

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-71>

**THE ROLE OF OMEGA-3 POLYUNSATURATED FATTY ACIDS IN THE FORMATION OF PROTECTIVE PROPERTIES OF THE MUCOUS MEMBRANE OF THE ORGANS OF THE GASTRODUODENAL ZONE IN CHILDREN OF DIFFERENT AGE GROUPS**

**РОЛЬ ОМЕГА-3 ПОЛІНЕНАСИЧЕНИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ У ФОРМУВАННІ ЗАХИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ОРГАНІВ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЇ ЗОНИ У ДІТЕЙ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП**

**Bobrova V. I.**

*Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Professor at the Department  
of Pediatrics No. 1  
Bogomolets National Medical University*

**Боброва В. І.**

*доктор медичних наук, професор,  
професор кафедри педіатрії № 1  
Національний медичний університет  
імені О. О. Богомольця*

**Koshova A. O.**

*Candidate of Medical Sciences,  
Assistant at the Department  
of Pediatrics No. 1  
Bogomolets National Medical University  
Kyiv, Ukraine*

**Кошова А. О.**

*кандидат медичних наук,  
асистент кафедри педіатрії № 1  
Національний медичний університет  
імені О. О. Богомольця  
м. Київ, Україна*

Патологічні зміни шлунково-кишкового тракту (ШКТ) в дітей належать до найпоширеніших проблем у педіатрії [1; 4; 5]. Згідно з останніми статистичними даними, ураження верхніх відділів травного тракту (гастрит, гастродуоденіт, гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба) діагностуються практично у 30% дітей. Ці патології частіше зустрічається у дітей шкільного та підліткового віку (що пов'язано з порушенням «харчової поведінки», емоційною лабільністю, соматоформною дисфункцією вегетативної нервової системи) [2; 3; 4]. Але сучасна тенденція до зниження віку пацієнтів із запаленням шлунка та дванадцятипалої кишки сприяє активізації пошуків ефективного вирішення цієї проблеми [1; 4].

За даними літератури, захисними властивостями володіють омега-3 поліненасичені жирні кислоти, які представлені ейкозапентаєновою та докозагексаєновою жирними кислотами, що є попередниками синтезу

простагландинів [1; 2; 4]. Відомо, що простагландини здатні знижувати секрецію соляної кислоти та пепсину, підвищувати синтез муцину та бікарбонатів, покращувати кровообіг СОШ, окрім того поліненасичені омега-3 жирні кислоти є важливими структурними компонентами біологічних мембран, тим самим забезпечують цитопротекторну дію: знижують ступінь активного запалення, зменшують окисний стрес, посилюють місцевий кровообіг, відновлюють епітелій [1; 2].

З огляду на це, була проведена оцінка стану захисного бар'єру СО органів ГДЗ в різних групах спостереження.

Морфологічне дослідження проводили 38 дітям (72 біоптати) віком від 6 до 16 років з ХГДП. Для дослідження використовували біоптати антрального відділу шлунку і СО ДПК. За віком були виділені наступні категорії дітей: I група – 11 (28,9±7,4%) дитини віком 6-10 років, II група – 9 (23,7±6,9%) пацієнтів – 11-13 років, III група – 18 (47,4±8,1%) хворих – 14-16 років.

Під час гістохімічного та імуногістохімічного дослідження до проведення лікування у всіх обстежених дітей спостерігали порушення захисного слизового бар'єру, які характеризувалися зниженим рівнем глікозаміногліканів і ПГЕ2 в біоптатах СОШ та СО ДПК.

Між дослідженими групами були виявлені деякі розбіжності в показниках захисту. Серед дітей 6-10 років відмічено значне зниження рівня глікозаміногліканів слизу порівняно з пацієнтами 11-13 і 14-16 років, тому у більшості хворих цього віку достовірно ( $p < 0,05$ ) частіше виявляли пошкодження захисного слизового бар'єру у порівнянні з показниками у дітей старшого шкільного віку (рис. 1).

