

ИЗМЕНЕНИЯ ПОСТПРАНДИАЛЬНОГО КИСЛОТНОГО КАРМАНА И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОГО РЕФЛЮКСА У ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННЫМИ ФОРМАМИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Доц. В. В. КОМАРЧУК, канд. мед. наук Е. В. КОМАРЧУК

Харьковская медицинская академия последипломного образования, Украина

После проведения суточного эзофаго-рН-импеданс-мониторинга у больных с осложненными формами язвенной болезни было установлено наличие кислотного кармана, который в постпрандиальном периоде является основным источником кислых гастроэзофагеальных рефлюксов. Наиболее продолжительные кислые рефлюксы регистрируются при расположении кислотного кармана выше диафрагмы в грыжевой полости.

Ключевые слова: язвенная болезнь, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, постпрандиальный кислотный карман, гастроэзофагеальный рефлюкс.

В последнее время важное значение придается роли постпрандиального кислотного кармана (ПКК) в патогенезе гастроэзофагеального рефлюкса (ГЭР). Оказалось, что у пациентов с патологическим ГЭР после приема пищи происходит более выраженное растяжение стенки желудка, следующей сразу за нижним пищеводным сфинктером (НПС), чем у здоровых людей (4–6 см по сравнению с 2 см). Поступающая пища не способна обеспечить равномерное ощелачивание содержимого в просвете желудка, и образуется как минимум два разных по кислотности слоя — с более низкими значениями рН в проксимальной части кардиального отдела (ПКК) по сравнению с уровнем кислотности в теле желудка [1–4, 8, 9]. Данная особенность может быть причиной частых кислых ГЭР в постпрандиальном периоде. При расслаблениях НПС именно ПКК становится источником высокоагрессивного рефлюктата, забрасываемого в пищевод [7].

Риск развития кислого ГЭР после еды определяется положением ПКК относительно диафрагмы. Установлено, что в 74–85% всех эпизодов ГЭР преобладают кислые рефлюксы при расположении ПКК на одном уровне с диафрагмой или выше нее. Размер грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) во многом определяет положение ПКК и, таким образом, риск возникновения кислого рефлюкса [6].

В настоящее время недостаточно изучены вопросы учета топографо-анатомических особенностей ПКК при выборе антирефлюксной операции. Актуальными также остаются вопросы состояния ПКК после различных антирефлюксных операций и его роли в развитии рецидива патологического ГЭР в послеоперационном периоде.

Цель исследования — изучить топографо-анатомические особенности ПКК и его роль в развитии ГЭР у пациентов с осложненными форма-

ми язвенной болезни (ЯБ) двенадцатиперстной кишки (ДПК).

Проведено обследование 102 пациентов с осложненными формами ЯБ, которым до операции был выполнен суточный эзофаго-рН-импеданс-мониторинг, из них 38 — без ГЭР; 22 — с функциональным; 42 — с органическим.

Для диагностики ГЭР мы выполняли мультистральную компьютерную томограмму (МСКТ), использовали суточный многоканальный эзофаго-рН-импеданс-мониторинг при помощи микрозонда с двумя датчиками рН и четырьмя датчиками Z для измерения импеданса на высоте 3, 5, 7 и 15 см от НПС (рис. 1).

Оценка данных рН-импеданс-мониторинга проводилась с использованием классификации рефлюксов, утвержденной в Порто в 2002 г. (кислый рефлюкс $\text{pH} < 4$; слабокислый $4 < \text{pH} < 7$; слабощелочной $\text{pH} > 7$; свехрефлюкс — рефлюкс кислого содержимого желудка, возникший повторно, когда pH в пищеводе < 4) [4].

Роль ПКК в развитии кислого ГЭР при осложненной ЯБ определяли с помощью фрагментов гра-

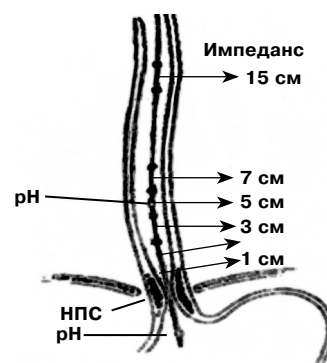


Рис. 1. Схема расположения датчиков для измерения рН и Z в желудке и пищеводе



Рис. 2. Мультиспиральная компьютерная томограмма, фронтальный скан гастроэзофагеального перехода больного Н., 43 года, с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки, функциональным гастроэзофагеальным рефлюксом



Рис. 3. Мультиспиральная компьютерная томограмма, фронтальный скан больного К., 52 года, с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки, грыжей пищеводного отверстия диафрагмы I ст., укорочением абдоминального отдела пищевода до 12,3 мм

фигов рН-импеданс-мониторинга, отражающих период дневного приема пищи и постпрандиальный период (до 2 ч) у больных с различным уровнем расположения ПЖК по отношению к диафрагме. Для оценки кислотности в ПЖК применяли рН-электрод, расположенный на 1–2 см ниже дистального края НПС.

