

УДК 612.313.1

## ВІЛЬНІ АМІНОКИСЛОТИ СЛИНИ ХВОРИХ НА ГАСТРОЕЗОФАГАЛЬНУ РЕФЛЮКСНУ ХВОРОБУ, ГАСТРИТ, ДУОДЕНО-ГАСТРАЛЬНИЙ РЕФЛЮКС ТА ВИРАЗКОВУ ХВОРОБУ ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ

■ <sup>1</sup> В. Л. Дяченко, лікар-стоматолог

<sup>2</sup> С. П. Весельський, д. біол. н., с. н. с., молод. наук. співроб.

<sup>2</sup> Є. М. Решетнік, к. біол. н., молод. наук. співроб.

<sup>2</sup> М. Ю. Макарчук, д. біол. н., проф., зав. каф. фізіол. та анат.

<sup>3</sup> Т. П. Гарник, д. мед. н., проф., зав. каф. фітотер., гомеоп. та біоенергоінформ. мед.

■ <sup>1</sup> Центральна стоматологічна поліклініка Міністерства оборони України, м. Київ

<sup>2</sup> ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету ім. Тараса Шевченка

<sup>3</sup> ПВНЗ «Київський медичний університет»

### Вступ

Дослідження складу слини – цінний діагностичний підхід, який дозволяє неінвазивними методами виявити особливості перебігу багатьох патологій та контролювати стан здоров'я осіб із різноманітними хронічними захворюваннями [7, 10, 11, 15]. Оскільки слина є одним із травних секретів, то очікуваними є відхилення в її секретії та у біохімічному складі при патологічних порушеннях у травній системі. Зокрема, низка захворювань органів травного каналу, як то гастроєзофагальна рефлюксна хвороба, виразка шлунка, неспецифічний виразковий коліт тощо, ведуть до змін слиновиділення і кислотно-лужного балансу в ротовій порожнині, що зрештою стає причиною порушення локального гомеостазу [2, 6, 13, 14, 16]. Стан слинних залоз і секретія слини (салівація) та її хімічний склад, зокрема вміст різноманітних метаболітів і регуляторних факторів, істотно змінюються при виразковій хворобі шлунка та дванадцятипалої кишки [8, 9]. При цьому велике значення має патогенез виразкової хвороби, як то інфікованість *Helicobacter pylori*, зміни вмісту регуляторних пептидів травного каналу тощо [2, 5, 12].

Серед різноманітних високомолекулярних і низькомолекулярних органічних компонентів недостатня увага приділяється наявним у слині вільним амінокислотам. Між тим, вміст вільних амінокислот у слині відображає патологічні зміни внутрішнього середовища організму, які є наслідком порушення обміну речовин, і, перш за все, тих його ланок, що стосуються метаболізму азотистих сполук [1]. Тому метою дослідження було визначення концентрації вільних амінокислот у слині двох груп хворих: 13 осіб, які страждали на гастрит, дуодено-гастральний рефлюкс (ДГРХ), гастроєзофагальну рефлюксну хворобу (ГЕРХ), і 14 осіб, які мали виразкову хворобу дванадцятипалої кишки (ДПК).

### Матеріали і методи дослідження

За допомогою хроматографічного методу у слині, отриманій натще від 13 осіб, які страждають на ГЕРХ, гастрит і дуодено-гастральний рефлекс, та 14 осіб, хворих на виразкову хворобу ДПК, визначено дванадцять фракцій вільних амінокислот. А саме: цистеїн і цистин, орнітин і лізин, гістидин і таурин, аргінін і серин, аспарагін і гістамін, аспарагінова кислота і гліцин, глютамінова кислота і треонін, пролін і оксипролін, аланін і метіонін, валін і тирозин, лейцин і триптофан, ізолейцин і фенілаланін. Отримані показники порівнювали із такими у 18 осіб, які не страждають на вказані хвороби.

