

УДК 616.31(05)

Редакційна колегія:

С. А. Шнайдер - головний редактор
А. П. Левицький - науковий редактор
А. Г. Гулюк
О. В. Дєньга
В. А. Лабунець
В. Я. Скиба
О. І. Сукманський
Т. П. Терешина
Л. Д. Чулак
Ю. Г. Чумакова
О. Е. Рейзвіх –відповідальний секретар редакції

Редакційна рада

А. В. Алімський (Москва, Росія)
С. Г. Безруков (Сімферополь, Україна)
А. В. Борисенко (Київ, Україна)
Г. Ф. Білолицька (Київ, Україна)
В. С. Бурдейний (Одеса, Україна)
С. І. Жадько (Сімферополь, Україна)
В. Н. Ждан (Полтава, Україна)
Є. Н. Дичко (Дніпропетровськ, Україна)
Г. Ф. Катурова (Харків, Україна)
В. І. Куцевляк (Харків, Україна)
Jan P. van Hooe (Голандія)
Alex Mersel (Ізраїль)
Borislav Milanov (Софія, Болгарія)
В. К. Леонтьєв (Москва, Росія)
П. А. Леус (Мінськ, Республіка Білорусь)
В. О. Маланчук (Київ, Україна)
В. Ф. Макєєв (Львів, Україна)
І. С. Мащенко (Дніпропетровськ, Україна)
О. В. Павленко (Київ, Україна)
Г. Н. Пахомов (Женева, Швейцарія)
Н. І. Смоляр (Львів, Україна)
М. М. Угрин (Львів, Україна)
Л. В. Харьков (Київ, Україна)
Л. О. Хоменко (Київ, Україна)
А. В. Цимбалістов (Санкт-Петербург, Росія)
Ю. А. Федоров (Санкт-Петербург, Росія)
О. О. Челяпін (Харків, Україна)
Й. С. Філіпчик (Херсон, Україна)
В. П. Неспрядько (Київ, Україна)

Засновники журналу

Державна Установа «Інститут стоматології НАМНУ»
Асоціація стоматологів України
Одеська обласна клінічна стоматологічна поліклініка

Журнал зареєстровано

7 грудня 1994 року, свідоцтво: серія КВ, №1110

Мова видання

Українська, російська та англійська

Журнал включено до Переліку наукових видань, в яких можуть публікуватись основні результати дисертаційних робіт (Постанова президії ВАК України, №1-05/5 від 01.07.2010)

Журнал «Вісник стоматології» реферується Інститутом проблем реєстрації інформації НАН України

Журнал обробляється та відображається в Українському реферативному журналі «Джерело»

Журнал індексується в системі Google Scholar

Електронна версія журналу представлена на сайті НБУ ім. В. І. Вернадського

Журнал представлений в базі даних РИНЦ (Наукова електронна бібліотека РФ)

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради ДУ «ІС НАМН» від 17.03.14 р. № 3.

Відповідальність за достовірність наведених у наукових публікаціях фактів, цитат, статистичних та інших даних несуть автори

Технічний редактор

Г. Є. Кудлюк

Літературний редактор

Н. В. Мозгова

Макет і комп'ютерна верстка

Г. Є. Кудлюк

Адреса редакції

65026, Одеса,
вул. Рішельєвська, 11
тел. (048) 704-46-49, тел./факс (048) 728-24-84,
Державна установа «Інститут стоматології НАМН»
E-mail: vesnik@email.ua, vesnik@farlep.net

Передплатний індекс 74108

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ТЕОРЕТИЧНИЙ РОЗДІЛ

УДК 616.314.17-008.1-031.81-085:616-003.93

**О. С. Лисенко, А. П. Левицький, д. біол. н.,
А. В. Борисенко, д. мед. н.**

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
Державна установа «Інститут стоматології
Національної академії медичних наук України»

ОСТЕОСТИМУЛЮЮЧА АКТИВНІСТЬ ОСТЕОТРОПНИХ КОМПОЗИЦІЙ НА ОСНОВІ НАНОСТРУКТУРОВАНОЇ БІОКЕРАМІКИ

Моделювання кісткового дефекту нижньої щелепи щурів збільшує в зоні ураження активність фосфатаз і протеаз та знижує вміст кальцію. Вітчизняна остеопластична біокераміка «Синтекіст» в композиції з препаратом «Алфлутон» підвищує репаративну та мінералізуючу здатність кісткової тканини, не поступаючись в цьому відомому ксеногенному матеріалу «Bio-Oss». Запропоновані остеотропні композиції можуть бути рекомендовані для пластики кісткових дефектів в різних клінічних ситуаціях.

Ключові слова: кістка, мінералізація, остеопластичні матеріали, стимулятори остеогенезу.

А. С. Лысенко, А. П. Левицкий, А. В. Борисенко

Национальный медицинский университет
им. А. А. Богомольца

Государственное учреждение «Институт стоматологии
Национальной академии медицинских наук Украины»

ОСТЕОСТИМУЛИРУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ ОСТЕОТРОПНЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННОЙ БИОКЕРАМИКИ

При моделировании костного дефекта нижней челюсти крыс в зоне поражения увеличивается активность фосфатаз и протеаз, а также снижается содержание кальция. Отечественная остеопластическая биокерамика «Синтекост» в сочетании с препаратом «Алфлутон» повышает репаративную и минерализующую способность костной ткани, не уступая в этом известному ксеногенному материалу «Bio-Oss». Предложенные остеотропные композиции могут быть рекомендованы для пластики костных дефектов в разных клинических ситуациях.

Ключевые слова: кость, минерализация, остеопластические материалы, стимуляторы остеогенеза.

O. S. Lysenko, A. P. Levitsky, A. V. Borysenko

Kyiv National Medical University named after Bogomolets
State Establishment "The Institute of Stomatology
of the National academy of medical science of Ukraine"

THE OSTEOSTIMULATING ACTIVITY OF OSTEOTROPIC COMPOSITIONS ON THE BASIS OF NANOSTRUCTURED BIOCERAMICS

ABSTRACT

Osteoplastic materials of the different origin are more and more frequently used at the reparation of osseous defects in some fields of medicine, especially, in maxillo-facial surgery, periodontology and dental implantology. The domestic bioactive ce-

ramic composite "Synthekist" (BCC), used at osseous plasty, is not an exclusion. The aim of the given work was the study of the osteostimulating activity of BCC and its modification in the composition with the preparation "Alflutop" in vivo. Sweden osteoplastic material "Bio-Oss" (Geistlich Biomaterials) was chosen for the comparison.

The experiments were held with white rats of Vistar line. The defect of osseous tissue was restored under thiopental narcosis (20mg/kg). The compositions, prepared ex tempore in sterile surgical crucible, were introduced into osseous defect with pluggers.

The activity of alkaline phosphatase (ALP), acid phosphatase (AP), general proteolytic activity (GPA), content of soluble proteins by Lowry method, as well as contents of calcium and phosphorus were determined in homogenates of osseous tissue.

Activity of ALP in osseous tissue exceeds activity of AP significantly. At the restoration of osseous defect in 10 days the activity of ALP really grows and activity of AP displays the tendency to increase. On the 30th day of the investigation the activity of phosphatases reduces. The application of osteoplastic materials raises considerably the activity of ALP; this fact speaks of the stimulation of osteoblasts. On the 30th day the activity of ALP in rats, osseous defect of which was filled with "Bio-Oss", decreases twice as little, while in the groups, where the suggested compositions were used, the activity of ALP remained high and even really exceeded the level of the activity of ALP in lower jaw of rats, in which "Bio-Oss" was applied. According to the ratio of the activities of ALP and AP the mineralizing index of osseous tissue was calculated. The offered compositions with BCC and the preparation "Alflutop" are not worse than the material "Bio-Oss", and in 30 days the osteotropic composition, containing ions of silver and copper, even really exceeds the corresponding index for the material of comparison.

The content of the soluble proteins of bone changes a little at the restoration of the defect. The content of calcium in osseous tissue at defect area really reduces and alters a little under the influence of osteoplastic materials. The same concerns the content of phosphorus. At the restoration of osseous defect the coefficient Ca/Prot., which returns to the norm under the influence of "Bio-Oss" only on the 30th day, really lowers, while the offered by the authors compositions normalize this index on the 10th day already, and on the 30th day under the influence of BCC alloyed + the preparation "Alflutop" even exceeds the norm.

The restoration of the osseous defect increases GPA considerably and displays the tendency to the growth of elastase activity (only within the first term). The osteoplastic materials reduce GPA significantly, but have little influence on the increased level of elastase. That is why the ratio GPA/elastase, heightened during the restoration of osseous defect, really decrease under the influence of osteoplastic materials.

The held investigations have shown the ability of osteoplastic preparations to stimulate the processes of osteogenesis, influencing, mainly, the mineralizing function, about which the growth of the index ALP/AP and the ratio $C_{Ca/Prot.}$ speak. The suggested compositions on the basis of the domestic BCC in the composition with the preparation "Alflutop" are not worse than the much more expensive osteoplastic preparation "Bio-Oss". The findings give the definite substantiations for the recommendation of the domestic osteoplastic bioceramic composite, including the one saturated with ions of silver and copper, the effect of which is strengthened by the preparation "Alflutop", for the application in medical practice.

Key words: bone, mineralization, bone grafts, bone growth stimulators.

Все активніше застосовуються остеопластичні матеріали різного походження при репарації кісткових дефектів в окремих галузях медицини та, зокрема, таких стоматологічних розділах як щелепно-лицева хірургія, пародонтологія та дентальна імплантологія. Ці матеріали відновлюють архітектоніку втраченої кісткової тканини, що забезпечує її скорішу морфофункціональну реабілітацію, здебільшого в ситуаціях, так званих, «критичних» дефектів – повна репарація яких неможлива лише за рахунок власних сил організму.

Останніми роками в медичну практику впроваджуються, так звані, smart-синтетичні остеопластичні матеріали, у виробництві яких використовуються новітні матеріалознавчі здобутки. Так, вважається, що «інтелектуальність» цих матеріалів досягається шляхом спрямованої модифікації, у результаті чого значно поліпшуються їх фізико-хімічні властивості: біоактивність, біосумісність та біодеградаційні показники [1, 2]. Основними регулюючими механізмами є введення в структуру імплантаційних матеріалів певних хімічних сполук як синтетичного, так і природного походження (високомолекулярних полімерів). Більш технологічно виправданим стало насичення матеріалів іонами різних елементів. Так, за рахунок хімічної конкуренції іонів карбонатних та силікатних сполук з Ca^{2+} та PO_4^{3-} групами у складі того ж гідроксиапатиту, є можливість отримати під час синтезу матеріали, біологічні властивості яких значно розширені [3]. Також ефективним є і доповнення кальцій-фосфатних керамік різними склокристалічними фазами (ситали). Не останньою характеристикою є просторова структура та розмір часточок імплантаційних матеріалів, їх пористість. Особливу увагу приділяють здатності матеріалів спрямовано транспортувати різні лікарські засоби. Одночасно і структурування цих матеріалів на нанорівні значно збільшує їх поверхневу площу, що сприяє підвищенню пористості та абсорбції біологічно активних речовин. Регуляція остеоіндуктивних та остеокондуктивних властивостей синтетичних матеріалів, додавання елементів, які покращують їх біоактивні властивості дозволяють створити навіть конкуренцію золотому стандарту трансплантології – аутокістці [4]. Цікавим залишається питання щодо насичення цих матеріалів іонами срібла та міді. Визначено, що ці іони в незначних концентраціях у складі біокерамік надають їм антимікробних, остеостимулюючих, ангіогенезних та імуномодулюючих властивостей [5-7].

Не є виключенням і вітчизняний біоактивний керамічний композит «Синтекість», що використовується під час кісткової пластики (ТОВ «Промтехрезерв», Україна; свідоцтво про державну реєстрацію № 3653/2005). Біокомпозит «Синтекість» (БКС) представляє собою суміш або окремі елементи синтетичних керамічних фаз, що широко використовуються в медичній практиці: гідроксиапатит, β -трикальційфосфат та біоситали. Під час синтезу БКС регулюються його механізми резорбції шляхом змін у складі компонентів, а відповідне насичення вибраними матеріалами значно розширює біостимулюючі та антибактеріальні ефекти [8-11].

В медичній літературі широко презентуються властивості сульфатованих глікозаміногліканів (сГАГ). Введення останніх у структуру остеопластичних матеріалів значно підвищує їх остеоіндуктивні властивості. Зокрема, на ринку медичних засобів вже представлені матеріали для пластики кісток та біомембрани насичені сГАГ, ефективність клінічного застосування яких доведена [12-14].

ТОВ «Промтехрезерв» (м. Київ) запропонувало модифікацію біоактивного керамічного композиту для відновлення кісткової тканини «Синтекість» [15], шляхом насичення його іонами срібла та міді.

Вибрані нами зразки наноструктурованого БКС представляють собою мікропористі гранули (пористість в межах 40 %) розміром від 0,3 до 0,7 мм, які складаються з рівномірно розподілених частин (розміром у 30-50 нм) гідроксиапатиту (15 %), β -трикальційфосфату (15 %) та фаз біоситалів (70 %). Гранули біокераміки насичені іонами срібла та міді у відношенні 2:1 в кількості 1 та 0,5 ат. % відповідно (БКС_{лег}) або вільні від них (БКС). Матеріал розфасований по пакетах, стерилізований, готовий до використання.

Для стимуляції остеогенезу ми вибрали лікарський препарат «Алфлутоп», який містить глікозаміноглікани та сульфатовані полісахариди, і який вже знайшов своє застосування в стоматології [16].

Препарат «Алфлутоп» (Biotehnos S.A., Румунія; свідоцтво про державну реєстрацію № UA/6889/01/01) випускається в ампулах у вигляді розчину для ін'єкцій. В кожній ампулі знаходиться стандартизований знежирений біологічно активний екстракт з чотирьох видів дрібних морських риб – кільки чорноморської, мерлана, пузанка та анчоуса чорноморського. Екстракт містить значну кількість корисних для обмінних процесів речовин – глікозаміноглікани (гіалуронова кислота, хондроїтинсульфат, дерматансульфат, кератансульфат), амінокислоти та протеоглікани, сполуки групи гліцерофосфоліпідів, а також мінеральні компоненти, такі, як солі натрію, калію, кальцію, магнію, заліза, міді та цинку.

Механізм дії препарату «Алфлутоп» полягає в тому, що він попереджує руйнування нормальної сполучної тканини, стимулює процеси регенерації сполучної, кісткової та хрящової тканин, забезпечуючи ще й знеболуючий ефект: знижує проникність капілярів, зменшує набряк, гальмує утворення медіаторів запалення, включаючи деякі прозапальні цитокіни. Протизапальна дія та відновлення тканин ґрунтується на пригніченні діяльності бактеріальної гіалуронідази та інших ферментів, що приймають участь в руйнуванні міжклітинного матриксу. Також він стимулює процеси обміну речовин в тканинах, перешкоджає розвитку обмінних порушень, забезпечуючи позитивну дію на трофіку тканин, збільшує їх можливості притягувати воду. Нормалізує біосинтез гіалуронової кислоти та колагену. Протеоглікани, які входять до складу препарату, мають ефект заміщення, достовірно підвищуючи однорідність кісткової тканини.

Мета даної роботи. Вивчення остеостимулюючої активності вітчизняного синтетичного керамічного біокомпозиту та його модифікації у складі з препа-

ратом «Алфлутоп» *in vivo*. Для порівняння було обрано широко розповсюджений швейцарський остеопластичний матеріал «Bio-Oss» (Geistlich Biomaterials) [17].

Матеріали і методи дослідження. Досліди було проведено на 72 білих щурах лінії Вістар (самці, 12 місяців, середня жива маса 330 ± 15 г), яких було поділено на 5 груп:

Таблиця 1

Показники активності фосфатаз в гомогенатах кісткової тканини (в усіх групах n=8)

№п/п	Групи	Термін, дні	ЛФ, мк-кат/кг	КФ, мк-кат/кг
1	Норма		25,4±2,6	1,97±0,24
2	Дефект кістки без лікування	10	42,4±3,2 p<0,001	2,36±0,10 p>0,05
3	Дефект кістки + Bio-Oss	10	93,0±9,8 p<0,001 p ₁ <0,001	2,88±0,21 p<0,05 p ₁ <0,05
4	Дефект кістки + БКС + Алфлутоп	10	74,3±4,7 p<0,001 p ₁ <0,001	3,25±0,42 p<0,05 p ₁ <0,05
5	Дефект кістки + БКС _{лег} + Алфлутоп	10	73,3±8,2 p<0,001 p ₁ <0,001 гр.3 p ₂ >0,05 гр.4 p ₂ >0,05	2,98±0,49 p<0,05 p ₁ >0,05 гр.3 p ₂ >0,3 гр.4 p ₂ >0,5
2a	Дефект кістки без лікування	30	21,6±2,5 p>0,05	1,27±0,13 p<0,05
3a	Дефект кістки + Bio-Oss	30	44,8±4,4 p<0,01 p ₁ <0,01	1,70±0,22 p>0,3 p ₁ >0,05
4a	Дефект кістки + БКС + Алфлутоп	30	75,1±9,8 p<0,001 p ₁ <0,001 p ₂ <0,05	2,54±0,49 p>0,3 p ₁ <0,05 p ₂ >0,05
5a	Дефект кістки + БКС _{лег} + Алфлутоп	30	60,3±7,2 p<0,001 p ₁ <0,001 p ₂ >0,05	1,91±0,10 p>0,3 p ₁ <0,01 p ₂ >0,3

Примітка: p – вірогідність відмінностей порівняно з нормою; p₁ – вірогідність відмінностей порівняно з групами № 2 та 2a; p₂ – вірогідність відмінностей порівняно з групами № 3 та 3a.

1-а група – норма (інтактні щури), 8 голів;

2-а – з експериментальним дефектом альвеолярної кістки нижньої щелепи, без лікування, 16 щурів;

3-я – з дефектом кістки, який заповнили 25 мг суспензії (400 мг матеріалу «Bio-Oss» + 0,5 мл 0,9 %-ного NaCl), 16 щурів;

4-а – з дефектом кістки, який заповнювали 25 мг суспензії БКС (400 мг БКС + 0,5 мл препарату «Алфлутоп», композиція № 1), 16 щурів;

5-а – з дефектом кістки, який заповнювали 25 мг суспензії БКС легованого іонами срібла та міді (400 мг БКС_{лег} + 0,5 мл препарату «Алфлутоп», композиція № 2), 16 щурів.

Дефект кісткової тканини відтворювали під тіопенталовим наркозом (20 мг/кг) після оголення операційного поля і його обробки 3 %-ним розчином йоду. Розріз довжиною 1,5-2,5 см через шкіру, підшкірну клітковину, фасції робили на відстані 0,5 см від краю нижньої щелепи. Тіло і кутовий відросток нижньої щелепи звільняли від окістя. За допомогою диспенсера в найбільш товстому місці нижньої щелепи приблизно в зоні переходу альвеолярної частини в тіло кістки робили дефект круглим і зворотньококус-

ним бором діаметром 4 мм, промиваючи струменем охолоджуючої рідини. Після чого відтворений дефект просушували сухим тампоном. Щурам 3-ої групи в дефект кістки за допомогою штопфера вносили суспензію «Bio-Oss», щурам 4-ої групи в кістковий дефект вносили суспензію БКС нелегованого з препаратом «Алфлутоп» (композиція № 1), а щурам 5-ої групи – БКС легований іонами срібла та міді з тим же препаратом (композиція № 2). Композиції готували *ex tempore* в стерильному хірургічному тигелі.

Після введення препаратів клапоть окістя вкладали на місце, а на шкіру накладали шви шовним матеріалом Вікріл.

Евтаназію 8 щурів з груп 2-5 здійснювали на 10-й день досліду (тіопенталовий наркоз 20 мг/кг). Інших 8 щурів з кожної групи піддавали евтаназії на 30-й день. Евтаназію здійснювали шляхом тотального кровопускання, виділяли кісткову тканину в зоні дефекту нижньої щелепи та зберігали при температурі – 30 °С.

Маніпуляції на тваринах виконували відповідно до правил Європейської конвенції захисту хребетних тварин, що використовуються в експериментальній і інших наукових цілях (European Convention,

Strasbourg, 1986) та Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження».

В гомогенатах кісткової тканини (75 мг/мл 0,1 М цитратного буфера рН 6,1) визначали активність лужної фосфатази (ЛФ), кислій фосфатази (КФ) [18], загальну протеолітичну активність (ЗПА) за гідролізом казеїну при рН 7,6 [19], а також вміст розчинних білків за методом Лоурі [18]. Вміст кальцію і фосфору визначали в гомогенатах кісткової тканини, які готували на 0,1 н розчину НСІ з розрахунку 50 мг/мл [18].

Статистичний аналіз отриманих даних проводили у прикладних комп'ютерних програмах StatSoft Statistica 10 та Microsoft Office Excel 2010 за допомогою варіаційного та дисперсного аналізів. Значення достовірності показників (p) < 0,05 вважали статистично значущими.

Результати та їх обговорення. В табл. 1 представлено результати визначення активності фосфатаз в зоні кісткового дефекту нижньощелепної кістки щурів. З цих даних слідує, що, як і очікувалось, активність лужної фосфатази в кістковій тканині значно перевищує активність кислій. При відтворенні кісткового дефекту через 10 днів достовірно зростає активність ЛФ і проявляє тенденцію до зростання актив-

ність КФ. На 30-й день дослідження активність фосфатаз знижується, причому КФ – достовірно.

Застосування остеопластичних матеріалів значно збільшує активність ЛФ, що свідчить про стимуляцію остеобластів [20], причому суттєвої різниці між матеріалами БКС і «Bio-Oss» не виявлено при дослідженні в перший термін (10 днів). На 30-й день активність ЛФ у щурів, дефект кістки яких заповнений «Bio-Oss», знижується в 2 рази, тоді як в групах, в яких використані запропоновані нами композиції, активність ЛФ залишалась високою і навіть достовірно перевищувала рівень активності ЛФ в нижній щелепі щурів, яким застосовувався «Bio-Oss».

За співвідношенням активностей ЛФ і КФ нами було розраховано мінералізуючий індекс (МІ) кісткової тканини [20], результати визначення якого представлено на рис. 1. Ці дані вказують, що запропоновані нами композиції з БКС і препаратом «Алфлутоп» не поступаються матеріалу «Bio-Oss», а через 30 днів остеотропна композиція № 2, що містить іони срібла та міді, навіть достовірно перевищує відповідний показник для матеріалу порівняння.

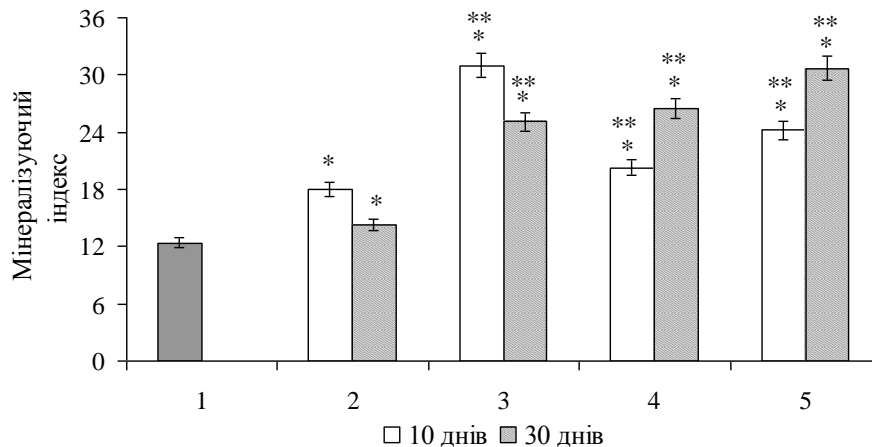


Рис. 1. Вплив остеотропних матеріалів на мінералізуючий індекс кісткової тканини в ділянці дефекту (1 – норма, 2 – дефект кістки (ДК), 3 – ДК+Bio-Oss, 4 – ДК+ композиція № 1, 5 – ДК + композиція № 2)

* – $p < 0,05$ в порівнянні з групою № 1; ** – $p < 0,05$ в порівнянні з групою № 2

В табл. 2 представлено результати визначення вмісту розчинного білка, кальцію і фосфору в кістковій тканині нижньої щелепи щурів. З наведених даних видно, що вміст розчинних білків кістки мало зміню-

ється при відтворенні дефекту, хоча тенденція до збільшення спостерігається в перший термін (10 днів), і остеопластичні матеріали нормалізують цей показник.

Таблиця 2

Показники вмісту білка, кальцію і фосфору в гомогенатах кісткової тканини (в усіх групах n=8)

№№ п/п	Групи	Термін, дні	Розчинний білок, г/кг	Кальцій, моль/кг	Фосфор, моль/кг
1	2	3	4	5	6
1	Норма		16,8±0,9	2,39±0,12	1,30±0,05
2	Дефект кістки без лікування	10	19,3±1,3 $p > 0,05$	2,01±0,10 $p < 0,05$	1,21±0,11 $p > 0,3$
3	Дефект кістки + Bio-Oss	10	18,6±1,9 $p > 0,3$ $p_1 > 0,5$	2,08±0,06 $p < 0,05$ $p_1 > 0,3$	1,23±0,02 $p > 0,05$ $p_1 > 0,5$

Продовження таблиці 2

1	2	3	4	5	6
4	Дефект кістки + БКС + Алфлутоп	10	16,1±0,7 p>0,3 p ₁ <0,05 p ₂ >0,05	2,08±0,15 p>0,05 p ₁ >0,3 p ₂ =1,0	1,30±0,11 p=1,0 p ₁ >0,5 p ₂ >0,3
5	Дефект кістки + БКС _{лег} + Алфлутоп	10	16,5±1,6 p>0,5 p ₁ >0,05 p ₂ >0,3	2,14±0,05 p<0,05 p ₁ >0,1 p ₂ >0,3	1,24±0,07 p>0,3 p ₁ >0,5 p ₂ >0,8
2a	Дефект кістки без лікування	30	17,9±1,2 p>0,3	2,24±0,02 p>0,05	1,27±0,06 p>0,5
3a	Дефект кістки + Bio-Oss	30	15,4±1,1 p>0,3 p ₁ >0,05	2,19±0,06 p>0,05 p ₁ >0,3	1,21±0,08 p>0,3 p ₁ >0,4
4a	Дефект кістки + БКС + Алфлутоп	30	15,1±1,5 p>0,3 p ₁ >0,05 p ₂ >0,5	2,12±0,07 p<0,05 p ₁ >0,05 p ₂ >0,3	1,36±0,07 p>0,3 p ₁ >0,3 p ₂ >0,05
5a	Дефект кістки + БКС _{лег} + Алфлутоп	30	14,6±1,9 p>0,2 p ₁ >0,05 p ₂ >0,54	2,27±0,07 p>0,3 p ₁ >0,3 p ₂ >0,3	1,26±0,08 p>0,5 p ₁ >0,8 p ₂ >0,4

Примітка: p – вірогідність відмінностей порівняно з нормою; p₁ – вірогідність відмінностей порівняно з групами № 2 та 2a; p₂ – вірогідність відмінностей порівняно з групами № 3 та 3a

Навпаки, вміст кальцію в кістковій тканині в зоні дефекту достовірно знижується і мало змінюється під впливом остеопластичних матеріалів. Це стосується і вмісту фосфору. Однак, якщо розрахувати співвідношення вмісту кальцію і концентрації розчинних білків за формулою:

$$\frac{Ca}{Біл} = \frac{C_{Ca} \times 40}{C_{біл}}$$

де C_{Ca} – вміст кальцію в моль/кг, а $C_{біл}$ – вміст білку в г/кг, то можна отримати результати, які представлено на рис. 2. З цих даних видно, що при відтворенні кісткового дефекту достовірно знижується коефіцієнт Ca/Біл., який повертається до норми під дією «Bio-Oss» лише на 30-й день, тоді як запропановані нами композиції нормалізують цей показник вже на 10-й день, а на 30-й день під впливом БКС легований + препарат «Алфлутоп» навіть перевищують норму.

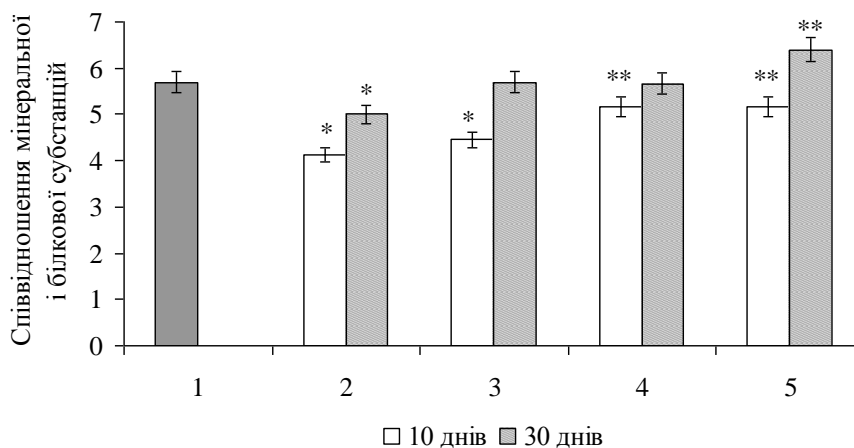


Рис. 2. Вплив остеотропних матеріалів на співвідношення мінеральної і білкової субстанцій кісткової тканини в ділянці дефекту (1, 2, 3, 4 і 5 – див. рис. 1).

* – p<0,05 в порівнянні з групою № 1; ** – p<0,05 в порівнянні з групою № 2.

В таблиці 3 представлено результати визначення активності протеолітичних ферментів в кістковій тканині. Один з цих показників, ЗПА, відображає активність ряду протеаз, деякі з яких мають відношення до

утворення колагену з його попередника [20]. Другий фермент, еластаза, має лейкоцитарне походження і визначає рівень процесу деградації колагену [20].

Таблиця 3

**Показники активності протеаз та еластази в гомогенатах кісткової тканини
(в усіх групах n=8)**

№№ п/п	Групи	Термін, дні	ЗПА, нкат/кг	Еластаза, мк-кат/кг	ЗПА/ Еластаза
1	Норма		26,8±2,8	5,1±0,5	5,25±0,51
2	Дефект кістки без лікування	10	46,6±4,7 p<0,001	6,6±0,9 p>0,05	7,06±0,84 p<0,05
3	Дефект кістки + Bio-Oss	10	31,7±4,1 p>0,03 p ₁ <0,05	6,4±0,6 p>0,05 p ₁ >0,7	5,00±0,57 p>0,5 p ₁ <0,05
4	Дефект кістки + БКС + Алф-лутоп	10	36,9±2,9 p<0,05 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05	6,8±0,3 p<0,05 p ₁ >0,7 p ₂ >0,3	5,40±0,53 p>0,5 p ₁ >0,05 p ₂ >0,3
5	Дефект кістки + БКС _{лег} + Алф-лутоп	10	35,3±3,1 p>0,05 p ₁ <0,05 p ₂ >0,3	6,8±0,6 p<0,05 p ₁ >0,7 p ₂ >0,3	5,19±0,48 p>0,6 p ₁ <0,05 p ₂ >0,4
2a	Дефект кістки без лікування	30	36,1±3,1 p<0,05	5,1±0,5 p=1,0	7,08±0,64 p<0,05
3a	Дефект кістки + Bio-Oss	30	28,7±2,4 p>0,3 p ₁ >0,05	5,2±0,4 p>0,9 p ₁ >0,9	5,52±0,51 p>0,3 p ₁ >0,05
4a	Дефект кістки + БКС + Алф-лутоп	30	30,7±2,7 p>0,3 p ₁ >0,3 p ₂ >0,4	5,9±0,4 p>0,2 p ₁ >0,2 p ₂ >0,2	5,20±0,53 p>0,7 p ₁ <0,05 p ₂ >0,5
5a	Дефект кістки + БКС _{лег} + Алф-лутоп	30	29,9±2,1 p>0,3 p ₁ >0,05 p ₂ >0,5	5,5±0,5 p>0,4 p ₁ >0,4 p ₂ >0,5	5,44±0,57 p>0,5 p ₁ >0,05 p ₂ >0,6

Примітка: p – вірогідність відмінностей порівняно з нормою; p₁ – вірогідність відмінностей порівняно з групами № 2 та 2a; p₂ – вірогідність відмінностей порівняно з групами № 3 та 3a.

Як видно з представлених в таблиці 3 даних, відтворення кісткового дефекту суттєво збільшує ЗПА і проявляє тенденцію до збільшення активності еластази, однак, лише в перший термін.

Остеопластичні матеріали значно знижують ЗПА (в більшості випадків, практично до норми), однак мало впливають на підвищений рівень еластази. Тому співвідношення ЗПА/еластаза, підвищене за відтворення кісткового дефекту, достовірно знижується при дії остеопластичних матеріалів, причому суттєвої різниці між «Bio-Oss» і запропонованими нами композиціями немає.

Таким чином, проведені нами дослідження показали здатність остеопластичних засобів стимулювати процеси остеогенезу, впливаючи, головним чином, на мінералізуючу функцію, про що свідчить збільшення показника ЛФ/КФ та співвідношення C_{Ca}/Біл. Важливо підкреслити, що запропоновані нами композиції на основі вітчизняного БКС в сполученні з препаратом «Алфлутоп» ні в чому не поступаються значно дорожчому остеопластичному матеріалу «Bio-Oss».

Отримані нами дані дають певні підстави для рекомендації щодо використання у медичній практиці вітчизняного остеопластичного біокерамічного композиту, в тому числі насиченого іонами срібла та міді,

дію яких підсилено препаратом «Алфлутоп».

Список літератури

1. **Модина Т. Н.** Концепция «интеллектуальности» или информативности имплантируемых материалов в пародонтальной хирургии / Т. Н. Модина, М. В. Волбат, В. А. Михайлова // Клиническая стоматология. – 2007. – № 1 (41). – С. 50-52.
2. **Song J. A** chemical and engineering approach towards “smart” synthetic bone grafts / J. Song // J. Musculoskelet. Neuronal Interact. – 2007. – Vol. 7 (4). – P. 325.
3. **Shepherd J. H.** Substituted hydroxyapatites for bone repair / J.H. Shepherd, D.V. Shepherd, S.M. Best // J. Mater. Sci.: Mater. Med. – 2012. – Oct.; Vol. 23 (10). – P. 2335–47.
4. **Yuan H.** Osteoinductive ceramics as a synthetic alternative to autologous bone grafting / H. Yuan, H. Fernandes, P. Habibovic [et al.] // PNAS. – 2010. – Aug. 3; Vol. 107 (31). – P. 13614–19.
5. **Balagna C.** Biocompatibility and antibacterial effect of silver doped 3D-glass-ceramic scaffolds for bone grafting / C. Balagna, C. Vitale-Brovarone, M. Miola [et al.] // J. Biomater. Appl. – 2011. – Feb; 25 (6). – P. 595-617.
6. **Newby P. J.** Ag-doped 45S5 Bioglass-based bone scaffolds by molten salt ion exchange: processing and characterization / P.J. Newby, R. El-Gendy, J. Kirkham [et al.] // J. Mater. Sci.: Mater. Med. – 2011. – Mar; 22 (3). – P. 557-69.
7. **Chengtie W.** Copper-containing mesoporous bioactive glass scaffolds with multifunctional properties of angiogenesis capacity, osteostimulation and antibacterial activity / W. Chengtie, Z. Yinghong, X. Mengchi [et al.] // Biomaterials. – 2013. – Vol. 34 (2). – P. 422–433.
8. **Активация** репаративного остеогенеза с помощью биоактивных резорбируемых материалов – кальций-фосфатной биокерамики и комплексного препарата коллапан / Г. Н. Берченко, З. И.

Уразильдаев, Г. А. Кесян [и др.] // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2000. – № 2. – С. 96.

9. **Кострюков Д. А.** Сравнительное клиническое исследование эффективности использования биокomпозиционных материалов в комплексном лечении заболеваний пародонта / Д. А. Кострюков, Ф. М. Махова // Рос. стомат. журн. – 2007. – № 6. – С. 25-27.

10. **Мудрая В. Н.** Применение костнопластических материалов в современной стоматологии / В. Н. Мудрая, И. Г. Степаненко, А. С. Шаповалов // Укр. журн. клін. та лабор. медицини. – 2010. – т. 5, № 1. – С. 52-57.

11. **Пути восстановления морфофункциональных свойств костной ткани с использованием новых композитных материалов / А. И. Шайхалиев, Г. П. Тер-Асатуров, А. Д. Родионов [и др.] // Клинический журнал. Вестник Мед. Стомат. ин-та. – 2012. – № 1 (20). – С. 56-62.**

12. **Потемкина Н. М.** Применение «Хондролопа» в комплексном лечении заболеваний тканей пародонта / Н. М. Потемкина, Л. П. Собачкина, Е. В. Тимошкина // Докл. научно-практ. конф. «Актуальные вопросы пародонтологии», Хабаровск, 28 окт. 2005 // Здравоохр. Дал. Вост. – 2006. – № 1. – С. 62.

13. **Опыт использования остеопластического материала «Остеопласт-К» при хирургических вмешательствах на пародонте / Л. А. Дмитриева, З. Э. Ревазова, Т. А. Катиева [и др.] // Стоматология. – 2007. – т. 86, № 6. – С. 53-55.**

14. **Морфологические исследования биосовместимости материалов для замещения костных дефектов челюстных костей на основе костного коллагена, насыщенного сульфатированными глюкозаминогликанами / Д. Н. Володина, А. М. Панин, Е. В. Ларионов [и др.] // Стоматология. – 2008. – т. 87, № 3. – С. 9-12.**

15. **Біоактивний керамічний композит для відновлення кісткової тканини «Синтегіст» / ТУ У 33.1-31280163-001:2005. Виробник: ТОВ «Промтехрезерв» (м. Київ) // Свідцтво про державну реєстрацію № 3653/2005.**

16. **Паламарчук С. І.** Остеостимулююча композиція для регенерації альвеолярної кістки в експерименті / С. І. Паламарчук, А. В. Борисенко // Вісник стоматології. – 2012. – № 2 (79). – С. 10-15.

17. **Грудянов А. И.** Применение препаратов фирмы «Geistlich» (Bio-Oss, Bio-Gide) / А.И. Грудянов, Л.И. Ерохин, С.Ф. Бякова // Новое в стоматологии. – 2001. – № 8. – С. 72-77.

18. **Экспериментальные методы исследования стимуляторов остеогенеза: метод. рекомендации / А. П. Левицкий, О. А. Макаренко, О. В. Деньга [и др.]. – К.: ГФЦ, 2005. – 50 с.**

19. **Биохимические маркеры воспаления тканей ротовой полости: метод. рекомендации / А. П. Левицкий, О. В. Деньга, О. А. Макаренко [и др.]. – Одесса: КП ОГТ, 2010. – 16 с.**

20. **Ферментативный метод оценки stanu кісткової тканини / А. П. Левицкий, О. А. Макаренко, І. В. Ходаков [та ін.] // Одеський мед. журн. – 2006. – № 3. – С. 17-21.**

materials – calcium-phosphate bioceramics and the complex preparation collapan. *Ortopediya, travmatologiya i protezirovanie*. 2000; 2: 96.

9. **Kostryukov D.A., Makhova F.M.** The comparative clinical study of the effectiveness of the application of biocompositional materials at the complex treatment of periodontal diseases. *Ros. stomst. журн.* 2007; 6: 25-27.

10. **Mudraya V.N., Stepanenko I.G., Shapovalov A.S.** The use of osteoplastic materials in modern dentistry. *Ukr. журн. клін. та лабор. meditsyny*. 2010; 5 (1): 52-57.

11. **Shaykhaliev A.I., Ter-Asaturov G.P., Rodionov A.D. [i dr.].** The ways of restoration of morphofunctional characteristics of osseous tissue with new composite materials. *Klinicheskiy журнал. Vestnik med. stomat. in-ta*. 2012; 1(20): 56-62.

12. **Potemkina N.M., Sobachkina L.P., Timoshkina E.V.** The application of "Chondrolop" at the complex treatment of periodontal tissues diseases. *Zdravookhr. Dal. Vost.* 2006; 1: 62.

13. **Dmitrieva L.A., Revazova Z.E., Katieva T.A. [i dr.].** The experience of the use of osteoplastic material "Osteoplast-K" at surgical invasions to periodontium. *Stomatologiya*. 2007; 86 (6): 53-55.

14. **Volodina D.N., Panin A.M., Larionov E.V. [i dr.].** The morphological studies of biocompatibility of materials for the replacement of osseous defects of maxillary bones on the basis of osseous collagen, saturated with sulphated glycosaminoglycans. *Stomatologiya*. 2008; 87(3): 9-12.

15. **The bioactive ceramic composite for the restoration of osseous tissue "Synthekist". TU U 33.1-31280163-001:2005.**

16. **Palamarchuk S.I., Borisenko A.V.** The osteostimulating composition for the regeneration of alveolar bone at the experiment *Visnyk stomatologiy*. 2012; 2(79): 10-15.

17. **Grudyanov A.I., Erokhin L.I., Byakova S.F.** The use of the preparations of the company "Geistlich" (Bio-Oss, Bio-Gide). *Novoye v stomatologii*. 2001; 8: 72-77.

18. **Levitskiy A. P., Makarenko O. A., Denga O. V. [i dr.].** *Eksperymentalnye metody issledovaniya stimulyatorov osteogeneza: metodicheskie rekomendatsii* [The experimental methods of the study of osteogenesis stimulators]. Kiev, GFK, 2005:50.

19. **Levitskiy A. P., Denga O. V., Makarenko O. A. [i dr.].** *Biokhimeskie markery vospaleniya tkaney rotovoy polosti: metodicheskie rekomendatsii* [Biochemical markers of inflammation of oral cavity tissue: method guidelines]. Odessa, KP OGT, 2010:16.

20. **Levitskiy A. P., Makarenko O. A., Khodakov I. V. [ta in.].** The enzymatic method of the estimation of the state of osseous tissue. *Odeskiy medychnyy zhurnal*. 2006; 3:17-21.

Надійшла 14.01.14

REFERENCES

1. **Modina T.N., Volbat M.V., Mikhaylova V.A.** The conception of "intellectuality" or informative value of implanted materials in periodontal surgery. *Klinicheskaya stomatologiya*. 2007; 1 (41): 50-52.

2. **Song J.** A chemical and engineering approach towards "smart" synthetic bone grafts. *J. Musculoskelet. Neuronal Interact.* 2007; 7 (4): 325.

3. **Shepherd J.H., Shepherd D.V., Best S.M.** Substituted hydroxyapatites for bone repair. *J. Mater. Sci.: Mater. Med.* 2012; 23 (10): 2335-2347.

4. **Yuan H., Fernandes H., Habibovic P. [et al.].** Osteoinductive ceramics as a synthetic alternative to autologous bone grafting. *PNAS*. 2010; 107 (31): 13614-13619.

5. **Balagna C., Vitale-Brovarone C, Miola M. [et al.].** Biocompatibility and antibacterial effect of silver doped 3D-glass-ceramic scaffolds for bone grafting. *J. Biomater. Appl.* 2011; 25 (6): 595-617.

6. **Newby P.J., El-Gendy R., Kirkham J. [et al.].** Ag-doped 45S5 Bioglass-based bone scaffolds by molten salt ion exchange: processing and characterization. *J. Mater. Sci.: Mater. Med.* 2011; 22 (3): 557-569.

7. **Chengtie W., Yinghong Z., Mengchi X. [et al.].** Copper-containing mesoporous bioactive glass scaffolds with multifunctional properties of angiogenesis capacity, osteostimulation and antibacterial activity. *Biomaterials*. 2013; 34 (2): 422-433.

8. **Berchenko G.N., Urazgildaev Z.I., Kesyan G.A. [i dr.].** The activation of reparative osteogenesis with bioactive resorbable ma-

УДК 517.112+612.8+615.462.03

Н. Л. Хлыстун

Харьковский национальный медицинский университет

ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЙСТВИЕ КВЕРЦЕТИНА И ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ДЕСНУ ЛИПОПОЛИСАХАРИДА

Апликация на десну крыс геля с липополисахаридом вызывает развитие в ней воспаления, дисбиоза, снижение содержания гиалуроновой кислоты, активности лизоцима и каталазы. Апликация после этого гелей с кверцетином, гиалуроновой кислотой или их сочетание снижает степень патологических изменений, причем более эффективно сочетание двух препаратов.

Ключевые слова: десна, липополисахарид, воспаление, дисбиоз, кверцетин, гиалуроновая кислота.

Н. Л. Хлисту

Харківський національний медичний університет

**ЛІКУВАЛЬНИЙ ЕФЕКТ КВЕРЦЕТИНУ
І ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ
ПРИ ДІЇ НА ЯСНА ЛІПОПОЛІСАХАРИДУ**

Аплікація на ясна шурів гелю з ліпополісахаридом викликає розвиток в ній запалення, дисбіозу, зниження вмісту гіалуронової кислоти, активності лізоцима і каталази. Аплікації після цього гелів з кверцетином, гіалуроновою кислотою або їх композицією знижують ступінь патологічних змін, причому більш ефективна композиція з обох препаратів.

Ключові слова: ясна, ліпополісахарид, запалення, дисбіоз, кверцетин, гіалуронова кислота.

N. L. Khlystun

Kharkov National Medical University

**THE THERAPEUTIC EFFECT OF QUERCETHIN
AND HYALURONIC ACID
AT THE LIPOPOLYSACCHARIDE INFLUENCE
ON GUM**

ABSTRACT

*The prophylactic influence of oral gels, containing quercethin and hyaluronic acid, upon the state of periodontium at the experimental pathology (the applications of the therapeutic preparations preceded the pathogenic influence), was showed before. The aim of this investigation is to study the therapeutic influence of quercethin, hyaluronic acid or their combination at the experimental pathology of periodontium, caused by the prior application of intestinal endotoxin (lipopolysaccharide, LPS) on gum. LPS from *Salmonella typhi*, quercethin of "farm" qualification, hyaluronic acid and the preparation "Querthyal", produced by SPA "Biotechnology", were used in the work. All preparations were applied on gum in the contents of gels on basis of Na-CMC. The experiments were held with the white rats of Vistar line. In 30 minutes after the application of gel with LPS on gum the corresponding therapeutic gel was coated too. The level of the markers of inflammation: the content of malonic dialdehyde (MDA), activity of elastase as well as the activity of urease and lysozyme, were determined. Besides, the content of hyaluronic acid and the activity of antioxidant enzyme catalase were estimated. By the ratio of the relative activities of urease and lysozyme the degree of dysbiosis by Levitskij was calculated, and the antioxidant-prooxidant index API was calculated by the ratio of the activity of catalase and the content of MDA.*

LPS increases the level of the markers of inflammation. All therapeutic preparations normalize both markers of inflammation, at that the composition of quercethin and hyaluronic acid – "Querthyal" in the greatest degree does.

The activity of urease under the influence of LPS grows twice as much; this fact speaks of the growth of microbe insemination of periodontium, and the activity of lysozyme, on the contrary, reduces by 25%. All therapeutic preparations (quercethin in the greatest degree) reduce the activity of urease and increase the activity of lysozyme in some degree, at that "Querthyal" does a little better than quercethin and hyaluronic acid separately.

The results of the determination of degree of gum dysbiosis by Levitskij show, that the degree of dysbiosis grows more than by 2.6 times at the influence of LPS. Therapeutic gels really lower this index, but only gel of quercethin does it almost to the norm. LPS reduces activity of catalase (however, $p > 0.05$) and index of API ($p < 0.01$), this phenomenon shows the disorders in balance of pro- and antioxidants in periodontium tissues closer to the reduction of the level of the last ones. All therapeutic gels display tendency to the growth in the activity of catalase and index

API, but the last one really increases only at the influence of "Querthyal".

LPS really decrease the content of hyaluronic acid in gum. The applications of gel with hyaluronic acid have little influence upon the content of hyaluronic acid, possibly, because of the high molecular weight of this biopolymer. Quercethin and "Querthyal" really increase the content of hyaluronic acid in gum, probably, due to inhibiting influence on the activity of hyaluronidase.

The findings speak of the fact that oral gels, containing quercethin, hyaluronic acid or their composition, have therapeutic influence upon periodontal tissues, reducing the degree of inflammation and dysbiosis. Quercethin-containing preparations turned out to be the most effective for the raising of the content of hyaluronic acid in tissues, lowering of the degree of inflammation, dysbiosis and increase of the index API.

The conclusions. *The application of LPS on gum increases the degree of inflammation, dysbiosis in it, reduces the content of hyaluronic acid, the level of nonspecific immunity and antioxidant protection.*

Oral gels, containing quercethin, hyaluronic acid or their composition, have therapeutic influence on periodontium tissues, at that the most effective ones are quercethin-containing preparations and the composition of quercethin and hyaluronic acid, i.e. the preparation "Querthyal", in particular.

Key words: gum, lipopolysaccharide, inflammation, dysbiosis, quercethin, hyaluronic acid.

Ранее нами было показано профилактическое действие оральных гелей, содержащих кверцетин или гиалуроновою кислоту, на состояние пародонта при

экспериментальной патологии [1, 2]. В этих опытах аппликации на десну лечебных препаратов предшествовали патогенному воздействию.

Цель настоящего исследования. Изучение лечебного воздействия кверцетина, гиалуроновою кислоты или их комбинации при экспериментальной патологии пародонта, вызванной предварительным воздействием на десну кишечного эндотоксина (липополісахаріда, ЛПС).

Материалы и методы исследования. В работе использовали ЛПС из *Salmonella typhi* (препарат «Пирогенал» производства фирмы «Медгамал», Россия), кверцетин квалификации «фарм» производства «Merck», Германия, гиалуроновою кислоту (препарат «Генгигель» производства «Racerfarma», Италия) и препарат «Квертгил» (гель, содержащий кверцетин и гиалуроновою кислоту) производства НПА «Одесская биотехнология».

Все препараты наносились на десну в составе гелей на основе натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы (КМЦ).

Эксперимент был проведен на 30 белых крысах линии Вистар (самцы, 14 месяцев, средняя живая масса 400 ± 15 г).

Характеристика экспериментальных групп представлена в табл. 1.

Через 30 минут после нанесения на десну геля с ЛПС осуществляли аппликацию соответствующего лечебного геля. В течение часа животные не имели доступа к пище.

Таблица 1

**Характеристика экспериментальных групп животных
(во всех группах n=6)**

№№ п/п	Группы	ЛПС, мг/кг	Доза лечебного препарата, мг/кг
1	Норма	0	0
2	ЛПС без лечения	50	0
3	ЛПС + кверцетин	50	2,5
4	ЛПС + гиалуроновая кислота	50	5,0
5	ЛПС + Квертгил	50	7,5

Таблица 2

**Уровень маркеров воспаления в десне крыс после воздействия ЛПС
и лечебных препаратов (во всех группах n=6)**

№№ п/п	Группы	МДА, мкмоль/кг	Эластаза, мк-кат/кг
1	Норма	16,5±1,3	31±3
2	ЛПС без лечения	23,2±1,8 p<0,05	39±6 p>0,05
3	ЛПС + кверцетин	20,4±2,7 p>0,05 p ₁ >0,1	34±6 p>0,3 p ₁ >0,3
4	ЛПС + гиалуроновая кислота	20,5±2,7 p>0,05 p ₁ >0,1	33±1 p>0,3 p ₁ >0,1
5	ЛПС + Квертгил	19,5±1,3 p>0,05 p ₁ >0,05	32±4 p>0,5 p ₁ >0,3

Примечание: p – в сравнении с гр. № 1; p₁ – в сравнении с гр. № 2.

Таблица 3

**Активность уреазы и лизоцима в десне крыс после воздействия ЛПС
и лечебных препаратов (во всех группах n=6)**

№№ п/п	Группы	Уреазы, мк-кат/кг	Лизоцим, ед/кг
1	Норма	0,64±0,08	316±34
2	ЛПС без лечения	1,26±0,13 p<0,001	238±34 p>0,05
3	ЛПС + кверцетин	0,75±0,06 p>0,1 p ₁ <0,01	248±32 p>0,05 p ₁ >0,5
4	ЛПС + гиалуроновая кислота	0,96±0,13 p<0,05 p ₁ >0,05	248±17 p>0,05 p ₁ >0,5
5	ЛПС + Квертгил	0,98±0,09 p<0,05 p ₁ >0,05	258±30 p>0,05 p ₁ >0,3

Примечание: p – в сравнении с гр. № 1; p₁ – в сравнении с гр. № 2.

Умерщвление животных осуществляли через 24 часа под тиопенталовым наркозом (20 мг/кг) путем тотального кровопускания из сердца. Иссекали десну и хранили ее до исследования при -30 °С.

В гомогенате десны (20 мг/мл 0,05М трис HCl-буфера, рН 7,5) определяли уровень маркеров воспаления [3]: содержание малонового диальдегида (МДА) и активность эластазы, а также активность маркера микробного обсеменения – уреазы [4] и пока-

затель неспецифического иммунитета – активность лизоцима [4]. Кроме того, в десне определяли содержание гиалуроновой кислоты [5] и активность антиоксидантного фермента каталазы [3].

По соотношению относительных активностей уреазы и лизоцима рассчитывали степень дисбиоза по Левицкому [4], а по соотношению активности каталазы и содержания МДА рассчитывали антиоксидантно-прооксидантный индекс АПИ [3].

Результаты и их обсуждение. В табл. 2 представлены результаты определения в десне уровня маркеров воспаления после воздействия ЛПС и лечебных гелей. Из этих данных видно, что ЛПС повышает уровень обоих маркеров, правда, достоверно лишь содержание МДА. Все лечебные препараты нормализуют оба маркера воспаления, причем в наибольшей степени композиция из кверцетина и гиалуроновой кислоты – Квертгиал, что согласуется с ранее полученными данными о профилактическом действии изученных препаратов [1, 2].

В табл. 3 представлены результаты определения в десне активности уреазы и лизоцима. Из представленных данных видно, что если активность уреазы под действием ЛПС в 2 раза увеличивается, что свидетельствует о росте микробной обсемененности пародонта, то активность лизоцима, напротив, снижается почти на 25 %. Все лечебные препараты снижают

активность уреазы (в наибольшей степени кверцетин) и несколько повышают активность лизоцима, причем композиция из кверцетина и гиалуроновой кислоты несколько лучше, чем кверцетин и гиалуроновая кислота по-отдельности.

Нам кажется, что данные, представленные в табл. 3, свидетельствуют о том, что в снижении микробной обсемененности большую роль играет снижение гисто-гематической проницаемости (за счет действия кверцетина), чем повышение уровня неспецифического иммунитета (за счет лизоцима).

Результаты определения степени дисбиоза десны по Левицкому, представленные на рис. 1, показывают, что при воздействии ЛПС степень дисбиоза возрастает более чем в 2,6 раза. Лечебные гели достоверно снижают этот показатель, однако почти до нормы – лишь гель кверцетина.

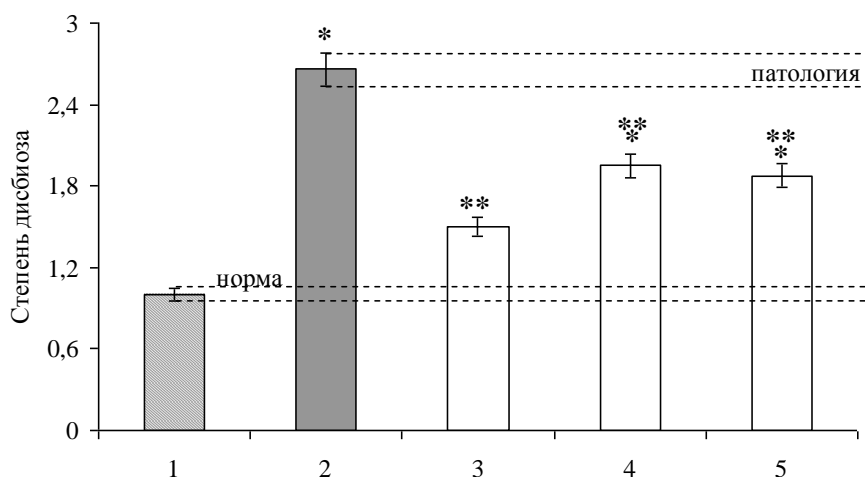


Рис. 1. Степень дисбиоза в десне крыс после воздействия ЛПС и лечебных препаратов (1 – норма, 2 – ЛПС, 3 – ЛПС+кверцетин, 4 – ЛПС+ГК, 5 – ЛПС+Квертгиал) *– $p < 0,05$ в сравнении с гр. № 1, **– $p < 0,05$ в сравнении с гр. № 2

Таблица 4

Активность каталазы и индекс АПИ в десне крыс после воздействия ЛПС и лечебных препаратов (во всех группах n=6)

№№ п/п	Группы	Каталаза, мкат/кг	АПИ
1	Норма	5,9±0,4	3,6±0,2
2	ЛПС без лечения	5,2±0,2 $p > 0,05$	2,2±0,2 $p < 0,01$
3	ЛПС + кверцетин	5,6±0,3 $p > 0,3$ $p_1 > 0,2$	2,7±0,2 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$
4	ЛПС + гиалуроновая кислота	5,8±0,3 $p > 0,6$ $p_1 > 0,05$	2,8±0,2 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$
5	ЛПС + Квертгиал	5,6±0,2 $p > 0,3$ $p_1 > 0,2$	2,9±0,2 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$

Примечание: p – в сравнении с гр. № 1; p_1 – в сравнении с гр. № 2.

В табл. 4 представлены результаты определения в десне активности каталазы и индекса АПИ после локального воздействия ЛПС и применения лечебных

гелей. Из этих данных видно, что ЛПС снижает активность каталазы (однако, $p > 0,05$) и достоверно индекс АПИ ($p < 0,01$), что свидетельствует о нарушении

баланса про- и антиоксидантов в тканях пародонта в сторону снижения уровня последних. Все лечебные гели проявляют тенденцию к увеличению активности каталазы и индекса АПИ, однако достоверно последний повышается лишь при действии Квертгиала.

На рис. 2 показано изменение содержания гиалуроновой кислоты в десне крыс после воздействия ЛПС и лечебных гелей. Видно, что ЛПС достоверно снижает содержание гиалуроновой кислоты в десне, а, следовательно, увеличивает проницаемость гистогематических барьеров [6]. Аппликации геля с гиалуроновой кислотой («Генгигель») мало влияют на содержание гиалуроновой кислоты, возможно, из-за вы-

сокой молекулярной массы этого биополимера, сильно ограничивающей его проникновение вглубь тканей.

В отличие от гиалуроновой кислоты кверцетин и Квертгил достоверно увеличивают содержание гиалуроновой кислоты в десне, возможно, за счет ингибирующего действия на активность гиалуронидазы [6].

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о том, что оральные гели, содержащие кверцетин, гиалуроновую кислоту или их композицию, оказывают лечебное действие на ткани пародонта, снижая степень воспаления и дисбиоза.

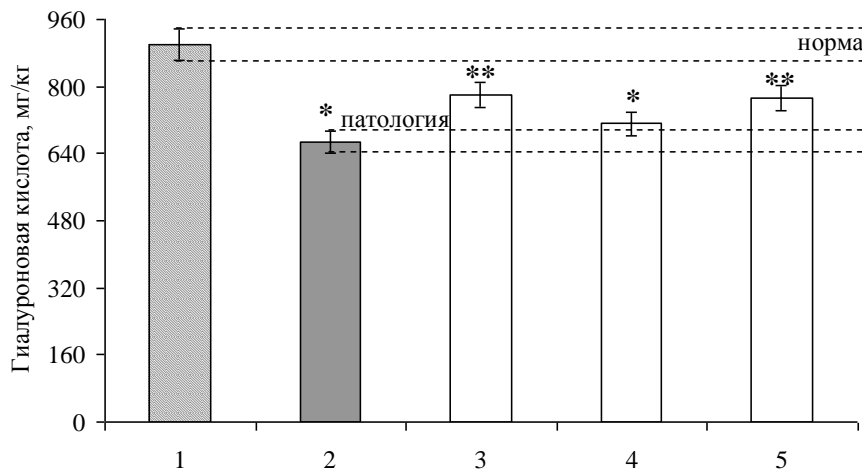


Рис. 2. Содержание гиалуроновой кислоты в десне крыс после воздействия ЛПС и лечебных препаратов (1 – норма, 2 – ЛПС, 3 – ЛПС+кверцетин, 4 – ЛПС+ГК, 5 – ЛПС+Квертгил); * – $p < 0,05$ в сравнении с гр. № 1; ** – $p < 0,05$ в сравнении с гр. № 2.

Возможно, это происходит за счет увеличения содержания гиалуроновой кислоты и снижения степени тканевой проницаемости для микробов и провоспалительных биополимеров.

Более эффективными в плане увеличения содержания гиалуроновой кислоты в тканях, снижения степени воспаления, дисбиоза и повышения индекса АПИ оказались кверцетин-содержащие препараты.

Выводы. 1. Аппликация ЛПС на десну увеличивает в ней степень воспаления, дисбиоза, снижает содержание гиалуроновой кислоты, уровень неспецифического иммунитета и антиоксидантной защиты.

2. Оральные гели, содержащие кверцетин, гиалуроновую кислоту или их композицию, оказывают лечебное действие на ткани пародонта, причем более эффективными оказались кверцетин-содержащие препараты и, в частности, композиция из кверцетина и гиалуроновой кислоты препарат Квертгил.

Список литературы

1. Лечебно-профилактическое действие аппликаций геля с гиалуроновой кислотой на состояние десны крыс с экспериментальным гингивитом / Н. Л. Хлыстун, И. И. Соколова, Л. Н. Хромагина [и др.] // Вісник стоматології. – 2012. – № 3 (80). – С. 8-11.
2. Левицкий А. П. Сравнительное действие кверцетина, инулина и квертулина на состояние печени крыс после оральной аппликации липополисахарида / А. П. Левицкий, Е. М. Левченко, О.

А. Макаренко // Вісник морської медицини. – 2013. – № 2 (59). – С. 34-38.

3. Биохимические маркеры воспаления тканей ротовой полости: метод. рекомендации: метод. рекомендации / А. П. Левицкий, О. В. Денга, О. А. Макаренко [и др.]. – Одесса: КП ОГТ, 2010. – 16 с.

4. Пат. 43140 Україна, МПК (2009) G01N 33/48. Спосіб оцінки ступеня дисбіозу (дисбактеріозу) органів і тканин / А. П. Левицкий, О. В. Денга, І. О. Селіванська [та ін.]. – № u200815092; заявл. 26.12.08; опубл. 10.08.09, Бюл. № 15.

5. Асатиани В. С. Новые методы биохимической фотометрии / В. С. Асатиани – М., 1965. – 298 с.

6. Соколова И. И. Роль гиалуронидазы в патогенезе дистрофически-воспалительных заболеваний пародонта / И. И. Соколова, Н. Л. Хлыстун, А. П. Левицкий // Вісник стоматології. – 2012. – Спец. выпуск № 6. – С. 125.

REFERENCES

1. Khlystun N.L., Sokolova I.I., Khromagina L.N. [i dr.]. The therapeutic and preventive effect of applications of gel with hyaluronic acid upon the state of gums of rats with the experimental gingivitis. *Visnyk stomatologii*. 2012; 3(80): 8-11.
2. Levitsky A.P., Levchenko E.M., Makarenko O.A. The comparative effect of quercethin, inulin and Quertulin upon the state of liver of rats after oral application of lipopolysaccharide. *Visnyk morskoi meditsiny*. 2013; 2(59): 34-28.
3. Levitsky A. P., Denga O. V., Makarenko O. A., Dem'yanenko S. A., Rossachanova L. N., Knava O. E. *Biokhimiicheskie markery vospaleniya tkaney rotovoy polosti: metodicheskie rekomendatsii* [Biochemical markers of inflammation of oral cavity tissue: method guidelines]. Odessa, KP OGT, 2010: 16.
4. Levitsky A. P., Denga O. V., Selivanskaya I. A., Makarenko O. A., Demyanenko S. A., Tsiselskiy Yu. V. The method of estimation

of the degree of dysbiosis (dysbacteriosis) of organs and tissues. Patent of Ukraine 43140. IPC (2009) G01N 33/48. Application number u 200815092. Date of filing: 26.12.2008. Publ.: 10.08.2009. Bul. № 15.

5. **Asatiani V. S.** *Novye metody biokhimitseskoj fotometrii* [The new methods in biochemical photometry]. Moskva, Nauka, 1965:298.

6. **Sokolova I. I., Khlystun N. L., Levitskiy A. P.** The role of hyaluronidase at the pathogenesis of inflammatory and destructive diseases of periodontium. *Visnyk stomatologii*. 2012; 6 (The extra issue):125.

Поступила 13.01.14



УДК 616-036.8,003.121+616-036.8+616-039.71+616.31-053:622.2-052.2/6-057

О. А. Глазунов, д. мед. н.

Государственное учреждение
«Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПРИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ГОРНОРАБОЧИХ

Целью данного исследования была оценка разработанного лечебно-профилактического комплекса профилактики стоматологических заболеваний у горняков. В эксперименте на животных комплекс способствовал нормализации биохимических параметров в ротовой жидкости, сыворотке крови и костных тканях животных, а в клинике к улучшению стоматологического статуса горнорабочих, уменьшению интервала колебаний рН (ДрН) ротовой жидкости, нормализовало зарядовое состояние клеток буккального эпителия.

Разработанная схема применения лечебно - профилактического комплекса, включающего адаптоген «Биотрит С», мембраностабилизатор «Лецетин ДЗ», комплекс витаминов и микроэлементов «Алфавит», эликсир «Лизодент», реминерализующие и противовоспалительные зубные пасты, позволяет повысить эффективность стоматологического лечения и снизить рецидивы.

Ключевые слова: стоматологический статус, горнорудное производство, комплексная терапия.

О. А. Глазунов

Державна установа
«Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛИКУВАЛЬНО-ПРОФИЛАКТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ ПРИ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ГІРНИКІВ

Метою даного дослідження була оцінка розробленого лікувально-профілактичного комплексу профілактики стоматологічних захворювань у гірників. В експерименті на тваринах комплекс сприяв нормалізації біохімічних параметрів у ротовій рідині, сироватці крові та кісткових тканинах тварин, а в клініці поліпшенню стоматологічного статусу гірників, зменшенню інтервалу коливань рН (ДрН) ротової рідини, нормалізації зарядового стану клітин буккального епітелію.

Розроблена схема застосування лікувально - профілактичного комплексу, включала адаптоген «Биотрит С», мембраностабілізатор «Лецетин ДЗ», комплекс вітамінів і мікроелементів «Алфавіт», еліксир «Лізодент», ремінералізуючі і протизапальні зубні пастки, що дозволяє підвищити ефективність стоматологічного лікування та знизити рецидиви.

Ключові слова: стоматологічний статус, гірничорудне виробництво, комплексна терапія.

О. А. Глазунов

State Establishment “Dnipropetrovs’k Medical Academy
of the MH of Ukraine”

THE ESTIMATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE THERAPEUTIC AND PREVENTIVE COMPLEX AT STOMATOLOGICAL DISEASES IN MINERS

ABSTRACT

The specific character of the iron ore output is conditioned by certain harmful factors, that influence miner’s organism and cause different professional diseases. The structure, frequency and graveness of the disease depend directly on the record of serving in harmful conditions. The present factors of mining industry have unfavorable effect on the state of the indices of non-specific resistance of organism and in oral cavity in particular.

The aim of this investigation was the estimation of the elaborated therapeutic and preventive complex for the prevention of stomatological diseases in miners. In the experiment with animals the complex favored the normalization of biochemical parameters in oral liquid, blood serum and osseous tissues of animals, and in clinics - the improvement of the stomatological state of miners, reduction in the interval of fluctuations of pH (ДрН) in oral liquid, normalized the charge state of buccal epithelium cells.

The materials and the methods. For the test of the effectiveness of the elaborated complex of preparations in patients, working in mining industry, the experiment with laboratory animals with the simulation of the work conditions of the miners, increased dustiness and general vibration affection was held. The experiment was carried out with 70 he-rats of Vistar line of herd rearing at the age of 5 months at the beginning of the experiment and the general weight 197±23g. The clinical-laboratorial examination of the stomatological state of miners in Kryvyj Rig speak of the constant growth of the frequency of the pathology in periodontium tissues, teeth hard tissues, oral liquid, blood serum and osseous metabolism as age increased, and, consequently, underground record of serving in mine and worsening of pathological changes combined with the professional diseases.

The conclusions. The elaborated scheme of the application of therapeutic and preventive complex, including adaptogen “Biotrit C”, membrane stabilizer “Lecithin D3”, the complex of vitamins and microelements “Alfavit”, dentifrice water “Lysodent”, remineralizing and anti-inflammatory tooth pastes, allows increasing the effectiveness of the stomatological treatment and decreasing relapses.

Key words: stomatological state, mining industry, complex therapy.

Специфика добычи железной руды обусловлена рядом вредных факторов, которые влияют на организм горнорабочих и вызывают разные профессиональные заболевания. Структура, распространенность и тяжесть течения заболеваний находятся в прямой зависимости от стажа работы во вредных условиях [1-6].

Существующие факторы горнорудного производства оказывают неблагоприятное влияние на состояние показателей неспецифической резистентности организма и в полости рта в частности. У рабочих горнорудной промышленности наблюдается резкое снижение антимикробной защиты полости рта и чрезмерный рост условно-патогенной и патогенной микрофлоры, которая приводит к появлению у горняков широкого комплекса заболеваний слизистой оболочки ротовой полости и тканей пародонта [7-9].

На наш взгляд, при нарушенных функциональных реакциях в организме любая специфическая терапия основных стоматологических заболеваний в условиях постоянного присутствия дополнительных факторов риска позволяет получить лишь временный эффект, как правило, сопровождающийся рецидивами болезни. В этих условиях необходимо воздействовать на разные звенья защиты организма, на разных иерархических уровнях. Т.е. в данном случае профилактика и лечение должны быть комплексными и включать адаптогенные, антиоксидантные, поливитаминные и др. препараты.

Цель данного исследования. Оценка разработанного лечебно-профилактического комплекса профилактики стоматологических заболеваний у горнорабочих, за счет которого обеспечивается кроме специального лечения, повышение резистентности организма и переход нарушенных функциональных реакций на оптимальный физиологичный уровень, который позволит значительно повысить эффективность профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний.