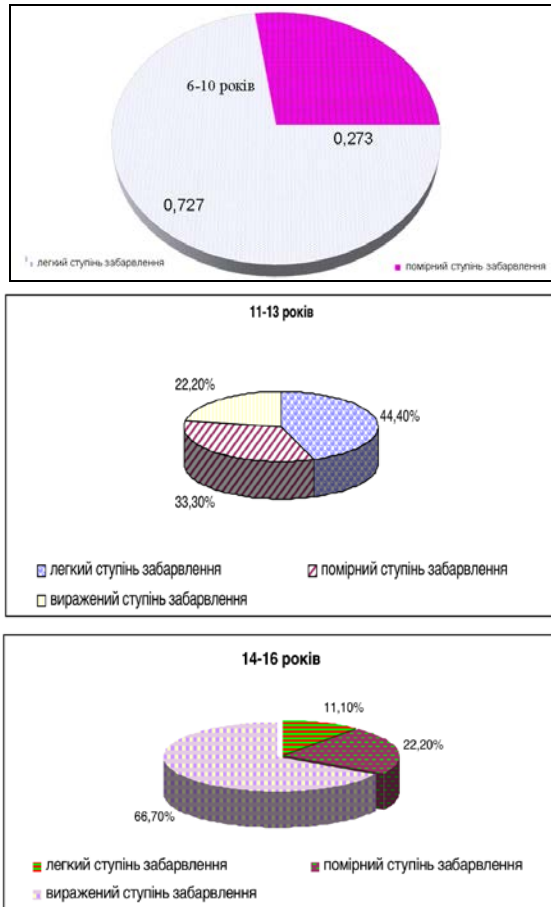
Аналіз отриманих результатів експресії ПГЕ2 в залежності від віку дітей представлено на рис. 2.

Як свідчать отримані результати дослідження, у більшості (66,7±15,7%) дітей 11-13 років статистично ( $p < 0,05$ ) достовірно вищим був показник експресії ПГЕ2, ніж у пацієнтів 14-16 років (38,9±11,5%). На відміну від хворих старшої вікової групи, серед дітей 6-10 років в жодній дитини не було відмічено високого рівня ПГЕ2 в біоптаті СОШ і лише у 63,6±14,5% хворих діагностували помірний рівень експресії ПГЕ2.

Курс цитопротекторної терапії тривав 1 місяць.

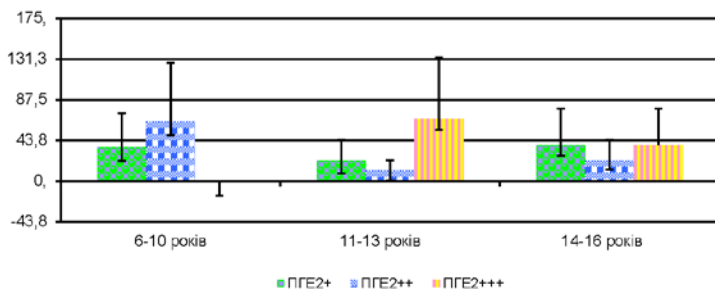
Всім дітям було проведено контрольне обстеження, яке включало ФЕГДС органів ГДЗ з біопсією СОШ та СО ДПК.

Оцінка показників нейтральних мукополісахаридів показала, що незалежно від проведено лікування, відмічали зростання ступені інтенсивності забарвлення нейтральних мукополісахаридів у всіх обстежених дітей (рис. 3).

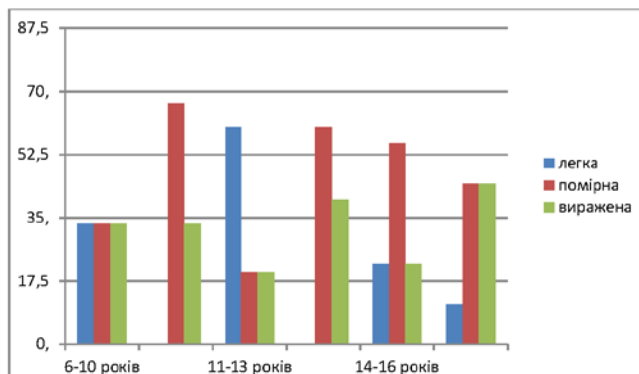


**Рис. 1. Розподіл дітей за ступенем пошкодження захисного слизового бар'єру ГДЗ в залежності від віку**

\* – різниця при порівнянні ідентичних показників ( $p < 0,05$ ).



