

ОСОБЕННОСТИ МОТОРНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДКА И СИГМОВИДНОЙ КИШКИ ПРИ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ В СОЧЕТАНИИ С ЗАПОРОМ

Лычкова А. Э., Пузиков А. М.

Московский клинический научно-практический центр им. А. С. Логинова (Москва, Россия)

GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE IN COMBINATION WITH CONSTIPATION: FEATURES OF THE MOTOR FUNCTION OF THE STOMACH AND SIGMOID COLON

Lychkova A. E., Puzikov A. M.

Moscow clinical scientific and practical center. A. S. Loginov (Moscow, Russia)

Для цитирования: Лычкова А. Э., Пузиков А. М. Особенности моторной функции желудка и сигмовидной кишки при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в сочетании с запором. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2018;154(6): 78–80.

For citation: Lychkova A. E., Puzikov A. M. Gastroesophageal reflux disease in combination with constipation: features of the motor function of the stomach and sigmoid colon. Experimental and Clinical Gastroenterology. 2018;154(6): 78–80.

Лычкова Алла Эдуардовна

Lychkova Alla E

lychkova@mail.ru

Лычкова Алла Эдуардовна — д.м.н., зав. Отделом МКНЦ ДЗМ

Пузиков Александр Михайлович, сотрудник отдела МКНЦ ДЗМ

Lychkova Alla Eduard — Head of Division of Moscow's Clinical Scientific Center, Moscow Health Department

Puzikov Alexander, researcher — Department of Moscow's Clinical Research Practical Center

Резюме

Цель — исследование электромоторной активности желудочно-кишечного тракта у больных ГЭРБ с сопутствующим функциональным запором.

Материал и методы. Проведено исследование электромоторной активности желудочно-кишечного тракта у 70 больных ГЭРБ с сопутствующим функциональным запором и 64 больных ГЭРБ с нормальным стулом. Электромоторная активность регистрировалась с помощью накожных электродов в области проекции желудка и сигмовидной кишки на переднюю брюшную стенку. На кривой электромиограммы измеряли амплитудно-частотные характеристики медленноволновой и спайковой активности.

Результаты. Электромоторная активность (ЭМА) желудка у больных с эндоскопически подтвержденной ГЭРБ и наличием запоров характеризовалась увеличенной медленноволновой и спайковой активностью. Так, частота медленных волн ЭМА желудка превышает норму на 78%; амплитуда медленных волн превышает норму вдвое. ЭМА сигмовидной кишки у больных с эндоскопически подтвержденным ГЭРБ и наличием запоров характеризовалась уменьшением медленноволновой активности; частота медленных волн ЭМА сигмовидной кишки составляет 70% от нормы; амплитуда медленноволновой активности — только $0,13 \pm 0,06$ мВ.

Заключение. У больных ГЭРБ с сопутствующим функциональным запором высока частота гастроэзофагеальных рефлюксов, ЭМА желудочно-кишечного тракта характеризовалась более выраженной моторной активностью гладких мышц желудка и сниженной моторной активностью сигмовидной кишки, что создает условия для повышения внутрикишечного давления.

Ключевые слова: ГЭРБ, запор, моторная активность кишки

Summary

The aim is to study the electromotor activity of the gastrointestinal tract in patients with GERD with concomitant functional constipation

Material and methods. A study was made of the electromotor activity of the gastrointestinal tract in 70 patients with GERD with concomitant functional constipation and 64 patients with GERD with normal stool. Electromotor activity (EMA) was recorded with the help of skin electrodes in the area of the projection of the stomach and sigmoid colon on the anterior abdominal wall. The amplitude-frequency characteristics of slow-wave and spike activity on the electromyogram curve were measured.

Results. EMA of the stomach in patients with endoscopically confirmed GERD and the presence of constipation was characterized by increased slow-wave and spike activity. Thus, the frequency of slow waves of the EMA of the stomach exceeds the norm by 78%. The amplitude of slow waves exceeds the norm by half. EMA of the sigmoid colon in patients

with endoscopically confirmed GERD and the presence of constipation was characterized by a decrease in slow-wave activity: the frequency of slow waves of the sigmoid colon EMA was 70% of the norm; The amplitude of the slow wave activity is only 0.13 ± 0.06 mV.