Материалы и методы. Для проверки эффективности разработанного комплекса препаратов у лиц, занятых в горнорудном производстве, был проведен эксперимент на лабораторных животных с моделированием условий труда работников горнорудного производства, повышенной запыленности и воздействия общей вибрации. Эксперимент проведен на 70 самцах крыс линии Вистар стадного разведения в возрасте на начало эксперимента 5 месяцев средней массой 197 ± 23 г. Крысы были разделены на 7 групп по 10 животных в каждой: 1 – интактный контроль; 2 – пылевое воздействие; 3 – вибрация; 4 – сочетание пыли и вибрации; 5 – пыль + профилактический комплекс; 6 – вибрация + профилактический комплекс; 7 – сочетание пыли и вибрации + профилактический комплекс.

Животных ежедневно помещали в камеры разработанной установки на 5 часов для воздействия соответствующих неблагоприятных условий горнорудного производства.

В исследовании эффективности разработанной комплексной терапии профилактики стоматологических заболеваний у рабочих горнорудного производства участвовало 56 диспансерных больных с сочетанием пылевого бронхита (ПБ) и вибрационной болезнью (ВБ) в возрасте 40-49 лет из специализированного стационара Украинского научно-исследовательского института промышленной медицины МЗ Украины (г. Кривой Рог). Основную группу составили 31 человек, группу сравнения 25 человек. Группы были сопоставимы по возрастно-половому составу и анамнестическим

характеристикам, в том числе по продолжительности экспозиции воздействия вредных производственных факторов. Средний стаж работы в горнорудной промышленности составил 18,3±0,4 лет. Основная группа пациентов получала кроме базовой терапии следующий профилактический комплекс: в течение 1 месяца 3 раза в году, по схеме «Биотрит С», «Лецитин D₃» (Лекка D3), «Алфавит» (комплекс витаминов и микро-элементов), эликсир «Лизодент», а также зубные пасты «Жемчуг», «Лакалут актив», «Лакалут фитоформула», «Bland-a-med expert». Группа сравнения получала только базовую терапию – санацию полости рта и профессиональную гигиену на момент обращения.

Результаты и их обсуждение. Проведенное нами клинико-лабораторное обследование стоматологического статуса горнорабочих г. Кривой Рог [10] свидетельствует о постоянном росте распространенности патологии в тканях пародонта, твердых тканях зубов, ротовой жидкости, сыворотке крови и костном метаболизме по мере увеличения возраста и, следовательно, подземного стажа работы в шахте и усугублении патологических изменений при сочетании профессиональных заболеваний (пылевой бронхит и вибрационная болезнь) (табл. 1).

Экспериментальные исследования биохимических параметров ротовой жидкости и сыворотки крови животных при моделировании условий горнорудного производства показали, что они оказывают негативное действие на основные показатели, характеризующие неспецифическую резистентность организма и в полости рта в частности, приводя к существенным нарушениям биохимических процессов и снижению антимикробной защиты (активность лизоцима – 0,009±0,001 ед/мл), усилению роста и размножению условно-патогенной и патогенной микрофлоры (активность уреазы – 0,134±0,006 мк-кат/л), увеличению уровня кальция и магния (пыль) и снижению уровня неорганических фосфатов (4,01±0,09 ммоль/г) в ротовой жидкости, росту содержания малонового диальдегида (МДА) (2,07±0,08 мкмоль/л), снижению активности каталазы (0,142±0,015 мк-кат/л) и ингибитора трипсина (ИТ) (0,519±0,003 г/л), росту общей протеолитической активности (ОПА) (5,10±0,33 нкат/л) в сыворотке крови, увеличению активности эластазы (0,059±0,006 мкат/кг) и снижению активности каталазы (4,91±0,49 мкат/кг) в гомогенатах десны и щелочной фосфатазы (24,15±2,18 мк-кат/кг) в костных тканях.

Применение разработанного лечебно-профилактического комплекса при моделировании неблагоприятных воздействий горнорудного производства способствовало нормализации параметров, отражающих состояние неспецифической резистентности у животных (антиоксидантно-прооксидантный индекс – 2,10), активности каталазы (0,278±0,015 мкат/л) и содержания МДА (1,32±0,10 мкмоль/л), протеазно-ингибиторной системы в ротовой жидкости, сыворотке крови и костных тканях животных.

Применение комплекса препаратов в клинике привело за 2 года наблюдений к уменьшению индекса РМА на 16,9 %, индекса кровоточивости на 24,3 %, индекса

индекса Шиллера-Писарева на 35,3 %, зубного камня на 54,4 %, индекса Silness-Loe и Stallard на 22,5 % и 11,6 % соответственно, что достоверно отличалось от группы сравнения (табл. 2).

Таблица 1

Состояние тканей пародонта у шахтеров г. Кривой Рог

Индексы	Вид индекса	Возраст				
		Группы	18-29 лет	30-39 лет	40-49 лет	50-59 лет
Индекс кровоточивости	распространенность, %	сравнения	65,7	91,2	90,3	94,9
		горнорабочие	–	100	100	100
	интенсивность, баллы (M±m)	сравнения	0,21±0,01	0,76±0,03	0,87±0,03	1,19±0,06
		горнорабочие	–	1,14±0,05*	1,24±0,05*	1,33±0,07
Зубной камень	распространенность, %	сравнения	6,2	82,3	93,2	87,6
		горнорабочие	–	100	100	96,9
	интенсивность, баллы (M±m)	сравнения	0,02±0,002	1,36±0,05	1,32±0,05	2,08±0,1
		горнорабочие	–	1,93±0,1*	2,5±0,15*	2,21±0,1
ПЗДК	распространенность, %	сравнения	–	79,4	83,8	94,9
		горнорабочие	–	100	100	100
	интенсивность, баллы (M±m)	сравнения	–	0,76±0,035	0,75±0,030	1,48±0,08
		горнорабочие	–	1,85±0,1*	1,8±0,1*	1,66±0,1
Проба Шиллера-Писарева	баллы (M±m)	сравнения	1,16±0,07	1,46±0,08	1,59±0,08	1,8±0,1
		горнорабочие	–	2,16±0,1*	2,11±0,1*	2,01±0,1
СРITN	баллы (M±m)	сравнения	0,28±0,01	1,68±0,8	1,69±0,8	2,32±0,1
		горнорабочие	–	2,85±0,12*	2,75±0,15*	2,58±0,15*

Примечание: *достоверность отличия соответствующих групп горнорабочих от групп сравнения $p < 0,01$.

Таблица 2

Пародонтальные и гигиенические индексы рабочих горнорудной промышленности г. Кривой Рог в процессе лечения

Сроки наблюдения / Индексы	PMA %	Silness - Loe	Stallard	Зубной камень	Проба Шиллера-Писарева	Индекс кровоточивости
Исходное состояние	51,5	2,45±0,11	2,49±0,10	2,04±0,09	2,03±0,11	1,07±0,07
Через 6 месяцев	41,21	2,1±0,10 $p < 0,03$	2,2±0,11 $p < 0,07$	0,71±0,05 $p < 0,001$	1,39±0,11 $p < 0,001$	0,69±0,07 $p < 0,001$
Через 12 месяцев	42,13	2,0±0,11 $p < 0,006$	2,1±0,10 $p < 0,007$	0,81±0,05 $p < 0,001$	1,36±0,12 $p < 0,001$	0,73±0,06 $p < 0,001$
Через 2 года	43,21	1,9±0,10 $p < 0,002$	2,2±0,10 $p < 0,008$	0,93±0,07 $p < 0,001$	1,41±0,10 $p < 0,001$	0,81±0,06 $p < 0,005$

Примечание: p – показатель достоверности отличий по сравнению с исходным состоянием.

Использование на протяжении 2-х лет разработанного лечебно-профилактического комплекса привело к стабильному, по сравнению с исходным состоянием и группой сравнения, уменьшению в ротовой жидкости горнорабочих основной группы активности уреазы ($0,217 \pm 0,012$ мк-кат/л, $p < 0,001$), увеличению активности лизоцима ($0,138 \pm 0,008$ ед/мл, $p < 0,001$), активности каталазы ($0,327 \pm 0,018$ мкат/л, $p < 0,001$), уменьшению содержания МДА ($0,268 \pm 0,013$ мкмоль/л, $p < 0,001$), в сыворотке крови снижению общей протеолитической активности ($0,87 \pm 0,08$ нкат/л, $p < 0,001$), содержания МДА ($0,32 \pm 0,04$ мкмоль/л), активности АЛТ ($0,160 \pm 0,016$ мк-кат/л) и АСТ ($0,102 \pm 0,009$ мк-кат/л, $p < 0,001$) и увеличению содержания ингибитора трипсина ($0,918 \pm 0,063$ г/л, $p < 0,001$), активности каталазы ($0,64 \pm 0,08$ мкат/л, $p < 0,001$).

За 2 года наблюдений в основной группе горнорабочих с помощью комплексной терапии удалось нормализовать число электрофоретически подвижных ядер КБЭ (увеличилось на 28 %), амплитуды их смещения (увеличились на 29 %), амплитуды смещения плазмолемм более чем в 2 раза и отношение амплитуд смещения плазмолемм и ядер (Апл/Ая), характеризующее состояние клеточного метаболизма и уровень клеточных адаптационно-компенсаторных реакций, увеличилось на 29 % ($p < 0,005$) и соответствовало нормальному уровню неспецифической резистентности. Кроме того, комплексная профилактика стоматологических осложнений, позволила уже через 1 месяц снизить интервал колебаний pH (Δ pH) ротовой жидкости в основной группе на 29 % ($p < 0,05$), которая в дальнейшем продолжала постепенно уменьшаться и через 2 года была в 2 раза меньше, чем в группе сравнения ($0,22 \pm 0,015$ и $0,47 \pm 0,05$ соответственно,

$p < 0,005$), что свидетельствует о нормализации функциональных адаптационно-компенсаторных реакций в организме, которые поддерживают гомеостаз.

Вывод. Разработанная схема применения лечебно-профилактического комплекса, включающего адаптоген «Биотрит С», мембраностабилизатор «Лецетин ДЗ», комплекс витаминов и микроэлементов «Алфавит», эликсир «Лизодент», реминерализующие и противовоспалительные зубные пасты, позволяет повысить эффективность стоматологического лечения у рабочих горнорудной промышленности за счет воздействия на разные звенья защитных систем организма.

Список литературы

1. **Ермаков А. Ю.** Оценка значимости вредных производственных факторов на профессиональную заболеваемость в угольной отрасли / А. Ю. Ермаков, Н. И. Сурков, А. А. Трубицын, А. И. Фомин // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2006. – № 2. – С.32-38.
2. **Антошина Л. И.** Научно-методические основы выбора биомаркеров для ранней диагностики влияния факторов рабочей среды современного горнорудного производства : дис. ... докт. мед. наук : 14.00.50 / Антошина Лариса Ивановна. – Мытищи, 2009. – 234 с.
3. **Кацнельсон Б. А.** Некоторые вопросы гигиенической регламентации фиброгенных пылей в воздухе рабочей зоны / Б.А. Кацнельсон // Медицина труда и промышленная экология. – 1994. – №5-6. – С.23-27.
4. Косарев В.В. Пылевое легкое или пылевая болезнь / В.В. Косарев // Гигиена труда и профзаболевания. – 1989. – № 8. – С.34-36.
5. **Панкова В. Б.** Заболевания верхних дыхательных путей у рабочих «пылевых» профессий / В.Б. Панкова // Гигиена труда. – 1992. – №7. – С.9-12.
6. Мельникова М.М. Вибрационная болезнь / М.М. Мельникова // Медицина труда и промышленная экология. – 1995. – № 5. – С. 36-41.
7. **Груздева А. А.** Влияние факторов производственной среды на заболеваемость слизистой оболочки рта / А. А. Груздева // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения: Тр. Крым. гос. мед. ун-та. – Симферополь, 1998. – Т. 134, Ч.П. – С. 350 – 355.
8. **Никитина Т. В.** Вибропародонтальный синдром / Т. В. Никитина, Е. Н. Родина. М.: Медицина, 2003. – 289 с.
9. **Стоматологический и пародонтологический статус у шахтеров Донецкой области / И.В. Чайковская, Е.В. Комаревская // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2002. – Т.6, № 1. – С.16-18.**
10. **Глазунов О. А.** Вплив виробничих чинників гірничорудного виробництва на розвиток стоматологічної патології / О. А. Глазунов // Медичні перспективи. – 2008. – Т. XIII, №1. – С.17-23.

REFERENCES

1. **Ermakov A.J., Surkov N.I., Trubicyn A.A., Fomin A.I.** Evaluation of the significance harmful factors on occupational diseases in the coal industry. *Vestnik Kuzbasskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta*. 2006;2:32-38.
2. **Antoshina L. I.** Nauchno-metodicheskie osnovy vybora biomarkerov dlya ranney diagnostiki vliyaniya faktorov rabochey sredy sovremennogo gornorudnogo proizvodstva : dis. ... dokt. med. nauk : 14.00.50 [Methodological bases for selection of biomarkers for the early diagnosis of the influence factors of the working environment of a modern mining industry: diss. doctor of medical sciences: 14.00.50]. Mytishhi, 2009:234.

3. **Kacnel'son B. A.** Some questions of hygienic regulation of fibrogenic dust in the working area. *Medicina truda i promyshlennaja jekologija*. 1994;5-6:23-27.
4. **Kosarev V.V.** Dust light or dust disease. *Gigiena truda i profzabolevanija*. 1989;8:34-36.
5. **Pankova V. B.** Upper respiratory disease the workers of 'dust' professions. *Gigiena truda*. 1992;7:9-12.
6. **Mel'nikova M. M.** Vibrational disease. *Medicina truda i promyshlennaja ekologija*. 1995;5:36-41.
7. **Gruzdeva A. A.** Vliyanie faktorov proizvodstvennoy sredy na zaboлеваemost' slizistoy obolochki rta [The influence of environment factors on the incidence of oral mucosa]. *Problemy, dostizhenija i perspektivy razvitija mediko-biologicheskikh nauk i praktičeskogo zdravooхранenija. Trudy Krymskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta. Simferopol'*. 1998;(134):350-355.
8. **Nikitina T. V, Rodina E. N.** *Vibroparodontal'nyj sindrom* [Vibration syndrome of periodontal]. Moskva, Medicina; 2003:289.
9. **Chajkovskaja I.V., Komarevskaja E.V.** Dental and periodontal status of the miners of Donetsk region. *Vestnik gigiyeny i jepidemiologii*. 2002;1(6):16-18.
10. **Glazunov O. A.** Effect of production factors mining production for the development of dental disease. *Medichni perspektivi*. 2008;1(13):17-23.

Проступила 21.01.14



УДК 612.751.3-035.2:599.323.4:615.256.51

**Е. К. Ткаченко к. биол. н., А. В. Николаева, к. мед. н.,
Н. Г. Новосельская**

Государственное учреждение «Институт стоматологии
Национальной академии медицинских наук Украины»

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИФЕНОЛОВ И ВИТАМИННО- МИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА СОСТОЯНИЕ МЕЖКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА ПАРОДОНТА И СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА КРЫС ПРИ ГИПОЭСТРОГЕНИИ

В опытах на 18 белых крысах 18-мес. возраста изучено влияние полифенолов травы тысячелистника и зверобоя с витаминно-минеральным комплексом Дуовит (для женщин) на межклеточный матрикс пародонта и слизистой оболочки полости рта (СОПР). Препараты полифенолов с комплексом Дуовит в целом продемонстрировали положительное влияние на состояние тканей пародонта и СОПР старых крыс-самок.

Наилучшие результаты в отношении структурно-функционального состояния МКМ тканей пародонта показал препарат ПФ зверобоя (ПФЗв).

Ключевые слова: растительные полифенолы, полифенолы зверобоя, полифенолы тысячелистника, комплекс Дуовит, межклеточный матрикс, ткани пародонта.

Є. К. Ткаченко, Г. В. Ніколаєва, Н. Г. Новосельська

Державна установа «Інститут стоматології
Національної академії медичних наук України»

**ВПЛИВ ПРЕПАРАТІВ РОСЛИННИХ
ПОЛІФЕНОЛІВ ТА ВІТАМІННО-
МІНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ НА СТАН
МІЖКЛІТИННОГО МАТРИКСУ ПАРОДОНТУ
ТА СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПОРОЖНИНИ
РОТА ЩУРІВ ПРИ ГІПОЕСТРОГЕНІЇ**

В досліджах на 18 білих щурах 18-міс. віку вивчено вплив поліфенолів трави деревію та звіробою з вітамінно-мінеральним комплексом Дуовіт (для жінок) на міжклітинний матрикс пародонту та СОПР. Препарати поліфенолів з комплексом Дуовіт в цілому продемонстрували позитивний вплив на стан тканин пародонту та СОПР старих щурів-самиць. Найкращі наслідки стосовно структурно-функціонального стану МКМ тканин пародонту виявив препарат ПФ звіробою (ПФЗв).

Ключові слова: рослинні поліфеноли, поліфеноли звіробою, поліфеноли деревію, комплекс Дуовіт, міжклітинний матрикс, тканини пародонту.

E. K. Tkachenko, A. V. Nikolaeva, N. G. Novoselska

State Establishment “The Institute of Stomatology
of the National academy of medical science of Ukraine”

**INFLUENCE OF PLANT POLYPHENOLS
AND MINERAL SUPPLEMENTS
ON PERIODONTAL EXTRACELLULAR MATRIX
UNDER INSUFFICIENT LEVEL OF ENDOGENIC
ESTROGENS**

The aim of study is to investigate on rats the influence of plant polyphenols and mineral supplements on periodontal extracellular matrix under insufficient level of endogenous estrogens.

Materials and methods. 18-month-old 18 female rats were divided into 3 groups (6 rats per group). The first group was control; second group got herbal medicines with plant polyphenols from St. John's wort and third got herbal medicines from Milifoil. Also both experimental groups got mineral supplements «Duovit». Biochemical parameters in periodontal tissues were determined.

Conclusions. Plant polyphenols with mineral supplements «Duovit» demonstrated positive effects. Both preparations increased level of glycosaminoglycans. Plant polyphenols from St. John's wort increased level of oxypoline in gingiva and periodontal bone, decreased processes of lipids peroxide oxidation.

Key words: plant polyphenols, polyphenols from St. John's wort, polyphenols from Milifoil, supplements «Duovit», extracellular matrix, tissue of periodont.

Полифенолы (ПФ) из растений привлекают внимание исследователей не только как объект изучения, но и в качестве перспективных веществ для получения лекарственных средств.

Большой интерес, благодаря уникальному содержанию ценных органических соединений, в т.ч. и ПФ, вызывают Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.) и Зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.), которые проявляют целый спектр целебных свойств. Так, тысячелистник относительно богат каротином, витаминами К и С, содер-

жание которого составляет 74,8 мг %. В то же время по содержанию витамина РР (0,35 мг %) он содержит от 0,2 до 0,6 мг % данного витамина [1]. Трава тысячелистника содержит оксисебозойные кислоты, ксантоны, около 3 % флавоноидов (лютеолин-7-гликозид, рутин, апигенин-7-глюкопиранозид, гликозиды кверцетина, кемпферола, изорамнетины). Препараты из травы тысячелистника используют как бактерицидное, противовоспалительное, кровоостанавливающее средство.

Зверобой в плане химического состава является одним из наиболее изученных лекарственных растений. Его надземные части содержат более 10 классов биологически активных соединений. Препараты на основе травы зверобоя используют в качестве противовоспалительных, ранозаживляющих, вяжущих средств. Его действующими веществами являются антрахиноны, конденсированные производные антрацена, гиперин (0,1-0,4 %); псевдогиперин (0,2-1,8 %), гиперфорин (2,0-4,5 %) [2]; флавоноиды (2-5 %): рутин, гиперозид, кверцетрин; антоцианы (5,7 %) и лейкоантоцианидины; катехины; кумарины; фенолкарбоновые кислоты; ксантоны; дубильные вещества (2,8-12,4 %) [3]. Главными противовоспалительными компонентами экстракта Зверобоя являются псевдогиперин и гиперфорин, которые ингибируют продукцию PGE₂ [4]. Рядом авторов установлено эстрогеноподобное действие гиперина. Оно было сравнимо с данными рейтинговой шкалы женщин (43-65 лет), получавших гормонотерапию и улучшалось на 77,4 %. Таким образом был сделан вывод об эстрогеноподобном действии экстракта травы зверобоя [5].

Цель настоящего исследования. Изучение влияния полифенолов растительного происхождения с витаминно-минеральным комплексом на состояние межклеточного матрикса пародонта и СОПР крыс при недостаточном уровне эндогенных эстрогенов.

Материалы и методы. В опыте использовали 18 крыс-самок 18-мес. возраста линии Вистар стадного разведения. 1-ю интактную группу составили 6 крыс; 2-я группа (6 крыс) получала препарат ПФЗв в дозе 0,1 мл / 100 г массы тела с Дуовитом (для женщин) производства КРКА, Словения в дозе 1 табл / 8 крыс; 3-я группа (6 крыс) – препарат ПФТ с Дуовитом. Длительность проведения опыта составила 30 дней. Препараты ПФ из надземной части Тысячелистника обыкновенного («Виола», Украина) (ПФТ) и Зверобой продырявленного («Виола», Украина) (ПФЗв) были получены по оригинальной лабораторной технологии [6]. Сумма ПФ в препарате ПФТ составила 5,02 мг/г исходного сырья; в препарате ПФЗв – 8,17 мг/г исходного сырья.

Крыс выводили из опытов путем тотального кровопускания из сердца, проводимого под тиопенталовым наркозом (40 мг/кг). Объектами биохимических исследований служили сыворотка крови, гомогенаты кости альвеолярного отростка (50 мг/мл), десны и слизистой оболочки щеки (СОЩ) (25 мг/мл). Надсочную жидкость получали путем центрифугирования в центрифуге ОС-6 в течении 15 минут при 3000 об/мин при температуре + 4°C. Состояние межкле-

точного матрикса (МКМ) соединительной ткани оценивали по содержанию оксипролина (свободного и общего) [7], гликозаминогликанов (ГАГ) [8], ионов магния производства DAC-SpectroMed, Молдова (сер. 18/100) в тканях пародонта. Уровень процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) оценивали по содержанию малонового диальдегида (МДА) тиобарби-

туровым методом [9]. В тканях пародонта определяли активность глутатион-пероксидазы (ГПО) [10]; в СОЩ и сыворотке крови – активность каталазы [11]. Результаты экспериментов обрабатывали общепринятыми методами с определением t-критериев достоверности различий по Стьюденту.

Таблица 1

Показатели состояния межклеточного матрикса пародонта и СОПР крыс-самок (M±m; p)

Группы животных	Содержание			
	оксипролин (мкмоль/г)		ГАГ (мг/г)	Mg ²⁺ (ммоль/г)
	свободный	общий		
десна				
Интактная	1,46±0,075	2,21±0,58	11,4±2,61	0,018±0,0018
ПФЗв + Дуовит	2,071±0,49	3,32±0,74	13,8±2,79	0,022±0,0021
ПФТ + Дуовит	1,69±0,069 p=0,05	2,94±0,22	10,0±3,51	0,015±0,0022
кость альвеолярного отростка				
Интактная	4,82±0,32	7,62±0,64	19,8±1,76	0,11±0,018
ПФЗв + Дуовит	6,02±0,37 p=0,05	7,20±0,35	33,5±2,22 p=0,003	0,16±0,008 p=0,04
ПФТ + Дуовит	3,93±0,48	6,31±0,35	28,0±2,78 p=0,05	0,12±0,006

Примечание: в табл. 1-3 показатель достоверности p рассчитан относительно интактной группы

Результаты и обсуждение. Состояние коллагена тканей пародонта оценивали по содержанию свободного и общего оксипролина. Под влиянием препарата ПФ тысячелистника с витаминно-минеральным комплексом Дуовит в десне старых крыс достоверно на 15,8 % (p=0,05) увеличилось содержание свободного оксипролина (табл. 1).

Препарат ПФ зверобоя с Дуовитом существенно увеличивал содержание свободного оксипролина в кости альвеолярного отростка крыс на 24,9 % (p=0,05) по сравнению с интактной группой (табл. 1). Содержание общего оксипролина в тканях пародонта под влиянием двух изученных препаратов существенно не

менялось (табл. 1).

Оба препарата с витаминно-минеральным комплексом Дуовит достоверно увеличивали содержание ГАГ в кости альвеолярного отростка: препарат ПФЗв – на 69,2 % (p=0,003); ПФТ – на 41,4 % (p=0,05; табл. 1).

Препарат ПФЗв с Дуовитом достоверно не изменял уровень ионов Mg²⁺ в мягких тканях пародонта и достоверно увеличивал в кости альвеолярного отростка, что является положительным фактором улучшения метаболизма МКМ пародонта старых животных (табл. 1).

Таблица 2

Показатели содержания МДА и активности ГПО в тканях пародонта крыс-самок (M±m; p)

Группы животных	Содержание МДА (нмоль/г)		Активность ГПО (мкмоль/с·г)	
	десна	кость альвеолярного отростка	десна	кость альвеолярного отростка
Интактная	2,76±0,065	3,98±0,16	78,8±2,15	73,8±4,74
ПФЗв + Дуовит	2,86±0,085	3,38±0,098 p=0,02	102±8,15 p=0,03	110±15,2 p=0,06
ПФТ + Дуовит	3,11±0,13	3,47±0,25	78,3±5,04	95,6±5,43 p=0,03

Полифенолы зверобоя с Дуовитом снижали уровень ПОЛ в кости пародонта. Препарат на 15 % (p=0,02) уменьшал содержание МДА в кости альвеолярного отростка животных (табл. 2). Данный препарат увеличивал активность фермента внутриклеточного антиоксиданта глутатиона в десне на 29,4 % (p=0,03;

табл. 2). В костной ткани пародонта оба препарата увеличивали активность глутатион-пероксидазы: в 1,5 раза (p=0,06) препарат ПФЗв и в 1,3 раза (p=0,03) – ПФТ по сравнению с данными интактных групп (табл. 2).

Оба препарата в комплексе с Дуовитом активи-

ровали антиоксидантные ферменты в сыворотке крови и СОЩ крыс. Так, в сыворотке крови препарат ПФЗв увеличивал активность каталазы в 2,4 раза ($p=0,05$); ПФТ – в 2,9 раза ($p=0,013$; табл. 3). В слизи-

стой оболочке щеки препарат полифенолов звербоя увеличивал активность каталазы на 74 % ($p=0,06$; табл. 3).

Таблица 3

Активность каталазы в сыворотке крови и СОЩ крыс-самок ($M \pm m$; p)

Группы животных	Активность каталазы	
	сыворотка крови (мкат/мл)	СОЩ (мкат/г)
Интактная	1,33±0,61	11,5±2,19
ПФЗв + Дуовит	3,18±0,55 $p=0,05$	20±3,37 $p=0,06$
ПФТ + Дуовит	3,80±0,45 $p=0,013$	16,4±4,25

Заключение. Следует констатировать, что препараты ПФ с комплексом Дуовит в целом продемонстрировали положительное влияние на состояние пародонта и СОПР старых крыс-самок. После сравнительно небольшого по длительности эксперимента (30 дней) оба препарата существенно увеличивали уровень гликозаминогликанов, образующих основу геля межклеточного матрикса кости пародонта.

Препарат ПФ тысячелистника с витаминно-минеральным комплексом улучшал состояние коллагена МКМ пародонта – достоверно увеличивал содержание свободного оксипролина десны. Препарат ПФ звербоя с комплексом Дуовит существенно снижал процессы ПОЛ, а также значительно увеличивал уровень ионов магния и содержание свободного оксипролина МКМ костной ткани пародонта. Таким образом, наилучшие результаты в отношении структурно-функционального состояния МКМ тканей пародонта показал препарат ПФ звербоя (ПФЗв).

Ранее в наших предыдущих исследованиях были изучены клеточные механизмы влияния ПФ растительного происхождения в условиях моделирования экспериментальной патологии пародонта [12]. Они заключались, в частности, в активации растительными полифенолами фибробластов – клеток, способных к активному делению и синтезу компонентов МКМ.

Другим возможным механизмом активации метаболизма межклеточного матрикса пародонта и СОПР под действием растительных полифенолов, присутствующих в препаратах ПФТ и ПФЗв (апигенин, кемпферол, кверцетин, кумарины и др.) является, по видимому, их фитострогенное действие – способность связываться с β -эстрогенорецепторами в тканях животных с недостаточным уровнем эндогенных эстрогенов [13].

Список литературы

1. **Ладыгина Е. Я.** Тысячелистник обыкновенный – *Achillea millefolium* / Е. Я. Ладыгина // Фармация. – 1991. – № 40. – С. 26-29.
2. **Правдивцева О. Е.** Исследование по обоснованию новых подходов к стандартизации сырья и препаратов звербоя продырявленного / О. Е. Правдивцева, В. А. Куркин // Химия природных соединений. – 2008. – № 1. – С. 81-86.
3. **Речовини фотодинамічної дії з рослин роду Звіробій та їх антивірусна активність** / О. Ю. Маковецька, І. І. Бойко, Е. І. Капінус // Фармац. журн. – 1997. – № 3-4. – С. 5-7.
4. **Inhibition of Prostaglandin E₂ Production by Anti-inflammatory Hypericum perforatum Extracts and Constituents in RAW264.7 Mouse Macrophage Cells** / K. Hammer, M. Hillwig, A.

Solco [et al.] // *J. Agric. Food Chem.* – 2007. – Vol. 55 (18). – P. 7323-7331.

5. **Grube B.** St. John's wort extract: efficacy for menopausal symptoms of psychological origin. / B. Grube, A. Walper, D. Wheatley // *Adv. Ther.* – 1999. – Vol. 16 (4). – P. 177-186.

6. **Ткаченко Е. К.** Разработка лабораторной технологии получения и количественное определение суммарного содержания ПФ в концентрате надземной части *Achillea Millefolium L.* / Е. К. Ткаченко, С. В. Носийчук // *Вісник стоматології.* – 2009. – №2. – С. 82-85.

7. **Шараев П. Н.** Метод определения свободного и связанного оксипролина в сыворотке крови / П. Н. Шараев // *Лаб. дело.* – 1981. – №5. – С. 283-285.

8. **Метод определения гликозаминогликанов в биологических жидкостях** / П. Н. Шараев, В. Н. Пишков, Н. И. Соловьева [и др.] // *Лаб. дело.* – 1987. – № 5. – С. 330-332.

9. **Стальная И. Д.** Способ определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты // *Современные методы в биохимии* / И. Д. Стальная, Т. В. Гаришвили. – Москва, 1977. – С. 66-68.

10. **Патент 922637 СССР, МКИ 01 33/48.** Способ определения активности глутатион-пероксидазы в биологических тканях / В. А. Пахомова, Н. П. Козлянина, Г. Н. Крюкова. – Оpubл. 25.04.82, Бюл. №15.

11. **Королюк М. А.** Метод определения активности каталазы / М. А. Королюк, Д. И. Иванова, И. Г. Майорова // *Лабораторное дело.* – 1988. – №1. – С. 16-18.

12. **Коррекция нарушений состояния СТМ пародонта крыс с помощью комплекса ПФ, вит. К₂ и минералов в условиях моделирования пародонтита.** / К. Н. Косенко, Е. К. Ткаченко, Н. Г. Новосельская [и др.] // *Вісник стоматології.* – 2012. – № 3. – С. 2-5.

13. **Поворознюк В. В.** Менопауза и костно-мышечная система / В. В. Поворознюк, Н. В. Григорьева. – Киев, 2004. – 512 с.

REFERENCES

1. **Ladygina E.Ya.** Millifol herb – *Achillea millefolium*. *Farmatsiya.* 1991;40:26-29.
2. **Pravdivtseva O.E., Kurkin V.A.** Bases of standartization of raw materials and preparations from St. John's wort. *Khimiya prirodnykh soedineniy.* 2008;1:81-86.
3. **Makovets'ka O.Yu., Boyko I.I., Kapinus E.I.** Compounds from St. John's wort with photodynamic effects, their antiviral activity. *Farmaceutychny zhurnal.* 1997;3:4:5-7.
4. **Hammer K.D.P., Hillwig M.L., Solco A.K.S., Dixon P.M., Delate K., Murphy P.A., Wurtele E.S., Birt D.F.** Inhibition of Prostaglandin E₂ Production by Anti-inflammatory Hypericum perforatum Extracts and Constituents in RAW264.7 Mouse Macrophage Cells. *J. Agric. Food Chem.* 2007;55(18):7323-7331.
5. **Grube B., Walper A., Wheatley D.** St. John's wort extract: efficacy for menopausal symptoms of psychological origin. *Adv. Ther.* 1999;16(4):177-186.
6. **Tkachenko E.K., Nosiychuk S.V.** New approach for extraction and quantitative estimation of total concentration of plant polyphenoles from herbal medicines from *Achillea Millefolium L.* *Visnyk stomatologii.* 2009;2:82-85.
7. **Sharaev P.N.** Methods of estimation of levels of free and combined oxyproline in blood. *Laboratornoe delo.* 1981;5:283-285.
8. **Sharaev P.N., Pishkov V.N., Solov'eva N.I., Shirokova**

T.Yu., Solov'eva T.V., Zvorichina N.G., Solopaev A.A., Alekseeva N.K. Methods of estimation glycosaminoglycans in biological liquids. *Laboratornoe delo*. 1987;5:330-332.

9. Stal'naya I.D., Garishvili T.V. *Sposob opredeleniya malonogo dialdegida s pomoschu tiobarbiturovoj kisloty. Sovremennyye metody v biokhimi* [Method of determining malonic dialdehyde using thiobarbituric acid. Modern methods in biochemistry]. Moskva, 1977:66-68.

10. Pakhomova V.A., Kozlyanina N.P., Kryukova G.N. *Sposob opredeleniya aktivnosti glutation-peroksidazy v biologicheskikh tkanyakh* [Method of determining of glutathione peroxidase in biological tissues]. Patent USSR 922637. MKI 01 33/48; 25.04.1982; 15.

11. Korolyuk M.A., Ivanova D.I., Mayorova I.G. Method of estimation of catalase's activity. *Laboratornoe delo*. 1988;1:16-18.

12. Kosenko K.N., Tkachenko E.K., Novosel'skaya N.G., Breus V.E. Correction of damages of extracellular matrix of periodont under modelling using plant polyphenoles, vitamins K₃ and minerals. *Visnyk stomatologii*. 2012;3: 2-5.

13. Povoroznjuk V.V., Grigor'eva N.V. *Menopauza i kostno-myshechnaja sistema* [Menopause and bone-muscular system]. Kyiev, 2004:353.

Поступила 16.01.14



УДК 616.314-002+616.314-039.71:616.316-008.8

**О. В. Деньга д. мед. наук, В. В. Ковальчук,
О. А. Макаренко к. биол. наук**

Государственное учреждение «Институт стоматологии
Национальной академии медицинских наук Украины»

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Во время проведения эксперимента на одномесячных крысах моделировали кариес с помощью кариесогенного рациона Стефана и проводили изучение действия предложенного профилактического комплекса. Результаты исследования подтверждают, что ежедневное введение «Алфавита», «Кальцикора», «Карниэля» и орошение полости рта «Лизодентом» на первом этапе, применение «Биотрита-дента», «Лецитина», аппликаций на ткани полости рта геля «Квертулин» на втором этапе профилактики способствует восстановлению минерализующей функции пульпы и ротовой жидкости, стимулирует антимикробную защиту, оказывает прямое антимикробное действие в полости рта. **Ключевые слова:** кариес, эксперимент, витаминно-минеральный комплекс, регулятор клеточного метаболизма.

**О. В. Деньга д. мед. наук, В. В. Ковальчук,
О. А. Макаренко**

Державна установа «Інститут стоматології
Національної академії медичних наук України»

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБГРУНТУВАННЯ КАРИЕСПРОФІЛАКТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗРОБЛЕНОГО КОМПЛЕКСУ

Під час проведення експерименту на одномісячних щурах моделювали кариес за допомогою кариесогенного раціону Стефана і проводили вивчення дії запропонованого профілактичного комплексу. Результати дослідження підтвер-

джують, що щоденне введення «Алфавіту», «Кальцикора», «Карніеля» і зрошення порожнини рота «Лізодентом» на першому етапі, застосування «Биотрита-дента», «Лецитину», аппликацій на тканини порожнини рота гелю «Квертулін» на другому етапі профілактики сприяє відновленню мінералізуючої функції пульпи і ротової рідини, стимулює антимікробний захист, надає пряму антимікробну дію в порожнині рота.

Ключові слова: карієс, експеримент, вітамінно-мінеральний комплекс, регулятор клітинного метаболізму.

О. В. Денга, В. В. Ковальчук, О. А. Макаренко

State Establishment "The Institute of Stomatology
of the National academy of medical science of Ukraine"

EXPERIMENTAL BASIS THE PREVENTION OF CARIES USING PROPOSED COMPLEX IN EXPERIMENT

ABSTRACT

Increase in dental disease in preschool children dictate the need to find a new and effective method of prevention.

The purpose of this study was to investigate in experiment the efficiency of proposed complex.

Material and methods. Study was conducted on 20 one-month rat with cariogenic ration of Stefan. Ten rats were intact group. And use the proposed complex.

Results of this study shows, that daily use of "Alphabet", "Kaltsykor", "Karnyel" the irrigation of oral cavity with "Lyzodent" at the first stage, application "Byotrit-dent", "Lecithin" application the oral cavity with gel "Kvertulyn" on second stage have a high prevention effects. This method help to recover of mineralization of pulp function and saliva, stimulates antimicrobial protection, has a direct antimicrobial effect in the oral cavity.

Key words: caries, experiment, vitamin-mineral complex, regulator of cell metabolism.

Увеличение стоматологической заболеваемости у детского населения и, в частности, у детей дошкольного возраста диктует необходимость поиска новых эффективных схем профилактики [1]. Кариес зубов – полиэтиологическое заболевание и на его развитие влияют не только местные факторы полости рта, но и состояние всего организма в целом. Ведь организм детей дошкольного возраста характеризуется активным формированием органов и систем, особенностями микрофлоры полости рта, сниженной минерализацией твердых тканей зубов. Следовательно, оптимального профилактического эффекта можно достичь путем сочетанного использования специальных препаратов, нормализующих микробиоценоз полости рта, клеточный метаболизм, корректирующих состав витаминов и минеральных элементов в организме ребенка.

Цель данного исследования. Экспериментальная оценка эффективности кариеспрофилактического комплекса, включающего комплекс витаминов и микроэлементов «Алфавит», регулятор клеточного метаболизма «Карниэль», реминерализующие препараты, а также препараты, регулирующие микробиоценоз полости рта и повышающие уровень неспецифической резистентности.

Материалы и методы исследования. Кариес моделировали при помощи перевода 20 одномесечных крыс на кариеогенный рацион Стефана [2]. 10 крыс такого же возраста составили интактную группу. В качестве профилактических препаратов использовали лекарственные средства и биологически активные добавки, разрешенные к применению Минздравом Украины, на 1 этапе (10 дней) внутривентриально в виде водной суспензии вводили:

- «Алфавит» 200 мг/кг (производитель «ЗАТ «АКВИОН», Россия);
- «Карниэль» 0,5 мл/кг (L-карнитин, производитель ЗАО «Корпорация олифен», Россия);
- «Кальцикор» 500 мг/кг (цитрат кальция и экстракт корней цикория, заключение Минздрава Украины № 05.03.02-06/40697 от 10.08.2007 г., производитель НПА «Одесская биотехнология»);
- Орошения полости рта раствором 1:10 зубного эликсира «Лизодент» (заключение Минздрава Украины 05.03.02-04/29065 от 04.07.2005 г., производитель НПА «Одесская биотехнология»).

На 2 этапе (10 дней) внутривентриально в виде водной суспензии вводили:

- «Лецитин подсолнечный» 500 мг/кг (заключение МЗ Украины № 5.08.07/630 от 23.02.2000 г., производитель НПА «Одесская биотехнология»);
- «Биотрит-дента» (комплекс минералов с биотритом, заключение Минздрава Украины

№ 05.02.28/В-281 от 03.07.1997 г., производитель НПА «Одесская биотехнология»);

– аппликации на ткани полости рта мукозаадгезивным гелем «Квертулин» (заключение Минздрава Украины № 5.03.02.-07/5025 от 05.02.2013 г., производитель НПА «Одесская биотехнология»).

Профилактику препаратами начинали с 1-ого дня получения кариеогенного рациона. Крысы были разделены на группы по 10 в каждой: 1 – рацион вивария; 2 – кариеогенный рацион (КР); 3 – КР + профилактический комплекс.

Через 30 дней у крыс собирали слюну при пилокарпиновой стимуляции (3 мг/кг) под тиопенталовым наркозом (20 мг/кг). После этого животных выводили из эксперимента путем кровопускания из сердца, выделяли блоки челюстей с зубами и пульпу резцов. В зубах определяли глубину поражения кариесом, количество кариозных полостей среднее на 1 крысу [2]. Степень атрофии альвеолярного отростка рассчитывали по методу Николаевой [3]. Активность фосфатаз в пульпе зубов определяли по гидролизу паранитрофенилфосфата: кислой при pH 4,8, щелочной при pH 10,5 [4]. В ротовой жидкости исследовали активность уреазы с использованием реактива Несслера [5], активность лизоцима с использованием субстрата *Micrococcus lysodeikticus* [6, с. 55-56], степень дисбиоза по методу А. П. Левицкого [7], содержание кальция по реакции с орто-крезолфталеинкомплексом [8, с. 408-410], содержание фосфора по восстановлению фосфорно-молибденовой кислоты [8].

Таблица 1

Влияние двухэтапной профилактики на развитие кариеса и степени атрофии альвеолярного отростка у крыс на фоне кариеогенного рациона

Группы крыс	Степень атрофии альвеолярного отростка нижней челюсти, %	Показатели кариеса зубов	
		Кол-во полостей, среднее на 1 крысу	Глубина поражения, Баллы
Интактная группа	20,4 ± 0,5	5,2 ± 0,6	6,1 ± 0,8
Кариеогенный рацион	16,7 ± 0,5 p < 0,001	6,9 ± 0,5 p < 0,05	8,6 ± 0,6 p < 0,02
Кариеогенный рацион + комплекс	16,6 ± 0,5 p < 0,001 p ₁ > 0,05	3,3 ± 0,4 p < 0,02 p ₁ < 0,001	3,7 ± 0,6 p < 0,05 p ₁ < 0,001

Примечание: p – достоверность отличий к показателю в интактной группе; p₁ – достоверность отличий к показателю в группе «кариеогенный рацион»

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования показателей интенсивности кариозного процесса у крыс, степень которого оценивали по количеству кариозных полостей (среднее на 1 крысу) и глубине поражения кариесом приведены в табл. 1.

Как показано в табл. 1, кариеогенный рацион способствовал существенному снижению атрофии альвеолярного отростка у крыс (p < 0,001) Этот факт можно объяснить подавлением размножения пародонтопатогенной микрофлоры стрептококками, размножающимися за счёт высокого содержания сахара в составе рациона Стефана, и вызывающими развитие кариеса зубов.

Содержание крыс на кариеогенном рационе в течение месяца привело к значительному увеличению

исследуемых показателей кариеса зубов. Так, количество кариозных полостей у животных увеличилось на 32,7 % (p < 0,05), а глубина полостей – на 41,0 % (p < 0,02). Проведение у крыс 3-ей группы двухэтапной профилактики эффективно препятствовало развитию кариозного процесса у крыс, поскольку исследуемые показатели кариеса были достоверно снижены не только по отношению к уровню у крыс, находившихся на кариеогенном рационе (p₁ < 0,001), но и по сравнению со значениями у интактных животных. Так, количество и глубина поражения кариесом у крыс, получавших профилактические препараты, были в 1,6 раза ниже, чем у животных, которые получали стандартный рацион вивария (p < 0,02-0,05, табл. 1).

Поскольку известно, что по уровню активности

щелочной фосфатазы (ЩФ) в пульпе можно судить об интенсивности процессов минерализации твердых тканей зубов, а по активности кислой фосфатазы (КФ) – о степени деминерализации твердых тканей зубов, эти показатели исследовали на следующем этапе. Как видно из данных таблицы 2, кариесогенный рацион вызывает достоверное снижение активности ЩФ на

29,7 % ($p < 0,02$) и одновременное увеличение активности КФ на 40,0 % ($p < 0,001$). За счёт этих изменений активности фосфатаз их соотношение или индекс минерализации пульпы (ЩФ/КФ) крыс 2-ой группы снизился почти в 2 раза. Установленные нарушения говорят об изменениях процессов минерализации твердых тканей зубов в сторону деминерализации (табл. 2).

Таблица 2

Влияние двухэтапной профилактики на активность фосфатаз в пульпе резцов крыс на фоне кариесогенного рациона

Группы крыс	Активность щелочной фосфатазы, мк-кат/кг	Активность кислой фосфатазы, мк-кат/кг	ЩФ/КФ
Интактная группа	$2,73 \pm 0,26$	$0,035 \pm 0,003$	$78,0 \pm 5,1$
Кариесогенный рацион	$1,92 \pm 0,13$ $p < 0,02$	$0,049 \pm 0,002$ $p < 0,001$	$39,2 \pm 4,7$ $p < 0,001$
Кариесогенный рацион + комплекс	$2,37 \pm 0,17$ $p > 0,25$ $p_1 < 0,05$	$0,030 \pm 0,004$ $p > 0,3$ $p_1 < 0,02$	$79,2 \pm 6,3$ $p > 0,9$ $p_1 < 0,001$

Примечание: p – достоверность отличий к показателю в интактной группе; p_1 – достоверность отличий к показателю в группе «кариесогенный рацион».

Введение крысам 3-ей группы лечебно-профилактических препаратов наряду с гигиеной полости рта эликсиром «Лизодент» и местным применением геля с «Квертулином» полностью предотвращало изменения активности фосфатаз пульпы, индуцированные кариесогенным рационом. Как указано в табл. 2, активность фосфатаз пульпы и их соотношение у крыс 3-ей группы находилось на таком же уровне, как у интактных животных ($p > 0,25 - 0,9$).

Длительное потребление крысами кариесогенного рациона привело к достоверному уменьшению содержания кальция в ротовой жидкости ($p < 0,05$,

табл. 3). Этот факт можно объяснить снижением функциональной активности слюнных желез, отвечающих за поступление кальция в ротовую жидкость. Но если крысы на фоне кариесогенных условий две недели получали комплекс препаратов, содержание кальция в ротовой жидкости сохранялось высоким ($p > 0,8$ и $p_1 < 0,05$, табл. 3). Полученные результаты свидетельствуют, что исследуемая схема профилактики кариеса стимулирует накопление и транспортирование кальция из слюнных желез в ротовую жидкость, тем самым предотвращая снижение её минерализующей функции в кариесогенных условиях.

Таблица 3

Влияние двухэтапной профилактики на содержание кальция и фосфора в ротовой жидкости крыс на фоне кариесогенного рациона

Группы крыс	Содержание кальция, ммоль/л	Содержание фосфора, ммоль/л
Интактная группа	$0,93 \pm 0,08$	$4,2 \pm 0,3$
Кариесогенный рацион	$0,71 \pm 0,06$ $p < 0,05$	$4,4 \pm 0,5$ $p > 0,7$
Кариесогенный рацион + комплекс	$0,97 \pm 0,10$ $p > 0,8$ $p_1 < 0,05$	$4,4 \pm 0,3$ $p > 0,7$ $p_1 > 0,9$

Примечание: p – достоверность отличий к показателю в интактной группе; p_1 – достоверность отличий к показателю в группе «кариесогенный рацион».

Кариесогенный рацион, так же как и применение лечебно-профилактического комплекса, не повлиял на содержание фосфора в ротовой жидкости крыс (табл. 3).

В табл. 4 приведены результаты исследования биохимических показателей, характеризующих микробную обсемененность (активность фермента уреазы) и состояние неспецифической антимикробной защиты (активность лизоцима) в полости рта экспериментальных животных. Активность уреазы в ротовой жидкости крыс 2 группы, находившейся на кариесо-

генном рационе, выросла в 10 раз ($p < 0,001$), что говорит об усиленном размножении условно-патогенной микрофлоры в полости рта за счёт высокого содержания сахара и мягкой консистенции рациона. Введение крысам 3-ей группы лечебно-профилактических препаратов привело к снижению активности уреазы более, чем в 4 раза ($p_1 < 0,001$), хотя этот показатель не достиг нормальных значений и достоверно превышал уровень уреазы в ротовой жидкости интактных крыс ($p < 0,001$, табл. 4).

Таблица 4

Влияние двухэтапной профилактики на активность уреазы и лизоцима в ротовой жидкости крыс, получавших карисогенный рацион

Группы крыс	Активность уреазы, нкат/л	Активность лизоцима, ед/л	Степень Дисбиоза
Интактная Группа	0,003 ± 0,001	13,5 ± 1,0	1,0 ± 0,1
Карисогенный рацион	0,030 ± 0,004 p < 0,001	4,1 ± 0,8 p < 0,001	33,3 ± 2,7 P < 0,001
Карисогенный рацион + комплекс	0,007 ± 0,001 p < 0,001 p ₁ < 0,001	9,3 ± 1,2 p < 0,01 p ₁ < 0,002	3,48 ± 0,2 p < 0,001 p ₁ < 0,001

Примечание: p – достоверность отличий к показателю в интактной группе; p₁ – достоверность отличий к показателю в группе «карисогенный рацион».

Активный рост условно-патогенной микрофлоры в полости рта крыс, получавших карисогенный рацион, возможно, является следствием снижения активности лизоцима – одного из основных факторов неспецифической антимикробной защиты полости рта. В нашем исследовании показано, что активность лизоцима в ротовой жидкости крыс 2-ой группы снизилась в 3,3 раза (p < 0,001, табл. 4). Применение двухэтапной профилактики у крыс 3-ей группы повысило активность этого антимикробного фермента, но не до нормального уровня (p < 0,01 и p₁ < 0,002). Полученные данные говорят о стимуляции комплексом препаратов активности лизоцима, которой, в свою очередь, способствует угнетению роста условно-патогенной микрофлоры в полости рта крыс на фоне карисогенных условий питания.

Показатель степени дисбиоза (СД) более наглядно демонстрирует состояние антимикробной системы и уровня условно-патогенной микрофлоры (табл. 4). Так, в ротовой полости крыс 2-ой группы этот показатель увеличился в 33 раза (p < 0,001), а после проведения лечебно-профилактических мероприятий – достоверно уменьшился (p₁ < 0,001), но все равно более, чем в 3 раза превышал нормальные значения (табл. 4).

Важным показателем общего состояния растущих животных является прирост массы тела. Как показано в таблице 5, карисогенный рацион, несмотря на высокое содержание белка, микроэлементов и витаминов, снизил прирост массы тела молодых крыс на 21,6 %, хотя p > 0,1.

Таблица 5

Влияние двухэтапной профилактики на прирост массы крыс, получавших карисогенный рацион

Группы крыс	Интактная группа	Карисогенный Рацион	Карисогенный рацион + комплекс
Прирост массы, г	68,2 ± 7,24	53,5 ± 4,86 p > 0,1	64,8 ± 5,20 p > 0,7 p ₁ > 0,2

Примечание: p – достоверность отличий к показателю в интактной группе; p₁ – достоверность отличий к показателю в группе «карисогенный рацион».

Прирост массы тела крыс 3 группы, которая получала предложенный комплекс, нормализовался и соответствовал показателю у интактных животных (p > 0,7).

Выводы. Таким образом, проведенные экспериментальные исследования установили, что ежедневное введение «Алфавита», «Кальцикора», «Карниэля» и орошение полости рта «Лизодентом» на первом этапе, применение «Биотрита-дента», «Лецитина», аппликаций на ткани полости рта геля «Квертулин» на втором этапе профилактики способствует восстановлению минерализующей функции пульпы и ротовой жидкости, стимулирует антимикробную защиту, оказывает прямое антимикробное действие в полости рта и предотвращает задержку роста молодых экспериментальных животных. Вследствие этого у крыс, получавших длительное время карисогенный рацион, снижается вероятность развития кариеса зубов.

Список литературы

1. Ковач И. В. Роль экотоксикантов и недостаточности фитоадаптогенов в возникновении основных стоматологических заболеваний у детей : автореф. дис. на соискание научн. степени док. мед. наук : спец. 14.00.21 «Стоматология» / Ковач И. В. – Одесса, 2006. – 32 с.
2. Експериментальне вивчення токсичної дії та специфічної ефективності засобів для догляду за порожниною рота : [методичні рекомендації] / Т. П. Терешина, К. М. Косенко, А. П. Левицький [та ін.]. – Київ, ДФЦ МОЗ України. – 2003. – 42 с.
3. Николаева А. В. Влияние некоторых нейротропных средств на состояние тканей пародонта при раздражении верхнего шейного симпатического узла : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. мед. наук / А. В. Николаева. – Харьков, 1967. – 28 с.
4. Левицкий А. П. Сравнительная оценка трех методов определения активности фосфатаз слюны / А. П. Левицкий, А. И. Марченко, Т. Л. Рыбак // Лабораторное дело. – 1973. – № 10. – С. 624 – 625.
5. Гаврикова Л. М. Уреазная активность ротовой жидкости у больных с острой и одонтогенной инфекцией челюстно-лицевой области / Л. М. Гаврикова, И. Т. Сегень // Стоматология. – 1996. – Спец. выпуск. – С. 49–50.

6. **Левицкий А. П.** Лизоцим вместо антибиотиков / А. П. Левицкий. – Одесса : «КП ОГТ», 2005. – 74 с.
7. Ферментативный метод определения дисбиоза полости рта для скрининга про- и пребиотиков : [метод. рекомендации] / А. П. Левицкий, О. А. Макаренко, И. А. Селиванская [и др.] – К. : ГФЦ, 2007. – 26 с.
8. **Горячковский А. М.** Клиническая биохимия в лабораторной диагностике : [справочное пособие] / А. М. Горячковский. – изд. 3-е исп. и доп. – Одесса : Экологія, 2005. – 616 с.
9. **Бырихина В. В.** Двумерная ультразвуковая диагностика заболеваний околоносовых пазух : автореф. дисс. на соиск. уч. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.04 «Болезни уха, горла и носа» / В. В. Бырихина. – Москва, 2007. – 20 с.
10. **Зубарева А. А.** Комплексная клиничко-лучевая диагностика и лечение рино-одонтогенной инфекции лицевого черепа : автореф. дисс. на соискание уч. степени докт. мед. наук : 14.00.04 «Болезни уха, горла и носа», 14.00.19 «Лучевая диагностика, лучевая терапия» / А. А. Зубарева. – Санкт-Петербург, 2009. – 43 с.

REFERENCES

1. **Kovach I. V.** *Rol' ekotoksikantov i nedostatochnosti fitoadaptogenov v vznikovenii osnovnykh stomatologicheskikh zabolevaniy u detey* [Role of toxicants and insufficiency phytoadaptogens in causing major dental diseases in children]. Abstract of dissertation for doctor of medical sciences. Odessa 2006:32.
2. **Tereshyna T. P., Kosenko K.M., Levyc'kyj A.P., Mozgova N.V., Blyznjuk G.O.** *Eksperymental'ne vyvchennja toksychnoi' dii' ta spetsyfichnoi' efektyvnosti zasobiv dlja dogljadu za porozhnyju rota. Metodychni rekomendacii'* [Experimental study of the toxic effect and the effectiveness of specific tools for oral care. Methodical recommendations]. Kyi'v, DFC MOZ Ukrainy, 2003:42.
3. **Nikolaeva A.V.** *Vliyanie nekotorykh neyrotropnykh sredstv na sostoyanie tkaney parodontia pri razdrazhenii verkhnego sheynogo simpaticeskogo uzla* [Effect of some neurotropic agents on the state of

periodontal tissues during stimulation of the superior cervical sympathetic ganglion]. Abstract of dissertation for candidate of medical sciences. Khar'kov 1967:28.

4. **Levitskiy A.P., Marchenko A.I., Rybak T.L.** Comparative evaluation of three methods for determining the activity of phosphatases saliva. *Laboratornoe delo.* 1973;10:624-625.

5. **Gavrikova L.M., Segen' I.T.** Urease activity oral liquid in patients with acute odontogenic infection and maxillofacial. *Stomatologiya.* 1996; Spets. vypusk:49-50.

6. **Levitskiy A.P.** *Lizotsim vmesto antibiotikov* [Lysozyme instead of antibiotic]. Odessa, KP OGT;2005:74.

7. **Levitskiy A.P., Makarenko O.A., Selivanskaya I.A., Rossakhanova L.A., Den'ga O.V., Pochtar' V.N., Skidan K.V., Goncharuk S.V.** *Fermentativnyy metod opredeleniya disbioza polosti рта dlya skringinga pro- i prebiotikov. Metod. rekomendatsii'* [Enzymatic method for determining oral dysbiosis for screening pro-and prebiotics. Method. recommendations]. Kiev, GFTs, 2007:26.

8. **Goryachkovskiy A.M.** *Klinicheskaya biokhimiya v laboratornoy diagnostike. Spravochnoe posobie* [Clinical chemistry in laboratory diagnosis. Reference guide]. Odessa, Ekologiya, 2005:616.

9. **Byrikhina V.V.** *Dvumernaya ul'trazvukovaya diagnostika zabolevaniy okolonosovykh pazukh* [Two-dimensional ultrasound diagnosis of the diseases of paranasal sinuses]. Abstract of dissertation for candidate of medical sciences. Moskva 2007:20.

10. **Zubareva A. A.** *Kompleksnaya kliniko-luchevaya diagnostika i lechenie rino-odontogennoy infektsii litsevoogo cherepa* [The complex clinico-radial diagnostics and treatment of rhino-odontogenic infection of visceral cranium]. Abstract of dissertation for doctor of medical sciences. Sankt-Peterburg 2009:43.

Поступила 03.02.14



ТЕРАПЕВТИЧНИЙ РОЗДІЛ

УДК 616-084+616-002.4:616-053.6

О. В. Денга, д. мед. н., М. И. Балега

Государственное учреждение «Институт стоматологии
Национальной академии медицинских наук Украины»
Государственное высшее учебное заведение
«Ужгородский Национальный университет»

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ЖЕНЩИН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО РЕГИОНА С ПОВЫШЕННОЙ ПЕСТИЦИДНОЙ НАГРУЗКОЙ

Изучение стоматологического статуса женщин г. Виноградово показало, что интенсивность кариеса зубов у них в 20-30 лет ($11,88 \pm 0,90$) в 1,5 раза превышает этот показатель у работниц того же возраста заводов химической и металлургической промышленности и в 3 раза – соматически здоровых молодых людей Украины. С возрастом (20-50 лет) показатели патологии твердых тканей зубов и тканей пародонта работниц, связанных с повышенной нагрузкой различных ксенобиотиков приближаются друг к другу и в 50 лет превышают среднее значение по Украине в 1,5 раза.
Ключевые слова: стоматологический статус, женщины, пестицидная нагрузка.

О. В. Денга, д. мед. н., М. И. Балега

Державна установа «Інститут стоматології
Національної академії медичних наук України»
Державний вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний університет»

СТОМАТОЛОГІЧНИЙ СТАТУС ЖІНОК СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО РЕГІОНУ З ПІДВИЩЕНИМ ПЕСТИЦИДНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ

Вивчення стоматологічного статусу жінок м. Виноградів показало, що інтенсивність карієсу зубів у них в 20-30 років ($11,88 \pm 0,90$) в 1,5 рази перевищує цей показник у робітниць того ж віку заводів хімічної і металургійної промисловості і в 3 рази – соматично здорових молодих людей України. З віком (20-50 років) показники патології твердих тканин зубів і тканин пародонту робітниць, пов'язаних з підвищеним навантаженням різних ксенобіотиків, наближаються один до одного і в 50 років перевищують середнє значення по Україні в 1,5 рази.
Ключові слова: стоматологічний статус, жінки, пестицидне навантаження.

O. V. Denga, M. I. Balega

State Establishment «The Institute of Stomatology
of the National academy of medical science of Ukraine»
State Higher Education Establishment
«Uzhhorod National University»

DENTAL STATUS OF AGRICULTURAL AREAS WOMEN WITH INCREASED PESTICIDE LOAD

ABSTRACT

Relevance. Pesticides violate the enzymatic activity in the body and cell metabolism and adverse biological effects occur

both directly and at remote periods. Lack of data in the literature on the impact of pesticides on the dental status of the adult population of the countryside and prevent complications dictates the need for such studies.

The purpose of this study was to examine the state of hard tissues of teeth, periodontal tissues and oral hygiene among women of agricultural area of Transcarpathia city Vinogradov.

Materials and methods. Been examined 103 women aged 20-53 years, of which 45 persons were selected 35-45 years old with signs of reduced estrogen saturation (osteopenia), dental caries and periodontal disease.

Results. Conclusions. The study of the dental status of women Vinogradovo city showed that the intensity of dental caries in their 20-30 years ($11,88 \pm 0,90$) of 1.5 times higher than same age workers in factories chemical and metallurgical industries and 3 times - somatically healthy young people of Ukraine. With age (20-50 years) indicators pathology of hard tissues of the teeth and periodontal tissues workers associated with the increased load of various xenobiotics draw near and 50 years higher than the average in Ukraine 1.5.

Key words: dental status of women, the pesticide load.

Проблеми стоматологического статуса взрослого населения сельской местности связанного с сельскохозяйственным производством и интенсивным применением ядохимикатов и минеральных удобрений являются общенациональными [1]. Геотоксиканты нарушают ферментативную активность и клеточный метаболизм в организме, а неблагоприятные биологические эффекты возникают как непосредственно, так и в отдаленные сроки [2, 3]. Отсутствие в литературе данных о влиянии пестицидов на стоматологический статус у взрослого населения сельской местности и профилактике осложнений диктует необходимость проведения таких исследований.

Цель данного исследования. Изучение состояния твердых тканей зубов, тканей пародонта и уровня гигиены полости рта у женщин сельскохозяйственного района Закарпатья г. Виноградово.

Материалы и методы. Было обследовано 103 женщины в возрасте 20-53 лет, из которых было отобрано 45 человек 35-45 лет с признаками сниженной эстрогенной насыщенности (остеопения), кариесом зубов и заболеваниями тканей пародонта (гингивит, начальная стадия пародонтита) для исследования эффективности разработанных лечебно - профилактических мероприятий. Возраст 35-45 лет был выбран в связи с тем, что пестициды могут снижать эстрогенную насыщенность организма намного раньше, чем наступает пременопаузальный период в нормальных условиях. Оценивалось состояние твердых тканей зубов КПУз, КПУп, тканей пародонта – РМА %, кровоточивости, пробы Шиллера-Писарева (Ш-П), СРІТN, зубного камня, наличия патологического кармана и уровня гигиены полости рта – Silness-Loe, Stallard. Денситометрические исследования проводили с помощью денситометра "Sonost 2000" (Корея).

Результаты и их обсуждение. В табл. 1-3 приведены результаты оценки состояния твердых тканей зубов, тканей пародонта и уровня гигиены полости

рта у женщин г. Виноградovo, занятых в сельскохозяйственном производстве.

Таблица 1

Структура и интенсивность поражения кариесом зубов у женщин 20-50 лет г. Виноградovo

Возрастные группы	КПУз	КПУп	К	П	У	Осложнение
20-30 лет n = 22	11,88±1,2	12,29±1,2	3,06±0,4	8,65±0,7	0,65±0,05	0,06±0,005
32-39 лет n = 40	16,31±1,2	16,85±1,3	3,46±0,4	10,62±0,7	2,77±0,2	0,38±0,05
41-53 лет n = 41	16,76±1,3	17,71±1,3	2,67±0,3	10,0±0,8	5,05±0,4	0,43±0,05

Таблица 2

Состояние тканей пародонта у женщин 20-50 лет г. Виноградovo

Возрастные группы	РМА, %	Кровоточивость	Проба Шиллера-Писарева	Зубной камень	Патологический карман
20-30 лет n = 22	26,16±2,1	0,59±0,04	1,65±0,12	1,44±0,12	0,38±0,04
32-39 лет n = 40	29,99±2,2	0,89±0,07	1,68±0,12	1,76±0,12	0,6±0,04
41-53 лет n = 41	27,4±2,0	0,86±0,07	1,8±0,11	1,95±0,13	0,62±0,05

Таблица 3

Состояние гигиены полости рта у женщин 20-50 лет г. Виноградovo

Возрастные группы	S-Loe	Stallard	Уровень гигиены			
			неуд.	плохо	удовл.	хорошо
20-30 лет n = 22	1,12±0,10	1,5±0,12	6 чел.	4 чел.	10 чел.	2 чел.
32-39 лет n = 40	1,42±0,10	1,58±0,12	16 чел.	6 чел.	12 чел.	6 чел.
41-53 лет n = 41	1,19±0,11	1,58±0,14	19 чел.	8 чел.	11 чел.	3 чел.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что индекс РМА % с возрастом (20-50 лет) увеличился в 1,4 раза. С возрастом увеличиваются также индекс кровоточивости (в 1,5 раза), пробы Ш-П (в 1,2 раза), интенсивность образования зубного камня (в 1,4 раза) и патологического кармана (в 1,6 раза). Состояние гигиены в полости рта с возрастом достоверно не ухудшается.

В табл. 4-6 приведены показатели стоматологического статуса женщин г. Виноградovo в сравнении с показателями эпидемиологических обследований работников заводов металлургической и химической промышленности, а также соматически здоровых молодых людей Украины соответствующего возраста.

Таблица 4

Сравнительная оценка стоматологического статуса женщин г. Виноградovo 20-30 лет с жителями различных регионов Украины

Показатели	КПУз	КПУп	S-L	St	РМА, %	Кровоточивость	Ш-П	Зубной камень
Объект обследования								
г. Виноградovo	11,88±0,9	12,29±0,9	1,12±0,10	1,5±0,12	26,16±2,7	0,59±0,05	1,65±0,14	1,44±0,13
Заводы химической и металлургической промышленности	8,77±0,6	9,16±0,8	1,4±0,10	1,25±0,10	31,28±2,7	0,71±0,05	1,68±0,14	1,2±0,10
Соматически здоровые молодые люди	7,3±0,6	8,1±0,9	0,85±0,10	0,87±0,10	8,03±1,0	0,1±0,01	1,37±0,14	0,49±0,3

Таблица 5

**Сравнительная оценка стоматологического статус женщин
г. Виноградovo 31-40 лет с жителями различных
регионов Украины**

Показатели Объект исследования	КПУз	S-L	Stallard	PMA, %	Кровото- чивость	Ш-П	Зубной камень
г. Виноградovo (пестицидная нагрузка)	16,31 ±0,14	1,42 ±0,12	1,58 ±0,14	29,99 ±3,1	0,89 ±0,06	1,68 ±0,20	1,76 ±0,15
г. Черкассы (завод минеральных удобрений)	12,67 ±1,1	1,34 ±0,15	1,3 ±0,12	32,17 ±3,1	0,86 ±0,10	1,71 ±0,20	1,63 ±0,15
г. Белая Церковь (завод резинотехни- ческих изделий)	5,5 ±0,5	1,75 ±0,15	1,84 ±0,15	34,88 ±3,1	0,79 ±0,06	1,92 ±0,20	1,58 ±0,15
г. Днепропетровск (сталелитейный за- вод)	9,85 ±0,10	1,09 ±0,10	1,32 ±0,13	33,15 ±3,1	0,81 ±0,07	1,77 ±0,20	1,49 ±0,15

Таблица 6

**Сравнительная оценка стоматологического статус женщин
г. Виноградovo 41-53 лет с жителями различных
регионов Украины**

Показатели Объект исследования	КПУз	S-L	St	PMA, %	Кровото- чивость	Ш-П	Зубной камень
г. Виноградovo (пестицидная нагрузка)	16,76 ±1,5	1,19 ±0,11	1,58 ±0,14	27,4 ±3,0	0,86 ±0,10	1,85 ±0,17	1,95 ±0,17
г. Черкассы (завод минеральных удобрений)	16,63 ±1,4	1,44 ±0,15	1,69 ±0,14	37,31 ±3,3	1,07 ±0,10	1,84 ±0,17	1,94 ±0,20
г. Белая Церковь (завод резинотехниче- ских изделий)	14,63 ±1,4	1,44 ±0,15	1,46 ±0,14	35,95 ±3,3	0,99 ±0,10	1,80 ±0,17	1,61 ±0,15
г. Днепропетровск (сталелитейный завод)	16,64 ±1,5	1,33 ±0,15	1,44 ±0,14	33,0 ±3,3	1,09 ±0,10	1,79 ±0,17	1,6 ±0,15

Из приведенных данных видно, что заболевания тканей пародонта (PMA, %) у жителей г. Виноградovo и работников различных заводов химической и металлургической промышленности (20-30 лет) более чем в 3 раза выше, чем у соматически здоровых молодых людей. Интенсивность поражения кариесом зубов у женщин г. Виноградovo в этом возрасте достоверно превышает аналогичный параметр у работников заводов химической и металлургической промышленности.

Результаты денситометрических исследований костного метаболизма, проведенных по пяточной кости у женщин г. Виноградovo свидетельствуют о наличии у них остеопении и остеопороза в зависимости от возраста от 56 до 77 %. Можно отметить, что множественный кариес у женщин г. Виноградovo сопровождался остеопенией в 100 % случаев.

Проведенный статистический регрессионный анализ позволяет сделать вывод, что среднее значение

показателя КПУз женщин возраста 20-40 лет, работающих с пестицидами, с вероятностью 95 % будет значительно выше, чем у работников заводов химической и металлургической промышленности. В возрасте 40-50 лет такое различие также наблюдается, однако с меньшей статистической значимостью. В возрасте 50-60 лет различие наблюдается, однако не является статистически значимым.

