



В. М. Чернобровий, С. Г. Мелащенко, О. О. Ксенчин
Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

Езофаго-гастро-імпеданс-рН-моніторинг: обґрунтування діагностики біліарного рефлюксу та застосування урсодезоксихолевої кислоти

Наведено сучасні дані щодо діагностики біліарного рефлюксу. Наголошено на поширеності синдрому дуоденогастроезофагеального рефлюксу, асоційованого з широким спектром гастроентерологічної патології. Розкрито значення мультиканального езофаго-гастро-рН-моніторингу та езофаго-гастро-імпеданс-рН-моніторингу, зокрема за оригінальною технікою та методикою, у функціональній діагностиці біліарного рефлюксу. Показано патогенетичне значення слабкокислих біліарних рефлюксів (рН = 4,0—6,99), рефлюктат яких містить токсичні жовчні кислоти з ушкоджувальною дією. Доведено позитивний терапевтичний ефект урсодезоксихолевої кислоти у разі біліарного рефлюксу, зумовлений її гідрофільністю, холеретичною дією, усуненням цитотоксичного впливу жовчних кислот рефлюктату.

Ключові слова: мультиканальний езофаго-гастро-імпеданс-рН-моніторинг, біліарний рефлюкс, лікувальний ефект урсодезоксихолевої кислоти.

Діагностику біліарного дуоденогастроезофагеального рефлюксу із застосуванням езофаго-гастро-імпеданс-рН-моніторингу висвітлено в нашій попередній публікації [13].

Синдром дуоденогастроезофагеального рефлюксу поширений в амбулаторній практиці [29]. Такий рефлюкс призводить, зокрема, до біліарного рефлюкс-гастриту та рефлюкс-езофагіту, часто поєднаних з хірургічними втручаннями на органах травлення (наприклад, холецистектомія та постхолецистектомічний синдром, резекція шлунка та постгастроектомічний синдром), гастроезофагеальною рефлюксною хворобою (ГЕРХ), функціональною шлунковою диспепсією (ФШД) або біліарною патологією (біліарна дискінезія, гіпокінез та сладж жовчного міхура, прехолелітаз, хронічний холецистит, жовчнокам'яна хвороба).

З дуоденогастроезофагеальним біліарним рефлюксом асоційована також ГЕРХ [3, 16, 18, 20] та особливо її ускладнення — стравохід Барретта [17, 30].

Окрім традиційного добового гастро-рН-моніторингу, в сучасній функціональній діагностиці гастродуоденальної патології, особливо в діагностиці біліарного дуоденогастроезофагеального рефлюксу, важливе місце посідає езофаго-гастро-рН-моніторинг та езофаго-гастро-імпеданс-рН-моніторинг, методичні особливості та переваги яких висвітлено в попередніх публікаціях [5—7, 15].

Мета дослідження — вивчити показники добового езофаго-гастро-рН-моніторингу та добового езофаго-гастро-імпеданс-рН-моніторингу для діагностики біліарного дуоденогастроезофагеального рефлюксу.

Матеріали та методи

У 10 хворих (ГЕРХ, ФШД, постхолецистектомічний синдром, біліарна дискінезія, гіпокінез та сладж жовчного міхура, прехолелітаз, хронічний холецистит, жовчнокам'яна хвороба) вивчено показники добового трьохканального езофаго-гастро-рН-моніторингу (канал 1 — дистальна третина тіла шлунка, канал 2 — кардіальний відділ шлунка, канал 3 — дистальний сегмент стра-

воходу на 5 см проксимальніше від нижнього стравохідного сфінктера).

Проаналізовано 11 показників по трьох каналах (таблиця):

- $pH_{\min} X$ — середньоарифметичне значення мінімального абсолютного значення рН;
- $pH X$ — середньоарифметичне значення рН;
- $I pH 5-8$ — інтервал рН 0,86–3,99 %;
- $I pH 2-4$ — інтервал рН 4,0–6,99 %;
- $I pH 0-1$ — інтервал рН 7,00–8,5 %;
- $nW\uparrow$ — кількість кислотних ($pH = 0,86-3,99$) хвиль (рефлюксів)*;
- $nWs\uparrow$ — кількість слабкокислотних ($pH = 4,0-6,99$) хвиль (рефлюксів);
- $nW\downarrow$ — кількість лужних ($pH = 7,0-8,5$) хвиль (рефлюксів);
- $TnW\uparrow$ — середня тривалість (с) кислотних хвиль (рефлюксів);
- $TnWs\uparrow$ — середня тривалість (с) слабкокислотних хвиль (рефлюксів);
- $TnW\downarrow$ — середня тривалість (с) лужних хвиль (рефлюксів).

