



Т. В. Майкова, І. В. Кушніренко

ДУ «Інститут гастроентерології НАМН України»,
Дніпропетровськ

Особливості моторно-евакуаторної функції шлунка при кандидозному ураженні слизової оболонки верхнього відділу травного тракту

Мета — оцінити стан моторно-евакуаторної функції шлунка у хворих з кандидозом.

Матеріали та методи. Обстежено 60 хворих з кандидозом слизової оболонки верхнього відділу травного тракту (І група). У групу порівняння (ІІ група) залучено 17 хворих з хронічним гастродуоденітом без кандидозу. Для вивчення функціонального стану шлунка сонографічне обстеження проводили натще та після навантаження деаерованою рідиною (500,0 мл), визначаючи перистальтику антрального відділу за амплітудою перистальтичних хвиль та їх частотою.

Результати. У 91,7% хворих І групи та 88,2% ІІ групи виявлено зміни анатомічної будови пілороантральної зони. Особливостями моторно-евакуаторної функції шлунка при кандидозі є дилатація порожнини антрального відділу шлунка, потовщення передньої та задньої стінок препілоричної зони та зменшення діаметра пілоричного каналу на 28,5% ($p=0,001$). Також характерним є уповільнення шлункової евакуації при зростанні амплітуди перистальтичних хвиль та їх частоти, тахігастрія.

Висновки. Однією з причин розладів рухової активності шлунка у хворих з кандидозом слизової оболонки стравоходу та/або шлунка є звуження пілоричного каналу внаслідок потовщення стінок препілоричної частини шлунка. Особливостями моторно-евакуаторної функції шлунка є уповільнення шлункової евакуації, збільшення в 1,5 разу амплітуди перистальтичної хвилі і в 2,0 рази її частоти.

Ключові слова: кандидоз, слизова оболонка, шлунок, функція, моторика.

У сучасних умовах збільшується частота захворювань, спричинених умовно патогенними мікроорганізмами, особливо грибами роду *Candida*, а також асоціаціями мікроорганізмів. Найпоширенішим грибковим захворюванням є кандидоз — патологічний процес, в основі якого лежить надмірне збільшення кількості грибів роду *Candida*, що зумовлює близько 90% випадків поверхневого і 50–70% глибокого кандидозу [6, 13]. На частку кандидозу припадає більшість грибкових уражень травного тракту [3, 8]. За даними ВООЗ, п'ята частина населення світу хворіє на різні форми кандидозу [14].

Останніми роками велику увагу почали приділяти ролі грибів роду *Candida* в розвитку хронічного гастриту та виразкової хвороби [9, 15, 18]. За даними М. Zwolinska-Wcislo зі співавт.,

обсмінення слизової оболонки (СО) шлунка *Candida albicans* виявлено у 61,0% пацієнтів з невиразковою диспепсією, у 54,2% — з виразками шлунка та у 10,3% — з хронічним гастритом [18, 19]. Е. Karczewska зі співавт. та W. Szczepaniak зі співавт. пояснюють збільшення кількості випадків кандидозу застосуванням антибіотиків, інгібіторів протонної помпи та блокаторів H_2 -рецепторів, які порушують мікробіологічну рівновагу у травному тракті [11, 16]. За даними цих та інших дослідників, наявність грибів навіть у незначній кількості може призвести до травми епітелію шлунка [10]. Цьому сприяє насамперед зниження бар'єрної функції СО внаслідок сукупності чинників: порушення мікроциркуляції, стрес, гіпоксія тощо.

Одним з чинників, який забезпечує захисту функцію СО шлунка, є його нормальна моторно-евакуаторна функція [17]. Згідно з результатами

аналізу літературних джерел, при кандидозі шлунка цей аспект залишається не вивченим. З урахуванням сучасних уявлень про роль функціонального стану шлунка у розвитку практично всіх захворювань травного каналу вивчення рухової активності шлунка при кандидозному ураженні є актуальним.

Мета роботи — оцінити стан моторно-евакуаторної функції шлунка у хворих з кандидозом.

