

## ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ МІСЦЕВОГО ІМУНІТЕТУ ПРИ ГОСТРОМУ АПЕНДИЦИТІ

О. П. Жученко

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова МОЗ України

## DYNAMICS OF INDICES OF A LOCAL IMMUNITY IN AN ACUTE APPENDICITIS

O. P. Zhuchenko

Vinnitsa National Medical University named after Pirogov

З а даними літератури, встановлений несприятливий вплив зміненої мікрофлори кишечника при його захворюваннях на продукцію імуноглобулінів плазмоцитами субепітеліального шару органів травного каналу [1, 2]. Так, при вираженому дисбактеріозі товстого кишечника відзначали суттєве збільшення концентрації імуноглобулінів А(IgA) і G(IgG). Концентрація IgA частіше збільшувалася за наявності в товстій кишці гемолізуючої кокової мікрофлори і асоціації протей з іншими збудниками, IgG — при протейному дисбактеріозі [3]. Даних про динаміку показників місцевого імунітету травного каналу при гострих хірургічних захворюваннях органів черевної порожнини недостатньо [4].

Метою дослідження було вивчення показників місцевого імунітету (sIgA, IgG, IgA, IgM, лізоциму) в сли-

зовій оболонці ЧВ у період його гострого запалення, а також результатів

бактеріологічного дослідження пристінкової мікрофлори ЧВ.

### Реферат

Наведені результати дослідження динаміки показників місцевого імунітету при гострому апендициті (ГА) залежно від стадії патологічного процесу, а також бактеріологічного дослідження пристінкової мікрофлори червоподібного відростка (ЧВ). Динаміка sIgA та лізоциму свідчила, що у міру прогресування деструктивного процесу їх концентрація зменшувалася, при гангренозному ГА вони практично зникали. Внаслідок ураження бар'єрної функції стінки ЧВ створювалися сприятливі умови для транслокації мікроорганізмів углиб стінки і в черевну порожнину.

**Ключові слова:** гострий апендицит; місцевий імунітет; пристінкова мікрофлора.

### Abstract

The results of investigation on dynamics of a local immunity indices in an acute appendicitis, depending on the pathological process stage as well as on bacteriological investigation of parietal microflora of processus vermicularis, were adduced. The sIgA and lisocymal dynamics have witnessed that while a destructive process progressing their concentration was enhanced, and in a gangrenous acute appendicitis they practically disappeared. Due to affection of a barrier function of the processus vermicularis wall a favorable conditions were created for the microorganisms intramural translocation as well as to abdominal cavity.

**Key words:** acute appendicitis; local immunity; parietal microflora.

Таблиця 1. Показники місцевого імунітету слизової оболонки ЧВ при простому ГА

Асоціації мікроорганізмів	Вміст, г/л ( $\bar{x} \pm m$ )				
	sIgA	IgG	IgA	IgM	лізоциму
Монокультура	–	–	–	–	–
Двох	3,6 ± 0,3	2,82 ± 0,35	0,61 ± 0,08	–	0,14 ± 0,07
Трьох	3,56 ± 0,3	3,65 ± 0,9	0,6 ± 0,2	–	0,57 ± 0,06*
Чотирьох	2,8 ± 0,0	3,2 ± 0,0	–	–	0,16 ± 0,0
Примітка.	* – різниця показників достовірна у порівнянні з такими при асоціації двох збудників $p < 0,001$ . Те ж у табл. 2.				

Таблиця 2. Показники місцевого імунітету слизової оболонки ЧВ при флегмонозному ГА

Асоціації мікроорганізмів	Вміст, г/л ( $\bar{x} \pm m$ )				
	sIgA	IgG	IgA	IgM	лізоциму
Монокультура	1,08 ± 0,06	2,92 ± 0,4	–	–	0,15 ± 0,03
Двох	0,96 ± 0,11	2,84 ± 0,19	0,64 ± 0,03	–	0,24 ± 0,05
Трьох	1,08 ± 0,06	2,7 ± 0,22	0,46 ± 0,05*	–	0,18 ± 0,07
Чотирьох	–	2,58 ± 0,34	–	–	0,17 ± 0,05

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Обстежені 40 хворих, оперованих з приводу ГА. Матеріал забирали відразу після видалення ЧВ шляхом зшкрібання скальпелем слизової оболонки стінки його проксимального кінця, переносили в пробірку з 1 мл ізотонічного розчину натрію хлориду.

Пробірки зберігали в морозильній камері при температурі  $-10^{\circ}\text{C}$ . Перед дослідженням вміст пробірок розморожували при кімнатній температурі. Вивчали показники локального імунітету, а саме вміст sIgA, IgG, IgA, IgM, лізоциму за методом радіальної імунодифузії за Манчіні.

Простий ГА діагностований в 11 (27,5%) хворих, флегмонозний — у 26 (65%), гангренозний — у 3 (7,5%).

