

ISSN 2077-4214

# ВІСНИК ПРОБЛЕМ БІОЛОГІЇ І МЕДИЦИНИ

Український  
науково-практичний журнал  
засновано у листопаді 1993 року  
**ЖУРНАЛ**  
виходить 1 раз на квартал

**Випуск 3, Том 1 (131)**

**Рекомендовано до друку  
Вченою радою ВДНЗУ  
«Українська медична  
стоматологічна академія»  
Протокол № 1 від 30.08.2016 р.**

Включений до Російського індексу  
цитовання (РІНЦ) на базі Наукової  
електронної бібліотеки eLIBRARY.RU  
та Google Scholar на базі Наукової  
електронної бібліотеки CyberLeninka.  
Розміщений на онлайнній базі даних  
Index Copernicus

*Відповідно до постанови  
президії ВАК України  
від 11 жовтня 2000 р. №1-03/8,  
від 13 грудня 2000 р. №1-01/10,  
від 14.10.2009 р. №1-05/4,  
від 29.09.2014 №1081  
журнал пройшов перереєстрацію  
і внесений до Переліку № 6 і № 7 фахових  
видань, в якому можуть публікуватися  
результати дисертаційних робіт  
на здобуття наукових ступенів доктора  
і кандидата наук*

© ВДНЗУ «УМСА» (м. Полтава), 2016  
Підписано до друку 15.09.2016 р.  
Замовлення № 0614  
Тираж 200 примірників

Біологічні і медичні науки

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

**ЖДАН В. М.**, д. мед. н.  
– головний редактор (м. Полтава)  
**ПРОНІНА О. М.**, д. мед. н.  
– заступник головного редактора (м. Полтава)  
**ЧАЙКОВСЬКИЙ Ю. Б.**, д. мед. н. (м. Київ)  
**ANDREJ KIELBASSA**, Dr. med. dent. habil., Dr. h. c. (Krems, Austria)  
**КИКАЛИШВИЛИ Л. А.**, д. мед. н. (Тбілісі, Грузія)  
**КОЧИНА М. Л.**, д. біол. н. (м. Харків)  
**КУРСЬКИЙ М. Д.**, д. біол. н. (м. Київ)  
**ПОХОДЕНЬКО-ЧУДАКОВА И. О.**, д. мед. н. (Мінск, Беларусь)  
**ШАПОШНИКОВ А. А.**, д. біол. н. (Белгород, Росія)

## РЕДАКЦІЙНА РАДА

**АВETИКОВ Д. С.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**БАБІЙЧУК Г. А.**, д. біол. н. (м. Харків)  
**БЕЗКОРОВАЙНА І. М.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**БЕЗШАПОЧНИЙ С. Б.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**БЛАШ С. М.**, д. біол. н. (м. Полтава)  
**БОБИРЬОВ В. М.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**БОНДАРЕНКО В. А.**, д. біол. н. (м. Харків)  
**ВІТОВСЬКА О. П.**, д. мед. н. (м. Київ)  
**ГАПОН С. В.**, д. біол. н. (м. Полтава)  
**ГАСЮК А. П.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**ГРОМОВА А. М.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**ДУБІНІН С. І.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**ДУДЕНКО В. Г.**, д. мед. н. (м. Харків)  
**ДУДЧЕНКО М. О.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**КАТЕРЕНЧУК І. П.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**КОСТИЛЕНКО Ю. П.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**ЛОБАНЬ Г. А.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**ЛЯХОВСЬКИЙ В. І.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**МАЛЕЦЬКИЙ А. П.**, д. мед. н. (м. Одеса)  
**МІШАЛОВ В. Д.**, д. мед. н. (м. Київ)  
**МІЩЕНКО І. В.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**НЕПОРАДА К. С.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**НОВІКОВ В. М.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**ОЛІЙНИК І. Ю.**, д. мед. н. (м. Чернівці)  
**ОРЛОВА Л. Д.**, д. біол. н. (м. Полтава)  
**ОСТРОВСЬКА С. С.**, д. біол. н. (м. Дніпропетровськ)  
**ПОХИЛЬКО В. І.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**ПОПОВ О. Г.**, д. мед. н. (м. Одеса)  
**СКРИПНИК І. М.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**СКРИПНИКОВ А. М.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**СКРИПНИКОВ П. М.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**ТКАЧЕНКО П. І.**, д. мед. н. (м. Полтава)  
**ШКЛЯР С. П.**, д. мед. н. (м. Харків)  
**УДОД О. А.**, д. мед. н. (м. Красний Лиман)