Матеріали та методи

Обстежено 60 хворих з кандидозом СО верхнього відділу травного тракту (І група). Середній вік — $(50,0 \pm 1,8)$ року. Серед пацієнтів переважали жінки — 61,7%. У групу порівняння (ІІ група) залучено 17 хворих з хронічним гастродуоденітом без кандидозу. Середній вік — $(49,3 \pm 2,5)$ року. У цій групі також переважали жінки (58,8%).

Функціональний стан шлунка оцінювали методом ультразвукової локації за допомогою сонографічної системи лінійного сканування в реальному режимі часу Sonoscope-30 (Krauschbühler). З метою деталізації структур на різній глибині площини сканування застосовували конвексні датчики 3,5 і 5 МГц. Еходослідження проводили натще та після навантаження деаерованою рідиною (500,0 мл) з наступною реєстрацією перистальтики антрального відділу (АВ) шлунка за амплітудою (А) перистальтичних хвиль (ПХ) та їх частотою, тобто за кількістю за кожні 5 хв спостереження [5].

Для статистичного аналізу даних використовували описативну статистику: порівняння середніх значень змінних здійснювали за допомогою параметричних методів (t-критерій Стюдента) за нормального розподілу ознак, виражених в інтервальній шкалі. Відповідність виду розподілу ознак закону нормального розподілу перевіряли за допомогою методу Шапіро — Уїлка. В інших випадках використовували непараметричний метод (U-критерій Манна — Уїтні). Для порівняння розподілу часток двох або більше змінних використовували χ^2 -тест. Кореляційний аналіз виконували за Пірсоном (для даних, виражених в інтервальній шкалі) та за Спірменом (для даних, виражених не в інтервальних шкалах). Усі розрахунки виконували у програмі SPSS 9.0 for Windows [1].

Результати та обговорення

У 91,7% хворих І групи та 88,2% — ІІ групи виявлено зміни анатомічної будови пілороантральної зони. В структурі цих змін при кандидозі переважали дилатація порожнини АВ шлунка у

1,5 разу порівняно з контрольними значеннями ($p < 0,001$), з потовщенням в 1,9 разу передньої ($p < 0,001$) та задньої ($p < 0,001$) стінок препілоричної зони шлунка, що зумовило зменшення діаметра пілоричного каналу на 28,5% ($r = -0,75$; $p = 0,001$, та $r = -0,50$; $p = 0,001$, відповідно) (табл. 1).

У пацієнтів без кандидозу рідше спостерігали збільшення розміру АВ шлунка — в 1,9 разу ($\chi^2 = 4,77$; $p = 0,03$), зміни задньої стінки препілоричної зони — в 2,4 разу ($\chi^2 = 5,46$; $p = 0,02$), діаметра пілоричного каналу — в 2,3 разу ($\chi^2 = 8,38$; $p = 0,004$), причому його зменшення не відбулося у жодного хворого ($\chi^2 = 15,0$; $p = 0,0001$).

Порушення моторно-евакуаторної функції шлунка спостерігали в усіх хворих І групи та у 88,2% — ІІ групи (табл. 2).

У спектрі порушень рухової активності шлунка у хворих з кандидозом переважала уповільнена шлункова евакуація (час вивільнення шлунка від рідини був збільшений у 2,3 разу ($p < 0,001$)), амплітуда ПХ збільшувалася в 1,5 разу ($p < 0,001$), її частота — в 2,0 рази ($p < 0,001$).

Евакуаторна функція шлунка у хворих І групи значною мірою залежала від анатомічних особливостей пілородуоденальної зони, про що свідчить зворотний кореляційний зв'язок між часом звільнення шлунка від рідини та діаметром пілоричного каналу ($r = -0,69$; $p = 0,001$), а також пряма залежність евакуації від товщини передньої ($r = 0,80$; $p = 0,001$) та задньої ($r = 0,53$; $p = 0,001$) стінок препілоричної зони шлунка. Виявлено зворотний кореляційний зв'язок між часом шлункової евакуації з АПХ ($r = -0,53$; $p = 0,003$) та її частотою ($r = -0,58$; $p = 0,001$), який свідчив про неадекватну перистальтичну діяльність, котра не сприяла своєчасній евакуації зі шлунка.

