали и подвергали гистологическому исследованию.

Результаты

Биоимпедансометрия тонкого кишечника при тонкокишечной ОКН

Среднее значение импеданса тонкого кишечника у интактных животных составило $3,96 \pm 0,09$ кОм (минимальное значение – 2,58 кОм). Таким образом, все показатели биоимпедансометрии здорового тонкого кишечника были выше 2 кОм.

Во 2-й группе лабораторных животных выполняли релапаротомию через 1 час после моделирования ОКН ($n=11$). При ревизии органов брюшной полости выявлены следующие изменения: кишечная стенка в зоне странгуляции была отечная, гиперемизованная, с цианотичным оттенком, кишечник в патологической зоне не перистальтировал, пульсация сосудов брыжейки в зоне странгуляции отсутствовала. Отмечали умеренную гиперемию париетальной брюшины. Среднее

значение импеданса патологического участка кишечника в зоне странгуляции было равно $2,11 \pm 0,16$ кОм.

В 3-й группе экспериментальных животных ($n=13$) релапаротомию выполняли через 3 часа после моделирования ОКН. При визуальной оценке патологических изменений органов брюшной полости наблюдалась картина перитонита: париетальная брюшина была гиперемизована, умеренное количество выпота в брюшной полости. Кишечная стенка в зоне странгуляции была отечная, синюшного цвета, местами темные пятна, кишечник в патологической зоне не перистальтировал, пульсация сосудов брыжейки в зоне странгуляции отсутствовала. Значения импеданса патологического участка кишечника в зоне странгуляции были равны $1,14 \pm 0,09$ кОм.

В 4-й группе лабораторных животных ($n=12$) релапаротомию выполняли через 6 часов после моделирования тонкокишечной ОКН. При визуальной оценке патологических изменений органов брюшной полости наблюдалась картина разлитого перитонита: выраженная гиперемия париетальной брюшины, значительное количество воспалительного выпота в брюшной полости с колибациллярным запахом. Кишечная стенка в зоне странгуляции была грязно-бурого, местами черного цвета, кишечник в патологической зоне не перистальтировал, пульсация сосудов брыжейки в зоне странгуляции отсутствовала. Значения импеданса патологического участка кишечника в зоне странгуляции были равны $1,03 \pm 0,06$ кОм.

При этом значения импеданса в эксперименте были достоверно ниже показателей группы сравнения ($p < 0,05$).

Биоимпедансометрия толстого кишечника при толстокишечной ОКН

На 11 интактных лабораторных животных (1-я группа), служивших группой сравнения, изучены показатели импеданса интактного толстого кишечника. Среднее значение импеданса толстого кишечника у интактных животных составило $3,9 \pm 0,11$ кОм.

Исследуемые показатели у животных через 1 час от моделирования патологического процесса ($n=10$) были равны $2,1 \pm 0,1$ кОм, через 3 часа от моделирования ОКН ($n=12$) – $1,49 \pm 0,06$ кОм, через 6 часов ($n=15$) – $1,02 \pm 0,07$ кОм. При этом значения импеданса в эксперименте были достоверно ниже показателей группы сравнения ($p < 0,05$).

При визуальной оценке патологических изменений органов брюшной полости в процессе релапаротомии наблюдалась картина перитонита различной степени выраженности: гиперемия париетальной брюшины, воспалительный выпот в брюшной полости с колибациллярным запахом. Толстый кишечник в зоне странгуляции был отечный, темно-синюшного, иногда черного цвета, кишка в патологической зоне не перистальтировала, пульсация сосудов брыжейки в зоне странгуляции отсутствовала.

При гистологическом исследовании тонкого при тонкокишечной ОКН и толстого при толстокишечной ОКН кишечника в зонах, где регистрировали показатели биоимпедансометрии меньше 2 кОм, выявлены признаки некроза различной выраженности: от некроза слизистой оболочки до субтотального и тотального некроза кишечной стенки. Выраженность патологических изменений зависела от сроков развития ОКН. При гистологическом исследовании участков кишечника, импеданс которых был выше 2 кОм, независимо от сроков развития ОКН, признаков некроза не обнаружено.