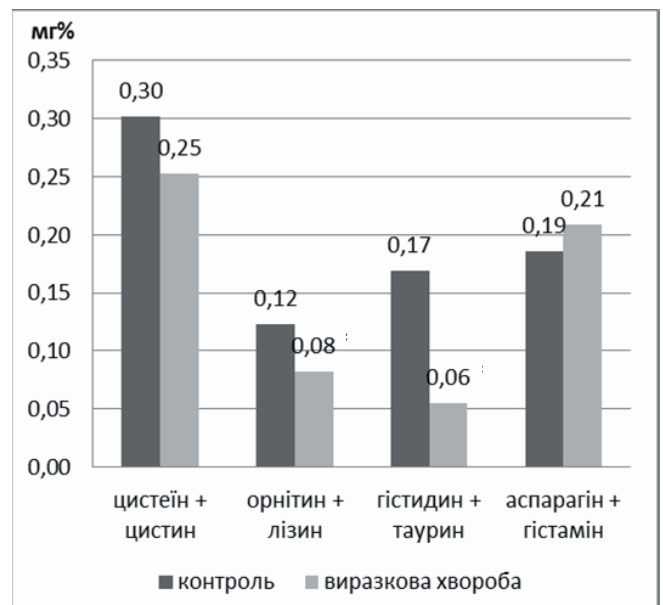


Рис. 1. Концентрація (мг%) цистеїну і цистину, орнітину і лізину, гістидину і таурину, аспарагіну і гістаміну в слині пацієнтів із виразковою хворобою ДПК (n=14) та у слині осіб контрольної групи (n=18)

Примітка: \* p<0,001

Статистична обробка цифрового матеріалу здійснена за допомогою пакету програм STATISTICA 8.0 (Stat Soft, USA). Для оцінки значущих відмінностей використано t критерій Ст'юдента. Результати в тексті і на рисунках представлені у вигляді  $M \pm StD$ . Вірогідними вважалися відмінності між даними при  $p < 0,05$  [3, 4].

## Результати дослідження та їх обговорення

Виявлено, що в слині хворих на виразкову хворобу ДПК знижується вміст амінокислот 6 фракцій: орнітину і лізину, гістидину і таурину, аргініну і серину, аспарагінової кислоти і гліцину, проліну і оксипроліну, ізолейцину і фенілаланіну (рис. 1, 2, 3).

А саме, концентрація орнітину і лізину знижувалася до  $0,08 \pm 0,03$  мг%, тобто на 34,3 % ( $p < 0,001$ ) менше ніж у контролі ( $0,12 \pm 0,04$  мг%), гістидину і таурину – до  $0,06 \pm 0,04$  мг%, що на 64,7 % ( $p < 0,001$ ) нижче контрольного значення ( $0,17 \pm 0,06$  мг%) (рис. 1). Вміст у слині пацієнтів із виразкою ДПК аргініну і серину становив  $3,33 \pm 1,74$  мг% (на 62,4 % ( $p < 0,001$ ) менше контрольного показника  $6,99 \pm 1,30$  мг%), аспарагінової кислоти і гліцину –  $1,41 \pm 1,08$  мг% (на 85,7 % ( $p < 0,001$ ) менше, ніж у контролі –  $5,81$  мг%) (рис. 2).

Концентрація проліну і оксипроліну у слині хворих із виразкою ДПК становила  $0,66 \pm 0,34$  мг% і виявилася на 41,6 % ( $p < 0,001$ ) нижчою від контрольних показників ( $1,13 \pm 0,27$  мг%) (рис. 3). Вміст у слині пацієнтів із виразкою ДПК ізолейцину і фенілаланіну складав



Рис. 2. Концентрація (мг%) аргініну і серину, аспарагінової кислоти і гліцину, глутамату і треоніну в слині пацієнтів із виразковою хворобою ДПК ( $n=14$ ) та у слині осіб контрольної групи ( $n=18$ )