## ВІСНИК ПРОБЛЕМ БІОЛОГІЇ І МЕДИЦИНИ

### ЗАСНОВНИКИ:

Українська академія наук (м. Київ)  
Вищий державний навчальний заклад України «Українська  
медична стоматологічна академія» (м. Полтава)  
**Порядковий номер випуску і дата його виходу в світ:**  
Випуск 3, Том 1 (131) від 21.09.2016 р.

### Адреса редакції:

36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23, УМСА  
кафедра топографічної анатомії та оперативної хірургії

### Свідоцтво про Державну реєстрацію:

КВ №10680 від 30.11.2005 р.

**Відповідальний за випуск:** О. М. Проніна

**Технічний секретар:** Н. М. Дрига

**Комп'ютерна верстка та замовник:** А. І. Кушпільов

**Художнє оформлення та тиражування:** Ю. В. Миرون

**Інформаційна служба журналу:**

м. Полтава, тел. (05322) 7-51-81, 7-24-84 (050) 668-68-51

## ЗМІСТ

<b>Фоміна Л. В.</b> Структурні особливості будови гемомікроциркуляторного русла слизової оболонки передньої стінки лобової пазухи людини в нормі	216	<b>Fomina L. V.</b> Structural features of the structure of the hemomicrocirculatory stream of normal human frontal sinus anterior wall mucosa
<b>Яворська-Скрабут І. М., Герасимюк І. Є., Небесна З. М.</b> Динаміка гістологічних змін великих слинних залоз щурів при експериментальній гіперглікемії	219	<b>Yavorska-Skrabut I. M., Herasymyuk I. Ye., Nebesna Z. M.</b> Dynamics of histological changes of rats large salivary glands in experimental hyperglycemia
<b>СОЦІАЛЬНА МЕДИЦИНА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я</b>		
<b>Джафарова А. Г.</b> Подверженность женщин репродуктивного возраста избыточной массе тела и ожирению и их причины	224	<b>Djafarova A. G.</b> The vulnerability of women of reproductive age to overweight and obesity and their causes
<b>Дуфинець В. А., Грузєва Т. С.</b> Захворюваність сільського населення на хвороби ока та шляхи її скорочення	229	<b>Dufynets V. A., Gruzieva T. S.</b> Incidence of eye diseases in the rural population and ways of its reductions
<b>Мусаєв Р. Г.</b> Состояние своевременной медицинской обрацаемости городского населения и приверженности его к лечению хронического запора в поликлинических условиях	235	<b>Musayev R. G.</b> Condition of timely medical negotiability of the urban population and its adherence to the treatment of the chronic constipation (CC) in the outpatient conditions
<b>СТОМАТОЛОГІЯ</b>		
<b>Аветіков Д. С., Ставицький С. А., Локес К. П., Яценко І. В.</b> Оцінка ефективності аугментації альвеолярного гребня на етапі підготовки до дентальної імплантації	240	<b>Avetikov D. S., Stavickij S. A., Lokes K. P., Yacenko I. V.</b> The assessing of the effectiveness of alveolar crest augmentation on the stage of preparation for dental implantaion
<b>Григорова А. О.</b> Ефективність лікувально-реабілітаційних комплексів при пошкодженнях та захворюваннях щелепно-лицевої ділянки залежно від типу церебральних гемодинамічних та нейро-рефлекторних адаптаційних реакцій	243	<b>Grygorova A. O.</b> Efficiency of treatment and rehabilitation programs for injuries and diseases of the maxillofacial area depending on the type of cerebral hemodynamic and neuroreflex adaptive reactions
<b>Жданова Н. О., Рябоконе Є. М.</b> Динаміка клінічних показників при лікуванні хронічного апікального періодонтиту методами тимчасової обтурації та фотоактивованої дезінфекції кореневих каналів	248	<b>Zhdanova N., Ryabokon E.</b> Dynamics of clinical indicators in the treatment of chronic apical periodontitis by temporary root obturation and photo-activated disinfection
<b>Каськова Л. Ф., Моргун Н. А., Новікова С. Ч., Амосова Л. І., Янко Н. В.</b> Імунологічні показники у дітей із флюорозом зубів, що проживають в регіонах із різним умістом фтору в питній воді	252	<b>Kaskova L. F., Morgun N. A., Novikova S. Ch., Amosova L. I., Yanko N. V.</b> Immune indexes in children with fluorosis from different fluoride level in drinking water regions
<b>Малко Н. В.</b> Індексна оцінка стану тканин пародонта у дітей з хронічним катаральним гінгівітом, які проживають на екологічно несприятливій території	255	<b>Malko N. V.</b> The index estimation of the condition of periodontal tissues in children with chronic catarrhal gingivitis, living on ecologically unfavorable territory