На відміну від пацієнтів цієї групи у ІІ групі уповільнення евакуації зі шлунка найчастіше супроводжувалося нормальною АПХ ($\chi^2 = 8,44$; $p = 0,004$), збільшення її спостерігали вдвічі рідше, ніж у І групі ($\chi^2 = 3,83$; $p = 0,05$). Частота ПХ у більшості хворих була недостатньою, що не характерно для хворих з кандидозом ($\chi^2 = 4,8$; $p = 0,03$).

Узагальнення характеру змін показників, які відображують перистальтичну діяльність та евакуаторну здатність шлунка, дало змогу диференціювати 4 типи шлункової дизритмії: тахігастрію, брадигастрію, змішаний тип та неефективну перистальтику.

Тахігастрію визначали за наявності прискореної шлункової евакуації за рахунок підвищення амплітуди та/чи частоти ПХ, брадигастрію — при уповільненні евакуації, зниженні амплітуди

Таблиця 1. Порівняльна характеристика анатомічних параметрів пілороантральної зони обстежених хворих

Показник	Контрольні показники (n = 25)	Характер змін	I група (n = 60)		II група (n = 17)		Різниця між показниками хворих I та II груп	
			M ± m	%	M ± m	%	χ ²	p
Діаметр антрального відділу, мм	22,7 ± 2,5	Нормальний	22,9 ± 0,4	31,7	23,0 ± 0,5	64,7	4,77	0,03
		Збільшений	33,7 ± 0,9*	68,3	33,5 ± 2,4**	35,3	4,77	0,03
Товщина передньої стінки, мм	5,2 ± 1,2	Нормальна	5,2 ± 0,2	33,3	5,3 ± 0,3	47,1	0,57	0,45
		Потовщена	9,9 ± 0,3**	61,7	8,3 ± 0,6***	47,1	0,64	0,42
		Стоншена	3,0 ± 0,0	5,0	3,0 ± 0,0	5,8	0,23	0,64
Товщина задньої стінки, мм	5,6 ± 1,2	Нормальна	4,7 ± 0,2	25,0	5,0 ± 0,3	58,8	5,46	0,02
		Потовщена	8,6 ± 0,2**	73,3	9,3 ± 0,8**	41,2	4,77	0,03
		Стоншена	3,0 ± 0,0	1,7	–	0	0,46	0,50
Діаметр пілоричного каналу, мм	19,3 ± 1,0	Нормальний	19,1 ± 0,3	33,3	19,0 ± 0,3	76,5	8,38	0,004
		Збільшений	23,8 ± 0,9*	10,0	27,3 ± 1,9*	23,5	1,1	0,29
		Зменшений	15,5 ± 0,3*	56,7	–	0	15,0	0,0001

Примітка. Різниця щодо показників осіб контрольної групи статистично значуща: * p < 0,001; ** p < 0,01; *** p < 0,05. Різниця щодо показників хворих без кандидозу статистично значуща: * p < 0,05.

Таблиця 2. Порівняльна характеристика параметрів моторно-евакуаторної функції шлунка в обстежених хворих

Показник	Контрольні показники (n = 25)	Характер змін	I група (n = 60)		II група (n = 17)		Різниця між показниками хворих I та II груп	
			M ± m	%	M ± m	%	χ ²	p
Час шлункової евакуації, хв	21,9 ± 1,7	Нормальний	21,5 ± 0,3	18,3	22,0 ± 1,0	17,7	0,08	0,77
		Збільшений	50,2 ± 2,4**	66,7	33,9 ± 1,6*	76,5	0,22	0,64
		Зменшений	14,7 ± 0,6*	15,0	11,0 ± 0,0	5,8	0,33	0,56
АПХ АВ, мм	9,9 ± 0,43	Нормальна	9,8 ± 0,2	11,7	9,7 ± 0,2	47,1	8,44	0,004
		Підвищена	15,1 ± 0,6*	60,0	15,4 ± 1,4*	29,4	3,83	0,05
Частота ПХ АВ, мм/5 хв	3,1 ± 0,3	Знижена	5,4 ± 0,5***	28,3	6,8 ± 0,4*	23,5	0,007	0,93
		Нормальна	3,4 ± 0,09	11,7	3,3 ± 0,3	11,8	0,17	0,68
		Збільшена	6,1 ± 0,23*	51,7	6,2 ± 1,1**	17,6	4,91	0,03
		Зменшена	1,8 ± 0,12*	6,7	2,1 ± 0,1**	70,6	4,88	0,03