Выводы. Изучение стоматологического статуса женщин г. Виноградovo показало, что интенсивность кариеса зубов у них в 20-30 лет (11,88±0,90) в 1,5 раза превышает этот показатель у работниц того же возраста заводов химической и металлургической промышленности и в 3 раза – соматически здоровых молодых людей Украины. С возрастом (20-50 лет) показатели патологии твердых тканей зубов и тканей пародонта работниц, связанных с повышенной нагрузкой различных ксенобиотиков, приближаются друг к другу и в 50 лет превышают среднее значение по Ук-

раине в 1,5 раза, что свидетельствует о необходимости в этом случае разработки специальных лечебно-профилактических мероприятий.

Список литературы

1. **Абдурахманов Г. Г.** Клинико - эпидемиологические аспекты заболеваемости пародонтитом взрослого населения сельской местности Республики Дагестан : автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.01.14 «Стоматология» / Г. Абдурахманов. – М., 2009. – 176 с.
2. **Онищенко Г. А.** Гигиенические аспекты обеспечения экологической безопасности при обращении с пестицидами и агрохимикатами / Г. А. Онищенко // Гигиена и санитария. – 2003. – № 3. – С. 3-5.
3. **Чибураев В. И.** Загрязнение пестицидами территории Российской Федерации как потенциальная опасность для здоровья населения / В. И. Чибураев, Я. Г. Двожкин, И. В. Брагина // Гигиена и санитария. – 2002. – № 3. – С. 68-71.

REFERENCES

1. **Abdurakhmanov G. G.** *Kliniko-epidemiologicheskie aspekty zaboлеваemosti parodontitom vzroslogo naseleniya sel'skoy mestnosti Respubliki Dagestan* [Clinical and epidemiological aspects of disease adult periodontitis rural population of the Republic of Dagestan]. Abstract of dissertation for candidate of medical sciences. Moskva 2009:176.
2. **Onishchenko G. A.** Hygienic aspects of environmental safety in the handling of pesticides and agrochemicals. *Gigiena i sanitariya*. 2003;3:3-5.
3. **Chiburaev V. I., Dvozhkin Ya. G., Bragina I. V.** Pesticide pollution Rosiyskoy Federation territory as a potential threat to public health. *Gigiena i sanitariya*. 2002;3:68-71.

Поступила 10.02.14



УДК 616.31-083-084

Ж. А. Новикова, к. мед. н., Н. Ф. Коновалов, к. мед. н., Л. Б. Цевух, к. мед. н.

Одесский национальный медицинский университет
Государственное учреждение «Институт стоматологии
Национальной академии медицинских наук Украины»

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЗУБНЫХ ЩЁТОК У ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ

У 8 взрослых людей в возрасте 21-22 года и у 36 детей в возрасте 11-12 лет исследована очищающая способность зубных щёток для взрослых (всего 8 наименований) и для детей (6 наименований). Очищающее действие зубных щёток определяли по разнице ИГ полости рта (по Фёдорову-Володкиной) до и после чистки.

Установлено, что среди зубных щёток для взрослых наиболее высокий очищающий эффект наблюдался у щёток «Oral-B», «Colgate Extra clean» (ИГ приближался к 2), хорошее очищающее действие было у зубных щёток «Aquafresh Flex Top» и «Colgate Active Angle». У детей наиболее высокий очищающий эффект был у зубных щёток «Thisa Fans» (средней жесткости) и «Oral-B Kinds» (средней жесткости). Хорошее очищающее действие – у зубных щёток «Jordan Junior» (мягкая щётка) и «Aquafresh Flex fant» (мягкая щётка).

Ключевые слова: зубные щётки, очищающее действие,

сравнительное исследование, взрослые, дети.

Ж. О. Новикова, М. Ф. Коновалов, Л. Б. Цевух

Одесский национальный медицинский университет
Державна установа «Інститут стоматології
Національної академії медичних наук України»

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РІЗНОМАНІТНИХ ЗУБНИХ ЩІТОК У ДОРОСЛИХ ТА ДІТЕЙ

У 8 дорослих людей у віці 21-22 роки і у 36 дітей у віці 11-12 років досліджена очищаюча здатність зубних щіток для дорослих (всього 8 найменувань) і для дітей (6 найменувань). Очищаючу дію зубних щіток визначали за різницею ІГ порожнини рота (за Федоровим-Володкиною) до і після чищення.

Встановлено, що серед зубних щіток для дорослих найбільш високий очищуючий ефект спостерігався у щіток «Oral-B», «Colgate Extra clean» (ІГ наближався до 2), добра очищаюча дія була у зубних щіток «Aquafresh Flex Top» і «Colgate Active Angle». У дітей найбільш високий очищуючий ефект був у зубних щіток «Thisa Fans» (середньої жорсткості) і «Oral-B Kinds» (середньої жорсткості). Добра очищаюча дія - у зубних щіток «Jordan Junior» (м'яка щітка) і «Aquafresh Flex fant» (м'яка щітка).

Ключові слова: зубні щітки, очищаюча дія, порівняльне дослідження, дорослі, діти.

Zh. A. Novikova, N. F. Kononov, L. B. Tsevuks

Odessa National Medical University
State Establishment "The Institute of Stomatology
of the National academy of medical science of Ukraine"

EFFECTIVENESS OF DIFFERENT TOOTHBRUSHES IN ADULTS AND CHILDREN

ABSTRACT

Important in the prevention of dental caries in both children and in adults has individual oral hygiene, through which most effectively eliminated one of the etiological factors - soft plaque. Necessary tool for this is the toothbrush.

The aim of the work. Comparative research the cleaning effect of different toothbrushes for adults and children and clarifying the impact of design features on the cleansing effect of toothbrushes.

The materials and the methods of the investigation. In 8 adults aged 21-22 years and 36 children aged 11-12 years investigated cleaning power toothbrushes for adults (of 8 items) and children (6 items). Toothbrushes for adults consistently applied during 8 weeks. Children 11-12 years were divided into 6 groups of 6 children and brushed their teeth for 4 months with subjects brushes. Cleansing action toothbrushes were determined by the difference of the IG (according to Fedorov-Volodkina) of the oral cavity before and after cleaning.

The findings and the discussion. Established that among adult toothbrushes highest cleaning effect was observed in the brush «Oral-B», «Colgate Extra clean» (approaching 2), good cleaning action had toothbrushes «Aquafresh Flex Top» and «Colgate Active Angle». Moderate cleansing action in the toothbrushes «Thisa Soft Extra», «Reach Medium Interdental», «Jordan Medium Ultraflex New». Insufficient cleansing effect was observed in the toothbrush «Chigjur Soft C-930». The results of studies of children's brush cleaning action showed that the highest cleaning effect was at toothbrushes «Thisa Fans» (medium

© Новикова Ж. А., Коновалов Н. Ф., Цевух Л. Б., 2014.

hardness) and «Oral-B Kinds» (medium hardness). Good cleaning action was at toothbrushes «Jordan Junior» (soft brush) and «Aquafresh Flex fan» (soft brush). Moderate cleansing action occurred in toothbrushes «Colgate Premier Ultra Soft» (soft brush) and «Chigjur» (medium hardness).

The conclusions. 1. Cleansing action of toothbrushes for adults and children alike, depends primarily on the stiffness of the bristles. 2. On the cleaning effect is also influenced by the design features of the brush fields. 3. Of toothbrushes for adults highest cleaning effect was observed in the brush «Oral-B», «Colgate Extra clean». 4. Among the children's toothbrushes highest cleaning effect was found in toothbrushes «Thisa Fans» and «Oral-B Kinds», of medium stiffness.

Key words: toothbrushes, cleaning action, comparative research, adults, children.

Важное значение в профилактике кариеса зубов как у детей, так и у взрослых людей имеет индивидуальная гигиена полости рта, с помощью которой наиболее эффективно устраняется один из этиологических факторов – мягкий зубной налёт. Необходимым инструментом для этого является зубная щётка. При правильном пользовании зубной щёткой можно оказывать лёгкое массирующее действие на краевой пародонт, благотворно сказывающееся на его кровоснабжении. В последние годы значительно улучшилось качество зубных щёток и расширился их ассортимент, они являются многофункциональными, обеспечивая чистку зубов, массаж дёсен, чистку языка [1, 2].

Существует много моделей зубных щёток, но наиболее распространённой является щётка с несколько изогнутой ручкой и головкой (рабочей частью) в которой расположены кустики искусственной или натуральной щетины. С учетом возраста людей и анатомо-физиологических особенностей зубного ряда выпускаются зубные щетки с различной длиной ручки, высотой и конфигурацией подстрижки щетины [1].

Достаточно много известных фирм предлагают щётки усовершенствованных конструкций. Например, фирма «Смит Кляйн Бичем». Их 4 разновидности: «Аквафреш Флекс Директ Стандарт», «Аквафреш Флекс Директ Компакт», «Аквафреш Флекс Директ Интердент», «Аквафреш Флексозавр» (для детей) и др.[3]. Все эти разновидности функционально оправданы и обладают достаточно выраженным очищающим действием, оказывают щадящее воздействие на десну.

Следует отметить, что наряду с механическими существуют различные формы и конструкции электрических зубных щёток: неподвижные, вращающиеся по оси или с колебательными горизонтальными движениями, звуковые и др. Работающие от постоянного источника питания или аккумуляторного типа. При этом конструктивные особенности отражаются на оказываемом эффекте [4-6].

Существуют различные модификации электрощёток и способов их применения. Так, предложена ультразвуковая электронная зубная щётка, которая под контролем компьютерной оценки способна удалять не только отложения, но и пигментацию зубов [7]. Положительно характеризуется безопасностью и эффективностью вибрационно-вращающейся электрической зубной щётки, совмещенной с ультразвуковой

очисткой эмали зубов от пигментации [8].

Важным шагом в профилактической стоматологии следует считать появление электрофоретических зубных щёток. С помощью таких щёток можно производить избирательный электрофорез биологически активных компонентов из состава зубных паст в ткани ротовой полости. Серия зубных щёток «Габитус» обеспечивает введение в эмаль как катионов (кальций, фосфаты), так и анионов (фториды), обеспечивая эффективную реминерализацию зубов [9].

Очищающий эффект новой щётки определяется многими причинами, зависящими непосредственно от щётки: жёсткость щетины, конструктивные особенности щётки, уровень и форма подстрижки щёточного поля и др. [4, 5, 6]

Однако немаловажное значение имеет и субъективный фактор: способ чистки, время чистки, индивидуальная сноровка при выполнении «чистящих» движений.

Чтобы правильно оценить эффективность очищающего действия щётки, необходим особенно тщательный подход к соблюдению последнего пункта, а именно, минимизация влияния субъективного фактора.

Цель данной работы. Сравнительное исследование очищающего действия различных зубных щёток для взрослых и детей и уточнение влияния конструктивных особенностей на очищающее действие зубных щёток.

Материалы и методы исследования. У 8 взрослых людей в возрасте 21-22 года и у 36 детей в возрасте 11-12 лет исследована очищающая способность зубных щёток.

У взрослых применялись следующие зубные щётки: «Colgate Active Angle» (Trisa Ltd./Швейцария); «Colgate Extra clean» (Colgate-Palmaliv Company, Frademark Owners); «Aquafresh Flex Top» (Глаксо СмитКляйн/Великобритания); «Oral-B» (Орал Би Лаборагиз/Ирландия); «Trisa Soft Extra New» (Trisa Ltd/Швейцария), «Chigjur Soft C-930» (Китай); «Jordan Medium I Ultraflex New» (Джордан АО/Норвегия); «Reach Medium interdental» («Gohnson& Gohnson/ Германия). Группа испытуемых людей формировалась с учетом одинакового возраста, стоматологического статуса и уровня овладения гигиеническими знаниями. Это были студенты 5 курса (возраст 21-22 года) стоматологического факультета медицинского университета. Предварительно ими были освоены правила чистки, учитывающие количество движений и уровень нажима щётки на очищаемую поверхность зуба. Алгоритм исследований был следующий: молодые люди чистили зубы в течение 5 дней с применением каждой из испытуемых щёток. Всего на проведение исследований было затрачено 8 недель (по количеству щёток). Чистка зубов проводилась утром в течение 3 минут (без предварительной чистки дома) не менее чем через 2 часа после приёма пищи с соблюдением всех правил стандартного метода. До начала чистки и после чистки в течение 5 дней у них определяли интенсивность отложения налета на зубах с помощью гигиенического индекса Фёдорова-Володкиной. Одновременно со щёткой для чистки зубов во всех случаях применялась зубная паста «Aquafresh Multi

active» с умеренным очищающим действием. В конце процедуры чистки проводили полоскание рта в течение 30 секунд с использованием 150 мл воды. Индекс гигиены (ИГ) у каждого испытуемого фиксировался по среднему значению 5 процедур чистки (в течение 5 дней), затем выводился среднegrupповой показатель. Хорошим считалось гигиеническое состояние зубов, когда ИГ на момент исследования составлял 1-1,3.

У детей применялись следующие зубные щётки: «Trisa Fans» (Trisa Ltd/Швейцария), «Colgate Premier Ultra Soft» (Санкшао Ко. Лтд); «Jordan Junior» (Джордан АО/Норвегия); «Aquafresh Flex fant» (для Глаксо СмитКляйн/Германия); «Oral-B Kinds» (Орал Би Лабора триз/Ирландия); «Chigjur» (Китай). Предварительно детьми были освоены правила чистки, учитывающие количество движений и уровень нажима щетки на очищаемую поверхность зуба. Алгоритм исследований у детей был следующий. Было сформировано 6 групп детей по количеству вариантов испытуемых зубных щёток. В каждой группе – 6 детей. Дети чистили зубы ежедневно в течение 4-х месяцев с применением испытуемых щёток. Чистка зубов проводилась 2 раза в течение 2-х минут утром после приема

пищи и вечером после еды с соблюдением всех правил стандартной чистки. В конце процедуры чистки проводили полоскание рта в течение 30 секунд с использованием 150 мл воды. Одновременно со щеткой для чистки зубов во всех случаях применялась зубная паста «Aquafresh Multi active» с умеренным очищающим действием. До начала чистки и после одноразовой чистки, а также через 4 месяца у них определяли интенсивность отложения налета на зубах с помощью гигиенического индекса Фёдорова-Володкиной. Индекс гигиены (ИГ) фиксировался у каждого ребёнка, а затем выводился среднegrupповой показатель. Хорошим считалось гигиеническое состояние зубов, когда ИГ на момент исследования составлял 1-1,3, а неудовлетворительным – более 3-х.

Индекс эффективности чистки (ИЭЧ) определялся по разнице ИГ до и после чистки.

Хорошим как у взрослых, так и у детей считалось такое очищающее действие зубной щётки, когда индекс эффективности чистки составлял более 1.

Результаты и их обсуждение. Результаты исследований очищающего действия зубных щёток для взрослых представлены в табл. 1

Таблица 1

Очищающее действие зубных щёток для взрослых людей (P < 0,05)

Зубная щётка	Индекс гигиены (ИГ)		Индекс эффективности чистки (ИЭЧ)	Очищающий эффект
	До начала исследования	После 5-дневной чистки		
Oral-B (средней жёсткости)	2,9±0,3	1,0±0,13	1,9±0,16	Высокий
Colgate Extra clean (средней жёсткости)	2,88±0,22	1,05±0,11	1,83±0,19	Высокий
Aquafresh Flex Top (средней жёсткости)	2,75±0,25	1,10±0,09	1,65±0,15	Хороший
Colgate Active Angle (средней жёсткости)	2,7±0,25	1,10±0,08	1,60±0,12	Хороший
Trisa Soft Extra (мягкая)	2,4±0,21	1,1±0,11	1,3±0,11	Умеренный
Reach Medium Interdental (средней жёсткости)	2,4±0,19	1,2±0,13	1,3±0,09	Умеренный
Jordan Medium Ultraflex New (средней жёсткости)	2,4±0,22	1,4±0,12	1,0±0,08	Умеренный
Chigjur Soft C-930 (мягкая)	2,8±0,27	1,9±0,16	0,9±0,10	Недостаточный

Данные, полученные в результате исследования очищающего действия зубных щёток для взрослых показали, что:

– Индекс гигиены после чистки зубов первыми 6-ю щётками (Oral-B, Colgate Extra clean, Aquafresh Flex Top, Colgate Active Angle, Trisa Soft Extra, Reach Medium Interdental) составлял 1-1,2, что свидетельствовало о хорошем гигиеническом состоянии зубов после чистки;

– Индекс эффективности чистки, а значит и наиболее высокий очищающий эффект наблюдался у зубных щёток «Oral-B», «Colgate Extra clean» (приближается к 2), хорошее очищающее действие – у зубных щёток «Aquafresh Flex Top» и «Colgate Active Angle»;

– Умеренное очищающее действие отмечено у зубных щёток «Trisa Soft Extra», «Reach Medium Interdental», «Jordan Medium Ultraflex New»;

– Недостаточное очищающее действие определялось у зубной щётки «Chigjur Soft C-930».

Следует особо отметить, что наиболее выраженная адекватность очищающего действия и жёсткости щетины выявлена у зубных щёток «Oral-B» и «Colgate Extra clean».

Результаты исследований очищающего действия зубных щёток для детей представлены в табл. 2

Результаты исследования очищающего действия детских зубных щёток показали, что наиболее высокий очищающий эффект выявлен у зубных щёток «Trisa Fans» (средней жёсткости) и «Oral-B Kinds» (средней жёсткости). Хорошим очищающим действием обладали зубные щётки «Jordan Junior» (мягкая щётка) и «Aquafresh Flex fant» (мягкая щётка). Умеренное очищающее действие – у зубных щёток «Colgate Premier Ultra Soft» (мягкая щётка) и «Chigjur» (средней жёсткости).

Таблица 2

Очищающее действие детских зубных щёток (P < 0,05)

Зубная щетка	Индекс гигиены (ИГ)			Индекс эффективности чистки (ИЭЧ)	Очищающий эффект
	До начала исследования	После разовой чистки	Через 4 месяца		
«Trisa Fans»	3,1±0,3	1,2±0,11	1,7±0,15	1,9±0,10	Высокий
«Colgate Premier Ultra Soft»	3,25±0,21	2,1±0,11	2,0±0,18	1,0±0,09	Умеренный
«Jordan Junior»	3,25±0,25	2,7±0,11	2,6±0,18	1,55±0,13	Хороший
«Aquafresh Flex fant»	2,9±0,27	1,45±0,12	1,55±0,13	1,45±0,13	Хороший
«Oral-B Kinds»	2,8±0,24	1,2±0,09	1,3±0,11	2,6±0,21	Высокий
«Chigjur»	3,1±0,22	2,0±0,15	2,3±0,21	1,1±0,08	Умеренный

На основании проведенных исследований был сделан вывод, что очищающая эффективность у большинства исследованных щёток соответствует заявленной жёсткости щёточного поля.

Однако следует обратить внимание на то, что 2 щётки, относящиеся к разным категориям жёсткости, а именно, «Colgate Premier Ultra Soft» (супермягкая) и «Chigjur» (средней жёсткости), оказали одинаковое действие – умеренное очищающее. И если для щётки «Colgate Premier Ultra Soft» это ожидаемый эффект и характеризующий щётку с весьма позитивной стороны, то для зубной щётки «Chigjur» – явно недостаточный, заставляющий либо сомневаться в маркировке щётки, либо у щётки конфигурация подстрижки щёточного поля не позволяет добиться заявляемого эффекта.

Выводы. 1. Очищающее действие зубных щёток как для взрослых, так и для детей зависит, прежде всего, от жёсткости щетины: чем жёстче щетина, тем выше очищающий эффект. Такая тенденция наблюдалась в большинстве случаев.

2. На очищающий эффект влияют также конструктивные особенности щёточного поля, в частности, конфигурация подстрижки, которая позволяет или не позволяет проникнуть во все участки очищаемой поверхности зуба.

3. Среди зубных щёток для взрослых наиболее высокий очищающий эффект наблюдался у щёток «Oral-B», «Colgate Extra clean» (приблизился к 2), хорошее очищающее действие было у зубных щёток «Aquafresh Flex Top» и «Colgate Active Angle». Умеренное очищающее действие – у зубных щёток «Thisa Soft Extra», «Reach Medium Interdental», «Jordan Medium Ultraflex New». Недостаточное очищающее действие отмечено у зубной щётки «Chigjur Soft C-930».

4. Среди детских зубных щёток наиболее высокий очищающий эффект выявлен у зубных щёток «Thisa Fans» (средней жёсткости) и «Oral-B Kinds» (средней жёсткости). Хорошее очищающее действие – у зубных щёток «Jordan Junior» (мягкая щётка) и «Aquafresh Flex fant» (мягкая щётка). Умеренное очищающее действие имело место у зубных щёток «Colgate Premier Ultra Soft» (мягкая щётка) и «Chigjur» (средней жёсткости).

Список литературы

1. **Manual** toothbrush wear and consequences on plaque removal/ M.Muller-Bolla, L.Lupi-Pégurier, M.F.Bertrand [et al.]/J. Clin. Dent. – 2007. – Vol. 18, №3. – P. 73-78.
2. **Warren P.** Plaque removal efficacy of a novel manual toothbrush with MicroPulse bristles and an advanced split-head design/P.Warren, M.Thompson, M.Cugini/J. Clin. Dent. – 2007. – Vol.18(2). – P. 49-54.
3. **Косенко К.Н.** Профилактическая гигиена полости рта / К. Н. Косенко, Т. П. Терешина. – Одесса: КП ОГТ. – 2003. – 296 с.
4. **A study** comparing the plaque removal efficacy of an advanced rotation-oscillation power toothbrush to a new sonic toothbrush./ K. Williams, K. Rapley, J. Huan [et al.]. // J. Clin. Dent. – 2008. – Vol.19, №4. – P. 154-158.
5. **Clinical** evaluations of plaque removal efficacy: an advanced rotating-oscillating power toothbrush versus a sonic toothbrush / A.R. Biesbrock, R.D. Bartizek, P.A.Walters[et al.]/J. Clin. Dent. – 2007. – Vol. 18, №4. – P. 106-111.
6. **Sorensen J. A.** C In vitro safety evaluation of a new ultrasound power toothbrush / J. A. Sorensen, M. M. Pham, C. McInnes //J. Clin. Dent. – 2008. – Vol.19, №1. – P. 28-32.
7. **Mc Innes C.** Clinical and computer-assisted evaluation of the stain removal ability of the sonicare electronic toothbrushing/ C.Mc Innes, B.Jahuson, R.S.Emling // J.clin.Dent. – 2004. – Vol.15, №1. – P. 13-18.
8. **Schemehorn B. R.** The effect of an oscillating rotating electric toothbrush and a sonic toothbrush on removal of stain from enamel surfaces/ B.R.Schemehorn // J.clin.Dent. – 1995. – Vol.6, №3. – P. 194-197
9. **Новицкая И. К.** Разработка и оценка противокариозной эффективности средств и методов целенаправленного воздействия на минеральный состав эмали зуба (клинико-экспериментальное исследование): дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматология» / И. К. Новицкая. – Одесса, 2002. – 141 с.

REFERENCES

1. **Muller-Bolla M., Lupi-Pégurier, Bertrand M. F.** [et al.] // Manual toothbrush wear and consequences on plaque removal. *J. Clin. Dent*, 2007;3(18):73-78.
2. **Warren P. Thompson M., Cugini M.** Plaque removal efficacy of a novel manual toothbrush with MicroPulse bristles and an advanced split-head design. *J. Clin. Dent*. 2007;2(18):49-54.
3. **Kosenko K. N., Tereshina T. P.** *Profilakticheskaya gigiena polosti rta* [Preventive oral hygiene]. Odessa, KP OGT. 2003:296.
4. **Williams K., Rapley K., Huan J.** [et al.]. A study comparing the plaque removal efficacy of an advanced rotation-oscillation power toothbrush to a new sonic toothbrush. *J. Clin. Dent*, 2008;4(19):154-158.
5. **Biesbrock A.R., Bartizek R.D., Walters P.A.** [et al.]. Clinical evaluations of plaque removal efficacy: an advanced rotating-oscillating power toothbrush versus a sonic toothbrush. *J. Clin. Dent*, 2007;4(18):106-111.
6. **Sorensen J.A. Pham M.M., McInnes C.** C In vitro safety evaluation of a new ultrasound power toothbrush. *J. Clin. Dent*, 2008;1(19):28-32.
7. **Mc Innes C., Jahuson B., Emling R. S.** Clinical and computer-assisted evaluation of the stain removal ability of the sonicare electronic toothbrushing. *J. Clin. Dent*, 2004;1(15):13-18.

8. **Schemehorn B. R.** The effect of an oscillating rotating electric toothbrush and a sonic toothbrush on removal of stain from enamel surfaces. *J. Clin. Dent.* 1995;3(6):194-197.

9. **Novitskaya I.K.** *Razrabotka i otsenka protivokarioznoy effektivnosti sredstv i metodov tselenapravlenogo vozdeystviya na mineral'nyy sostav emali zuba (kliniko-eksperimental'noe issledovanie)* [Development and evaluation of the effectiveness of anti-caries and methods of targeting the mineral composition of tooth enamel (clinical-experimental study)]. Thesis on competition of a scientific degree of the candidate of medical sciences. Odessa, 2002:141.

Поступила 29.01.14



УДК 613.98, 616.314-08-039.57-06:613.863-08

М. В. Сторожева

Харьковский национальный медицинский университет

**ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ
ДЛЯ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ,
НА ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
У БОЛЬНЫХ С ОТЯГОЩЕННЫМ
АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКИМ АНАМНЕЗОМ**

В статье приведены результаты лабораторных исследований in vitro с использованием реакции Еа-РОК у больных стоматологического профиля с отягощенным аллергологическим анамнезом.

Ключевые слова: аллергия, реакция Еа-РОК, лабораторные исследования.

М. В. Сторожева

Харківський національний медичний університет

У статті наведені результати лабораторних досліджень in vitro з використанням реакції Еа-РОК у хворих стоматологічного профілю з обтяженим алергологічним анамнезом.
Ключові слова: алергія, реакції Еа-РОК, лабораторні дослідження.

M. V. Storozheva

Kharkiv National Medical University

**INFLUENCE OF PREPARATIONS WHICH
ARE USED FOR LOCAL ANESTHESIA,
ON IMMUNOLOGICAL INDEXES FOR PATIENTS
WITH THE BURDENED ALLERGIST
ANAMNESIS**

Nowadays one of the most important medical problems is an increase of amount of patients with the burdened allergist anamnesis. According to different literary sources, on the average 30% of dental patients make a risk group. For patients with the burdened allergic anamnesis introduction of preparations for local anesthesia is attended with the high degree of risk of development of heavy complications. The characteristic feature of development of pseudo allergic reaction (without formation of Ig E) at a hit of allergen in the organism emission of mediators there is the direct from basophiles with further development of clinical symptoms of different degree of severity. The use of methods of laboratory diagnostics in vitro is needed before real-

ization of anesthesia for prevention of complications. The choice of the most safe and informing method of research on the selection of preparations for a local anesthesia for patients with the burdened allergic anamnesis is an important task for a practical health protection.

The aim of the work: study of a reaction of receptors of T-cell for the estimation of degree of sensitization to local anesthetics for patients with the burdened allergic anamnesis.

Materials and methods. Researches were conducted for 28 patients, at the age from 30 to 65, who appealed for the specialized help in the clinic of surgical stomatology of Kharkiv National Medical University. The intake of blood for realization of clinical and laboratory researches for patients was conducted in the morning, on an empty stomach.

Study of cellular link of immunity was carried out with the use of method of spontaneous resetting T-cell of peripheral blood of a man with the red corpuscles of ram. A comparison of the results with the indexes of physiological norm the content of the studied elements for healthy donors was made during the realization of research. Statistical manipulation of the results was conducted on the personal computer of IBM PC through the licensed sets of the programs «Microsoft Excel XP» and computer program «Biostat».

Research results and their consideration: This work is executed in the clinic of oral surgery of Kharkiv National Medical University and based on the study of the results of observations and treatment of 28 patients of stomatological profile, at the age from 30 to 50. We conducted the comparative study of the level of content of T-active leucocytes of peripheral blood at healthy persons and for patients with burdened allergic anamnesis. It is proved that for patients with the burdened anamnesis the amount of active T-cell with the high degree of authenticity exceeds the index of average norm by 151,7 %. These data prove the increase of activity of indexes of the T-system of humoral link of immunity and development of process of sensitization in the studied group of patients. At the of the description of reactions of T- active leucocytes for patients with the burdened allergic anamnesis that the drugs of both group of Arthiphrini in 70,3 % cases and group of Mepivastesini in 29,7 % of observations provoked an allergic reaction. Thus, our researches proved the necessity of complex approach for the choice of tactics of treatment of patients with the burdened anamnesis.

Conclusions: 1. The purposeful questioning and examination of patient with burdened allergic anamnesis with bringing in of corresponding specialists assists the increase of safety and efficiency of the conducted dental treatment. 2. The prognostication of origin and the prophylaxis of complications of medicinal therapy are possible at a treatment at the use of methods of laboratory diagnostics.

Keywords: allergy, method of spontaneous resetting T-cell, laboratory researches.

Важной медицинской проблемой в настоящее время является увеличение количества больных с отягощенным аллергологическим анамнезом. Согласно различным литературным источникам, в среднем 30 % стоматологических больных составляют группу риска [1,2]. Развитие иммунной недостаточности возникает вследствие нарушения ранее нормально функционирующей иммунной системы и развивается под влиянием различных этиологических факторов [3, 4].

Стоматологическая помощь населению в настоящее время является наиболее массовой и востребованной. Подавляющее большинство стоматологических манипуляций в терапевтической, хирургиче-

ской и ортопедической практиках проводятся с использованием различных препаратов для местной анестезии. В соответствии с общим приказом МОЗ Украины и АМН Украины № 127/18 от 02.04.2002г. «Про организационные мероприятия по внедрению современных технологий диагностики и лечения аллергических заболеваний», всем пациентам, не имеющим противопоказаний, перед проведением местной анестезии должны использоваться кожно-аллергические пробы с растворами местных анестетиков. Для пациентов с отягощенным аллергологическим анамнезом проведение этих исследований сопряжено с высокой степенью риска развития тяжелых осложнений [5-7]. Характерной особенностью развития псевдоаллергической реакции (без образования Ig E) при попадании в организм аллергена происходит прямой выброс медиаторов из тучных клеток и базофилов с дальнейшим развитием клинических симптомов различной степени тяжести [8, 9]. Для предотвращения их возникновения необходимо использование методов лабораторной диагностики *in vitro* перед проведением анестезии. Наиболее часто в практической работе для изучения этих реакций применяются различные методы оценки повреждения или активации гранулоцитов после воздействия на клетки тестируемого вещества [10, 11, 13]. В основе таких исследований находится определение изменения активности иммунных клеток периферической крови на растворы тестируемых препаратов. Использование реакции Еа-РОК позволяет изучить изменение количества

и степень сенсibilизации активных Т-лимфоцитов к исследуемым лекарственным веществам [8]. Поэтому выбор наиболее безопасного и информативного метода исследования по подбору препаратов для местной анестезии у пациентов с отягощенным аллергологическим анамнезом является важной задачей для практического здравоохранения.

Цель работы. Изучение реакции рецепторов Т-лимфоцитов для оценки степени сенсibilизации к местным анестетикам у пациентов с отягощенным аллергологическим анамнезом.

Материалы и методы. Исследования проводились у 28 пациентов, в возрасте от 30 до 65 лет, обратившихся за специализированной помощью в клинику хирургической стоматологии ХНМУ. Всем больным при обращении осуществлялось клиническое обследование, при сборе анамнеза у пациентов обращалось внимание на выявление предрасположенности к аллергическим реакциям. В соответствии с общим приказом МОЗ Украины и АМН Украины № 127/18 от 02.04.2002 г., всем пациентам, имеющим противопоказания для проведения кожно-аллергических проб, до выполнения местной анестезии дополнительно проводились лабораторные исследования.

Забор крови для клинико-лабораторных исследований у больных проводился утром, натощак. Иммунологические исследования проводились на базе иммуно-серологического отдела лаборатории КЗОЗ «ОКЛ-ЦЕМД та МК».

Таблица 1

Уровень содержания Т-активных лейкоцитов периферической крови у здоровых лиц и у пациентов с отягощенным аллергоанамнезом

Количество активных Т-лимфоцитов, %	Здоровые лица, n= 150. [12]	Больные с отягощенным аллергоанамнезом, n=28.	Разница показателей, %
	34,6±1,92	52,5±1,24 p<0,001	151,7

Примечание: p - достоверное различие результатов по отношению к показателям у здоровых лиц.

Изучение клеточного звена иммунитета производился с использованием метода спонтанного розеткообразования Т-лимфоцитов периферической крови (Еа-РОК) человека с эритроцитами барана [8]. Из гепаринизованной крови больного на градиенте плотности фиколл-верографин (1,077) выделялись лимфоциты. Они отмывались и разводились в концентрации 4x10⁶/л. физ. раствором (рН 7,2-7,4). Разведение лекарственного препарата местного анестетика производилось физиологическим раствором в пропорции 1:10. Для активации рецепторов производилось смешивание 0,050 мл. суспензии лимфоцитов и 0,050 мл разведенного лекарственного препарата, инкубирование в термостате при 37°С 15 мин.; затем в пробирку добавлялось 0,50 мл 0,4 % суспензии эритроцитов барана, центрифугирование в течение 5 мин., пробирка помещалась в термостат при 37°С еще на 15 мин. После этого смесь фиксировалась путем добавления в пробирку 0,050 мл 0,6 % раствора глютарового альдегида в течение 20 мин. Затем проводилось промывание дистиллированной водой и готовились мазки на предметном стекле, с окрашиванием их по Романов-

скому, подсчитывалось количество розеток в камере. Для контроля использовался раствор лимфоцитов, которые инкубировались в той же среде и в тех же условиях, что и в опыте.

При проведении исследования сравнивали полученные результаты с показателями физиологической нормы содержания изучаемых элементов у здоровых доноров [12].

Статистическая обработка полученных результатов проводилась на персональном компьютере IBM PC при помощи лицензированных наборов программ «Microsoft Excel XP» и программного пакета «Biostat».

Результаты исследования и их обсуждение. Работа выполнена в клинике хирургической стоматологии ХНМУ и основана на изучении результатов наблюдения и лечения 28 больных стоматологического профиля, в возрасте от 30 до 50 лет. Все пациенты отмечали в своем анамнезе наличие аллергических реакций на лекарственные препараты (18) или аллергические реакции не медикаментозного генеза (3).

Нами проводилось сравнительное изучение количественных характеристик тимус-зависимых лейкоцитов, так как для развития клинических признаков аллергической реакции должна быть готовность клеточных и гуморальных реакций, в первую очередь – повышенная чувствительность клеток к воздействию медиаторов, которая развивается на фоне сенсibilизации организма больного. Результаты статистической обработки результатов приведены в табл. 1.

Из табл. 1 видно, что у пациентов с отягощенным анамнезом количество активных Т-лимфоцитов с высокой степенью достоверности превышает показатели среднестатистической нормы на 151,7 %. Эти данные

доказывают повышение активности показателей Т-системы гуморального звена иммунитета и развитие процесса сенсibilизации в изучаемой группе больных. При этом защитно-компенсаторные механизмы истощаются, и возникает комплекс иммуно-патологических и иммуно-морфологических изменений, отражающих выраженную дисфункцию иммунной системы, что приводит к усугублению патологического процесса.

При изучении качественных показателей сенсibilизации Т-лимфоцитов нами были получены данные, представленные в табл. 2.

Таблица 2

**Характеристика реакций Т-активных лимфоцитов
у пациентов с отягощенным аллергологическим анамнезом на местноанестезирующие препараты**

Название препарата	Количество исследований	Реакция угнетения рецепторов	Иммунотоксическая реакция	Отсутствие сенсibilизации
Ультракаин ДС	19	4(21%)	10(53%)	5(26%)
Ультракаин ДС-форте	10	4(40%)	5(50%)	19(10%)
Убистезин	9	2(22%)	3(33%)	4(45%)
Убистезин-форте	7	3(42%)	2(29%)	2(29%)
Септанест	15	5(33%)	5(33%)	5(33%)
Новокаин 2%	8	1(12,5%)	1(12,5%)	6(75%)
Лидокаин 2% EGIS	14	2(14%)	6(43%)	6(43%)
Артифрин-форте	14	7(51%)	2(14%)	4(28%)
Скандонест	17	8(47%)	1(6%)	8(47%)
Мепивастезин	22	8(36%)	5(23%)	9(41%)
Всего	135	44(33%)	41(30%)	50(37%)

Из данных, представленных в табл. 2 видно, что иммунологические сдвиги определялись практически у всех обследованных пациентов. Эти изменения имеют разно направленный характер, что сопряжено с различными формами иммунодепрессии, алергизации и изменениями функциональной активности Т-лимфоцитов на фоне воздействия препаратов как группы артифрина в 52 наблюдениях (70,3 %), так и группы мепивастезина в 22 наблюдениях (29,7 %). На основании проведенных нами исследований можно заключить, что аллергическая реакция на 2 местноанестезирующих препарата отмечалась у 14 пациентов (70 %), на 3 и больше препаратов у 6 из них (30 %), что еще раз доказывает необходимость индивидуального подбора препаратов для проведения местной анестезии у пациентов группы риска с использованием лабораторных методов диагностики. Таким образом, наши исследования показали необходимость комплексного подхода в выборе тактики лечения пациентов с отягощенным анамнезом.

Выводы. 1. Целенаправленный опрос и осмотр пациента с отягощенным алергоанамнезом с привлечением соответствующих специалистов способствует повышению безопасности и эффективности проводимого стоматологического лечения.

2. При использовании методов лабораторной диагностики возможно прогнозирование возникновения и профилактика осложнений лекарственной терапии при лечении.

Список литературы

1. Пухлик Б. М. О простых истинах в аллергологии и не только / Б.М. Пухлик // Новости медицины и фармации в Украине. – 2011. – №10. – С. 16-17.
2. Оценка информированности врачей Украины о побочных реакциях аллергического генеза / О. В. Матвеева, О. П. Виктор, В. Е. Блихар [и др.] // Новости медицины и фармации в Украине. – 2011. – № 11-12. – С. 2-4.
3. Воложин А. И. Болезнь и здоровье: Две стороны приспособления / А. И. Воложин, Ю. К. Субботин. – М.: – 1998. – 478 с.
4. Дранник Г. Н. Клиническая иммунология и алергология / Дранник Г. Н. – Здоровье, 2006. – 888 с.
5. Матвеева О. В. Международный и отечественный опыт диагностики и профилактики аллергических побочных реакций / О. В. Матвеева, О. П. Виктор, В. Е. Блихар, Г. Г. Лулева // Новости медицины и фармации в Украине. – 2011. – №10. – С. 2-9.
6. Столяренко П. Ю. Обезболивание в стоматологии у пожилого возраста / П. Ю. Столяренко, В. В. Кравченко. – Самара. – 1998. – 72 с.
7. Тайченачев А. Я. Мониторинг иммунологических показателей при одонтогенных абсцессах и флегмонах и их дифференциально-диагностическая значимость / А. Я. Тайченачев, А. П. Колесников, С. И. Золотова // Стоматология. – 1999. – №5. – С. 27-30.
8. Топчий И. И. Диагностика аллергических и иммунотоксических реакций на введение лекарственных препаратов / И. И. Топчий, В. В. Козарь. Информационный лист. – Харьков. – 1998. – 8 с.
9. Значение оценки общесоматического состояния пациента на стоматологическом приеме / А. И. Кирсанова, А. И. Горбачева, Э. А. Бодякина [и др.] // Пародонтология. – 2001. – № 1-2. – С. 13.
10. Федосеев Г. Б. Диагностика лекарственной непереносимости in vitro / Г. Б. Федосеев, О. И. Смирнова, А. Ю. Смирнов, А. А. Тополян // Иммунология. -1995. – № 1. – С. 33-49.
11. Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник / [Меньшиков В. В., Делекторская Л.Н., Золотницкая Р.П. и др.]; Под ред. В.В. Меньшикова. -М.: Медицина. – 1987. – 368 с.
12. <http://bt2.narod.ru/metod/imm018.htm>

13. Аллергические реакции на местные анестетики и методы их диагностики / К. А. Лебедев, И. Д. Понякина [и др.] // Стоматолог. 2005. – №12. – С. 43-47.

REFERENCES

1. **Pukhlik B. M.** About simple truths in an allergology and not only. *Novosti meditsini i farmatsii v Ukraini*. 2011;10:16-17.
2. **Matveeva O.V., Viktorov O.P., Blikhar V.E., Pukhlik B.M., Luneva G.G., Zabolotny D.I.** Estimation of being informed of doctors of Ukraine about the by-reactions of allergic genesis. *Novosti meditsini i farmatsii v Ukraini*. 2011;11-12:2-4.
3. **Volozhin A.I., Subbotin Yu. K.** *Bolezn i zdorov'e: Dve storoni prispobleniya*. [Illness and health : Two sides of adaptation] Moscva, 1998:478.
4. **Drannik G.G.** *Klinicheskaya immunologiya i allergologiya*. [Clinical immunology and allergology]. Zdorov'e, 2006:888.
5. **Matveeva O. V., Viktorov O.P., Blikhar V.E., Luneva G.G.** International and home experience of diagnostics and prophylaxis of allergic by-reactions. *Novosti meditsini i farmatsii v Ukraini*. 2011;10:2-9.
6. **Stolyarenko P.Yu., Kravchenko V. V.** Obezholivanie v stomatologii pozhilogo vozrasta. [Anaesthetizing in stomatology at superannuated]. Samara, 1998:72.
7. **Taychenachev A. Ya. Kolesnikov A. P., Zolotova S.I.** Monitoring of immunological indexes at odontogenous abscesses and phlegmons and their differentially-diagnostic significance. *Stomatologiya*. 1999;5:27-30.
8. **Topchiy I.I., Kozar V.V.** Diagnostician of allergic and immunotoxic reactions on introduction of medicinal preparations. *Informatsionny list*. Kharkov, 1998:8.
9. **Kirsanova A.I., Gorbacheva A.I., Bodyakina E.A.** Value of estimation of the general somatic state of patient on the stomatological reception. *Paradontologiya*. 2001;1-2:13.
10. **Fedoseev G.B., Smirnov A. Yu., Topolyan A.A.** Diagnostics of drug intolerance in vitro. *Immunologiya*. 1995;1:33-49.
11. **Menshikov V.V., Delectorskaya L.N., Zolotnitskaya R.P.** *Laboratornie metodi issledovaniya v klinike: Spravochnik*. [Laboratory methods of research in a clinic: reference book]. Moscow, Meditsina;1987:368.
12. <http://bt.2.narod.ru/metod/imm018.htm>
13. **Lebedev K.A., Ponyakina I.D.** Allergic reactions on local anesthetics and methods of their diagnostics. *Stomatolog*, 2005;12:43-47.

Поступила 08.01.14



ХІРУРГІЧНИЙ РОЗДІЛ

УДК 616-089.168.1-06-053.2/.6+616.315-007.254

А. Г. Гулюк д. мед. н., О. І. ДемидДержавна установа «Інститут стоматології
Національної академії медичних наук України»**КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА
ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ
ЗАГОСННЯ РАНИ ПІСЛЯ УРАНОПЛАСТИКИ
У ДІТЕЙ З ВРОДЖЕНОЮ РОЗЦІЛИНОЮ
ПІДНЕБІННЯ**

Поширення вроджених вад розвитку щелепно-лицевої ділянки за даними ВООЗ (2005р.) складає 4-6%. Серед вроджених аномалій розвитку людини вроджена розцілина твердого і м'якого піднебіння зустрічається найбільш часто. У дітей з даною патологією яскраво виражені порушення функції дихання, ссання, ковтання, а у подальшому жування та мови.

Вивчення клінічних особливостей залишкових та вторинних дефектів твердого піднебіння, що виникають після проведених оперативних втручань при вроджених розцілинах. Клінічні вивчення характеру ускладнень, що виникають в різні періоди після операції; визначення переважного розташування дефектів, що утворюються та їх клінічна характеристика; визначення розмірів, наявність сполучення з порожниною носа; порівняльна характеристика дефектів, що є залишковими або тих, які виникають вторинно після операції.

Ключові слова: післяопераційні ускладнення, порожнина рота, вроджені розцілини.

А. Г. Гулюк, А. І. ДемидГосударственное учреждение «Институт стоматологии
Национальной академии медицинских наук Украины»**КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ
ЗАЖИВЛЕНИЯ РАНЫ ПОСЛЕ
УРАНОПЛАСТИКИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМ
НЕСРАЩЕНИЕМ НЕБА**

Распространение врожденных дефектов развития челюстно-лицевого области по данным ВОЗ (2005 г.) составляет 4-6 %. Среди врожденных аномалий развития человека врожденные несращения твердого и мягкого неба встречается наиболее часто. У детей с данной патологией ярко выражены нарушения функции дыхания, сосания, глотания, а в последующем жевание и разговора.

Изучение клинических особенностей остаточных и вторичных дефектов твердого неба, которые возникают после проведенных оперативных вмешательств при врожденных несращениях. Клинические изучения характера осложнений, которые возникают в разные периоды после операции; определение подавляющего расположения дефектов, которые образуются и их клиническая характеристика; определение размеров, наличие соединения с полостью носа; сравнительная характеристика дефектов, которые являются остаточными или тех, которые возникают вторично после операции.

Ключевые слова: послеоперационные осложнения, полость рта, врожденные несращения.

A. G. Guljuk, O. I. DemydState Establishment "The Institute of Stomatology
of the National academy of medical science of Ukraine"**THE CLINICAL CHARACTERISTICS
OF THE POSTOPERATIVE COMPLICATIONS
OF WOUND HEALING AFTER URANOPLASTY
IN CHILDREN WITH INNATE CLEFT OF SOFT
PALATE****ABSTRACT**

The urgency of the problem. The prevalence of innate defects of maxillo-facial part according to the data of WHO (2005) equals 4-6 %. Among innate anomalies of the human development the innate cleft of hard and soft palate is the most frequently observed. The disorders in the breathing, suction, swallowing functions and further the ones of chewing and speaking are especially expressed in children with the given pathology.

The aim. The study of the clinical peculiarities of residual and repeated defects of hard palate, which appear after surgeries at innate clefts.

The materials and the methods of the investigation. The clinical (the study of the character of complications, which appear in different periods after surgery; the determination of the prevailing location of forming defects and their clinical characteristics; the evaluation of the dimensions, the presence of the connection to the nasal cavity; the comparative characteristics of defects, residual ones or those, which reappear after the surgery).

The subject of the investigation. The patients, having undergone the surgery on total, conjugate or combined, isolated total or partial clefts of hard and soft palate.

The findings and discussion on them. During the investigation the authors have examined 63 patients, having undergone the surgeries on innate cleft of hard and soft palate. The comparative characteristics of the clinical indices at the complicated wound healing after the primary or repeated reconstructions of hard or soft palate was made. According to the findings all patients were divided into groups:

1. the patients with the residual defects of hard palate at step-by-step reconstruction;
2. the patients with the repeated defects of hard palate, formed at the stage of its restoration at its step-by-step reconstruction;
3. the patients with the repeated defects of hard palate at its one-stage restoration;

As the studies have shown, the periosteoplasty of alveolar appendage and the front part of palate at the stage of surgical restoration of upper lip is very promising. This manipulation at the stage of primary cheiloplasty creates conditions for the further stages of surgical treatment.

The conclusion: cheiloplasty simultaneous to periosteoplasty of alveolar appendage and front part of soft palate eases greatly the process of restoration of soft palate at radical uranoplasty as well as prevention of oronasal fistulae.

Key words: postoperative complications, oral cavity, innate clefts.

Актуальність теми. Поширення вроджених вад розвитку щелепно-лицевої ділянки за даними ВООЗ (2005р.) складає 4-6 %. Серед вроджених аномалій розвитку людини вроджена розцілина твердого

і м'якого піднебіння зустрічається найбільш часто (Харьков Л.В., Шоу В., Семб Г., 2001; Гулюк А.Г. 2003, Sandberg D.J. et al., 2002).

За даними ВООЗ вроджена розщілина верхньої губи і піднебіння складає приблизно 86% аномалій щелепно-лицевої ділянки, з них двостороння розщілина верхньої губи і піднебіння складає 15-25%.

У дітей з даною патологією яскраво виражені порушення функції дихання, ссання, ковтання, а у подальшому жування та мови.

Часто дані порушення супроводжуються запальними процесами, які залежать від анатомо-топографічних особливостей, імунологічного статусу, особливостей мікрофлори рота і носоглотки при вроджених розщілинах (А.А.Мамедов і інші 2005р.)

Важливість і актуальність даної проблеми з кожним роком не зменшується так, як постійно підвищуються вимоги до естетичних і функціональних результатів, які в свою чергу приводять до швидкого і повноцінного становлення хворого як особи в суспільстві, покращується якість життя даної особи. Пошук альтернативного лікування при відновленні піднебіння у дітей з вродженою розщілиною є актуальним завданням, вирішення якого дозволить значно підвищити ефективність комплексного лікування даної патології.

Хірургічні методи усунення і корекції ВРГП разом із досягненням анатомічного результату, спрямовані на відновлення велофарингеальної функції (Т.В. Guyette, 2000). Забезпечення нормалізації функції піднебінно-глоткового комплексу (ПГК) сприяє нормалізації дихання, ковтання, впливає на вимову звуків і, в результаті, на подальший фізичний та соціально-психологічний розвиток дитини (Л.В. Харьков, 2000; А.Г. Гулюк, 2003).

Мета. Вивчення клінічних особливостей залишкових та вторинних дефектів твердого піднебіння, що виникають після проведених оперативних втручань при вроджених розщілинах.

Матеріали та методи дослідження. Клінічні (вивчення характеру ускладнень, що виникають в різні періоди після операції; визначення переважного розташування дефектів, що утворюються та їх клінічна характеристика; визначення розмірів, наявність сполучення з порожниною носа; порівняльна характеристика дефектів, що є залишковими або тих, які виникають вторинно після операції).

Об'єкт дослідження. Хворі, що були прооперовані з приводу повних, сполучених або поєднаних, ізольованих повних або часткових розщілин твердого та м'якого піднебіння.

Результати дослідження та їх обговорення. В ході дослідження нами було обстежено 63 хворих, що були прооперовані з приводу вродженої розщілини твердого та м'якого піднебіння, які знаходились в стаціонарі ДУ ІС НАМНУ з 2010 по 2012 рік. Проводилась порівняльна характеристика клінічних показників при ускладненому загоєнні рани після первинної або повторних реконструкцій твердого та м'якого піднебіння. За результатами дослідження всі хворі були поділені на групи:

1) хворі з залишковими дефектами твердого під-

небіння при поетаповому відновленні (рис. 1).



Рис. 1. Фото піднебіння. Хвора Т., 2008 р.н. Д-з: Вроджена повна розщілина верхньої губи, твердого та м'якого піднебіння (стан після велофарингопластики, залишковий дефект твердого піднебіння).

При обстеженні відмічали наявність залишкового дефекту твердого піднебіння, післяопераційний рубець по середній лінії м'якого піднебіння. М'яке піднебіння приймає активну участь в акті мови, прийомі їжі, носовому диханні. Спостерігається зниження візуалізації леміша у зв'язку з його атрофією. Піднебінні пластинки верхньої щелепи, розміщені більш горизонтально, в порівнянні з вертикальним положенням до велофарингопластики. В деяких хворих відмічали в післяопераційному періоді часткове розходження швів в дистальних відділах рани, що можна трактувати як вторинний дефект, утворений навмисно з метою максимально мобілізувати тканини м'якого піднебіння.

2) хворі з вторинними дефектами твердого піднебіння, що утворилися на етапі його відновлення при його поетаповій реконструкції:

а) дефекти альвеолярного паростка (рис. 2).



Рис. 2. Фото альвеолярного паростка верхньої щелепи Хвора Л., 1994 р.н. Д-з: Вроджена повна комбінована двостороння розщілина верхньої губи, твердого та м'якого піднебіння (ороназальна фістула).

Під час огляду – повне відновлення твердого і м'якого піднебіння. По середній лінії піднебіння спостерігається післяопераційний рубець, м'яке піднебіння приймає активну участь в акті мови, прийому

їжі, носовому диханні, тверде піднебіння чітко відмежує слизову носа від слизової оболонки порожнини рота. В ділянці альвеолярного паростка наявний дефект округлої форми, адентія, а в деяких випадках – ретенція зубів в ділянці дефекту. Ретиновані зуби часто зміщені по осі, мають різний кут нахилу, іноді зміщені по трансверзалі. Визначення положення зубів та їх стану має бути врахованим на подальших етапах хірургічного та ортодонтчного лікування. Слизова оболонка порожнини рота в ділянці дефекту гіперемована, спостерігаються явища гіперплазії (грануляційна тканина). Даний факт часто ускладнює вибір раціонального методу відновлення піднебіння місцевими тканинами.

б) дефекти переднього відділу піднебіння (рис. 3).



Рис. 3. Фото піднебіння. Хвора К., 2007 р.н. Д-з: Вроджена ізольована розщілина твердого і м'якого піднебіння (вторинний дефект переднього відділу піднебіння).

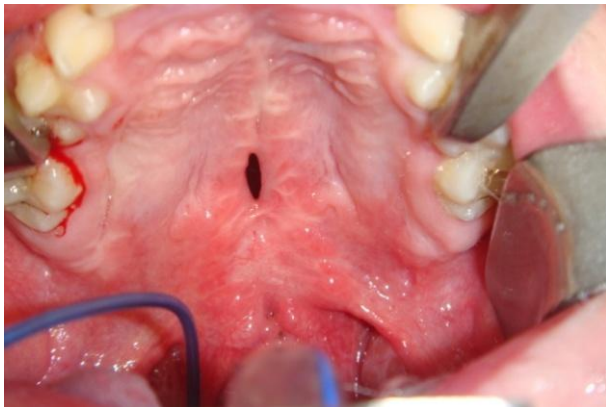


Рис. 4. Фото піднебіння. Хвора А., 2002 р.н. Д-з: Вроджена ізольована розщілина твердого та м'якого піднебіння (вторинний дефект по межі твердого та м'якого піднебіння).

В групі відмічали наявність невеликого лінійного дефекту в передньому відділі твердого піднебіння. Інші відділи піднебіння відновлені в повному обсязі. По середній лінії піднебіння спостерігається післяопераційний рубець, м'яке піднебіння приймає активну участь в акті мови, прийомі їжі, носовому диханні. Зі слів батьків і дитини при прийомі рідкої їжі спостерігається потрапляння її в носову порожнину. При надуванні щік відмічається парусність, тобто, повітря виходить через дефект піднебіння. Слизова оболонка

порожнини рота навколо дефекту обмежена грубою рубцевою тканиною. Розташування дефекту і його невеликі розміри, а також рубцеві зміни слизової оболонки навколо дефекту ускладнюють вторинну реконструкцію твердого та м'якого піднебіння.

в) дефекти по межі твердого і м'якого піднебіння (рис. 4).

При обстеженні в групі спостерігається невеликий лінійний або овальний дефект по межі твердого і м'якого піднебіння. Дистально і медіально від дефекту спостерігається післяопераційний рубець. Тверде піднебіння в передньому відділі чітко відмежує слизову носа від слизової оболонки порожнини рота. М'яке піднебіння приймає активну участь в акті мови, прийомі їжі, носовому диханні. Слизова оболонка порожнини рота навколо дефекту обмежена грубою рубцевою тканиною. Зі слів батьків і дитини при прийомі рідкої їжі спостерігається потрапляння її в носову порожнину. При надуванні щік відмічається парусність, тобто, повітря виходить через дефект піднебіння.

г) тотальний дефект твердого і м'якого піднебіння (рис. 5).



Рис. 5. Фото піднебіння і альвеолярного паростку верхньої щелепи. Хворий К., 2005 р.н. Д-з: Вроджена повна комбінована двостороння розщілина верхньої губи, альвеолярного паростку, твердого та м'якого піднебіння (часткове розходження швів в післяопераційному періоді).

Дану групу характеризує повне або часткове розходження швів в післяопераційному періоді. Наявні рубцеві зміни слизової оболонки м'якого піднебіння. Слизова оболонка порожнини рота в ділянці дефекту гіперемована, спостерігаються явища гіперплазії (грануляційна тканина). Піднебінні пластинки верхньої щелепи розміщені вертикально. Спостерігається гіпертрофія леміша з гіперплазією його слизової оболонки. В передньому відділі альвеолярного паростка наявні ороназальні фістули. Ретенція і дистопія зубів верхньої щелепи в ділянці дефекту в даній групі характеризується важкими клінічними аберациями, що ускладнює в подальшому ортодонтчне лікування.

3) хворі з вторинними дефектами твердого піднебіння при одноетапному його відновленні:

а) дефекти альвеолярного паростка (рис. 6).



Рис. 6. Фото альвеолярного паростку верхньої щелепи. Хвора М., 1998 р.н. Д-з: Вроджена повна комбінована лівостороння розщелина верхньої губи, альвеолярного паростка, твердого та м'якого піднебіння (вторинний дефект альвеолярного паростку в передньому відділі).

При огляді даної групи спостерігали повне відновлення твердого і м'якого піднебіння. По середній лінії піднебіння спостерігається післяопераційний рубець, м'яке піднебіння приймає активну участь в акті мови, прийому їжі, носовому диханні, тверде піднебіння чітко відмежує слизову носа від слизової оболонки порожнини рота. В ділянці альвеолярного паростка наявний дефект округлої форми, адентія, а в деяких випадках – ретенція зубів в ділянці дефекту. Ретиновані зуби часто зміщені по осі, мають різний кут нахилу, іноді зміщені по трансверсалі. Визначення положення зубів та їх стану має бути врахованим на подальших етапах хірургічного та ортодонтичного лікування. Слизова оболонка порожнини рота в ділянці дефекту гіперемована, спостерігаються явища гіперплазії (грануляційна тканина). Даний факт часто ускладнює вибір раціонального методу відновлення піднебіння місцевими тканинами.

б) дефекти переднього відділу піднебіння (рис. 7).

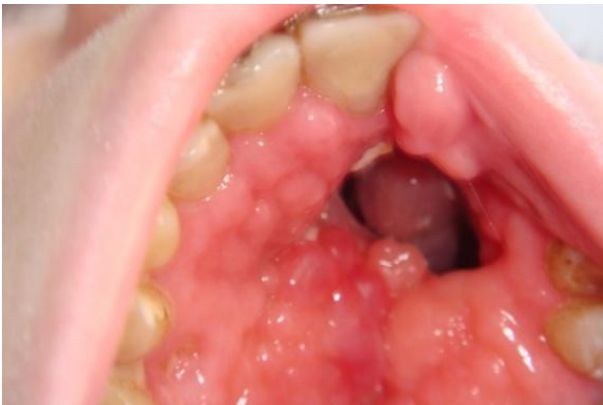


Рис. 7. Фото піднебіння. Хвора М., 1998 р.н. Д-з: Вроджена повна комбінована лівостороння розщелина верхньої губи, альвеолярного паростка, твердого та м'якого піднебіння (вторинний дефект переднього відділу піднебіння).

Під час огляду даної групи – наявний лінійний або округлий дефект в передньому відділі твердого піднебіння. Інші відділи піднебіння відновлені в повному обсязі. По середній лінії піднебіння спостеріга-

ється післяопераційний рубець, м'яке піднебіння приймає активну участь в акті мови, прийомі їжі, носовому диханні. Зі слів батьків і дитини при прийомі рідкої їжі спостерігається потрапляння її в носову порожнину. При надуванні щік відмічається парусність, тобто, повітря виходить через дефект піднебіння. Слизова оболонка порожнини рота навколо дефекту обмежена грубою рубцевою тканиною. Розташування дефекту і його великі розміри, рубцеві зміни слизової оболонки навколо дефекту, явища гіперплазії навколишніх тканин ускладнюють вторинну реконструкцію твердого піднебіння.

в) дефекти по межі твердого і м'якого піднебіння;

При обстеженні в групі спостерігається невеликий лінійний або овальний дефект по межі твердого і м'якого піднебіння. Дистально і медіально від дефекту спостерігається післяопераційний рубець. Тверде піднебіння в передньому відділі чітко відмежує слизову носа від слизової оболонки порожнини рота. М'яке піднебіння приймає активну участь в акті мови, прийомі їжі, носовому диханні. Слизова оболонка порожнини рота навколо дефекту обмежена грубою рубцевою тканиною. Зі слів батьків і дитини при прийомі рідкої їжі відбувається потрапляння її в носову порожнину. При надуванні щік відмічається парусність, тобто, повітря виходить через дефект піднебіння.

г) тотальний дефект твердого і м'якого піднебіння.

Дану групу характеризує повне або часткове розходження швів в післяопераційному періоді. Наявні рубцеві зміни слизової оболонки твердого та м'якого піднебіння. Слизова оболонка порожнини рота в ділянці дефекту гіперемована, спостерігаються явища гіперплазії (грануляційна тканина). При огляді відставання в розвитку середньої третини обличчя за рахунок тотального вторинного дефекту піднебіння, піднебінні пластинки верхньої щелепи розміщені вертикально. Спостерігається гіпертрофія леміша з гіперплазією його слизової оболонки. В передньому відділі альвеолярного паростка наявні ороназальні фістули. Ретенція і дистопія зубів верхньої щелепи в ділянці дефекту в даній групі характеризується важкими клінічними аберациями, що ускладнює в подальшому ортодонтичне лікування.

Оцінка анатомічних результатів хірургічного відновлення піднебіння пов'язана передусім з якістю усунення патологічного сполучення між порожнинами рота і носа. Дефекти піднебіння (піднебінні фістули) можуть бути охарактеризовані як результат невдалої первинної пластики піднебіння, або як навмисно залишені ділянки розщелини альвеолярного відростка і твердого піднебіння. Ороназальні фістули і дефекти твердого піднебіння залишаються проблемою, що руйнує зусилля пластичних хірургів в зв'язку з тим, що висока частота невдач повторних операцій пов'язана з рубцевими змінами мукоперіостальних клаптів.

Методи оперативних втручань, що передбачають використання тканин, взятих по сусідству, і філатовського стебла, в ряді випадків значно подовжують строки лікування. Дослідження клініки післяопераційних дефектів дозволяють зробити висновок про те,

що їх величина і локалізація вельми різноманітні. Об'єм оперативних втручань може бути змінений в залежності від об'єму і локалізації дефекту.

Таким чином, утворення залишкових дефектів переднього відділу піднебіння і альвеолярного відростка є найбільш характерним прикладом нестачі пластичного матеріалу. Основні ускладнення, пов'язані з відновленням цієї ділянки піднебіння при первинній уранопластиці, визначаються необхідністю проведення ретротранспозиції піднебінних клаптів. Це приводить до зменшення і без того невеликого об'єму пластичного матеріалу в передньому відділі піднебіння і, як наслідок, – неможливість проведення одномоментного відновлення всього піднебіння.

Як показали наші дослідження, перспективним є проведення періостеопластики альвеолярного відростка і переднього відділу піднебіння на етапі хірургічного відновлення верхньої губи. Вказана маніпуляція на етапі первинної хейлопластики створює передумови для подальших етапів хірургічного лікування. Наші клінічні спостереження дозволяють зробити висновок про те, що проведення хейлопластики з одномоментною періостеопластикою альвеолярного відростка і переднього відділу піднебіння значно спрощує задачу відновлення піднебіння при радикальній уранопластиці, а також профілактикою ороназальних фістул.

Список літератури

1. Гулюк А. Г. Анатомічні особливості піднебінного апоневрозу при природжених щілинах / А. Г. Гулюк // Одеський медичний журнал. – 1999. – № 6 (56) – С. 50-51.
2. Гулюк А. Г. Методи поетапного хірургічного лікування вродженої розщелини верхньої губи та піднебіння / А. Г. Гулюк, Г. Г. Крикляс // Український нейрохірургічний журнал. – 2001. – № 2. – С. 148-149.
3. Гулюк А. Г. Методи поетапного хірургічного лікування хворих з вродженою розщелиною верхньої губи і піднебіння : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / А. Г. Гулюк. – Полтава, 2003. – 37 с.
4. Харьков Л. В. Вроджені захворювання щелепно-лицевої ділянки у дітей. Сучасна стратегія лікування / Л. В. Харьков // Науковий вісник національного медичного університету ім. О. О. Богомольця. – 2004. – № 1-2, С. 45-48.
5. Яковенко Л. М. Комплексне лікування первинних та вторинних деформацій верхньої губи та піднебіння при їх двобічних незрощеннях : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Л. М. Яковенко. – Київ, – 2004. – 57 с.
6. Рогинский В.В., Безруков В.М., Ипполитов В.Г. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. М., – 2000.-772.
7. Врожденные расщелины верхней губы и неба / [С. В. Чуйкин, Л. П. Герасимова, Н. А. Давлетшин, Л. П. Назарова]; под ред. С. В. Чуйкина –учебное пособие. – Уфа. : Башкирский гос. мед. ун-т, 2003. – 207 с.
8. Махкатов М. Э. Дифференциальная лечебно-профилактическая тактика при лечении детей с врожденной расщелиной губы и неба : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / М. Э. Махкатов. – Ташкент, 2002. – 37 с.
9. Василенко Ю. С. Голос. Фониатрические аспекты / Василенко Ю. С. – Москва : Энергоиздат, 2002. – 418 с.
10. Гончаков Г. В. Врожденные расщелины верхней губы и неба / Г. В. Гончаков, А. Г. Притыко, С.Г. Гончакова. – Москва: Практическая медицина, 2009. – 168 с.
11. Мамедов Ад. А. Алгоритм специализированной помощи детям с врожденной расщелиной губы и неба / Ад. А. Мамедов, Т. Н. Боднарюк // Ортодонтия. – 2005. - №2(30). – С. 68.

REFERENCES

1. Guljuk A. G. The anatomic peculiarities of the palatal aponeurosis at innate clefts. *Odes'kyj medychnyj zhurnal*. 1999;6 (56):50-51.
2. Guljuk A. G., Kryklyas G. G. The methods of the step-by-step surgical treatment of innate cleft of upper lip and soft palate. *Ukrai'ns'kyj nejrohirurgichnyj zhurnal*. 2001;2:148-149.
3. Guljuk A. G. *Metody poetapnogo khirurgichnogo likuvannja hvoryh z vrodzhenozu rozshhilynoju verhn'oi' guby i pidnebinnja* [The methods of the step-by-step surgical treatment of patients with innate cleft of upper lip and soft palate] Abstract of a doctoral thesis of medical sciences. Poltava, 2003:37.
4. Har'kov L. V. Innate diseases of maxillo-facial part in children. The current strategy. *Naukovyj visnyk nacional'nogo medychnogo universytetu im. O. O. Bogomol'cja*. 2004;1-2:45-48.
5. Jakovenko L. M. *Kompleksne likuvannja pervynnyh ta vtorynyh deformacij verhn'oi' guby ta pidnebinnja pry ih dvobichnyh nezroszhennjah* [The complex treatment of residual and repeated deformations of upper lip and soft palate at their bilateral clefts]. Abstract of a doctoral thesis of medical sciences Kyi'v. 2004:57.
6. Roginskiy V.V., Bezrukov V.M., Ippolotov V.G. *Rukovodstvo po khirurgicheskoy stomatologii i chelyustno-litsevoy khirurgii*. [The manual on dental surgery and maxillo-facial surgery] Moskva. 2000:772.
7. Chuykin S. V., Gerasimova L. P., Davletshin N. A., Nazarova L. P. *Vrozhdennye rasshcheliny verkhney guby* [Innate clefts of upper lip and soft palate]. Ufa. Bashkirskiy gosudarstvennyy meditsinskiy universitet. 2003:207.
8. Makhkatov M. E. *Differentsial'naya lechenno-profilakticheskaya taktika pri lechenii detey s vrozhdennoy rasshcheliny guby i neba* [The differential therapeutic and preventive tactics at the treatment of children with innate cleft of upper lip and soft palate]. Abstract of a doctoral thesis of medical sciences. Tashkent, 2002:37.
9. Vasilenko Yu. S. *Golos. Foniatricheskie aspekty* [Voice. Phoniatric aspects]. Moskva, Energoizdat. 2002:418.
10. Gonchakov G. V., Prityko A. G., Gonchakova S.G. *Vrozhdennye rasshcheliny verkhney guby i neba* [Innate clefts of upper lip and soft palate]. Moskva, Prakticheskaya meditsina, 2009:168.
11. Mamedov Ad. A., Bodnaryuk T.N. The algorithm of the specialized aid to children with innate cleft of upper lip and soft palate. *Ortodontiya*. 2005;2(30):68.

Надійшла 24.12.13



УДК 617.52-001.4-089.819.6+616.073.43+616.072.7

**А. Г. Гулюк, д. мед. н., С. Д. Варжапетян,
Н. Г. Баранник, О. Э. Кнава**

Государственное учреждение «Институт стоматологии
Национальной академии медицинских наук Украины»
Государственное заведение «ЗМАПО МЗ Украины»

ВЛИЯНИЕ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОБОСТРЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ОДОНТОГЕННОГО ГАЙМОРИТА ЛИЗОМУКОИДОМ НА ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ И ДИСБИОЗА

Определены показатели маркеров воспаления и дисбиоза гайморовых пазух 15 пациентов с обострением хронического одонтогенного гайморита после местной терапии препаратом Лизомукоид, содержащим яичный лизоцим, инги-

битор протеаз овомукоид и детергент цетримид. Показано, что Лизомукоид значительно снижает уровень всех маркеров воспаления: ОПА в 1,6 раза, белок в 5 раз и МДА в 8 раз; активность уреазы после промываний снижается в 9 раз, а активность лизоцима увеличивается в 2,2 раза, что дает снижение степени дисбиоза в 20 раз.

Ключевые слова: хронический одонтогенный гайморит, дисбиоз, Лизомукоид, маркеры воспаления

**А. Г. Гулюк, С. Д. Варжапетян, Н. Г. Баранник,
О. Е. Кнава**

Державна установа «Інститут стоматології
Національної академії медичних наук України»
Державний заклад «ЗМАПО МОЗ України»

ВПЛИВ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ ЗАГОСТРЕННЯ ХРОНІЧНОГО ОДОНТОГЕННОГО ГАЙМОРИТУ ЛІЗОМУКОЇДОМ НА ЗМІНИ БІОХІМІЧНИХ МАРКЕРІВ ЗАПАЛЕННЯ І ДИСБІОЗУ

Визначені показники маркерів запалення і дисбіозу гайморитних пазух 15 пацієнтів із загостренням хронічного одонтогенного гаймориту після місцевої терапії препаратом Лизомукоид, що містить ячний лизоцим, інгібітор протеаз овомукоид и детергент цетримид. Показано, що Лизомукоид значно знижує рівень всіх маркерів запалення: ОПА в 1,6 рази, білок в 5 разів і МДА в 8 разів; активність уреазы після промивань знижується в 9 разів, а активність лизоциму збільшується в 2,2 рази, що дає зниження ступеня дисбіозу в 20 разів.