Результати та обговорення

Показники $pH_{\min} X$, $pH X$ та $I pH 5-8$ переконають ($p < 0,05$) у наявності природної гістотопографо-функціональної закономірності (наявність обкладкових клітин — продуцентів HCl лише в слизовій оболонці тіла шлунка) — зростанні «кислих» за рН потенцій внутрішньопорожнинного середовища послідовно по лінії стравохід (рН 3) — кардіальний відділ шлунка (рН 2) — тіло шлунка (рН 1) (рис. 1).

Ацидифікація стравоходу (див. таблицю) по показнику $I pH 5-8$ ($24,17 \pm 10,66$) % від загальної кількості вимірів (або загальної тривалості дослідження) переконує, що він перевершує відомі [24, 25] 4–5 %. Таким чином, існує небезпека кислотної ушкоджуючої дії рефлюктату в стравоході. Однак слабкокислі потенції ($pH = 4,0-6,99$) констатують значно частіше ($I pH 2-4 = (60,73 \pm 9,3)$ %) саме в дистальному відділі стравоходу, де змішуються «кислі» валентності шлункового рефлюктату (кількість кислотних хвиль у кардіальному відділі шлунка становить $110 \pm 27,68$) з лужними потенціями внутрішньопорожнинного середовища — найчастіше дуоденогастральний рефлюкс жовчі — дуоденального вмісту (максимальна середня тривалість лужних хвиль у тілі шлунка ($373,7 \pm 284,89$) с). З огляду на цитоушкоджувальну дію жовчних кислот жовчі найбільшу не-

* Хвилею (рефлюксом) вважається короткотривалий (кілька секунд — кілька хвилин) стрибок рН ($\Delta pH \geq 1,0$).

Таблиця. Порівняння показників триканального добового езофаго-гастро-рН-моніторингу по каналу 1 (тіло шлунка), каналу 2 (кардіальний відділ шлунка) та каналу 3 (стравохід)

Канал	$pH_{\min} X$	$pH X$	$I pH 5-8$	$I pH 2-4$	$I pH 0-1$	$nW\uparrow$	$nWs\uparrow$	$nW\downarrow$	$TnW\uparrow$	$TnWs\uparrow$	$TnW\downarrow$
3	$2,63 \pm 0,25$	$5,80 \pm 0,35$	$24,17 \pm 10,66$	$60,73 \pm 9,33$	$15,10 \pm 3,72$	$35,10 \pm 7,59$	$22,10 \pm 6,74$	$6,40 \pm 2,20$	$83,70 \pm 8,48$	$68,60 \pm 7,61$	$59,90 \pm 15,84$
2	$1,16 \pm 0,22$	$3,43 \pm 0,48$	$66,75 \pm 9,11$	$22,18 \pm 5,33$	$11,05 \pm 4,01$	$110,00 \pm 27,68$	$20,5 \pm 6,58$	$22,00 \pm 17,48$	$100,80 \pm 15,49$	$19,40 \pm 7,71$	$140,40 \pm 90,13$
1	$1,15 \pm 0,12$	$2,69 \pm 0,41$	$81,10 \pm 8,97$	$15,52 \pm 8,04$	$3,28 \pm 1,55$	$19,50 \pm 6,63$	$5,90 \pm 4,02$	$7,60 \pm 4,02$	$216,60 \pm 38,41$	$10,20 \pm 5,25$	$373,70 \pm 284,89$
p	$< 0,05$	$< 0,01$	$< 0,05$	$< 0,05$	$> 0,05$	$< 0,01$	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$	$< 0,01$	$> 0,05$
r	0,68	0,46	-0,37	-0,26	-0,35	-0,42	-0,12	0,6	-0,32	-0,23	-0,23
p для r	$< 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$
p	$> 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$	$> 0,05$	$< 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$
r	0,58	0,46	0,43	0,77	0,33	-0,11	0,51	0,09	0,06	0,82	0,52
p для r	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$	$< 0,01$	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$	$< 0,01$	$> 0,05$