Примітка: \*  $p < 0,001$

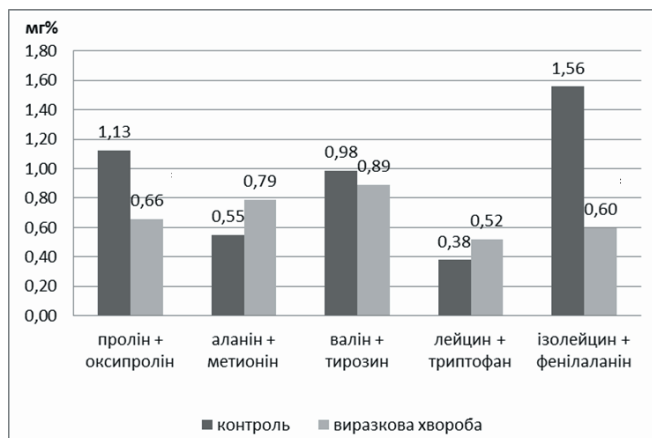


Рис. 3. Концентрація (мг%) проліну і оксипроліну, аланіну і метіоніну, валіну і тирозину, лейцину і триптофану, ізолейцину і фенілаланіну в слині пацієнтів із виразковою хворобою та у слині осіб контрольної групи ( $n=18$ ).

Примітка: \*  $p < 0,001$

$0,60 \pm 0,16$  мг% і був на 61,5 % ( $p < 0,001$ ) меншим від контролю ( $1,56 \pm 0,55$  мг%) (рис. 3).

Сумарний вміст амінокислот у контролі становив  $22,93 \pm 1,69$  мг%, а при виразковій хворобі ДПК –  $13,5 \pm 6,9$  мг% (на 41,1 % менший, ніж у контролі). Отже, у пацієнтів, що страждають на виразкову хворобу, виявлено зменшення вмісту вільних амінокислот у слині, що може вказувати на істотні зміни як у їх надходженні до організму, так і на порушення азотого обміну.

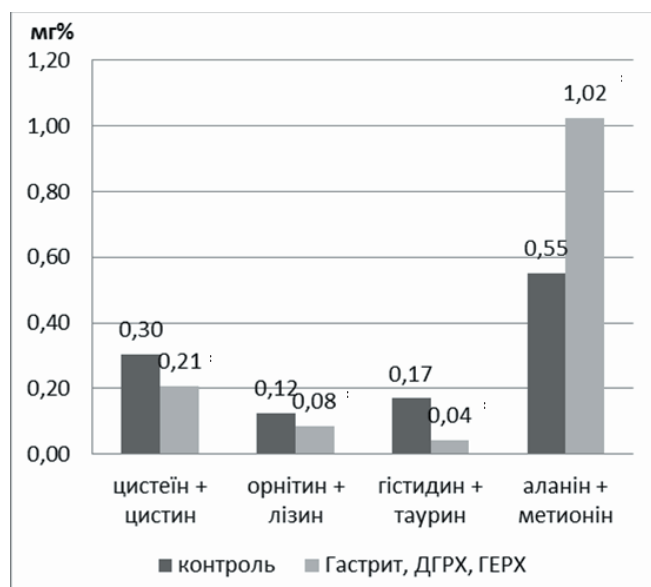


Рис. 4. Концентрація (мг%) цистеїну і цистину, орнітину і лізину, гістидину і таурину, аланіну і метіоніну в слині пацієнтів із гастроєзофагальною рефлюксною хворобою, гастритом, дуодено-гастральним рефлюксом ( $n=13$ ) та у слині осіб контрольної групи ( $n=18$ ).

Примітка: \*  $p < 0,001$

У осіб, хворих на ГЕРХ, гастрит і дуодено-гастральний рефлюкс зменшується концентрація у слині цистеїну і цистину (становила  $0,21 \pm 0,08$  мг%, що на 30 % менше контролю), орнітину і лізину ( $0,08 \pm 0,05$  мг%, на 33,3 % менше контролю), гістидину і таурину ( $0,04 \pm 0,03$  мг%, що в 4,25 разів нижче, ніж контрольний показник), аргініну і серину ( $2,93 \pm 1,20$  мг%, що майже в два з половиною рази менше контрольного значення), аспарагінової кислоти і гліцину ( $2,22 \pm 1,77$  мг%, тобто в 2,6 разів менше контролю), ізолейцину і фенілаланіну ( $0,74 \pm 0,19$  мг%, в два рази менше контролю) (рис. 4, 5). Але, порівняно із контролем, виявлено збільшення майже удвічі вмісту аланіну і метіоніну ( $1,02 \pm 0,84$  мг%, тоді як у слині осіб контрольної групи цей показник складав у середньому  $0,55 \pm 0,17$  мг%) (рис. 4). Сумарна концентрація амінокислот у слині при гастриті, дуодено-гастральному рефлексі і ГЕРХ становила  $15,62 \pm 10,54$  мг%, що дорівнює 68,1 % від контрольної величини ( $22,93 \pm 1,69$  мг%).