© Каськова Л. Ф., Моргун Н. А., Новікова С. Ч., Амосова Л. І., Янко Н. В.

УДК 616.314.13-053,4: 615.916'16

Каськова Л. Ф., Моргун Н. А., Новікова С. Ч., Амосова Л. І., Янко Н. В.

## ІМУНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ У ДІТЕЙ ІЗ ФЛЮОРОЗОМ ЗУБІВ, ЩО ПРОЖИВАЮТЬ В РЕГІОНАХ ІЗ РІЗНИМ УМІСТОМ ФТОРУ В ПИТНІЙ ВОДІ

Вищий державний навчальний заклад України

«Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)

latned@ukr.net

Дана робота є фрагментом НДР «Удосконалити методи профілактики та лікування основних стоматологічних захворювань у дітей із факторами ризику», № державної реєстрації 0111U006760.

**Вступ.** Аналіз хімічного складу слини представляє великий інтерес для глибокого поняття системних та молекулярних порушень у організмі хворої людини. Дослідження слини відноситься до неінвазивних методів, які використовуються для об'єктивної оцінки стану фізіологічних систем організму та локальних змін у порожнині рота [6]. Надлишок фтору в питній воді не тільки впливає на структуру зубів, але й на стан імунітету. Іони фтору пригнічують фагоцитоз та знижують життєспроможність поліморфноядерних лейкоцитів [9] та макрофагів [7]. Під впливом фтористої інтоксикації знижується рівень IgA та IgG в крові [5]. Вірогідно, що надлишок фтору в питній воді має погіршити імунологічні показники ротової рідини. Для вивчення стану місцевого імунітету порожнини рота у дітей з флюорозом зубів із регіонів із різною концентрацією фтору в питній воді були обрані такі показники ротової рідини як уміст лізоциму, який продукується поліморфноядерними лейкоцитами, та секреторного імуноглобуліну А, що є основним імуноглобуліном системи місцевого імунітету порожнини рота.

**Метою дослідження** було визначення та порівняння деяких імунологічних показників ротової рідини дітей, які мешкають у регіонах із різною концентрацією фтору в питній воді.

**Об'єкт і методи дослідження.** У дослідженні брали участь 120 дітей віком 6 років, які мешкали в регіонах із різним умістом фтору в питній воді (Полтава – оптимальний, Шишаки – високий). Прояви флюорозу зубів оцінювали за класифікацією І. Мюлера [8], запропонованою ВООЗ. Вивчаючи розподіл дітей за ступенем флюорозу, було з'ясовано, що у дітей, які проживають у місцевості з високим умістом фтору в питній воді, переважає помірний (68,8±4,14%), а за оптимального вмісту фтору – дуже слабкий флюороз (63,1±2,06%) [3]. В цілому група дітей з Полтави мала дуже слабкий та слабкий

ступінь флюорозу зубів, а з Шишак – слабкий та помірний.

Ротову рідину збирали вранці натщесерце в центрифужні пробірки протягом 10 хвилин. Зберігали до проведення аналізів при -20о С. Перед дослідженням розморожували при кімнатній температурі і центрифугували при 3500 об/хв протягом 15 хвилин. Біохімічний аналіз проводили в рідкій частині змішаної ротової рідини дітей, де визначали рівень лізоциму [4] та секреторного імуноглобуліну А [1]. Для оцінки вірогідності результатів використовували критерій Ст'юдента-Фішера.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Відомо, що лізоцим виконує провідну роль у системі антимікробного захисту ротової порожнини та є одним із чинників місцевої неспецифічної резистентності. З підвищенням тяжкості флюорозу зубів знижується рівень лізоциму в ротовій рідині дітей. У Шишаках виявлені тяжчі форми флюорозу

Таблиця.