Ключові слова: хронічний одонтогенний гайморит, дисбіоз, Лизомукоид, маркери запалення.

**A. G. Gulyuk, S. D. Varzhapetyan, N. G. Barannik,
O. E. Knava**

State Establishment “The Institute of Stomatology
of the National academy of medical science of Ukraine”
State Establishment “ZMAPE of the MH of Ukraine”

INFLUENCE OF LOCAL TREATMENT ON THE EXACERBATION OF CHRONIC ODONTOGENIC MAXILLARY SINUSITIS OF LIZOMUKOID ON THE CHANGE OF BIOCHEMICAL MARKERS INFLAMMATION AND DISBIOSIS

ABSTRACT

Now there is no doubt view of the leading role of oral microflora in the development of inflammatory diseases of the maxillofacial area, including sinusitis. For the treatment of sinusitis is often used irrigation sinuses solutions of antibiotics or antiseptics. Such total antimicrobial therapy is fraught with the development of local dysbiosis, which creates prerequisites for the recurrence of the disease.

The Aim of the Investigation. Physiological study of the therapeutic action of an antimicrobial agent, which is the lysozyme.

The study involved 15 people with chronic odontogenic sinusitis in the acute stage, which maxillary sinus lavage was performed with 50 ml of solution Lizomukoida (10 ml Lizomukoida diluted 5 times with 0,9 % NaCl) once a day until the complete cessation of pathological secretions from the sinuses. After 1-2 washes observed clinical improvement in patients who became practically healthy in 4-5 days. 24 hours after the onset of clinical signs of acute edema of inflammation in the maxillary sinus was performed biochemical analysis of wash water from the maxillary sinus using for this purpose, 50 ml of 0,9 % NaCl. In lavage

markers of inflammation were determined: the content of malondialdehyde (MDA), the total proteolytic activity (OPA) on the cleavage of casein at pH 7.6, and protein concentration by Lowry method. In the washing waters were also determined urease activity (a marker of microbial contamination) on the splitting of urea and the activity of lysozyme (a measure of non-specific immunity) Bacteriolytic method. From the ratio of the relative activities of urease and lysozyme calculated degree of dysbiosis by Levitsky.

Lizomukoid significantly reduced the level of inflammatory markers: OPA 1,6 times, 5 times the protein and MDA 8 times. Relevant state data dysbiosis shown in Table 2, which shows that the urease activity is reduced in the washings after 9 times, and lysozyme activity increased 2,2 fold to give a decrease in the degree of dysbiosis 20.

Key words: chronic odontogenic sinusitis, disbiosis, lizomukoid, inflammatory markers.

Гаймориты являются актуальной проблемой не только стоматологии, но и общей медицины, поскольку они встречаются у 10-30 % населения Украины и могут являться источником инфекционных поражений бронхов и легких [3, 10]. В последние годы наблюдается тенденция к увеличению числа рецидивов гайморитов и переходу их в хронические формы, чреватые повышенной вероятностью развития осложнений [7, 11, 12].

В настоящее время уже не вызывает сомнений представление о ведущей роли микрофлоры полости рта в развитии гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, в том числе и гайморитов [14, 15, 16].

Для лечения гайморитов очень часто используют орошения гайморовых пазух растворами антибиотиков или антисептиков [8]. Такая тотальная антимикробная терапия нередко приводит к развитию местного дисбиоза, который создает предпосылки для рецидивов заболевания [2].

Поэтому целью настоящего исследования стало изучение лечебного действия физиологического антимикробного средства, каковым является лизоцим [4], у пациентов с обострением хронического одонтогенного гайморита.

Материалы и методы исследования. В качестве источника лизоцима нами был использован препарат Лизомукоид, содержащий яичный лизоцим, ингибитор протеаз овомукоид и детергент цетримид [5]. Такое сочетание биологически активных веществ в одном препарате значительно усиливает его антимикробные и противовоспалительные свойства, что нашло свое подтверждение в ряде экспериментальных и клинических исследований [6].

В исследовании участвовало 15 человек, больных хроническим одонтогенным гайморитом, в стадии обострения, которым промывание гайморовой пазухи осуществляли 50 мл раствора Лизомукоида (10 мл Лизомукоида разводили в 5 раз 0,9 %-ным NaCl) один раз в сутки до полного прекращения патологических выделений из пазухи. Уже после 1-2 промываний наблюдалось улучшение клинического состояния больных, которые становились практически здоровыми через 4-5 дней.

Через 24 часа после появления клинических признаков купирования острого воспаления в гайморовой пазухе проводили биохимический анализ промывных вод из гайморовой пазухи, используя для этой цели 50 мл 0,9 %-ного NaCl.

В промывных водах определяли уровень маркеров воспаления: содержание малонового диальдегида (МДА) [1], общую протеолитическую активность (ОПА) по расщеплению казеина при pH 7,6 [1] и концентрацию белка по методу Лоури.

В промывных водах определяли также активность уреазы (маркер микробной обсемененности) по расщеплению мочевины [9] и активность лизоцима (показатель неспецифического иммунитета) бактериолитическим методом [4]. По соотношению относительных активностей уреазы и лизоцима рассчитывали степень дисбиоза по Левицкому [9].

Результаты и их обсуждение. В таблице 1 представлены результаты определения маркеров воспаления в промывных водах из гайморовой пазухи до лечения и спустя 6 дней после лечения. Из этих данных видно, что Лизомукоид значительно снижает уровень всех маркеров воспаления: ОПА в 1,6 раза, белок в 5 раз и МДА в 8 раз.

Соответствующие данные состояния дисбиоза представлены в таблице 2, из которых видно, что активность уреазы после промываний снижается в 9 раз, а активность лизоцима увеличивается в 2,2 раза, что дает снижение степени дисбиоза в 20 раз.

Таблица 1

Влияние Лизомукоида на уровень маркеров воспаления в смывах из гайморовых пазух

Показатели	До лечения, n=15	После лечения, n=11
МДА, ммоль/л	1,57±0,20	0,20±0,04 p<0,001
ОПА, нкат/л	2,47±0,31	1,57±0,12 p<0,01
Белок, г/л	10,3±1,8	2,0±0,4 p<0,001

Таблица 2

Влияние Лизомукоида на активность уреазы, лизоцима и степень дисбиоза в смывах из гайморовых пазух

Показатели	До лечения, n=15	После лечения, n=11
Уреазы, мк-кат/л	0,28±0,03	0,03±0,01 p<0,001
Лизоцим, ед/л	58±16	125±19 p<0,05
Степень дисбиоза, ед.	35,9±5,1	1,8±0,4 p<0,001

Выводы. 1. Лизомукоид является высокоэффективным средством при лечении гайморита.

2. Учитывая, что Лизомукоид разрешен Минздравом для применения в стоматологии для полоскания полости рта, можно считать целесообразным его

применение для орошения гайморовых пазух при одонтогенных гайморитах.

Список литературы

1. **Биохимические** маркеры воспаления тканей ротовой полости: метод. рекомендации: метод. реком. / А. П. Левицкий, О. В. Денга, О. А. Макаренко, С. А. Демьяненко [и др.]. – Одесса, 2010. – 16 с.
2. **Иванова Л. А.** Частота встречаемости неблагоприятных факторов и стоматологический статус у пациентов с дисбиозом полости рта / Л. А. Иванова, Т. Л. Редипова, А. Б. Черединоква // Институт стоматологии. – 2009. – № 1. – С. 74-75.
3. **Использование** защищенных пенициллинов как фактор предупреждения патоморфологических изменений слизистой оболочки при остром гнойном синусите у пациентов со сниженной регенерационной активностью / Н. Л. Кунельская, А. В. Гуров, Л. М. Михалева, А. В. [и др.] // www.rmj.ru – РМЖ. Независимое издание для практикующих врачей. – 2012. – № 9. – С. 444.
4. **Левицкий А. П.** Лизоцим вместо антибиотиков / Левицкий А. П. – Одесса: КП ОГТ, 2005. – 74 с.
5. **Левицкий А. П.** Лечебно-профилактические зубные эликсиры: учебное пособие / Левицкий А. П. – Одесса: КП ОГТ, 2010. – 246 с.
6. **Лізоумукоїд – препарат** для профілактики та лікування основних стоматологічних захворювань / А. П. Левицький, О. А. Макаренко, Л. Г. Мезінова [та ін.] // Інформаційний бюлетень. Додаток до „Журналу АМН України”. – Київ., 2008. – Вип. 25. – С. 131-132.
7. **Лопатин А. С.** Принципы лечения острых и хронических синуситов. / А. С. Лопатин // Фармакотерапия болезней уха, горла и носа с позиций доказательной медицины. Лекционный образовательный курс., М. – 2006. – С. 14-23.
8. **Микрофлора** полости рта: норма и патология / [Зеленова Е. Г., Заславская М. И., Салипа Е. В., Рассанов С. П.] – Н.Новгород: НГМА, 2004. – 158с.
9. **Ферментативный** метод определения дисбиоза полости рта для скрининга про- и пребиотиков: метод. Рекомендации / [Левицкий А. П., Макаренко О.А., Селиванская И. А. и др.]. – К.: ГФЦ МЗУ, 2007. – 23 с.
10. **Мітін Ю. В.** Сучасні питання етіології, патогенезу та лікування синуситів / Ю. В. Мітін, Л. Р. Криничко // Мистецтво лікування. – 2004. – №3. – С. 52-55.
11. **Пухлик С. М.** Хронические экссудативные синуситы / С. М. Пухлик // Клиническая иммунология. Аллергология. Инфектология. – 2006. – С. 14-15
12. **Рымша М. А.** Клинический патоморфоз синусита под влиянием атмосферных экологических факторов / М. А. Рымша, С. В.Тимошенко, В. А. Чаукина // В кн.: Материалы 17 съезда оториноларингологов России, Н-Новгород. 7-9 июля 2006 г. – СПб, 2006. – С. 336.
13. **Савичук Н. О.** Микроэкология полости рта, дисбактериоз и пути его коррекции / Н. О. Савичук, А. В. Савичук // Современная стоматология. – 2002. – № 4. – С. 9-12.
14. **Сторожева М. В.** Характер микрофлоры при острых гнойно-воспалительных процессах полости рта / М. В. Сторожева, Г. П. Рузин, В. П. Зиньковская // Укр. стомат. альманах. – 2007. – № 3. – С. 47-50.
15. **Тец В. В.** Роль микрофлоры полости рта в развитии заболеваний человека / В. В. Тец // Стоматология. – 2008. – № 3. – С. 76-80.
16. **Kulak Y.** Existence of Candida albicans and microorganisms in denture stomatitis patients / Y. Kulak, N. Arikan // J. Oral-Rehabil. – 1997. – v. 24, № 10. – P. 788-790.

REFERENCES

1. **Levitskiy A. P., Denga O. V., Makarenko O. A., Dem'yanenko S. A., Rossachanova L. N., Knava O. E.** *Biokhicheskie markery vospaleniya tkanyey rotovoy polosti: metodicheskie rekomendatsii* [Biochemical markers of inflammation of oral cavity tissue: method guidelines]. Odessa, KP OGT; 2010:16.
2. **Ivanova L.A., Redipova T.L., Cherednikova A.B.** The frequency of unfavorable factors and the dental state in patients with oral cavity dysbiosis. *Institut stomatologii.* 2009; 1:74-75.
3. **Kunelskaya N.L., Gurov A.V., Mikhaleva L.M., Muzhichkova A.V., Izotova G.N.** The use of the sheltered penicillin as the factor of prevention of pathomorphological changes in oral mucous membrane at acute purulent sinusitis in patients with the reduced regen-

erative activity. www.rmj.ru. RMJ. *Nezavisimoye izdaniye dlya praktikuyushchikh vrachey*. 2012; 9: 444.

4. **Levitskiy A. P.** *Lizotsym vmesto antibiotikov* [Lysozyme instead of antibiotics]. Odessa, KP OGT; 2005:74.

5. **Levitskiy A. P.** *Lechebno-profilakticheskie zubnye eliksiry* [The therapeutic and preventive dental waters: the manual]. Odessa, KP OGT; 2010:246.

6. **Levitskiy A. P., Makarenko O.A., Mezinova L.G.** [ta in.]. Lysomucoid is the preparation for the prevention and treatment of the main dental diseases. *Informatsionnyy byuleten. Dodatok do "Jurnalu AMN Ukrainy"*. Kuyv, 2008; 25; 131-132.

7. **Lopatn A.S.** *Farmakoterapiya bolezney ukha, gorla i nosa s pozitsiy dokazatelnoy meditsiny. Lektsionnyy obrazovatelnyy kurs* [The principles of the treatment of acute and chronic sinusitis. Pharmacotherapy of the diseases of ear, throat and nose from a perspective of demonstrative medicine. The course of lectures]. M., 2006:14-23.

8. **Zelenova E.G., Zaslavskaya M.I., Salipa E.V., Rasanov S.P.** *Mikroflora polossti rta: norma i patologiya* [Microflora of oral cavity: the norm and the pathology]. N. Novgorod, NGMA; 2004:158.

9. **Levitskiy A. P., Makarenko O. A., Selivanskaya I. A., Rossachanova L. N., Denga O. V., Pochtar V. N., Skidan K. V., Goncharuk S. V.** *Fermentativnyy metod opredeleniya disbioza polossti rta dlya skringa pro- i prebiotikov: metodicheskie rekomendatsii* [Enzymatic methods for determination of oral dysbiosis for screening pro and prebiotics: method guidelines]. Kiev, GFC; 2007: 23.

10. **Mitin Yu.V., Krynychko L.R.** The current problems of etiology, pathogenesis and treatment of sinusitis. *Mystetstvo likuvannya*. 2004; 3:52-55.

11. **Pukhlik S.M.** The chronic exudative sinusitis. *Klinicheskaya immunologiya. Allergologiya. Infektologiya*. 2006: 14-15.

12. **Rymsha M.A., Timoshenko S.V., Chaukina V.A.** The clinical pathomorphism of sinusitis under the influence of atmosphere ecological factors. The materials of the XVIIth Congress of otolaryngologists of Russia. N. Novgorod, 7-9.06.2006. SPb; 2006: 336.

13. **Savichuk N.O., Savichuk A.V.** The microecology of oral cavity, dysbacteriosis and the ways of its correction. *Sovremennaya stomatologiya*. 2002; 4: 9-12.

14. **Storozheva M.V., Ruzin G.P., Zinkovskaya V.P.** The character of microflora at acute pyoinflammatory processes of oral cavity. *Ukr. stomat. almanakh*. 2007; 3: 47-50.

15. **Tets V.V.** The role of oral microflora at the development of human diseases. *Stomatologiya*. 2008; 3: 76-80.

16. **Kulak Y., Arikan N.** Existence of *Candida albicans* and microorganisms in denture stomatitis patients. *J. Oral-Rehabil*. 1997; 24 (10): 788-790.

Поступила 24.12.14



УДК –616.216.1-002-072.1+615.37

С. П. Ярова, д. мед.н., Е. А. Яценко, к. мед. н.

Донецкий национальный медицинский университет
им. М. Горького

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ ПАЗУХ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОДОНТОГЕННЫМ ГАЙМОРИТОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРО- И ПРЕБИОТИКОВ

Проведен анализ эндоскопического обследования больных с хроническим и обострением хронического одонтогенного гайморита. Описаны особенности эндоскопической картины в зависимости от характера воспалительного процесса, схемы консервативного лечения и сроков от начала лечения

пациентов.

Ключевые слова: гайморит, эндоскопическое обследование, про- и пребиотики.

С. П. Ярова, К. О. Яценко

Донецкий национальный медицинский университет
им. М. Горького

РЕЗУЛЬТАТИ ЕНДОСКОПІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ВЕРХНЬОЩЕЛЮСТНИХ ПАЗУХ ПРИ КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ОДОНТОГЕННИЙ ГАЙМОРИТ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ПРО- ТА ПРЕБІОТИКІВ

Проведено аналіз ендоскопічного обстеження хворих на хронічний та загострений хронічний одонтогенний гайморит. Описані особливості ендоскопічної картини в залежності від характеру запального процесу, схеми консервативного лікування та строків лікування пацієнтів.

Ключові слова: гайморит, ендоскопічне обстеження, про- та пребіотики.

S. P. Yarova, E. A. Yatsenko

Donetsk national medical university of M. Gor'kiy

RESULTS OF ENDOSCOPIC RESEARCH OF GENYANTRUMS AT THE HOLIATRY OF PATIENTS WITH ODONTOGENOUS MAXILLARY SINUSITIS WITH APPLICATION PRO- AND PREBIOTICS

ABSTRACT

The aim of the real research was an estimation of endoscopic picture of genyantrums for patients with odontogenous maxillary sinusitis depending on the chart of conservative treatment in different terms from his beginning.

Materials and research methods. 120 patients were divided into two groups - with intensifying of chronic and chronic odontogenous maxillary sinusitis. In basic sub-groups additionally to traditional treatment washed the bosoms of prebiotics and appointed a probiotic inward. To the article the estimation of endoscopic picture is driven to treatment and in 12 months after treatment.

Conclusions. 1. For the patients operated on sparing methodology, postoperative complications were not, that talked about expedience of application of endoscopic treatment at present testimonies. 2. The endoscopic inspection of patients educed in 12 months, that pathological changes in гайморовых bosoms on the average on 17% more often for the patients of control sub-groups.

Key words: odontogenous, maxillary sinusitis, endoscopic inspection, probiotics, prebiotics .

По данным многих авторов, больные с одонтогенным гайморитом составляют от 3 % до 25 % среди пациентов стоматологических лечебных учреждений. Поэтому лечение таких больных является актуальной проблемой [1, 2]. В последние годы отмечается устойчивая тенденция роста количества больных с данной патологией. Вопросам лечения, реабилитации и профилактики одонтогенных верхнечелюстных гайморитов посвящено достаточное количество исследований. Однако многочисленные работы отечественных и зарубежных авторов убеждают в том, что

данные вопросы продолжают сохранять свою актуальность [3, 4]. Разработаны, известны и широко применяются методы эндоскопической диагностики и лечения патологии верхнечелюстной пазухи [5].

Цель настоящего исследования. Оценка эндоскопической картины верхнечелюстных пазух у больных с одонтогенным гайморитом в зависимости от схемы консервативного лечения в различные сроки от его начала.

Материалы и методы исследования. Анализ клинических данных проведен на основании обследования и лечения 120 больных с обострением хронического и хроническим одонтогенным гайморитом, которые находились на стационарном лечении в челюстно-лицевом хирургическом отделении коммунально-медицинского учреждения клинической Рудничной больницы (КМУ КРБ) №1 г. Макеевки. Диагноз одонтогенного гайморита ставился на основании сбора анамнеза, клинического течения, объективных методов исследования (осмотра, рентгенологического исследования, пункции верхнечелюстной пазухи, бактериологического исследования, лабораторных исследований).

Все пациенты с обострением хронического и хроническим одонтогенным гайморитом (120 человек) были разделены на две группы. В I вошли 80 пациентов с обострением хронического одонтогенного гайморита, во II - 40 больных с хроническим одонтогенным гайморитом. Обе группы были разделены на две равные подгруппы – основную и контрольную. В контрольных подгруппах лечение проводилось согласно «Протоколам оказания стоматологической помощи». В основных подгруппах пациентам дополнительно к традиционному лечению проводили промывание пазухи с использованием пребиотика «Лизодент» (Институт стоматологии АМНУ и НПА «Одесская биотехнология»), внутрь назначали прием пребиотика Лактовит Форте.

В группе больных с хроническим одонтогенным гайморитом из 40 пациентов 22 была показана щадящая гайморотомия. Для проведения гаймороскопии использовались специальные инструменты - Бронхофиброскоп FB-15BS «Asahi Optical Co, Ltd Pentax Corporation» (Япония) и система оборудования фирмы «STORZ».

Хирургическое лечение хронического одонтогенного гайморита с применением эндоскопической техники заключалось в следующем:

1) 2-м больным проведено удаление корней из полости пазухи, 1-му – удаление ретинированного 25 зуба.

2) 4-м больным удален свободно лежащий пломбировочный материал и 1-му пациенту гуттаперчевый штифт

3) 7 больным с помощью аналогичного доступа и металлического наконечника аспиратора удалены под контролем телескопа единичные полипы, 4-м пациентам удалены участки рубцово измененной слизистой в области оро-антрального сообщения и 3-м – участки полипно измененной слизистой.

Результаты исследования и их обсуждение. Отмечено, что наиболее информативной является эн-

доскопическое исследование через переднюю стенку верхнечелюстного синуса при пункции в области скулоальвеолярного гребня. При проведении эндоскопического исследования через нижний носовой ход мобильность эндоскопа недостаточная, что затрудняет осмотр верхнечелюстного синуса. Эндоскопическое исследование через оро-антральное соустье в области дна верхнечелюстного синуса отличается атравматичностью, так как проводится без анестезии и дополнительных проколов. Однако в этом случае эндоскоп плохо мобилен, что затрудняет осмотр верхнечелюстного синуса.

Важно также отметить, что результаты рентгенологических данных придаточных пазух носа и эндоскопического обследования не всегда совпадают. Если в верхнечелюстном синусе вследствие воспалительного процесса, операции или травмы произошло частичное или полное перерождение слизистой оболочки в рубцовую ткань или утолщение слизистой оболочки в области передней стенки синуса, на рентгенограмме придаточных пазух носа видимы изменения, характерные для рентгенологической картины верхнечелюстного синусита, а при эндоскопическом обследовании – утолщенная, либо рубцово-измененная слизистая оболочка верхнечелюстного синуса. В таких случаях операция радикальной гайморотомии не показана, так как рубцовые изменения в полости верхнечелюстного синуса при повторной травме могут увеличиваться, что отразится на его естественной санации.

Повторное эндоскопическое исследование было проведено через год после лечения у 68 пациентов I группы (табл. 1).

Таблица 1

Эндоскопическая картина у больных с обострением хронического одонтогенного гайморита через 12 месяцев после лечения (n=68)

Симптомы	Основная подгруппа		Контрольная подгруппа	
	Число	Процент	Число	Процент
Отек, гиперемия естественного устья	2	5,88%	5	14,7%
Полипозные изменения	-	-	3	8,82%
Рубцовые изменения	5	14,7%	4	11,76%
Нет изменений	27	79,38%	22	64,68%
Всего	34	100%	34	100%

Из вышеприведенной таблицы видно, что через год после лечения в контрольной группе чаще встречались такие изменения в гайморовой пазухе, как отек и гиперемия естественного устья, а также полипозные изменения слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи. Таким образом, эндоскопическая картина без патологических изменений в гайморовой пазухе на 14,7% случаев чаще наблюдалась у пациентов, леченных по предложенной методике, чем по традиционной.

Также эндоскопическое исследование было про-

ведено через год после лечения у 30 пациентов II-й группы и выявлены следующие результаты (табл. 2).

Таблица 2

Эндоскопическая картина у больных с хроническим одонтогенным гайморитом через 12 месяцев после лечения (n=30)

Симптомы	Основная подгруппа		Контрольная подгруппа	
	Число	Процент	Число	Процент
Отек, гиперемия естественного устья	1	6,66%	3	19,98%
Полипозные изменения	1	6,66%	2	13,32%
Рубцовое изменение	3	19,98%	3	19,98%
Нет изменений	10	66,6%	7	46,62%
Всего	15	100%	15	100%

Как видно из таблицы, у пациентов с хроническим одонтогенным гайморитом через год после лечения эндоскопическая картина гайморовой пазухи в контрольной подгруппе чаще показала такие изменения, как отек и гиперемия естественного устья, а также полипозные изменения слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи. Таким образом, эндоскопическая картина с патологическими изменениями встретилась на 20 % чаще в контрольной подгруппе, чем у пациентов, леченных с дополнительным включением в схему лечения про- и пребиотиков.

Подводя итог, можно сказать, что эндоскопическая картина, в основном, совпадала с рентгенологической у пациентов с рецидивом одонтогенного гайморита, визуализировались отек и гиперемия естественного устья пазухи, полипозные изменения в пазухе давали пристеночные утолщения на рентгенограммах, а рубцовые изменения проявлялись на рентгенограммах в виде снижения пневматизации пазухи.

Таким образом, рецидив хронического одонтогенного гайморита ставился на основании клинических, эндоскопических и рентгенологический патологических изменений, присутствия патогенной микрофлоры в смывах из верхнечелюстной пазухи, и встречался в 2,5 раза чаще в контрольной подгруппе пациентов с обострением хронического одонтогенного гайморита, чем в основной подгруппе (соответственно 5 и 2 пациента). А также рецидив заболевания в 1,5 раза чаще встречался в контрольной подгруппе паци-

ентов с хроническим одонтогенным гайморитом, чем в основной подгруппе (соответственно 3 и 1 пациент).

Выводы. 1. Было отмечено, что у пациентов второй группы, оперированных по щадящей методике, как в основной, так и в контрольной подгруппе, послеоперационных осложнений практически не было, что говорит о целесообразности применения эндоскопической гайморотомии при имеющихся показаниях.

2. Эндоскопическое обследование пациентов через 12 месяцев выявило, что патологические изменения в гайморовых пазухах в среднем на 17 % встречались чаще у пациентов контрольных подгрупп, чем у пациентов, пролеченных по предложенной методике, что позволяет рекомендовать ее к применению в хирургической практике.

Список литературы

1. Тимофеев А. А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / Тимофеев А. А. – К.:2004 – 1000 с.
2. Неупокоев Н. Н. Одонтогенные гаймориты; Диагностика, клиника и лечение / Н. Н. Неупокоев, Н. В. Неупокоева, И. А. Тваури // Актуальные вопросы клинической хирургии: Сб. науч.тр. – Иваново, 1997. Вып. 2.– С.174-176.
3. Аниютин Р. Г. Дифференцированное хирургическое лечение одонтогенного гайморита / Р. Г. Аниютин, В. В. Лузина, И. А. Романов // Матер. III съезда стоматологической ассоциации (общероссийский) – Москва, 1996.
4. Левицкий А. П. Пребиотики и проблема дисбактериоза / А. П. Левицкий, Ю. Л. Волянский, К. В. Скидан // Харьков, ЭДЭ-НА. – 2008. – 100 с.
5. Плужников М. С. Консервативные и хирургические методы в ринологии / Плужников М.С. – Санкт-Петербург: – 2005 – 440 с.

REFERENCES

1. Timofeev A. A. *Rukovodstvo po cheljstno-licevoj hirurgii i hirurgicheskoj stomatologii* [Guide to maxillofacial surgery and surgical stomatology]. Kiev; 2004:1000.
2. Neupokoev N. N., Neupokoeva N. V., Tvaury I. A. *Dontogenous antritis; Diagnostics, clinic and treatment. Aktual'nye voprosy klinicheskoy khirurgii: Sb. Nauch.tr. Ivanovo. 1997;2:174-176.*
3. Anjutin R. G., Luzina V. V., Romanov I. A. *Differencirovanoe hirurgicheskoe lechenie odontogenno gajmorita* [The differentiated surgical treatment of odontogeny antritis]. *Materialy III s'ezda stomatologicheskoy associacii (obsherosijskij)* Moskva, 1996.
4. Levickiy A. P., Volyanskiy U. L., Skidan K. V. *Prebiotiki i problema disbakterioza* [Prebiotics and dysbacteriosis problem]. Kharkov, EDENA, 2008: 100.
5. Pluzhnikov M. S. *Konservativnye i hirurgicheskie metody v rinologii* [Conservative and surgical methods in a rinology]. Sankt-Peterburg: 2005:440.

Поступила 11.02.14



ОРТОПЕДИЧНИЙ РОЗДІЛ

УДК 616.314-77 : 678.742.3]-074/-078

**В. Г. Штурминский, к. мед. н.,
С. А. Шнайдер, д. мед. н.**

Одесский национальный медицинский университет

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА
НОВОГО БАЗИСНОГО МАТЕРИАЛА
ДЛЯ СЪЕМНОГО ЗУБНОГО
ПРОТЕЗИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ
СОПОЛИМЕРА ПОЛИПРОПИЛЕНА**

Авторы приводят физико-химические исследования различных сополимеров полипропилена в качестве нового материала для базисов частичных съемных пластиночных протезов. Проведенные исследования в камерах тепла и влаги в инфракрасных спектрах продемонстрировали преимущества химических сополимеров в качестве базисного материала.

Отобранный сополимер был использован в сравнительных клинических исследованиях наряду с акриловыми материалами. Полученные морфологические данные показали его оптимальное (по сравнению с акрилатами) воздействие на эпителий слизистой полости рта.

Ключевые слова: сополимер полипропилена, акриловые пластмассы, пластиночный съемный протез, эпителий полости рта, инфракрасные спектры.

В. Г. Штурмінський, С. А. Шнайдер

Одеський національний медичний університет

**КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНА ОЦІНКА НОВОГО
БАЗИСНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ЗНІМНОГО
ЗУБНОГО ПРОТЕЗУВАННЯ НА ОСНОВІ
СОПОЛІМЕРУ ПОЛІПРОПІЛЕНУ**

Авторы наводят физико-химические исследования различных сополимеров полипропилена в качестве нового материала для базисов частичных съемных пластиночных протезов. Проведенные исследования в камерах тепла и влаги в инфракрасных спектрах продемонстрировали преимущества химических сополимеров в качестве базисного материала.

Видобранный сополимер был использован в сравнительных клинических исследованиях наряду с акриловыми материалами. Отримані морфологічні дані показали його оптимальний (у порівнянні з акрилатами) вплив на епітелій слизової порожнини рота.

Ключові слова: сополімер поліпропілену, акрилові пластмаси, пластиноковий знімний протез, епітелій порожнини рота, інфрачервоні спектри.

V.G. Shuturminsky, S.A. Schneider

Odessa National Medical University

**CLINICAL AND LABORATORY EVALUATION
NEW BASIC MATERIAL FOR REMOVABLE
DENTURE BASED POLYPROPYLENE
COPOLYMER**

ABSTRACT

Purpose: improvement polypropylene copolymer composition used as a thermoplastic clinical experiment and clinical.

Methods: In a series of experimental studies, have selected a number of samples of polypropylene, used in medical practices

in various countries, and examined them by IR spectroscopy. The study of the infrared spectra in the wavelength range 4000 - 400cm⁻¹ were carried out with a spectrophotometer «Specord 75 IR» in transmitted light. The spectra were recorded in the automatic mode, increasing I, while shooting 11 min, slowing 0,3. The error in determining the wave number in the range: (4000-2000±2) cm⁻¹ (2000-400 ± 1) cm⁻¹, the error in the coordinate range 100 - 10 % ± 1,0%, 10 - 0 % ± 15%.

Results: Data obtained from the study of aging samples suggest that the block copolymers based on (PP + PE) is much better behaved than the physical mixture of a homopolymer of copolymer of ethylene with polypropylene. Being in the mouth, polypropylenes, especially copolymer "Tipplen R 359" will be less exposed to the humid environment, which manifests itself in the deep penetration of moisture from the material being in her various chemical compounds. Furthermore, it is known that the absorption of 1.5-2 % water reduced the strength of the material 8-10 %. Consequently, minimal water absorption materials created distinguishes them from the widely used basic acrylic plastic (in particular, "Ftorax").

Conclusions: Selected copolymer was used in the comparative clinical trials in addition to acrylic materials. The morphological data obtained showed its optimum (compared with acrylates) effects on the epithelium of the oral.

Keywords: diabetes, microbiological contamination, partial dentures, tincture of Echinacea, adaptation to prostheses.

Актуальность темы. Разработка новых материалов приводит к изменениям и совершенствованию технологий в ортопедической стоматологии. С каждым годом материаловедческие науки преобразуют конструкции зубных протезов, делая их более эстетичными, биоинертными, комфортными для работы врача и адаптации к ним пациентов. Прогресс в материаловедении ведет за собой серьезные клинические усовершенствования технологий и, таким образом, преобразует науку – ортопедическую стоматологию [1].

Наиболее уязвимым местом зубного протезирования остается на протяжении веков съемное протезирование. Более 200 лет назад был предложен принцип конструкции частичного пластиночного протеза, а весь дальнейший период шла замена его конструктивных элементов (базис, кламмера и искусственные зубы) более совершенными материалами [2].

В современной ортопедической стоматологии активно проводится научный поиск более совершенного материала для базиса протеза с целью уйти от удобных для врачей, но далеких от биоинертности акриловых пластмасс. Особой популярностью на практике в этой связи пользуются нейлон и полипропилен [3]. Совершенствование этих пластмасс – перспективное направление в модернизации конструкции съемного протеза. Именно это и стало целью данного исследования – усовершенствование сополимерной композиции полипропилена, используемого в качестве клинического термопласта в эксперименте и в клинике.

Основными недостатками полипропилена, широко используемого в отечественной ортопедической стоматологии, является недостаточная устойчивость

полимерной решетки, что приводит к достаточно быстрому старению пластмассы, нестойкость красителя из-за относительно быстрого разрушения полимера в агрессивной среде и травма эпителия полости рта за счет линейной усадки полимера со временем [4].

Материалы и методы исследований. В результате ряда экспериментальных исследований мы отобрали ряд образцов сополимера полипропилена, применяемого в медицинской практике различных стран, и исследовали их методом ИК-спектроскопии.

Изучение инфракрасных спектров в диапазоне длин волн $4000-400\text{см}^{-1}$ проводились на спектрофотометре «Spercord 75 IR» в проходящем свете.

Спектры снимались в автоматическом режиме, усиление I, время съемки 11 мин, замедление 0,3. Погрешность определения волнового числа в диапазоне: $(4000-2000 \pm 2)\text{см}^{-1}$ и $(2000-400 \pm 1)\text{см}^{-1}$, погрешность ординат в диапазоне: $100 - 10\% \pm 1,0\%$, $10 - 0\% \pm 1,5\%$.

Для спектрометрирования образцы готовили двумя способами: в одном случае сополимер наносился непосредственно на таблетку бромистого калия (KBr), в другом – сополимер или смесь полимеров запрессовывалась в таблетку KBr. При спектрометрировании исследовалось 3-5 образцов, полученных на одном режиме и при одинаковых условиях подготовки образца. Среднеквадратичная погрешность измерения определялась при доверительной вероятности 0,95.

При определении оптимального образца сополимера в результате этих исследований для определения травмирующих слизистую полости рта факторов, изготавливали протезы и исследовали эпителий полости рта под протезом. Материалом настоящего исследования послужили мазки-соскобы слизистой полости рта, которые получали не ранее чем через 2 ч после еды. Полость рта предварительно не полоскали. Соскоб получали при помощи стандартной одноразовой фольгмановской ложки, которой с легким нажатием проводили по внутренней поверхности щек, по переходной складке и по дну полости рта. Таким образом получали усредненный материал основных эпителиальных зон полости рта. Полученный биологический материал переносили на обезжиренное стандартное покровное стеклышко и вторым стеклом одним движением растирали содержимое по поверхности стекла. Высушивали на протяжении 2-3 часов. Фиксировали 70° спиртом.

Полученные препараты окрашивали нитросиним тетразолам (НСТ) в стандартном разведении, снова высушивали естественным способом. Оценку мазков проводили на следующий день под стандартным микроскопом (окуляр х 20, объектив х 90).

Подсчет количества клеток проводили в камере Горяева по традиционной методике с вычислением индекса созревания клеток — соотношения количества парабазальных, промежуточных и поверхностных клеток многослойного неороговевающего эпителия полости рта.

Результаты исследований и их обсуждение. Методом инфракрасной спектроскопии (ИК) показано, что окисление происходит преимущественно не только на поверхности образцов сополимеров полипропилена, но в некоторой степени также и в объеме

образцов. Концентрация гидроперекисных и карбонильных групп уменьшается при увеличении эффективной глубины проникновения света, в процессе испытаний.

Сополимеры полипропилена реагируют с кислородом с образованием, главным образом, третичных гидроперекисей. Под действием ультрафиолетового света третичные гидроперекисные группы распадаются на третичные алкоксильные и гидроксильные радикалы. Третичные алкоксильные радикалы быстро распадаются по связи в β -положении в основной цепи или вступают в реакцию, в которой образуется кетон метильный радикал.

Реакция, вероятно, является главной причиной разрывов основной цепи в процессе окисления сополимеров полипропилена. Число разорвавшихся связей γ -положении составляет приблизительно 15 % от общего числа фотолизуемых гидроперекисных групп.

При окислении исследуемых образцов гидроперекиси могут образовываться при взаимодействии первичных радикалов с первичными, вторичными и третичными С-Н-связями. Внутримолекулярные реакции перекисных радикалов приводят к образованию последовательности расположенных рядом третичных 1,3 – гидроперекисей.

Рекомбинация перекисных радикалов приводит к возникновению в качестве промежуточных соединений внутри- и межмолекулярных перекисных групп из четырех атомов кислорода. Эти перекисные группы затем распадаются, давая алкоксильные группы и молекулярный кислород.

Главным летучим продуктом фотолиза гидроперекисей сополимеров пропилен с этиленом пропилен является вода, образующаяся в результате отрыва атома водорода гидроксильными радикалами (табл. 1). В небольших количествах образуются также этан, этилен, пропан, пропилен и другие соединения.

Таблица 1

Продукты фотолиза гидроперекисей полипропилена, 10^{-6} моль

Соединение	Выход
H ₂ O	~ 1,4
CO ₂	~0,1
CH ₄	0,01
CO	0,03 ^б
CH ₃ COCH ₃	0,035 ^б
CH ₃ COOH	~0,02
HOCH ₂ COCH ₃	~0,03
CH ₃ OH	0,007
CH ₃ CHO	0,010 ^В
CH ₃ COCH ₂ CH ₃	0,010
C ₃ H ₆	0,010
C ₂ H ₄	0,004
C ₂ H ₆	0,004
O ₂	<0,1
H ₂	Не обнаружен

Примечание: ^б – Продукты, которые получают при фотолизе кетона типа А;

^В – Продукты, которые получают при фотолизе кетон типа В.

В ИК – спектре образцов термоокисленного при 25°C сополимера полипропилена с этиленом имеет относительно резкие полосы поглощения карбонильных групп (1721 см^{-1}) и ненасыщенных связей (1645 см^{-1}) (табл. 1).

В окисленных образцах поглощение карбонильных групп уменьшается. Анализ показывает, что основными летучими продуктами являются ацетон и ацетальдегид. Полимерные кетоны типа А распадаются главным образом по реакции Норриша типа I с выделением в качестве основного летучего продукта окиси углерода (рис. 1).

Эффективная защита сополимеров полипропилена может быть достигнута только в том случае, если удастся предотвратить фотолиз гидроперекисей полимера и дезактивировать возбужденные состояния карбонильных и гидроперекисных групп. Гидроперекиси можно разлагать добавками сульфидов и фосфитов. Однако в настоящее время не известны высокоэффективные стабилизаторы, действующие по механизму переноса энергии, которые могли бы служить акцепторами энергии возбужденных гидроперекисных и карбонильных групп.

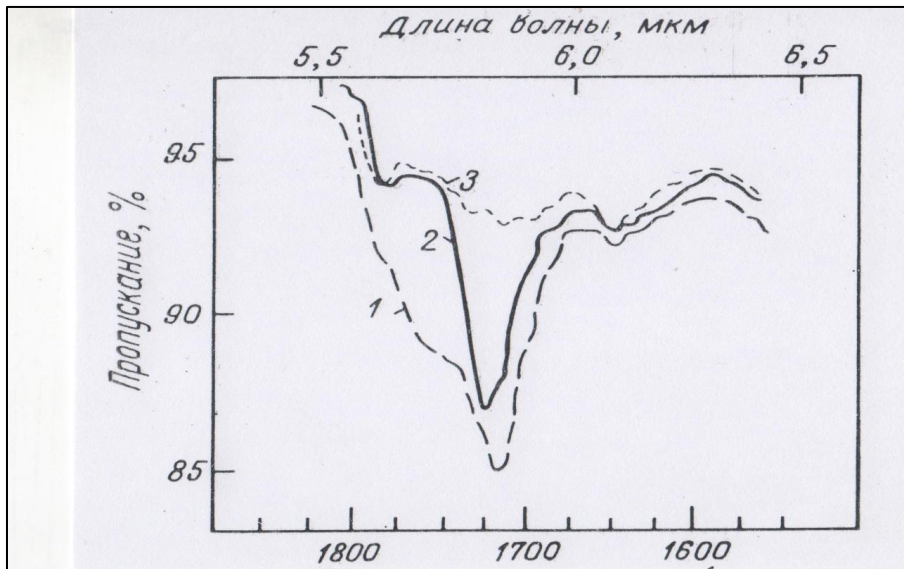


Рис. 1. ИК – спектры сополимера полипропилена с полиэтиленом (70 : 30) после выдержки в камере тепла и влаги (1 – сутки; 2 – 30 сут.; 3 – 100 сут.)

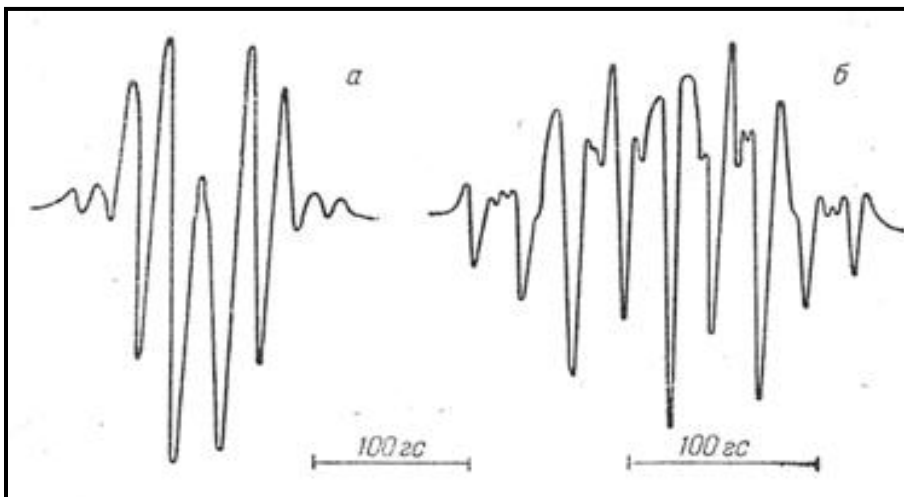


Рис.2. Спектры ЭПР образцов сополимеров ПП с ПЭ. а) после отливки; б) после испытаний в камере тепла и влаги в течении 60 суток.

Спектры электропарамагнитного резонанса (ЭПР) образцов сополимеров полиэтиленом (ПЭ) с полипропиленом (ПП) представлены на рис. 2. При изучении спектров было установлено, что как в атактическом, так и в изотактическом полимере 80 % от общего количества радикалов составляют радикалы $-\text{CH}_2-\dot{\text{C}}(\text{CH}_2)-$ и 20 % – радикалы $-\text{CH}_2-\text{C}(\text{CH}_3)-\dot{\text{C}}\text{H}_2-$. При нагревании первичный радикал в изотактическом

полимере расходуется значительно быстрее, чем вторичный; в атактическом материале такой зависимости не наблюдается. Спектр исследуемых образцов состоит из четырёх основных линий.

Первые две структуры образуются в результате отрыва атома водорода либо на стадии иницирования, либо при взаимодействии с атомом водорода, возникшим в процессе иницирования. Третий ради-

кал является продуктом реакции, протекающей с разрывом связи.

В процессе эксплуатации в заметном количестве накапливаются полиеновые радикалы, и спектр ЭПР превращается в синглет.

Таким образом, в процессе старения образуются алкильные и аллильные радикалы, в облученном при комнатной температуре, – аллильные радикалы структуры I и II, а также радикалы полиенового типа.

Испытание образцов из блок и смеси сополимеров ПП с ПЭ в камере тепла и влаги, где присутствовал ультрафиолетовый свет, показало, что происходит разрыв связей и образование сшивок.

Изучение деструкции протезов на основе сополимера полипропилена методом ЭПР дало прямые доказательства образования метильных, метиленовых и концевых макрорадикалов при испытании на старении, что приводит к быстрому фотоокислению с заметным ухудшением механических и других физических свойств. При получении, кроме того, быстро уменьшается молекулярная масса полимера. Число разрыва цепей первоначально линейно зависит от времени выдержки образцов и раствора (рН=7) на скорость разрывов постоянна, но затем скорость процесса увеличивается со временем. Это свидетельствует об автокаталитическом механизме фотоокисления. После длительной выдержки образцов в камере тепла и влаги появляются мелкие трещины, и они становятся хрупкими.

Данные, полученные в результате исследования старения образцов, позволяют сделать вывод, что

блоксополимеры на основе (ПП + ПЭ) намного лучше себя ведут, чем физическая смесь гомополимера этилена с сополимером полипропилена.

Находясь в полости рта, полипропилены, особенно сополимер "Tipplen R 359", будут менее подвержены действию влажной среды, выражающемуся в проникновении вглубь материала влаги с находящимися в ней микроорганизмами и различными химическими соединениями. Кроме того, известно, что при поглощении 1,5–2 % воды прочность материала уменьшается на 8–10 %. Следовательно, минимальное водопоглощение созданных материалов выгодно отличает их от широко применяемых базисных акриловых пластмасс (в частности, «Фторакса»).

Отобрав сополимер полипропилена, который оказался наиболее стойким и показал оптимальные физико-химические свойства, мы провели клинко-лабораторные исследования в двух группах пациентов, которым изготавливали разные протезы. В первой – акриловые, во второй – из разработанного сополимера. Контролем служили данные изучения морфологического индекса созревания эпителиоцитов до протезирования.

При микроскопическом исследовании мазков, полученных до протезирования, определялись пласты эпителия полости рта. Индексы созревания клеток в эпителии слизистой оболочки полости рта в группах больных с различными съёмными протезами через 7 дней после наложения протеза отражены в табл. 2.

Таблица 2

Содержание эпителиоцитов слизистой оболочки полости рта у групп протезоносителей через 7 дней после наложения протеза, $M \pm m$, количество клеток

Группы пациентов	Группы клеток		
	парабазальные	промежуточные	поверхностные
До протезирования	0	21,0±8,1	80,0±17,1
Больные 1-й группы (акриловые протезы)	3,0±1,5	64,0±13,5	26,0±10,4
Больные 5-й группы (протезы по разработанной нами технологии)	0	82,0±11,4	28,0±8,4

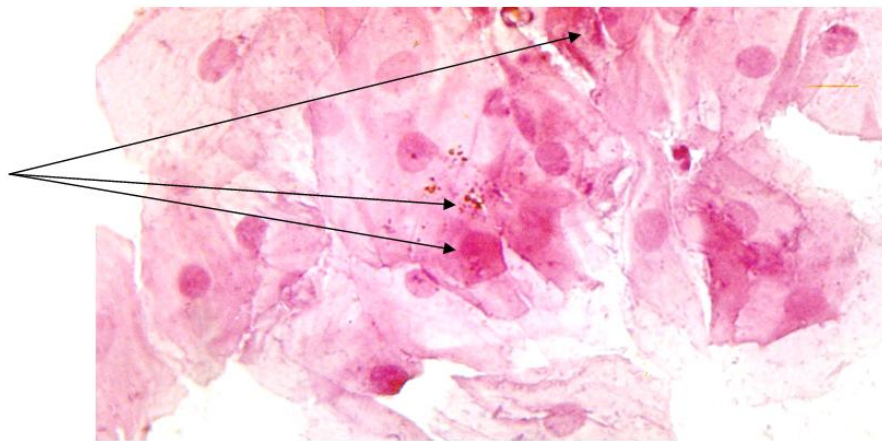


Рис. 3. Увеличение количества клеток парабазального слоя слизистой оболочки полости рта у больного 1-й группы через 7 дней после наложения протеза. Окр.: нитросиний тетразол. Ок. x 20, Об. x 90. (Стрелками указаны клетки парабазального слоя.)

Как видно из данных таблицы, до протезирования клетки парабазального слоя не определяются, клетки поверхностного слоя составляют подавляющее большинство. Клеток промежуточного слоя примерно в 4 раза меньше, чем поверхностных.

Исследование мазков-соскобов, полученных у 1-й группы больных через 7 дней после протезирования, показало следующее. В мазках много слизи, преимущественно с большим количеством кристаллов. Клетки располагаются единично или небольшими группами. В отличие от мазков, полученных до протезирования, в мазках определялись парабазальные клетки (рис. 3). Еще одной особенностью было то, что такие клетки встречались практически у всех пациентов.

Что касается клеток промежуточного и поверхностного слоев, то, как следует из данных табл. 2, у 1-й группы пациентов количество промежуточных клеток резко увеличивается, а количество поверхностных клеток – значительно снижается.

Во 2-й группе пациентов при микроскопическом исследовании мазков-соскобов слизистой полости рта определялись отдельные эпителиоциты или неболь-

шие их группы, в небольшом количестве — сегментоядерные нейтрофилы и лимфоциты. Парабазальных клеток, как и при исследовании мазков до протезирования, не обнаруживали. Однако, при изучении мазков данной группы обращает на себя внимание подавляющее количество клеток промежуточного слоя многослойного неороговевающего эпителия протезного ложа – $(82,0 \pm 11,4)$ на фоне резкого уменьшения клеток поверхностного слоя – $(28,0 \pm 8,4)$.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что развитие атрофических процессов в альвеолярных отростках сопровождается изменением соотношения слоев эпителиальных клеток в слизистой полости рта. Эти изменения состоят в преобладании клеток промежуточного слоя и уменьшении количества эпителиоцитов поверхностного слоя, что свидетельствует об угнетении процессов пролиферации эпителия протезного ложа.

Результаты исследования состояния многослойного плоского неороговевающего эпителия в более отдаленные сроки наблюдений – 1, 3, 6 мес и 1 год – представлены в табл. 3.

Таблица 3

Содержание эпителиоцитов слизистой оболочки полости рта в группах протезоносителей в отдаленные сроки пользования протезом, М±m, количество клеток

Группы пациентов	Группы клеток		
	парабазальные	промежуточные	поверхностные
1-я группа			
Через 1 мес.	11,0±2,5	66,0±4,0	44,0±9,2
Через 3 мес.	9,0±1,5	64,0±5,8	46,0±8,1
Через 6 мес.	10,0±1,5	69,0±5,4	49,0±18,0
Через 1 год	8,0±0,5	59,0±5,0	47,0±19,4
2-я группа			
Через 1 мес.	2,0±1,2	61,0±4,1	29,0±8,0
Через 3 мес.	2,0±1,2	58,0±7,2	35,0±10,0
Через 6 мес.	2,0±1,5	56,0±9,4	34,0±5,7
Через 1 год	2,0±1,5	55,0±5,2	37,0±4,7

Исходя из данных таблицы, очевидно, что применение протезов из разработанного нами сополимера ПП существенно снижает количество парабазальных клеток.

При анализе мазков во 2-й группе исследований четко прослеживается изменение соотношения промежуточных и поверхностных клеток; в группе эпителиальных клеток промежуточного слоя – в сторону резкого их уменьшения (с $61,0 \pm 4,1$ до $55,0 \pm 5,2$), и увеличения в группе эпителиальных клеток поверхностного слоя – (с $29,0 \pm 8,0$ до $37,0 \pm 4,7$) клеток.

Таким образом, результаты исследований морфологического состава клеток эпителия слизистой оболочки полости рта, взятых с протезного поля до и после протезирования, доказывают негативное влияние базисов акриловых протезов на эпителий слизистой оболочки полости рта. Протезирование пациентов 1-й группы (акриловые протезы) приводит к стойким атрофическим процессам в эпителиальном слое, с неизменным соотношением количества клеток и с существенным сдвигом в сторону клеток парабазального слоя. Количество парабазальных клеток, по

сравнению с исследованиями до протезирования, увеличивается в среднем в 10 раз, а количество поверхностных клеток – уменьшается вдвое.

При протезировании наиболее оптимальным было соотношение клеток эпителия слизистой оболочки полости рта в области протезного ложа у больных 2-й группы – протезирование протезами из разработанного нами материала.

Так, количество парабазальных клеток резко снижается уже через 1 мес после протезирования, через 3 мес наблюдается их полное исчезновение, а через 1 год парабазальные клетки не встречаются совсем, как у группы лиц до протезирования.

Выводы. Проведенные исследования образцов сополимеров показало, что в качестве материала для изготовления съёмных зубных протезов, целесообразней использовать сополимеры, а не смеси полипропилена с полиэтиленом из-за присутствия в последних примесей, которые могут существенно влиять на процессы происходящие в полости рта в процессе эксплуатации протезов.

При протезировании с использованием протезов

из разработанного нами сополимера наиболее оптимальным был коэффициент созревания клеток эпителия слизистой оболочки протезного ложа по сравнению с аналогичными протезами из акрилата. У таких пациентов количество парабазальных клеток резко снижается уже через 1 мес. после протезирования, а через 3 мес. наблюдается их полное исчезновение. Через год эти клетки не встречаются совсем, как у группы лиц до протезирования. Что же касается промежуточных и поверхностных клеток, то четко прослеживается изменение пропорции промежуточные / поверхностные клетки: в группе промежуточных – в сторону резкого уменьшения (с $61,0 \pm 4,1$ до $55,0 \pm 5,2$), в группе поверхностных – в сторону увеличения (с $29,0 \pm 8,0$ до $37,0 \pm 4,7$).

Список литературы

1. Следков М. Съемные протезы методом литьевого прессования Ivoclar / М. Следков // Дентаклуб. – 2012. – №6. – С. 54-58.
2. Antibacterial resin monomers based on quaternary ammonium and their benefits in restorative dentistry / S. Imarato, J. Chen, S. Ma [et al.] // Japanese Dental Science Review. – 2012. – N. 48. – P. 115-125.
3. Тимофеев М. Эластичные зубные протезы, изготовливаемые на основе современных безмономерных термопластических материалов / М. Тимофеев // Медицинский бизнес. – 2007. – №14. – С. 22-23.
4. Дорошенко О. М. Порівняльна цитолітична дія базисних полімерів, що використовуються для виготовлення знімних зубних протезів / О. М. Дорошенко // Современная стоматология. – 2010. – №4. – С. 123-124.

REFERENCES

1. Sledkov M. Dentures by injection molding Ivoclar. *Dentaclub*. 2012;6:54-58.
2. Imarato S., Chen J., Ma S. Antibacterial resin monomers based on quaternary ammonium and their benefits in restorative dentistry. *Japanese Dental Science Review*. 2012;48:115-125.
3. Timofeev M. Flexible dentures manufactured using modern thermoplastic materials without monomer. *Meditsynskiy biznes*. 2007;14:22-23.
4. Doroshenko O. M. Comparative cytolytic effect of basic polymers used in the manufacture of removable dentures. *Sovremennaya stomatologiya*. 2010;4:123-124.

Поступила 06.02.14



УДК 616.314-089.843-073.756.8

**С. А. Шнайдер, д. мед. н., Є. В. Гончаренко,
І. П. Ковшар, В. І. Вакуленко**

Одеський національний медичний університет

КОНУСНО-ПРОМЕНЕВА ТОМОГРАФІЯ – МЕТОД ВИБОРУ ПРИ ПЛАНУВАННІ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ

Стаття присвячена порівнянню діагностичної цінності таких методик діагностики в імплантології, як ортопантомографія і конусно-променева комп'ютерна томографія. Експериментально було визначено, що ортопантомографія має більшу похибку при вимірюванні лінійних розмірів важливих анатомічних утворень, ніж конусно-променева комп'ютерна томографія.

Ключові слова: ортопантомографія, конусно-променева комп'ютерна томографія.

**С. А. Шнайдер, Е. В. Гончаренко І. П. Ковшар,
В. І. Вакуленко**

Одесский национальный медицинский университет

КОНУСНО-ЛУЧЕВАЯ ТОМОГРАФИЯ-МЕТОД ВЫБОРА ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

Статья посвящена сравнению диагностической ценности таких методик диагностики в имплантологии, как ортопантомография и конусно-лучевая компьютерная томография. Экспериментально было определено, что ортопантомография обладает большей погрешностью при измерении линейных размеров важных анатомических образований, чем конусно-лучевая компьютерная томография.

Ключевые слова: ортопантомография, конусно-лучевая компьютерная томография.

**S. A. Schneider, E. V. Goncharenko, I. P. Kovshar,
V. I. Vakukenko**

Odessa National Medical University

CONE-BEAM TOMOGRAPHY-A METHOD OF A CHOICE FOR PLANNING OF DENTAL IMPLANTATION

ABSTRACT

Dental implantation is part of a method of restoring the dentition. One of the common methods of dental implantation is a two-phase implantation. This method involves the installation of intrabone element (first stage), and then, after a period of healing, a second phase. Important role in the occurrence of complications of implantation is played by mistakes on stage of diagnostics and implant planning, especially incorrect definition of the indications for this procedure. The main method for determining the local status before implantation is a radiological. Common method of diagnosis is orthopantomography. A new technique is cone - beam computed tomography. The purpose of this study was to compare the diagnostic value of these two methods, especially in determining the distance to important anatomical structures such as the mandibular canal. To assess the accuracy of linear measurements experiment was used. The experimental model was the corpse jaw with fixed radiographic markers on it. X-ray contrast object was installed in the mandibular canal. Mental hole was well defined on all types of shots. The linear dimension from the top of the alveolar ridge to the mandibular canal in the direction of a possible implantation in the region of the radiographic markers was determined. During analyzing the results of measurements it was found that in orthopantomography distance to the mandibular canal was significantly ($p < 0,05$) bigger than in cone - beam computed tomography, indicating the lack of precision of orthopantomography and the possibility of errors in the planning phase. In addition, the degree of dispersion of the values of measurements was much higher for orthopantomography, due to errors in the positioning of the object. Thus, the use of cone - beam computed tomography for diagnostics and implant planning is more efficient than using orthopantomography because it does not have projective distortion, and allows you to get the maximum amount of data on the structure of the study area in any plane.

Key words: orthopantomography, cone-beam computer tomography.

Дентальна імплантація є частиною комплексного методу відновлення зубних рядів, при якому в якості основної або додаткової опори для протезування використовуються штучні елементи, тим або іншим способом фіксовані до кістки щелеп в області відсутніх зубів [1, 2].

Одним з розповсюджених методів дентальної імплантації є двофазна ендосальна імплантація [2, 3]. Даний метод припускає встановлення внутрікісткового елемента (перший етап), потім, після періоду приживлення, проводиться другий етап операції. Цей етап включає розріз слизової оболонки над внутрікістковим елементом, встановлення формувача ясневої манжетки, що на ортопедичному етапі лікування замінюється на опорну голівку або інший ортопедичний елемент.

У ході операції можуть відбутися: перелом інструмента, ушкодження дна верхньощелепної пазухи й порожнини носа, ушкодження стінки нижньощелепного каналу й травма нижньолуночкового нерва, пенетрація бічних або нижнього компактних шарів нижньої щелепи, перелом стінки альвеолярного паростка [2, 4]. До помилок й ускладнень на першому етапі варто віднести також відсутність первинної механічної фіксації імплантату. Важливу роль при виникненні подібних ускладнень грають помилки на етапі діагностики й планування імплантації [5, 6], насамперед неправильне визначення показань до цього втручання.

Недостатнє використання лікарем діагностичного арсеналу, використання для планування імплантації застарілих і малоінформативних методик приводять до невірної оцінки місцевого статусу, і, відповідно, до виникнення перерахованих вище ускладнень.

Основними методами для визначення локального статусу в передбачуваній зоні імплантації є рентгенологічні. Розповсюдженим методом діагностики є ортопантомографія [5, 6]. Більш новою є методика комп'ютерної томографії, насамперед конусно-променевої [7, 8].

Мета даного дослідження. Порівняння діагностичної цінності цих двох методик, насамперед при визначенні відстані до анатомічно важливих утворень, таких як нижньощелепний канал.

Для оцінки точності виміру лінійних розмірів застосовувалися експериментальні методики. Експериментальна модель являла собою трупну нижню щелепу із закріпленими на ній рентгенконтрастними маркерами в ділянці 45, 46, 47 зубів (мал. 1).

Для кращого визначення анатомічно важливих утворень у нижньощелепний канал був встановлений рентген-контрастний металевий предмет (дріт). Ментальний отвір добре визначався на всіх типах знімків. Визначали лінійні розміри від вершини альвеолярного гребеня до нижньощелепного каналу в напрямку можливої імплантації в області розташування рентгенконтрастних маркерів.

Слід зазначити, що визначити товщину й профіль щелепної кістки по даним ортопантомографії неможливо в принципі, що зумовлено обмеженістю самого методу дослідження [9]. Проте, визначення відстані від вершини альвеолярного гребеня до нижньощелепного каналу по даним ортопантомографії є

загальноновизнаним і часто застосовуваним методом [10].



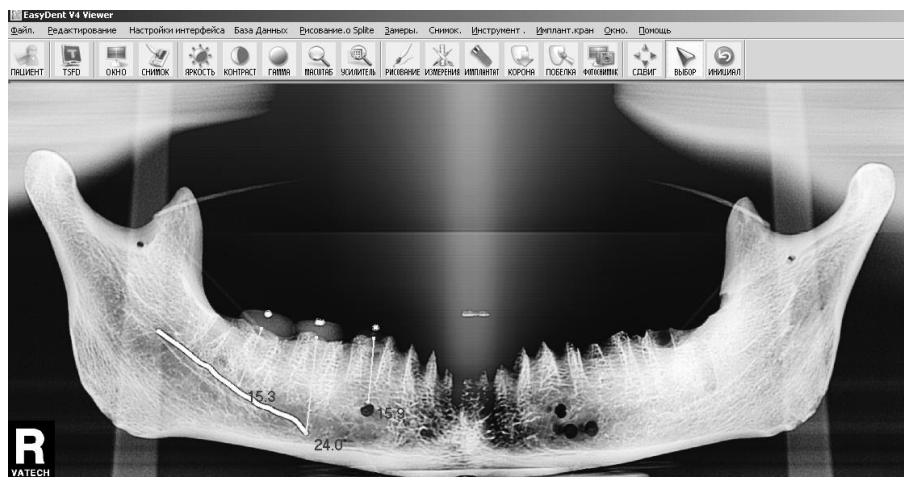
Мал. 1. Експериментальна модель.



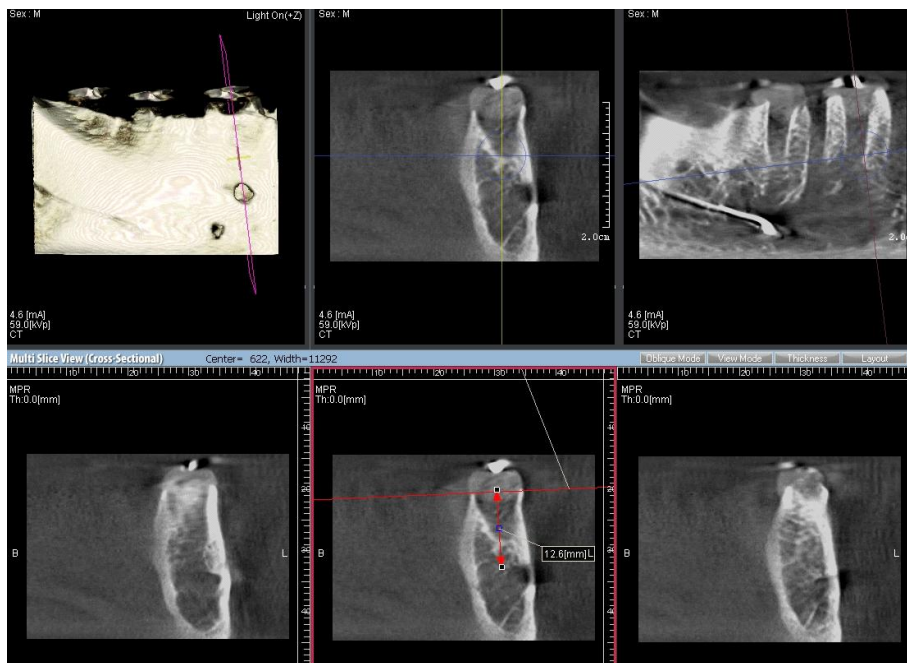
Мал. 2 Експериментальна модель в ортопантомографії.

Експериментальний об'єкт позиціювався в ортопантомографії PAX-500 ECT (Vatech, Корея) із використанням стандартних методик для проведення ортопантомографії (мал. 2). Рентгенографія була проведена 10 разів, причому щораз закріплення й позиювання об'єкта починали заново. Слід зазначити, що для рентгенографії трупної щелепи необхідно використати набагато більше низькі параметри напруги й сили струму, чим для пацієнтів. Це пов'язане з відсутністю навколишніх анатомічних структур, які затримують електромагнітне випромінювання й демінералізацією кісткової тканини в процесі мацерації. Для вимірів по ортопантомограммі використали програмний комплекс EasyDent 4.1, що поставляється разом із застосовуваним ортопантомографом, по загальноприйнятих методиках планування імплантації (мал. 3).

Після виконання кожної ортопантомографії, не міняючи позиції експериментального об'єкта, провели конусно-променевою комп'ютерну томографію у зоні розташування маркерів з використанням того ж апарата. Для вимірів по даним конусно-променевої комп'ютерної томографії використали програму Ez3D (мал. 4).



Мал. 3. Вимірювання у програмному комплексі EasyDent 4.1



Мал. 4. Вимірювання у програмному комплексі Ez3D

Дані, отримані при вимірах у тих самих ділянках з використанням різних методів дослідження, порівнювали й аналізували.

При аналізі результатів вимірів з'ясували, що по даним ортопантомографії відстань до нижньощелепного каналу була вірогідно ($p < 0,05$) більше, ніж по даним даним конусно-променевої комп'ютерної томо-

графії (табл. 1), що свідчить про недостатню точність даного методу й можливості помилки на етапі планування.

Це може привести до спроби установки імплантату набагато більшої довжини, чим дозволяють місцеві анатомічні умови й ушкодженню навколишніх анатомічних утворень.

Таблиця 1

Результати вимірів експериментального об'єкту по даним ортопантомографії й даним конусно-променевої комп'ютерної томографії

	Ортопантомографія, мм	Конусно - променева томографія, мм
ділянка 45 зубу	15,9±2,71	12,56±0,11
ділянка 46 зубу	24,55±3,27	18,81±0,15
ділянка 47 зубу	14,71±1,55	11,92±0,64

Крім того, ступінь дисперсії значень вимірів була набагато вище для ортопантомографії, що пов'язане з похибками в позиціонуванні об'єкта. Слід зазначити також те, що при проведенні конусно-променевої комп'ютерної томографії позиціонування не грає особливо-

го значення, вимір можливо зробити в будь-якій площині, геометричні спотворення відсутні в силу особливостей самої методики [7].

Проведений експеримент продемонстрував, що навіть візуально якісна ортопантомограма, що відпо-

відає всім існуючим вимогам може спотворювати відображені лінійні розміри, а, відповідно, бути причиною помилок на етапі планування імплантації й потім на хірургічному етапі. Це обумовлено, поперше, можливими помилками при позиціюванні [11], які неможливо визначити при перегляді знімка. По-друге, навіть при ідеальному позиціюванні неможливо врахувати індивідуальну форму зубних рядів і щелеп, адже форма виділеного шару, що відображається на ортопантограмі, відповідає якійсь усередненій ідеальній будові щелеп.

По-третє, самим принципом формування зображення на ортопантограмі пояснюється сумарний характер отриманих даних [12], у такій ситуації складно правильно визначити точки для проведення вимірів, іноді важливі анатомічні утворення візуалізуються недостатньо, наприклад через товстий шар кортикальної кісткової тканини в якомусь відділі щелеп.

Таким чином, використання конусно-променевої комп'ютерної томографії для діагностики й планування імплантації більш ефективно, ніж використання ортопантомографії, тому що вона не дає проєкційних спотворень, і дозволяє одержувати максимальний обсяг даних про будову досліджуваної області в будь-якій площині. Конусно-променевої комп'ютерна томографія є простим у проведенні, інформативним і точним методом, що дозволяє проводити діагностику й планування імплантації.