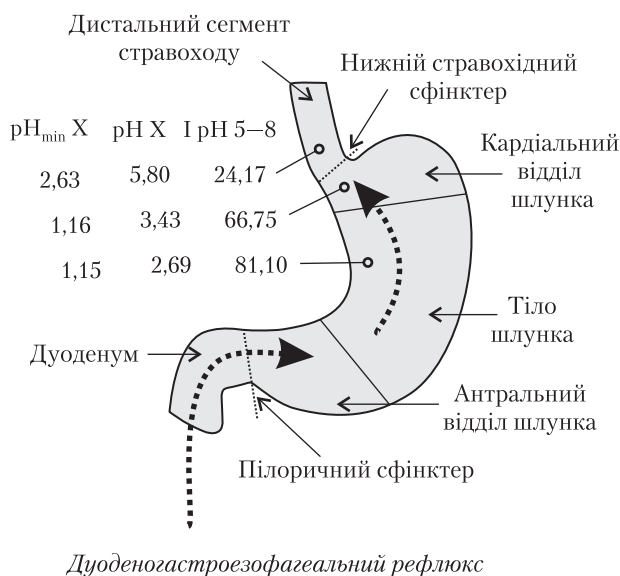


Рис. 1. Функціональна морфологічна структура дуоденогастроєзофагеального рефлюксу

безпеку становлять саме слабкокислотні (змішані) та переважно біліарні рефлюкси.

Дані таблиці переконують також, що між показниками pH_{\min} X на рівні кардіального відділу шлунка (pH 2) та дистального сегмента стравоходу (pH 3) є достовірний ($p < 0,05$) виражений прямий кореляційний зв'язок ($r = 0,68$).

Характерно, що саме між показниками I pH 2–4 (слабокислі потенції) спостерігають виражену пряму кореляцію ($r = 0,77$; $p < 0,05$) у тілі шлунка (pH 1) та його кардіальній частині (pH 2).

Кількість кислотних рефлюксів (nW^{\uparrow}) досягала максимуму в кардіальній частині шлунка (pH 2), що підтверджує домінування транзитної (з тіла шлунка) HCl (гіпотеза і практика «кислотної кишені») саме в цій частині шлунка. В стравоході (pH 3) кислі та слабкокислі рефлюкси за кількістю в цілому не відрізнялися від норми [19], проте значно ($p < 0,05$) перевищували кількість лужних рефлюксів (до 6 разів). Таким чином, виходячи з клініки рефлюксів у обстежених пацієнтів, можна констатувати, що вона пов'язана з кислотними та слабкокислими (біліарними) рефлюксами, які потенційно є цитотоксичними.

Результати ідентифікації дуоденогастральних рефлюксів за Fuchs score [19] опубліковано раніше [4]. Зокрема за допомогою методики Fuchs score встановлено, що практично в усіх хворих на ФШД (постпрандіальний дистрес-синдром) при аналізі добової гастро-pH-грами спостерігається інтенсивний дуоденогастральний рефлюкс (у здорових осіб – лише в 16,7% випадків).

У клініко-діагностичній міждисциплінарній гастроентерологічній лабораторії Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова в 2014–2015 рр. для діагностики дуоденогастрального рефлюксу у 10 пацієнтів (6 жінок та 4 чоловіків) з ГЕРХ та ФШД (за Римським (2005) та Монреальським (2006) консенсусами) нами застосовано оригінальний трансназальний мультіканальний мікросонд (діаметром 1,8 мм) для триканального добового pH-моніторингу з ідентифікацією в стравоході кислотних (pH = 0,86–3,99) та слабкокислотних (pH = 4,0–6,99) рефлюксів (стравохід – на відстані 5 см проксимальніше від нижнього стравохідного сфінктера, кардіальний відділ шлунка, тіло шлунка – нижня третина) в поєднанні з чотириканальним внутрішньо-стравохідним (дистальний сегмент стравоходу – місце гастроєзофагеальної рефлюксної активності) імпаданс (Z)-моніторингом з ідентифікацією рідинних, газових та змішаних рефлюксів.

Обчислення розбіжностей щодо виникнення різних варіантів рефлюксів здійснювали за допомогою точного методу Фішера. Встановлено, що в усіх хворих спостерігався дуоденогастральний рефлюкс (ДГР) з частотою від 20 до 57 епізодів (у середньому – $35,2 \pm 4,39$). Більша частина (59,1%) ДГР супроводжувалась одночасним закидом рідинного вмісту шлунка в стравохід, що збігається з результатами досліджень хворих з ГЕРХ за допомогою внутрішньопорожнинного моніторингу білірубину [18]. Дуоденогастроєзофагеальний рефлюкс на мультіканальній імпаданс-pH-грамі стравоходу ілюструє рис. 2.