Рівень активності лізоциму та Slg A в ротовій рідині обстежуваних дітей

Місце проживання	Кількість дітей	Активність лізоциму, ммоль/л	Slg A г/л
м. Полтава	дуже слабкий n=50	20,63 ± 0,30	1,10 ± 0,03
	слабкий n=10	18,90 ± 0,22	1,01 ± 0,01
Всього	60	19,85 ± 0,34	1,06 ± 0,03
p <sup>1</sup>		<0,001	<0,001
м. Шишаки	слабкий n=10	18,01 ± 0,20	0,88 ± 0,01
	помірний n=50	16,70 ± 0,31	0,83 ± 0,02
Всього	60	17,31 ± 0,32	0,87 ± 0,01
p <sup>2</sup>		<0,001	<0,001
p <sup>3</sup>		<0,001	<0,001
p <sup>4</sup>		<0,05	<0,001

**Примітка:** p<sup>1</sup> – вірогідність відмінностей відносно результатів усередині кожної групи м. Полтави; p<sup>2</sup> – вірогідність відмінностей відносно результатів усередині кожної групи м. Шишак; p<sup>3</sup> – вірогідність показників у дітей Полтави і Шишак; p<sup>4</sup> – вірогідність показників у дітей Полтави і Шишак між показниками слабого ступеня тяжкості флюорозу зубів.

зубів, тому вміст лізоциму в ротовій рідині цих дітей має вірогідно гірші показники, ніж у дітей м. Полтави, дорівнюючи  $17,31 \pm 0,32$  ммоль/л та  $19,85 \pm 0,34$  ммоль/л відповідно ( $p < 0,001$ ). Результати визначення показників обстеження наведені у таблиці.

Спостерігається вірогідна різниця між показниками вмісту лізоциму всередині кожної групи залежно від ступеня тяжкості флюорозу зубів ( $p < 0,001$ ).

За дуже слабкого ступеня тяжкості флюорозу зубів у дітей м. Полтави вміст лізоциму в ротовій рідині дорівнює  $20,63 \pm 0,30$  ммоль/л, за слабкого ступеня тяжкості флюорозу зубів  $18,90 \pm 0,22$  ммоль/л. У дітей м. Шишак вміст лізоциму в ротовій рідині за слабкого ступеня тяжкості флюорозу зубів дорівнює  $18,01 \pm 0,20$  ммоль/л, а за помірного —  $16,70 \pm 0,31$  ммоль/л ( $p < 0,001$ ).

Порівняння вмісту лізоциму в ротовій рідині за однакового ступеня тяжкості флюорозу зубів, але в регіонах із різним умістом фтору в питній воді виявило вірогідну різницю цього показника ( $p < 0,05$ ).

Вивчення іншого чинника місцевого імунітету ротової порожнини — SlgA — показало, що з під-

вищенням концентрації фтору в питній воді відбувається його вірогідне погіршення ( $p < 0,001$ ). Так, у дітей м. Полтави вміст SlgA в ротовій рідині дорівнює  $1,06 \pm 0,03$  г/л (за дуже слабкого —  $1,10 \pm 0,03$  г/л, за слабкого —  $1,01 \pm 0,01$  г/л), а в м. Шишаках —  $0,87 \pm 0,01$  г/л (за слабкого —  $0,88 \pm 0,01$  г/л, за помірного —  $0,83 \pm 0,02$  г/л). Спостерігається вірогідна різниця між вмістом Slg A в ротовій рідині дітей із слабким ступенем тяжкості флюорозу зубів, що мешкають у різних регіонах за вмістом фтору в питній воді ( $p < 0,001$ ).

**Висновки.** Отже, перебіг флюорозу відбувається на фоні зниження показників місцевого імунітету ротової рідини (лізоцим і секреторний імуноглобулін А), особливо цей процес виражений при надмірній концентрації фтору в питній воді.

**Перспективи подальших досліджень.** В майбутньому доцільно вивчити вплив різних лікувальних-профілактичних засобів на показники місцевого імунітету в ротовій порожнині в регіонах із різним умістом фтору в питній воді.