Список літератури

1. **Misch CE, ed.** Contemporary Implant Dentistry. St. Louis: Mosby, 1999, 225.
2. Дентальна імплантація: навч. посібник / С.Д. Бабов, В.О. Обуховський, Є.В. Гончаренко [та ін.]. – Одеса: ОНМедУ, 2012. – 144 с. – (Серія «Бібліотека студента-медика»).
3. **Основы** дентальной имплантации / [Бабов Е. Д., Штурминский В. Г., Гончаренко Е. В.] ; под редакцией Обуховского В. А. – Одесса: Первая рекламно-полиграфическая группа; Изд. «ВМВ», 2010. – 112 с.
4. **Goodacre CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan JY.** Clinical complications with implants and implant prostheses. J Prosthet Dent. 2003;90(2):121-132.
5. **Jacobs R and van Steenberghe D.** Radiographic planning and assessment of endosseous oral implants. Berlin: SpringerVerlag, 1998.
6. **Dula K, Mini R, van der Stelt PF, et al** The Radiographic Assessment of Implant Patients: Decision-making Criteria, Int J Oral Maxillofac Implants 16:80-89, 2001.
7. **Guerrero ME, Jacobs R, Loubele M, Schutyser F, Suetens P, van Steenberghe D.** State-of-the-art on cone beam CT imaging for preoperative planning of implant placement. Clin Oral Investig 2006; 10: 1-7.
8. **Baba et al.** Using a flat-panel detector in high resolution cone beam CT for dental imaging. Dentomaxillofac Radiol.2004; 33: 285-290.
9. **Scarfe WC, Farman AG, Sukovic P.** Clinical applications of cone beam computed tomography in dental practice. J Can Dent Associ 2006; 72: 75-80.
10. **Leif Kullman, Adel Al Asfour, Lars Zetterqvist, Lars Andersson.** Comparison of Radiographic Bone Height Assessments in Panoramic and Intraoral Comparison of Radiographic of Implant Patients // Int J Oral Maxillofac Implants 2007;22:96-100
11. **Schiff Th Ambrosia J., Glass B. et al.** Common positioning and technical errors in panoramic radiography // J. Amer. Dent. Ass. — 1986. — Vol. 111. No. 3. P. 422-426.
12. **Ludlow JB, et al.** Dentomaxillofacial Radiology 2003;32:229-34

REFERENCES

1. **Misch CE, ed.** Contemporary Implant Dentistry. St. Louis: Mosby, 1999, 225.
2. **Babov Ye. D., Obukhovs'kyi V.O., Honcharenko Ye.V., Gulyuk S.A., Shuturmins'kyi V.H., Asmolova A.O.** Dental'na implantatsiya: navch. posibnyk [Dental implantation: studies. manual]. Odessa: ONMedU, 2012. 144 p. (Seriya «Biblioteka studenta-medyka»)
3. **Babov E.D., Shuturminskiy V.G., Goncharenko E.V., Gulyuk S.A., Obukhovskiy V.A.** Osnovy dental'noy implantatsii [Fundamentals of dental implantation]. Odessa: Pervaya reklamno-poligraficheskaya gruppa Izd. «VMV», 2010. – 112 p.
4. **Goodacre CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan JY.** Clinical complications with implants and implant prostheses. J Prosthet Dent. 2003;90(2):121-132.
5. **Jacobs R and van Steenberghe D.** Radiographic planning and assessment of endosseous oral implants. Berlin: SpringerVerlag, 1998.
6. **Dula K, Mini R, van der Stelt PF, et al** The Radiographic Assessment of Implant Patients: Decision-making Criteria, Int J Oral Maxillofac Implants 16:80-89, 2001.
7. **Guerrero ME, Jacobs R, Loubele M, Schutyser F, Suetens P, van Steenberghe D.** State-of-the-art on cone beam CT imaging for preoperative planning of implant placement. Clin Oral Investig 2006; 10: 1-7.
8. **Baba et al.** Using a flat-panel detector in high resolution cone beam CT for dental imaging. Dentomaxillofac Radiol.2004; 33: 285-290.
9. **Scarfe WC, Farman AG, Sukovic P.** Clinical applications of cone beam computed tomography in dental practice. J Can Dent Associ 2006; 72: 75-80.
10. **Leif Kullman, Adel Al Asfour, Lars Zetterqvist, Lars Andersson.** Comparison of Radiographic Bone Height Assessments in Panoramic and Intraoral Comparison of Radiographic of Implant Patients // Int J Oral Maxillofac Implants 2007;22:96-100
11. **Schiff Th Ambrosia J., Glass B. et al.** Common positioning and technical errors in panoramic radiography. J. Amer. Dent. Ass. 1986;3(111): 422-426.
12. **Ludlow JB, et al.** Dentomaxillofacial Radiology 2003;32:229-34

Надійшла 11.12.13



ОРТОДОНТИЧНИЙ РОЗДІЛ

УДК 616.314.2-053.2+616.441-006.5+612.017.1

О. В. Денга, д. мед. н., К. А. Колесник, к. мед. н.

Государственное учреждение «Институт стоматологии
Национальной академии медицинских наук Украины»
Государственное учреждение «Крымский государственный
медицинский университет им. С. И. Георгиевского»

СОСТОЯНИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ У ДЕТЕЙ С ЗУБОЧЕЛЮСТНЫМИ АНОМАЛИЯМИ И СОПУТСТВУЮЩИМ ДИФFUЗНЫМ НЕТОКСИЧЕСКИМ ЗОБОМ

Корреляционный анализ биохимических, биофизических показателей у 88 детей с диффузным нетоксическим зобом в возрасте 12-16 лет, имеющих зубочелюстные аномалии показал, что нарушения функциональной активности гипоталамико-тиреоидной системы способствуют снижению функциональных реакций в полости рта, угнетению неспецифической резистентности, истощению резервных возможностей антиоксидантной системы, интенсификации процессов липопероксидации.

Ключевые слова: диффузный нетоксический зоб, зубочелюстные аномалии, гормоны, неспецифическая резистентность.

О. В. Денга, К. О. Колесник

Державна установа «Інститут стоматології
Національної академії медичних наук України»
Державна установа «Кримський державний медичний
університет ім. С. І. Георгіївського»

СТАН НЕСПЕЦИФІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ І ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РЕАКЦІЙ У ДІТЕЙ З ЗУБОЩЕЛІПНИМИ АНОМАЛІЯМИ І СУПУТНІМ ДИФFUЗНИМ НЕТОКСИЧНИМ ЗОБОМ

Кореляційний аналіз біохімічних, біофізичних показників у 88 дітей з дифузним нетоксичним зобом у віці 12-16 років, які мають зубощелепні аномалії показав, що порушення функціональної активності гіпоталаміко-тиреоїдної системи сприяють зниженню функціональних реакцій в порожнині рота, пригніченню неспецифічної резистентності, виснаженню резервних можливостей антиоксидантної системи, интенсифікації процесів ліпเปอร์оксидації.

Ключові слова: дифузний нетоксичний зоб, зубощелепні аномалії, гормони, неспецифічна резистентність.

O. V. Denga, K. A. Kolesnik

State Establishment "The Institute of Stomatology
of the National academy of medical science of Ukraine"
State Establishment «Crimean state medical university named
after S. I. Georgievsky»

STATE OF NONSPECIFIC RESISTANCE AND THE FUNCTIONAL REACTION IN CHILDREN WITH MAXILLODENTAL ANOMALIES AND THE CONCOMITANT DIFFUSE NONTOKSIC GOITER

ABSTRACT

Disturbances of a thyroid gland function can adversely reflected in expressiveness of compensator-adaptable reactions at appa-

ratus treatment of maxillo-dental anomalies in children with a diffuse nontoxic goiter (DNG).

Research object – to study a state of nonspecific resistance and the functional reactions in an oral cavity in children with DNG, having maxillo-dental anomalies.

Material and methods. The correlation analysis between the indexes characterizing the functional activity of hypophysial-thyroid system and biochemical (activity of catalase, malonyl dialdehyde (MDA), elastase, lysozyme, urease in oral fluid), biophysical parameters (pH stability of children's oral fluid (ΔpH), complex estimation of a charging state of cells of buccal epithelium (CBE) in 88 children with DNG is carried out.

Results. Return correlation connections between elastase activity and TSH level ($r = -0,34, P < 0,01$), index TSH/T3 ($r = -0,49, P < 0,01$), direct significant connections with an index TI ($r = 0,62, P < 0,001$) and T4 level ($r = 0,59, P < 0,01$) are determined. Reliable correlation connections between catalase activity and TSH content are found out ($r = 0,49, P < 0,01$), TI ($r = -0,33, P < 0,05$), TSH/T3 ($r = 0,56, P < 0,01$), TSH/T4 ($r = 0,50, P < 0,01$) are revealed. Return moderate dependence between MDA content in oral fluid and TSH level ($r = -0,41, P < 0,05$), indexes TSH/T3 ($r = -0,35, P < 0,05$) and TSH/T4 ($r = -0,58, P < 0,01$), positive significant connection with T4 level ($r = 0,62, P < 0,01$), TI index ($r = 0,58, P < 0,01$) is revealed. Significant correlation connection between lysozyme level and TSH ($r = 0,56, P < 0,01$), T4 ($r = -0,61, P < 0,01$), indexes TSH/T3 ($r = 0,50, P < 0,05$), TSH/T4 ($r = 0,7, P < 0,01$), TI ($r = -0,68, P < 0,01$) is established. The strong direct correlation connections are determined between pH with index TI ($r = 0,85, P < 0,001$), the strong inverse connections – with an index TSH/T4 ($r = -0,87, P < 0,001$), moderated – with TSH level ($r = -0,66, P < 0,001$) and coefficient of TSH/T3 ($r = -0,62, P < 0,001$). Significant direct dependence between percent of the mobile nucleus of CBE and TSH level ($r = 0,64, P < 0,001$), coefficients TSH/T4 ($r = 0,84, P < 0,001$), TSH/T3 ($r = 0,58, P < 0,001$), strong inverse connections with index of TI ($r = -0,71, P < 0,001$), T4 level ($r = -0,73, P < 0,001$) is revealed. Reliable connections between a relation of displacement amplitudes of plasmolemma and nuclei of CBE and TSH level ($r = 0,62, P < 0,001$), indexes TI ($r = -0,7, P < 0,001$), TSH/T3 ($r = 0,51, P < 0,01$), TSH/T4 ($r = 0,73, P < 0,001$) are revealed.

Conclusions. Disturbances of the functional activity of hypophysial-thyroid system in children with DNG, having maxillo-dental anomaly promote to decrease of functional reactions in an oral cavity, to oppression of nonspecific resistance, an exhaustion of reserve possibilities of antioxidative system, intensifications of lipoperoxidation.

Keywords: diffuse nontoxic goiter, dentoalveolar anomalies, hormones, nonspecific resistance.

Наиболее частым заболеванием подросткового возраста, как в структуре эндокринопатий, так и в структуре тиреоидной патологии является диффузный нетоксический зоб (ДНЗ) [1]. Проведенные нами ранее исследования свидетельствуют о высокой частоте зубочелюстных аномалий у детей с ДНЗ [2]. Тиреоидные гормоны оказывают антиоксидантное действие, снижают интенсивность стресс-синдрома, нормализуют баланс протеиназы/ингибиторы, стимулируют иммунную систему организма [3,4]. Нарушения функции щитовидной железы могут неблагоприятно отразиться на биологических процессах, лежащих в основе ортодонтического перемещения зубов, на выраженности компенсаторно-адаптационных реакций при

аппаратном лечении зубочелюстных аномалий у детей с ДНЗ.

Цель исследования. Изучить состояние неспецифической резистентности и функциональных реакций в полости рта у детей с ДНЗ, имеющих зубочелюстные аномалии.

Материал и методы. Было проведено комплексное обследование 88 детей с ДНЗ в возрасте 12-16 лет. Результаты исследования сравнивали с показателями детей I-II группы здоровья, имеющими зубочелюстные аномалии.

Уровень тиреотропного гормона (ТТГ), тироксина (Т4) и трийодтиронина (Т3) в сыворотке крови определяли иммуноферментным методом. Выполняли расчет величин тиреоидных индексов: тиреоидный индекс (ТИ = $T3+T4/TТГ$); индекс биологической конверсии (компенсации) $T4/T3$; индексы $TТГ/T3$ и $TТГ/T4$.

В ротовой жидкости определяли содержание каталазы, малонового диальдегида (МДА), эластазы, лизоцима, уреазы [5]. Оценивались стабильность pH ротовой жидкости детей (ΔpH) [6], процент подвижных ядер КБЭ, отношение амплитуд электрофоретического смещения ядер и плазмолемм [7]. Статистическая обработка данных проводилась с использованием методов параметрической и непараметрической статистики. Для оценки степени взаимосвязей проводился корреляционный анализ с вычислением парных коэффициентов корреляции Спирмена (r).

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ показателей тиреоидного статуса продемонстрировал, что у детей с ДНЗ, обратившихся за ортодонтической помощью, функциональное состояние щитовидной железы характеризовалось как эутиреоидное. Показатели тиреоидного профиля были в пределах референтных значений нормы. Однако при сравнении с данными практически здоровых детей у девочек с ДНЗ была установлена тиреоидная дисфункция. Об этом свидетельствовало повышение тиреоидного индекса ТИ ($115,48 \pm 17,99$) в 1,5 раза по сравнению с данными практически здоровых детей ($P < 0,05$). У девочек с ДНЗ отмечалось достоверное снижение коэффициентов $TТГ/T3$ ($0,61 \pm 0,08$) и $TТГ/T4$ ($0,01 \pm 0,003$) ($P < 0,05$). У мальчиков с ДНЗ, планируемых на ортодонтическое лечение, не выявлялось достоверных изменений тиреоидных индексов, которые составляли ТИ – $86,57 \pm 12,9$, $T4/T3 - 55,07 \pm 5,5$, $TТГ/T3 - 0,69 \pm 0,08$, $TТГ/T4 - 0,02 \pm 0,018$, по сравнению с данными детей практически здоровых.

Результаты биохимических исследований ротовой жидкости обобщены в табл. 1. У детей с нарушением функции щитовидной железы, а также у практически здоровых детей с зубочелюстными аномалиями, отмечалось достоверное повышение активности маркера воспаления – эластазы относительно референтных значений «нормы». Это было связано с низким уровнем гигиены и воспалительными явлениями в тканях пародонта у обследованных. Корреляционный анализ показал, что у детей с ДНЗ определялись отрицательные корреляционные связи между активностью эластазы в ротовой жидкости и уровнем ТТГ ($r = -0,34$, $P < 0,01$), индексом $TТГ/T3$ ($r = -0,49$, $P < 0,01$), а также прямые значимые связи с индексом ТИ (r

$= 0,62$, $P < 0,001$) и уровнем Т4 ($r = 0,59$, $P < 0,01$).

Активность каталазы в ротовой жидкости – основного антиоксидантного фермента – у детей с заболеванием щитовидной железы была достоверно ($P < 0,05$) ниже, чем у детей I-II группы здоровья. Это свидетельствовало о низком уровне у детей с ДНЗ функциональной активности физиологической антиоксидантной системы в полости рта и нарушении ее резервных возможностей. Корреляционный анализ выявил четкие связи активности каталазы с показателями, характеризующими тиреоидный статус, что отражает роль антиоксидантной системы при заболеваниях щитовидной железы. Были обнаружены достоверные корреляционные связи между активностью каталазы в ротовой жидкости и содержанием ТТГ ($r = 0,49$, $P < 0,01$), а также показателями тиреоидных индексов: ТИ ($r = -0,33$, $P < 0,05$), $TТГ/T3$ ($r = 0,56$, $P < 0,01$), $TТГ/T4$ ($r = 0,50$, $P < 0,01$).

Изучение уровня МДА показало, что у детей с нарушением функции щитовидной железы его уровень был достоверно выше ($P < 0,01$), чем в группе сравнения. Это демонстрировало, что у детей с ДНЗ, имеющих зубочелюстные аномалии, имеет место локальная интенсификация процессов липопероксидации. У обследованных детей определялась обратно-пропорциональная умеренная зависимость между содержанием МДА в ротовой жидкости и уровнем ТТГ ($r = -0,41$, $P < 0,05$), индексами $TТГ/T3$ ($r = -0,35$, $P < 0,05$), $TТГ/T4$ ($r = -0,58$, $P < 0,01$) и позитивная значимая связь с уровнем Т4 ($r = 0,62$, $P < 0,01$) и индексом ТИ ($r = 0,58$, $P < 0,01$).

Исследование уровня антимикробной защиты по содержанию лизоцима в ротовой жидкости, фермента, обладающего бактерицидной активностью показало, что у детей с ДНЗ степень активности лизоцима была значительно ниже ($P < 0,05$), чем в группе сравнения. Корреляционный анализ показал, что активность лизоцима в ротовой жидкости зависела от функциональной активности гипофизарно-тиреоидной оси. Подтверждением этого являлись полученные данные о значимой корреляционной связи между уровнем лизоцима и ТТГ ($r = 0,56$, $P < 0,01$), Т4 ($r = -0,61$, $P < 0,01$), индексами $TТГ/T3$ ($r = 0,50$, $P < 0,05$), $TТГ/T4$ ($r = 0,7$, $P < 0,01$), ТИ ($r = -0,68$, $P < 0,01$).

Активность уреазы в ротовой жидкости детей с ДНЗ I степени в среднем в 3 раза, а у детей с ДНЗ II-III степени в 4 раза превышала этот показатель у детей I-II группы здоровья. Это было связано с тем, что у детей с ДНЗ, имеющих зубочелюстные аномалии, клинически определялась высокая интенсивность кариеса и воспалительные изменения в тканях пародонта. Статистически значимых корреляционных связей активности уреазы с показателями, характеризующими уровень метаболизма тиреоидных гормонов, не было установлено.

Стабильность pH ротовой жидкости зависит от уровня функциональных реакций в полости рта и в организме, которые обеспечивают ее гомеостаз и является одним из репрезентативных показателей уровня неспецифической резистентности в организме и в полости рта в частности. Доверительный интервал колебаний величины pH ротовой жидкости у детей с ДНЗ был достаточно велик и составлял $0,26 \pm 0,03$,

достоверно превышая показатели практически здоровых детей ($P < 0,001$). Это свидетельствует о нарушении функциональных реакций в полости рта и снижении неспецифической резистентности у данной категории. Такой результат демонстрирует, что у детей с ДНЗ имеет место низкий уровень кариесрезистентности. Это является фактором риска развития очаговой деминерализации эмали в процессе ортодонтического лечения с помощью несъемных дуговых аппаратов. Кроме этого снижение неспецифической резистент-

ности может способствовать развитию и усугублению воспалительных процессов в тканях пародонта. В ходе анализа были выявлены сильные положительные корреляционные связи доверительного интервала колебаний величины рН в ротовой жидкости со значением индекса ТИ ($r = 0,85$, $P < 0,001$), сильные обратные связи Δ рН с индексом ТТГ/Т4 ($r = -0,87$, $P < 0,001$), умеренные – с уровнем ТТГ ($r = -0,66$, $P < 0,001$) и коэффициентом ТТГ/Т3 ($r = -0,62$, $P < 0,001$).

Таблица 1

Показатели неспецифической резистентности в ротовой жидкости детей с ДНЗ и практически здоровых, имеющих зубочелюстные аномалии

Показатель	Здоровые дети	Дети с ДНЗ I степени	Дети с ДНЗ II-III степени
Активность каталазы, мкат/л	0,254±0,018	0,106±0,014 p<0,05	0,102±0,013 p<0,05
Содержание МДА, мкмоль/л	0,195±0,022	0,51±0,07 p<0,01	0,45±0,06 p<0,01
Содержание лизоцима, ед/л	69,2±7,1	58,9±8,2 p<0,05	52,1±6,0 p<0,05
Активность уреазы, мкмоль/мин л	0,208±0,019	0,627±0,065 p<0,01	0,815±0,083 p<0,01
Активность эластазы, мккат/л	2,55±0,20	2,62±0,17 p>0,05	2,26±0,19 p>0,05

Примечание: P – достоверность отличий по отношению к показателям практически здоровых детей.

Таблица 2

Средние показатели электрофоретической подвижности ядер клеток буккального эпителия, амплитуд смещения в электрическом поле ядер, плазмолемм и их отношения у детей с ДНЗ и практически здоровых с зубочелюстными аномалиями

Показатели	Практически здоровые дети	Дети с ДНЗ
Количество детей	20	79
Подвижность ядер %	45	24
A _я , мкм	2,2±0,3	1,3±0,2
A _{пл} , мкм	4,3±0,3	1,46±0,2
A _{пл} /A _я	1,94±0,2	1,12±0,18 p<0,001

Примечание: P – показатель достоверности отличий показателей между группами.

Результаты исследования общего зарядового состояния КБЭ у детей с ДНЗ, планируемых на ортодонтическое лечение представлены в табл. 2. Данные таблицы демонстрируют, что электрофоретическая подвижность ядер КБЭ была достоверно снижена у детей с ДНЗ по сравнению с показателями детей I-II группы здоровья ($P < 0,001$) и почти в 2 раза относительно среднестатистической нормы. Это позволяет говорить о клеточных метаболических процессах и реакциях в организме, присущих хроническому стрессу, при котором энергетические потери клетками восполняются не полностью, имеются повреждения плазматических мембран в результате перекисидации фосфолипидов, снижены цитоплазматические отношения. Это приводит к снижению общей и местной неспецифической резистентности, которая обеспечивается ЦНС, иммунной и эндокринной системами. Необходимо учитывать, что зарядовое состояние ядер и плазмолемм КБЭ является

репрезентативным показателем состояния клеточного метаболизма не только в клетках буккального эпителия, но и всего организма в целом, который определяет уровень адаптационно-компенсаторных реакций.

Корреляционный анализ показал, что при ДНЗ нарушения гипофизарно-тиреоидной системы оказывали существенное влияние на уровень функциональных реакций. Была установлена значимая прямая зависимость между процентом подвижных ядер КБЭ и уровнем ТТГ ($r = 0,64$, $P < 0,001$), коэффициентами ТТГ/Т4 ($r = 0,84$, $P < 0,001$), ТТГ/Т3 ($r = 0,58$, $P < 0,001$), обратная сильная связь показателя с индексом ТИ ($r = -0,71$, $P < 0,001$), уровнем Т4 ($r = -0,73$, $P < 0,001$). Были выявлены достоверные связи между соотношением амплитуд смещения плазмолемм и ядер КБЭ и уровнем ТТГ ($r = 0,62$, $P < 0,001$), индексами ТИ ($r = -0,7$, $P < 0,001$), ТТГ/Т3 ($r = 0,51$, $P < 0,01$), ТТГ/Т4 ($r = 0,73$, $P < 0,001$).

Висновки. Таким образом, нарушения функциональной активности гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной системы у детей с ДНЗ, планируемых на ортодонтическое лечение, способствуют снижению функциональных реакций в полости рта, угнетению неспецифической резистентности, истощению резервных возможностей антиоксидантной системы, интенсификации липопероксидации. Выявленные нарушения диктуют необходимость проведения активных лечебно-профилактических мероприятий у детей с ДНЗ перед началом аппаратного лечения и на его этапах.

Список литературы

1. **Зелінська Н. Б.** Стан надання спеціалізованої допомоги дітям з ендокринною патологією в Україні у 2012 році та перспективи її розвитку / Н. Б. Зелінська, А. В. Терещенко, Н. Г. Руденко // Український журнал дитячої ендокринології. – 2013. – № 3. – С.31-40.
2. **Колесник К. А.** Состояние зубочелюстной системы у детей и подростков с диффузным нетоксическим зобом / К. А. Колесник // Московское научное обозрение. – 2013. – №6(34). – С. 5-10
3. **Thyroid hormone regulation of cell migration and oxidative metabolism in polymorphonuclear leukocytes: clinical evidence in thyroidectomized subjects on thyroxine replacement therapy/ F.Marino, L. Guasti, M. Cosentino [et al.] // Life Sci. – 2006. – V. 78, №10. – P. 1071–1077.**
4. **Тиреоидные гормоны и нетиреоидная патология (обзор литературы) / А. В. Будневский, В. Н. Дмитриев, В. М. Провоторов [и др.] // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2009. – № 36. – С. 113-122.**
5. **Левицкий А. П.** Биохимические маркеры воспаления тканей ротовой полости / Методические рекомендации // А. П. Левицкий, О. В. Денга, О. А. Макаренко [и др.] – Одесса, 2010. – 16 с.
6. **Патент № 47093,** Україна. МПК (2009) G01N 33/487, u2009 09524. Спосіб прогнозування стоматологічних захворювань / О. В. Денга, Е. М. Денга, А. Е. Денга; опубл. 11.01.10; Бюл. № 1.– 4 с.
7. **Денга О. В.** Метод оценки поверхностного заряда плазматических мембран клеток буккального эпителия у детей / О. В. Денга // Вісник стоматології. – 1997. – № 3. – С. 449-451.

REFERENCES

1. **Zielinska N.B, Tereshchenko A, Rudenko N.H.** State provision of specialized care to children with endocrine disorders in Ukraine in 2012 and perspectives of its development. *Ukrainian journal of pediatric endocrinology* 2013; 3: 31-40.
2. **Kolesnik K.A.** State of the dental system in children and adolescents with diffuse nontoxic goiter. *Moskovskoe nauchnoe obozrenie*. 2013; 6 (34):5-10.
3. **Marino F., Guasti L., Cosentino M. De Piazza D, Simoni C, Piantanida E et al.** Thyroid hormone regulation of cell migration and oxidative metabolism in polymorphonuclear leukocytes: clinical evidence in thyroidectomized subjects on thyroxine replacement therapy. *Life Sci* 2006; 78 (10): 1071–1077.
4. **Budnevsky A.V, Dmitriev V.N, Provorotov V.M et al.** Thyroid hormones and nonthyroid pathology (review). *Nauchno-meditsinskiy vestnik Tsentral'nogo Chernozem'ya*. 2009; 36: 113-122.
5. **Levitsky AP, Denga OV, Makarenko OA.** Biochemical markers of inflammation of the tissues of the oral cavity. *Metodicheskie rekomendatsii*. Odessa 2010: 16.
6. **Denga O.V, Denga E.M, Denga A.E.** Patent number 47093, Ukraine. IPC (2009) G01N 33/487, u2009 09,524. Method of predicting dental diseases, publ. 11.01.10, Bull. Number 1. - 4 p.
7. **Denga O V.** Evaluation method of surface charge the plasma membrane of buccal epithelium cells in children. *Vesnik stomatologii*. 1997;3:449-451.

Поступила 08.01.14



УДК 616.314-002.085+242.08531

А. В. Воронкова, С. А. Шнайдер, д. мед. н.

Высшее государственное учреждение Украины
«Украинская медицинская стоматологическая академия
Государственное учреждение «Институт стоматологии
Национальной академии медицинских наук Украины»

ВЛИЯНИЕ ГЕЛЯ С ПРОБИОТИКАМИ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЛЮНЫ ПАЦИЕНТОВ С ЗУБОЧЕЛЮСТНЫМИ АНОМАЛИЯМИ ПОСЛЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

У 32 молодых людей с ЗЧА собирали слюну до и спустя 2 недели и 2 месяца после ортодонтического лечения с использованием аппликаций мукозо-адгезивного фитогеля (МАФ), содержащего мультипробиотик «Симбитер», и определяли в ней биохимические маркеры воспаления (МДА, эластаза), микробной обсемененности (уреаза), неспецифического иммунитета (лизоцим), антиоксидантной защиты (каталаза). Установлено, что применение МАФ устраняет дисбиотические явления, существенно снижает воспаление и увеличивает уровень антиоксидантной защиты.

Ключевые слова: зубо-челюстные аномалии, ортодонтическое лечение, фитогель, пробиотики, слюна, ферменты.

Г. В. Воронкова, С. А. Шнайдер

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія»
Державна установа «Інститут стоматології
Національної академії медичних наук України»

ВПЛИВ ГЕЛЮ З ПРОБІОТИКАМИ НА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СЛИНИ ПАЦІЄНТІВ З ЗУБО-ЩЕЛІПНИМИ АНОМАЛІЯМИ ПІСЛЯ ОРТОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ

У 32 молодих людей з ЗЩА збирали слюну до, через 2 тижні і 2 місяці після ортодонтичного лікування з використанням аппликацій мукозо-адгезивних фитогелів (МАФ), які містять мультипробиотик «Симбітер», та визначали в ній біохімічні маркери запалення (МДА, еластаза), мікробного обсіменіння (уреаза), неспецифічного імунітету (лізоцим), антиоксидантного захисту (каталаза). Встановлено, що застосування МАФ усуває дисбіотичні явища, суттєво знижує запалення і збільшує рівень антиоксидантного захисту.

Ключові слова: зубо-щелепні аномалії, ортодонтичне лікування, фитогель, пробиотики, слюна, ферменти.

A. V. Voronkova, S. A. Shnyder

HSEI "Ukrainian medical Stomatological Academy" (Poltava)
State Establishment "The Institute of Stomatology
of the National academy of medical science of Ukraine"

THE INFLUENCE OF PHYTOGEL WITH PROBIOTICS UPON THE BIOCHEMICAL INDICES OF SALIVA IN THE PATIENTS WITH MAXILLO-DENTAL ANOMALIES AFTER ORTHODONTIC TREATMENT

ABSTRACT

The dysbiotic phenomena in oral cavity, simultaneously to which the inflammatory-dystrophic diseases develop easily, are frequently observed in the patients with maxillo-dental anomalies (MDA). The reduced level of probiotic microflora, making for

the excessive growth of conditionally-pathogenic bacteria, plays the considerable role in the development of oral dysbiosis. The formulation of multiprobiotic "Simbiter", containing lactobacilli, propionic bacteria, bifid bacteria and acetic-acid bacteria, was worked out in Ukraine. Such combination of probiotic bacteria has got the maximum antidysbiotic effect.

The aim of this investigation is the determination of the therapeutic and preventive effect of new form of "Simbiter" like mucosa-adhesive gel in the patients with MDA, undergoing orthodontic treatment.

In 32 young people with MDA saliva was gathered before and in 2 weeks and 2 months after the orthodontic treatment with applications of the mucosa-adhesive phytogel (MAP), containing multiprobiotic "Simbiter" ; and biochemical markers of inflammation (MDA, elastase), microbic insemination (urease), nonspecific immunity (lysozyme), antioxidant prevention (catalase) were estimated in it. 13 healthy people of the same age were the control group.

In the patients with MDA the level of MDA and activity of elastase were increased. The orthodontic treatment raises a little the level of the both markers in 2 weeks, but in 2 months it returns to the initial value. In the basic group, which got the applications of gel "Simbiter" (by 1ml on oral mucous membrane every day 30 minutes before meal during 12 days), the level of markers of inflammation decreased in 2 weeks already, and 2 months later it almost did not differ from the indices of the healthy people.

In patients with MDA activity of urease grows almost thrice. In 2 weeks and in 2 months the activity of urease in saliva of patients from the comparison group reduces, but all the same it remains more than twice as higher than the norm. In the main group activity of urease really reduced in two weeks already, and in 2 months it did not differ from the norm index. During orthodontic treatment the activity of lysozyme grows in 2 months after the beginning of this treatment, but truly only in patients of the main group, who received gel "Simbiter". The orthodontic treatment reduces the degree of dysbiosis in 2 months (the comparison group) and in 2 weeks already (the main group). The degree of dysbiosis falls to the norm in the patients of the main group in 2 months.

The antioxidant potential of oral cavity really decreases in the patients with MDA. The orthodontic therapy (the comparison group) increases a bit the activity of catalase and the level of API. The combination of the orthodontic treatment with the applications of gel "Simbiter" raises considerably the antioxidant indices, and in 2 months almost normalizes them.

So, the following conclusion can be drawn: MDA cause in patients the development of oral dysbiosis, simultaneously to which the inflammatory and dystrophic processes develop and the level of antioxidant system reduces. The local use of probiotic preparation "Simbiter" like oral gel allows eliminating of dysbiotic phenomena in oral cavity and thereby reducing considerably the intensity of inflammation and dystrophy, as well as increasing the level of antioxidant prevention.

Key words: *maxillo-dental anomalies, orthodontic treatment, phytogel, probiotics, saliva, enzymes*

Известно, что у пациентов с зубочелюстными аномалиями (ЗЧА) очень часто наблюдаются дисбиотические явления в полости рта, на фоне которых, как правило, легко развиваются воспалительно-дистрофические заболевания [1-4]. Степень оральной патологии усиливается при проведении ортодонтических манипуляций [5, 6].

В развитии дисбиоза полости рта существенную роль играет снижение уровня пробиотической микрофлоры, представленной, главным образом, Грам-

положительными бактериями (бифидобактерии, лактобациллы, ряд стрептококков, пропионибактерии и др.) [7, 8]. Достаточный уровень пробиотических бактерий обеспечивает в должной мере антимикробную защиту организма, сдерживая рост патогенных и условно-патогенных бактерий, препятствуя их колонизации на слизистых оболочках и стимулируя неспецифический иммунитет макроорганизма [9].

Снижение численности пробиотических бактерий обуславливает чрезмерный рост условно-патогенных бактерий, которые всегда находятся в макроорганизме и которые, по большей части, представлены Грамотрицательными бактериями (бактероиды, энтеробактерии и др.). Эти бактерии являются продуцентами токсинов, среди которых особо выделяется кишечный эндотоксин (или липополисахарид, ЛПС), который в очень низких концентрациях способен вызвать классическую воспалительную реакцию [10].

Для нормализации микробиоценоза, в том числе, и в полости рта используют чаще всего пробиотики, т.е. культуры штаммов пробиотических бактерий [11].

Совсем недавно в Украине разработана рецептура мультипробиотика «Симбитер», содержащего лактобациллы, пропионибактерии, бифидумбактерии и уксуснокислые бактерии [12]. Такое сочетание пробиотических бактерий обеспечивает максимальный антидисбиотический эффект.

Целью настоящего исследования явилось определение лечебно-профилактического действия у пациентов с ЗЧА, получавшими ортодонтическое лечение, новой формы «Симбитера» в виде мукозаадгезивного геля [13].

Материалы и методы исследования. Под наблюдением находилось 32 пациента в возрасте 18-24 лет (мужчин 14, женщин 18) с диагнозом ЗЧА.

Ортодонтическое лечение состояло в том, что после санации полости рта, профессиональной чистки зубов, проводили фиксацию брекетов и одновременно осуществляли аппликации мукозального фитогеля «Симбитер» 2 раза в день в течение двух недель.

Состояние полости рта пациентов определяли по биохимическим маркерам воспаления, дисбиоза и антиоксидантной защиты в смешанной слюне, которую собирали до лечения, спустя 2 недели и 2 месяца после начала ортодонтического лечения. Сбор слюны осуществляли в соответствии с указаниями [14]. В качестве маркеров воспаления использовали содержание малонового диальдегида (МДА) [14] и активность протеолитического фермента эластазы [14]. О микробной обсемененности судили по активности уреазы [15], а показателем неспецифического иммунитета была активность лизоцима [15]. По соотношению относительных активностей уреазы и лизоцима рассчитывали степень дисбиоза по Левицкому [15]. Об антиоксидантной активности судили по активности каталазы [14] и по соотношению активности каталазы и концентрации МДА рассчитывали антиоксидантно-прооксидантный индекс АПИ [14].

13 здоровых людей такого же возраста служили контролем.

Результаты и их обсуждение. В таблице 1 представлены результаты определения в слюне маркеров воспаления – содержание МДА и активность

эластазы. Из этих данных видно, что у пациентов с ЗЧА повышен уровень обоих маркеров, что свидетельствует о наличии воспалительного процесса в тканях полости рта. Ортодонтическое лечение повы-

шает несколько уровень обоих маркеров через 2 недели, однако через 2 месяца он возвращается к начальной величине.

Таблица 1

Влияние препарата «Симбитер-гель» на уровень маркеров воспаления в слюне пациентов с ЗЧА после ортодонтического лечения

№№ п/п	Группы	n	МДА, ммоль/л	Эластаза, мк-кат/л
1	Норма	13	0,21±0,02	0,27±0,03
2	Группа сравнения – до лечения – через 2 недели – через 2 месяца	15	0,37±0,04 p<0,01	0,42±0,04 p<0,05
		15	0,46±0,07 p<0,01 p ₁ >0,1	0,49±0,05 p<0,01 p ₁ >0,3
		14	0,40±0,05 p<0,01 p ₁ >0,3	0,42±0,04 p<0,05 p ₁ =1,0
3	Основная группа – до лечения – через 2 недели – через 2 месяца	17	0,38±0,03 p<0,01	0,44±0,04 p<0,05
		16	0,30±0,03 p<0,05 p ₁ >0,05	0,33±0,03 p>0,1 p ₁ <0,05
		15	0,24±0,03 p>0,3 p ₁ <0,05 p ₂ <0,05	0,30±0,03 p>0,3 p ₁ <0,05 p ₂ <0,05

Примечание: p – в сравнении с гр. 1; p₁ – в сравнении с гр. до лечения; p₂ – в сравнении с гр. Сравнения.

Таблица 2

Влияние геля «Симбитер» на активность уреазы и лизоцима в слюне пациентов с ЗЧА после ортодонтического лечения

№№ п/п	Группы	n	Уреазы, мк-кат/л	Лизоцим, ед/л
1	Норма	13	0,18±0,03	72±11
2	Группа сравнения – до лечения – через 2 недели – через 2 месяца	15	0,49±0,07 p<0,01	60±9 p>0,3
		15	0,43±0,06 p<0,01 p ₁ >0,3	63±8 p>0,3 p ₁ >0,1
		14	0,40±0,06 p<0,05 p ₁ >0,3	68±7 p>0,5 p ₁ >0,3
3	Основная группа – до лечения – через 2 недели – через 2 месяца	17	0,50±0,07 p<0,01	57±8 p>0,1
		16	0,29±0,04 p<0,05 p ₁ <0,05	74±8 p>0,8 p ₁ >0,05
		15	0,23±0,03 p>0,3 p ₁ <0,01 p ₂ <0,05	85±7 p>0,3 p ₁ <0,05 p ₂ >0,05

Примечание: см. табл. 1.

В основной группе, которая получала аппликацию геля «Симбитер» (по 1 мл на слизистую полости рта ежедневно за 30 минут до еды в течение 12 дней), уровень в слюне маркеров воспаления снижался уже через 2 недели, а спустя 2 месяца практически не от-

личался от показателей здоровых лиц.

В таблице 2 представлены результаты определения активности уреазы и лизоцима в слюне пациентов с ЗЧА после ортодонтического лечения. Как видно из этих данных, у больных с ЗЧА активность уреазы

возрастает почти в 3 раза. Через 2 недели и через 2 месяца активность уреазы в слюне пациентов группы сравнения снижается, однако все равно остается выше нормы более, чем в 2 раза. В основной группе активность уреазы достоверно снизилась уже через 2 недели, а через 2 месяца она уже не отличалась от показателя нормы.

В отличие от уреазы, активность лизоцима несколько снижена у лиц с ЗЧА, однако $p > 0,1$. В процессе ортодонтического лечения активность лизоцима возрастает через 2 месяца после начала ортодонтиче-

ского лечения, однако достоверно лишь у пациентов основной группы, получавших гель «Симбитер».

Используя показатели активности уреазы и лизоцима, была рассчитана степень дисбиоза полости рта, представленная на рисунке. Из этих данных видно, что ортодонтическое лечение снижает степень дисбиоза через 2 месяца (группа сравнения) и уже через 2 недели (основная группа). У пациентов основной группы степень дисбиоза через 2 месяца падает до уровня нормы (рис.).

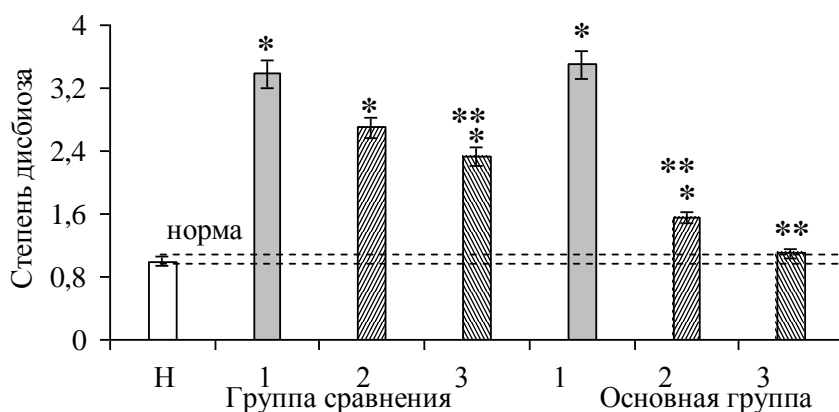


Рис. Влияние геля «Симбитер» на степень дисбиоза в слюне пациентов с ЗЧА после ортодонтического лечения (1 – до лечения, 2 – через 2 недели, 3 – через 2 мес.):

* – $p < 0,05$ в сравнении с нормой; ** – $p < 0,05$ в сравнении с показателем до лечения

Таблица 3

Влияние геля «Симбитер» на активность каталазы и антиоксидантно-прооксидантный индекс АПИ в слюне пациентов с ЗЧА после ортодонтического лечения

№№ п/п	Группы	n	Каталаза, мкат/л	АПИ, ед.
1	Норма	13	0,18±0,02	8,6±0,08
2	Группа сравнения – до лечения	15	0,12±0,02 $p < 0,05$	3,2±0,4 $p < 0,01$
	– через 2 недели	15	0,14±0,02 $p > 0,1$ $p_1 > 0,3$	3,0±0,3 $p < 0,01$ $p_1 > 0,5$
	– через 2 месяца	14	0,15±0,02 $p > 0,3$ $p_1 > 0,3$	3,7±0,4 $p < 0,01$ $p_1 > 0,3$
3	Основная группа – до лечения	17	0,11±0,02 $p < 0,05$	2,9±0,3 $p < 0,01$
	– через 2 недели	16	0,17±0,03 $p > 0,6$ $p_1 > 0,05$	5,7±0,5 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$
	– через 2 месяца	15	0,21±0,03 $p > 0,3$ $p_1 < 0,05$ $p_2 > 0,05$	8,7±0,8 $p > 0,8$ $p_1 < 0,01$ $p_2 < 0,01$

Примечание: см. табл. 1.

В таблице 3 представлены результаты определения активности каталазы и индекса АПИ, которые свидетельствуют о достоверном снижении антиоксидантного потенциала ротовой полости у пациентов с

ЗЧА. Ортодонтическое лечение (группа сравнения) несколько увеличивает активность каталазы и уровень АПИ, однако $p > 0,3$.

В то же время сочетание ортодонтического лече-

ния с аппликациями геля «Симбистер» существенно повышает антиоксидантные показатели, а через 2 месяца практически их нормализует.

Таким образом, можно сделать вывод, что ЗЧА вызывают у пациентов развитие дисбиоза полости рта, на фоне которого развиваются воспалительно-дистрофические процессы, и происходит снижение уровня антиоксидантной защиты.

Локальное применение пробиотического препарата «Симбистер» в виде орального геля позволяет устранить дисбиотические явления в полости рта и тем самым существенно снизить интенсивность воспаления и дистрофии, а также повысить уровень антиоксидантной защиты.

Важно отметить, что использование предложенного нами мукозально-адгезивного геля «Симбистер» позволяет существенно снизить расход дорогостоящего препарата мультипробиотика и одновременно значительно повысить его лечебно - профилактическую эффективность.

Список литературы

1. **Kulak Y.** Existence of *Candida albicans* and microorganisms in denture stomatitis patients / Y. Kulak, N. Arikan // J. Oral-Rehabil. – 1997. – v. 24, № 10. – P. 788-790.
2. **Профилактика** патологии слизистой оболочки полости рта у пациентов со съёмными зубными протезами / Л. Р. Саран, Л. Ю. Бутакова, Ю. А. Зенкова [и др.] // Клини. стоматология. – 2007. – № 1 (41). – С. 40-43.
3. **Сторожева М. В.** Характер микрофлоры при острых гнойно-воспалительных процессах полости рта / М. В. Сторожева, Г. П. Рузин, В. П. Зиньковская // Український стоматологічний альманах. – 2007. – № 3. – С. 47-50.
4. **Дівнич Т. Я.** Вплив знімних конструкцій зубних протезів на зміну мікрофлори ротової порожнини / Т. Я. Дівнич, М. М. Рожко, Р. В. Куцик // Галицький лікарський вісник. – 2009. – т. 16, № 4. – С. 132-135.
5. **Перепелова Т. В.** Клінічні та біохімічні показники в ротовій порожнині в осіб із мостоподібними протезами / Т. В. Перепелова // Український стоматологічний альманах. – 2006. – № 2. – С. 37-39.
6. **Маренкова М. Л.** Показатели цитокинов ротовой жидкости у пациентов с явлениями непереносимости к зубным протезам / М. Л. Маренкова, С. Е. Жолудев // Панорама ортопедической стоматологии. – 2007. – № 2. – С. 33-36.
7. **Савичук Н. О.** Микроэкология полости рта, дисбактериоз и пути его коррекции / Н. О. Савичук, А. В. Савичук // Современная стоматология. – 2002. – № 4. – С. 9-12.
8. **Микрофлора** полости рта: норма и патология / Е. Г. Зеленова, М. И. Заславская, Е. В. Салипа [и др.]. – Н.Новгород: НГМА, 2004. – 158 с.
9. **Коррекция** дисбиоза полости рта у больных с кандидозом слизистой оболочки полости рта – залог благополучного результата лечения / А. К. Николишин, А. П. Левицкий, Е. П. Ступак [и др.] // Стоматологический журнал. – 2011. – № 4. – С. 320-324.
10. **Lipopolysaccharides** of *Bacteroides intermedius* (*Prerotella intermedia*) and *Bacteroides* (*Porphyromonas*) *gingivalis* induce interleukine-8 gene expression in human gingival fibroblast culture / V. Tamura, M. Tocuda, S. Nagaoka [et al.] // Infect. immunol. – 1992. – v. 60, N 11. – P. 4932-4937.
11. **Бондаренко В. М.** Дисбиозы и препараты с пробиотической функцией / В. М. Бондаренко, А. А. Воробьев // ЖМЭИ. – 2004. – № 1. – С. 84-92.
12. **Янковский Д. С.** Микробная экология человека: современные возможности поддержания и восстановления / Д. С. Янковский. – К.: Эксперт ЛТД, 2005. – 362 с.
13. **Применение** мукозального фитогеля с пробиотиками в стоматологии: метод. рекомендации / А. П. Левицкий, А. В. Воронкова, О. А. Макаренко [и др.] – Одесса: КП ОГТ, 2013. – 15 с.
14. **Биохимические** маркеры воспаления тканей ротовой полости: метод. рекомендации / А. П. Левицкий, О. В. Денга, О. А. Макаренко [и др.] – Одесса, 2010. – 16 с.
15. **Ферментативный** метод определения дисбиоза полости рта для скрининга про- и пребиотиков: метод. рекомендации / А. П. Левицкий, О. А. Макаренко, И. А. Селиванская [и др.]. – К.: ГФЦ МЗУ, 2007. – 23 с.

REFERENCES

1. **Kulak Y., Arikan N.** Existence of *Candida albicans* and microorganisms in denture stomatitis patients. J. Oral-Rehabil. 1997; 24 (10): 788-790.
2. **Saran L.R., Butakova L.Yu., Zenkova Yu.A. [i dr.].** The prevention of the pathology of the oral mucous membrane in patients with the removable constructions of dentures upon the changes in microflora of oral cavity. *Galytskyi likarskyi visnyk*. 2009; 16 (4): 132-135.
3. **Storozheva M.V., Ruzin G.P., Zinkovskaya V.P.** The character of microflora at acute pyoinflammatory processes of oral cavity. *Ukrain's'kyj stomatologichnyj al'manah*. 2007; 3: 47-50.
4. **Divnich T.Ya., Rozhko M.M., Kutsyk R.V.** The influence of the removable constructions of dentures upon the changes in microflora of oral cavity. *Galytskyi likarskyi visnyk*. 2009; 16 (4): 132-135.
5. **Perepelova T.V.** The clinical and biochemical indices in oral cavity in patients with dental bridges. *Ukrain's'kyj stomatologichnyj al'manah*. 2006; 2: 37-39.
6. **Marenkova M.L., Zholudev S.E.** The indices of cytokines of oral liquid in patients with the phenomena of intolerance to the dentures. *Panorama ortopedicheskoy stomatologii*. 2007; 2: 33-36.
7. **Savichuk N.O., Savichuk A.V.** The microecology of oral cavity, dysbacteriosis and the ways of its correction. *Sovremennaya stomatologiya*. 2002; 4: 9-12.
8. **Zelenova E.G., Zaslavskaya M.I., Salipa E.V. [i dr.].** *Mikroflora polosti rta: norma i patologiya* [Microflora of oral cavity: the norm and the pathology] N.Novgorod, NGMA, 2004:158.
9. **Nikolishin A.K., Levitsky A.P., Stupak E.P. [i dr.].** The correction of oral dysbiosis in the patients with candidosis of oral mucous membrane is next to the favorable result of the treatment. *Stomatologicheskij zhurnal*. 2011; 4: 320-324.
10. **Tamura V., Tocuda M., Nagaoka S. [et al.].** Lipopolysaccharides of *Bacteroides intermedius* (*Prerotella intermedia*) and *Bacteroides* (*Porphyromonas*) *gingivalis* induce interleukine-8 gene expression in human gingival fibroblast culture. *Infect. immunol*. 1992; 60 (11): 4932-4937.
11. **Bondarenko V.M., Vorobyov A.A.** Dysbioses and the preparations with the probiotic function. *JMEI*. 2004; 1: 84-92.
12. **Yankovskiy D.S.** *Mikrobnaya ekologiya cheloveka: sovremennyye vozmozhnosti yeye podderzhaniya i vosstanovleniya* [The human microbe ecology: the modern ways of its preservation and restoration]. Kiev, Ekspert LTD, 2005:362.
13. **Levitskiy A. P., Voronkova A.V., Makarenko O. A. [i dr.].** *Primeneniye mukozalnogo fitigelya s probiotikami v stomatologii: metodicheskie rekomendatsii* [The use of mucosal phytogel with probiotics in dentistry: method guidelines]. Odessa, KP OGT, 2013:15.
14. **Levitskiy A. P., Denga O. V., Makarenko O. A. [i dr.].** *Biokhimicheskie markery vospaleniya tkaney rotovoy polosti: metodicheskie rekomendatsii* [Biochemical markers of inflammation of oral cavity tissue: method guidelines]. Odessa, KP OGT, 2010:16.
15. **Levitskiy A. P., Makarenko O. A., Selivanskaya I. A. [i dr.].** *Fermentativnyy metod opredeleniya disbioza polosti rta dlya skringinga pro- i prebiotikov: metodicheskie rekomendatsii* [Enzymatic methods for determination of oral dysbiosis for screening pro- and prebiotics: method guidelines]. Kiev, GFC, 2007: 23.

Поступила 10.02.14



СТОМАТОЛОГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ

УДК: 616.31-053.5(477.83):006.44

Э. В. Безвушко

Львовский национальный медицинский университет
им. Данила ГалицкогоОЦЕНКА ИНФОРМАТИВНОСТИ РЯДА
ЕВРОПЕЙСКИХ ИНДИКАТОРОВ
В СУБЪЕКТИВНОМ ОПРЕДЕЛЕНИИ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ
ШКОЛЬНИКОВ 12-15 ЛЕТ Г. ЛЬВОВА
(ЧАСТЬ 1)

Проведены стоматологические осмотры и анонимное анкетирование двух возрастных групп детей (12 и 15 лет) с использованием карт стоматологического статуса и вопросников ВОЗ – 2013. Выявлено различия в субъективной оценке состояния зубов среди мальчиков и девочек. Среди мальчиков в два раза больший процент, по сравнению с девочками “довольны” видом своих зубов. Более объективная самооценка состояния зубов выявлена у 15-летних детей. На основании индикаторов Д 3 и Д 4 можно выявить убедительное отношение детей к стоматологическому здоровью.
Ключевые слова: индикаторы, стоматологическое здоровье, оценка стоматологического здоровья.

E. V. Bezvushko

Львівський національний медичний університет
імені Данила ГалицькогоОЦІНКА ІНФОРМАТИВНОСТІ РЯДУ
ЄВРОПЕЙСЬКИХ ІНДИКАТОРІВ
У СУБ'ЄКТИВНОМУ ВИЗНАЧЕННІ
СТОМАТОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ
12-15 РОКІВ М. ЛЬВОВА (ЧАСТИНА 1)

Проведені стоматологічні огляди та анонімне анкетування двох вікових груп дітей (12 і 15 років) з використанням карт стоматологічного статусу та анкет ВООЗ -2013. Виявлено відмінності в суб'єктивній оцінці стану зубів серед хлопчиків і дівчаток. Серед хлопчиків у два рази більший відсоток, у порівнянні з дівчатками “задоволені” виглядом своїх зубів. Більш об'єктивна самооцінка стану зубів виявлена у 15 – річних дітей. На основі індикаторів Д 3 та Д 4 можна впевнено виявити відношення дітей до стоматологічного здоров'я.

Ключові слова: індикатори, стоматологічне здоров'я, оцінка стоматологічного здоров'я.

E. V. Bezvushko

Danylo Halytskyi Lviv National Medical University

EVALUATION OF THE INFORMATIVENESS
OF SOME EUROPEAN INDICATORS
IN SUBJECTIVE DETERMINING OF DENTAL
HEALTH OF 12-15 YEAR-OLD
SCHOOLCHILDREN FROM LVIV (PART1)

ABSTRACT

The range of indicators were proposed for evaluation of dental health, but they are not always fully informative for conclusions and planning of purposeful measures to be based on. Therefore, it rises the necessity to unify the evaluation criteria.

Aim of study. The aim of this research is approbation of some European subjective indicators' informativeness in evaluation of behavioral factors and their supposed relation to the dental status and life quality of “key” school-age groups.

Material and methods. Dental examination and anonymous questionnaire were made in two “key” age groups (12 and 15 year-old) with 100 children in each. On examination of children it was recorded carious/filled/extracted permanent teeth, Green - Vermillion oral hygiene index and gum bleeding. Data on the subjective dental health assessment in schoolchildren were obtained on the basis of the analysis of children's responses for three interrelated questions: “How do you assess the state of your teeth?”, “Are you satisfied with your teeth status?” (indicator D 3) and “Do you avoid smiling or laughing because of the appearance of your teeth?” (indicator D 4). The questionnaire included several answers: “I do not know” or “I do not remember”, “I am satisfied with appearance of teeth”.

Results. According to the results, 12-year-old boys and girls have approximately the same attitude to the state of their dental health and many of them simply do not know how to assess it - “good” or “bad” (indicator D 3). It was admitted by 14 % of boys and 16% girls. However, with age, self-assessment of dental health significantly changes. Thus, only 4 % of 15-year-old boys and 9 % of girls doubted how to answer this question. Therefore, to evaluate the significance of subjective factors related to children's self-assessment of dental health is possible only when questioning 15-year-olds. Although, sensible logic in answers of respondents in this age group is also insufficient, it was possible to identify several important tendencies and differences between attitudes towards oral health of boys and girls. Thus, doubled percentage of boys (13 %) in comparison to girls (6 %) assessed the state of their teeth as “excellent”. Accordingly, almost all interviewed boys (70 %) were “satisfied” with their teeth, while, less than half of girls (40 %) were referred to the “satisfied” group. Consequently, subjective indicators allowed us to identify more critical girls' attitude to the teeth, although it is about the same as boys. Confirmation of the validity of this conclusion was obtained in the analysis of indicator D 4: a much higher percentage of girls (17 %) than boys (4 %) avoid smiling and laughing because of the appearance of their teeth. It was revealed that the 12-year-olds of both sexes “are not able” to assess their dental health approximately to the same extent. But quite a large percentage (8 – 9 %) of children in this age noted in the survey that they avoid laughing or smiling because of the appearance of their teeth. Three years later, at the age of 15, treatment of the problem varies considerably. The number of girls, that avoid smiling, increases twice up to 17%, but the proportion of boys, who are shy to laugh or smile, decreases twice, but in the opposite direction – to 4 %.

Conclusions. 1. Based on the studied indicators D 3 and D 4, the differences in the subjective assessment of the condition of teeth in boys and girls can be determined convincingly enough, and, hence, their different attitudes towards oral health and prevention activities.

2. The use of subjective indicators and dental status of school-age children will help to identify problems in the organization of medical and preventive care for children and to work out effective preventive measures.

Key words: indicators, dental health, assessment of dental health.

Общеизвестно, что кроме главных этиологических факторов, таких как дефицит фтора, микробный

зубной налет, частое употребление углеводистой пищи, в возникновении кариеса зубов и болезней пародонта большую роль играют неблагоприятные факторы окружающей среды [1;2;3;4], общее состояние организма [9], социальные и поведенческие факторы [5, 6, 10, 11]. Если поступление фторидов в организм, или степень накопления налета на зубах можно измерить, то оценка влияния других факторов риска, особенно, образа жизни, представляет определенные сложности и доказательность полученных данных нередко недостаточная.

Нами накоплен многолетний опыт исследований проблем кариеса зубов и болезней пародонта у детей, включая описательную, аналитическую и экспериментально-аналитическую эпидемиологию, а также обоснование, реализацию и мониторинг программ профилактики основных стоматологических заболеваний на коммунальном и индивидуальном уровнях среди детского населения. При исследовании факторов риска возникновения кариеса зубов у детей выявлены неудовлетворительный уровень образовательных знаний по гигиене рта [5]. Только 48 % 12-15-летних школьников г. Львова и Львовской области соблюдают рекомендованный режим чистки зубов два раза в день; 6% детей этих возрастных групп соблюдают гигиену рта нерегулярно, а примерно один школьник из 100 сверстников во Львовской области вообще не чистит зубы. При анализе данных анкетирования детей школьного возраста нередко возникает вопрос: «являются ли субъективные методы оценки факторов риска стоматологического здоровья достаточно информативными для выводов об имеющихся проблемах и обоснования планирования целенаправленных мероприятий?». Некоторые аспекты самооценок легко проверить, например, регулярно ли ребенок чистит зубы. Другие – трудно, или вовсе невозможно, например, кто и когда учил анкетированного 15-летнего подростка правилам ухода за полостью рта или необходимости регулярного посещения врача-стоматолога для профилактических осмотров.

Следует заметить, что отмеченные выше проблемы мониторинга стоматологического здоровья детей, одинаково актуальны для всех исследователей. Потому возникает необходимость унификации критериев оценки стоматологического здоровья. В 2005 году рабочей группой экспертов стоматологии из 20 стран, под эгидой Директората по здравоохранению и охраны прав потребителей при Европейской Комиссии, были предложены 40 (из 600 рассмотренных) существенных индикаторов для оценки стоматологического здоровья населения стран Европы [12]. Апробация ряда Европейских индикаторов в 8 местностях 5 стран СНГ показала их достаточно хорошую информативность и специфичность [7, 8]. Однако в этих работах не уделено достаточного внимания наиболее существенным субъективным индикаторам стоматологического здоровья и возможным различиям в их информативности для разного пола и возрастных групп детей.

Цель настоящего исследования. Апробация информативности ряда Европейских субъективных индикаторов в оценке факторов поведенческого характера и их возможного отношения к стоматологиче-

скому здоровью и качеству жизни ключевых возрастных групп школьников.

Материал и методы исследования. Стоматологические осмотры и анонимное анкетирование двух «ключевых» возрастных групп (12 и 15 лет по 100 детей) проведены клинически калиброванными детскими врачами-стоматологами в школах г. Львова в стандартных условиях с использованием карт стоматологического статуса и вопросников ВОЗ-2013. Для исследования были выбраны школы, в которых имеется опыт многолетней профилактической работы среди детей. При осмотре детей регистрировали КПУ постоянных зубов, индекс гигиены рта Грина – Вермиллиона (ОHI-S) и кровоточивость десен. Данные о субъективной оценке стоматологического здоровья школьников получены на основании анализа ответов анкетированных детей на три взаимосвязанных между собой вопроса: «Как Вы оцениваете состояние своих зубов?»; «Довольны ли Вы видом своих зубов?» (индикатор D 3) и «Избегаете ли Вы улыбки, или смеха из-за внешнего вида Ваших зубов?» (индикатор D 4). В анкете было несколько вариантов ответов включая: “не знаю” или “не помню”, “довольны внешним видом своих зубов” и др. Анализ полученных данных проведен путем вычисления средних величин индексов стоматологического статуса, процентного отношения ответов на поставленные вопросы и определения возможных интерактивных взаимосвязей изучаемых поведенческих факторов и данных субъективных оценок стоматологического здоровья детей.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты показали, что 12 – летние мальчики и девочки примерно одинаково относятся к состоянию своего стоматологического здоровья и попросту многие из них не знают, как его оценить – «хорошо», или «плохо» (индикатор D 3). В этом «признались» 14 % мальчиков и 16 % опрошенных девочек. Однако, с возрастом, самооценка состояния зубов существенно меняется. Так, в 15 лет, только 4 % мальчиков и 9% девочек оказались в числе сомневающих как правильно ответить на предложенный вопрос (рис. 1). Большое количество «незнающих» девочек также логично, возможно, в связи с их более критическим отношением к состоянию зубов.

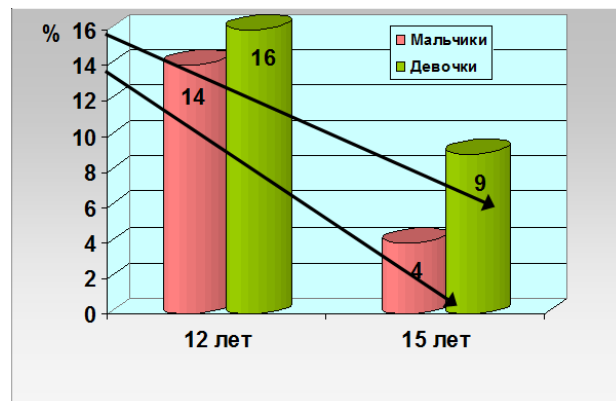


Рис. 1. Субъективная оценка состояния зубов – «не знаю» - школьниками 12-15 лет (индикатор D 3) г. Львова. Май 2013 г.

Таким образом, оценивать значимость субъективных индикаторов, относящихся к самооценке детьми своего стоматологического здоровья, возможно только при анкетировании 15-летних школьников. Обобщенные данные этого фрагмента наших исследований проиллюстрированы на рис. 2 и 3. Хотя стройной логики в ответах анкетированных этой возрастной группы также недостаточно, удалось определить ряд важных тенденций и различий между отношением к стоматологическому здоровью мальчиков и девочек. Так, в два раза больший процент мальчиков (13 %) по сравнению с девочками (6 %) оценили состояние своих зубов на «отлично». Соответственно почти все опрошенные мальчики (70 %) были «довольны» видом своих зубов, в то время, как меньше половины девочек (40 %) оказались в группе «довольных». В этой связи важно заметить, что объективный стоматологический статус 15-летних школьников обоих полов отличается незначительно и не всегда однозначно. Следовательно, субъективные индикаторы позволили нам выявить более критическое отношение девочек к состоянию зубов, хотя оно примерно такое же, как и у мальчиков. Подтверждение правомерности данного вывода получено при анализе индикатора D 4: значительно больший процент девочек (17 %), по сравнению с мальчиками (4 %) избегают улыбаться и смеяться из-за внешнего вида их зубов (рис. 3).

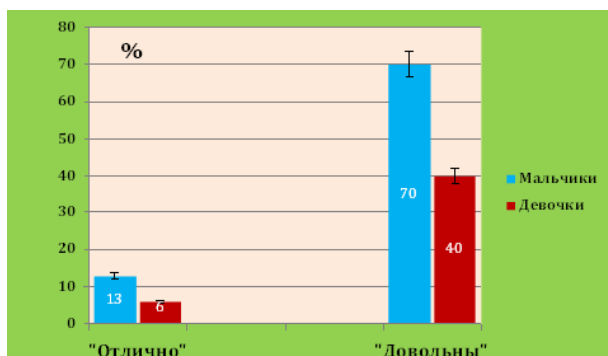


Рис. 2. Процент 15-летних школьников оценивших стоматологическое здоровье на «отлично» и «довольных» видом своих зубов (индикатор D 3). г. Львов, Май 2013 г.

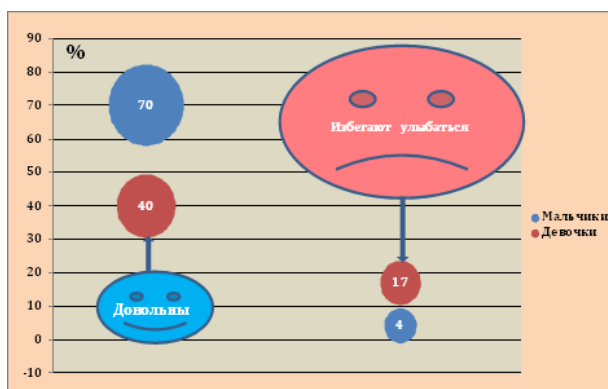


Рис. 3. Количество 15-летних подростков «довольных состоянием зубов» (индикатор D 3), однако, «избегающих улыбаться» из-за их плохого вида (индикатор D 4). Львов, Май 2013 г.

Как уже было отмечено выше, 12-летние дети обоих полов примерно одинаково «не умеют» оценивать свое стоматологическое здоровье. Но довольно большой процент (8 – 9 %) детей этого возраста отметили в анкетах, что они избегают смеха или улыбки из-за вида своих зубов. Через три года, в возрасте 15 лет, отношение к проблеме существенно меняется. Число девочек, избегающих улыбок, увеличивается в два раза, до 17 % и ровно в два раза, только в другую сторону – до 4 %, уменьшается пропорция мальчиков стесняющихся смеяться, или улыбаться (рис. 4).

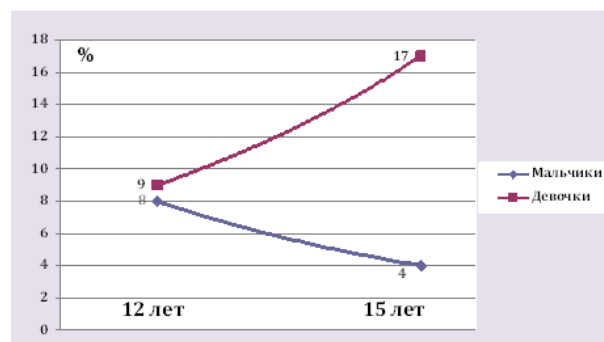


Рис. 4. Количество мальчиков и девочек 12-15 лет, избегающих улыбки, или смеха из-за вида своих зубов (индикатор D4).

Выводы. 1. На основании изученных индикаторов D 3 и D 4, можно достаточно убедительно выявить различия в субъективной оценке состояния зубов мальчиков и девочек, а значит и их разное отношение к стоматологическому здоровью и профилактическим мероприятиям.

2. Использование субъективных индикаторов и стоматологического статуса детей школьного возраста позволит выявить проблемы в организации лечебно-профилактической помощи детям и разработать эффективные профилактические мероприятия.

Список литературы

1. Безвушко Е. В. Стоматологічна захворюваність дітей, які проживають на різних за екологічним станом територіях, та обґрунтування диференційованої профілактики уражень твердих тканин зубів автореф. дис. на соискание науч. степени док. мед. наук : спец. 14.00.21 «Стоматологія» / Е. В. Безвушко. – Київ, 2013. – 36 с.
2. Деньга О. В. Поражаемость кариесом зубов детей, проживающих в районах Одесской области с различной пестицидной нагрузкой / О. В. Деньга, А. В. Николаева, С. В. Шпак // Вісник стоматології. – 2007. – №3. – С. 38-44.
3. Лучинський В. М. Особливості профілактики стоматологічних захворювань у дітей, які проживають на територіях, забруднених ксенобіотиками: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматологія» / В. М. Лучинський. – Львів, 2013. – 20 с.
4. Хоменко Л. О. Навколишнє середовище і стоматологічне здоров'я дітей України / Л. О. Хоменко, О. І. Остапко, Н. В. Біденко, О. О. Тимофеева // Архів клінічної медицини. – 2004. – №1 (4). – С. 82-85.
5. Безвушко Э. В. Образовательные знания по уходу за полостью рта у детей школьного возраста / Э. В. Безвушко, Н. Л. Чухрай // Стоматологический журнал (Беларусь). – 2013. – Т. XIV, №3. – С. 251-253.
6. Маслак Е. Зависимость стоматологического здоровья детей от социо-экономического статуса родителей. 17th Annual Congress of European Association of Dental Public Health, 15-17 November 2012, London, UK, "DeCare Dental", 2012, p. 50.
7. **Международный** пилотный проект по исследованию приемлемости Европейских индикаторов для оценки стоматологического здоровья.

ческого здоровья детей / П. А. Леус, О. В. Денга, А. А. Калбаев [и соавт.] // Стоматологический журнал (Беларусь). – 2013. – Т. XIV, №3. – С. 204-209.

8. **Безвущко Е. В.** Порівняльна оцінка стоматологічного здоров'я дітей шкільного віку за Європейськими індикаторами здоров'я порожнини рота / Е. В. Безвущко, Л. Ф. Жугіна, А. А. Нарикова, Н. Л. Чухрай // Новини стоматології. – 2013. – №3 (76). – С. 76-80.

9. **Smolyar N.I., Bezvushko E.V., Chukhray N.L.** Evaluation of growth of schoolchildren with dental caries. // 18th Annual Congress of the EADPH, 14-16 November 2013, Malta. – Abstract # 2446. – P. 67.

10. **Bonev B., Yaneka K.R., Damianov N.** Relationship between DMFT and socio-demographic factors among people over the age of 20 years in Bulgaria. 17th Annual Congress of European Association of Dental Public Health, 15-17 November 2012, London, UK, "DeCare Dental", 2012, p. 52.

11. **Krisdapong S. et al.** Sociodemographic differences in oral health. // Community Dental Health. – 2013. – V.30. – P. 112-118

12. **EGOHID.** Health Surveillance in Europe (2005). A Selection of Essential Oral Health Indicators. www.egohid.eu

REFERENCES

1. **Bezvushko E. V.** Stomatologichna zahvoryiuvaniy dityey, yakі prozhivayut na riznih za ekologichnim stanom teritoriyah, ta obruntuvaniya diferentsiyovanoi profilaktiki urazhen tverdih tkanin [Stomatological morbidity of children, living on the territory with difference ecological state and substantiation of dental hard tissues injuring prevention]. Abstract of dissertation for doctor of medical sciences. Kiev, 2013:36.

2. **Denga O. V., Nikolaeva A. V., Shpak S. V.** Frequency of dental caries in children, living in Odessa regions with different pesticidal loading Porazhaemost kariesom zubov detey, prozhivayuschih v rayonah Odesskoy oblasti s razlichnoy pestsidnoy nagruzkoj. Visnik stomatologiyi. 2007; 3: 38-44.

3. **Luchinskiy V. M.** Osoblivosti profilaktiki stomatologichnih zahvoryuvan u dityey, yakі prozhivayut na teritoriyah, zabrudnenih ksenobiotikami [Peculiarities of stomatological diseases prevention in children, living on the territories polluted ksenobiotocs] Abstract of dissertation for candidate of medical sciences. Lviv, 2013: 20.

4. **Homenko L. O., Ostapko O. I., Bidenko N. V., Timofeeva O. O.** Environment and stomatological health of Ukrainian children. Arhiv klinichnoyi meditsini. 2004; 1 (4): 82-85.

5. **Bezvushko E. V., Chuhray N. L.** Studying knowledges on oral cavity hygiene in schoolchildren Stomatologicheskij zhurnal (Belarus). 2013; T. XIV, 3: 251-253.

6. **Maslak E.** Dependence of stomatological health of children from socio-economic status of parents. 17th Annual Congress of European Association of Dental Public Health, 15-17 November 2012, London, UK, "DeCare Dental". 2012: p. 50.

7. **Leus P. A., Denga O. V., Kalbaev A. A.** International pilot project on researching of European indicators of oral cavity health application. Stomatologicheskij zhurnal (Belarus). 2013; T. XIV, 3: 204-209.