Conclusion. In patients with GERD and concomitant functional constipation, the incidence of gastroesophageal reflux is high, the gastrointestinal tract EMA was characterized by a more pronounced motor activity of the smooth muscles of the stomach and reduced motor activity of the sigmoid colon, which creates the conditions for an increase in intestinal pressure.

Key words: GERD, constipation, motor activity of intestine

В настоящее время общепризнанным фактом является то, что ГЭРБ – заболевание многофакторное. Широко известны основные звенья патогенеза ГЭРБ, однако следует отметить, что помимо иных патогенетических факторов некоторые исследователи полагают, что замедление опорожнения кишечника имеет большое значение в патогенезе ГЭРБ [1]. Тем не менее каких-либо результатов исследований, подтверждающих или отрицающих факт влияния хронического запора на клиническую картину и течение ГЭРБ, в доступной литературе не найдено. Двигательная функция желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) – важный компонент пищеварительного процесса, обеспечивающий захват пищи, ее механическую обработку (измельчение, перемешивание) и продвижение вдоль по пищеварительному тракту в строгом соответствии с периодами химической переработки пищевых продуктов в его отделах [2]. Многочисленными экспериментами доказано, что двигательная функция

желудка и моторная функция тонкого и толстого кишечника тесно взаимно связаны и в физиологических условиях строго координированы. Доказано существование тесной взаимосвязи между электрической и двигательной функциями ЖКТ [3]. Широкое применение в клинике у больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта нашел метод электрогастроэнтерографии, разработанный М. А. Собакиным, и электромиографии [4, 5]. Это методы определения гастроинтестинальной активности с записью биоэлектрических потенциалов, возникающих во время сокращения гладких мышц желудочной и кишечной стенок. С учетом подобных заключений представляет интерес изучение электромоторной активности желудочно-кишечного тракта у больных ГЭРБ с сопутствующим функциональным запором.

Цель – исследование электромоторной активности желудочно-кишечного тракта у больных ГЭРБ с сопутствующим функциональным запором

Материал и методы

Проведено исследование электромоторной активности желудочно-кишечного тракта у 70 больных ГЭРБ с сопутствующим функциональным запором и 64 больных ГЭРБ с нормальным стулом. Электромоторная активность регистрировалась с помощью накожных электродов, помещенных в область проекции желудка и сигмовидной кишки на переднюю брюшную стенку. Серебряные электроды для регистрации электромоторной активности имели

контактную поверхность площадью $0,5-0,6$ мм². Регистрацию производили в течение 15–20 мин в условиях предусиления и с использованием аппаратно-программного комплекса Copan-M с полосой пропускания от 0,01 Гц до 10 кГц и уровнем шумов менее 1–5 мкВ.

На кривой электромиограммы измеряли амплитудно-частотные характеристики медленноволновой и спайковой активности.

Результаты

Электромоторная активность (ЭМА) желудка у больных с эндоскопически подтвержденной ГЭРБ и наличием запоров характеризовалась увеличенной медленноволновой и спайковой активностью. Так, частота медленных волн ЭМА желудка составила $10,7 \pm 3,3$ в мин, что превышает норму на 78%; амплитуда медленных волн – $0,75 \pm 0,1$ мВ, что превышает норму вдвое. То есть, ЭМА желудка у больных ГЭРБ с запорами характеризовалась выраженным повышением медленноволновой активности. Частота спайков ЭМА желудка данной группы больных составила $110,0 \pm 4,3$ на 100 медленных волн, амплитуда – $0,32 \pm 0,02$ мВ, что свидетельствует об усилении ЭМА активности желудка в антеградном и ретроградном направлении у больных с нарушением кишечного транзита. ЭМА

сигмовидной кишки у больных с эндоскопически подтвержденным ГЭРБ и наличием запоров характеризовалась уменьшением медленноволновой активности. Так, частота медленных волн ЭМА сигмовидной кишки была $3,9 \pm 1,1$ в мин, что составляет 70% от частоты ЭМА в норме сигмовидной кишки; амплитуда медленноволновой активности – только $0,13 \pm 0,06$ мВ. В 10,3% случаев медленноволновая активность сигмовидной кишки сопровождалась появлением спайковой активности. Частота спайков составляла $26,6 \pm 7,5$ на 100 медленных волн, амплитуда – $0,12 \pm 0,02$ мВ. То есть ЭМА сигмовидной кишки с нарушением кишечного транзита и развитием функционального запора характеризовалась снижением медленноволновой и спайковой активности.