Таким чином, проведені нами дослідження з використанням оригінального мультіканального гастроєзофагеального імпаданс-pH-моніторингу дають змогу ідентифікувати ДГР. Очевидно, що біліарний рефлюкс у більшості випадків є не лужним, а слабкокислим (результат змішування лужного ДГР з кислим гастроєзофагеальним) з небезпечною цитошкідливою дією. Відомо, що інгібітори протонної помпи (ІПП) зменшують імовірність потрапляння жовчного рефлюктату в стравохід лише у половини хворих з доведеним дуоденогастроєзофагеальним рефлюксом [23]. Отже, ІПП в терапії біліарного рефлюксу є недостатньо ефективними [20]. Існують дані, які підтверджують лікувальну ефективність комбінації ІПП та урсодезоксихолевої кислоти (УДХК) у хворих на ерозивний рефлюкс-езофагіт на підставі результатів добового внутрішньо-стравохідного імпаданс-pH-моніторингу [8].

У сучасній практичній гастроентерології [1, 2, 9, 11] перспективним засобом фармакотерапії

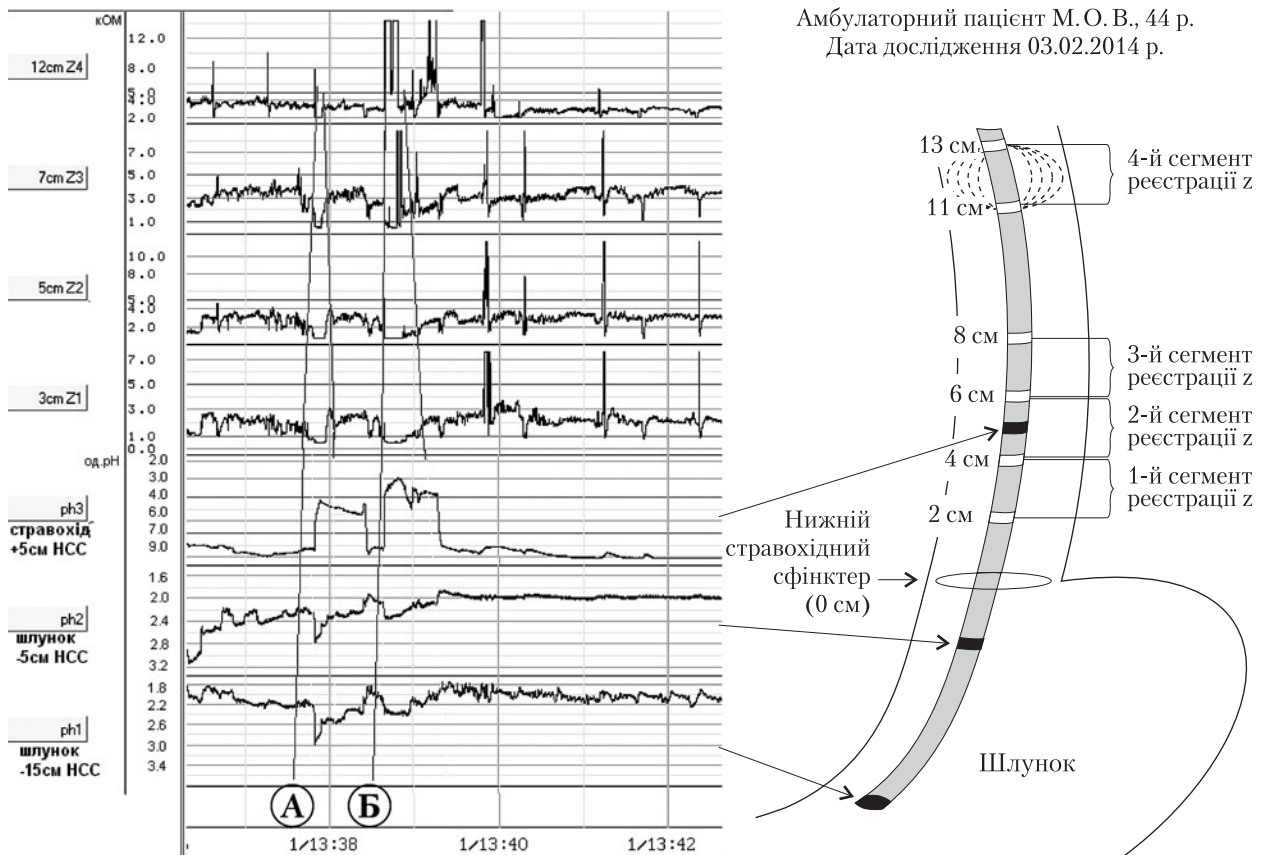


Рис. 2. Ілюстрації дуоденогастроезофагеальних рефлюксів на мультиканальній імпеданс-рН-грамі стравоходу та шлунка: А – слабкокислої рефлюксу в стравохід; В – кислої рефлюксу. В обох випадках рефлюксу передуює залуження шлунка як вияв дуоденогастрального закиду

біліарного дуоденогастроезофагеального рефлюксу обґрунтовано вважають УДХК. Політропним терапевтичним властивостям УДХК присвячена наша попередня публікація [14], зокрема акцентовано увагу на гепатотропній, холеретичній, літолітичній, гіпохолестеринемічній, антихолестатичній, протизапальній, антинеопластичній, антиапоптичній, імуномодельовальній, антифібротичній дії УДХК. Особливе місце УДХК посідає в лікуванні жовчних рефлюксів та пов'язаних з ними рефлюкс-гастритом та рефлюкс-езофагітом.

Цитоушкоджувальний ефект жовчного рефлюкату залежить від концентрації токсичних жовчних кислот (хенодесоксихолева, дезоксихолева, літохолева кислота), їх кон'югації та внутрішньопорожнинного рН стравоходу і шлунка [14]. Кон'юговані жовчні кислоти виявляють ушкоджувальний цитопротекторний ефект при рН 2–4, а некон'юговані – при рН 5–8. Надмірне накопичення природних для нативної жовчі токсичних жовчних кислот (хенодесоксихолева, дезоксихолева, літохолева кислота) спричиняє підвищення проникності цито-