8. **Bezvushko E. V., Zhugina L. F., Narikova A. A., Chuhray N. L.** Comparative estimation of dental health of schoolchildren with application of European indicators of oral cavity health. Novini stomatologiyi. 2013; 3 (76): 76-80.

9. **Smolyar N. I., Bezvushko E. V., Chukhray N. L.** Evaluation of growth of schoolchildren with dental caries. 18th Annual Congress of the EADPH, 14-16 November 2013, Malta; 2446: 67.

10. **Bonev B., Yaneka K.R., Damianov N.** Relationship between DMFT and socio-demographic factors among people over the age of 20 years in Bulgaria. 17th Annual Congress of European Association of Dental Public Health, 15-17 November 2012, London, UK, "DeCare Dental". 2012: 52.

11. **Krisdapong S. et al.** Sociodemographic differences in oral health. Community Dental Health. 2013; 30: 112-118.

12. **EGOHID.** Health Surveillance in Europe (2005). A Selection of Essential Oral Health Indicators. www.egohid.eu.

Поступила 28.01.14

УДК 612.313.3-053.5:577

Н. В. Волченко, И. И. Соколова

Харьковский национальный медицинский университет

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ НА УРОВЕНЬ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ И ДИСБИОЗА В СЛЮНЕ ДЕТЕЙ С РАЗНЫМ ТИПОМ ШКОЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Обследовано 40 детей, обучающихся по общеобразовательной либо по коллегияльной (более сложной) программе. Изучено влияние на биохимические маркеры в слюне воспаления, дисбиоза, иммунитета и антиоксидантной системы комплекса мероприятий, включающих гигиену полости рта, зубной эликсир «Виноградный» и препарат «Квертулин», содержащий кверцетин, инулин и цитрат кальция. Установлено снижение воспаления и степени дисбиоза в полости рта, более выраженное у детей, обучающихся по общеобразовательной программе.

Ключевые слова: дети, слюна, программа обучения, воспаление, дисбиоз, профилактика.

Н. В. Волченко, I. I. Sokolova

Харківський національний медичний університет

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ НА РІВЕНЬ БІОХІМІЧНИХ МАРКЕРІВ ЗАПАЛЕННЯ І ДИСБІОЗА В СЛІНІ ДІТЕЙ З РІЗНИМ ТИПОМ ШКІЛЬНОГО НАВЧАННЯ

Обстежено 40 дітей, які навчаються за загальноосвітньою або коллегіальною (більш складною) програмою. Вивчено вплив на біохімічні маркери запалення, дисбіозу, імунітету та антиоксидантної системи комплексу заходів, які включають гігієну порожнини рота, зубний еліксир «Виноградний» і препарат «Квертулін», який містить кверцетин, інулін і цитрат кальцію. Встановлено зниження запалення і ступеня дисбіозу в порожнині рота, більш виражене у дітей, які навчаються за загальноосвітньою програмою.

Ключові слова: діти, слина, програма навчання, запалення, дисбіоз, профілактика.

N. V. Volchenko, I. I. Sokolova

Kharkov National Medical University

THE INFLUENCE OF THE COMPLEX PREVENTION UPON THE LEVEL OF BIOCHEMICAL MARKERS OF INFLAMMATION AND DYSBIOSIS IN SALIVA OF PUPILS WITH DIFFERENT TYPES OF SCHOOLING

ABSTRACT

As proved before by the authors, the teaching by collegial program, as children growing older, results in the reduction of the level of protective enzymes (lysozyme and catalase), that can be the reason of the development not only stomatological diseases but also general ones. The aim of the investigation is the determination of therapeutic and preventive effect of the complex of preparations and procedures upon the state of the markers of inflammation, dysbiosis and the systems of prevention in saliva of pupils, undergoing different types of schooling.

The studies were held with 40 pupils at the age of 9-16. The complex of therapeutic and preventive measures included: the professional tooth brushing; the sanitation of oral cavity;

the teaching and selection of preparations and methods of oral hygiene; oral rinsing with dentifrice water 'Vinogradnyj'; pills of "Quertulin". The therapeutic and preventive preparations were taken during a month. Unstimulated saliva was gathered in patients before the treatment and a month later. The level of biochemical markers: of inflammation (elastase), of microbe in-semination (urease), of nonspecific immunity (lysozyme), antioxidant protection (catalase), mineral metabolism (alkaline phosphatase), were revealed in saliva. The degree of dysbiosis was estimated by Levitskij method.

The performed complex of therapeutic and preventive measures resulted in the considerable lowering of elastase activity (by 2,5-4 times). This fact speaks of anti-inflammatory effect of the suggested complex. The held preventive measures really (by 2-5 times) reduce the activity of urease, showing the decrease in microbe in-semination of oral cavity.

The held treatment did not have the considerable influence on the activity of lysozyme in all groups, but in the ones with children, undergoing comprehensive schooling, the obvious tendency to the growth of lysozyme activity in comparison to the indices in pupils, undergoing collegial schooling, was observed.

The performed complex of the preventive measures really reduces the degree of dysbiosis, especially in children, undergoing comprehensive schooling: in these groups the degree of dysbiosis lowers by 4 times, while in the groups of pupils with the collegial program of schooling the degree of dysbiosis decreases less than twice. The activity of saliva catalase decreases after the preventive course, but the considerable differences between the groups were not found, as well as the important differences between the groups in the level of alkaline phosphatase.

Thereby, the suggested therapeutic and preventive complex allows reducing considerably the unfavorable influence of the more complex schooling on oral health. Besides, this complex has the general health-improving effect, about which the decrease in the level of markers of inflammation and dysbiosis speaks.

Key words: children, saliva, schooling, inflammation, dysbiosis, prevention.

В нашей предыдущей работе [1] было показано, что обучение детей по более сложной коллегиальной программе приводит с возрастом к снижению уровня защитных ферментов (лизоцима и каталазы), что, несомненно, может быть причиной развития не только стоматологических, но и общесоматических заболеваний.

Цель нашего исследования. Определение лечебно-профилактического действия комплекса средств и процедур на состояние маркеров воспаления, дисбиоза и систем защиты в слюне детей, получавших различные программы школьного образования.

Материалы и методы исследования. Исследования были проведены на 40 детях в возрасте 9-16 лет, распределенных на 4 группы:

1-ая – дети 9-11 лет, получавшие общеобразовательную школьную программу;

2-ая – дети 13-16 лет, получавшие также общеобразовательную программу;

3-я – дети 9-11 лет, получавшие коллегиальную программу обучения;

4-ая – дети 13-16 лет, получавшие коллегиальную программу обучения.

В комплекс лечебно-профилактических средств и мероприятий входили:

– профессиональная чистка зубов;

– санация полости рта;

– обучение и подбор средств и методов гигиены полости рта;

– полоскания полости рта зубным эликсиром «Виноградный» (1 чайная ложка на 50 мл питьевой воды, полоскать 1 минуту 3 раза в день после приема пищи);

– внутрь таблетки «Квертулина» (по 1 таблетке 2 раза в день после еды).

Зубной эликсир «Виноградный» содержит полифенольные вещества из листьев винограда, производитель НПА «Одесская биотехнология», ТУ 569А-013903778.001-92.

«Квертулин» содержит биофлавоноид кверцетин, пребиотик инулин и цитрат кальция, производитель НПА «Одесская биотехнология», ТУ У 10.8-13903778-040:2012.

Оба средства разрешены Минздравом Украины для применения населением. Прием лечебно-профилактических средств осуществлялся в течение месяца.

У пациентов собирали нестимулированную слюну до начала лечения и спустя месяц в соответствии с указаниями [2].

В слюне определяли уровень биохимических маркеров: воспаления – эластазы [2], микробной обсемененности – уреазы [3], неспецифического иммунитета – лизоцима [3], антиоксидантной защиты – каталазы [2], минерального обмена – щелочная фосфатаза [4]. По соотношению относительных активностей уреазы и лизоцима рассчитывали степень дисбиоза по Левицкому [3].

Результаты и их обсуждение. В табл. 1 представлены результаты определения в слюне активности эластазы, являющейся маркером воспаления. Как видно из этих данных, проведенный комплекс лечебно-профилактических мероприятий привел к существенному снижению активности эластазы (в 2,5-4 раза), что свидетельствует о противовоспалительном действии предложенного комплекса. Причем это действие в равной степени сказалось на детях, получавших общеобразовательную программу и на детях, обучавшихся по коллегиальной, более сложной, программе.

В табл. 2 представлены результаты определения активности уреазы, коррелирующей со степенью микробного обсеменения. Из этих данных видно, что проведенная профилактика достоверно (в 2-5 раз) снижает активность уреазы, свидетельствующей об уменьшении микробного обсеменения полости рта.

В табл. 3 представлены результаты определения активности лизоцима, являющегося маркером состояния неспецифического иммунитета. Надо отметить, что проведенное лечение не оказало существенного влияния на активность лизоцима во всех четырех группах, однако в группах детей на общеобразовательной программе обучения наблюдается явная тенденция к росту лизоцимной активности по сравнению с показателями у детей, получавших коллегиальную программу.

Таблица 1

Влияние лечебно-профилактического комплекса на активность эластазы слюны детей с разными программами обучения (во всех группах n=10)

№№ п/п	Группы	Эластаза, мк-кат/л	
		до лечения	после лечения
1	Общеобразовательная программа (9-11 лет)	0,76±0,05	0,21±0,08 p<0,01
2	Общеобразовательная программа (13-16 лет)	0,87±0,07	0,35±0,06 p<0,01
3	Коллегиальная программа (9-11 лет)	0,87±0,05	0,18±0,05 p<0,01
4	Коллегиальная программа (13-16 лет)	0,96±0,07	0,31±0,06 p<0,01

Таблица 2

Влияние лечебно-профилактического комплекса на активность уреазы слюны детей с разными программами обучения (во всех группах n=10)

№№ п/п	Группы	Уреаза, мк-кат/л	
		до лечения	после лечения
1	Общеобразовательная программа (9-11 лет)	0,60±0,07	0,18±0,02 p<0,01
2	Общеобразовательная программа (13-16 лет)	0,49±0,06	0,10±0,01 p<0,05
3	Коллегиальная программа (9-11 лет)	0,44±0,08	0,20±0,04 p<0,05
4	Коллегиальная программа (13-16 лет)	0,49±0,06	0,22±0,03 p<0,05

Таблица 3

Влияние лечебно-профилактического комплекса на активность лизоцима слюны детей с разными программами обучения (во всех группах n=10)

№№ п/п	Группы	Лизоцим, ед/л	
		до лечения	после лечения
1	Общеобразовательная программа (9-11 лет)	70±10	96±27 p>0,3
2	Общеобразовательная программа (13-16 лет)	126±20	97±15 p>0,05
3	Коллегиальная программа (9-11 лет)	90±14	78±16 p>0,3
4	Коллегиальная программа (13-16 лет)	80±15	68±16 p>0,3

Таблица 4

Влияние лечебно-профилактического комплекса на степень дисбиоза полости рта детей с разными программами обучения (во всех группах n=10)

№№ п/п	Группы	Степень дисбиоза	
		до лечения	после лечения
1	Общеобразовательная программа (9-11 лет)	10,20±1,17	2,34±0,30 p<0,001
2	Общеобразовательная программа (13-16 лет)	4,83±0,55	1,29±0,22 p<0,05
3	Коллегиальная программа (9-11 лет)	6,11±0,62	3,21±0,37 p<0,01
4	Коллегиальная программа (13-16 лет)	7,66±0,65	4,04±0,50 p<0,05

В табл. 4 показана степень дисбиоза полости рта, которая свидетельствует о том, что проведенный

комплекс профилактических мероприятий достоверно снижает степень дисбиоза, особенно у детей, полу-

чавших образование по общеобразовательной программе. Так, в этих группах степень дисбиоза снижается в 4 раза, тогда как в группах детей с обучением по коллегияльной программе степень дисбиоза снижается менее, чем в 2 раза.

В табл. 5 показана активность каталазы слюны,

которая снижается после проведенного курса профилактики, однако существенных различий между группами не выявлено. Точно также не выявлено значительных различий между группами по уровню щелочной фосфатазы.

Таблица 5

Влияние лечебно-профилактического комплекса на активность каталазы слюны детей с разными программами обучения (во всех группах n=10)

№№ п/п	Группы	Каталаза, мкат/л	
		до лечения	после лечения
1	Общеобразовательная программа (9-11 лет)	0,12±0,01	0,04±0,01 p<0,001
2	Общеобразовательная программа (13-16 лет)	0,11±0,01	0,04±0,01 p<0,001
3	Коллегиальная программа (9-11 лет)	0,16±0,01	0,05±0,02 p<0,001
4	Коллегиальная программа (13-16 лет)	0,09±0,01	0,05±0,02 p>0,05

Таким образом, предложенный лечебно-профилактический комплекс позволяет в значительной степени снизить неблагоприятное влияние на состояние здоровья полости рта более сложной системы обучения. Более того, этот комплекс оказывает общеоздоровительное действие, о чем свидетельствует снижение уровня маркеров воспаления и дисбиоза.

Список литературы

1. Соколова И. И. Влияние типа школьного обучения на возрастные изменения биохимических параметров слюны у детей / И. И. Соколова, Н. В. Волченко // Вісник стоматології. – 2013. – № 3 (84). – С. 79-82.
2. Биохимические маркеры воспаления тканей ротовой полости: метод. рекомендации: метод. рекомендации / А. П. Левицкий, О. В. Денга, О. А. Макаренко, С. А. Демьяненко [и др.]. – Одесса: КП ОГТ, 2010. – 16 с.
3. Ферментативный метод определения дисбиоза полости рта для скрининга про- и пребиотиков: метод. рекомендации / А. П. Левицкий, О. А. Макаренко, И.А. Селиванская [и др.]. – К.: ГФЦ МЗУ, 2007. – 22 с.
4. Экспериментальные методы исследования стимуляторов остеогенеза: метод. рекомендации / А. П. Левицкий, О. А. Макаренко, О. В. Денга [и др.]. – К.: ГФЦ МЗУ, 2005. – 50 с.

REFERENCES

1. Sokolova I.I., Volchenko N.V. The influence of the type of schooling on the age changes in biochemical parameters of saliva in children. *Visnyk stomatologii*. 2013; 3(84):79-82.
2. Levitskiy A. P., Denga O. V., Makarenko O. A., Dem'yanenko S. A., Rossachanova L. N., Knava O. E. *Biokhimicheskie markery vospaleniya tkaney rotovoy polosti: metodicheskie rekomendatsii* [Biochemical markers of inflammation of oral cavity tissue: method guidelines]. Odessa, KP OGT, 2010:16.
3. Levitskiy A. P., Makarenko O. A., Selivanskaya I. A., Rossachanova L. N., Denga O. V., Pochtar V. N., Skidan K. V., Goncharuk S. V. *Fermentativnyy metod opredeleniya disbioza polosti rta dlya skrininga pro- i prebiotikov: metodicheskie rekomendatsii* [Enzymatic methods for determination of oral dysbiosis for screening pro and prebiotics: method guidelines]. Kiev, GFC, 2007: 22.
4. Levitskiy A. P., Makarenko O. A., Denga O. V., Sukmanskiy O.I., Podorozhnaya R. P., Rossachanova L. N., Khodakov I. V., Zelenina Yu.V. *Eksperimentalnye metody issledovaniya stimulyatorov osteogeneza: metodicheskie rekomendatsii* [The experimental methods of the study of osteogenesis stimulators]. Kiev, GFK, 2005:50.

Поступила 08.01.14

УДК 616.314.9-002-053.2

О. Б. Гришин, Е. В. Безушко

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького
Центр стоматологічної імплантації та протезування "ММ"

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА УРАЖЕНОСТІ КАРІЕСОМ ТИМЧАСОВИХ МОЛЯРІВ У ДІТЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНДЕКСУ ICDAS II

Карієс зубів є динамічним процесом, який проявляється ураженням емалі і дентину різних розмірів. Правильна оцінка стадії, глибини і активності каріозного процесу є одним з основних діагностичних завдань лікаря, оскільки від цього залежить адекватність вибору методів профілактики або лікування даного захворювання. Створення та апробація нової системи для виявлення та оцінки карієсу ICDAS поруч із загальновідомим індексом КІПВ дає змогу деталізувати і в той же час уніфікувати процес виявлення та оцінки карієсу. Система є простою і зрозумілою, що дозволяє рекомендувати її використання клініцистами та науковцями з метою оцінки та моніторингу різних за глибиною каріозних уражень зубів.

Ключові слова: оклюзійний і апроксимальний карієс тимчасових молярів, системи оцінки та виявлення карієсу.

О. Б. Гришин, Е. В. Безушко

Львовский национальный медицинский университет им. Данила Галицкого
Центр Стоматологической имплантации и протезирования "ММ"

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОРАЖЕННОСТИ КАРИЕСОМ ВРЕМЕННЫХ МОЛЯРОВ У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДЕКСА ICDAS II

Карієс зубів являється динамічним процесом, который проявляется поражением эмали и дентина разных размеров. Правильная оценка стадии, глубины и активности каріозного процесса является одним из основных диагностических задач врача, поскольку от этого зависит адекватность выбора методов профилактики или лечения данного заболевания. Создание и апробация новой системы для выявления и оценки каріеса ICDAS рядом с общеизвестным

индексом КПУ позволяет детализировать и в то же время унифицировать процесс выявления и оценки кариеса. Система проста и понятна, что позволяет рекомендовать ее использование клиницистами и учеными для оценки и мониторинга различных по глубине кариозных поражений зубов. **Ключевые слова:** окклюзионный и апроксимальный кариес временных моляров, системы выявления и оценки кариеса.

O. B. Hrynyshyn, E. V. Bezvushko

Danylo Galytsky Lviv National Medical University
Center for Dental Implantation and Prosthetic Dentistry "MM"

COMPARATIVE ASSESSMENT OF CARIES LESIONS OF TEMPORARY MOLARS IN CHILDREN USING ICDAS II CRITERIA

ABSTRACT

Dental caries is a dynamic process that is manifested by enamel and dentin lesions of different size and depth. Proper assessment of stage, depth and activity of caries process is a major medical diagnostic objective as it affects the choice of adequate methods for prevention or treatment of this disease.

New caries classification and detection systems - International Caries Detection

and Assessment System (ICDAS), that assess the stages of progression of carious lesions have been developed in 2002 by a group of international caries researchers and epidemiologists which came together as a working group in an effort to integrate the best features of existing caries detection systems into one standard system that presumptively is capable of detecting the various stages of dental caries. ICDAS I criteria was modified to form what is now known as the ICDAS II system during workshop which had taken place in Baltimore in 2005.

The ICDAS II is an evidence-based clinical visual caries detection system for measuring the stages of the caries lesions from sound to noncavitated and cavitated stages.

The aim of the present study was to evaluate the caries prevalence of deciduous teeth in children using of ICDAS II criteria and DMF indices.

Material and methods.

The study involved 283 children aged from 2 to 9 years. Children were divided on 3 groups by age. The caries cavities were assessed by depth and localization with using of ICDAS II criteria and WHO index (DMF) in each group.

Conclusions.

Number of caries cavities located on the proximal surfaces of molars in children increases with age. The caries cavities located on the chewing surfaces of temporary molars are vastly outweigh the cavities located on proximal surfaces in the children of first age group. The number of caries cavities located on the chewing surfaces of deciduous molars is slightly lower compared to the number cavities located on the proximal surfaces in the children of the second age group. And the tendency to increasing of number of caries cavities located on the proximal surfaces of primary molars in children of the third age group is even more pronounced.

The following data were obtained regarding the distribution of carious lesions in depth. The number of carious lesions which involve medium and deep layers of dentin increases with age. Great advance of growth is observed in children of the second group (4-6,5years), which apparently indicates an insufficient level of rehabilitation of caries lesions in the patients of first age group.

Secondary caries lesions are much more common with localization of defects on the proximal surfaces of molars in children of all age groups.

Using of ICDAS II criteria system is a simple and informative method of assessing caries in children, which allows to analyze the structure and depth of carious lesions.

Key words: occlusal and proximal caries of deciduous molars, systems of detection and assessment caries.

Вступ. Для виявлення карієсу на сьогодні запропоновано декілька систем, які відрізняються між собою методиками оцінки каріозного процесу. Деякі з них оцінюють лише очевидні каріозні порожнини, інші – включають оцінку карієсу в межах емалі [1, 2]. В Україні на сьогодні найбільш розповсюдженою системою оцінки карієсу є система запропонована ВООЗ – КПУ (1987). Ця система була створена для порівняння інтенсивності карієсу та його ускладнень у людей різних популяцій з усього світу. Система враховує очевидні каріозні порожнини, але не дає змоги оцінити структуру каріозних уражень за глибиною, не враховує такого важливого показника як локалізація каріозних уражень тощо. Все це веде до недооцінки карієсогенної ситуації в цілому у населення, а також не дає змоги порівняти на міжнародному рівні чимало інших показників стоматологічного статусу та факторів, що на нього впливають, оскільки при дослідженнях використовуються різні методи та критерії оцінки [6]. На сьогоднішній день розробляються і апробуються нові програми та системи оцінки стоматологічного статусу дітей, які не лише оцінюють стоматологічний стан зубощелепної системи у дітей, але й враховують причини і детермінанти захворюваності. Ці нові системи складаються з комплексу параметрів (критеріїв), які є додатком до загальновідомого індексу КПУ зубів [6-8].

У 2002 році групою науковців була створена система виявлення та оцінки карієсу, основана на візуальному і тактильному обстеженні каріозної порожнини [3]. Метою створення даної системи була розробка інтегрованої схеми клінічного виявлення і оцінки карієсу як для наукових досліджень, так і для клінічної практики. А також ця система була створена для синтезу даних стосовно каріозного процесу у таких галузях стоматології як епідеміологія карієсу, клінічні дослідження і лікування карієсу. Неспівпадіння термінології, оціночних критеріїв і класифікацій у цих трьох галузях спонукало дослідників із різних країн світу до створення Міжнародної Системи Визначення та Оцінки Карієсу – ICDAS (International Caries Detection and Assessment System). ICDAS являє собою доказово обґрунтовану систему для клінічного візуального виявлення карієсу, яка дає змогу визначити стадію і глибину каріозного процесу починаючи від перших каріозних змін у емалі і до очевидної порожнини у дентині зуба [3]. У 2005 році система була доопрацьована і дещо видозмінена на конгресі у м.Балтимор (США) і отримала назву ICDAS II.

Отже система ICDAS II включає три кода для оцінки каріозних змін в емалі і три кода для оцінки каріозних змін у дентині в порядку наростання їх глибини (табл. 1). Особливо важливим моментом при цьому є те, що індекс дає можливість оцінити ефективність профілактичних заходів, оскільки має чітке кодування початкових змін у емалі.

Обов'язковою умовою використання даної системи є проведення обстеження на чистій і сухій поверхні зубів, хороший рівень освітленості робочого по-

ля. Дослідження проводиться безпечним кулястим зондом, яким визначається контур поверхні, незначні дефекти емалі або наявність силантів. Використання гострого зонду не рекомендовано, оскільки це не додає точності під час обстеження і часом веде до пош-

кодження емалі, яка може бути пролікована методом ремінералізації при поверхневому ураженні [4].

До початку обстеження слід провести гігієнічну очистку поверхні зуба із використанням щітки або гумки.

Таблиця 1

ICDAS II коди і описання для первинного коронкового карієсу.
(Criteria Manual International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II) Revised in December and July 2009 Bogota, Colombia and Budapest, Hungary. International Caries Detection and Assessment System Coordinating Committee)

Код	Опис
0	Здорові
1	Перші візуальні зміни в емалі (видимі лише після пролонгованого висушування емалі повітрям протягом 5 секунд)
2	Видимі зміни в емалі
3	Локалізований дефект емалі (без клінічних візуальних ознак ураження дентину)
4	Темна тинь ураження дентину (без очевидного дефекту емалі)
5	Очевидна порожнина із видимим дентином (яка не перевищує 50% поверхні зуба)
6	Очевидна порожнина із видимим дентином (яка перевищує 50% поверхні зуба)

К. Ekstrand та співавтори (1995) [5, 9] співставили дані клінічної візуальної оцінки каріозного дефекту із даними гістологічного дослідження, а саме із гістологічною глибиною ураження емалі і дентину. Це дало можливість порівняти і оцінити відповідність візуальних змін при карієсі із гістологічними, тобто реальними структурними змінами у емалі і дентині зубів. Згідно цього дослідження, зміни в емалі, які непомітні при зволоженому стані емалі і потребують тривалого висушування поверхні зуба для візуалізації (код 1), в основному, обмежуються ½ зовнішньої поверхні емалі. Ураження у вигляді білої або коричневої плями, яке очевидне без висушування емалі (код 2), відповідає ураженню, яке гістологічно розташоване у межах між внутрішньою поверхнею емалі та зовнішньою третинною дентину. Локалізований дефект емалі без видимого ураження дентину (код 3) відповідає гістологічно змінам у середній третині товщі дентину. Тинь сірого, голубого або коричневого кольору, яка просвічується через очевидно інтактну емаль (код 4) також гістологічно відповідає змінам у середній третині дентину. Очевидна каріозна порожнина із видимим дентином (код 5-6) гістологічно відповідає глибині ураження внутрішньої (припульпарної) третини дентину.

Мета. Оцінити ураженість карієсом тимчасових зубів у дітей з використанням індексу кпв та ICDAS II.

Матеріал та методи. Обстежено 283 дитини віком від 2 до 9 років.

Для оцінки ураження зубів карієсом діти були розподілені на три групи за віком. Першу вікову групу склали діти віком від 2 р. до 3р.11міс.29 д., другу – діти від 4 р. до 6 р. 5 міс. 29 д., третю – діти від бровків 6 міс. до 9 р.

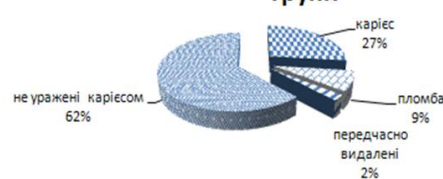
У першій віковій групі було обстежено 92 дитини, у другій – 95 дітей, і у третій групі було обстежено 96 дітей.

Візуальне обстеження каріозних порожнин проводилось після проведення гігієнічної підготовки зубів із використанням професійної пасти Zircate® Prophy Paste (Dentsply). Дослідження поверхні зубів проводилось з використанням заокругленого зонду

ВООЗ.

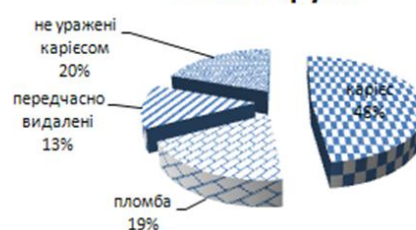
Результати. У 92 дітей першої вікової групи було обстежено 641 моляр, серед яких було виявлено 172 зуба із первинними каріозними ураженнями (26,8 %), при цьому карієс на жувальних поверхнях молярів спостерігався у 120 зубах (18,7 %), а на проксимальних поверхнях – у 50 зубах (7,8 %). Також у даній віковій групі було виявлено 55 запломбованих молярів (8,5 %) та 15 (2,3%) передчасно видалених зубів. Індекс кпв в даній віковій групі склав – 2,6 зуба, поширеність карієсу – 78 % (мал. 1).

Індекс кпв тимчасових молярів у дітей I вікової групи



Мал. 1. Структура індексу кпв у дітей першої вікової групи.

Індекс кпв тимчасових молярів у дітей II вікової групи



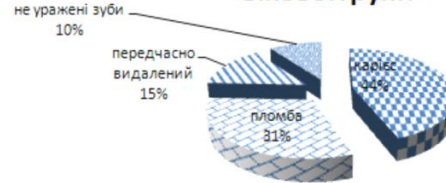
Мал. 2. Структура індексу кпв у дітей другої вікової групи.

У 95 дітей другої вікової групи було обстежено 672 моляри, серед яких було виявлено 324 зуба із первинними каріозними ураженнями (48,2 %). При цьому 148 (22 %) уражень були розташовані на жувальних

поверхнях і 176 (26,2 %) уражень локалізувалися на проксимальних поверхнях молярів. Також у даній віковій групі дітей було виявлено 129 запломбованих молярів (19,2 %) та 88 (13,1 %) передчасно видалених зубів. Індекс кпв у даній віковій групі склав 5,7 зубів, поширеність карієсу – 91 % (мал. 2).

У 96 дітей третьої вікової групи було обстежено 671 моляр, серед яких було виявлено 299 зуба із первинними каріозними ураженнями (44,5 %). При цьому 117 (17,4 %) уражень були розташовані на жувальних поверхнях і 182 (27,12 %) ураження локалізувалися на проксимальних поверхнях молярів. Також у даній віковій групі було виявлено 211 запломбованих молярів (31,4 %) та 97 (14,5 %) передчасно видалених зубів. Індекс кпв у даній віковій групі склав 5,4 зубів, поширеність карієсу – 93% (мал. 3).

Індекс кпв тимчасових молярів у дітей III вікової групи



Мал. 3. Структура індексу кпв у дітей третьої вікової групи.

Аналіз глибини каріозних уражень з різною локалізацією в тимчасових молярах за системою ICDAS є представлений в табл. 2.

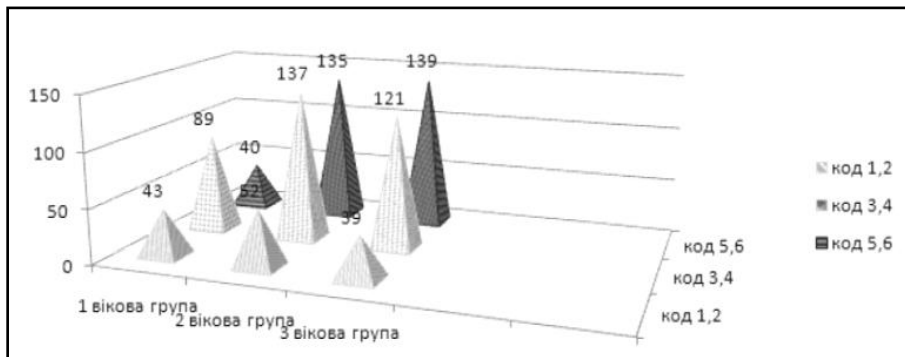
Таблиця 2

Розподіл каріозних уражень молярів у дітей різних вікових груп за системою ICDAS

	К-ть кар. ураж. на жув. пов. молярів Абс. (%) w:b	К-ть кар. ураж. на прокс. пов. молярів Абс. (%)	К-ть кар. ураж. на жув. пов. молярів Абс. (%)	К-ть кар. ураж. на прокс. пов. молярів Абс. (%)	К-ть кар. ураж. на жув. пов. молярів Абс. (%)	К-ть кар. ураж. на прокс. пов. молярів Абс. (%)
0	521 (77)	521 (90)	524 (72)	524 (66,4)	554 (79)	554 (67,2)
1	7 (1,3)/ 6:1	4 (0,7) 4:0	12 (2,3)10:2	13 (2,5) 8:5	15 (2,7) 8:7	10 (1,8)6:4
2	23 (4,4) 20:3	7 (1,3) 6:1	24 (4,6)19:5	12 (2,3) 8:4	19 (3,4) 10:9	14 (2,5)8:6
3	37 (7,1)	11 (2,1)	26 (5)	52 (10)	17 (3)	26 (4,7)
4	29 (5,6)	14 (2,7)	36 (6,9)	23 (4,4)	22 (4)	41 (7,4)
5	18 (3,5)	11 (2,1)	27 (5,2)	46 (8,8)	21 (3,8)	45 (8,1)
6	6 (1,2)	5 (1)	23 (4,4)	30 (5,7)	23 (4,1)	46 (8,3)
Всього уражених поверхонь	120 (23)	52 (10)	148 (28)	176 (33,6)	117 (21)	182 (32,8)

Згідно даних таблиці видно, що у першій віковій групі карієс на жувальних поверхнях молярів спостерігався значно частіше ніж карієс на проксимальних поверхнях (120/52). Стосовно розподілу каріозного ураження молярів по глибині, то середній карієс ден-

тину, що відповідає кодам 3 і 4, спостерігався частіше ніж глибокий карієс (код 5 і 6) та карієс емалі та зовнішньої третини дентину молярів (код 1 і 2). Відповідно 89 (51,7 %) уражень, 40 (23,3 %) і 43 (25 %) ураження (мал. 4, 5).



Мал. 4. Розподіл каріозних порожнин за глибиною у дітей різних вікових груп згідно системи ICDAS II

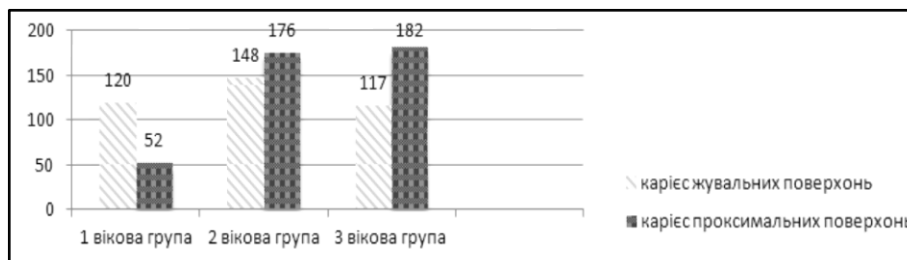
Також у даній віковій групі було виявлено 55 запломбованих молярів (8,5 %). У 47 зубах пломби були розташовані на жувальних поверхнях і у 5 – на проксимальних поверхнях молярів. Ознаки вторинного карієсу мали 9 пломб (19,15 %) із 47, що були розташовані на жувальних поверхнях молярів і 3 пломби (60 %) з 5, які локалізувалися на проксимальних пове-

рхнях (табл. 3).

У другій віковій групі кількість каріозних порожнин на проксимальних поверхнях молярів зростає і дещо перевищила їхню кількість на жувальних поверхнях (176/148). Щодо розподілу за глибиною каріозних уражень, то кількість уражень, що відповідали коду 5 і 6 (глибокий карієс дентину) була практично

такою ж як і кількість уражень, що відповідали кодам 3 і 4 (середній карієс дентину), відповідно 135 (41,7 %) і 137 (42,3 %) уражень. Кількість порожнин, що відповідали кодам 1 і 2 (карієс емалі та зовнішньої

третини дентину) була значно меншою – 52 (16 %) порівняно із кількістю порожнин із глибоким та середнім карієсом (мал. 4, 5).



Мал. 5. Схема розподілу каріозних порожнин молярів за локалізацією у дітей різних вікових груп за системою ICDAS II.

Таблиця 3

Аналіз якості пломб у дітей різних вікових груп

	1 вікова група		2 вікова група		3 вікова група	
	К-сть порожнин на жув. пов. (%)	К-сть порожнин на проксим. пов. (%)	К-сть порожнин на жув. пов. (%)	К-сть порожнин на проксим. пов. (%)	К-сть порожнин на жув. пов. (%)	К-сть порожнин на проксим. пов. (%)
Вторинний карієс	9 (19)	3 (60)	21 (25)	35 (74)	38 (36)	71 (67)
Загальна кількість пломб	47 (100)	5 (100)	82 (100)	47 (100)	105 (100)	106 (100)

Також у даній віковій групі дітей було виявлено 129 запломбованих молярів (19,2 %). У 82 зубах пломби були розташовані на жувальних поверхнях і у 47 – на проксимальних поверхнях молярів. Ознаки вторинного карієсу мали 21 пломба (25 %) із 82, що були розташовані на жувальних поверхнях молярів і 28 пломби (59,5 %) з 47, які локалізувалися на проксимальних поверхнях (табл. 3).

Карієс молярів у третій групі дітей значно частіше спостерігався на проксимальних поверхнях зубів у порівнянні із карієсом на жувальних поверхнях (182/117). Глибокий карієс дентину (код 5 і 6) спостерігався частіше в порівнянні із середнім (код 3 і 4) та із карієсом емалі та зовнішньої третини дентину (код 1 і 2), відповідно 139 (46,5 %) / 121 (40,5 %) / 39 (13 %) уражень (табл. 2, мал. 4, 5).

Також у даній віковій групі було виявлено 211 запломбованих молярів (31,4 %). У 105 зубах пломби були розташовані на жувальних поверхнях і у 106 – на проксимальних поверхнях молярів. Ознаки вторинного карієсу мали 38 пломб (36 %) зі 105, що були розташовані на жувальних поверхнях молярів і 71 пломба (67 %) з 106, які локалізувалися на проксимальних поверхнях (табл. 3).

Висновки. кількість каріозних порожнин розташованих на проксимальних поверхнях молярів у дітей зростає із віком. Якщо у першій віковій групі значно переважають каріозні порожнини розташовані на жувальних поверхнях молярів, то у дітей другої вікової групи кількість порожнин на жувальних поверхнях вже дещо нижча в порівнянні із порожнинами розташованими на проксимальних поверхнях, а у дітей третьої вікової групи тенденція до зростання кількості каріозних порожнин із локалізацією на проксимальних поверхнях молярів ще більш виражена.

Відносно даних розподілу каріозних уражень за глибиною, то з віком зростає кількість каріозних порожнин із ураженням середніх і глибоких шарів дентину, причому значний стрибок зростання спостерігається у дітей другої вікової групи (4-6,5 роки), що, очевидно, свідчить про недостатній рівень санації карієсу у дітей першої вікової групи.

Вторинний карієс значно частіше спостерігається при локалізації дефектів на проксимальних поверхнях молярів у дітей усіх вікових груп.

Використання індексу ICDAS II є простим і інформативним методом оцінки карієсу у дітей, який дозволяє проаналізувати структуру каріозних уражень, тобто диференціювати їх за глибиною.

Список літератури

1. Oral health surveys. Basic Methods. 3rd edn. Geneva. World Health Organisation. 1987.
2. Ekstrand K.R., Ricketts D.N., Kidd E.A. et al. Detection, diagnosing, monitoring and logical treatment of occlusal caries in relation to lesion activity and severity: an in vivo examination with histological validation. Caries Research. 1998;32:247-254.
3. Altarakemah Y., Al-Sane M., Lim S., Kingman A., Ismail A.I. A new approach to reliability assessment of dental caries examinations. Community Dent Oral Epidemiol. 2013;41:309-316.
4. Ekstrand K., Qvist V., Thylstrup A. Light microscope study of the effect of probing in occlusal surfaces. Caries Research. 1987; 21:363-374.
5. Ekstrand K.R. Kuzmina I., Bjørndal L., Thylstrup A. Relationship between External and Histologic Features of Progressive Stages of Caries in the Occlusal Fossa. Caries Research. 1995;29(4):243-250.
6. Безвушко Е. В. Порівняльна оцінка стоматологічного здоров'я дітей шкільного віку за Європейськими індикаторами здоров'я порожнини рота / Е. В. Безвушко, Л. Ф. Жугіна, А. А. Нарикова, Н. Чухрай // Новини стоматології. – 2013. – № 3 (76). – С. 46-50.
7. Результаты пилотного проекта по исследованию действительности европейских индикаторов для оценки стоматологического здоровья детей подросткового возраста в странах СНГ / П. А. Леус, О. В. Деньга, А. Калбанов, [и др.] // Стоматология детского

возраста и профилактика стоматологических заболеваний. Материалы III Российско-Европейского конгресса по детской стоматологии. 16-17 сентября 2013. – Москва. – С. 105-112.

8. **Леус П. А.** Мониторинг стоматологического здоровья детского населения на коммунальном уровне / П. А. Леус // Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний. Материалы III Российско-Европейского конгресса по детской стоматологии. 16-17 сентября 2013. – Москва. – С. 99-105.

9. **Ekstrand K.R., Martignon S., Ricketts D.J.N., Qvist V.** Detection and Activity Assessment of Primary Coronal Caries Lesions: A Methodologic Study. *Operative Dentistry*. 2007;32(3): 225-235.

REFERENCES

1. Oral health surveys. Basic Methods. 3rd edn. Geneva. World Health Organisation. 1987.

2. **Ekstrand K.R., Ricketts D.N., Kidd E.A. et al.** Detection, diagnosing, monitoring and logical treatment of occlusal caries in relation to lesion activity and severity: an in vivo examination with histological validation. *Caries Research*. 1998;32:247-254.

3. **Altarakemah Y., Al-Sane M., Lim S., Kingman A., Ismail A.I.** A new approach to reliability assessment of dental caries examinations. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013;41:309-316.

4. **Ekstrand K., Qvist V., Thylstrup A.** Light microscope study of the effect of probing in occlusal surfaces. *Caries Research*. 1987; 21:363-374.

5. **Ekstrand K.R., Kuzmina I., Bjørndal L., Thylstrup A.** Relationship between External and Histologic Features of Progressive Stages of Caries in the Occlusal Fossa. *Caries Research*. 1995;29(4):243-250.

6. **Bezvushko E. V., Zhygulina L.F., Narikova A.A., Chukhray N.L.** The comparative estimation of the stomatological health of pupils according to the European indicators of oral health. *Novyny stomatologiyi*. 2013;3(76):46-50.

7. **Leus P.A., Denga O.V., Kalbanov A., Mankryyan A.A., Narykova A.A., Khamadyeyeva A.M.** Rezultaty pilotnogo proekta po issledovaniyu deystvitelnosti yevropyeykskikh indikatorov dlya otsenki stomatologicheskogo zdorovya detey podrostkovogo vozrasta v stranakh SNG. [The results of the early field trial on the study of the validity of the european indicators for the estimation of the dental health of teenagers in CIS countries] *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika stomatologicheskikh zabolyevaniy. Materialy III Rossiysko-Yevropeyskogo Kongressa po detskoy stomatologii*. 2013;Moskva:105-112.

8. **Leus P.A.** Monitoring stomatologicheskogo zdorovya detskogo naseleniya na kommunalnom urovne. [Monitoring of stomatologic health of the children's population at municipal level]. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika stomatologicheskikh zabolevaniy. Materialy III Rossiysko-Yevropeyskogo Kongressa po detskoy stomatologii*. 2013;Moskva: 99-105.

9. **Ekstrand K.R., Martignon S., Ricketts D.J.N., Qvist V.** Detection and Activity Assessment of Primary Coronal Caries Lesions: A Methodologic Study. *Operative Dentistry*. 2007;32(3): 225-235.

Надійшла 07.02.14



УДК 616.314-002.4311.2-002.2:616.34:616-008.841-002-053.2

В. Я. Крупей, І. В. Ковач, д. мед. н.

Тернопільський державний медичний університет
ім. І. Я. Горбачевського

ДИНАМІКА МАРКЕРІВ ЗАПАЛЕННЯ У РОТОВІЙ РІДИНІ ДІТЕЙ ІЗ СТОМАТОЛОГІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ НА ТЛІ ХРОНІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ

Проведене дослідження змін таких маркерів запалення, як загальна протеолітична активність та малоновий діальдегід, у дітей з карієсом зубів та хронічним катаральним гінгівітом на тлі патології шлунково-кишкового тракту і практично здорових дітей показує, що при захворюваннях травної системи рівень маркерів запалення в ротовій рідині значно підвищується відносно показника здорових дітей і корелює зі ступенем важкості соматичного захворювання. Застосування розробленого способу лікування, що включає як місцеве використання мукозального гелю «Квертулін» та зубного еліксиру «Лізодент», так і загальне лікування, що включає препарат кальцію «Кальціум Д» та пробіотик «Лацидофіл», сприяє достовірному зниженню рівня загальної протеолітичної активності в ротовій рідині в середньому в 2-2,8 рази в залежності від віку та соматичної патології дітей та в 1,4-1,7 рази – рівень малонового діальдегіду відповідно, що свідчить про високу ефективність розробленого лікувально-профілактичного комплексу у дітей з хронічними захворюваннями шлунково-кишкового тракту.

Ключові слова: захворювання шлунково-кишкового тракту, зуби, діти, загальна протеолітична активність, малоновий діальдегід, ротова рідина

В. Я. Крупей, І. В. Ковач

Тернопольский государственный медицинский университет
им. И. Я. Горбачевского

ДИНАМИКА МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ В РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ДЕТЕЙ СО СТОМАТОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Проведенное исследование изменений таких маркеров воспаления, как общая протеолитическая активность и малоновый диальдегид, у детей с кариесом зубов и хроническим катаральным гингивитом на фоне патологии желудочно-кишечного тракта и практически здоровых детей показывает, что при заболеваниях пищеварительной системы уровень маркеров воспаления в ротовой жидкости значительно повышается относительно показателя здоровых детей и коррелирует со степенью тяжести соматического заболевания. Применение разработанного способа лечения, включающего как местное использование мукозального геля «Квертулин» и зубного эликсира «Лизодент», так и общее лечение, включающее препарат кальция «Кальциум Д» и пробиотик «Лацидофил», способствует достоверному снижению уровня общей протеолитической активности в ротовой жидкости в среднем в 2-2,8 раза в

© Крупей В. Я., Ковач І. В., 2014.

зависимости от возраста и соматической патологии детей и в 1,4-1,7 раза – уровень малонового диальдегида соответственно, что свидетельствует о высокой эффективности разработанного лечебно-профилактического комплекса у детей с хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

Ключевые слова: заболевания желудочно-кишечного тракта, зубы, дети, общая протеолитическая активность, малоновый диальдегид, ротовая жидкость.

V. Y. Crupey, I. V. Kovach

The State Ternopil Medical University named I.Y. Gorbachevskiy

DYNAMICS OF MARKERS OF INFLAMMATION IN THE ORAL FLUID IN CHILDREN WITH DENTAL DISEASES ON THE BACKGROUND OF THE DISEASES OF GASTROINTESTINAL TRACT

ABSTRACT

The actuality of the study of main dental diseases of children with chronic pathology of the gastrointestinal tract is due to the fact that over the last 20 years there has been an increase in the frequency of registration of pathology of the gastrointestinal tract for more than 30 %, and in the structure of children's gastroenterological pathology diseases of stomach and duodenum constitute 58-65 %.

The aim of this research is the study of inflammatory markers (of general proteolytic activity and malondialdehyde) in oral fluid of children with main dental diseases occurring against a background of chronic pathology of the gastrointestinal tract, in the dynamics of treatment.

Materials and methods. There has been 441 children observed in this study 441 children aged 7-15 years with dental caries and chronic catarrhal gingivitis who had varying severity of chronic gastritis and duodenitis, duodenal ulcer and malabsorption syndromes. Activity of proteolytic enzymes was determined by hydrolysis of the 2% casein at pH 7,6 by measuring the quantitative levels of soluble in trichloroacetic acid cleavage products using Folin reagent. The level of malondialdehyde was determined using tiobarbitur acid, which is formed by the interaction of painted threemethyl complex.

Results. Conclusions. The study of changes of general proteolytic activity and malondialdehyde in children with dental caries and chronic catarrhal gingivitis background on pathology of the gastrointestinal tract and healthy children shows that in diseases of the digestive system markers of inflammation in the oral fluid increases significantly relative indicator of healthy children and correlated with the severity of somatic disease. Application of the developed method of treatment involving the use of both local mucosal gel "Kvertulin" and use dental elixir "Lizodent", as well as the general treatment, including calcium preparation "Calcium D" and probiotic "Lacidofil" contributes to significant reduction of the general proteolytic activity in saliva on average 2-2,8 times depending on the age and somatic pathology at children and 1,4-1,7 times - malondialdehyde level, respectively, which indicates the high efficiency of the developed treatment-and-prophylactic complex in children with chronic diseases of the gastrointestinal tract.

Key words: diseases of the gastrointestinal tract, teeth, children, general proteolytic activity, malondialdehyde, oral fluid.

Актуальність вивчення основних стоматологічних захворювань у дітей, хворих на хронічну патологію шлунково-кишкового тракту обумовлена тим, що за останні 20 років відзначається збільшення частоти

реєстрації патології шлунково-кишкового тракту більш ніж на 30 %, а в структурі дитячої гастроентерологічної патології захворювання шлунку й дванадцятипалої кишки складають 58-65 % [2-3, 5]. Досить широкого поширення хвороби органів травлення набувають у дітей у віці 5-6 і 9-12 років, тобто в періоди найбільш інтенсивних морфофункціональних змін в дитячому організмі [6-7].

Аналіз літературних даних різних авторів свідчить про підвищення поширеності й інтенсивності ряду стоматологічних захворювань у дітей і підлітків з різною патологією органів травлення [1, 4]. Подальше вивчення стоматологічного здоров'я дітей з хронічними захворюваннями шлунково-кишкового тракту, а саме, проведення порівняльного аналізу біохімічних змін в ротовій рідині для визначення міри їх порушень в організмі в цілому, а також апробація розроблених науково-обґрунтованих лікувально - профілактичних заходів і визначають актуальність справжнього дослідження [8-14].

Відомо, що інтенсивність запальних процесів у тканинах пародонта та в порожнині рота в цілому відображає збільшення загальної протеолітичної активності (ЗПА) в ротовій рідині. Крім того, запальні процеси в ротовій порожнині протікають на тлі посилення перекисації ліпідів (ПОЛ), що характеризується підвищенням рівня малонового диальдегіду (МДА). Тому в якості оціночних критеріїв стану ротової рідини дітей з карієсом зубів та ГХКГ, що страждають різними хронічними захворюваннями шлунково-кишкового тракту, вибрали такі біохімічні показники (ЗПА і МДА), які характеризують рівень та ефективність запропонованих методів лікування [15-16].

Мета даного дослідження. Вивчення маркерів запалення (ЗПА та МДА) у ротовій рідині дітей з основними стоматологічними захворюваннями, що протікають на тлі хронічної патології шлунково-кишкового тракту, в динаміці лікування.

Матеріал та методи дослідження. У проведеному дослідженні спостерігали 441 дитину у віці від 7 до 15 років з карієсом зубів та ГХКГ, які страждали на хронічний гастрит і дуоденіт та мали виразкову хворобу 12-палої кишки і СМА різного ступеню тяжкості. Всі діти були розподілені на 2 групи – основну та порівняння.

Дітям даних груп видаляли зубні відкладення і при необхідності проводили санацію порожнини рота. Гігієну порожнини рота всі діти здійснювали за допомогою зубної пасти та зубного еліксиру "Лізодент", який не містить спирту.

Дітям основної групи крім місцевих лікувально-профілактичних заходів призначали курси розроблених лікувально-профілактичних комплексів. Дітям основної групи першої підгрупи крім гігієни порожнини рота проводили місцеве лікування шляхом застосування аплікацій мукозального гелю "Квертулін". Мукозальний гель наносили за півгодини до прийому їжі 2 рази на день на протязі 2 тижнів. Курс лікування проводили 2 рази на рік. Друга підгрупа основної групи досліджуваних дітей крім місцевого лікування отримувала препарат кальцію – Кальціум-Д, який регулює обмін кальцію та фосфору, а також поповнює нестачу кальцію та вітаміну D₃ в організмі дитини.

Кальціум-Д – це сироп, який призначали дітям з 6 до 15 років по 15 мл двічі на день безпосередньо перед їжею або під час її. Курс прийому препарату складав 2 тижня.

Діти третьої підгрупи основної групи крім місцевого лікування та препарату кальцію приймали ще й пробіотичний препарат. Як пробіотик, що містить живі активні бактерії *Lactobacillus acidophilus* R0052 і *Lactobacillus rhamnosus* R0011, було використано препарат “Лацидофіл”.

Капсули Лацидофілу діти приймали внутрішньо під час їжі, запиваючи невеликою кількістю охолодженої води 3 рази на добу. Дітям віком від 6 до 12 років призначали по 1 капсулі на прийом, а у віці старше 12 років по 2 капсули на прийом.

Активність протеолітичних ферментів (ЗПА) визначали за гідролізом 2 %-ого казеїну при рН 7,6 шляхом оцінки кількісного рівня вмісту розчинних у трихлороцтової кислоті продуктів розщеплення за допомогою реактиву Фоліна [17]. Активність протеаз виражали в нанокаталах (нкат) на 1 літр ротової рідини. За 1 катал брали активність ферменту, здатну каталізувати утворення 1 моль тирозину за 1 сек.

Рівень малонового діальдегіду (МДА) визначали за допомогою тіобарбітурової кислоти, в результаті взаємодії яких утворюється окрашений триметіловий комплекс [18]. Концентрація МДА пропорційна інтенсивності забарвлення, яку виражали в мілімоль на 1 мл ротової рідини.

Результати дослідження та їх обговорення.

Аналіз цифрових даних, отриманих після лікування дітей з ГХКГ, який протікає на тлі хронічного гастриту та дуоденіту, лише мукозальним гелем показав, що показники загальної протеолітичної активності відразу після закінчення лікувального курсу знижуються майже у 3 рази в усіх вікових групах, що призводить до нормалізації активності протеолітичних ферментів.

Однак при обстеженні через півроку і через рік у ротовій рідині цих дітей активність ЗПА знову стала вище значень у здорових дітей, але достовірно нижче, ніж у групі порівняння. Разом з тим, більш виразне зниження активності ЗПА встановлено в ротовій рідині дітей після проведення комбінованого лікування (Квертулін + Кальціум Д + Лацидофіл). Цей показник був достовірно нижче, ніж у групі порівняння ($p < 0,05$) при обстеженні відразу після лікування і зберігався на цьому рівні до кінця досліджень (рис. 1 – 3).

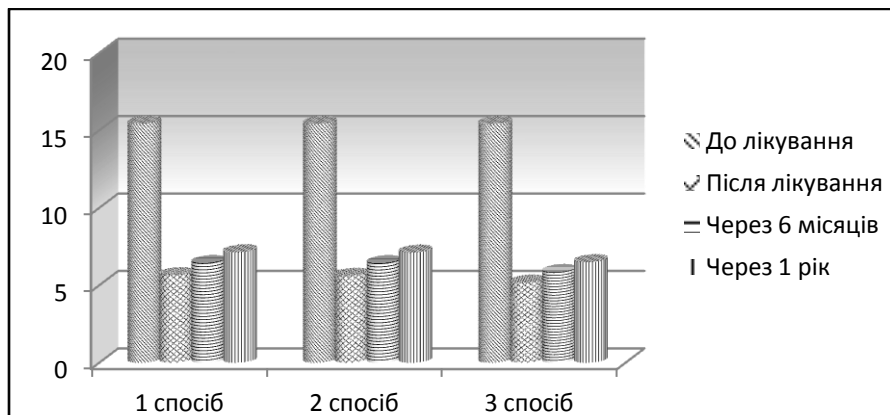


Рис. 1. Динаміка ЗПА залежно від способу лікування у дітей 7 років з карієсом зубів та ГХКГ на тлі хронічного гастриту та дуоденіту.

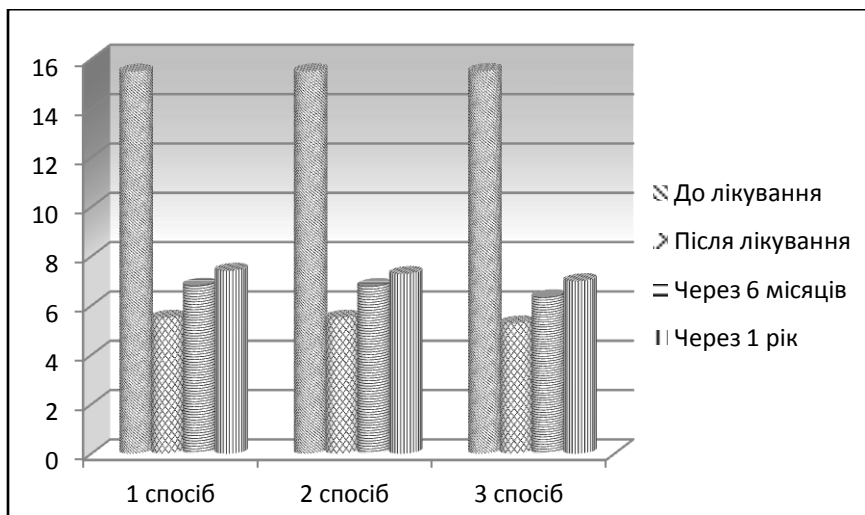


Рис. 2. Динаміка ЗПА залежно від способу лікування у дітей 12 років з карієсом зубів та ГХКГ на тлі хронічного гастриту та дуоденіту.

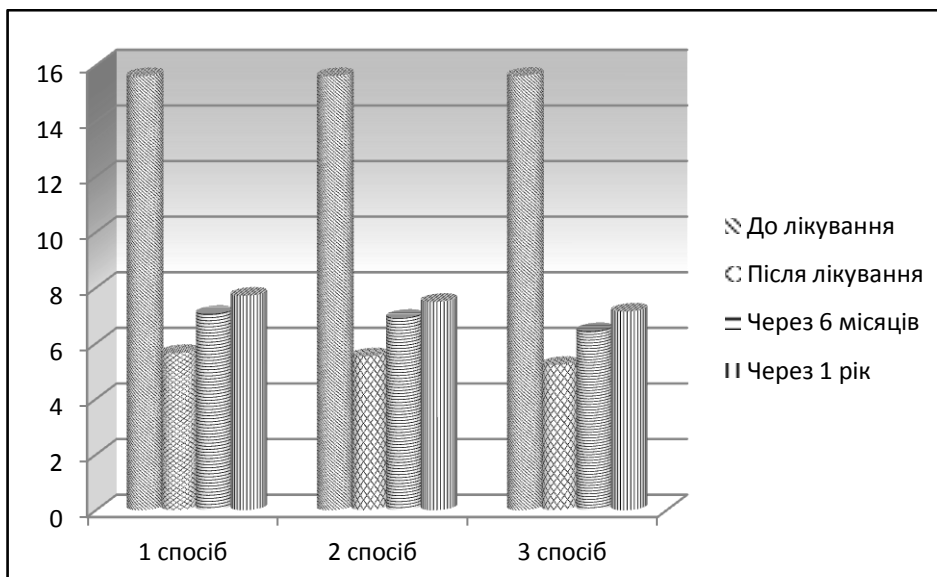


Рис. 3. Динаміка ЗПА залежно від способу лікування у дітей 15 років з карієсом зубів та ГХКГ на тлі хронічного гастриту та дуоденіту.

Аналіз цифрових значень отриманих результатів свідчить про те, що при лікуванні дітей 15-річного віку з ГХКГ, перебіг якого проходить на тлі хронічного гастриту та дуоденіту, достовірне зниження ЗПА ($p < 0,05$) також, як і в інших вікових групах, встановлено після усіх методів лікування і відповідає значенням у здорових дітей та зберігається протягом усього періоду дослідження.

У дітей з більш важкими формами хронічної патології ШКТ, такими як виразкова хвороба дванадцятипалої кишки та синдром мальабсорбції, достовірне

зниження досліджуваного показника встановлено при лікуванні тільки комбінованими методами поєднаного впливу: мукозальний гель Квертулін з препаратом Кальціум Д і з препаратом пробіотичної дії – Лацідофіл ($p < 0,05$) (рис.4 – 6).

При цьому у дітей груп порівняння високий вихідний рівень ЗПА достовірно знижувався відразу після лікування, але вже через півроку і в кінці дослідження практично повертався до рівня вихідних величин ($p > 0,05$).

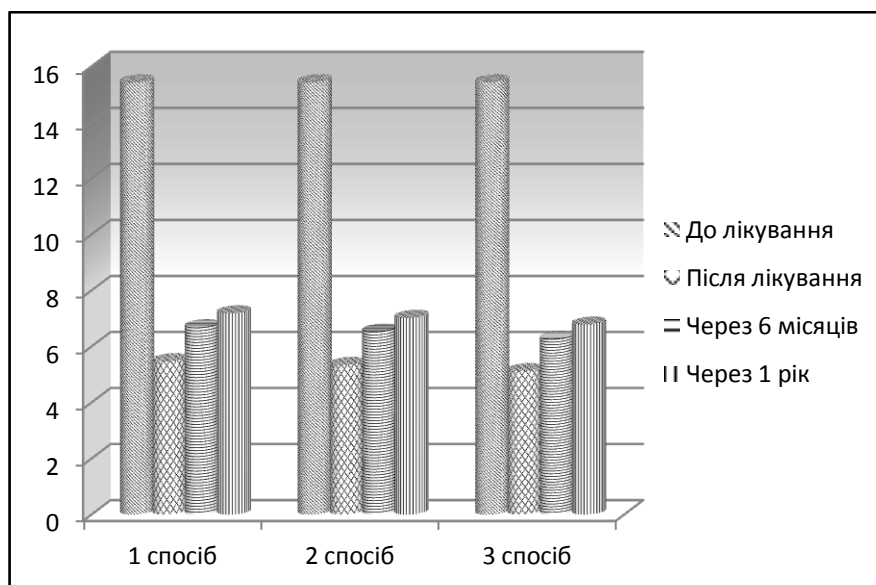


Рис. 4. Динаміка ЗПА у дітей 7 років з карієсом зубів та ГХКГ на тлі виразкової хвороби дванадцятипалої кишки та СМА залежно від способу лікування.

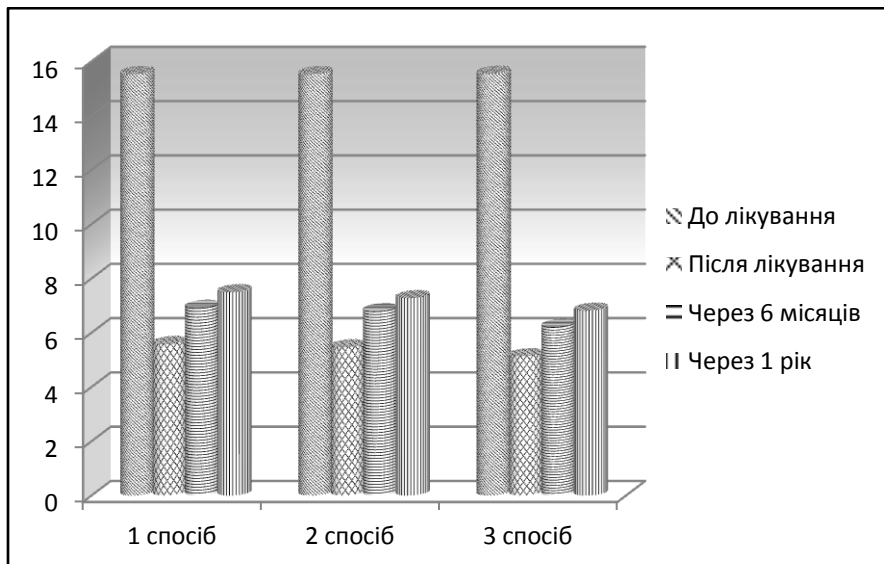


Рис. 5. Динаміка ЗПА у дітей 12 років з карієсом зубів та ГХКГ на тлі виразкової хвороби дванадцятипалої кишки та СМА залежно від способу лікування.

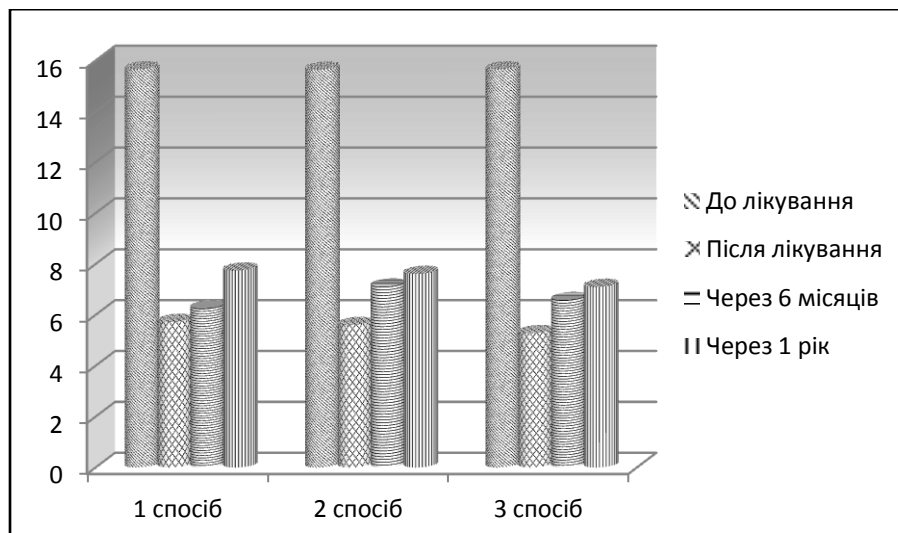


Рис. 6. Динаміка ЗПА у дітей 15 років з карієсом зубів та ГХКГ на тлі виразкової хвороби дванадцятипалої кишки та СМА залежно від способу лікування.

На нашу думку, це можна пояснити компенсаторною реакцією ротової рідини на застосування зубного еліксиру "Лізодент", який володіє вираженими протизапальними властивостями і використовувався в групі порівняння у всіх обстежених дітей.

Встановлено, що у дітей 7-річного віку з хронічним катаральним гінгівітом, який протікає на тлі виразкової хвороби дванадцятипалої кишки та синдрому мальабсорбції, достовірне зниження ЗПА відбувається відразу після проведеного курсу лікувально-профілактичних заходів.

Так, цифрові значення вивчаемого показника знижуються у 2,8 рази при застосуванні всіх методів лікування і зберігаються на достовірно низькому рівні до кінця дослідження.

Подібну тенденцію зниження ЗПА спостерігали у дітей інших вікових груп (12-річних та 15-річних). Однак найбільше зниження цифрових значень вивчаемого показника встановлено при лікуванні комбінованим методом: місцевого застосування мукозального гелю (Квертулін) та загального застосування препара-

тів кальцію (Кальціум Д) і пробіотика (Лацидофіл).

Після проведеного курсу лікування в усіх вікових групах дітей з ГХКГ на тлі виразкової хвороби 12-типалої кишки і СМА значення ЗПА в кінці дослідження були більш ніж у 2 рази нижче за вихідні дані ($p < 0,05$).

В ротовій рідині дітей з генералізованим хронічним катаральним гінгівітом, який протікає на тлі хронічних захворювань ШКТ, встановлено інтенсифікацію ПОЛ, яку реєстрували за підвищеними цифровими даними рівня малонового діальдегіду – ще одного маркера запалення. Цей показник на початку лікування був збільшений у дітей всіх вікових груп. Так, у дітей з ГХКГ, що протікав на тлі хронічного гастриту та СМА в 7-річному віці цифрові значення МДА були збільшені у 2,6 рази, у 12-річних – в 2,4 рази та у 15-річних – в 2,2 рази.

Характер змін вмісту МДА в ротовій рідині у дітей всіх вікових груп з хронічним гастритом та дуоденітом був однаковим (рис. 7).

Так, зразу після проведеного лікування, шляхом застосування аплікацій з мукозальним гелем “Квертулін”, рівень МДА знижувався в 1,5 – 1,7 рази, що майже відповідало значенням у здорових людей і залишався достовірно низьким до кінця досліджень. При цьому у віковій групі 7-річних дітей цифрові значення вивчаемого показника дорівнювали $5,44 \pm 0,28$ нмоль/л, у групі 12-річних він становив $4,27 \pm 0,22$

нмоль/л та у дітей 15 років – $4,63 \pm 0,24$ нмоль/л. Через 6 місяців цифрові значення МДА збільшились, але залишались достовірно нижчими, ніж на початку лікування ($p < 0,05$). Разом з тим, в кінці досліджень вміст МДА в ротовій рідині дітей всіх вікових груп з хронічним гастритом та дуоденітом достовірно відрізнявся від вихідних даних і не залежав від вибору методу лікування (рис. 7).

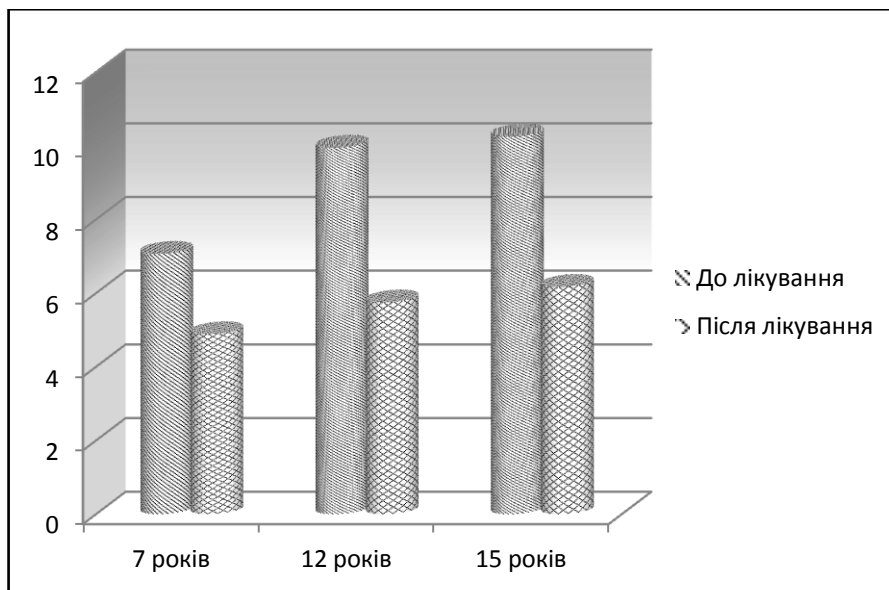


Рис. 7. Динаміка змін МДА у дітей з каріесом зубів та ГХКГ на тлі хронічного гастриту та дуоденіту.

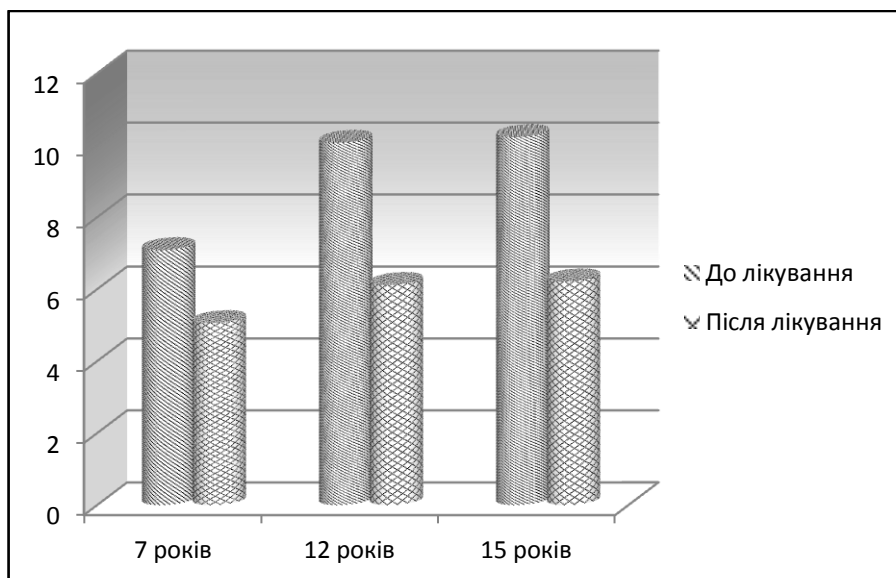


Рис. 8. Динаміка змін МДА у дітей з каріесом зубів та ГХКГ на тлі виразкової хвороби дванадцятипалої кишки та СМА.