Незважаючи на певну подібність змін концентрації вільних амінокислот у слині хворих із виразковою хворобою ДПК та із гастритом, дуодено-гастральним рефлюксом, гастроєзофагальною рефлюксною хворобою виявлені певні відмінності. Якщо при виразковій хворобі ДПК в слині міститься на 41,1 % менше амінокислот, то при ГЕРХ, гастриті й дуодено-гастральному рефлексі сумарний вміст амінокислот в слині менший на 31,9 % від контролю.

Слід відзначити, що у осіб, які страждають на виразкову хворобу, ДПК статистично значуще не збільшується концентрація жодної із визначених нами амінокислот, тоді як у другій групі обстежених пацієнтів значно збільшилася концентрація аланіну і метіоніну.

### Висновок

У слині хворих на виразкову хворобу дванадцятипалої кишки значно зменшується концентрація орнітину, лізину, гістидину, таурину, аргініну, серину, аспарагінової кислоти, гліцину, проліну, оксипроліну, ізолейцину, фенілаланіну. Загалом у слині пацієнтів з дуоденальною виразкою амінокислот на 41,1 % менше, ніж у контролі, що вказує на порушення надходження означених амінокислот до організму в умовах цієї патології.

### Література

1. Дяченко В. Л. Зміни спектру вільних амінокислот у слині хворих із гастроентерологічною патологією / В. Л. Дяченко, Є. М. Решетнік, С. П. Весельський, М. Ю. Макаруч // *Психофізіологічні та вісцеральні функції в нормі і патології. VI Міжнародна наукова конференція. Київ. – 2012. – С. 84.*
2. Коротько Г. Ф. Саливация здоровых и больных осложненной язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки в зависимости от контаминированности слизистой оболочки желудка *Helicobacter pylori* / Г. Ф. Коротько, Н. А. Чен, Н. В. Корочанская // *Эксперимент. и клин. гастроентерол. – 2006. – № 2. – С. 20-23.*
3. Філімонова Н. Б. Статистичний аналіз даних відповідно до

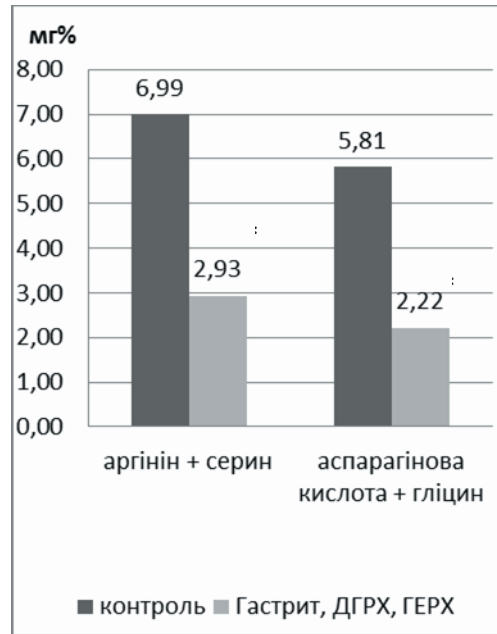


Рис. 5. Концентрація (мг%) аргініну і серину, аспарагінової кислоти і гліцину в слині пацієнтів із гастроєзофагальною рефлюксною хворобою, гастритом, дуодено-гастральним рефлюксом (n=13) та у слині осіб контрольної групи (n=18).  
Примітка: \* p<0,001

У осіб з гастроєзофагальною рефлюксною хворобою, гастритом, дуодено-гастральним рефлюксом концентрація амінокислот у слині на 31,9 % нижча від контролю. У цих хворих знижується концентрація цистеїну, цистину, орнітину, лізину, гістидину, таурину, аргініну, серину, аспарагінової кислоти, гліцину, ізолейцину, фенілаланіну, але зростає концентрація аланіну і метіоніну в слині.