мембран, руйнування міжклітинних з'єднань та загибель клітини [27]. За таких умов посилюється зворотня дифузія іонів водню з вивільненням гістаміну та гастрину [12].

Езофагоцитопротекторний ефект УДХК за наявності жовчного рефлюкату пояснюється [10, 13, 28] її гідрофільністю та холеретичним ефектом. Гідрофільність УДХК забезпечує відсутність її негативного впливу на мембрани клітин епітелію. Внаслідок конкурентного захоплення рецепторів УДХК витісняє токсичні гідрофобні жовчні кислоти, які здатні руйнувати ДНК [17, 21, 22]. Окрім того, УДХК через посилення холерезу сприяє елімінації токсичних жовчних кислот у тонку кишку. УДХК стабілізує фосfolіпідний шар клітинної мембрани і є цитопротектором щодо ушкоджувальних чинників.

Гастроцитопротективну дію УДХК можна розглядати як чинник канцеропrevenції при постгастрорезекційному синдромі (у разі рефлюкс-гастриту) та стравоходу Барретта (у разі рефлюкс-езофагіту), тому що звичайні токсичні жовчні кислоти є стимуляторами проліферації

епітелію та інгібіторами програмованої клітинної загибелі — апоптозу. УДХК протидіє онкогенезу через блокування туморстимулятивного ефекту токсичних жовчних кислот [26].

Нами вивчена терапевтична ефективність «Укрліву» — вітчизняного генеричного препарату УДХК («Кусум Фарм»), який приваблює поєднанням фармакоекономічних переваг і терапевтичної ефективності [13].

Ми спостерігали 110 амбулаторних хворих з біліарним рефлюкс-гастритом та рефлюкс-езофагітом, зумовленими у значній частині з них (55%) постхолецистектомічним синдромом (після класичної або лапароскопічної холецистектомії з приводу калькульозного холециститу) або постгастрорезекційним синдромом (резекція шлунка за Більрот II з гастроентероаномозом або резекція шлунка за Більрот I з антрум-резекцією та пілоропластикою у віддаленому анамнезі у зв'язку з ускладненнями пептичної гастродуоденальної виразки). В обстежених хворих вірогідною причиною були також інші різновиди гастроентерологічної патології (біліарна дискінезія з гіпомоторною дискінезією та сладжем жовчного міхура, прехолелітазом та жовчнокам'яною хворобою, ГЕРХ, ФШД).

