

УДК 616.1/4

ББК 54.133

Ф-33

Федоровский Александр Феликсович, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры лучевой диагностики с курсом эндоскопии ФПК и ППС., лечебного факультета ГОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет», т.: 26-17-38;

Витебский Марк Феликсович, врач-эндоскопист эндоскопического отделения Больницы Управления делами Президента Республики Казахстан, г. Астана, т.: 8 (7172) 31-03-00, 87015443058.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ И У БОЛЬНЫХ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ПРИЦЕЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ pH-МЕТРИИ
(рецензирована)

Проведена прицельная эндоскопическая pH-метрия в комплексе диагностических мероприятий у 58 здоровых лиц (контрольная группа) в возрасте от 19 до 65 лет (средний возраст $42,0 \pm 1,9$ лет) без заболеваний желудочно-кишечного тракта и у 52 больных неспецифическим язвенным колитом (средний возраст $43,5 \pm 2,7$ лет). Исследование показало, что у обследованных здоровых лиц регистрировалось увеличение pH от проксимального до дистального отделов слизистой оболочки ободочной кишки. Рассчитанное значение градиента pH от точки 1 до точки 9 составило $16,49 \pm 0,12\%$. Установлено, что у пациентов с неспецифическим язвенным колитом значение градиента pH от точки 1 до точки 9 составляет $(9,31 \pm 0,13)\%$, что в 1,8 выше в отличие от здоровых лиц. Являясь абсолютно безопасным и неинвазивным методом обследования, прицельная эндоскопическая pH-метрия может применяться в ранней диагностике у больных неспецифическим язвенным колитом.

Ключевые слова: неспецифический язвенный колит, эндоскопическая pH-метрия, диагностика

Fedorovskii Alexander Felixovich, Doctor of Medicine, professor, professor of the Department of Radial Diagnostics with the Course of Endoscopy, Medical Faculty of SEI HPE 'Altai State Medical University', tel.: 26-17-38;

Vitebskii Mark Felixovich, an endoscopist of the Endoscopy Department in the Office of the President of the Republic of Kazakhstan Hospital, Astana, tel.: 8 (7172) 31.03.2000, 87015443058.

EVALUATION OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE COLON MUCOUS IN HEALTHY PERSONS AND PATIENTS WITH ULCERATIVE COLITIS USING THE METHOD OF SIGHTING ENDOSCOPIC PH-METRY

The sighting endoscopic pH-metry in the complex of diagnostic measures in 58 healthy people (control group) aged 19-65 years (average age $42,0 \pm 1,9$) without diseases of the gastrointestinal tract and 52 patients with nonspecific ulcerative colitis (average age $43,5 \pm 2,7$ years) has been conducted. The study revealed that the examined healthy subjects showed an increase in pH from proximal to distal parts of mucosa of the colon. The calculated value of the pH gradient from point 1 to point 9 was $16,49 \pm 0,12\%$. The patients with ulcerative colitis were found to have the value of the pH gradient from point 1 to point 9 of $(9,31 \pm 0,13)\%$, that is 1.8 times more than in healthy individuals. Being a completely safe and noninvasive method of examination, sighting endoscopic pH-metry can be used in early diagnosis of patients with ulcerative colitis.

Keywords: ulcerative colitis, endoscopic pH-metry, diagnostics.

Введение.

В настоящее время приоритетным в медицине являются неинвазивные и безопасные как для пациента, так и для медицинского персонала методы диагностики. Актуальной остается проблема разработки малоинвазивной (эндоскопической) методики, обеспечивающей экспресс-диагностику функционального состояния слизистой толстой кишки [1].

Одним из таких методов может выступать прицельная эндоскопическая pH-метрия (ПЭрНМ) слизистой оболочки толстой кишки [2, 3]. Использование данного метода для ранней диагностики воспалительных процессов в толстой кишке является актуальной научной и практической темой в современной гастроэнтерологии, позволяющего повысить информативность и диагностическую ценность рутинных

методов диагностики и снизить процент диагностических ошибок [4]. До настоящего времени не все методы оценки морфо-функционального состояния толстой кишки имеют критерий для сопоставления (референтный метод). Таковой имеется, например, для цитоморфологического метода исследований, у которого достаточно четко определены признаки нормы слизистой толстой кишки [5, 6, 7]. Напротив, рН-метрия слизистой оболочки ободочной кишки не имеет до настоящего времени референтной базы значений, позволяющих определить границы нормы для конкретных обследуемых и определенных отделов кишки. В этом плане исследование достаточного контингента здоровых лиц позволит создать эту базу и использовать полученные данные в дальнейшем для выявления патологических отклонений.

Целью работы явилось изучение функционального состояния слизистой ободочной кишки у здоровых лиц и у больных неспецифическим язвенным колитом с использованием метода прицельной эндоскопической рН-метрии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В основу работы положены данные комплексного клинико-лабораторного обследования 58 здоровых лиц (контрольная группа) в возрасте от 19 до 65 лет (средний возраст $42,0 \pm 1,9$ лет) без заболеваний желудочно-кишечного тракта.