Виявлені зміни вмісту вільних амінокислот у слині хворих на гастроєзофагальну рефлюксну хворобу, гастрит, дуодено-гастральний рефлюкс та виразкову хворобу дванадцятипалої кишки є чутливими маркерами порушення білкового, амінокислотного й азотозого обміну при вказаних патологіях та потребують подальшого вивчення.

4. Філімонова Н. Б. Статистичний аналіз даних відповідно до засад науково обґрунтованої медицини. Порівняння груп за кількісними показниками / Н. Б. Філімонова, І. О. Філь // *Мед. трансп. Укр. – 2005. – № 4. – С. 86-93.*
5. Blum A. L. Salivary secretion in duodenal ulcer disease / A. L. Blum // *Gut. – 1972. – Vol. 13(9). – P. 713-717.*
6. Corrka M. C. Salivary parameters and teeth erosions in patients with

*gastroesophageal reflux disease* / M. C. Corrka, M. M. Lerco, Mde L. Cunha, M. A. Henry // *Arq. Gastroenterol.* – 2012. – Vol. 49 (3). – P. 214-218.

7. Farnaud S. J. C. Saliva: Physiology and Diagnostic Potential in Health and Disease / S. J. C. Farnaud, O. Kosti, S. J. Getting, D. Renshaw // *The Sci. World J.* – 2010. – Vol. 10. – P. 434-456.

8. Hayder M. I. Oral manifestation, microbial study and enzyme analysis in patients with peptic ulcer / M. I. Hayder, D. A.-R. Fawaz // *J. Bagh. College Dentistry.* – 2011. – Vol. 32 (2). – P. 56-60.

9. Kiluk A. Secretion of epidermal growth factor in saliva of duodenal ulcer patients; an association with *Helicobacter pylori* eradication and erosive esophagitis / A. Kiluk, D. Namiot, Z. Namiot [et al.] // *Advances in Med. Sci.* – 2008. – Vol. 53, Issue 2. – P. 305-309.

10. Lamy E. Saliva proteomics as an emerging, non-invasive tool to study livestock physiology, nutrition and diseases / E. Lamy, M. Mau // *J. Proteom.* – 2012. – Vol. 19. – P. 4251-4258.

11. Lee J. M. Salivary diagnostics / J. M. Lee, E. Garon, D. T. Wong // *Orthod. Craniofac. Res.* – 2009. – Vol. 12(3). – P. 206-211.

12. Luo J.-C. Occurrence of peptic ulcer disease in connective

*tissue disease patients associated with xerostomia* / J.-C. Luo, H.-Y. Lin, F.-Y. Chang [et al.] // *Aliment. Pharmacol. & Therap.* – 2003. – Vol. 17, Issue 2. – P. 217-224.

13. Moraes-Filho J. P. Guidelines for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease: an evidence-based consensus / J. P. Moraes-Filho, T. Navarro-Rodriguez, R. Barbuti [et al.] // *Arq. Gastroenterol.* – 2010. – Vol. 47 (1). – P. 99-115.

14. Ranjitkar S. Oral manifestations of gastroesophageal reflux disease / S. Ranjitkar, R. J. Smales, J. A. Kaidonis // *J. Gastroenterol. Hepatol.* – 2012. – Vol. 27 (1). – P. 21-27.

15. Wong D. T. Salivaomics / D. T. Wong // *J. Am. Dent. Assoc.* – 2012. – Vol. 143, № 10. – S. 19S-24S.

16. Yoshikawa H. Oral symptoms including dental erosion in gastroesophageal reflux disease are associated with decreased salivary flow volume and swallowing function. / H. Yoshikawa, K. Furuta, M. Ueno // *J. Gastroenterol.* – 2012. – Vol. 47(4). – P. 412-420.