Однак, на відміну від даних, що були встановлені у дітей з хронічним гастритом та дуоденітом, цифрові значення вивчаемого показника у дітей з ХГКГ, перебіг якого відбувався на тлі виразкової хвороби 12-типалої кишки та СМА, зразу після лікування знижувались в 1,7 рази (рис. 8). Причому у дітей першої підгрупи основної групи, які застосовували для лікування запалення ясен лише мукозальний гель, цифрові значення МДА через 6 місяців знову збільшувались у всіх вікових групах. Однак в другій та третій підгрупах, які проводили лікування комбінацією мукоза-

льного гелю з препаратом “Кальціум Д” та приймали пробіотик “Лацидофіл”, значення МДА суттєво відрізнялись. Так, в ротовій рідині дітей другої та третьої підгруп, вміст вивчаемого показника зразу після закінчення курсу лікування зменшувався в 1,7 рази та майже не відрізнявся від норми у здорових і зберігався на цьому рівні і через 6 місяців, і в кінці дослідження був у 1,3 – 1,4 рази меншим за вихідні дані ($p < 0,05$).

При цьому встановлену закономірність відмічали у дітей всіх вікових груп і цифрові значення вивчае-

мого показника достовірно відрізнялись від даних показників груп порівняння ($p < 0,05$).

Однак, в групах порівняння вміст МДА в ротовій рідині всіх дітей також знижувався, що можна пов'язати з протизапальною дією еліксиру "Лізо-дент", але цифрові дані в кінці дослідження не відрізнялись від вихідних на початку спостереження ($p > 0,05$).

Таким чином, проведені дослідження свідчать про позитивний вплив розроблених лікувально-профілактичних заходів на маркери запалення (ЗПА та МДА) в ротовій рідині дітей з карієсом зубів та ГХКГ на тлі хронічних захворювань ШКТ. Однак достовірне зниження даного показника як щодо вихідних даних, так і в співставленні з групою порівняння, було відзначено в основній групі дітей під дією способу лікування, що включає застосування місцевого лікування мукозальним гелем Квертулін та препаратів Кальціум Д + Лацидофіл незалежно від віку дитини на протязі усього періоду спостереження.

Список літератури

1. Киселева Е. Г. Множественный кариес – актуальная проблема педиатрической стоматологии / Е. Г. Киселева, Е. В. Безотосная // X Международная конференция челюстно-лицевых хирургов и стоматологов : конф., 24-26 мая 2005 г. : тезисы докл. – СПб, 2005. – С. 76.
2. Баранов А. А. Научные и организационные приоритеты в детской гастроэнтерологии / А. А. Баранов // Педиатрия. – 2002. – № 3. – С. 12-18.
3. Oral manifestations of systemic diseases / B. Swinson, H. Witherow, P. Norris, T. Lloyd // II Hosp. Med. – 2004. – № 65. – P. 92-99.
4. Хайкин М. Б. Воспалительные заболевания пародонта у больных язвенной болезнью: клинико-инструментальные и морфо-функциональные особенности течения : автореф. дис. на соиск. уч. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.21, 14.00.05 / Хайкин Максим Борисович ; ГОУ ВПО Самарский военно-медицинский институт Министерства обороны РФ. – Волгоград, 2006. – 24 с. – Библиогр. : С. 23-24.
5. Белоусов Ю. В. Педиатрическая гастроэнтерология. Клинические лекции / Ю. В. Белоусов. – Харьков : Факт, 2007. – 373 с.
6. Белоусова О. Ю. Хронічний неспецифічний невиразковий коліт у дітей (етіологія, патогенез, класифікація, прояви, діагностика, лікування, диспансеризація) : [метод. реком.] / О. Ю. Белоусова. – Киев, 2007. – 20 с.
7. Денисова М. Ф. Современные принципы лечения детей с неспецифическим язвенным колитом // Doctor. – 2002. – № 3. – С. 26-30.
8. Модина Т. Н. Пародонтологический статус и методы оценки функционального состояния организма у подростков / Т. Н. Модина, Е. В. Мамаева. – М.: 2007 – 80 с.
9. The prevalence of tooth wear in a cluster sample of adolescent schoolchildren and its relationship with potential explanatory factors. / D. W. Bartlett, P. Y. Coward, C. Nikkah, R. F. Wilson // Br. Dent. J. – 2004. – Vol. 184, №3. – P.125-129.
10. Blinkborn A. S. Joint epidemiological survey on-dental health of 12-year-old children in Dublin and Glasgow / A. S. Blinkborn // Community Dent. Oral. Epidemiol. – 2002. – Vol. 20, № 3. – P.307-308.
11. Echeverría J. J. How to integrate prevention into a successful practice / J. J. Echeverría // Int. Dent. J. – 2004. – Vol. 44, № 4. – P.312-316.
12. Dowd E. J. Salvia and dental caries / E. J. Dowd // Dental Clinics of North America. – 2003. – Vol. 43/4, № 10. – P. 579-597.
13. Secretory function of neutrophilic leukocytes of the patients with periodontal diseases / J. Sakalauskiene, A. Surna, E. Ivanauskiene [et al] // Stomatologia. – 2005. – Vol.7, № 3. – P.90-94.
14. Jenkins G. N. The physiology and biochemistry of the mouth / G. N. Jenkins // Caries Res. – 1998. – Vol.12, № 5. – P.599-612.
15. Kinane D. F. Periodontal manifestations of systemic disease / D. F. Kinane, G. J. Marshall // J. AustDent. – 2001. – № 46. – P. 2-12.
16. Otomo-Corgel J. Periodontal disease and systemic health-what you and your patients need to know / J. Otomo-Corgel, R. L. Merin // J. Calif. Dent. Assoc. – 2002. – № 30(4). – P. 307-311.
17. Барабаш Р. Д. Казеинолитическая и БАЭЭ – эстеразная активность слюны и слюнных желез у крыс в постнатальном онтогенезе / Р. Д. Барабаш, А. П. Левицкий // Бул. експерим. биологии и медицины. – 1973. – №8. – С. 65-67.
18. Стальная И. Д. Современные методы в биохимии / И. Д. Стальная, Т. Г. Гаришвили. – М.: Медицина, 1977. – С. 66-68.

REFERENCES

1. Kiseleva E.G., Bezotosnaya E.V. Mnozhestvennyy karies – aktual'naya problema pедиатрической стоматологии [A plural caries is an actual problem of pediatric dentistry. Materials of conf.] X Mezhdunarodnaya konferentsiya chelyustno-litseykh khirurgov i stomatologov kon May, 24-26, 2005, Sankt-Peterburg 2005:76.
2. Baranov A.A. Scientific and organizational priorities in pediatric gastroenterology. *Pediatriya*. 2002;3:12-18.
3. Swinson B., Witherow H., Norris P., Lloyd T. Oral manifestations of systemic diseases. *II Hosp. Med.* 2004;65:92-99.
4. Khaykin M.B. *Vospalitel'nye zabolevaniya parodonta u bol'nykh yazvennoy boleznyu: kliniko-instrumental'nye i morfofunktsional'nye osobennosti techeniya* [Inflammatory periodontal diseases of patients with ulcer: clinical, instrumental and functional features of disease]. Abstract of dissertation for candidate of medical sciences. Volgograd 2006:24.
5. Belousov Yu.V. *Pediatricheskaya gastroenterologiya. Klinicheskie lektsii* [Pediatric Gastroenterology. Clinical lectures]. Khar'kov, Fakt; 2007:373.
6. Belousova O.Yu. *Hronichnyy nespeyichnyy nevyrazkoviy kolit u ditey (etiologiya, patogenez, klasyfikatsiya, proyavy, diagnostyka, likuvannya, dyspanseryzatsiya)* [Chronic nonspecific un ulcer colitis in children (etiology, pathogenesis, classification, signs, diagnosis, treatment, clinical examination)]. *Method. rec.*, Kiev; 2007:20.
7. Denisova M.F. Modern principles of treatment of children with nonspecific ulcerative colitis. *Doctor*. 2002;3:26-30.
8. Modina T.N., Mamaeva E.V. *Parodontologicheskii status i metody otsenki funktsional'nogo sostoyaniya organizma u podrostkov* [Periodontal state and methods for evaluation of functional state of adolescents' organism]. Moskva; 2007:80.
9. Bartlett D.W., Coward P.Y., Nikkah C., Wilson R.F. The prevalence of tooth wear in a cluster sample of adolescent schoolchildren and its relationship with potential explanatory factors. *Br. Dent. J.* 2004;184(3):125-129.
10. Blinkborn A.S. Joint epidemiological survey on-dental health of 12-year-old children in Dublin and Glasgow. *Community Dent. Oral. Epidemiol.* 2002;20(3):307-308.
11. Echeverría J.J. How to integrate prevention into a successful practice. *Int.DentJ.* 2004;44(4):312-316.
12. Dowd E.J. Salvia and dental caries. *Dental Clinics of North America.* 2003;43(4),10:579-597.
13. Sakalauskiene J, Surna A, Ivanauskiene E, Zekonis G, Gleiznys A. Secretory function of neutrophilic leukocytes of the patients with periodontal diseases. *Stomatologia.* 2005;7(3):90-94.
14. Jenkins G.N. The physiology and biochemistry of the mouth. *Caries Res.* 1998;12(5):599-612.
15. Kinane D.F. Periodontal manifestations of systemic disease. *J. AustDent.* 2001;46:2-12.
16. Otomo-Corgel J., Merin R.L. Periodontal disease and systemic health-what you and your patients need to know. *J. Calif. Dent. Assoc.* 2002;30(4):307-311.
17. Barabash R.D., Levitskiy A.P. Caseinolytic and BAEE-esterase activity of saliva and salivary glands of rats in postnatal ontogenesis. *Byuleten' eksperimental'noy biologii i meditsiny.* 1973;8:65-67.
18. Stal'naya I.D., Garishvili T.G. *Sovremennye metody v biokhimi* [Modern methods in biochemistry]. – Moskva, Meditsina, 1977:66-68.

Надійшла 24.02.14

УДК 616.314-002.4-053.2/6

М. Я. Пында, В. С. Иванов, к. мед. н.

Государственное учреждение «Институт стоматологии
Национальной академии медицинских наук Украины»
Тернопольский государственный медицинский университет

ВЛИЯНИЕ ГЕОХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ КАРИЕСА ЗУБОВ У 6-ЛЕТНИХ ДЕТЕЙ

Результаты исследований. Установлено пониженное содержание в воде фтора ($0,2 \text{ мг/дм}^3$), недостаточная общая минерализация и повышенное содержание нитритов. У детей выявлены высокие показатели кариеса.

Заключение. У 6-летних детей, проживающих в зоне гипоплороза и испытывающих антропогенную нагрузку, наблюдается высокая интенсивность кариеса

Ключевые слова. Кариес у детей, микро- и макроэлементный состав питьевой воды и волос ребенка.

М. Я. Пында, В. С. Иванов

Державна установа «Інститут стоматології
Національної академії медичних наук України»
Тернопільський державний медичний університет

ВПЛИВ ГЕОХІМІЧНИХ ЧИННИКІВ НА РОЗВИТОК КАРІЕСУ ЗУБІВ У 6-РІЧНИХ ДІТЕЙ

Результати досліджень. Встановлений понижений вміст у воді фтору ($0,2 \text{ мг/дм}^3$), недостатня загальна мінералізація і підвищений вміст нітритів. У дітей виявлені високі показники карієсу.

Висновок. У 6-річних дітей, що мешкають в зоні гіпофторозу і відчують антропогенне навантаження, спостерігається висока інтенсивність карієсу.

Ключові слова. Карієс у дітей, мікро- і макроелементний склад питної води і волосся.

М. Я. Пында, V. S. Ivanov

State Establishment "The Institute of Stomatology
of the National academy of medical science of Ukraine"
Ternopol state medical university

INFLUENCE OF GEOCHEMICAL FACTORS ON DEVELOPMENT OF CARIES OF TEETH AT 6-YEAR-OLD CHILDREN

ABSTRACT

Research objective. Studying of influence of drinking water and the surrounding atmosphere on development of caries in 6-year-old children.

Materials and methods. The composition of drinking water from two water wells Ternopol was studied and the X-ray fluorescent analysis of micro- and macroelement structure of hair of children living in the city is carried out.

Results. The lowered content in fluorine water ($0,2 \text{ mg/dm}^3$), insufficient general mineralization and the raised content of nitrites is established. At children high rates of caries are revealed.

Conclusion. At 6-year-old children living in a zone with the insufficient content of fluorine in drinking water and testing anthropogenous loading, high intensity of caries is observed.

Key words. Caries at children, micro- and macroelement composition of drinking water and a hair of the child.

К настоящему времени вполне доказано, что неблагоприятная экологическая обстановка влияет на здоровье человека в целом, обуславливая развитие ряда патологических состояний. Наиболее важную роль играет вода и воздух [1].

Четко установлено, что недостаточное содержание фтора в питьевой воде способствует развитию кариеса [2, 3]. Результаты исследований свидетельствуют также о негативном влиянии на зубы ряда токсических факторов, содержащихся в воде и воздухе, которые способствуют развитию кариозного процесса за счет снижения естественных защитных механизмов организма, в том числе и ротовой полости [4, 5]

Цель настоящего исследования. Изучение влияния употребляемой питьевой воды и окружающей атмосферы на развитие кариеса у 6-летних детей.

Обоснованием к изучению состояния зубов в возрастной категории 6-лет послужило то, что именно этот возраст является началом формирования постоянного прикуса. Недостаточное содержание фтора в питьевой воде может привести к нарушению минерализации зубов и, как следствие, развитию кариеса у прорезывающихся постоянных зубках.

Материалы и методы исследования. Был изучен состав питьевой воды из двух водозаборных скважин г. Тернополь и макроэлементный состав волос детей, проживающих в городе. Известно, что волосы человека являются основным накопителем вредных веществ, присутствующих в атмосфере [6, 7].

Из детей 6-летнего возраста, проживающих в данной местности, была отобрана репрезентативная группа, точно представляющая состав изучаемой популяции, в количестве 30 детей (14 мальчиков и 16 девочек) для исследования у них основных показателей интенсивности кариеса. Питьевую воду исследовали по стандартным методикам. Микро- и макроэлементный состав волос изучали с применением рентгено-флуоресцентного метода, согласно методики №12-4502, аттестованной в соответствии с ГОСТ 8.010-90 Украинским Государственным комитетом стандартизации, метрологии и сертификации. Интенсивность кариеса определяли по показателям кп +КПУ зубов и полостей [8].

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты исследования питьевой воды представлены в табл. 1. Изучали показатели воды из 2-х скважин в течение 3-х последних лет, то есть основной период потребления воды детьми, у которых мы изучали интенсивность кариеса.

Результаты исследований показали, что по микробиологическим показателям питьевая вода в течение всего периода наблюдения соответствовала нормативным данным.

Мутность воды при нормативе 0,5 – 1,5 только в скважине №1 превышала норму на 2-й и 3-й год исследования, а также имела привкус и щелочную среду.

Общая минерализация воды, осуществляемая в основном за счет кальция, во все периоды исследования была ниже нормы в 2 – 3 раза. Содержание таких важных для организма макро- и микроэлементов как сульфаты, хлориды, медь и цинк было ниже нормативных значений, причем сульфатов и хлоридов – почти в 20 раз.

**Результаты исследований воды из скважин № 1 и № 2
Верхне-Ивановского водозабора**

Наименование показателей	Единица измерения	Нормативы	Скважина № 1			Скважина № 2		
			1-й г.	2-й г.	3-й г.	1-й г.	2-й г.	3-й г.
Микробиологические показатели не больше								
1. Индекс БГКП	КОЕ	3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
2. ОМЧ/см ³	КОЕ	100	0	1	2	1	2	1
Органолептические показатели								
3. Запах	ПР	2	1	3	3	0	0	0
4. Мутность	НЕМ	0,5 (1,5)	0,81	1,52	2,88	1,15	0	0
5. Цветность	ГРАД	20 (35)	10	10	20	5	0	0
6. Привкус	ПР	2	1	3	3	0	0	0
7. Водородный показатель (рН)	Единицы	6,5-8,5	6,9	7,3	7,25	7	7,1	7,1
8. Минерализация общ. (сухой остаток)	мг/дм ³	1000 (1500)	390	496	600	372	490	704
9. Твердость	мгэкв/дм ³	7 (10)	6,4	6,8	6,9	6,4	6,7	6,8
10. Сульфаты	мг/дм ³	250 (500)	9,74	11,45	14,32	10,3	11,0	14,32
11. Хлориды	мг/дм ³	250 (350)	11,0	11,5	21,5	12,5	15,0	25,0
12. Медь	мг/дм ³	1,0	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
13. Марганец	мг/дм ³	0,1	0	0,03	0,2	0	0,1	0,2
14. Железо	мг/дм ³	0,3	0,77	2,25	6,67	0,1	0,35	1,25
15. Цинк	мг/дм ³	1,0	0,02	0,02	0,04	0,03	0,04	0,05
Токсикологические показатели								
18. Алюминий	мг/дм ³	0,2(0,5)	0	0,001	0,005	0	0,003	0,009
19. Барий	мг/дм ³	0,1	0,01	0,02	0,05	0,03	0,09	0,12
20. Мышьяк	мг/дм ³	0,01	0	0	0	0	0	0
21. Селен	мг/дм ³	0,01	0	0	0	0	0	0
22. Свинец	мг/дм ³	0,01	0	0	0	0	0	0
23. Никель	мг/дм ³	0,1	0	0	0	0	0	0
24. Нитраты (NO ₃ ⁻)	мг/дм ³	45,0	7,44	10,41	12,04	11,9	7,4	7,0
25. Нитриты (NO ₂ ⁻)	мг/дм ³	0,002	0,0138	0	0,05	0,0644	0	0,05
26. Аммиак	мг/дм ³	2,0	2,70	1,84	0,03	0	0	0,17
27. Фтор	мг/дм ³	1,5	0,2	0,19	0,2	0,19	0,18	0,2

Марганец содержался в небольшом количестве (не превышал нормы), однако в 1-й год исследования не было выявлено этого элемента в обеих водозаборных скважинах.

Железо при норме 0,3 мг/дм³ иногда превышало норматив в скважине №1: в 7,5 раз на второй год исследования и более чем в 22 раза на 3-ий год исследования. Из токсичных элементов превышали предельные значения нитриты и аммиак. Нитриты – в скважине №1 почти в 7 раз в 1-й год исследования и в 2,5 раза в 3-й год исследования; в скважине №2 – в 3,5 раза в 1-й год исследования и в 2,5 раза в 3-й год исследования.

Содержание аммиака незначительно превышало норму в 1-й год исследования в скважине №1.

Что касается содержания фтора, то его количество в питьевой воде, получаемой из обеих скважин, не превышало 0,2 мг/дм³.

В целом характеризуя питьевую воду из водоемчиков г. Тернополь необходимо отметить ряд показателей, способных повлиять на структуру эмали и способствующих деминерализации эмали. Это недостаточная минерализация воды, пониженное содержание в ней фтора и повышенное содержание нитритов.

Результаты изучения химического состава волос ребенка представлены в табл. 2

Исследования показали, что в волосах ребенка выявлен недостаток микроэлементов – Cl (Хлор); K (Калий); Cr (Хром); Mn (Марганец); Fe (Железо); Cu (Медь); Se (Селен); I (Йод) и избыток микроэлементов – Ca (Кальций); Sr (Стронций); Pb (Свинец).

Анализируя полученные результаты содержания макро- и микроэлементов в волосах ребенка, мы можем констатировать, что на протяжении своей жизни ребенок испытывал антропогенную нагрузку (избыток таких элементов, как стронций и свинец), не рационально питался (недостаточное содержание в пищевом рационе калия, кальция, хрома, марганца, меди, железа, селена и йода) и употреблял недостаточно минерализованную воду.

Результаты исследований интенсивности кариеса у детей, представленные в табл. 3, показали, что средние показатели $k_{п+}$ КПУ_п – 6,57±0,36 усл.ед – являются высокими для данной возрастной группы. При этом у мальчиков интенсивность кариеса была выше, нежели у девочек. Обращал внимание и тот факт, что практически у всех детей имелись кариозные полости в первых постоянных зубах, которые, как известно, прорезываются только в 6 лет.

Таблица 2

Результат рентгено-флуоресцентного анализа волос ребенка 6 лет, проживающего в г.Тернополь

Элемент	Концентрация (мкг/г)	Отклонение от условной нормы	Условные нормы	
			Минимум	Максимум
ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ				
Ca (Кальций)	725,81	с	300	700
Zn (Цинк)	135,76	у	120	200
K (Калий)	22,74	т	70	170
I (Йод)	0,00	т	0,4	4,0
Fe (Железо)	8,32	т	15	35
Cu (Медь)	5,44	т	9,0	30
Se (Селен)	0,23	т	0,3	1,2
Mn (Марганец)	0,17	т	0,5	2,0
Cr (Хром)	0,37	т	0,5	5,0
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ				
S (Сера)	23437,20	у	21000	49000
Br (Бром)	2,25	у	2,0	12
Cl (Хлор)	54,91	т	60	560
Co (Кобальт)	0,14	у	0,0	2,0
Ag (Серебро)	0,05	у	0,0	2,0
V (Ванадий)	0,00	у	0,0	1,0
Ni (Никель)	0,30	у	0,0	3,5
Rb (Рубидий)	0,44	у	0,0	2,0
Mo (Молибден)	0,00	у	0,0	3,0
Sr (Стронций)	4,07	с	0,0	3,0
Ti (Титан)	0,00	у	0,0	4,4
ТОКСИЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ				
Ba (Барий)	0,00	у	0,0	5,0
Pb (Свинец)	5,26	с	0,0	5,0
As (Мышьяк)	0,00	у	0,0	2,0
Hg (Ртуть)	0,18	у	0,0	2,0
Cd (Кадмий)	0,13	у	0,0	1,0
Sb (Сурьма)	0,00	у	0,0	1,6
Zr (Цирконий)	0,10	у	0,0	2,0
Sn (Олово)	0,88	у	0,0	3,0
Bi (Висмут)	0,00	у	0,0	2,0

Примечание: у – в пределах нормы; с – выше нормы; т – ниже нормы.

Таблица 3

Показатели твердых тканей зубов у детей 6 лет

Пол	Кол-во человек	кп _з	кп _п	КПУ _з	КПУ _п	кп _п + КПУ _п
М	14	5,71±0,64	5,71±0,67	1,43±0,14	1,43±0,14	7,14±0,4
Д	16	4,88±0,49	4,94±0,53	1,06±0,15	1,06±0,15	6,0±0,32
Средние показатели	30	5,3±0,56	5,35±0,6	1,24±0,14	1,24±0,14	6,57±0,36

Таблица 4

Показатели твердых тканей зубов у детей 6 лет из группы НИК

Пол	Кол-во человек	кп _з	кп _п	КПУ _з	КПУ _п	кп _п + КПУ _п
М	5	8,60±0,94	8,60±0,94	2,80±0,28	2,80±0,28	11,4±0,6
Д	6	8,67±0,87	8,83±1,13	0,83±0,04	0,83±0,04	9,66±0,6
Средние показатели	11	8,64±0,95	8,72±0,1	1,81±0,16	1,81±0,16	10,53±0,62

Дети с наивысшей интенсивностью кариеса (НИК) составили почти 37 % и у них средние показатели интенсивности кариеса были очень высокими – свыше 10, причем у мальчиков кариозные поражения в 1-х постоянных молярах встречались значительно

чаще (более чем в 3 раза), нежели у девочек (табл. 4)

На основании полученных результатов был сделан вывод, что у детей, проживающих в зоне гипопародонтоза, высокая интенсивность поражения зубов кариесом.

Таким образом, результаты исследований показали, что у 6-летних детей, проживающих в зоне гипоплороза и испытывающих антропогенную нагрузку, наблюдается высокая интенсивность кариеса. Особенностораживающим моментом является присутствие кариозных полостей в только что прорезывавшихся первых постоянных зубах.

Вывод. Дети, проживающие в условиях дефицита фтора в питьевой воде с самого рождения, должны быть под постоянным наблюдением стоматолога, и особенно в период сменного прикуса.

Список литературы

1. Скальный А. В. Химические элементы в физиологии и экологии человека / А. В. Скальный. – М.: Мир, 2004.
2. Сатыго Е. А. Оценка содержания фтора в воде для планирования эндогенной профилактики кариеса зубов / Е. А. Сатыго, Е. О. Данилов // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2011. – №2. – С. 64-66.
3. Суриц О. В. Фтор в питьевой воде и заболеваемость населения кариесом / О. В. Суриц, Н. К. Христофорова // Проблемы региональной экологии. – 2008. – №4. – С.199-204
4. Дычко Е. Н. Сравнительная характеристика заболеваемости кариесом зубов у детей в отдельных районах промышленного мегаполиса / Е. Н. Дычко, А. В. Вербицкая, И. В. Ковач // Вісник стоматології. – 2005. – Спец. випуск № 2. – С. 146–147.
5. Hegde A. M. Evaluation of levels of nitric oxide in saliva of children with rampant caries and early childhood caries: a comparative study/ A.M. Hegde, V. Neekhra, S.Shetty // J. Clin. Pediatr. Dent.- 2008. – Vol. 32, №4. – P.283-36.
6. Микроэлементы в окружающей среде и волосах детей Гудков А.В., Багрянцев В.Н., Кузнецов В.Г. [и др.] // Инфекционная патология в Приморском крае. – Владивосток: Дальнаука, 2004. — С. 90-95.
7. Содержание химических элементов (кальций, стронций, свинец) в волосах детей 12–13 лет из разных регионов Украины / О. А. Залата, Е. В. Евстафьева, А. Е. Слюсаренко [и др.] // Здоровье ребенка. – 2010. – Т. 25, № 4. – С. 67 - 69
8. Виноградова Т. Ф. Кариес зубов у детей / Т. Ф. Виноградова // Клиническая стоматология. – 2008. – № 3. – С. 7 - 10

REFERENCES

1. Skalny A. V. *Himicheskiye elementi v fiziologii i ekologii cheloveka* [Chemicals elements in physiology and ecology of person]. Moskva, Mir; 2004: 415
2. Satygo E.A. Assessment of the content of fluorine in water for planning of endogenous prevention of caries of teeth. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2011;3:64-66.
3. Surits O. V.,Hristoforova N.K., Surits V. Fluorine in drinking water and incidence of the population of the caries. *Problems of regional ecology*. 2008; 4:199-204.
4. Dychko E. N., Verbitsky A.V., Kovac I.V. The comparative characteristic of incidence of caries of teeth at children in certain districts of the industrial megalopolis. *Vestnik stomatologii*. 2005; Special 2:146-147.
5. Hegde A.M., Neekhra V., Shetty S. Evaluation of levels of nitric oxide in saliva of children with rampant caries and early childhood caries: a comparative study. *J. Clin. Pediatr. Dent*,2008; 32(4):283-36.
6. Gudkov A.V., Bagryantsev V.N., Kuznetsov V. G. i dr. *Microelementy v okrujauchej srede i volosah detey* [Microcells in environment and hair of children]. Infectious pathology in Primorsky Krai. — Vladivostok: Dalnauka, 2004:90-95.
7. Zalata O. A., Evstafyeva E.V., Slyusarenko A.E. i dr. The maintenance of chemical elements (calcium, strontium, lead) in hair of children of 12-13 years from different regions Ukraine. *Zdorove nacyi* [Health of the child], 2010; 25 (4):67 - 69
8. Vinogradova T.F. *Karies zubov u detey* [Caries of teeth at children]. *Klinicheskay stomatologiya* .2008; 3:7 - 10

Поступила 10.02.14

УДК 616.314.2-002+616.72-002.77-053.

С. Г. Безруков, д. мед. н., О. П. Галкина

Государственное учреждение «Крымский медицинский университет им. С.И. Георгиевского»

ПОКАЗАТЕЛИ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ, ИНТЕНСИВНОСТИ КАРИЕСА ЗУБОВ И ЧАСТОТЫ ГИПОПЛАЗИИ ЭМАЛИ У БОЛЬНЫХ ЮВЕНИЛЬНЫМ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Среди 257 детей и подростков с ювенильным ревматоидным артритом, проживающих в различных областях Украины, проведено изучение распространенности и интенсивности кариозного процесса, частоты гипоплазии эмали. У больных 7-16 лет выявлен кариес в 92,6 1% случаев, гипоплазия эмали – в 18,68 %. Анализ полученных результатов показал необходимость изучения уровня стоматологического здоровья с учетом длительности и формы ювенильного ревматоидного артрита, базовой терапии фоновой патологии, а также разработки комплекса стоматологических лечебно-профилактических мероприятий с учетом унифицированных протоколов оказания медицинской помощи детям, больным ювенильным артритом.

Ключевые слова: кариес, некариозные поражения, ювенильный ревматоидный артрит.

С. Г. Безруков, О. П. Галкина

Державна установа «Кримський медичний університет ім. С. І. Георгієвського»

ПОКАЗНИКИ ПОШИРЕНОСТІ ТА ІНТЕНСИВНОСТІ КАРИЕСА ЗУБІВ, А ТАКОЖ НЕКАРІОЗНИХ ПОРАЗОК У ХВОРИХ НА ЮВЕНІЛЬНИЙ РЕВМАТОІДНИЙ АРТРИТ

Серед 257 дітей та підлітків з ювенильним ревматоїдним артритом, що мешкають у різних регіонах України, проведено вивчення поширеності та інтенсивності каріозного процесу, розповсюдженості гіпоплазії емалі. У хворих 7-16 років виявлено карієс у 92,61 % випадків, гіпоплазію емалі – в 18,68 %. Аналіз отриманих результатів показав необхідність вивчення рівня стоматологічного здоров'я з урахуванням тривалості й форми ювенільного ревматоїдного артриту, базової терапії фонові патології, а також розробки комплексу стоматологічних лікувально-профілактичних заходів з урахуванням уніфікованих протоколів надання медичної допомоги хворим на ювенільний артрит.

Ключові слова: карієс, гіпоплазія емалі, ювенільний ревматоїдний артрит.

S. G. Bezrukov, O. P. Galkina

State Establishment «Crimean state medical university named after S. I. Georgievsky»

RATES OF PREVALENCE, CARIES INTENSITY AND FREQUENCY OF ENAMEL HYPOPLASIA WITH PATIENTS OF JUVENILE RHEUMATOID ARTHRITIS

ABSTRACT

Meaning of dental disease on the background of somatic pathology in the scientific and practice medicine is defined by growth of their prevalence in the general population, the rapid development of complications and the need for a comprehensive approach to treatment by reference to the background therapy.

Materials and methods. Dental examination of 257 patients with juvenile rheumatoid arthritis (JRA) aged 6-16 years from all regions of Ukraine were conducted on spa treatment in Eupatoria. The intensity and prevalence of caries teeth were studied. Recorded the presence of carious lesions.

Results of studies and discussion. Patients with JRA in the structure of hard dental tissues pathology marked caries (92,61 %) and non-carious lesions (enamel hypoplasia – 18,68 %, abnormal abrasion – 1,95%). Children of 6 years prevalence of caries was 100 % under the low indicator of intensity. Non-carious lesions didn't observe. In the group of children with mixed dentition (7-12 years) prevalence and intensity of caries were high and amounted to 93,67 % and $5,75 \pm 3,33$. By 11 years the indicator traditionally decreased (due to physiological change of teeth and the formation of permanent dentition). Children of 12 years the prevalence of caries again reached 100 % (due to lesions of the teeth of permanent dentition), which indicates a high activity of the caries process that is not typical for this age period. In adolescents, the medium indicator is marked as 89,25 %. The group with permanent dentition (13-16 years) indicator was characterized by lack of stability and a reduction of 14 and 16 years at 13,04% and 13,64 %, respectively, compared with the 12-year olds. Intensity of caries in adolescents age groups did not differ significantly and was average (13 years) or high (14-16 years). Prevalence of carious lesions at different ages also had wavy character in comparison with the average value for Ukraine was significantly higher (in 7-11 years – 11,21 %, in 12 years – 15,38 %, 13-16 years – 33,33 %).

Conclusions. 1. Children and adolescence suffering from rheumatoid arthritis, the prevalence of dental caries was significantly higher than age-based indicators of healthy children, and has a high level of 92,61 %. In this case, 7, 10 and 12 years of age the prevalence of caries reaches 100 %. Dental caries is characterized high intensity as in childhood – 5,08 and – 4,87 in adolescence. 2. In some age periods character changes in the prevalence and intensity of caries varied and not natural, that explains, from our point of view, by the region of residence of patients, duration and course of rheumatoid arthritis activity, especially drug therapy JRA level of preventive dental care and oral hygiene individual skills in this group of children. 3. The high prevalence of dental caries in patients with JRA is combined with a high prevalence of non-carious lesions (18,68 %), reaches adolescence level 30-37 %. 4. Further studies will clarify the pathogenetic factors contributing to the growth of the number of hard tissue lesions of teeth, and develop preventive and curative dental complexes, complement recommendations «Standardized clinical protocol of care to children with juvenile arthritis».

Key words: dental caries, non-carious lesions, juvenile rheumatoid arthritis.

В условиях современной урбанизации и ускоренного темпа жизни во всем мире отмечается неуклонный рост общесоматической патологии. Наряду с этим остается высокой распространенность ряда стоматологических заболеваний. В «Информационном бюллетене № 318, май 2012» Всемирной Организации Здравоохранения отмечалось: «Подходы общественного здравоохранения к болезням полости рта являются наиболее эффективными, если применять их вместе с подходами к другим хроническим болезням...»

Значимость стоматологических заболеваний, развивающихся на фоне общесоматической патологии, в научно-практической медицине определяется уровнем роста их распространенности в общей популяции, частотой развития осложнений и необходимостью по-

вышения эффективности комплексного лечения с учетом применяемой фоновой терапии.

Большинство авторов отмечают рост распространенности болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани, в том числе ювенильного ревматоидного артрита (ЮРА), среди детей и подростков. Согласно опубликованным данным, распространенность ювенильного артрита составляет от 3,8 до 165,1 на 100 000 детей в возрасте 0–16 лет. При этом в подростковом возрасте распространенность и первичная заболеваемость значительно выше, чем в возрасте до 14 лет. В США количество лиц с зарегистрированным ЮРА за последние 5 лет возросло с 30 до 300 тысяч. В России на учете по данному заболеванию состоит 20 тысяч, в Украине – 3 тысячи человек. Среди детского населения Украины показатель ежегодно и неуклонно растет. Официальная статистика отмечает, что заболеваемость ЮРА с 2008 по 2010 год в Украине выросла на 10,63 % [1-4].

Высокая степень инвалидизации при ЮРА, а также вероятность вовлечения в патологический процесс не только костно-мышечной системы, но и других органов и систем, определяет интерес в изучении общего состояния организма у данной категории больных. Поэтому сегодня в ряде стран также проводится изучение уровня стоматологического здоровья больных ЮРА, определяются особенности оказания медицинской помощи в стоматологическом аспекте. Полученные данные по этому вопросу неоднозначны. Так у детей и подростков с ЮРА в Российской Федерации распространенность кариеса составляет от 75 % до 100%; в США и Египте выявлены статистически значимые различия в показателях распространенности кариеса в сравнении с группой контроля (без ЮРА). В Польше и Великобритании показатели в группе больных ЮРА и группе контроля существенно не отличаются, что обусловлено, по мнению исследователей, высоким уровнем профилактической стоматологической помощи больным ЮРА, оказываемой им с раннего детства [6-9].

В Украине у больных ЮРА распространенность и интенсивность кариеса, некариозных поражений до настоящего времени системно не изучались.

Материалы и методы. Нами проведено стоматологическое обследование 257 детей и подростков в возрасте 6-16 лет, представителей всех областей Украины, находившихся на санаторно-курортном лечении в ГУ «Детский специализированный клинический санаторий «Здравница» г. Евпатория с диагнозом ювенильный ревматоидный артрит. Диагноз соматического заболевания устанавливался профильными врачами. Обследование пациентов проводилось в условиях стоматологического кабинета по стандартной методике. С помощью индексов кп, КПУ+кп, КПУ изучались показатели интенсивности и распространенности кариеса зубов в период молочного, смешанного и постоянного прикусов, в соответствии с возрастом больного и в целом в группе обследуемых лиц. Наряду с этим регистрировалось наличие некариозных поражений.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенных обследований у больных ЮРА, в структуре патологии твердых тканей зубов нами был отме-

чен кариес (238 человек – 92,61 %), некариозные поражения, в частности гипоплазия эмали (48 человек – 18,68 %) и патологическая стираемость (5 человек – 1,95 %) (рис.).

У детей 6-летнего возраста распространенность кариеса составила 100% при низком показателе интенсивности ($5,75 \pm 3,33$ КП). Некариозных поражений не отмечалось.

В группе детей со сменным прикусом (7-12 лет) распространенность и интенсивность кариеса были высокими и составили 93,67 % и $5,75 \pm 3,33$ КПУ соответственно. Анализируя характер изменений показателя в возрастном аспекте, мы отметили, что к 11 годам он традиционно снизился (вследствие физиологической смены зубов и формирования постоянного

прикуса). У детей 12-летнего возраста распространенность кариеса снова достигла отметки в 100 % (вследствие поражения зубов постоянного прикуса), что свидетельствует о высокой активности кариозного процесса, не характерной для данного возрастного периода. У подростков средний показатель отмечен на уровне 89,25 % (83 человека). В группе обследуемых с постоянным прикусом (13-16 лет) динамика показателя характеризуется отсутствием стабильности и снижением в 14 и 16 лет на 13,04 % и 13,64 %, соответственно, в сравнении с 12-летними детьми. Наряду с этим показатель интенсивности кариозного процесса в возрастных группах подростков достоверно не отличался и был средним (в 13 лет) или высоким (14-16 лет) (табл.).

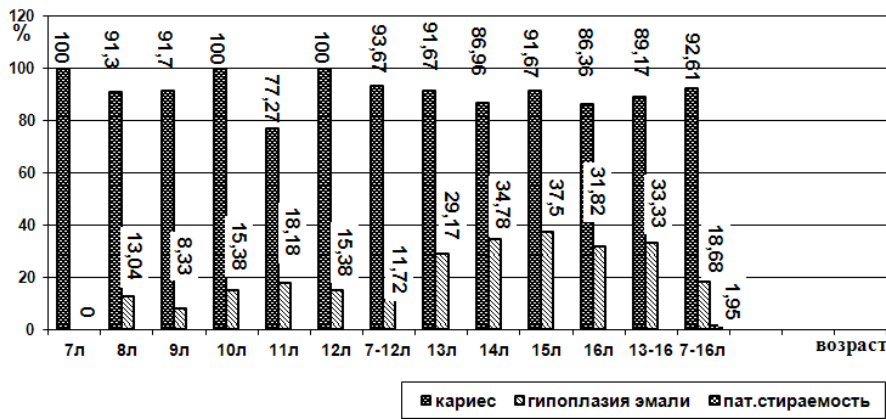


Рис. Распространенность кариеса зубов и некариозных поражений у больных ювенильным ревматоидным артритом.

Таблица

Интенсивность кариеса зубов у больных ювенильным ревматоидным артритом в зависимости от возраста ($M \pm m$)

Возрастная группа	Показатель	КПУ+кп	КПУ	кп
1	2	3	4	
6 лет (n=22)		$5,75 \pm 3,33$	0	$5,75 \pm 3,33$
7 лет (n=21)		$8,91 \pm 2,17$ $p_{7-6} < 0,05$	$2,36 \pm 1,12$	$6,45 \pm 1,86$
8 лет (n=23)		$5,67 \pm 3,35$ $p_{8-7} < 0,02$	$1,33 \pm 1,5$	$4,33 \pm 2,18$ $p_{8-7} < 0,03$
9 лет (n=24)		$5,42 \pm 2,63$ $p_{9-7} < 0,001$	$2,21 \pm 1,93$	$3,26 \pm 2,08$ $p_{9-7} < 0,001$
10 лет (n=26)		$4,67 \pm 2,34$ $p_{10-7} < 0,002$	$1,8 \pm 1,48$	$3,4 \pm 1,52$ $p_{10-7} < 0,01$
11 лет (n=22)		$2,17 \pm 1,8$ $p_{11-8} < 0,01$ $p_{11-9} < 0,001$	$1 \pm 1,41$ $p_{11-7} < 0,03$	$1,86 \pm 1,46$ $p_{11-6} < 0,02$ $p_{11-7} < 0,001$ $p_{11-8} < 0,02$
12 лет (n=26)		-	$4,06 \pm 1,95$ $p_{12-11} < 0,01$	-
7-12 лет (n=142)		$5,08 \pm 3,04$	$1,87 \pm 1,59$	$3,87 \pm 2,4$
13 лет (n=24)		-	$3,96 \pm 2,71$	-

1	2	3	4
14 лет (n=23)	-	5,26±3,94	-
15 лет (n=24)	-	5,56±3,24	-
16 лет (n=22)	-	5,16±3,48	-
13-16лет (n=93)		4,87±3,27	

Примечание: р – достоверность различия между возрастными группами.

Распространенность некариозных поражений в различные возрастные периоды также имела волнообразный характер и, в сравнении со средними показателями по Украине (2-14 %) [5], была значительно выше. Показатель у детей 7-11 лет составил 11,21 %, у детей 12 лет – 15,38 %, у подростков 13-16 лет – 33,33 %.

Достоверных гендерных различий по значениям исследуемых показателей не выявлено.

Выводы. 1. У детей и подростков, страдающих ревматоидным артритом, распространенность кариеса значимо превышает возрастные показатели здоровых детей, имеет высокий уровень и составляет 92,61 %. При этом в 7, 10 и 12-летнем возрасте распространенность кариеса достигает 100 %. Кариес характеризуется высокой интенсивностью как в детском возрасте – 5,08, так и в подростковом – 4,87.

2. В отдельные возрастные периоды характер изменений показателей распространенности и интенсивности кариеса различен и незакономерен, что объясняется, с нашей точки зрения, регионом проживания больных, длительностью и активностью течения ревматоидного артрита, особенностями лекарственной терапии ЮРА, уровнем профилактической стоматологической помощи и индивидуальными навыками гигиены рта у данного контингента детей.

3. Высокая распространенность кариеса у больных ЮРА сочетается с высокой распространенностью некариозных поражений (18,68 %), достигающей в подростковом возрасте уровня 30-37 %.

4. Дальнейшие исследования позволят уточнить патогенетические факторы, способствующие росту числа поражений твердых тканей зубов, а также разработать профилактические и лечебные стоматологические комплексы, дополняющие рекомендации «Унифицированного клинического протокола медицинской помощи детям, больным ювенильным артритом».

Список литературы

1. **Наказ МОЗ України № 832 від 22 жовтня 2012 р.** «Про затвердження уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги дітям, хворим на ювенільний артрит» – Современная педиатрия. – 2012. – № 6 (46). – С.10-26.
2. **Педиатрия.** Национальное руководство. Том 1. / Под ред. А.А. Баранова. – ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 1024 с.
3. **Эрдес Ш. Ф.** Проблема ревматических заболеваний в России с позиции общества и пациента / Ш. Ф. Эрдес, О. М. Фоломеева, В. Н. Амирджанова // Вестник Российской Академии меди-

цинских наук: ежемесячный научно-теоретический журнал. – 2003. – № 7. – С. 11-14.

4. **Ревматоидный артрит у детей** / Под ред. Е.М. Лукьяновой, Л.И. Омельченко. – К.: Книга плюс, 2002. – 176 с.

5. **Терапевтическая стоматология детского возраста** / Под ред. Л.А. Хоменко. – К.: Книга плюс, 2007. – 815 с.

6. **Dental aspects of juvenile idiopathic arthritis (jia)** / K. Emerich, T. Melkowski, B. Adamowicz-Klepalska // [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.eapd.gr/29140800.print.en.aspx>.

7. **Eman Sayed El-Masry** An epidemiologic study of the prevalence of dental caries in a group of autoimmune diseases (juvenile rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus) egyptian patients / Eman Sayed El-Masry // Egyptian Dental Journal. – 2002. – Vol. 48 (2.1). – P.673.

8. **Increased prevalence of dental caries and poor oral hygiene in juvenile idiopathic arthritis** / R.R. Welbury, J.M. Thomason, J.L. Fitzgerald [et al.] // Rheumatology (Oxford). – 2003. – Vol.42. – P.1445-51.

9. **Oral health of children with juvenile idiopathic arthritis** / N. Ahmed, A. Bloch-Zupan, K.J. Murray [et al.] // J. Rheumatol. – 2004. – Vol.31 (№8). – P.1639-43.

REFERENCES

1. **Nakaz MOZ Ukrainy № 832 vid 22 zhovtnja 2012 r.** «Pro zatverdzhennja unifikovanogo klinichnogo protokolu medychnoi dopomogy ditjam, hvorym na juvenil'nyj artrit» [The order of Ministry of Health No. 832 of October 22, 2012. "About the adoption of the unified clinical protocol of medical care to children sick with juvenile rheumatoid arthritis"]. *Sovremennaja pedyatryja*. 2012;6(46):10-26.

2. **Baranova A.A.** *Pediatrics. Nacional'noe rukovodstvo. Tom 1.* [Pediatrics. National management. Volume 1.]. Moscow, GEOTAR-media. 2009:1024.

3. **Jerdes Sh. F., Folomeeva O. M., Amirdzhanova V. N.** *Problema revmaticheskikh zabojevanij v Rossii s pozicii obshhestva i pacienta* [Problem of rheumatic diseases in Russia from a society and patient position]. *Vestnik Rossijskoj Akademii medicinskih nauk: ezheimesjachnyj nauchno-teoreticheskij zhurnal* – Messenger of the Russian Academy of medical sciences: the monthly scientific-theoretical magazine. 2003;7:11-14.

4. **Lukyanova E.M., Omelchenko L.I.** *Revmatoidnyj artrit u detej* [Rheumatoid arthritis at children]. Kyiv, 2002. 176 p.

5. **Homenko L.A.** *Terapevticheskaja stomatologija detskogo vozrasta* [Therapeutic stomatology of children's age]. Kyiv, 2007. 815 p.

6. **Dental aspects of juvenile idiopathic arthritis (jia)** (2013) Available et: <http://www.eapd.gr/29140800.print.en.aspx>. (accessed 12 April 2013).

7. **Eman Sayed El-Masry** An epidemiologic study of the prevalence of dental caries in a group of autoimmune diseases (juvenile rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus) egyptian patients. *Egyptian Dental Journal*. 2002;48(2.1):673.

8. **Welbury R.R., Thomason J.M., Fitzgerald J.L.** Increased prevalence of dental caries and poor oral hygiene in juvenile idiopathic arthritis. *Rheumatology (Oxford)*. 2003;42:1445-51.

9. **Ahmed N., Bloch-Zupan A., Murray K.J.** Oral health of children with juvenile idiopathic arthritis. *Journal Rheumatol*. 2004;31(8):1639-43.

НА ДОПОМОГУ ПРАКТИЧНОМУ ЛІКАРЕВИ

УДК:616.31-089

*В. Л. Саенко, В. А. Красников, С. А. Федорец,
М. С. Аносов*Государственное учреждение «Крымский государственный
медицинский университет им. С.И. Георгиевского»**ПОСТИНЬЕКЦИОННИЙ
НЕКРОЗ КОЖИ ЛИЦА***В. Л. Саенко, В. О. Красников, С. А. Федорец,
М. С. Аносов*Державна установа «Кримський державний медичний уні-
верситет ім. С.І. Георгієвського»**ПІСЛЯІНЄКЦІЙНИЙ
НЕКРОЗ ШКІРИ ОБЛИЧЧЯ***V. L. Saenko, V. A. Krasnikov, S. A. Fedorets,
M. S. Anosov*State Establishment «The Crimean state medical university
of S.I.Georgiyevskogo»**NECROSIS OF FACIAL SKIN
AFTER INJECTIONS**

В последнее время средства массовой информации все чаще рекламируют лекарства для косметического ухода за кожей лица с целью омоложения. Их изготовители гарантируют хорошие и даже поразительные результаты, которые и ожидают многие женщины, беспокоящиеся о своей красоте. В основном эти средства предназначены для наружного применения, но встречаются и профессиональные инъекционные препараты. Положительного эффекта при регулярном их использовании можно достичь только строго придерживаясь инструкции. Но встречаются в практике челюстно-лицевого хирурга и разнообразные курьезные ситуации.

В отделение челюстно-лицевой хирургии КРУ «КТМО "УК им. Н. А. Семашко" г. Симферополя обратилась больная Я., 54 г. с жалобами на выраженный отек и боль в области лба, в скуловых и параорбитальных областях, общую слабость и повышенную температуру тела (до 39° С).

Из анамнеза было выяснено, что пациентке подругой был подарен препарат "Ампулы молодости" белорусского производителя BELKOSMEKS из серии «Домашний косметолог», который она самостоятельно ввела инъекционно в "проблемные зоны" на лице, а именно по ходу морщин в области лба с целью «усиления эффекта». Опыт инъекционного подкожного самовведения препаратов с целью омоложения у нее имеется, так как работает медсестрой и ранее неоднократно использовала средства на основе гиалуроновой кислоты.

«Ампулы молодости» – это масляный концентрат из растительных компонентов: коэнзим Q10, витамин С, масло виноградной косточки, бисаболол, витамин Е и масло жожоба. Завод-изготовитель рекомендует его применять только наружно.

Сразу после инъекций "Ампулы молодости" в область лба она отметила прогрессивно нарастающий отек. В этот же день пациентку госпитализировали в терапевтическое отделение городской больницы по месту жительства, где ее осмотрел дежурный хирург. Был поставлен диагноз: реактивный постинъекционный отек мягких тканей лба. В момент осмотра явления развития гнойно-воспалительного процесса выявлено не было и, соответственно, хирургическое лечение не проводилось, предложено лечение в терапевтическом отделении. Проводилась инфузионная дезинтоксикационная, противоотечная и противовоспалительная терапия. Антибактериальные препараты не назначались. В общем анализе крови выявлен сдвиг лейкоцитарной формулы влево (палочкоядерные – 12 %, сегментоядерные – 76 %, лимф. – 8 %).

Через два дня осмотрена окулистом и общим хирургом, был поставлен диагноз: реактивный отек верхних и нижних век, постинъекционный некроз кожи лба. Рекомендована консультация и дальнейшее лечение в условиях отделения челюстно-лицевой хирургии КРУ «КТМО "УК им. Н. А. Семашко" (г. Симферополь).

При госпитализации больной в челюстно-лицевую стационар, у нее определялись все признаки гнойного воспаления: обширный флюктуирующий инфильтрат в лобной, скуловых и параорбитальных областях справа и слева, верхних и нижних век, полное смыкание глазных щелей (хемоз) и невозможность их открытия, повышенная температура тела (до 39°С), общая слабость. В общем анализе крови – лейкоцитоз ($4,7 \times 10^9/\text{л}$), сдвиг лейкоцитарной формулы влево (палочкоядерные – 12 %, сегментоядерные – 65 %), повышенное СОЭ (до 24 мм/ч). На основании жалоб, анамнеза, объективных данных и результатов дополнительных методов исследования был установлен диагноз: флегмона в лобной, скуловых, подглазничных областях. Госпитализирована в экстренном порядке.

В отделении было проведено традиционное комплексное лечение больной, включавшее в себя хирургический этап (вскрытие флегмоны) и медикаментозный (антибактериальная, противовоспалительная, детоксикационная, симптоматическая терапия).

Проводимое лечение в течение недели не дало ощутимого результата (рис. 1 а). Сохранялся выраженный отек, из-за которого больная не могла самостоятельно раскрыть веки, температура в вечернее время в течение 5 дней достигала высоких цифр (до 38,5°С, и лишь с седьмого дня – до 37,5°С). Поэтому,

в терапевтический комплекс были дополнительно включены следующие лечебные мероприятия: гирудо- и стимулирующая терапия (алоэ, в/м), физиопроцедуры (гипербарическая оксигенация и магнитотерапия) (рис. 1 б).

На фоне расширенного комплексного лечения улучшение состояния больной было отмечено уже на следующий день, в виде усиления экссудации из послеоперационных ран и заметного уменьшения отека тканей лица, самостоятельно раскрылись веки.



а



а



б



б

Рис. 1. Фото больной Я., 54 г. а – в момент перевязки на 5 сутки лечения в отделении челюстно-лицевой хирургии; б – в ходе проведения сеанса гирудотерапии на 9-й день лечения в стационаре.

Рис. 2. Фото той же больной, через 3 недели после госпитализации (а) и через 1 месяц (б).

Положительная динамика носила стойкий прогрессивный характер. К 15-му дню пребывания в стационаре сохранялся лишь незначительный отек в лобной и левой височной областях; умеренный отек со слабо выраженной гиперемией кожи в скуловой и правой височной областях. Послеоперационные раны очистились и заживали вторичным натяжением. При этом в участках инъекций сформировались струпы, что способствовало сохранению умеренновыраженного отека в правой подглазничной области и нижнего века (рис. 2 а), который определялся у больной и через 1 месяц (рис. 2 б).

Заключение. При затяжном атипичном течении гнойных воспалительных заболеваний врачам стоматологам-хирургам в их практической деятельности следует включать в комплекс лечения больных гируд-, магнито- и стимулирующую терапию, а также гипербарическую оксигенацию, которые демонстрируют свою эффективность даже в случаях развития обширных некрозов, и способствуют оптимизации течения воспалительного и восстановительного процессов, ускоряя реконвалесценцию.

Поступила 16.12.13



УДК 616.314-77:616.8-009.7-079.4-085.21+615.814

Е. Д. Диасамидзе, к. мед. н.

Харківська медична академія післядипломної освіти

НЕТРАДИЦІЙНЕ ЛІКУВАННЯ ПІДВИЩЕНОЇ БОЛЬОВОЇ ЧУТЛИВОСТІ ПРИ НЕВРАЛГІЇ ТРІЙЧАСТОГО НЕРВА

Стаття присвячена вивченню можливості контролю інтенсивності больового синдрому із застосуванням немедикаментозного методу лікування у хворих при невралгії трійчастого нерва.

Ключові слова: больові відчуття, рефлексотерапія, невралгія трійчастого нерва.

Э. Д. Диасамидзе

Харьковская медицинская академия последипломного образования

НЕТРАДИЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВЫШЕННОЙ БОЛЕВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРИ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Статья посвящена изучению возможности контроля интенсивности болевого синдрома с применением немедикаментозного метода лечения у больных при невралгии тройничного нерва.

Ключевые слова: болевая чувствительность, рефлексотерапия, невралгия тройничного нерва.

E. D. Diasamidze

Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education

UNCONVENTIONAL TREATMENT OF PAIN SENSITIVITY IN TRIGEMINAL NEURALGIA

ABSTRACT

This article is devoted to the study of ability to control the intensity of pain with the use of non-pharmacological treatment in patients with trigeminal neuralgia. In our proposed method of treating pain sensitivity in trigeminal neuralgia by prolonged on acupuncture points aurikulyarnoyi zone I earlobe has been significant clinical effect, namely, relief of pain, restoration of tactile sensitivity, shortening treatment, excluding the effect of medication.

Key words: pain sensitivity, reflexology, prosoponeuralgia.

Багатівікова історія вивчення важкої недуги, що отримала в 1671 р. назву невралгії трійчастого нерва (НТН), яка проявляється гострими рекурентними (повторюваними) больовими нападами в області обличчя, сягає своїм корінням в XI - XII століття.

Трійчастий нерв проводить нервові імпульси від чутливих рецепторів особи до мозку, тобто забезпечує зв'язок особи з головним мозком. Система трійчастого нерва складається з його особових гілок і декількох центрів всередині головного мозку, куди і прямують імпульси від чутливих рецепторів обличчя [1].

Невралгія трійчастого нерва провокується судинними проблемами (недостатнє кровопостачання центрів або їх роздратування надмірно звивистою артерією), тобто тиском кровоносної судини (артерія або вена) на частину нерва, викликаючи зміну оболонки нерва (дем'єлінізацію), що призводить до зміни проходження нервових імпульсів, викликаючи появу патологічної збудливості нерва і до виникнення болю. Причиною локальної зміни оболонки нерва може бути також і тиск пухлини мозку на нерв, тиск стінкою звуженого кісткового каналу, по якому нерв проходить, наслідки травми голови (спайкові процеси після травм), запальні процеси в області кореня зуба (пульпіт, періодонтит та ін). Захворювання може розвинути після видалення зуба (уражається луночковий нерв) – одонтогенна невралгія. Оболонка нерва може бути пошкоджена і при вірусних захворюваннях (оперізувальний лишай, герпетична і постгерпетична невралгія трійчастого нерва) або при розсіяному склерозі. Розвитку захворювання сприяють різні судинні, ендокринно – обмінні, алергічні розлади, психогенні чинники [2].

Тригемінальна невралгія частіше виникає у жінок (співвідношення 6:4) на п'ятому десятилітті життя, у 60 % – у правій половині обличчя. За даними ВООЗ, захворюваність коливається в межах 2-4 випадків на 100 тис. населення. У 98 % біль при невралгії трійчастого нерва виникає в зоні II або III гілки, або в області обох гілок. Невралгія I гілки зустрічається рідко, тому при її діагностиці слід пам'ятати, що зазвичай це буває при ураженні верхньої очної ямкової щілини (фронтит, місцевий запальний процес та ін.).

Але частіше це іррадіація болів з другої гілки трійчастого нерва в першу [3].

Основним препаратом при лікуванні невралгії трійчастого нерва є карбамазепін (фінлепсін, тегретол). Карбамазепін сприяє ГАМК – ергічному гальмуванню в нейронних популяціях, схильних до пароксизмальних форм активності. Лікування починають з дози 0,1 мг 2 рази на добу. Потім добова доза поступово збільшується до мінімально ефективною. Не рекомендовано перевищувати дозу більше 1200 мг/добу. Через 6–8 тижнів після настання ефекту дозу поступово зменшують до мінімально підтримуючої або зовсім відмінюють [3].

У пацієнтів, які застосовують препарат тривало, поступово настає зниження його ефективності. Крім цього при тривалому застосуванні препарат викликає токсичне ураження печінки, нирок, бронхоспазм, апластичну панцитопенію. Можуть виникати порушення психіки, зниження пам'яті, атаксія, запаморочення, сонливість, диспепсичні розлади. Відомо, що препарат надає тератогенну дію [3].

Відомий спосіб лікування неврити трійчастого нерва методом фізіотерапії, зокрема електричним полем УВЧ, діадинамічними струмами, електрофорезом вітаміну В1, новокаїну, йоду в поєднанні з анальгетиками, нейролептиками, седативними і гипосенсибілізуючими засобами [4].

Недоліком цього способу є мала його ефективність, больові відчуття не завжди купіруються, набуваючи затяжний характер, не завжди відбувається відновлення тактильної чутливості, а також недоліком є обмеженість використання методу внаслідок широкого діапазону протипоказань і можливості побічної дії лікарських препаратів, необхідність тривалого лікування та багаторазових відвідувань хворим лікувального закладу.

Мета наших досліджень. Усунення больового синдрому, відновлення тактильної чутливості, скорочення термінів лікування, виключення впливу медикаментів при невралгії трійчастого нерва.

Матеріали та методи. Пропонований спосіб лікування больової чутливості при невралгії трійчастого нерва здійснюється наступним чином. Ми застосовували пролонговану аурикулярну мікроіглотерапію голками – кнопками.

З класичних точок на анатомічних зонах вушної раковини ми використовували точки зони I мочки вуха.

Композиція (рецепт) точок акупунктури в кінцевому рахунку визначає зниження больової чутливості в певній зоні. Ми використовували власну композицію: були поставлені класичним способом спеціальні голки - кнопки в аурикулярні точки зони I мочки вуха: 9 I і 10 I.

Мікроіглотерапію проводили циклами, тобто безперервним впливом на групу акупунктурних точок. Тривалість циклу 7 днів.

Для досягнення значущого клінічного ефекту, а також для закріплення отриманих результатів проводили 2-3 циклу курсу аурикулярної мікроіглотерапії. Інтервал між циклами становив 5 днів.

Застосовувалися голки «Dong Bang» (Південна Корея) з декоративним покриттям із срібла, зареєстровані в МОЗ України, що мають міжнародний сер-

тифікат за ISO. Діаметр голки 0,22 мм, довжина робочої частини 0,18 мм. Перерва між циклами 5 днів.

Результати власних досліджень. Наші спостереження свідчать про те, що в основній групі (54 особи) зменшення інтенсивності болю наступало вже на 5–6 день лікування, повне купірування больового синдрому після закінчення лікування спостерігалось після закінчення лікування у 49 осіб, 5 хворих відзначали значне ослаблення больових відчуттів. При невритах, що супроводжувались пригніченням тактильної чутливості (17 хворих), після 3 курсів лікування спостерігалось повне її відновлення.

У контрольній групі (27 осіб) лікування проводили загальноприйнятими методами фізіо- та медикаментозної терапії. Повне купірування больового синдрому спостерігалось у 7 хворих, зменшення інтенсивності болю у 8 осіб, лікування виявилось безуспішним у 12 пацієнтів.

Приклад. хвора П., 34 роки, звернулася зі скаргами на тупі постійні болі в області нижньої щелепи справа і оніміння нижньої губи праворуч, що виникли після екстракції 46 зуба, яка відбулась 12 місяців тому. Безуспішно лікувалася різними методами фізіотерапії, зокрема, полем УВЧ, електрофорезом новокаїну, вітаміну В1, отримувала полівітаміни, фінлепсін.

Враховуючи відсутність ефекту від проведеного лікування, хворій була призначена пролонгована аурикулярна мікроіглотерапія голками – кнопками: були поставлені класичним способом голки – кнопки в аурикулярні точки зони I мочки вуха: 9 I і 10 I.

Мікроіглотерапію проводили циклами, тобто безперервним впливом на групу акупунктурних точок. Тривалість циклу 7 днів.

Для досягнення значущого клінічного ефекту, а також для закріплення отриманих результатів провели 2 циклу курсу аурикулярної мікроіглотерапії. Інтервал між циклами становив 5 днів.

Через 5 днів пацієнтка відзначала значне ослаблення больових відчуттів, до кінця курсу лікування больовий синдром повністю купірувався. Віддалені результати лікування свідчили про повну відсутність болів протягом 6, 10, 12 місяців, відновлення тактильної чутливості, що сталося через 3 місяці після закінчення курсу лікування.

Висновок. При запропонованому нами способі лікування больової чутливості при невралгії трійчастого нерва шляхом пролонгованої дії на акупунктурні точки аурикулярної зони I мочки вуха був досягнутий значний клінічний ефект, а саме: усунення больового синдрому, відновлення тактильної чутливості, скорочення термінів лікування, виключення впливу медикаментів.

Список літератури

1. **Исагулян Э. Д.** Невралгия тройничного нерва / Э.Д. Исагулян. – 2005. – Режим доступа: www.painstudy.ru/matls/pface/trifacial.htm. – 2005.
2. **Борисова Э. Г.** Диагностика и лечение болевых синдромов лица и полости рта в амбулаторных условиях: Монография / Э. Г. Борисова – Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2011. – 128 с.
3. **Афанасьева Е. В.** Фармакотерапия тригеминальной невралгии / Е. В. Афанасьева // Биомедицина. 2006. – №3. – С. 24-25.
4. **Миргородская Л. В.** Патент RU (11) 2093208 (13) C1-1997.10.20.

REFERENCES

1. **Isagulyan E. D.** Prosoponeuralgia. Access mode: www.painstudy.ru/matls/pface/trifacial.htm. – 2005.
2. **Borisova E. G.** *Diagnostika i lechenie bolevykh sindromov litsa i polosti rta v ambulatornykh usloviyakh* [Diagnostika that likuvannya bolovih sindromiv oblichchya i porozhnini company in out-patient minds]. Voronezh: Izd-vo Voronezh. gos. un–ta, 2011. – 128 p.
3. **Afanas'eva E. V.** Pharmacotherapy of trigeminal neuralgia. *Biomeditsina*. 2006;3:24-25.
4. **Mirgorodskaya L. V.** Patent RU (11) 2093208 (13) C1-1997.10.20.

Надійшла 09.12.13



ОГЛЯДИ

УДК 662.2+616.314.17-008.1

**О. А. Глазунов, д. мед. н., А. А. Груздева,
Л. Б. Чекрыгина**

Государственное учреждение
“Днепропетровская медицинская академия МЗО Украины”
Стоматологическая поликлиника №2, г. Кривой Рог

**ВЛИЯНИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ
ГОРНОРУДНОГО ПРОИЗВОДСТВА
НА СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

В статье представлены результаты обзора литературы, которые отражают современные представления о воздействии вредных факторов железорудного производства на ткани пародонта рабочих. Запыленность воздуха рабочей зоны, наличие химических агентов в нем, вибрация, шум оказывают значительное патогенное влияние на ткани полости рта. Обобщены и освещены механизмы развития патологического процесса в тканях пародонта, обусловленные действием промышленно-производственных факторов.

Ключевые слова: горнорудное производство, ткани пародонта.

О. А. Глазунов, А. А. Груздева, Л. Б. Чекрыгина

Державна установа «Дніпропетровська медична академія
МОЗ України»
Стоматологічна поліклініка № 2, м. Кривий Ріг

**ВПЛИВ НЕСПРИЯТЛИВИХ УМОВ
ГІРНИЧОРУДНОГО ВИРОБНИЦТВА
НА СТАН ТКАНИН ПАРОДОНТУ
(ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)**

У статті наведені результати огляду літератури, які відображають сучасні уявлення про вплив шкідливих факторів залізничного виробництва на тканини пародонту робітників. Запиленість повітря робочої зони, наявність хімічних агентів в ньому, вібрація, шум роблять значний патогенний вплив на тканини порожнини рота. Узагальнені та висвітлені механізми розвитку патологічного процесу в тканинах пародонта, які зумовлені дією промислово-виробничих факторів.

Ключові слова: гірничорудне виробництво, тканини пародонту.

О. А. Glazunov, A. A. Gruzdeva, L. B. Chekrygina

State Establishment “Dnipropetrovs’k Medical
Academy of the MH of Ukraine”
Stomatological policlinic №2, Krivoy Rog

**THE INFLUENCE OF UNFAVORABLE
CONDITIONS OF MINING INDUSTRY UPON
THE STATE OF PERIODONTIUM TISSUES
(THE SURVEY OF LITERATURE)**

The results of the survey of literature, which reflect the current conceptions on the influence of the harmful factors of the mining industry upon the periodontal tissues of miners, are given in the article. The suspended materials concentration, the presence of chemical agents in it, vibration, noise have the considerable

pathogenous influence upon the oral tissues. The mechanisms of the development of the pathological process in periodontal tissues, conditioned by the influence of industrial factors, are generalized and described. According to the factors, affecting miner’s organism, mining is one of the most dangerous branches of industry. Even at the meeting of the standing orders of hygiene and work safety, risk of the development of the professional pathology is extremely high. The dental pathology, associated with the working conditions, is not an exclusion. The influence of the unfavorable industrial factors of biological, chemical and physical nature leads to the changes in the functioning of the different systems of human organism.

In the origin of the diseases of oral cavity in miners the several special pathogenetic models can be marked out. At present rather great information content, that speaks of the complex pathogenesis of vibration disease, is collected.

The article represents the results of a literature review that reflect the modern idea of the impact of harmful factors of iron ore production on the periodontal tissues of the workers. The dustiness of the workplace air, the presence of chemical agents in it, vibration, noise have a significant pathogenic influence on oral tissues. Summarizes and highlights the mechanisms of pathological processes in periodontal tissues caused by the action of industrial production factors.

Key words: mining production, the periodontal tissues.

По числу факторов, воздействующих на организм работающих, горнорудное производство является одной из наиболее опасных отраслей промышленности. Даже при надлежащем выполнении действующих регламентов гигиены и безопасности труда, риск развития профессиональной патологии является чрезвычайно высоким [1, 2]. Не является исключением и стоматологическая патология, ассоциированная с условиями труда. В настоящее время, исследования по проблеме изучения стоматологического здоровья у работников горнорудной промышленности является весьма скудными. В литературе имеются единичные сведения о состоянии тканей пародонта у горнорабочих с вибрационной болезнью, однако вопросы частоты выявления, особенностей клиники и диагностики, лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний у горнорабочих различных профессий до сих пор не изучены [3, 4].

Воздействие неблагоприятных производственных факторов биологической, химической и физической природы приводит к изменению функционирования различных систем организма человека [5, 6].

Известно также, что комплекс профессионально – производственных факторов способствует развитию хронических заболеваний полости рта, таких как гипертрофия небных миндалин, субатрофические заболевания слизистой оболочки полости рта, воспаление тканей пародонта, кариозные и некариозные поражения твердых тканей зубов. Изучение эпидемиологии стоматологических заболеваний, проведенных во многих странах мира, свидетельствует о существенных различиях в распространенности и интенсивности кариеса зубов, заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта, об определяющей роли в

развитии этих процессов природных, социальных, бытовых, культурных, а также профессионально-производственных факторов.

В литературе имеются единичные сведения о состоянии тканей пародонта у горнорабочих с вибрационной болезнью (Боць М.И., 1978), но вопросы частоты выявления, особенностей клиники и диагностики, лечения и профилактики пародонтопатологии у горнорабочих различных профессий до сих пор не изучены [7].

В происхождении заболеваний органов полости рта у рабочих горнорудной промышленности можно выделить несколько особых патогенетических моделей [8, 9].