В группу сравнения вошли 52 пациента с неспецифическим язвенным колитом (НЯК) (средний возраст $43,5 \pm 2,7$ лет). Диагноз неспецифического язвенного колита устанавливался с использованием методов клинической, лабораторной, цитоморфологической и инструментальной диагностики.

Исследование пациентов соответствовало этическим стандартам, разработанными в соответствии с Хельсинской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» и «Правилами клинической практики в Российской Федерации». Все лица, участвующие в исследовании, дали информированное согласие на участие в исследовании.

Прицельную эндоскопическую рН-метрию слизистой оболочки ободочной кишки осуществляли при помощи колоноскопа. Под визуальным контролем через биопсийный канал колоноскопа проводили рН-метрический зонд с измерительным электродом до соприкосновения его с исследуемым участком слизистой оболочки толстой кишки, после чего производили определение рН слизистой оболочки ободочной кишки. Этот способ реализовали на комплексе аппаратуры, содержащем ацидометр АГМ-03, «Исток-Система» (Россия) и видеоколоноскопа «Pentax EPKi».

Измерение рН слизистой оболочки толстой кишки производили в 9 точках определения. Обоснованием выбора данных точек послужили анатомические особенности толстой кишки, а именно, ее деление на отделы посредством сфинктеров.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Данные, характеризующие показатели рН слизистой оболочки ободочной кишки в выбранных точках исследования у здоровых лиц, представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели ПЭрНМ слизистой оболочки ободочной кишки у здоровых лиц (n = 58)

Места измерения рН	Значение рН,
1-За баугиниевой заслонкой	$7,58 \pm 0,11$
2-Середина восходящей ободочной кишки	$8,10 \pm 0,12$
3-Печеночный угол	$8,23 \pm 0,13$
4-Граница третьей и второй трети поперечной ободочной кишки	$8,28 \pm 0,13$
5-Граница первой и второй трети поперечной ободочной кишки	$8,42 \pm 0,14$
6-Селезеночный угол	$8,42 \pm 0,13$
7-Верхняя треть нисходящей ободочной кишки	$8,57 \pm 0,11$
8-Средняя треть нисходящей ободочной кишки	$8,71 \pm 0,11$
9-Нижняя треть нисходящей ободочной кишки (перед сфинктером Балли)	$8,83 \pm 0,13$
Среднее по отделам	$8,35 \pm 0,12$

Из таблицы 1 видно, что в первой точке определения наблюдались самые низкие значения рН из всех позиций исследования. У всех обследованных они находились в пределах от 7,3 до 7,85 (среднее значение – $7,58 \pm 0,11$). Статистическую значимость различий оценивали с помощью непараметрических Т-критерия Вилкоксона и U-критерия Манна-Уитни.

Наиболее резкий градиент по исследуемому показателю был зарегистрирован между первой и второй точками (где среднее значение рН было равно $8,10 \pm 0,12$ – в пределах от 7,9 до 8,3). В третьей точке (печеночный угол) определенные значения находились в пределах от 8,0 до 8,46 (среднее – $8,23 \pm 0,13$). Аналогичной была степень нарастания показателя между третьей и четвертой точками

(значения рН в пределах 8,1-8,45, среднее значение – 8,28±0,13), далее – между четвертой и пятой (8,2-8,6, среднее значение – 8,42±0,14) и в селезеночном углу (8,2-8,7, среднее 8,42±0,13). В слизистой нисходящей ободочной кишки определялось дальнейшее повышение рН. В седьмой точке (верхняя треть) значения рН находились в пределах от 8,3 до 8,9 (среднее – 8,57±0,11), в восьмой – 8,4-9,0 (8,71±0,11), в девятой – 8,5-9,2 (8,83±0,13). Среднее значение градиента рН от первой точки до девятой составило по общей группе (16,49±0,12)%.

Следовательно, у обследованных здоровых лиц была характерна четкая динамика к увеличению рН слизистой оболочки, т.е. к ее защелачиванию от проксимальных отделов к дистальным, не прерывающаяся ни в каком участке ободочной кишки.

Далее нами был проведен сравнительный анализ значений водородного показателя слизистой оболочки ободочной кишки у здоровых лиц и больных неспецифическим язвенным колитом (табл. 2).