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За результатами дослідження імунологічних показників у хворих при простому ГА (табл. 1) відзначені стабільні показники sIgA практично за всіх варіантів асоціації мікроорганізмів ( $p > 0,05$ ), достовірно ( $p < 0,001$ ) збільшення вмісту лізоциму при асоціації трьох збудників, а також відносно стабільна концентрація IgG і IgA, незалежно

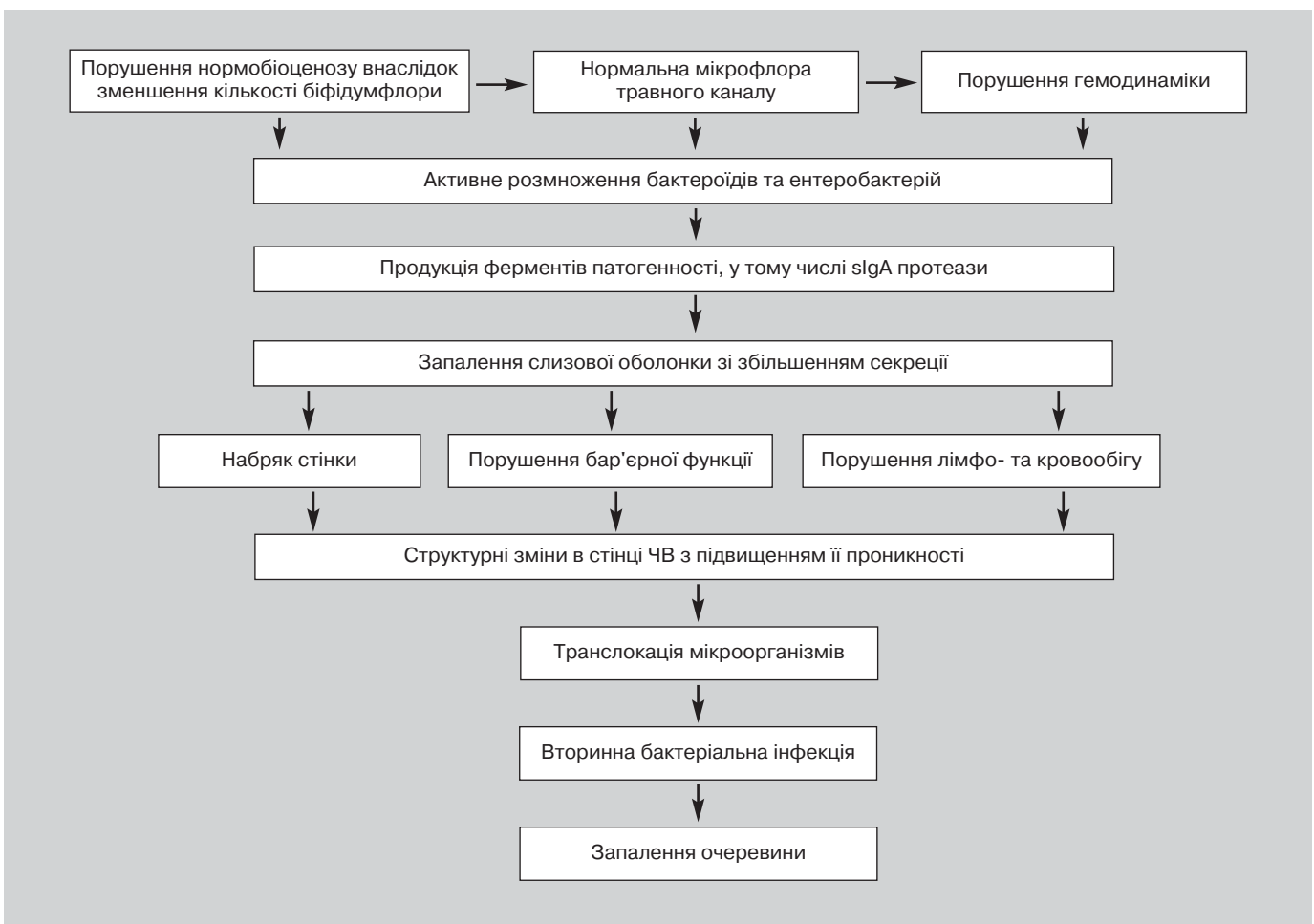
Таблиця 3. Показники місцевого імунітету слизової оболонки ЧВ при гангренозному ГА

Асоціації мікроорганізмів	Вміст, г/л ( $\bar{x} \pm m$ )				
	sIgA	IgG	IgA	IgM	лізоциму
Монокультура	–	–	–	–	–
Двох	–	–	–	–	–
Трьох	–	$2,52 \pm 0,17$	–	–	–
Чотирьох	–	$2,88 \pm 0,0$	–	–	–

IgM практично не змінювалася, IgA — достовірно ( $p < 0,01$ ) зменшувалася при асоціації трьох збудників.