Для фармакотерапії біліарного рефлюкс-гастриту та рефлюкс-езофагіту застосовано «Укрлів» (УДХК) — таблетований препарат виробництва ТОВ «Кусум Фарм» у добовій дозі 250—1000 мг (залежно від показань одноразово через одну годину після вечері протягом 30—90 днів).

Під впливом лікування «Укрлівом» (30—90 днів) у 95,5% хворих спостерігали зменшення або усунення клінічних ознак біліарного рефлюкс-гастриту та рефлюкс-езофагіту (відчуття тяжкості та/або переповнення в епігастрії, гіркоти в ротовій порожнині, печія, відрижка — регургітація з надходженням у ротову порожнину рідини з гірким або кислим присмаком). За даними контрольного добового езофаго-гастроімпеданс-рН моніторингу у динаміці лікування (1 тиждень та більше) у 85,5% хворих констатовано зменшення (на 45%) кількості та тривалості біліарних, переважно слабкокислотних, дуоденогастроезофагеальних рефлюксів.

Висновки

Таким чином, запропонована нами оригінальна техніка і методика езофаго-гастро-імпеданс-рН-моніторингу дає підставу для впровадження в практику критеріїв діагностики справжнього слабкокислотного біліарного рефлюксу і застосування в патогенетичній фармакотерапії біліарного рефлюксу урсодезоксихолевої кислоти («Укрлів») як високоефективного засобу лікування (30—90 днів) гастроентерологічної патології (постхолецистектомічний та постгастрорезекційний синдром, біліарна дискінезія з гіпокінезом та сладжем жовчного міхура, прехолелітаз, хронічний калькульозний холецистит, гастро-езофагеальна рефлюксна хвороба, функціональна шлункова диспепсія), асоційованої з біліарним дуоденогастроезофагеальним рефлюксом.

Список літератури

1. Галиев Ш.З., Амиров Н.Б. Дуоденогастральний рефлюкс як причина розвитку рефлюкс-гастрита // *Вестн. совр. мед.* — 2015. — Т. 8, вып. 2. — С. 50—61.
2. Гнатенко О.П., Харченко Н.В. Використання препарату «Урсофальк» в лікувальних схемах при гастроєзофагеальній рефлюксній хворобі // *Сучасна гастроентерол.* — 2009. — № 1 (45). — С. 40—45.
3. Джулай Г.С., Секарева Е.В., Червинец В.М. та ін. Гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба, асоційована з дуоденогастроезофагеальним рефлюксом, у больових с біліарної патологією: особливості течення і мікробного біоценоза езофагогастродуоденальної зони // *Тер. архив.* — 2014. — № 2. — С. 17—22.
4. Мелашенко С.Г., Кавка С.О. Функціональна шлункова диспепсія — ідентифікація патологічного дуоденогастрального рефлюксу за допомогою добового інтрагастрального рН-моніторингу // *Гастроентерол. (міжвідомчий збірник).* — 2009. — Вип. 42. — С. 225—231.
5. Мелашенко С.Г., Чернобровий В.М., Ксенчин О.О. Діагностичні можливості 200-хвилинного постпрандального мультиканального інтралюмінального імпеданс-рН-моніторингу стравоходу порівняно з добовим варіантом // *Гастроентерол.* — 2015. — № 2 (56). — С. 5—11.
6. Мелашенко С.Г., Чернобровий В.М., Ляховченко Н.А. Дослідження газових гастроєзофагеальних рефлюксів та заковтування повітря за допомогою мультиканального інтралюмінального імпеданс-рН-моніторингу стравоходу та шлунка у хворих на функціональну шлункову диспепсію та рефлюксну хворобу // *Гастроентерол. (міжвідомчий збірник).* — 2011. — Вип. 45. — С. 329—333.
7. Мелашенко С.Г., Чернобровий В.Н., Кавка С.А. Вияснення антирефлюксної активності інгібіторів протонної помпи при допомозі мультиканального інтралюмінального імпеданс-рН-моніторингу пищевода // *Рос. журн. гастроентерол., гепатол., колопроктол.* — 2011. — Т. 21, № 5 (прил. 38). — С. 166.
8. Минушкин О.Н., Масловский Л.В., Шулешова А.Г., Назаров Н.С. Некоторые подходы к лечению больных с рефлюкс-езофагитом, перенесших резекцию желудка // *Тер. архив.* — 2014. — № 86 (8). — С. 50—55.
9. Новицька А.П. Хронічний хімічний гастрит, асоційований з рефлюксом жовчі (рефлюкс-гастрит): сучасні підходи до лікування з урахуванням особливостей механізмів розвитку // *Ліки України.* — 2015. — № 4 (190). — С. 4—9.