Таблица 2 - Сравнительный анализ показателей ПЭрНМ слизистой ободочной кишки у пациентов с неспецифическим язвенным колитом и здоровых лиц ($\bar{X} \pm m$)

Точки определения рН	Значения рН	
	здоровые лица n=58	больные НЯК n=52
1 - За баугиниевой заслонкой	7,58±0,11	7,41±0,13
2 - Середина восходящей ободочной кишки	8,10±0,12	7,58±0,11 P<0,001
3 - Печеночный угол	8,23±0,13	7,58±0,13 P<0,001
4 - Граница третьей и второй трети поперечной ободочной кишки	8,28±0,13	7,58±0,1 P<0,001
5 - Граница первой и второй трети поперечной ободочной кишки	8,42±0,14	7,67±0,14 P=0,009
6 - Селезеночный угол	8,42±0,13	7,83±0,13 P<0,001
7 - Верхняя треть нисходящей ободочной кишки	8,57±0,11	7,83±0,11 P=0,012
8 - Средняя треть нисходящей ободочной кишки	8,71±0,11	7,94±0,11 P=0,014
9 - Нижняя треть нисходящей ободочной кишки (перед сфинктером Балли)	8,83±0,13	8,10±0,13 P=0,014
Среднее по отделам	8,35±0,12	7,67±0,13 P=0,016

Примечание: **P** – достоверные различия с контрольными величинами.

Из таблицы 2 видно, что значения рН у больных НЯК в исследованных точках были снижены по сравнению с контрольной группой. В первой точке наблюдались самые низкие значения рН из всех позиций исследования от 7,1 до 7,7 (среднее значение – 7,41±0,13).

Наиболее резкий градиент по исследуемому показателю был зарегистрирован между 1-й и 3-й точками (где среднее значение рН было равно 7,58±0,13 – в пределах от 7,4 до 7,8) и 8-й и 9-й точками (среднее значение рН было равно 8,10±0,13 – в пределах от 7,8 до 8,1).

Рассчитанное значение градиента рН от точки 1 до точки 9 составило (9,31±0,13)%.

В результате проведенного сравнения между группами здоровых лиц и больных НЯК были выявлены значительные различия по исследованному показателю, достигающие в ряде случаев степени достоверности.

Так, минимальными были различия средних значений рН в проксимальной точке определения – за баугиниевой заслонкой. Уровень их между группами составил только 2,2% ($p>0,05$). Однако в дальнейшем расхождения увеличивались, и на уровне печеночного угла он составил 7,9% ($p<0,001$), границы третьей и второй трети поперечной ободочной кишки – 8,4% ($p<0,001$), а в точках определения, находящихся в нисходящей ободочной кишке – 8,6% и 8,8% соответственно ($p<0,05$).

Статистически значимыми были различия по средним значениям рН на протяжении всей ободочной кишки (на 8,2% меньше в группе больных, $p<0,05$).

Значительные и статистически значимые различия ($p<0,01$) были выявлены также при сравнении значений градиента рН слизистой оболочки от проксимального отдела к дистальному между

группами. У здоровых лиц данный показатель составил $(16,49 \pm 0,12)\%$, у больных НЯК – $(9,31 \pm 0,13)\%$, т.е. при отсутствии патологии толстой кишки он был в 1,8 раза выше, чем при НЯК.

ВЫВОДЫ

1. Уровень рН слизистой ободочной кишки является показателем ее функционального состояния, специфическим в каждом отделе для здоровых лиц.

2. У здоровых лиц наблюдается повышение рН слизистой оболочки в динамике от проксимального отдела ободочной кишки к дистальному (от $7,58 \pm 0,11$ до $8,83 \pm 0,13$) с градиентом в пределах $(16,49 \pm 0,12)\%$.

3. У больных неспецифическим язвенным колитом отмечается снижение показателей рН относительно здоровых лиц. При этом среднее значение градиента рН слизистой оболочки ободочной кишки от проксимального отдела к дистальному в 1,8 раза выше, в отличие от здоровых лиц.

Литература:

1. Раппопорт С.С., Лакшина А.А., Ракитин Б.В. рН-метрия пищевода и желудка при заболеваниях верхних отделов пищеварительного тракта. М.: Медицина, 2005. 208 с.
2. Яковлев Г.А. Основы зондовой рН-метрии в гастроэнтерологии. М.: Медицина+, 2009. 176 с.
3. Collins P.O. Strategies for detecting colon cancer and/or dysplasia in patients with inflammatory bowel disease. / P.O. Collins, A.J. Watson, J.M. Rhodes // *Cochrane Database Syst. Rev.* 2006. N2. P. 279 .
4. Осадчук А.М., Осадчук М.А. Морфофункциональное обновление эпителиальных клеток толстой кишки и апудоцитов в патогенезе и прогнозировании течения неспецифического язвенного колита // *Клин. медицина.* 2006. Т. 84. С. 35-39.
5. Дейнеко Н.Ф. Клинико-морфологические критерии и базисная терапия неспецифического язвенного колита // *Врачеб. практика.* 2001. №3. С. 40-42.
6. Гравировская Н.Г. Внекишечные проявления неспецифического язвенного колита // *Материалы II съезда колопроктологов Украины (1-2 ноября 2006 г., Львов).* 2006. С. 35-36.
7. Jenkins D. Guidelines for the initial biopsy diagnosis of suspected chronic idiopathic inflammatory bowel disease. The British Society of Gastroenterology initiative / D. Jenkins, M. Balsitis, S. Gallivan. **et al.** // *J. Clin. Pathol.* 2003. Vol. 50. P. 93-105.