**Рис. 2. Розподіл дітей з ХГДП за рівнем експресії ПГЕ2 в залежності від віку**

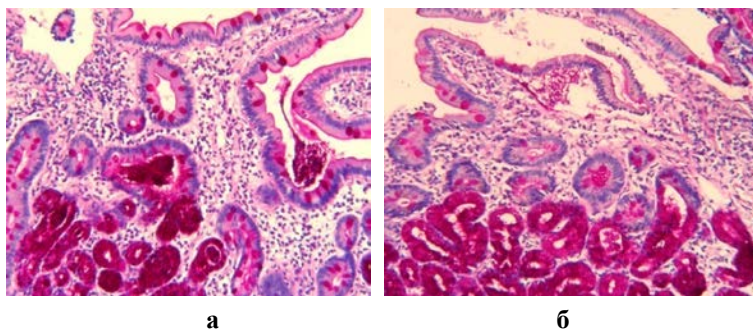


**Рис. 3. Динаміка показників інтенсивності забарвлення нейтральних мукополісахаридів до і після проведеного лікування**

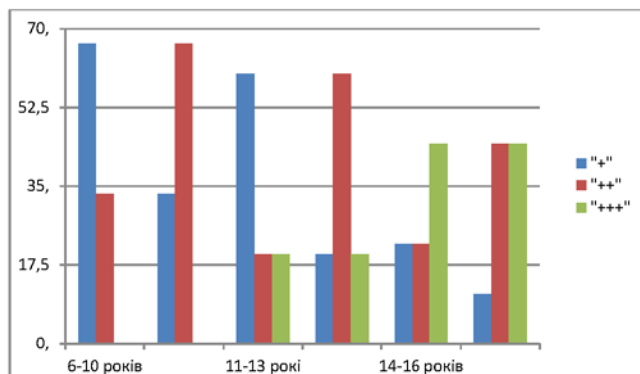
Водночас, у пацієнтів 11-13 років ( $60 \pm 21,9\%$ ), терапія яких була доповнена омега-3 поліненасиченими жирними кислотами, рівень мукополісахаридів був вищим, ніж у пацієнтів 6-10 і 14-16 років ( $33,3 \pm 27,2\%$ ,  $44,4 \pm 16,6$  відповідно) (рис.4 а, б).

Проведена оцінка динаміки змін рівня експресії ПГЕ2 в біоптаті СОШ у дітей різного віку з ХГД до і після лікування представлена на рис. 5.

Аналіз отриманих результатів показав, що у всіх обстежених дітей, незалежно від проведеного лікування, відмічали тенденцію до зростання рівня експресії ПГЕ2.

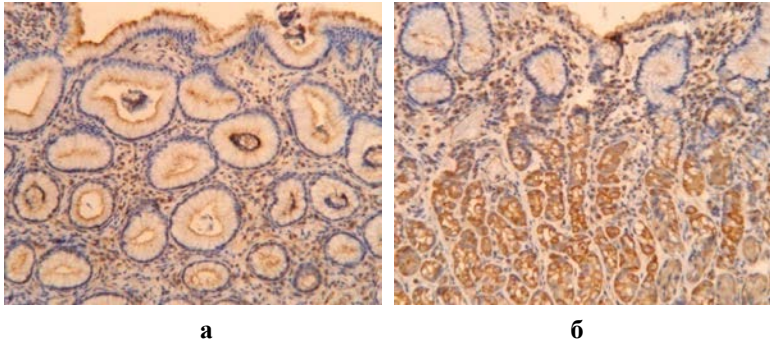


**Рис. 4. Мікрофото біоптата СОШ забарвлення реактивом ШК на нейтральні мукополісахариди після лікування. а – хронічний неатрофічний гастрит, слабо виражена інтенсивність забарвлення (I група), б – хронічний неатрофічний гастрит, виражена інтенсивність забарвлення (II група)**