При гангренозному ГА (табл. 3) внаслідок малої кількості спостережень неможливо оцінити динаміку

слизу, до складу якого, крім муцинів, входять антибактеріальні неспецифічні захисні фактори: лізоцим, лактоферин, дефеїсини, мієлопероксидази. Слизова оболонка також має виражену антиадгезивну, біоста-



Алгоритм транслокації мікроорганізмів.

від варіантів асоціації мікроорганізмів ( $p > 0,05$ ). IgM не виявлений.

При флегмонозному ГА (табл. 2) виявляли відносно стабільний вміст sIgA ( $p > 0,05$ ) і лізоциму ( $p > 0,05$ ) практично за всіх варіантів асоціації мікроорганізмів та його зменшення у порівнянні з таким при простому ГА ( $p < 0,001$ ). Концентрація IgG та

показників, проте, відзначено тенденцію до відсутності sIgA і лізоциму в досліджуваному матеріалі.

Слизові оболонки кишечника містять комплекс факторів неспецифічного імунного захисту, що забезпечують надійний бар'єр на шляху проникнення патогенів [5–7]. Епітеліоцити вкриті товстим шаром

тичну та біоцидну активність, містить антиколонізаційні чинники, що створюють несприятливі умови для нетипових мікроорганізмів внаслідок продукції жирних кислот, коліцинів тощо. Лімфоїдна тканина товстого кишечника функціонує автономно від системного імунітету. Лімфоцити на тлі стимуляції антиге-

нами синтезують sIgA, який після виходу в загальну циркуляцію повертається і фіксується на слизовій оболонці кишечника для виконання локальних захисних функцій. У ділянці деструкції слизової оболонки накопичується слиз, підвищується його в'язкість, порушується нормобіоценоз мікрофлори, що зумовлює активне розмноження бактероїдів, здатних руйнувати sIgA, створюючи

сприятливі умови для транслокації мікроорганізмів у навколишнє середовище [8, 9]. Алгоритм такого феномену представлений на *рисунку*.

Таким чином, з усіх показників місцевого імунітету достовірні зміни стосуються лише sIgA та лізоциму. У міру прогресування деструктивного процесу у ЧВ концентрація sIgA та лізоциму суттєво зменшується, при гангренозному ГА вони прак-

тично зникають. Поряд з цим, порушується бар'єрна функція стінки ЧВ, що створює сприятливі умови для транслокації мікроорганізмів по кишечнику в черевну порожнину. Перспективне вивчення динаміки показників місцевого імунітету у пацієнтів за різних захворювань органів черевної порожнини, що потребують хірургічного втручання.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Barbosa T. Host—bacteria interactions in the intestine: homeostasis to chronic inflammation / T. Barbosa, M. Rescigno // Wiley Interdiscip. Rev. Syst. Biol. Med. — 2010. — Vol. 2. — P. 80 — 97.
2. Intestinal immune homeostasis is regulated by the crosstalk between epithelial cells and dendritic cells / M. Rimoldi, M. V. Chiappa, V. Salluci [et al.] // Nat. Immunol. — 2005. — Vol. 54. — P. 1182 — 1193.
3. Іванова С. А. Деякі положення теорії місцевого імунітету / С. А. Іванова // Вісн. Вінниц. нац. мед. ун—ту. — 2005. — Т. 9, № 1. — С. 196 — 198.
4. Фомін П. Д. Профілактика та лікування гнійно—запальних ускладнень післяопераційних лапаротомних ран в ургентній хірургії / П. Д. Фомін, О. П. Жученко, М. Д. Желіба. — Житомир: Вид—во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. — 196 с.
5. Бондарев В. І. Лікування синдрому бактеріальної транслокації у хворих із защемленими грижами передньої черевної стінки / В. І. Бондарев, Р. В. Бондарев, О. А. Орехов // Харк. хірург. школа. — 2006. — № 1. — С. 147 — 148.
6. Звягинцева Т. Д. Коррекция дисбиотических нарушений при синдроме раздраженного кишечника / Т. Д. Звягинцева, И. М. Плутенко // Сучасна гастроентерологія. — 2008. — № 4(42). — С. 72 — 75.
7. Schnabl B. Interactions between the intestinal microbiome and liver diseases / B. Schnabl, D. A. Brenner // Gastroenterology. — 2014. — Vol. 146. — P. 1513 — 1524.
8. Защитные функции микрофлоры кишечника / С. А. Крамарев, О. В. Выговская, Д. С. Янковский, Г. С. Дымент // Новости медицины и фармации. — 2008. — № 251. — С. 62 — 67.
9. Микробиоценоз кишечника при хронических заболеваниях печени: диагностика и лечение / Е. Чихачева, П. Селиверстов, Л. Тетерина, В. Добрица // Лечащий врач. — 2011. — № 7. — С. 18 — 21.