### Література

1. Иммунологические методы / Под ред. Г. Фримеля // М.: Медицина, 1987. — 472 с.
2. Каськова Л.Ф. Поширеність флюорозу постійних зубів у дітей Полтави та Полтавської області / Л.Ф. Каськова, Н.А. Моргун // Український стоматологічний альманах. — 2006. — № 1. — С. 22-23.
3. Каськова Л.Ф. Порівняльна характеристика ступенів тяжкості флюорозу постійних зубів та гігієни порожнини рота у дітей Полтавської області / Л.Ф. Каськова, Н.А. Моргун // Актуальні проблеми сучасної медицини. — 2006. — Т. 6, вип. 3. — С. 50-53.
4. Левицкий А.П. Лизоцим вместо антибиотиков / А.П. Левицкий // Одесса: Изд-во КП ОГТ, 2005. — С. 55-57.
5. Специфичность иммунного ответа на действие различных производственных факторов / В.В. Захаренков, А.С. Казизьяка, Т.К. Ядыкина [и др.] // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. — 2010. — № 49 (74). — С. 24-27.
6. Тарасенко Л.М. Слюнные железы (биохимия, физиология, клинические аспекты) / Л.М. Тарасенко, Г.А. Суханова, В.П. Мищенко [и др.]. — Томск: Изд-во НТЛ, 2002. — 124 с.
7. Effects of sodium fluoride on immune response in murine macrophages / B. De la Fuente, M. Vbzquez [et al.] // Toxicol In.Vitro. — 2016. — Vol. 34. — P. 81-87.
8. Muller I.J. Dental Fluorose of Caries / I.J. Muller. — Copenhagen, 1965. — 288 p.
9. The influence of fluoride ions on the viability, reduction of NBT, cytolysis, degranulation and phagocytosis of human rabbit neutrophils / J. Bober, E. Kucharsk, J. Zawierta [et al.] // Fluoride. — 2000. — V. 33, № 3. — P. 108-114.

УДК 616.314.13-053,4 : 615.916'16

#### ІМУНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ У ДІТЕЙ ІЗ ФЛЮОРОЗОМ ЗУБІВ, ЩО ПРОЖИВАЮТЬ В РЕГІОНАХ ІЗ РІЗНИМ УМІСТОМ ФТОРУ В ПИТНІЙ ВОДІ

Каськова Л. Ф., Моргун Н. А., Новікова С. Ч., Амосова Л. І., Янко Н. В.

**Резюме.** За підсумками обстеження 120 дітей 6-7 років, які проживають у регіоні із різним умістом фтору в питній воді (Полтава – оптимальний, Шишаки – високий), виявлено, що перебіг флюорозу відбувається на фоні зниження показників місцевого імунітету ротової рідини (лізоцим і секреторний імуноглобулін А). Із підвищенням вмісту фтору в питній воді, що призводить до посилення тяжкості флюорозу, показники місцевого імунітету ротової рідини погіршуються.

**Ключові слова:** діти, флюороз, імунологічні показники.

УДК 616.314.13-053,4 : 615.916'16

#### ИМУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ С ФЛЮОРОЗОМ ЗУБОВ, КОТОРЫЕ ПРОЖИВАЮТ В РЕГИОНАХ С РАЗНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ФТОРА В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ

Каськова Л. Ф., Моргун Н. А., Новікова С. Ч., Амосова Л. І., Янко Н. В.

**Резюме.** По результатам обследования 120 детей 6-7 лет, которые проживают в регионе с разным содержанием фтора в питьевой воде (Полтава – оптимальный, Шишаки – высокий), выявлено, что течение флюороза происходит на фоне снижения показателей местного иммунитета ротовой жидкости (лизоцим и секреторный иммуноглобулин А). При повышении содержания фтора в питьевой воде, усиливающего тяжесть флюороза, показатели местного иммунитета ротовой жидкости ухудшаются.

**Ключевые слова:** дети, флюороз, иммунологические показатели.

UDC 616.314.13-053,4 : 615.916'16

## IMMUNE INDEXES IN CHILDREN WITH FLUOROSIS FROM DIFFERENT FLUORIDE LEVEL IN DRINKING WATER REGIONS

Kaskova L. F., Morgun N. A., Novikova S. Ch., Amosova L. I., Yanko N. V.