Исследование кишечного транзита с помощью карболеновой пробы показало, что у больных с ГЭРБ и сопутствующей констипацией время кишечного транзита составило в среднем $2,6 \pm 0,3$ суток, что свидетельствует о задержке эвакуации содержимого желудочно-кишечного тракта в среднем в 2,5 раза.

ЭМА желудка больных ГЭРБ с эндоскопически подтвержденным ГЭРБ без сопутствующей констипации характеризовалась более умеренным повышением амплитудно-частотных характеристик медленных волн, чем у больных ГЭРБ с запором; амплитуда составила $0,57 \pm 0,09$ мВ (45%, $p < 0,05$), частота – $8,9 \pm 1,2$ в мин (48,3%, $p < 0,05$). Спайковая активность желудка у больных ГЭРБ была несколько активнее, чем в группе больных ГЭРБ

с запорами: 85,2 спайка на 100 медленных волн, амплитуда – $0,19 \pm 0,03$ мВ. Таким образом, ЭМА желудка больных ГЭРБ без запора характеризовалась более умеренным повышением медленноволновой активности и активацией низкоамплитудной спайковой активности.

ЭМА сигмовидной кишки у больных ГЭРБ без запора характеризовалась более выраженной медленноволновой активностью: частота составила $4,5 \pm 1,1$ (ниже нормы на 25%) при стабильной амплитуде ($0,15 \pm 0,07$). В 7% случаев медленноволновая ЭМА сигмовидной кишки сопровождалась появлением спайковой активности: частота спайковой активности составила $40 \pm 10,1$ на 100 медленных волн, амплитуда – $0,1 \pm 0,01$ мВ.

Заключение

У больных ГЭРБ с сопутствующим функциональным запором статистически значимо выросла частота гастроэзофагеальных рефлюксов, а ЭМА желудочно-кишечного тракта характеризовалась более выраженной моторной активностью гладких мышц желудка и сниженной моторной активностью

сигмовидной кишки, что создает условия для повышения внутрикишечного давления, развития феномена таско-реентри. Этим обусловлен и статистически значимо повышенный относительный риск для развития рефлюкс-эзофагита у больных с запором по сравнению с больными ГЭРБ с регулярным стулом.

Литература | Reference

1. Васильев, Ю. В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь в стадии рефлюкс-эзофагита: диагностика и терапия/Ю. В. Васильев//Фарматека. – 2004. – № 13. – С. 1–5.
Vasiliev Y. Gastroesophageal reflux disease in the stage of reflux esophagitis: diagnosis and therapy/V. Vasilyev//Farmateka. – 2004. – № 13. – P. 1–5
2. Лычкова А. Э. Серотониновая регуляция моторной функции тонкой кишки. Экспер клин гастроэнтерол. 2011;3:130–135.
Lychkova A. E. Serotonin regulation of motor function of the small intestine. Experimental and clinical gastroenterology 2011; 3:130–135.
3. Sanders K. M. A case for interstitial cells of Cajal as pacemakers and mediators of neurotransmission in the gastrointestinal tract // Gastroenterology. – 1996. – Vol. 111. – P. 492–515.
4. Шемеровский К. А. Хронофизиологические особенности гастродуоденальной миоэлектрической активности и эвакуаторной функции кишечника. Автореф дис. докт мед наук. СПб., 2004
Shemerovskij K. A. Hronofiziologicheskie osobennosti gastroduodenal'noj mioelektricheskoy aktivnosti i ehvakuatornoj funkcii kishechnika. Avtoref dis dokt med nauk. Spb., 2004
5. Лычкова А. Э., Пузиков А. М. Электрическая активность пищеварительного тракта и ее энтеральная коррекция Экспер клин гастроэнтерол 2015;120(8):25–29.
Lychkova A. E., Puzikov A. M. Electrical activity of the digestive tract and its enteral correction Experimental and clinical gastroenterology 2015;120(8):25–29.