10. Селезнева Э.Я., Ильченко А.А., Чикунова Б.З. Цитопро-
тективный эффект урсодезоксихолевой кислоты на
слизистую оболочку органов гастродуоденальной зоны
у больных пожилого возраста с сочетанием желчнока-
менной болезни и язвенной болезни двенадцатиперст-
ной кишки // Экспер. и клин. гастроэнтерол. — 2011. —
№ 4. — С. 44—47.
11. Семиног Е. Перспективы применения урсодезоксихоле-
вой кислоты. По итогам XIV Российской гастроэнтероло-
гической недели // Здоров'я України. — 2008. — № 19/1. —
С. 42—43.
12. XVII Российская гастроэнтерологическая неделя: Когда
показано применение урсодезоксихолевой кислоты? //
Эффективная фармакотерапия. Гастроэнтерол. — 2012. —
№ 1. — С. 32—37.
13. Чернобровий В. М. Бiліарний рефлюкс-гастрит та
рефлюкс-езофагіт: актуальні питання застосування пре-
парату «Укрлів» — урсодезоксихолевої кислоти (перспек-
тива добового езофаго-імпеданс-рН-моніторингу) //
Сучасна гастроентерол. — 2013. — № 2. — С. 47—53.
14. Чернобровий В. М., Мелашенко С. Г. Урсодезоксихолева
кислота: клінічна практика (минуле та сьогодення) //
Сучасна гастроентерол. — 2014. — № 1 (75). — С. 99—109.
15. Чернобровий В. М., Мелашенко С. Г., Ксенчин О. О. Гастро-
езофагеальна рефлюксна хвороба: функціональна діаг-
ностика, вибір інгібіторів протонної помпи та оцінка
ефективності їх кислотосупресивної дії // Сучасна
гастроентерол. — 2015. — № 3 (83). — С. 50—58.
16. Щербинина М. Б. Билиарный рефлюкс в патогенезе
ГЭРБ: терапевтическое значение урсодезоксихолевой
кислоты // Здоров'я України. — 2015. — № 11—12 (360—
361). — С. 14—15.
17. Dvorak K., Payne C. M., Chavarría M. et al. Bile acids in combi-
nation with low pH induce oxidative stress and oxidative
DNA damage: relevance of the pathogenesis of Barrett's
esophagus // Gut. — 2007. — Vol. 56. — P. 763—771.
18. Fein M., Maroske J., Fuchs K. H. Importance of duodenogastric
reflux in gastro-oesophageal reflux disease // Br. J. Surg. —
2006. — Vol. 93, N 12. — P. 1475—1482.
19. Fuchs K. H., DeMeester T. R., Hinder R. A. et al. Computerized
identification of pathologic duodenogastric reflux using
24-hour gastric pH monitoring // Ann. Surg. — 1991. —
Vol. 213, N 1. — P. 13—20.
20. Hershcovici T., Jha L. K., Cui H. et al. Night-time intra-oesoph-
ageal bile and acid: a comparison between gastro-oesoph-
ageal reflux disease patients who failed and those who were
treated successfully with a proton pump inhibitor // Aliment.
Pharmacol. Ther. — 2011. — N 33. — P. 837—844.
21. Huo X., Juergens S. et al. Deoxycholic acid causes DNA dam-
age while inducing apoptotic resistance through NF- κ B
activation in benign Barrett's epithelial cells // Am J. Physiol.
Gastrointest. Liver. Physiol. — 2011. — Vol. 301, N 2. —
P. G278—286.
22. Jenkins G. J., D'Sousa F. R., Suzen S. H. et al. Deoxycholic acid at
neutral and acid pH is genotoxic to esophageal cells through
induction of ROS: the potential role of antioxidants in Barrett's
esophagus // Carcinogenesis. — 2007. — Vol. 28. — P. 136—142.
23. Kunsch S., Neeße A. et al. Prospective evaluation of duodeno-
gastroesophageal reflux in gastroesophageal reflux disease
patients refractory to proton pump inhibitor therapy //
Digestion. — 2012. — Vol. 86 (4). — P. 315—322.
24. Little A. G., DeMeester T. R., Skinner D. B. Combined gastric
and esophageal 24-hour pH monitoring in patients with
gastroesophageal reflux // Surg. Forum. — 1979. — N 30. —
P. 351—353.
25. Little A. G., Martinez E. I., DeMeester T. R. et al. Duodenogas-
tric reflux and reflux esophagitis // Surgery. — 1984. —
N 96 (2). — P. 447—454.
26. Serfaty L. Chemoprevention of colorectal cancer with ursode-
oxycholic acid: pro // Clin. Res. Hepatol. Gastroenterol. —
2012. — Vol. 36, suppl. 1. — P. 53—60.
27. Stein H. J., Kauler W. K., Feussner H., Siewert J. R. Bile acids as
component of the duodenogastric refluente: detection, rela-
tion-ship to bilirubin, mechanism of injury, and clinical rele-
vance // Hepatogastroenterol. — 1999. — Vol. 46. — P. 66—73.
28. Thao T. D., Ryu H. C., Yoo S. H. et al. Antibacterial and anti-
atrophic effects of a highly soluble, acid stable UDCA formula
in Helicobacter pylori-induced gastritis // Biochem. Pharma-
col. — 2008. — Vol. 75, N 11. — P. 2135—2146.
29. Vaezi M. V., Richter J. E. Importance of duodeno-gastro-esoph-
ageal reflux in the medical out-patient practice // Hepatogas-
troenterol. — 1999. — Vol. 46. — P. 40—47.
30. Yachimski P., Maqbool S., Bhat Y. M. et al. Control of acid and
duodenogastric reflux (DGER) in patients with
Barrett's esophagus // Am. J. Gastroenterol. — 2015. —
N 110 (8). — P. 1143—1148.