**Abstract.** Saliva examination is a non-invasive method used for objective assessment of somatic pathology and oral cavity abnormalities. It was found that fluoride ion inhibited phagocytes functions of granulocytes, decreased the viability of polymorphonuclear leukocytes, and affected macrophages. Also fluoride intoxication decreases IgA and IgG level in blood. High level of fluoride in drinking water probably may worsen immune factors in oral liquid. Lysozyme is produced by polymorphonuclear leukocytes and macrophages, SIgA is a base immunoglobulin of oral cavity protection. Thus, we were interested in how content of fluoride in drinking water impacts on lysozyme and SIgA content in oral liquid in children with dental fluorosis. Aim of study was to examine such immune indexes of oral liquid as lysozyme activity and SIgA content in children with dental fluorosis who live in areas with different content of fluoride in drinking water (Poltava — optimal fluoride content, Shishaki — high one).

20 children aged 6 years were examined: 60 children from Poltava, 60 children from Shishaki. Dental fluorosis was estimated with WHO classification. Our research earlier revealed that moderate fluorosis predominated in children from region with high fluoride content ( $68,8 \pm 4,14\%$ ), very mild fluorosis in children from region with optimal one ( $63,1 \pm 2,06\%$ ). Children from Poltava had mild and very mild fluorosis, whereas children from Shishaki had mild and moderate fluorosis.

Oral fluid was collected in centrifuge tubes for 10 minutes on an empty stomach in the morning. Samples were stored for testing at  $-20^{\circ}\text{C}$ , then recovered at room temperature and centrifuged at 3500 rpm/min for 15 minutes. The level of lysozyme and secretory immunoglobulin A in the flow separated part of the oral liquid in children was determined by biochemical analysis. Probability of differences between data was assessed by Student's–Fischer t criterion.

The lysozyme index present in children from Poltava with dental fluorosis was  $19,85 \pm 0,3$  mM/l, compared with that in the children from Shishaki,  $17,31 \pm 0,32$  mM/l ( $p < 0,001$ ). The same trend was observed for the SIgA index —  $1,06 \pm 0,03$  g/l and  $0,87 \pm 0,01$  g/l ( $p < 0,001$ ). It can be explained by the fact that lysozyme activity and SIgA index worsened with disease severity that depends on fluoride level in drinking water.

The lysozyme index was significantly higher in children from Poltava with very mild fluorosis,  $20,63 \pm 0,3$  mM/l ( $p < 0,001$ ), compared with the children who have mild fluorosis,  $18,9 \pm 0,22$  mM/l. The same trend was observed for the SIgA index —  $1,10 \pm 0,03$  g/l and  $1,06 \pm 0,01$  g/l, respectively ( $p < 0,001$ ). The lysozyme index was significantly higher in the children from Shishaki with mild fluorosis,  $18,01 \pm 0,2$  mM/l ( $p < 0,001$ ) than in children with moderate fluorosis ( $16,7 \pm 0,31$  mM/l). The same trend was observed for the SIgA index —  $0,88 \pm 0,01$  g/l and  $0,83 \pm 0,02$  g/l, accordingly ( $p < 0,001$ ).

Immune indexes of oral liquid in children who live in regions with high and optimal fluoride level in drinking water and have mild fluorosis were significantly different. The lysozyme index present in children with mild fluorosis from Poltava was  $18,9 \pm 0,22$  mM/l, compared with that in the children from Shishaki,  $18,01 \pm 0,2$  mM/l ( $p < 0,05$ ). The same trend was observed for the SIgA index —  $1,01 \pm 0,01$  g/l and  $0,88 \pm 0,01$  g/l, respectively ( $p < 0,001$ ). This fact showed that fluoride content has strong influence on immune indexes of oral liquid in children.

Thus, such immune indexes of oral liquid as lysozyme activity and SIgA index decreased in children with fluorosis. Especially this trend was revealed if the fluoride content in drinking water was high and disease severity worsened. Taking all these aspects into consideration, it can be concluded that in the coming future examination the immune indexes of oral cavity will be a very helpful tool for different treatment-prevention means efficacy monitoring.

**Keywords:** children, fluorosis, immune indexes.

Рецензент — проф. Ткаченко П. І.  
Стаття надійшла 01.07.2016 року