У больных с осложненными формами ЯБ без ГЭР и с функциональным рефлюксом ПЖК был расположен дистальнее диафрагмы (рис. 2).

У больных с органическим рефлюксом на фоне ГПОД I ст. отмечалось укорочение абдоминального отдела пищевода и изменение угла Гиса, что приводило к перемещению кислотного кармана в проксимальном направлении и создавало предпосылки для развития ГЭР (рис. 3).

При мониторинге динамических изменений рН в желудке у 38 больных без рефлюкса и 22 — с функциональным рефлюксом на 1–2 см ниже дистального края НПС во время приема пищи регистрировалась область высокой кислотности (в пределах рН = 1,6–4,5), прилегающая к гастроэзофагеальному переходу. Данный феномен обусловлен тем, что проксимальный отдел желудка не испытывает буферного эффекта пищи. Уровень рН над НПС при нормальной топографической анатомии кардиоэзофагеального перехода большую часть времени сохранялся на уровне 6–7, что подтверждает сохраненную функцию антирефлюксного барьера. Слабокислый рефлюкс в течение 3–5 мин чаще возникал на фоне заглатывания воздуха (рис. 4).

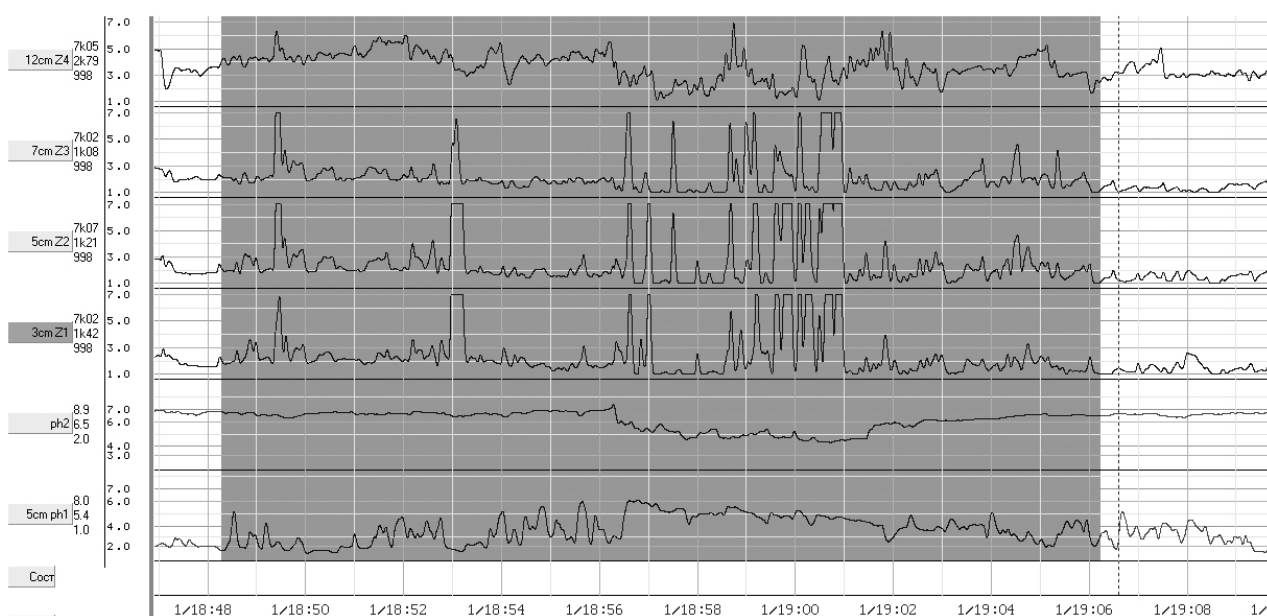


Рис. 4. Фрагмент графика рН-импеданс-мониторинга больного К.: период приема пищи

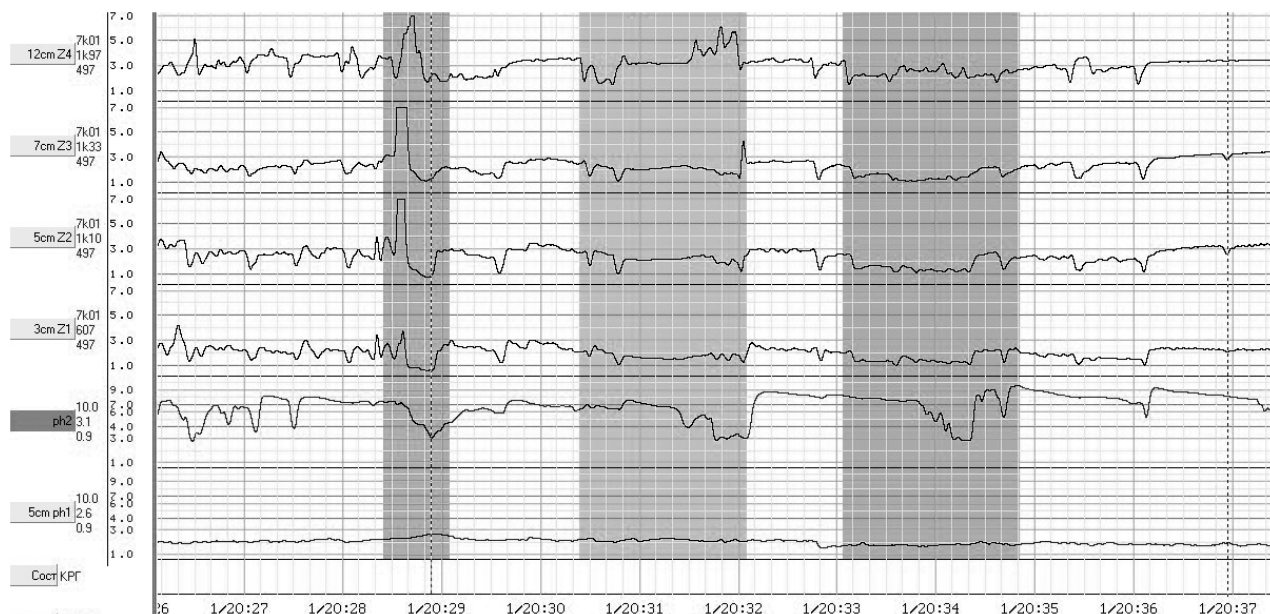


Рис. 5. Фрагмент графика рН-импеданс-мониторинга больного Р: кислый жидкий и смешанный рефлюксы