**Рис. 5. Динаміка показників ПГЕ2 у дітей різного віку з ХГДП до і після лікування**

При подальшому дослідженні результатів проведеного лікування в різних групах спостереження відмічали, що у  $60,0 \pm 21,9\%$  хворих 11-13 років високий рівень експресії ПГЕ2 діагностували при доповненні до терапії омега-3 поліненасичених жирних кислот, на відміну від  $66,7 \pm 19,2\%$  пацієнтів 6-10 років і  $77,8 \pm 9,8\%$  14-16 років, у яких відмічали лише тенденцію до зростання експресії ПГЕ2 (рис. 6. а, б).



**Рис. 6. Мікрофото біоптата СОШ, імуногістохімічна реакція з поліклональними антитілами до ПГЕ2 після лікування. а- хронічний неатрофічний гастрит, слабка експресія ПГЕ2 (I група). б – хронічний неатрофічний гастрит, виражена експресія ПГЕ2 (II група)**

Таким чином, при співставленні динаміки показників в групах обстежених хворих, які отримували лікування доповнене омега-3 поліненасиченими жирними кислотами та в групах дітей, які мали лише традиційну терапію, встановлено, що омега-3 поліненасичені жирні кислоти мають протизапальні та цитопротективні властивості, на що вказує рівень експресії ПГЕ2 та ступінь інтенсивності забарвлення мукополісахаридів в біоптатах СО органів ГДЗ. Встановлені нами особливості динаміки показників запальних змін і захисного бар'єру СОШ і СО ДПК в різних вікових групах, свідчать про необхідність доповнення цитопротекторної терапії при лікуванні ХГД і пролонгованого призначення омега-3 поліненасичених жирних кислот на етапі диспансерного спостереження за хворими.

#### **Література:**

1. Белоусов Ю. В. Функціональні та органічні захворювання шлунка та кишечника у дітей: механізми формування, критерії діагностики та принципи корекції. *Педіатрична гастроентерологія і нутріціологія*: матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю (20–21 травня 2010 року), Харків, 2010, С. 3–8.
2. Боброва В. І. Рівень гастринпродукуючих клітин у шлунку при хронічній гастродуоденальній патології у дітей. *Сучасна гастроентерологія*, 2011, N 3, С. 48–52.

3. Nguyen L. *Utility of Antroduodenal Manometry in clinical Practice* . *Gastroenterology*. 2015, Vol. 128, № 4. P. 675.

4. Bittencourt P. F. Gastroduodenal peptic ulcer and *Helicobacter pylori* infection in children and adolescents / *J Pediatr*, 2009, Vol. 82 (5). P. 325–34.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-72>

## THE CURRENT STATE AND PROSPECTS OF TRAINING EPIDEMIOLOGISTS IN UKRAINE

### СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПІДГОТОВКИ ЕПІДЕМІОЛОГІВ В УКРАЇНІ

**Korolenko Viktoriia**

*Assistant Professor at the Epidemiology  
Department  
Bogomolets National Medical University  
Kyiv, Ukraine*

**Короленко Вікторія**

*асистент кафедри епідеміології  
Національний медичний університет  
імені О. О. Богомольця  
м. Київ, Україна*

**Introduction.** A team of American researchers formulated five main tasks of epidemiology in public health practice: surveillance, field research, analytical research, evaluation and communication. A sixth task, policy development, has recently been added. [1]

Modern methods of epidemiological research require specialists to acquire a wide range of skills, knowledge and skills in research methodologies and statistics, in order to critically evaluate the literature during clinical decision-making. [2]

In modern conditions, in particular, emergency situations in the field of health care, the demand for both well-trained specialists in the field of public health and epidemiologists remains an urgent issue.

**Methods.** An overview of the regulatory and legal framework, analysis of modern official and scientific sources on the topic was carried out. The data of statistical reports on form No. 17 “Report on medical personnel for 20 year”, No. 46-health “Report on the staff of the sanitary-epidemiological station” were analyzed.