Примітка. Різниця щодо показників осіб контрольної групи статистично значуща: * p < 0,001; ** p < 0,01. Різниця щодо показників хворих без кандидозу статистично значуща: * p < 0,001; ** p < 0,05.

та/чи частоти ПХ, неефективну перистальтику — за наявності уповільненої евакуації, незважаючи на збільшення показників перистальтичної діяльності або нормальні параметри одного з них. Одночасне підвищення АПХ та зниження її частоти або поєднання надлишкової частоти ПХ зі

зниженням АПХ розцінювали як змішаний тип шлункової дизритмії.

Дані щодо частоти виявлення типів шлункової дизритмії наведено на рисунку. Тахігастрія у пацієнтів I групи траплялася в 9,6 рази частіше, ніж у II групі (χ² = 3,74; p = 0,05).

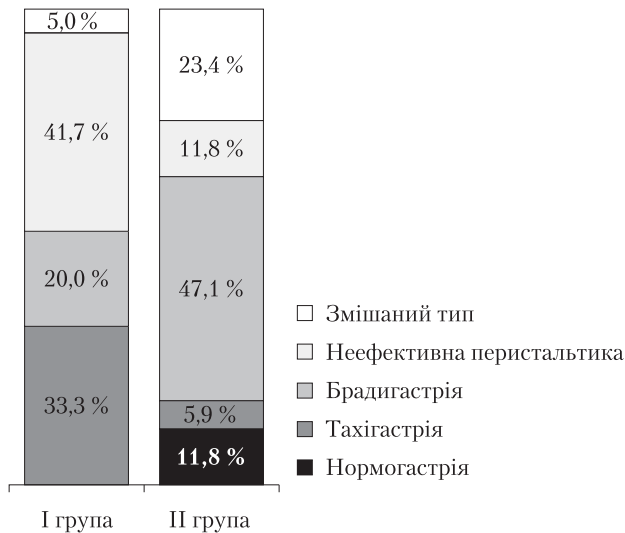


Рисунок. Частота виявлення типів шлункової дизритмії

Брадикастрію у пацієнтів без кандидозного ураження СО верхніх відділів травного каналу виявляли в 2,4 разу частіше, ніж у I групі ($\chi^2 = 3,74$; $p = 0,05$). Неефективна перистальтика

АВ шлунка спостерігалася у хворих I групи в 3,5 разу частіше, ніж у II групі ($\chi^2 = 3,97$; $p = 0,04$). Різниця у частоті змішаного типу шлункової дизритмії між групами була недостовірною.

Висновки

Однією з причин порушень рухової активності шлунка у більшості хворих на кандидоз стравоходу та/або шлунка є зміни анатомічної будови пілороантральної зони, які виявляються звуженням пілоричного каналу на 28,5 % унаслідок потовщення стінок препілоричної частини шлунка ($r = -0,75$; $p = 0,001$).

До особливостей характеру моторно-евакуаторної функції у хворих з кандидозом належать уповільнення шлункової евакуації зі збільшенням часу вивільнення шлунка від рідини в 2,3 разу ($p < 0,001$), зростання в 1,5 разу ($p < 0,001$) амплітуди ПХ та у 2 рази її частоти ($p < 0,001$).

Установлено 4 типи шлункової дизритмії: тахігастрія, брадикастрія, змішаний тип та неефективна перистальтика.

Виявлено переважання при кандидозному ураженні шлунка неефективної його перистальтики і тахігастрії.