Выводы

Показатели биоимпедансометрии кишечника в зоне странгуляции прогрессивно уменьшаются с увеличением длительности ОКН и объективно отражают тяжесть ишемических нарушений кишечника при данной патологии. При ОКН в участках тонкого и толстого кишечника, где показатели электрического импеданса были меньше 2 кОм, выявлен некроз различной степени выраженности, что подтверждено при гистологическом исследовании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альянов А.Л. Влияние серотонина адипината на ишемические изменения тонкой кишки при острой кишечной непроходимости (экспериментальное исследование): Автореф. ... дисс. канд. мед. наук. – Курск, 2009. – 22 с.
2. Ерюхин И.А., Петров В.П., Ханевич М.Д. Кишечная непроходимость: Руководство для врачей. – СПб.: Питер, 1999. – 448 с.
3. Чернов В.Н., Белик Б.М. Острая непроходимость кишечника (патогенез, клиническая картина, диагностика и лечение). Руководство для врачей. – М.: Медицина, 2008. – 512 с.
4. Takeuchi K., Tsuzuki Y., Ando T. et al. Clinical studies of strangulating small bowel obstruction // Am. Surg. – 2004. – Vol. 70, Issue 1. – P. 40-44.
5. Jancelewicz T., Vu L.T., Shawo A.E., Yeh B., Gasper W.J., Harris H.W. Predicting strangulated small bowel obstruction: an old problem revisited // J. Gastrointest. Surg. – 2009. – Vol. 13, Issue 1. – P. 93-99.

УДК 616.33-002.44:615.73

ВЛИЯНИЕ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С *HELICOBACTER PYLORI*, НА ТЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И СПОСОБ ЕГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

В. В. Руссиянов

*ГОУ ВПО СГМА Росздрава, кафедра общей врачебной практики
(семейной медицины) с курсом поликлинической терапии***Резюме**

Изучалось влияние тяжести течения язвенной болезни на степень обсеменения слизистой оболочки желудка *Helicobacter pylori*, результаты эрадикационной терапии, рецидивы заболевания и состояние фракций свободной и связанной воды в биомакромолекулах форменных элементов крови. Предложен способ прогнозирования течения заболевания по изменению фракций воды в биомакромолекулах крови.

Ключевые слова: язвенная болезнь, тяжесть течения, *Helicobacter pylori*, эрадикационная терапия, состояние фракций воды в биомакромолекулах крови.

THE INFLUENCE OF PEPTIC ULCER SEVERITY ASSOCIATED WITH *H. PYLORI* ON THE COURSE OF DISEASE AND WAY OF IT'S PREDICTION

V. V. Russiyanov

Summary

Influence of weight of a current of stomach ulcer on degree semination a mucous membrane of stomach *Helicobacter pylori*, resultsa eradication therapies, reinfection, relapses of disease and a condition of fractions of the free and connected water in biomacromolecules uniform elements of blood was studied. The way of forecasting of a current of disease on change of fractions of water is offered in biomacromolecules blood.

Keywords: stomach ulcer, weight of a current, *Helicobacter pylori*, eradication therapy, state of the water fractions in biomacromolecules blood.

Несмотря на достигнутые результаты в лечении больных язвенной болезнью (ЯБ), у некоторых пациентов после достижения эрадикации *Helicobacter pylori* (НР) все же наблюдаются рецидивы заболевания [1, 2]. Это свидетельствует о том, что в современных рекомендациях по лечению ЯБ отсутствуют методики дифференцированного подхода к выбору эрадикационной терапии с учетом клинической картины заболевания и индивидуальных особенностей организма (3). Известно также, что течение любого инфекционного заболевания и исход его лечения определяются не только микробным возбудителем, но и индивидуальными особенностями организма, в частности тяжестью течения заболевания, как достаточно стабильной и индивидуальной особенностью для каждого пациента.

Цель исследования: изучение влияния тяжести течения ЯБ на степень обсеменения слизистой оболочки желудка НР, результаты эрадикационной терапии и рецидивы заболевания. А также изучение состояния фракций свободной и связанной воды в биомакромолекулах (БММ) форменных элементов крови у больных с различным течением заболевания и разработка способа прогнозирования течения заболевания по изменению фракций воды.

Материалы и методы

Наблюдалось 122 больных ЯБ, ассоциированной с НР, в возрасте от 18 до 62 лет. Тяжесть течения болезни определялась клинически по числу обострений в год [4]. С легким течением болезни было 16 (13,1%) больных. Течение средней тяжести определялось у 88 (72,1%), а тяжелое у 18 (14,8%). Контрольную группу составили 40 практически здоровых людей, в возрасте от 20 до 52 лет. Всем больным проводилось тщательное клиническое обследование с целью оценить клиническое состояние больного и отобрать для исследования лиц без тяжелых сопутствующих заболеваний, способных влиять на результаты специальных исследований. ФГДС с биопсией проводилась всем больным ЯБ. Биоптаты брались из антрального отдела и тела желудка. Наличие НР определялось одновременно двумя методами: прямой микроскопией и уреазным тестом. Исследование на наличие НР проводилось до проведения антигеликобактерной терапии, через 4–5 недель после ее проведения и в течение последующих 3 лет. Степень обсеменения НР определялась полуколичественным методом по Аруину Л. И. [5]. Уреазный тест проводился на жидкой среде Закса с 6% мочевиной и индикатором феноловым красным [6]. Эрадикационная терапия проводилась согласно современным рекомендациям по лечению больных