В. Н. Чернобровий, С. Г. Мелашенко, О. А. Ксенчин

Винницький національний медичинський університет імені Н. І. Пирогова

Эзофаго-гастро-импеданс-рН-мониторинг: обоснование диагностики билиарного рефлюкса и применения урсодезоксихолевой кислоты

Приведены современные данные относительно диагностики билиарного рефлюкса. Акцент сделан на распространенности синдрома дуоденогастроэзофагеального рефлюкса, ассоциированного с широким спектром гастроэнтерологической патологии. Раскрыто значение мультиканального эзофаго-гастро-рН-мониторинга и эзофаго-гастро-импеданс-рН-мониторинга, в том числе с помощью оригинальной техники и методики, в функциональной диагностике билиарного рефлюкса. Показано патогенетическое значение слабокислых билиарных рефлюксов (рН = 4,0—6,99), рефлюктат которых содержит токсические желчные кислоты с повреждающим действием. Доказан позитивный терапевтический эффект урсодезоксихолевой кислоты в случае билиарного рефлюкса, обусловленный ее гидрофильностью, холеретическим действием, устранением цитотоксического влияния желчных кислот рефлюктата.

Ключевые слова: мультиканальный эзофаго-гастро-импеданс-рН-мониторинг, билиарный рефлюкс, лечебный эффект урсодезоксихолевой кислоты.

V. M. Chernobrovyy, S. G. Melashchenko, O. O. Ksenchyn
National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya

Gastroesophageal multichannel impedance-pH-monitoring in rationalization of diagnostics and treatment of biliary reflux with ursodeoxycholic acid

The article presents the recent data about biliary reflux diagnostics. A wide prevalence of duodenogastroesophageal syndrome associated with different gastroenterological diseases has been emphasized. The significance of the gastroesophageal intraluminal impedance-pH monitoring and conventional multichannel pH monitoring in the identification of biliary reflux, including application of the original techniques and approaches, has been considered. The pathogenetic role of the subacid bile reflux (pH=4.0-6.99), containing toxic bile acids with the damaging properties, has been outlined. In the case of bile reflux, a positive therapeutic effect of UDCA was demonstrated due to its hydrophilic properties, choloretic action and elimination of the cytotoxic effect of bile acids.

Key words: gastroesophageal intraluminal multichannel impedance-pH monitoring, bile reflux, ursodeoxycholic acid.

Контактна інформація

Чернобровий Вячеслав Миколайович, д. мед. н., проф., зав. кафедри
21027, м. Вінниця-27, а/с 2879. E-mail: pavlova01963@mail.ru

Стаття надійшла до редакції 12 січня 2016 р.