Список літератури

1. Бабич П. Н., Чубенко А. В., Лапач С. Н. Применение статистических методов в практике клинических исследований // Укр. мед. часопис. — 2004. — № 2 (40). — С. 138—143.
2. Гаджиева С. В., Муратова С. А., Гурбанов А. И. Ассоциация *Candida* spp. с *Helicobacter pylori* у больных с гастроинтестинальной патологией // Проблемы медицинской микологии. — 2010. — Т. 12, № 2. — С. 74—75.
3. Губергриц Н. Б., Лукашевич Г. М., Загоренко Ю. А. Главный оппортунист нормальной кишечной флоры — *Candida albicans* (кандидоз органов пищеварения) // Сучасна гастроентерол. — 2005. — № 4 (24). — С. 99—106.
4. Климов Н. Н., Шевяков М. А. Диагностика и лечение оппортунистических микозов (учебное пособие). — СПб, 2008. — 196 с.
5. Руководство по ультразвуковой диагностике заболеваний пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки / Под ред. Г. К. Жерлова, С. А. Соколова. — Новосибирск: Наука, 2005. — 257 с.
6. Сергеев А. Ю., Сергеев Ю. В. Кандидоз: природа инфекции, механизмы агрессии и защиты, лабораторная диагностика, клиника и лечение. — М.: Триада X, 2001. — 472 с.
7. Ткаченко Е. И., Шевяков М. А., Авалуева Е. Б. и др. Частота выявления грибов рода *Candida* при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, ассоциированной с *Helicobacter pylori* // Проблемы медицинской микологии. — 2009. — Т. 11, № 2. — С. 118—119.
8. Шевяков М. А. Гастроэнтерология и медицинская микология: время объединять усилия // Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. — 2002. — № 4. — С. 16—17.
9. Budak A., Trojanowska D., Zwolinska-Wcislo M. et al. Charakterystyka grzybow izolowanych z zoladka u chorych z wrzodami oraz z przewleklym zapaleniem blony sluzowej // Mikol. Lek. — 2002. — N 9. — P. 7—12.
10. Jung M. K., Jeon S. W., Cho C. M. et al. Treatment of gastric candidiasis in patients with gastric ulcer disease: are antifungal agents necessary? // Gut Liver. — 2009. — Vol. 3, N 1. — P. 31—34.
11. Karczewska E., Wojtas I., Sito E. et al. Assessment of co-existence of *Helicobacter pylori* and *Candida* fungi in diseases of the upper gastrointestinal tract // J. Physiol. Pharmacol. — 2009. — Vol. 60, suppl. 6. — P. 33—39.
12. Olmos M. A., Araya V., Concetti H. et al. Oesophageal candidiasis: clinical and mycological analysis // Acta Gastroenterol. Latinoam. 2005. — Vol. 35, N 4. — P. 211—218.
13. Pappas P. G. Invasive candidiasis // Infect. Dis. Clin. N. Am. — 2006. — N 20. — P. 485—506.
14. Pfaller M. A., Diekema D. J. Epidemiology of invasive candidiasis: a persistent public health problem // Clin. Microbiol. Rev. — 2007. — N 20. — P. 133—163.
15. Rajablou M., Ganz R. A., Batts K. P. Candida infection presenting as multiple ulcerated masses // Gastrointest. Endosc. — 2007. — N 65. — P. 164—166.
16. Szczepaniak W., Zawirska A., Adamski Z. Rola grzybow drożdżopodobnych rodzaju *Candida* w etiopatogenezie wybranych schorzeń przewodu pokarmowego // Now. Lek. — 2004. — Vol. 73. — P. 475—478.
17. Varón A. R., Zuleta J. From the physiology of gastric emptying to the understanding of gastroparesis // Rev. Col. Gastroenterol. — 2010. — Vol. 25, N 2. — P. 207—213.
18. Zwolinska-Wcislo M., Budak A., Bogdal J. et al. Fungal colonization of gastric mucosa and its clinical relevance // Med. Sci. Monit. — 2001. — N 7. — P. 982—988.
19. Zwolinska-Wcislo M., Budak A., Karczewska E. et al. Ocena występowania grzybow *Candida* i bakterii *Helicobacter pylori* w żołądku u pacjentów z chorobą wrzodową żołądka i dwunastnicy oraz przewlekłym zapaleniem żołądka // XI Kongres PTG-E, June 4—6 2004, Warsaw, Poland.