Через 15–20 мин после приема пищи происходило снижение рН до уровня 1,6–2,5 с появлением $14,59 \pm 0,49$ непродолжительных кислых жидких и смешанных ГЭР в течение постпрандиального периода у больных с функциональным рефлюксом (рис. 5). У 19 пациентов с ЯБ ДПК и органическим ГЭР на фоне ГПОД I ст., у которых гастроэзофагеальный переход также находился ниже диафрагмы, в постпрандиальном периоде отличия в количестве кислых рефлюксов достоверны ($p > 0,05$), но суммарное время ГЭР достоверно ($p < 0,05$) увеличилось до $31,16 \pm 0,81$ мин.

При ГПОД II–III ст. создаются наиболее благоприятные условия для ГЭР. ПКК фиксирован

выше диафрагмы или перемещается в грыжевой мешок при повышении внутрибрюшного давления, он является основным источником кислых рефлюксов (рис. 6, 7).

В течение 1,5–2 ч после приема пищи в кислотном кармане сохранялась зона высокой кислотности в пределах 1,6–2,2. В течение всего постпрандиального периода регистрировались продолжительные жидкие кислые ГЭР (рис. 8). Большая часть рефлюксов распространялась до верхних импеданс-электродов. Суммарная продолжительность кислых рефлюксов в постпрандиальном периоде при расположении кислотного кармана над диафрагмой составила 77–95 мин. Установленная продолжительность ГЭР свидетельствует



Рис. 6. Мультиспиральная компьютерная томограмма, фронтальный скан гастроэзофагеального перехода больного В., 56 лет, с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки, грыжей пищеводного отверстия диафрагмы II ст.



Рис. 7. Мультиспиральная компьютерная томограмма, фронтальный скан гастроэзофагеального перехода больного М., 47 лет, с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки, грыжей пищеводного отверстия диафрагмы III ст.