Надійшла до редакції 26.08.2017

## УДК 612.313.1

**В. Л. Дяченко, С. П. Весельський, Є. М. Решетник,  
М. Ю. Макачук, Т. П. Гарник**

### **ВІЛЬНІ АМІНОКИСЛОТИ СЛИНИ ХВОРИХ НА ГАСТРОЕЗОФАГАЛЬНУ РЕФЛЮКСНУ ХВОРОБУ, ГАСТРИТ, ДУОДЕНО-ГАСТРАЛЬНИЙ РЕФЛЮКС ТА ВИРАЗКОВУ ХВОРОБУ ДВАНДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ**

**Ключові слова:** амінокислоти, слина, гастроєзофагальна рефлюкс-на хвороба, гастрит, дуодено-гастральний рефлюкс, виразкова хвороба дванадцятипалої кишки.

**Обґрунтування та мета.** Дослідження складу слини – це цінний неінвазивний діагностичний підхід, який дозволяє контролювати стан здоров'я пацієнта та відслідковувати особливості перебігу багатьох патологій. Значні зміни слиновиділення і складу слини спостерігаються при захворюваннях травного тракту. Однак, вміст вільних амінокислот у слині хворих з гастродуоденальною патологією вивчений недостатньо. Тому метою дослідження стало визначення концентрації вільних амінокислот у слині двох груп хворих: що страждали на гастроєзофагальну рефлюксну хворобу, гастрит і дуодено-гастральний рефлюкс та які мали виразкову хворобу дванадцятипалої кишки.

**Методи.** У слині хворих на гастроєзофагальну рефлюксну хворобу, гастрит, дуодено-гастральний рефлюкс (14 осіб) та хворих на виразкову хворобу дванадцятипалої кишки (13 осіб) визначено хроматографічним методом дванадцять фракцій вільних амінокислот: цистеїн і цистин, орнітин і лізин, гістидин і таурин, аргінін і серин, аспарагін і гістамін, аспарагінова кислота і гліцин, глютамінова кислота і треонін, пролін і оксипролін, аланін і метіонін, валін і тирозин, лейцин і триптофан, ізолейцин і фенілаланін. Експериментальні дані статистично обробляли за допомогою пакету програм STATISTICA 8.0 (фірма Stat Soft, USA) з використанням критерію Ст'юдента при нормальному розподілі. Вірогідними вважалися відмінності між даними при  $p \leq 0,05$ .

**Результати.** Виявлено, що у хворих на гастроєзофагальну рефлюксну хворобу, гастрит, дуодено-гастральний рефлюкс знижується концентрація цистеїну, цистину, орнітину, лізину, гістидину, таурину, аргініну, серину, аспарагінової кислоти, гліцину, ізолейцину, фенілаланіну, але зростає концентрація аланіну і метіоніну в слині. У хворих на виразкову хворобу дванадцятипалої кишки значно зменшується концентрація орнітину, лізину, гістидину, таурину, аргініну, серину, аспарагінової кислоти, гліцину, проліну, оксипроліну, ізолейцину, фенілаланіну в слині. Слід відзначити, що в осіб з дуоденальною виразкою не збільшується концентрація жодної із визначених нами амінокислот, тоді як у другій групі обстежених пацієнтів значно зростає концентрація аланіну і метіоніну.

**Висновок.** У слині пацієнтів з дуоденальною виразкою амінокислот на 41,1 % менше, ніж у контролі, що вказує на порушення надходження означених амінокислот до організму в умовах цієї патології. У осіб з гастроєзофагальною рефлюксною хворобою, гастритом, дуодено-гастральним рефлюксом концентрація амінокислот у слині на 31,9 % нижча від

контролю. Виявлені зміни вмісту вільних амінокислот у слині хворих на гастроєзофагальну рефлюксну хворобу, гастрит, дуодено-гастральний рефлюкс та виразкову хворобу дванадцятипалої кишки є чутливими маркерами порушення білкового, амінокислотного й азотого обміну при вказаних патологіях та потребують подальшого вивчення.