Т. В. Майкова, И. В. Кушниренко
 ГУ «Институт гастроэнтерологии НАМН Украины», Днепропетровск

Особенности моторно-эвакуаторной функции желудка при кандидозном поражении слизистой оболочки верхнего отдела пищеварительного тракта

Цель — оценить состояние моторно-эвакуаторной функции желудка у пациентов с кандидозом.

Материалы и методы. Обследованы 60 пациентов с кандидозом слизистой оболочки верхнего отдела пищеварительного тракта (I группа). Группу сравнения (II группа) составили 17 пациентов с хроническим гастродуоденитом без кандидоза. Для изучения функционального состояния желудка сонографическое исследование проводили натощак и после нагрузки деаэрированной жидкостью (500,0 мл), определяя перистальтику антрального отдела по амплитуде перистальтических волн и их частоте.

Результаты. У 91,7% пациентов I группы и 88,2% II группы выявлены изменения строения пилороантральной зоны. Особенности моторно-эвакуаторной функции желудка при кандидозе являются дилатация полости антрального отдела желудка, утолщение передней и задней стенок препилорической зоны желудка и уменьшение диаметра пилорического канала на 28,5% ($p=0,001$). Также характерным является замедление желудочной эвакуации при увеличении амплитуды перистальтических волн и их частоты, тахигастрия.

Выводы. Одной из причин нарушений двигательной активности желудка у пациентов с кандидозом слизистой оболочки пищевода и/или желудка является сужение пилорического канала в результате утолщения стенок препилорической части желудка. Особенности моторно-эвакуаторной функции желудка являются замедление эвакуации в 2,3 раза, увеличение в 1,5 раза амплитуды перистальтических волн и в 2,0 раза их частоты.

Ключевые слова: кандидоз, слизистая оболочка, желудок, функция, моторика.

T. V. Maikova, I. V. Kusnirenko
 SI «Institute of Gastroenterology of NAMS of Ukraine», Dnipropetrovsk

Peculiarities of gastric motility function in patients with candidosis of mucosa of the upper digestive tract

Objective — To evaluate the state of gastric motility function in patients with candidosis.

Materials and methods. The investigation involved 60 patients with candidosis of mucosa of upper digestive tract (I group). The comparison group (II group) consisted of 17 patients with chronic gastroduodenitis without candidosis. To study the functional state of stomach, the sonographic examination was performed before meal and after load with 500 ml of de-aerated liquid with evaluation of antral peristalsis based on the detection of peristalsis waves amplitude and frequency.

Results. The changes of pyloroantral zone structure have been revealed in 91.7% of patients of I group and in 88.2% of the II group. The peculiarities of gastric motility function in patients with candidosis were dilatation of antrum cavity with thickness of front and back walls of prepyloric zone with decrease of pyloric canal diameter on 28.5% ($p = 0.001$). There was also typical feature the delay of gastric emptying with increase of peristalsis waves amplitude and frequency, and tachygastria.

Conclusions. One of the reasons of gastric motility disorders in patients with candidosis of esophageal and/or gastric mucosa is decrease of pyloric canal diameter as a result of thickness of prepyloric part of stomach. The peculiarities of gastric motility function is the delay of gastric emptying in 2.3 times, increase of amplitude of peristalsis waves in 1.5 times and 2-fold increase of its frequency.

Key words: candidosis, mucosa, stomach, function, motility.

Контактна інформація

Майкова Тетяна Володимирівна, д. мед. н., проф., зав. відділу
 49074, м. Дніпропетровськ, просп. Газети «Правда», 96
 Тел. (562) 27-07-77

Стаття надійшла до редакції 7 лютого 2014 р.