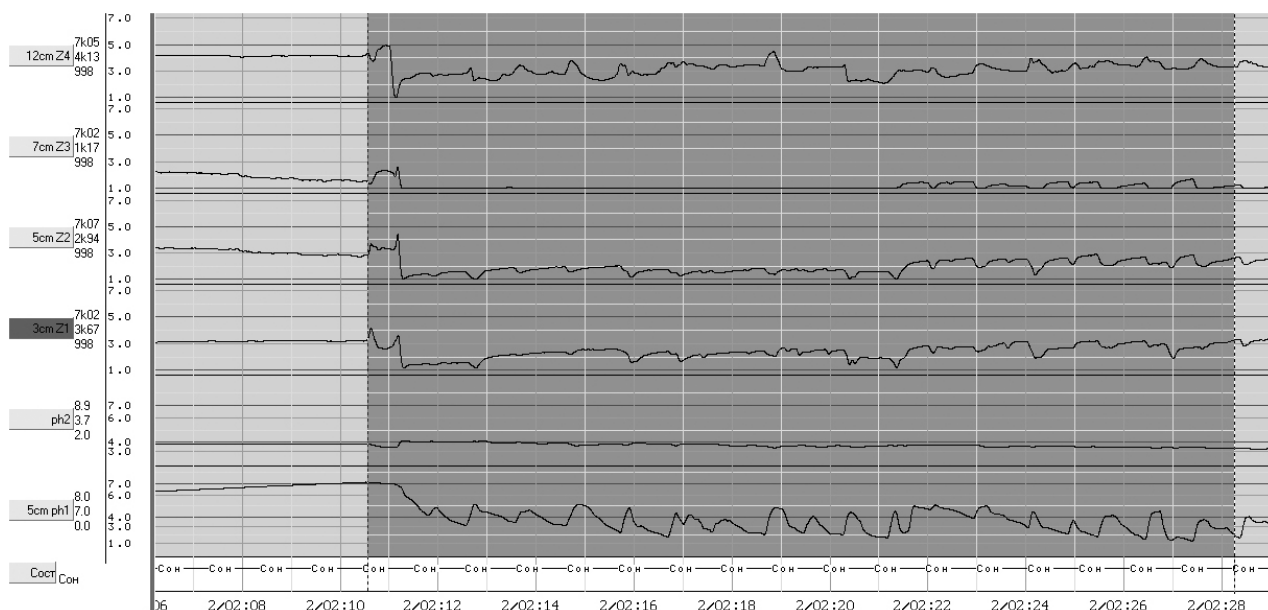


Рис. 8. Фрагмент графика рН-импеданс-мониторинга больного Н.: кислый жидкий рефлюкс через 15 мин после приема пищи

Кислые рефлюксы в постпрандиальном периоде у пациентов с осложненными формами язвенной болезни

Показатель	Больные с функциональным рефлюксом, $n = 22$	Больные с органическим рефлюксом		
		ГПОД I ст., $n = 19$	ГПОД II ст., $n = 19$	ГПОД III ст., $n = 4$
Количество рефлюксов	14,59±0,49	13,47±0,47	10,68±0,45	10,60±0,44
Суммарная продолжительность кислых рефлюксов, мин	12,1±0,41	31,16±0,81*	80,12±0,96*	88,50±4,23*

* $p < 0,05$.

о нарушении химического и объемного клиренса пищевода.

Сравнительный анализ полученных данных у больных с осложненными формами ЯБ и различным расположением ПКК показал, что наиболее благоприятные условия для развития кислых ГЭР складываются при расположении ПКК выше диафрагмы в грыжевой полости. По количеству кислых рефлюксов между группами с различным уровнем расположения кислотного кармана достоверных различий не выявлено ($p > 0,05$). В постпрандиальном периоде установлено достоверное увеличение ($p < 0,05$) времени рефлюксов у больных с сопутствующей ГПОД, при которых ПКК расположен проксимальнее диафрагмы, по сравнению с группой больных, имеющих функциональный характер ГЭР (таблица).

Список литературы

1. Губергриц Н. Б. Ингибиторы протонной помпы при ГЭРБ: стоит ли ждать полного оправдания надежд или признать легкое разочарование? / Н. Б. Губер-

Полученные в ходе исследования данные позволяют сделать следующие выводы.

На основании результатов проведенного анализа суточного многоканального эзофаго-рН-импеданс-мониторинга у больных с осложненной ЯБ без ГЭР, с функциональным и органическим ГЭР подтверждено существование ПКК и его участие в формировании кислого ГЭР.

Суммарное время ($p < 0,05$) кислых рефлюксов в постпрандиальном периоде и их количество ($p > 0,05$) зависят от размеров ПКК и его положения относительно диафрагмы.