**В. Л. Дяченко, С. П. Весельський, Е. М. Решетник,  
М. Ю. Макачук, Т. П. Гарник**

### **СВОБОДНЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ СЛЮНЫ БОЛЬНЫХ С ГАСТРОЭЗОФАГАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНЬЮ, ГАСТРИТОМ, ДУОДЕНО-ГАСТРАЛЬНЫМ РЕФЛЮКСОМ И ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ДВАНДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ**

**Ключевые слова:** амінокислоти, слюна, гастроєзофагальна рефлюксная болезнь, гастрит, дуодено-гастральний рефлюкс, язвенная болезнь дванадцятиперстной кишки.

**Обоснование и цель.** Исследование состава слюны – это ценный неинвазивный диагностический подход, который позволяет контролировать состояние здоровья пациента и отслеживать особенности течения многих патологий. Значительные изменения слюноотделения и состава слюны наблюдаются при заболеваниях пищеварительного тракта. Однако, содержание свободных аминокислот в слюне больных с гастродуоденальной патологией изучено недостаточно. Поэтому целью исследования стало определение концентрации свободных аминокислот в слюне двух групп больных: страдающих гастроэзофагальной рефлюксной болезнью, гастритом и дуодено-гастральным рефлюксом, и больных с язвенной болезнью дванадцятиперстной кишки.

**Методы.** В слюне больных гастроэзофагальной рефлюксной болезнью, гастритом, дуодено-гастральным рефлюксом (14 человек) и больных с язвенной болезнью дванадцятиперстной кишки (13 человек) определено хроматографическим методом дванадцать фракций свободных аминокислот: цистеин и цистин, орнитин и лизин, гистидин и таурин, аргинин и серин, аспарагин и гистамин, аспарагиновая кислота и глицин, глютаминавая кислота и треонин, пролин и оксипролин, аланин и метионин, валин и тирозин, лейцин и триптофан, изолейцин и фенилаланин. Экспериментальные данные статистически обрабатывали с помощью пакета программ STATISTICA 8.0 (фирма Stat Soft, USA) с использованием критерия Стьюдента при нормальном распределении. Достоверными считались различия между данными при  $p \leq 0,05$ .

**Результаты.** Виявлено, что у больных гастроэзофагальной рефлюксной болезнью, гастритом, дуодено-гастральным рефлюксом снижается концентрация цистеина, цистина, орнитина, лизина, гистидина, таурина, аргинина, серина, аспарагиновой кислоты, глицина, изолейцина, фенилаланина, но растет концентрация аланина и метионина в слюне. У больных с язвенной болезнью дванадцятиперстной кишки значительно



уменьшается концентрация орнитина, лизина, гистидина, таурина, аргинина, серина, аспарагиновой кислоты, глицина, пролина, оксипролина, изолейцина, фенилаланина в слюне. Следует отметить, что у лиц с дуоденальной язвой не увеличивается концентрация ни одной из определенных нами аминокислот, тогда как во второй группе обследованных пациентов значительно возрастает концентрация аланина и метионина.

**Вывод.** В слюне пациентов с дуоденальной язвой аминокислот на 41,1 % меньше, чем в контроле, что указывает на нарушение поступления указанных аминокислот в организм в условиях этой патологии. У лиц с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, гастритом, дуодено-гастральным рефлюксом концентрация аминокислот в слюне на 31,9 % ниже контроля. Выявленные изменения содержания свободных аминокислот в слюне больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, гастритом, дуодено-гастральным рефлюксом и язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки чувствительны маркерами нарушения белкового, аминокислотного и азотowego обмена при указанных патологиях и требуют дальнейшего изучения.

V. L. Diachenko, S. P. Veselsky, Ye. M. Reshetnik,  
M. Yu. Makarchuk, T. P. Garnyk

**FREE AMINO ACIDS OF THE SALIVA OF PATIENTS WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE, GASTRITIS, DUODENOGASTRIC REFLUX AND PEPTIC ULCER OF THE DUODENUM**

**Keywords:** amino acids, saliva, gastroesophageal reflux disease, gastritis, duodenum-gastric reflux, duodenal ulcer.

**Background and aim.** The study of the composition of saliva is a valuable non-invasive diagnostic approach that allow to monitor the patient's health. Significant changes in salivation and saliva content are observed in diseases of the digestive tract. However, the content of free amino acids in the saliva of patients with gastroduodenal pathology has not been adequately studied before. Therefore, the purpose of our study was to

determine the concentration of free amino acids in the saliva of two groups of patients: those suffering from gastroesophageal reflux disease, gastritis and duodenal gastric reflux, and patients with duodenal ulcer.

**Methods.** Twelve fractions of free amino acids were determined by chromatographic method in the saliva of patients with gastroesophageal reflux disease, gastritis, duodenal gastric reflux (14 persons) and patients with duodenal ulcer (13 persons): cysteine and cystine, ornithine and lysine, histidine and taurine, arginine and serine, asparagine and histamine, aspartic acid and glycine, glutamic acid and threonine, proline and hydroxyproline, alanine and methionine, valine and tyrosine, leucine and tryptophan, isoleucine and phenylalanine. The experimental data were statistically processed using the STATISTICA 8.0 software package (Stat Soft, USA) using the Student's criteria for the normal distribution. Differences between the data at  $p \leq 0,05$  were considered reliable.

**Results.** It was revealed that the concentration of cysteine, cystine, ornithine, lysine, histidine, taurine, arginine, serine, aspartic acid, glycine, isoleucine, phenylalanine decreases in patients with gastroesophageal reflux disease, gastritis, duodenal gastric reflux, but the concentration of alanine and methionine in the saliva increases. In patients with duodenal ulcer, the concentration of ornithine, lysine, histidine, taurine, arginine, serine, aspartic acid, glycine, proline, hydroxyproline, isoleucine, phenylalanine in saliva is significantly reduced. It should be noted that in individuals with duodenal ulcer, the concentration of none of the amino acids we have determined does not increase, whereas in the second group of the examined patients the concentration of alanine and methionine increases significantly.

**Conclusion.** In the saliva of patients with duodenal ulcer, the amino acids are 41.1% less than in the control, which indicates a violation of the intake of these amino acids in the body under the conditions of this pathology. In persons with gastroesophageal reflux disease, gastritis, duodenal gastric reflux, the concentration of amino acids in saliva is 31.9% lower than the control. The revealed changes in the content of free amino acids in the saliva of patients with gastroesophageal reflux disease, gastritis, duodenal gastric reflux and duodenal ulcer are sensitive to the markers of the violation of protein, amino acid and nitrogen metabolism in these pathologies and require further study.



УДК 615.23:616.233-002+616.322-002

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОФІЛАКТИКИ ПРИГЛУХУВАТОСТІ У ХВОРИХ ІЗ ХРОНІЧНИМ ЕКСУДАТИВНИМ СЕРЕДНІМ ОТИТОМ**

- Т. Ю. Запорожець, к. мед. н., докторант  
І. В. Лоскутова, д. мед. н., проф., зав. каф. терап. ФПДО
- ДЗ «Луганський державний медичний університет», м. Рубіжне

Проблема патології органу слуху з кожним роком стає все більш актуальною і не лише в медичному, а й соціально-економічному сенсі. У даний час з різноманітних форм хронічного запалення середнього вуха на перше місце виступає ексудативний середній отит (ЕСО), або поєднується з патоморфологічними проявами хронічного середнього отиту [3, 13]. Найчастішою причиною ЕСО є гострі респіраторні вірусні інфекції і запальний процес у носоглотці, який виникає при ГРВІ, призводить до порушення мукоциліарного кліренсу у слуховій трубці та формує її дисфункцію з подальшим порушенням у

мікросудинному руслі з утворенням випоту в барабанній порожнині [4, 14]. При тривалому перебігу хвороби у випоті присутні продукти бокалоподібних і слизових залоз і продукти розпаду тканин, ексудат стає слизовим, потім в'язким, набуває мукозного характеру. Якщо лікування затягується, то ексудат набуває більш в'язкої консистенції і зміни слуху стають більш стійкими [6, 9, 11].

Профілактика приглухуватості у хворих з ЕСО є найважливішим шляхом вирішення проблеми глухоти. У першу чергу показані загально-профілактичні заходи, спрямовані на підвищення опірності організму до