Риск развития кислого ГЭР выше у больных с осложненной ЯБ и сопутствующей ГПОД, при которой кислотный карман больше по размерам и расположен на одном уровне с диафрагмой или над ней в грыжевой полости.

гриц, О. А. Голубова, Г. М. Лукашевич // Сучасна гастроентерологія.— 2013 — № 2 (70).— С. 99–102.

2. Комарчук В. В. Хирургическое лечение осложненной

- язвенной болезни в сочетании с гастроэзофагеальным и дуоденогастральным рефлюксами: дис. на соискание научной степени д-ра мед. наук: спец. 14.01.03: «Гастроэнтерология» / В. В. Комарчук.— Харьков, 2016.— 355 с.
3. *Маев И. В.* Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: от патогенеза к терапевтическим аспектам / И. В. Маев, Д. Н. Андреев, Д. Т. Дичева // *Consilium medicum*.— 2013.— Т. 15, № 8.— С. 30–34.
 4. Внутрипищеводная рН-импедансометрия в диагностике гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / А. С. Трухманов, В. О. Кайбышева, О. А. Стороднова [и др.] // *Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии*.— 2014.— № 1. С. 3–12.
 5. *Янова О. Б.* Современное понимание патофизиологических аспектов ГЭРБ и подходы к ее фармакотерапии / О. Б. Янова // *Врач*.— 2013.— № 3.— С. 41–44.
 6. *Beaumont H.* The position of the acid pocket as a major risk factor for acidic reflux in healthy subjects and patients with GORD / H. Beaumont, R. J. Bennink, J. de Jong // *Gut*.— 2010.— Vol. 59 (4).— P. 441–451.
 7. *Ravi K.* Esophageal impedance monitoring: Clinical pearls and pitfalls / K. Ravi, D. A. Katzka // *The Am. J. of Gastroenterology*.— 2016.— Vol. 111— P. 1245–1256.
 8. *Clarke A. T.* Paradox of gastric cardia: it becomes more acidic following meals while the rest of stomach becomes less acidic / A. T. Clarke, A. A. Wirz, J. P. Seenan // *Gut*.— 2009.— Vol. 58 (7).— P. 904–909.
 9. *Fletcher J.* Unbuffered highly acidic gastric juice exists at the gastroesophageal junction after a meal / J. Fletcher, A. Wirz, J. Young // *Gastroenterology*.— 2001.— Vol. 121 (4).— P. 775–783.
 10. *Sauter M.* Measuring the interaction of meal and gastric secretion: a combined quantitative magnetic resonance imaging and pharmacokinetic modeling approach / M. Sauter, J. Curcic, D. Menne [et al.] // *Neurogastroenterol. Motil.*— 2012.— Vol. 24 (7).— P. 632–638.

ЗМІНИ ПОСТПРАНДІАЛЬНОЇ КИСЛОТНОЇ КИШЕНІ ТА ЇЇ РОЛЬ У РОЗВИТКУ ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОГО РЕФЛЮКСУ У ПАЦІЄНТІВ З УСКЛАДНЕНИМИ ФОРМАМИ ВИРАЗКОВОЇ ХВОРОБИ

В. В. КОМАРЧУК, Є. В. КОМАРЧУК

Після проведення добового езофаго-рН-імпеданс-моніторингу у пацієнтів з ускладненими формами виразкової хвороби було встановлено наявність кислотної кишені, яка в постпрандіальному періоді є основним джерелом кислих гастроэзофагеальних рефлюксів. Найбільш тривалі кислі рефлюкси реєструються при розташуванні кислотної кишені вище діафрагми в гризовій порожнині.

Ключові слова: виразкова хвороба, грижа стравохідного отвору діафрагми, постпрандіальна кислотна кишеня, гастроэзофагеальний рефлюкс.

CHANGES IN POSTPRANDIAL ACID POCKET AND ITS ROLE IN THE DEVELOPMENT OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX IN PATIENTS WITH COMPLICATED FORMS OF PEPTIC ULCER

V. V. KOMARCHUK, Ye. V. KOMARCHUK

Daily esophago-pH-impedance monitoring in patients with complicated forms of peptic ulcer revealed the presence of an acid pocket, which in postprandial period was a major source of acid gastroesophageal reflux. The longest acid reflux was recorded at the location of the acid pocket above the diaphragm in the hiatal hernia cavity.

Key words: peptic ulcer disease, hiatal hernia, postprandial acid pocket, gastroesophageal reflux.

Поступила 31.08.2018