Прежде всего, трудовая деятельность человека в условиях современного горнорудного производства связана с сочетанным воздействием на организм таких факторов как пылевое загрязнение, химические агенты, обладающие токсическим, раздражающим и фиброгенным действием, шумового и вибрационного фактора, при работе в подземных выработках [8, 10]. Следует отметить, что уровни воздействия этих факторов значительно превышают допустимые. При развитии соответствующего профессионального заболевания резко ухудшаются адаптационные возможности организма, снижается иммунитет, происходят изменения на микроциркуляторном уровне, что приводит к возникновению неспецифических заболеваний. Так, около трети рабочих горных выработок страдает хроническими заболеваниями ЖКТ, среди них значительно чаще, чем в средней популяции регистрируются острые респираторные заболевания. Результаты исследований многих авторов свидетельствуют о том, что заболевания полости рта у лиц, занятых в горнорудной промышленности, встречаются в 3-4 раза чаще, чем среди других категорий рабочих [11, 12].

Длительное воздействие на организм неблагоприятных факторов производственной среды может привести к развитию профессиональной патологии. Под действием вибрации у рабочих возникает вибрационная болезнь, затрагивающая весь организм: сердечно-сосудистую, эндокринную, мочевыделительную, дыхательную, пищеварительную, периферическую нервную системы, высшую нервную деятельность. [13]. При этом нарушаются белковый и углеводный обмен, изменяются другие метаболические процессы. У больных с вибрационной болезнью отмечаются гемодинамические нарушения, в зависимости от стадии заболевания тонус капилляров меняется со спастического на спастико-гипотонические. Сосудистые изменения возникают исподволь, протекают фазно и достигают тяжелой степени выраженности после длительного периода работы в условиях воздействия вибрации [13-15]. Патологические изменения в организме рабочего под воздействием вибрации сопровождаются существенными гомеостатическими изменениями в виде явлений оксидативного стресса, истощения резервов АОЗ [16]. Кроме того, при вибрационной болезни отмечается выраженный вторичный иммунодефицит [17, 19].

В настоящее время накоплен довольно большой объем информации, которая свидетельствует о слож-

ном патогенезе вибрационной болезни. Патологический процесс развивается многоэтапно, в нем принимают участие нарушения, обусловленные общебиологическим действием вибрации на организм, а также местные реакции с включением систем, регулирующих региональный сосудистый тонус [13, 16, 23]. При этом, в клинической картине вибрационной болезни сосудистые проявления занимают одно из ведущих мест [13, 16]. Основными патогенетическими механизмами сосудистых изменений при вибрационной болезни являются нарушения нейрогуморальной регуляции и окислительно-восстановительного гомеостаза. Наблюдается повышение реактивности региональных β_2 -адренорецепторов периферических сосудов, нарушение емкостной и обменной функций капиллярно-венулярного отдела поверхностных сосудов кисти и вовлечение в дальнейшем прекапиллярных и резистивных сосудов. По мнению отдельных авторов, вибрационная болезнь может рассматриваться как системная патология биологических мембран [16].

К сожалению, при изучении системных проявлений вибрационной болезни недостаточно изучены патогенетические механизмы патологии заболеваний тканей пародонта. Можно предположить, что трофические нарушения, обусловленные нарушениями микроциркуляции, при вибрационной болезни могут способствовать развитию стоматологической патологии [7].

При воздействии шума наряду с характерными для шумовой болезни изменениями показателей центральной гемодинамики (артериальная гипертензия, изменение периферического сопротивления сосудов) также отмечаются неспецифические реакции, увеличивающие риск развития стоматологической патологии [18]. Шум, являясь мощным раздражителем слухового анализатора, отрицательно влияет на здоровье человека, снижает работоспособность, вызывает нарушения функционального состояния регуляторных механизмов организма, истощая адаптационные резервы [20-22]. У больных шумовой болезнью изменяется вегетативное обеспечение и направленность вегетативных реакций, нередко отмечаются выраженные проявления синдрома вегетативной дистонии, ухудшается сон, изменяется толерантность к физическим нагрузкам [17]. Известны работы, рассматривающие нарушения иммунитета у лиц, страдающих шумовой болезнью [24].

При контакте с токсичными компонентами взрывчатых веществ у рабочих не только возникают специфические клинические манифестации хронического отравления (тринитротолуоловая катаракта и др.), но и наблюдаются паратоксические и метатоксические реакции. На механизированных зарядках при взрывных работах используют граммонит, состоящий из 79 % аммиачной селитры и 21 % тринитротолуола, который является высокотоксичным веществом (2-й класс опасности) и не только вызывает тяжелые поражения нервной системы, гепатобилиарной системы и органа зрения, но и sensibilizes организм к действию неблагоприятных факторов внешней среды [8, 25].

Многие исследователи полагают, что основной причиной поражения слизистой полости рта, твердых тканей зуба и пародонта является действие промыш-

ленной пыли. М.П. Приемская еще в 1966 году показала, что у 23,4 % рабочих, подвергающихся действию горнорудной пыли встречаются гингивиты. Другие авторы утверждают, что уровень распространенности гингивитов среди работников горнорудной промышленности значительно выше – не менее 65-70 %. Помимо гингивитов у рабочих обнаруживали стоматит (61,0%), пародонтоз (9,5 %), изменения твердых тканей зубов некариозного характера (45,2 %) [7, 8, 10, 26].

При обследовании рабочих железорудной промышленности г. Кривого Рога наблюдались крайне высокие уровни частоты поражения органов ротовой полости: распространенность кариеса во всех возрастных группах составляла 96-98 %, патологическое стирание твердых тканей зубов, нарастая с возрастом, достигало до 79,5 % случаев, гингивиты и заболевания тканей пародонта были выявлены у 100 % обследованных [3, 7, 10].

Доказано отрицательное влияние на зубы и ткани пародонта локальной вибрации, которая способствует повышению их заболеваемости. У рабочих, контактирующих с виброинструментами, тяжесть воспалительных заболеваний пародонта увеличивалась со стажем работы, что вызывает необходимость выделения их в группу повышенного риска и взятия на диспансерный учет [4, 27]. При обследовании 896 лиц, наиболее выраженное влияние вибрации было зафиксировано на тканях пародонта [4, 28-32]. Хронический генерализованный пародонтит наблюдался у 41 % лиц. Высокая пораженность кариесом и пародонтитом требует совершенствования имеющихся методов диагностики и лечение стоматологических заболеваний у данного контингента.

При клинических исследованиях горняков железорудных шахт было установлено, что у бурильщиков и проходчиков, которые болеют вибрационной болезнью, пародонтоз встречается в 100 % случаев. При действии вибрации пыль импрегнируется на зубах и десне, накапливается в сулькулярной жидкости. При условиях влияния продолжительной и интенсивной вибрации наблюдается преобладание дистрофических процессов в тканях пародонта над воспалительными, степень выявления которых нарастает параллельно прогрессированию вибрационной болезни.

По данным М. И. Боць, у 86,0 % обследованных горняков были выявлены заболевания тканей пародонта, а у 42,5 % – патологические изменения в слизистой оболочке полости рта. Заболевание височно-нижнечелюстного состава отмечалось у 56,7 % работающих [7].

Результаты проведенных исследований позволили установить, что вредные факторы железорудного производства приводят к появлению у горняков широкого спектра заболеваний слизистой оболочки ротовой полости и тканей пародонта. Структура, распространенность и тяжесть течения заболеваний находятся в прямой зависимости от стажа работы во вредных условиях [12, 26, 33, 34].

На распространенность стоматологической патологии существенное влияние имеет характер и особенности выполнения тех или других работ горняка-

ми. Так, учитывая тот факт, что в состав большинства взрывных веществ входит ТНТ, концентрация аэрозоля тринитротолуола в воздухе рабочей зоны составляет 45,0 мг/м³ при ГДК = 1,0 мг/м³. При анализе временной нетрудоспособности было показано, что стоматологические заболевания у работающих, которые контактируют с тринитротолуолом встречаются чаще, чем у работающих этого же предприятия, которые не контактируют со взрывными веществами [8].

Анализ действующих неблагоприятных факторов, которые возникают на производстве железной руды, выявил их влияние на распространенность, интенсивность, частоту и характер стоматологической патологии.

По данным ВОЗ, патология пародонта среди населения разных возрастных групп составляет близко 80 %, а после 40 лет практически у всех обследованных оказываются изменения в тканях пародонта [35]. У занятых в горнорудном производстве ситуация с патологией пародонта значительно хуже, по оценкам современных авторов пораженность патологическим процессом пародонта у работников предпенсионного возраста является стопроцентной [35]. В последние годы отдельные авторы выделяют, так называемый, вибропародонтальный синдром [4].

Полученные Радгударзи К. (2009) результаты свидетельствуют о том, что вибрационная болезнь вызывает неспецифические повреждения жевательного аппарата, проявляющиеся комплексом структурно-функциональных местно-тканевых изменений, схожих с таковыми при различной психосоматической патологии, которые могут быть охарактеризованы как системное дезадаптационное состояние. К наиболее характерным признакам указанного комплекса можно отнести следующее: – снижение местных защитных факторов, – изменение нормальной гемомикроциркуляции и нервной рецепции в тканях полости рта, – нарушение трофики тканей и последующее возникновение и прогрессирование основных стоматологических заболеваний, особенно кариозного процесса, воспалительных заболеваний пародонта (гингивитов, пародонтитов), заболеваний слизистой оболочки полости рта, губ и языка [36].

К настоящему времени накоплены убедительные данные, свидетельствующие о тесной связи патологии пародонта с общими заболеваниями организма. В последние годы важная роль в поражении пародонта отводится лейкоцитам, выделяющим деструктивные биологически активные вещества, непосредственно поражающие ткани [35]. Эта гипотеза основана на данных, показывающих возможность локальной активации лейкоцитов и, прежде всего, нейтрофильных гранулоцитов в микрососудах пародонта под влиянием различных этиологических факторов. Подобные патологические изменения в пародонте были обнаружены в эксперименте при токсических воздействиях и при раздражении рефлекторных зон (волокон шейного симпатического нерва, при морфологических изменениях Гассерова узла, при воспалении верхнего шейного симпатического шейного ганглия, при повреждении 2-ой и 3-ей ветвей тройничного нерва, при раздражении слизистой оболочки желудка) [35].

Большинство авторов полагают, что ведущим фактором в поражении пародонта является нарушение его кровоснабжения, а клетками-мишенями – соответственно эндотелиоциты микрососудов пародонта [4].

По данным Йорданишвили А.К. и соавт. (2009) у людей, в процессе своей работы имеющих контакт с виброуплотнительными установками, отмечается плохая гигиена полости рта, часто встречаются воспалительные заболевания пародонта. При оценке интенсивности воспалительных заболеваний пародонта установлено, что у работающих с виброинструментом имеют место более тяжелые генерализованные воспалительные процессы в тканях пародонта, сопровождающиеся обильными над- и поддесневыми зубными отложениями, прогрессирующей деструкцией пародонта и кости альвеолярных отростков челюстей, патологической подвижностью естественных зубов, кровоточивостью десны и обильным гноетечением из зубодесневых карманов. Кроме того, у людей, чья профессиональная деятельность связана с виброуплотнительными установками, авторы не встречали дистрофических поражений пародонта, в то время как у других работников, не имеющих контакта с виброуплотнительными установками, пародонтоз диагностировали в возрастной группе от 21 до 35 лет – в 0,5 %, а в возрасте от 36 до 52 лет – в 2,9 %, что согласуется с аналогичными показателями, полученными при эпидемиологическом обследовании людей. Степень тяжести воспалительных заболеваний пародонта у обследованных, имеющих в процессе своей профессиональной деятельности непосредственный контакт с виброуплотнительными установками прямо пропорционально зависела от их профессиональной группы ($r=0,667$), продолжительности работы в условиях наличия профессиональной вредности ($r=0,719$), возраста ($r=0,672$). По мнению авторов, приведенные корреляционные зависимости убедительно указывают на неблагоприятное действие факторов производственной среды (хронической вибрации) на зубы и околозубные ткани (пародонт) [36, 37].

Анализируя данные литературы о воздействии профессионально-производственных факторов горнорудного производства на формирование стоматологической патологии, можно констатировать, что распространенность заболеваний тканей пародонта у рабочих этого производства встречаются достоверно чаще, чем в группе населения, где влияние вредных веществ на органы полости рта отсутствует. Изучение патогенетической обусловленности основных стоматологических заболеваний при действии различных промышленно-производственных факторов является одним из приоритетных направлений в стоматологии и позволяет разработать эффективную программу профилактики основных стоматологических заболеваний.

Список литературы

1. **Гигиена** труда и профилактика профзаболеваний в горнорудной промышленности / Н. А. Макаренко, В. С. Белецкий, Г. П. Пидпальй [и др.]. – К.: Здоров'я, 1979. – 136 с.
2. **Rothman K. J.** Modern epidemiology / K. J. Rothman, S. Greenland, T. L. Lash. – Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2008 – P. 598-619.
3. **Боць М. И.** Особенности клиники и лечения пародонтоза у горнорабочих с вибрационной болезнью: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматология» / И. М. Боць. – К., 1981. – 25 с.
4. **Вибропародонтальный синдром** / под ред. Т. В. Никитиной, Е. Н. Родина. – М.: Медицина, 2003 – 286 с.
5. **Кабилова М. Ф.** Оптимизация профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний у работников, подвергающихся воздействию факторов химической этиологии (на примере нефтехимических производств): автореф. дис. на соискание учен. степени доктора мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматология» / Кабилова М. Ф., Казань, 2011, 39 с.
6. **Бакиров А. Б.** Влияние неблагоприятных факторов производства этилбензола и стирола на состояние тканей пародонта / А. Б. Бакиров, М. Ф. Кабилова, Э.Т. Валеева // Казанский медицинский журнал. – 2008. – Т. 89. – № 4. – С. 526 – 528.
7. **Боць М. Л.** Стоматологічний статус у гірничих працівників з професійними захворюваннями / М. Л. Боць // Матеріали наук-практ. конф., присвячені 20-річчю фак. удосконалення лікарів Дніпропетр. мед. ін-ту. – Кривий Ріг, 1991. – С. 221.
8. **Бысочин В. И.** Стоматологические заболевания и уровень временной нетрудоспособности горнорабочих, контактирующих с тринитротолуолом / В. И. Бысочин // Стоматология. – 1991. – № 5. – С. 82 – 83.
9. **Выщипан В. Ф.** Профилактика вибрационной болезни в горнорудной промышленности / В. Ф. Выщипан, Н. А. Макаренко // Гигиена труда и проф. заболевания. – 1985. – №4. – С. 4-7.
10. **Богатырева В. А.** Изучение распространенности и интенсивности некоторых видов стоматологической патологии у рабочих горнорудной промышленности / В. А. Богатырева, В. И. Гущина // Экологія та здоров'я : матеріали. наук.-практ. конф. – Кривий Ріг, 1994. – С. 107-108
11. **Гигиеническая характеристика условий труда на шахтах Криворожского и Никопольмарганцевого бассейна и оценка эффективности мероприятий по их изучению : отчет о НИР (заключительный) / Криворож. НИИ гигиены труда и профзаболеваний. – Кривой Рог, 1990. – 208 с.**
12. **Груздева А. А.** Влияние факторов производственной среды на заболеваемость слизистой оболочки рта / А. А. Груздева // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения: Тр. Крым. гос. мед. ун-та. – Симферополь, 1998. – Т. 134, Ч.П. – С. 350 – 355.
13. **Карнаух Н. Г.** Стажевая доза вибрации и вибрационной болезни / Н. Г. Карнаух, В. Ф. Выщипан, Б. С. Науменко // Лікарська справа. – 2003. – № 8. – С. 77-81.
14. **Абламуец К. Я.** Динамика остеопороза при вибрационной болезни / К. Я. Абламуец // Действие производственных факторов на организм. – Тула, 1990. – №3. – С.26-33.
15. **Vujak-Pietrek S.** [Dust concentration analysis in non-coal mining. Exposure evaluation based on measurements performed by occupational hygiene laboratories in the years 2001-2005 in Poland] / S. Vujak-Pietrek, U. Mikołajczyk, I. Szadkowska-Stańczyk // Med Pr. – 2011. – Vol. 62, № 2. – P.113-125.
16. **Збірник** статистичних матеріалів з професійної захворюваності працівників гірничо-металургійного комплексу України за 1999 рік / укладачі М. Г. Карнаух, В. П. Вищипан, О. М. Беднарик [та ін.] ; МОЗ України, НДІ Укрпроммед. – Кривий Ріг, 2000. – 89 с.
17. **Иванов В. С.** Заболевания пародонта / В. С. Иванов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М: Мед. информ. агентство, 2001. – 300 с.
18. **Показатели** распространенности и интенсивности заболеваний пародонта у рабочих горно-обогатительного комбината Кривбасса / В. А. Богатырева, М. И. Боць, Л. С. Гунченко [и др.] // Экология и здоровье : Всесоюз. конф. : тез. докл. – Донецк, 1991. – С. 49-50.
19. **Иммунологические нарушения** при вибрационной болезни у горнорабочих северных регионов / В. Г. Колесов, В. В. Сидельцев, Е. В. Сидельцева [и др.] // Медицина труда и пром. экология. – 1998. – №10. – С. 13-17.
20. **Иммунитет** рабочих, контактирующих с вредными производственными факторами / А. Х. Агиров, А. Р. Тугуз, Н. Г. Шарипова [и др.] // Медицина и экология. – 2005. – №9. – С.41-44.
21. **Кулкыбаев Г. А.** Оценка психологического статуса горнорабочих, повергшихся воздействию шумовой нагрузки / Г. А. Кулкыбаев, А. А. Исмаилова // Гигиена и санитария. – 2002. – №3. – С. 29-32.

22. **Култанов Б. Ж.** Нейро-сосудистые нарушения у шахтеров при воздействии производственных факторов / Б. Ж. Култанов, М. Б. Старбаева // Медицина и экология. – 1998. – №4. – С. 27-28.

23. **Суворов Г. А.** Общая вибрация и вибрационная болезнь / Г. А. Суворов, И. А. Старожук, Л. А. Тарасова / под ред. Н.Ф. Измерова. – М.: Медицина, 2000. – 232 с.

24. **Сравнительная** гигиеническая оценка условий труда на предприятиях горнорудной промышленности Кривбасса / О. И. Гураль, В. С. Белецкая, Е. Г. Бичевская, П. Ю. Рыбкин // Оздоровление окружающей и производственной среды Приднепровского региона : обл. науч.-практ. конф.: тез. докл. – Д., 1993. – С. 20-21.

25. **Борьба** с пылью и ядовитыми газами при буровзрывных работах на карьерах / В. А. Михайлов, П. В. Бересневич, А. И. Лобода, Н. Ф. Радионов. – М.: Недра, 1971. – 120 с.

26. **Анифаев Т. М.** Состояние полости рта у рабочих железорудного производства: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук: спец.14.01.22 «Стоматология» / Т. М. Анифаев.– К., 1971. – 24 с.

27. **Evaluation** of millers' dental health. Part II. State of the parodontium / T. Bachanek, R. Chalas, B. Tarczydło, A. Pawłowicz // Ann. Agric. Environ Med.–2003.– Vol.10, № 2.– P.257-259.

28. **Власов В. М.** Сочетанное и изолированное воздействие толуола и общей вибрации на организм / В. М. Власов // Гигиена и санитария. – 2006. – № 2. – С. 63-65.

29. **Влияние** локальной вибрации на состояние зубов и пародонта / И. К. Луцкая, Г. П. Просверьяк, А. В. Черкесова, Л. И. Амвросьева // Здравоохранение Беларуси. – 1992. – № 7. – С. 13-15.

30. **Mansfield N. J.** The European vibration directive – how will it affect the dental profession? / N. J. Mansfield // Br. Dent. J. – 2005. – Vol.199, № 9. – P.575-577.

31. **Periodontal** health in a group of industrial employees / T. Lie, N. A. Due, B. Abrahamsen, O. E. Bøe // Community Dent Oral Epidemiol. –1988.– Vol.16, №1.– P.42-46.

32. The Hand-Arm Vibration International Consortium (HAVIC): prospective studies on the relationship between power tool exposure and health effects / M. Cherniack, A.J. Brammer, R. Lundstrom [et al.] // J. Occup. Environ Med. – 2007.– Vol.49, №3.– P.289-301.

33. **Груздева А. А.** Структура и распространенность заболеваний слизистой оболочки полости рта у рабочих железорудной промышленности / А. А. Груздева // Вісник стоматології. – 1999. – № 4 (24). – С. 56-57.

34. **Богатырева В. А.** Изучение распространенности и интенсивности некоторых видов стоматологической патологии у рабочих горнорудной промышленности / В. А. Богатырева, В. И. Гущина // Экология та здоров'я : матеріали. наук.-практ. конф. – Кривий Ріг, 1994. – С. 107-108

35. **Development** of the World Health Organization (WHO) community periodontal index of treatment needs (CPITN) / J. Ainamo, D. Barmes, G. Beagrie [et al.] // Int. Dent. J. – 1982. – Vol. 32. № 3. – P.281-291.

36. **Радгударзи К. Ф.** Патология органов ротовой полости у людей, работающих с источниками хронической вибрации / К. Ф. Радгударзи, А. К. Иорданишвили // Пародонтология. – 2010. – Т. 54, № 2. – С. 25-29.

37. **Иорданишвили А. К.** Заболевания полости рта у людей, работающих с вибрирующими устройствами / А. К. Иорданишвили, А. В. Дергунов, К. Радгударзи // Институт стоматологии : науч.-практ. журнал. – 2009. – № 2. – С. 66-67.

REFERENCES

1. **Makarenko N.A., Beletskiy V.S., Pidpalyy G.P. i dr.** *Gigiena truda i profilaktika profzabolevaniy v gornorudnoy promyshlennosti* [Working hygiene and prevention of occupational illnesses in mining] Kiev, Zdorov'ya, 1979:136.
2. **Rothman K. J., Greenland S., T.L. Lash.** *Modern epidemiology*– Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2008: 598-619.
3. **Вос' М. Y.** *Osobennosti kliniki i lecheniya parodontoza u gornorudobochikh s vibratsionnoy bolezn'yu* [The peculiarities of the clinics and treatment of parodontosis in miners with vibration]. Abstract of a candidate's thesis of medical sciences. Kiev, 1981:25/
4. **Nikitina T. V., Rodina E. N.** *Vibroparodontal'nyy sindrom* [Vibroparodontal syndrome] Moskva, Meditsina, 2003:286.
5. **Kabirova M.F.** *Optimizatsiya profilaktiki i lecheniya osnovnykh stomatologicheskikh zabolevaniy u rabotnikov, podvergayushchikhsya vozdeystviyu faktorov khimicheskoy etiologii (na primere neftekhimicheskikh proizvodstv)* [The optimization of the pre-

vention and treatment of the main stomatological diseases in workers, undergoing the influence of the factors of chemical etiology (by the example of petrochemical factories)]. Abstract of a doctoral thesis of medical sciences. Kazan', 2011:39.

6. **Bakirov A.B., Kabirova M.F., Valeeva E.T.** The influence of the unfavorable factors of ethylbenzene and sterol upon the state of periodontal tissues *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal.* 2008; 4(89):526 – 528.

7. **Bots' M. L.** *Stomatologichnyy status u girnychyyh pracivnykiv z profesijnymy zahvorjuvannjamy* [The stomatological state in miners with the occupational illnesses] *Materialy nauk-prakt. konf., prysvjacheniy 20-richchju fak. udoskonalennja likariv Dnipropetr. med. in-tu.* Kryvyj Rig; 1991:221.

8. **Bysochin V. I.** The dental diseases and the level of the temporary disability of miners, contacting trinitrotoluene. *Stomatologiya,* 1991;5:82 – 83.

9. **Vyshchivan V.F., Makarenko N.A.** The prevention of vibration disease in mining. *Gigiena truda i prof. Zabolevaniya,* 1985;4: 4-7.

10. **Bogatyreva V.A., Gushchina V.I.** The study of the frequency and the intensity of some kinds of dental pathology in miners *Ekologija ta zdorov'ja : materialy. nauk.-prakt. konf.* Kryvyj Rig, 1994:107-108.

11. *Gigienicheskaya kharakteristika usloviy truda na shakhtakh Krivorozhskogo i Nikopol'margantsevoogo basseyne i otsenka effektivnosti meropriyatiy po ikh izucheniyu : otchet o NIR (zaklyuchitel'nyy)* [The hygienic characteristics of the working conditions on the mines of Kryvyj rig and Nikopol' manganese basin and the estimation of the effectiveness of the measures in the study of them: the report of SRS (final)]. Krivorozh. NII gigieny truda i profzabolevaniy. Krivoy Rog, 1990:208.

12. **Gruzdeva A. A.** The influence of the factors of the industrial conditions upon the diseases of oral mucous membrane. The problems, achievements and projects of the development of medico-biological sciences and applied health protection *Tr. Krym. gos. med. un-ta. Simferopol',* 1998;134:350 – 355.

13. **Karnaukh N.G., Vyshchivan V.F., Naumenko B.S.** Stage doze of vibration and vibration disease. *Likars'ka sprava.* 2003;8:77-81.

14. **Ablamunets K.Ya.** The dynamics of osteoporosis at vibration disease *Deystvie proizvodstvennykh faktorov na organizm.* Tula, 1990;3:26-33.

15. **Bujak-Pietrek S. U., Mikolajczyk, I., Szadkowska-Stańczyk.** Dust concentration analysis in non-coal mining. Exposure evaluation based on measurements performed by occupational hygiene laboratories in the years 2001-2005 in Poland *Med Pr.* 2011;2(62):113-125.

16. **Karnauh M.G., Vyshhypan V.P., Bednaryk O.M. ta in.** *Zbirnyk statystychnykh materialiv z profesijnoi' zahvorjuvanosti pracivnykiv girnycho-metalurgijnogo kompleksu Ukrainy za 1999 rik* [The collection of the statistical materials on the occupational illnesses of the workers of mining and metallurgical complex of Ukraine for 1999]. *MOZ Ukrainy, NDI Ukrprommed.* Kryvyj Rig, 2000:89.

17. **Ivanov V. S.** *Zabolevaniya parodonta* [Periodontal diseases]. Moskva. Med. inform. agentstvo, 2001:300.

18. **Bogatyreva V.A., Bots' M.L., Gunchenko L.S. i dr.** The indices of the frequency and intensity of periodontal diseases in workers of ore-dressing and processing enterprise at Krivbass. *Ekologija i zdorov'e. Vsesoyuz. konf. : tez. dokl. Donetsk,* 1991:49-50.

19. **Kolesov V.G., Sidel'tsev V.V., Sidel'tseva E.V. i dr.** The immunological disorders at vibration disease in miners of northern regions. *Meditsina truda i prom. ekologiya.* 1998;10:13-17.

20. **Agirov A.Kh., Tuguz A.R., Sharipova N.G. i dr.** The immunity of workers, contacting harmful industrial factors. *Meditsina i ekologiya.* 2005;9:41-44.

21. **Kulkybaev G.A., Ismailova A.A.** The estimation of the psychological state of miners, having undergone the noise loading. *Gigiena i sanitariya.* 2002;3:29-32.

22. **Kultanov B. Zh., Starbaeva M.B.** Neuro-vascular disorders in miners at the influence of industrial factors. *Meditsina i ekologiya.* 1998;4:27-28.

23. **Suvorov G.A., Starozhuk I.A., Tarasova L.A.** *Obshchaya vibratsiya i vibratsionnaya bolezn'* [General vibration and vibration disease] Moskva. Meditsina, 2000:232.

24. **Gural' O.I., Beletskaya B.C., Bichevskaya E.G., Rybkin P.Yu.** *Sravnitel'naya gigienicheskaya otsenka usloviy truda na predpriyatiyakh gornorudnoy promyshlennosti Krivbassa Oздоровление okruzhayushchey i proizvodstvennoy sredy Pridneprovskogo regiona* [The comparative hygienic estimation of the working conditions at the

metal mining industry factories of Krivbass. The sanitation of the natural and industrial environment of Pridneprovskij region.] *obl. nauch.-prakt. konf.: tez. dokl.* Donetsk, 1993: 20-21.

25. **Mikhaylov V.A., Beresnevich P.V., Loboda A.I., Radionov N.F.** Bor'ba s pyl'yu i yadovitymi gazami pri burovzryvnykh rabotakh na kar'erakh [The control of dust and noxious gases at blast-hole drilling at open pits]. Moskva. Nedra, 1971:120.

26. **Anifaev T.M.** *Sostoyanie polosti rta u rabochikh zhelezorudnogo proizvodstva* [The state of oral cavity in iron - mining workers]. Abstract of a candidate's thesis of medical sciences. Kiev, 1971:24.

27. **Bachanek T., Chalas R., Tarczydo B., Pawlowicz A.** Evaluation of millers' dental health. Part II. State of the parodontium. *Ann. Agric. Environ Med.*—2003;2(10):257-259.

28. **Vlasov V.M.** *Sochetannoe i izolirovannoe vozdeystvie toluola i obshchey vibratsii na organizm* [The combined and isolated influence of toluene and general vibration upon organism] *Gigiena i sanitariya.* 2006;2:63-65.

29. **Lutskaya I.K., Prosveryak G.P., Cherkesova A. V., Amvros'eva L.I.** The influence of local vibration upon the state of teeth and periodontium. *Zdravookhraneniye Belarusi.* 1992;7:13-15.

30. **Mansfield N.J.** The European vibration directive – how will it affect the dental profession? *Br. Dent. J.* 2005;9(199):575-577.

31. **Lie T., Due N.A., Abrahamsen B., Bøe O.E.** Periodontal health in a group of industrial employees. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1988;1(16):42-46.

32. **Cherniack M., Brammer A.J., Lundstrom R. et al.** The Hand-Arm Vibration International Consortium (HAVIC): prospective studies on the relationship between power tool exposure and health effects. *J. Occup. Environ Med.* 2007;3(49):289-301.

33. **Gruzdeva A.A.** The structure and the frequency of diseases of oral mucous membrane in iron - mining workers. *Visnyk stomatologii.* 1999; 4 (24):56-57.

34. **Bogatyreva V.A., Gushchina V. I.** The study of the frequency and the intensity of some types of stomatological pathology in miners. *Ekologiya ta zdorov'ya : materialy. nauk.-prakt. konf. Kryvyj Rig.* 1994:107-108.

35. **Ainamo J., Barmes D., Beagrie G. et al.** Development of the World Health Organization (WHO) community periodontal index of treatment needs (CPITN). *Int. Dent. J.* 1982;3(32):281-291.

36. **Radgudarzi K. F., Iordanishvili A. K.** The pathology of oral cavity in patients, working with the sources of chronic vibration. *Parodontologiya.* 2010;2(54):25-29.

37. **Iordanishvili A. K., Dergunov A. V., Radgudarzi K.** The diseases of oral cavity in patients, working with vibrating devices. *Institut stomatologii : nauch.-prakt. zhurnal.* 2009;2:66-67.

Поступила 21.01.14



УДК 616.31+616-056.3

А. А. Ворожко

Донецкий национальный медицинский университет
им. М. Горького

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ В КЛИНИКЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

В статье приведено обоснование дифференцированного подхода к выбору конструкционного материала для ортопедического лечения вторичной адентии посредством съёмного протезирования с учетом индивидуальных особенностей пациента.

Ключевые слова: съёмное протезирование, непереносимость акриловых пластмасс, термопластические материалы.

Г. О. Ворожко

Донецкий национальный медицинский университет
им. М. Горького

НОВЕ ПОКОЛІННЯ СТОМАТОЛОГІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ У КЛІНІЦІ ОРТОПЕДИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ

У статті приведено обґрунтування диференційованого підходу до вибору конструкційного матеріалу для ортопедичного лікування вторинної адентії за допомогою знімного протезування з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта.

Ключові слова: знімне протезування, непереносимість акрилових пластмас, термопластичні матеріали.

G. O. Vorozhko

Donetsk National Medical University of Maxim Gorky

NEW GENERATION OF DENTAL MATERIALS IN CLINIC OF PROSTHETIC STOMATOLOGY

ABSTRACT

Acrylic resin is the most used construction material in removable dental prosthesis. However, it has several flaws: 1. residual monomer, which is getting larger up to 8 % in case of polymerization mode upset, causing local or general allergic reaction; 2. microporosity of acrylic resin bases; 3. low flexural strength of acrylic resin.

At the dental market new technologies of removable dentals' restoration of thermoplastic materials appeared as an alternative to removable dental prostheses of acrylic resin. According to chemical structure of these removable dentals, they don't have basic negative properties inherent to acrylic resin, but they are many times better by their strength properties.

The following types of thermoplastic materials are being used in dentistry: polymethyleneoxide, nylon, ethylenevinylacetate, acrylic non-monomeric. Therefore, variety of thermoplastic basic masses as an alternative method of dental prosthesis for people with intolerance to acrylic resin is large enough. It allows to choose type of basic material according to particular clinical setting.

Key words: removable denture, allergy on acrylic plastics, thermoplastic materials.

Наиболее распространенной патологией зубочелюстной системы в старших возрастных группах является частичная и полная потеря зубов. Стоит отметить, что в последние годы увеличение продолжительности жизни, новые возможности, появившиеся в ортопедии – все это заставляет задуматься о механизмах возникновения тех или иных осложнений при использовании материалов для изготовления зубных протезов [1].

По мнению большинства авторов, решающее значение в биологическом действии различных конструкционных материалов для зубных протезов на клетки и ткани живого организма, а также микрофлору полости рта принадлежит особенностям структуры и состава материалов, из которых изготовлен протез [2].

В последние годы признана необходимость дифференцированного подхода к выбору конструкционного материала для изготовления съёмного зубного

протеза с учетом индивидуальных особенностей стоматологического и соматического статуса и микроэкологии полости рта больного [3]. Это обусловлено опасностью негативного воздействия конструктивных материалов на слизистую оболочку протезного поля и на организм пациента в целом [4]. Поэтому выбор конструкционного материала осуществляют исходя не только из его физико-химических характеристик, но и из биологического воздействия на окружающие ткани полости рта [5].

Наиболее распространенным конструкционным материалом в ортопедической стоматологии является акриловая пластмасса [6, 7]. Однако она способна вызывать аллергические реакции, проявляющиеся в виде воспаления слизистой оболочки полости рта [8]. Основным этиологическим фактором развития аллергии к акрилату считается остаточный мономер, содержащийся в пластмассе в количестве 0,2 %, которой при нарушении режима полимеризации увеличивается до 8 % [9].

Пластмассы, применяемые в стоматологии для ортопедического лечения, являются высокополимерными органическими соединениями [10]. Они не имеют белковой природы и поэтому сами по себе не могут вызвать аллергию [11]. Мономер же – эфир метакриловой кислоты – является низкомолекулярным соединением, то есть это потенциальный гаптен, и, соединяясь с белками тканей организма, превращается в антиген, являющийся причиной аллергических реакций как локального, так и общего характера [12].

Установлено, что мономер снижает титр лизоцима в слюне [13]. Остаточный мономер, вымываемый из протезов, даже в незначительных количествах влияет на функциональное состояние нейтрофилов полости рта и подавляет их активность [14]. По мнению ряда авторов мономер является протоплазматическим ядом, чрезвычайно активен при контакте с тканями и способен оказывать раздражающее и токсическое действие на весь организм [15].

Еще одним существенным недостатком протезов из акриловых пластмасс является микропористость базисов, которая неизбежно возникает по технологическим причинам – вследствие усадки, происходящей в процессе полимеризации. А также третьим недостатком является малая прочность акриловых пластмасс к переменным нагрузкам при акте жевания [16].

Тем не менее, акриловые пластмассы во многих клиниках до сих пор являются часто единственным материалом для изготовления базисов съемных протезов, так как они не дорогие, имеют простую технологию изготовления, не требуют дорогостоящего оборудования [17].

В последнее время на отечественном стоматологическом рынке появились новые технологии изготовления съемных ортопедических конструкций из термопластических материалов (термопластов), которые используются в мировой стоматологии уже более 20 лет [18]. Общую характеристику термопластов определяет само слово – «материал, пластичный при нагреве», т. е. материалы пакуются в разогретом состоянии без применения мономеров.

Термопласты по химической структуре лишены

тех основных отрицательных свойств, которые присущи акриловым пластмассам, а по прочностным показателям они во много раз лучше. При переработке термопластов в изделия не используется резкотоксичный мономер. Термопласты после разогрева при температуре от 160 до 200°C приобретают вязкотекучее состояние и вводятся в заранее закрытую форму через литейный канал под давлением 30 атм .

Итак, термопласты имеют ряд преимуществ:

– неприятные ощущения в полости рта, возникающие у пациентов в процессе лечения ортопедическими конструкциями из разных сплавов, могут быть устранены путем использования зубных протезов из термопластов;

– для улучшения эстетических свойств съемных протезов вместо металлических кламмеров, которые могут приводить к трещинам и переломам базиса съемных протезов, применяют кламмеры из термопластов под цвет опорных зубов;

– протезы из термопласта не обладают токсическим и аллергическим действием, поэтому они показаны для пациентов, имеющих аллергический статус, заболевания иммунной, нервной, эндокринной систем, желудочно-кишечного тракта;

– протезы, изготовленные с применением термопластов, имеют достаточную эластичность, точное прилегание, хорошую фиксацию и эстетичны;

– протезы не содержат микропор и практически не вызывают нарушения равновесия состояния микрофлоры в полости рта;

– по показателям механической прочности к переменным нагрузкам в полости рта они во много раз прочнее протезов из акриловых пластмасс;

– благодаря своим физико-химическим характеристикам термопласты расширяют возможности врача при лечении пациентов с частичным отсутствием зубов, бруксизмом, заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава, могут применяться при изготовлении окклюзионных шин, спортивных кап, имедиат-протезов и в комплексном лечении заболеваний пародонта [16].

В стоматологии используют термопласты 5 видов:

- полиоксиметилен (полиформальдегид);
- нейлон (полигексаметиленлипаид);
- полипропилен;
- этилен-винил-ацетат;
- акриловые (полиметилметакрилат) безмономерные.

В настоящее время на основе полиоксиметилена выпускают термопласты “Dental D” – Quattro Ti (Италия); Dentico – Dentico (Германия) и “T.S.M. Acetal Dental” – (Сан Марино). Эти материалы широко применяют для изготовления эстетических кламмеров. Из полиоксиметилена возможно изготовление односторонних съемных протезов при концевом дефекте зубного ряда на телескопической системе фиксации, причем, обладая эластичностью, базис таких протезов гораздо меньше вызывает атрофию костной ткани, чем пластиночный протез из других материалов. При непереносимости металлического базиса бюгельного протеза и с эстетической целью, каркас с кламмерами

можно отлить из термопласта на основе полиоксиметилена .

При лечении заболеваний пародонта и при включенных дефектах зубных рядов рационально шинирование зубов и восстановление зубного ряда съемным протезом с базисом и многозвеньевым кламмером из термопласта, который отвечает эстетическим требованиям, так как цвет термопласта для многозвеньевых кламмера и базиса протеза может быть подобран индивидуально [19].

Благодаря эластичности материала, оказывается минимальное травматическое воздействие на послеоперационное поле. Поэтому в имплантологии и при длительном постхирургическом периоде заживления полиоксиметилена используют для изготовления временных ортопедических конструкций [20].

Термопласты из нейлона. Протезы, изготовленные из нейлона, прочнее и более податливы, чем акриловые аналоги. Нейлоновый базис умеренно гибкий. Он в большей степени, чем акриловые протезы, устойчив к механическим воздействиям, способствует быстрой адаптации в полости рта. Пластичность обеспечивает более благоприятное распределение жевательного давления на альвеолярный гребень. Минимальная толщина и малая масса нейлонового протеза придают чувство уверенности во время еды, при улыбке и незаметны для окружающих вследствие их хорошей ретенции и эстетики. В настоящее время материалы для изготовления нейлоновых протезов изготавливают США (“Valplast”, “Flexite”), Израиль (Flexy-Nylon), Сан-Марино (T.S.M. Acetal Dental) [18].

Из нейлона изготавливают: частичные съемные протезы с зубоальвеолярными кламмерами; комбинированные протезы.

Зубные протезы из полипропилена. По своим основным характеристикам полипропилен приближен к нейлону, но уступает ему по некоторым физико-химическим характеристикам. В настоящее время полипропилен, выпускаемый в США, “ProFlex Clear Wire” Dental Resources, используют для изготовления ортопедических конструкций в качестве дешевой альтернативы нейлону.

Внутриротовые устройства из этиленвинилацетата. На основе этиленвинилацетатных полимеров производят термопласты в Италии (Flexidy), в Сан-Марино (Corflex Orthodontic). С появлением в стоматологии термопластичных материалов из этиленвинилацетата стало возможным изготавливать в зуботехнических лабораториях индивидуальные позиционеры, зубные протекторы для спорта и индивидуальные мундштуки для дайвинга [19].

Зубные протезы на основе безмономерных акриловых пластмасс. Основными характеристиками этих материалов являются отсутствие свободного мономера, достаточно высокая прочность и эстетичность, что позволяет изготавливать особо тонкие полные съемные протезы. Они имеют широкую цветовую гамму оттенков. Перебазировку и починку этих протезов можно проводить с помощью термопластов, а также с помощью любого вида акриловых пластмасс (холодной и горячей полимеризации).

В настоящее время безмономерные материалы на

основе акриловых пластмасс производят США (Flexite M. P.), Израиль (Acre-Free), Сан-Марино (Thermo Free), Италия (Fusicril), Германия (Polyan) [20].

Таким образом, ассортимент термопластических базисных масс, как альтернативный метода протезирования лиц с непереносимостью акриловых пластмасс, достаточно велик. Что позволяет выбирать вид базисного материала в зависимости от конкретной клинической ситуации, а также с учетом индивидуальных особенностей стоматологического и соматического статуса и микроэкологии полости рта больного.

Список литературы

1. **Клёмин В. А.** Работа с современными реставрационными материалами / В. А. Клёмин, А. В. Борисенко, П. В. Ищенко // учебное пособие – В.: Нова книга, 2009. – С. 151.
2. **Каламкарров Х. А.** Биологически нейтральные термопластические материалы / Х. А. Каламкарров, Е. Е. Шварцзайд, В. Ф. Воронин // Стоматология. – 1990. – №1. – С. 60-62.
3. **Абакаров С. И.** Биологическое действие конструкционных материалов для зубных протезов на ткани протезного поля / С. И. Абакаров, Л. М. Забалуева // Научно-практическая конференция памяти проф. Х. А. Каламкаррова: Актуальные проблемы ортопедической стоматологии и ортодонтии. – М., 2002. – С. 92-94.
4. **Гожая Л. Д.** Заболевания слизистой оболочки полости рта, обусловленные материалами зубных протезов: автореферат дис. на получение учен. степени д-ра мед. наук : спец. 14.00.21 «Стоматология» / Л. Д. Гожая. – М., 2001. – С. 20.
5. **Умарова С. Э.** Клинико-лабораторная оценка адаптационных процессов у пациентов с цельнолитыми несъемными зубными протезами: автореф. дис. на получение учен. степени канд. мед. наук : 14.00.21 «Стоматология» / С. Э. Умарова. – М., 2000. – С. 33.
6. **Царев В. Н.** Цельнолитые несъемные зубные протезы / В. Н. Царев, С. И. Абакаров, С. Э. Умарова // Стоматология. – 2000. – №1. – С. 55-58.
7. **Незабудкин С. Н.** Сравнительная диагностическая значимость различных аллергодиагностических тестов / С. Н. Незабудкин, Т. И. Антонова, Н. П. Карташева // Мед. Иммунология. – 2000. – Т. 2., №2. – С. 183-195.
8. **Лебедев К. А.** Диагностика аллергонепереносимости протезных материалов / К. А. Лебедев, И. Д. Понякина, А. В. Митронин // Российский стоматологический журнал. – 2005. – № 6. – С. 25-31.
9. **Аззам Омар Башир.** Диагностика непереносимости протезов из акриловых пластмасс путем применения флоуметрического метода определения высвобождения гистамина базофилами : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. мед. наук:14.00.21 «Стоматология» / Аззам Омар Башир. – М., 2003. – С. 21.
10. **Дубова Л. В.** Биосовместимость стоматологических материалов – оценка безопасности по способности к гистаминолиберации / Л. В. Дубова, И. А. Воложин, А. А. Бабахин // Стоматология. – 2006. – № 2. – С. 8.
11. **Нишева Е. С.** Диагностика аллергических реакций на местные анестетики и стоматологические материалы / Е. С. Нишева, С. Л. Акимова // Стоматология. – 2009. – № 4. – С. 18-28.
12. **Хайтов Р. М.** Основные принципы иммуномодулирующей терапии / Р. М. Хайтов, Б. В. Пинегин // Аллергия, Астма и Клиническая иммунология. – 2000. – № 1. – С. 9-16.
13. **Воложин А. И.** Иммуномоделирующая активность стоматологических материалов / А. И. Воложин, А. А. Бабахин // Стоматология. – 2006. – № 1. – С. 18-20.
14. **Бабахин А. А.** Гистамин-высвобождающая активность акриловых пластмасс / А. А. Бабахин, А. И. Воложин, А. О. Башир // Стоматология. – 2003. – № 6. – С. 8-12.
15. **Караулова А. В.** Клиническая иммунология и алергология / А. В. Караулова, Р. М. Хайтов // под ред. акад. РАМН проф. Р. М. Хайтова. – М., 2002. – С. 145 – 165.
16. **Варес Э. Я.** Руководство по изготовлению стоматологических протезов и аппаратов из термопластов медицинской чистоты / Э. Я. Варес, В. А. Нагурный // Донецк-Львов, 2002. – С. 276.
17. **Рыжова И. П.** Изготовление съемных микропротезов с применением термопластов / И. П. Рыжова // Современная ортопедическая стоматология – 2006. – №6. – С. 34-35.

18. **Трегубов И. Д.** Использование термопластов в ортопедической стоматологии / И. Д.Трегубов, Р. И. Болдырева, В. В. Маглакелидзе, Е. Г. Семенченко // *Зубной техник*. – 2006. – №3. – С. 81-82.

19. **Григорьян А. С.** Биологически нейтральные термопластические материалы / А. С. Григорьян, М. З. Каплан, Х. Р. Тигранян, З. П. Антипова // *Клиническая стоматология*. – 2006. – №3. – С. 70-75.

20. **Жолудев С. Е.** Способы лечения непереносимости съемных зубных протезов / С. Е. Жолудев, В. П. Олешко, В. И. Баньков // *Панорама ортопедической стоматологии*. – 2003. – №3. – С. 28-34.

REFERENCES

1. **Klyomin V.A., Borisenko A.V., Ishchenko P.V.** Rabota s sovremennymi restavratsionnymi materialami [Work with modern restorative materials]: uchebnoe posobie. Vinnitsa, Novaya kniga; 2009: 151.

2. **Kalamkarov H.A., Shvartszayd E.E., Voronin V.F.** Biologically neutral thermoplastic materials. *Stomatologiya*. 1990; 1: 60-62.

3. **Abakarov S.I., Zabalueva L.M.** *Biologicheskoe deystvie konstruktivnykh materialov zybnykh protezov na tkani proteznogo polyu. Nauchno-prakticheskaya konferentsiya pamyati prof. Kalamkarova H.A: Aktual'nye problemi ortopedicheskoy stomatologii i ortodontii* [Biological action of basic materials on the prosthetic tissue. Research-to-practice conference in memory of Prof. H.A.Kalamkarova: Actual problems of prosthetic dentistry and orthodontics]. Moskva; 2002: 92-94.

4. **Gozhaya L.D.** *Zabolevaniya slizistoy obolochki polosti rta, obyslovlennyye materialami zybnykh protezov* [Oral mucosa diseases caused by denture materials]. Abstract of a doctoral thesis of medical sciences. Moskva; 2001:20.

5. **Umarova S.E.** *Kliniko-laboratornaya otsenka adaptatsionnykh protsessov u patsientov s tselnolitymi nes'emnymi zybnyimi protezami* [Clinical and laboratory evaluation of adaptation processes in patients with solid rubber non-removable dentures]: Abstract of a candidate's thesis of medical sciences. Moskva; 2000:33.

6. **Tsarev V.N., Abakarov S.I., Umarova S.E.** Whole cast non-removable dentures. *Stomatologiya*. 2000;1:55-58.

7. **Nezabudkina S.N., Antonov T.I., Kartasheva N.P.** Comparative diagnostic value of different allergodiagnostic tests. *Med. Immunologiya*. 2000; 2(2):183-195.

8. **Lebedev K.A., Ponyakina I.D., Mitronin A.V.** Diagnosis of prosthetic materials' allergic intolerance. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal*. 2005;6:25-31.

9. **Azzam Omar Bashir.** *Diagnostika neperenosimosti protezov iz akrilovykh plastmass putyom primeneniya floumetricheskogo metoda opredeleniya vysvobozhdeniya gistamina bazofilami* [Diagnosis of intolerance dentures of acrylic plastic by applying the flowmetric method of determining of histamine release by basophils]. Abstract of a candidate's thesis of medical sciences. Moskva; 2003:21.

10. **Dubova L.V., Volozhin I.A., Babakhin A.A.** Biocompatibility of dental materials - safety assessment for capacity to gistaminoliberation. *Stomatologiya*. 2006; 2: 8

11. **Nicheva E.S., Akimova S.L.** Diagnosis of local anesthetics' and dental materials' hypersensitivity reactions. *Stomatologiya*. 2009; 4:18-28.

12. **Khaitov P.M., Pinegin B.V.** Basic principles of immunomodulative therapy. *Allergiya, Astma i Klinicheskaya immunologiya*. 2000;1:9-16.

13. **Volozhin A.I., Babakhin A.A.** Immunomodulative activity of dental materials. *Stomatologiya*. 2006;1:18-20.

14. **Babakhin A.A., Volozhin A.I., Bashir A.O.** Histamine-releasing activity of acrylic plastics. *Stomatologiya*. 2003; 6: 8-12.

15. **Karaulova A.V., Khaitov R.M.** *Klinicheskaya immunologiya i allergologiya* [Clinical Immunology and Allergology]. 2002:145 - 165.

16. **Vares E.Y., Nagurny V.A.** *Rukovodstvo po izgotovleniyu stomatologicheskikh protezov i apparatov iz termoplastov meditsinskoy chastoty* [Manual for production of dental prostheses and devices of medical grade thermoplastic]. Donetsk –Lviv; 2002:276.

17. **Ryzhova I.P.** Making of removable microdentures with the use of thermoplastic materials. *Sovremennaya ortopedicheskaya stomatologiya*. 2006; 6: 34-35.

18. **Tregubov I.D., Boldyreva R.I., Maglakelidze V.V., Sementchenko E.G.** The use of thermoplastic materials in orthopaedic stomatology. *Zubnoy tehnik*. 2006; 3:81-82.

19. **Grigoryan A.S., Kaplan M.Z., Tigranian H.R., Antipov Z.P.** Biologically neutral thermoplastic materials. *Klinicheskaya stomatologiya*. 2006;3:70-75.

20. **Zholudev S.E., Oleshko V.P., Bankov V.I.** Methods of treatment of allergy on removable dentures. *Panorama ortopedicheskoy stomatologii*. 2003;3:28-34.

Поступила 12.12.13



ПРОБЛЕМНА КОМІСІЯ ПОВІДОМЛЯЄ

УДК616.31-082.001.36

К. М. Косенко, д. мед. н., **В. С. Іванов**, к. мед. н.Державна установа «Інститут стоматології
Національної академії медичних наук України»**АНАЛІЗ РОБОТИ ПРОБЛЕМНОЇ КОМІСІЇ
МОЗ ТА НАМН УКРАЇНИ «СТОМАТОЛОГІЯ»
ЗА 2013 РІК**

Згідно Наказу МОЗ та НАМН України №219/12 від 11.03.2010 р. «З метою подальшого удосконалення організації та координації наукових досліджень та розробок у галузі охорони здоров'я» у 2013 році продовжувала працювати Проблемна комісія (ПК) МОЗ та НАМН України "Стоматологія", головою якої був член-кореспондент НАМН України, професор Косенко К.М.

За минулий рік відбулося 4 засідання ПК МОЗ та НАМН України «Стоматологія» (Протоколи №№ 46, 47, 48, 49). За цей час надійшли на розгляд 115 робіт, серед яких 102 кандидатських, та 13 докторських дисертаційних робіт. Крім цього були розглянуті 1 проект локального протоколу медичної допомоги, 7 НДР, 29 інформаційних листа, 36 нововведень та 13 методичних рекомендацій.

Ключові слова: Проблемна комісія, стоматологія, пріоритетні напрямки, стоматологічна захворюваність.

К. Н. Косенко, **В. С. Іванов**Государственное учреждение «Институт стоматологии
Национальной академии медицинских наук Украины»**АНАЛИЗ РАБОТЫ ПРОБЛЕМНОЙ КОМИССИИ
МЗ И НАМН УКРАИНЫ «СТОМАТОЛОГИЯ»
ЗА 2013 ГОД**

Согласно Приказа Министерства здравоохранения и Национальной академии медицинских наук Украины №219/12 от 11.03.2010 года «С целью дальнейшего усовершенствования организации и координации научных исследований и разработок в отрасли здравоохранения» в 2013 году продолжала работать Проблемная комиссия (ПК) МЗ и НАМН Украины «Стоматология», председателем которой был член-корреспондент НАМН Украины, профессор Косенко К. Н.

За прошедший период состоялось 4 заседания ПК МЗ и НАМН Украины «Стоматология» (Протоколы №№ 46, 47, 48, 49). Было рассмотрено 115 работ, среди которых 102 кандидатских и 13 докторских диссертаций. Также было рассмотрено 1 проект локального протокола медицинской помощи, 7 научно-исследовательских работ, 29 информационных листов, 36 нововведений и 13 методических рекомендаций.

Ключевые слова: Проблемная комиссия, стоматология, приоритетные направления, стоматологическая заболеваемость.

К. N. Kosenko, **V. S. Ivanov**State Establishment "The Institute of Stomatology
of the National academy of medical science of Ukraine"**THE ANALYSIS OF WORK OF THE PROBLEM
COMMISSION OF MH AND NAMS OF UKRAINE
"DENTISTRY" DURING 2013 YEAR**

According to the order of the Ministry of health and the National Academy of medical Sciences of Ukraine № 219/12 from 11.03.2010 of the year «With a view to further improve the organization and coordination of scientific research and development in the health care industry» in 2013 of the year, continued to work the Problem Commission of the Ministry of health and the National Academy of medical Sciences of Ukraine «Dentistry», the Chairman of which is a member of the National Academy of medical Sciences of Ukraine, Professor K.N.Kosenko.

Analysis of the distribution of the dissertation to different areas of dental science and their perspective, the number of received theses, methodological recommendations, information sheets, innovations, scientific-research work with the purpose of planning from different regions of Ukraine and resolutions adopted in the course of the meetings.

For the past period were 4 meetings of the Problem Commission (Minutes №№46, 47, 48, 49). It was considered 115 works, among them 102 Doctor of Philosophy and 13 doctoral theses. It was also considered 1 of the draft local protocol of medical care, 7 scientific-research work, 29 information sheets, 36 innovations and 13 methodical recommendations.

In 2013 of the year, the compliance of the planned dissertation works basic priority directions of medical science of dentistry was as follows: 56 works modern methods of prophylaxis and treatment of diseases of paradontium, mucus shell of cavity of mouth, tooth and his complications, diseases decay, maxillofacial areas, 20 works devoted to the study of etiological factors and pathogenic mechanisms of occurrence and development of main dental diseases, means and methods of their prevention and treatment.

Organization of the system of primary prevention and organizational-methodical aspects of the provision of dental care of children consistent with 29 of dissertation works. 9 works eadthrough of scientific researches of devoted the questions of materialovedennya and creation of modern stomatological equipment. 1 thesis was planned in the organization of dental care to the population (the development of standards, regulations, orders and their compliance with international standards).

It was recommended to implement 115 dissertation works, 3 were decline in connection with the absence of taking into account the comments of the peer reviewers. For the accounting period have made 1 of the negative decisions when considering materials of innovations and information sheets.

Key words: Problem Commission, dentistry, priority directions, dental morbidity.

Згідно Наказу МОЗ та НАМН України №219/12 від 11.03.2010 р. «З метою подальшого удосконалення організації та координації наукових досліджень та розробок у галузі охорони здоров'я» у 2013 році продовжувала працювати Проблемна комісія (ПК) МОЗ та

НАМН України «Стоматологія», головою якої був член-кореспондент НАМН України, професор Косенко К. М. [1, 2]

Аналіз проведено з розподілу тем дисертацій за належністю до різних напрямків стоматологічної науки та їх проблематику, кількості надісланих запланованих дисертацій, методичних рекомендацій, інформаційних листів, нововведень, науково-дослідних робіт з метою планування з різних регіонів України та постанов у ході проведених засідань.

За минулий рік відбулося 4 засідання ПК МОЗ та НАМН України «Стоматологія» (Протоколи №№ 46, 47, 48, 49). [5, 6] За цей час надійшли на розгляд 115 робіт, серед яких 102 кандидатських, та 13 докторських дисертаційних робіт. Крім цього були розглянуті 1 проект локального протоколу медичної допомоги, 7 НДР, 29 інформаційних листів, 36 нововведень та 13 методичних рекомендацій [3, 4] (табл. 1).

Таблиця 1

Відповідність тем дисертаційних робіт основним пріоритетам галузі охорони здоров'я («Стоматологія»)

№ з/п	Назва пріоритетного напрямку	Кількість дисертацій	
		докторських	кандидатських
1	Вивчення етіологічних факторів та патогенетичних механізмів виникнення та розвитку основних стоматологічних захворювань, розробка засобів та методів їх профілактики та лікування	2	18
2	організація системи первинної профілактики та організаційно-методичні аспекти надання стоматологічної допомоги дітям	2	27
3	сучасні методи профілактики та лікування захворювань пародонту, слизової оболонки порожнини рота, карієсу зубів та його ускладнень, захворювань щелепно-лицевої ділянки	7	49
4	розробка наукових основ організації стоматологічної допомоги населенню (розробка стандартів, положень, наказів та їх відповідність міжнародним стандартам)	1	-
5	проведення наукових досліджень присвячених питанням матеріалознавства і створення сучасного стоматологічного обладнання	1	8
Разом:		13	102

В 2013 році відповідність тем плануємих дисертаційних робіт основним пріоритетним напрямкам медичної науки галузі охорони здоров'я («Стоматологія») була наступною: 56 робіт присвячені сучасним методам профілактики та лікування захворювань тканин пародонту, слизової оболонки порожнини рота, карієсу зубів та його ускладнень, захворювань щелепно-лицевої ділянки. Організації системи первинної профілактики та організаційно-методичні аспекти надання стоматологічної допомоги дітям відповідали 27 кандидатських та 2 докторські дисертаційні роботи. 18 кандидатських та 2 докторських дисертаційних роботи планувались в напрямку вивчення етіологічних факторів та патогенетичних механізмів виникнення та розвитку основних стоматологічних захворювань, розробки засобів та методів їх профілактики та лікування. 9 дисертаційних робіт заплановані в галузі матеріалознавства і створення сучасного стоматологічного обладнання. 1 докторська дисертація планувалась в галузі розробки наукових основ організації стоматологічної допомоги населенню (розробка стандартів, положень, наказів та їх відповідність міжнародним стандартам).

Відношення докторських до кандидатських дисертацій встановлює приблизно 1:7,8. Аналіз даних таблиці показує, що найбільше кандидатських дисертацій

(к/д) заплановано ВДНЗУ «УМСА» (Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)), ХНМУ (Харківський національний медичний університет), НМАПО (Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика) та ЛНМУ (Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького) по 11 робіт. ДЗ «ДМА МОЗ України» (Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України») – 10, ВНМУ (Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова) – 7. По 6 робіт поступило з ДВНЗ «ІФНМУ» (Державний вищий навчальний заклад «Івано-Франківський національний медичний університет»), ДУ «КДМУ» (Державна установа «Кримський державний медичний університет імені С.І. Георгієвського»), ДВНЗ «ТДМУ» (Державний вищий навчальний заклад «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського») та по 5 з ОНМедУ (Одеський національний медичний університет), НМУ (Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (м. Київ)). По 4 з ДУ «ІС НАМН» (Державна установа «Інститут стоматології Національної академії медичних наук України» (м. Одеса)) та ПВНЗ «КМІ УАНМ» (Приватний вищий навчальний заклад «Київський медичний інститут Української асоціації

народної медицини» (м. Київ)). ДонНМУ (Донецький національний медичний університет імені М.Горького) – 2. Також роботами були представлені ХМАПО (Харківська медична академія післядипломної освіти), БДМУ (Буковинський державний медич-

ний університет (м. Чернівці)) та ДВНЗ «УжНУ» (Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет») (табл. 2).

Таблиця 2

**Перелік розглянутих робіт по стоматології, які надійшли у 2013 році на
ПК МОЗ та НАМН України «Стоматологія» від різних наукових закладів України**

Назва наукових закладів	Д/д	К/д	НДР	МР/ЛП	Н/в / І/л
ВДНЗУ «УМСА» (Полтава)	-	11	1	3/-	23/10
ДЗ «ДМА» (Дніпропетровськ)	-	10	2	-	5/-
НМУ (Київ)	1	5	-	-	-
ХНМУ (Харків)	2	11	-	-	-
ДВНЗ «ІФНМУ» (Івано-Франківськ)	-	6	1	-	-/13*
ХМАПО (Харків)	-	1	-	2/-	-
ДонНМУ (Донецьк)	2	2	-	-	-
ОНМедУ (Одеса)	3	5	1	1*/-	-/1
НМАПО (Київ)	2	11	1*	2/-	-
ВНМУ (Вінниця)	-	7	-	-	-
ПВНЗ «КМІ УАНМ» (Київ)	-	4	-	-	-
ЛНМУ (Львів)	2	11	1	-	4/6*
ДВНЗ «УжНУ» (Ужгород)	-	1	-	-	-
ДУ «КДМУ» (Сімферополь)	-	6	-	1/-	2/2
ДВНЗ «ТДМУ» (Тернопіль)	1	6	-	-	-
ДУ «ІСАМНУ» (Одеса)	-	4	1*	5*/1	2/-
БДМУ (Чернівці)	-	1	-	-	-
Разом:	13	102	7	13/1	36/29

Примітка: * – науково-дослідна робота була надана спільно ДУ «ІСАМНУ» та НМАПО;

– 1 методичні рекомендації були спільно надані ОНМедУ та ДУ «ІСАМНУ»;

– 3 інформаційних листа були спільно надані ДВНЗ «ІФНМУ» та ЛНМУ.

Тринадцять докторських дисертаційних робіт у 2013 році були представлені до розгляду 7 медичними закладами різних регіонів нашої Держави (3 – ОНМедУ, 2 – НМАПО, ХНМУ, ЛНМУ та ДонНМУ, по 1 – НМУ та БДМУ). Три роботи рекомендовано до виконання при повторному розгляданні, при чому одна робота розглядалась повторно з минулого року. П'яти дисертантам рекомендовано тему до виконання, п'яти – рекомендовано до виконання з корекцією назви, мети, наукової новизни відповідно до паспорту спеціальності та одному з корекцією назви. Двічі розглядалися матеріали докторської дисертаційної роботи з Донецького національного медичного університету імені М. Горького (Іщенко П.В.). При першому розгляданні не рекомендовано до виконання, у зв'язку з відсутністю наукової новизни, при другому – не рекомендувати тему до виконання, у зв'язку невідповідності вимогам, сформульованим у постанові Кабінету міністрів України від 24.07.13р., №567, до присудження наукових ступенів.

Кількість планів кандидатських робіт склала – 102, це більше на 26 робіт в порівнянні з минулим роком. Більшість робіт (42,15 %) було рекомендовано до виконання (це 43 пошукувача), рекомендовано до виконання з корекцією назви – 18,63 %, а це 19 пошукувачів, з корекцією назви та урахуванням зауважень членів ПК МОЗ та НАМН України «Стоматологія» – 16,67 % (17 пошукувачів). 14 пошукувачам було рекомендовано виконання з урахуванням зауважень рецензента та членів комісії (це 13,73 %). В 8,82 % (9

к/д) не були рекомендовані до виконання у зв'язку з зміною назви, мети, наукової новизни, завдань згідно до зауважень рецензентів та членів комісії. З них 6 робіт були повторно розглянуті на засіданнях ПК МОЗ та НАМН України «Стоматологія» та рекомендовані до виконання вже без присутності на них пошукувачів. 3 роботи не були рекомендовані до виконання. Це Чирик О.І., Волосатий М. О. (ХНМУ) та Дуда К.М. (ТДМУ).

У 2013 році були розглянуті три роботи, поданих іноземцями без їх присутності (рішення ПК МОЗ та НАМН України «Стоматологія» протокол № 7 від 28.02.2003 р.). Була рекомендована до виконання (1 робота), рекомендована до виконання з корекцією назви та урахуванням зауважень рецензента (1 робота) та рекомендована до виконання з корекцією назви, мети, наукової новизни, завдань згідно до вимог АК (Атестаційна колегія). Роботи направлені з Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова (ВНМУ) (1 робота) та з Державного закладу «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (ДЗ «ДМА МОЗУ») (2 роботи).

Кількість планів докторських та кандидатських дисертаційних робіт, які представлені на розгляд ПК МОЗ та НАМН України «Стоматологія» в 2013 році склала 115, з них:

- терапевтична стоматологія – 13 (з них немає д/д);
- хірургічна стоматологія – 24 (з них 4 д/д);
- ортопедична стоматологія – 37 (з них 6 д/д);

- ортодонтія – 11 (з них немає д/д);
- стоматологія дитячого віку – 19 (з них 2 д/д);
- пародонтологія – 11 (з них 1 д/д);

Аналіз тематики розглянутих у 2013 році кандидатських та докторських дисертаційних робіт показує, що кількість робіт за пародонтологічними та дитячими стоматологічними напрямками залишилась майже однаковою в порівнянні з минулим роком, а в решті дисциплін кількість розглянутих робіт зросла. 37 робіт присвячені ортопедичній стоматології, 24 та 19 робіт присвячені питанням хірургічної стоматології та стоматології дитячого віку відповідно, 13- питанням терапевтичної стоматології. По 11 – питанням пародонтології та ортодонтії.

Дані, зібрані по тематиці затверджених робіт з окремих напрямків стоматологічної науки, мають такий вигляд:

- терапевтична стоматологія – 13 (11,3 %):
 - 1) питання стоматологічного здоров'я у хворих з соматичною патологією – 1 (7,69 %);
 - 2) питання реставрації – 3 (23,09 %);
 - 3) питання лікування ускладнених форм карієсу зубів – 1 (7,69%);
 - 4) питання лікування та профілактики захворювань слизової оболонки порожнини рота – 2 (15,38 %);
 - 5) питання ендодонтії – 4 (30,77 %);
 - 6) питання лікування та профілактики гіперестезії та клиноподібних дефектів зубів – 2 (15,38 %)
- хірургічна стоматологія – 24 (20,87 %):
 - 1) питання запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки – 8 (33,33 %);
 - 2) питання переломів нижньої щелепи та лицевого скелету – 4 (16,66 %);
 - 3) питання гострого одонтогенного остеомиєліту – 1 (4,17 %);
 - 4) питання хірургічного лікування захворювань тканин пародонту – 1 (4,17 %);
 - 5) питання дисплазії сполученої тканини – 1 (4,17 %);
 - 6) питання лікування розщилин твердого та м'якого піднебіння – 1 (4,17%);
 - 7) питання лікування одонтогенних кист щелепно-лицевої ділянки - 1 (4,17%);
 - 8) питання використання кісткових замінників - 4 (16,66 %);
 - 9) питання імплантології – 3 (12,5 %)
- ортопедична стоматологія – 37 (32,17 %):
 - 1) питання оклюзії в ортопедичній стоматології – 2 (5,41 %);
 - 2) питання протезування знімними конструкціями – 10 (27,03 %);
 - 3) питання протезування при патологічному стиранні зубів – 2 (5,41 %);
 - 4) питання матеріаловедення – 3 (8,1 1%);
 - 5) питання реабілітації ортопедичних хворих – 4 (10,81 %);
 - 6) питання підготовки коренів зубів під протезування та виготовлення вкладок – 3 (8,11 %);
 - 7) питання протезування незнімними конструкціями – 3 (8,11 %);

8) питання ортопедичного лікування хворих з порушенням скронево-нижньощелепного суглобу – 1 (2,7 %);

9) питання ортопедичного лікування хворих з соматичною патологією – 2 (5,41 %);

10) 10) питання імплантології – 7 (18,92 %).

- ортодонтія – 11 (9,57 %):

1) питання вторинних зубо-щелепних деформацій – 1 (9,1 %);

2) питання ортопедичного лікування травматичних ушкоджень – 1 (9,09 %);

3) питання лікування дистального прикусу – 1 (9,09 %);

4) питання естетичного протезування з застосуванням вінірів – 1 (9,09 %);

5) питання комплексного лікування зубо-щелепних аномалій – 2 (18,18 %);

6) питання функціонального стану щелепно-лицевої ділянки у дітей – 1 (9,09 %);

7) питання ортодонтичного лікування хворих з соматичною патологією – 1 (9,09%);

8) питання лікування II класу за Енглеєм – 1 (9,09 %);

9) питання міні імплантатів при лікуванні зубо-щелепних аномалій – 1 (9,09 %);

10) питання методів стабілізації результатів ортодонтичного лікування – 1 (9,09 %).

- стоматологія дитячого віку – 19 (16,52 %):

1) питання профілактики та лікування карієсу зубів у дітей – 6 (31,59 %);

2) питання захворюваності тканин пародонту у дітей – 3 (15,79 %);

3) питання лікування основних стоматологічних захворювань у дітей з соматичною патологією – 4 (21,05 %);

4) питання гігієни порожнини рота у дітей – 1 (5,26 %);

5) питання лікування ускладненого карієсу зубів – 1 (5,26%);

6) питання лікування захворювань слизової оболонки порожнини рота – 3 (15,79 %);

7) питання термінів прорізування зубів – 1 (5,26 %).

- пародонтологія – 11 (9,57 %):

1) питання лікування і профілактики захворювань пародонту – 4 (36,36 %);

2) питання лікування захворювань тканин пародонту у хворих з соматичною патологією – 5 (45,46 %);

3) питання індивідуальної та професійної гігієни порожнини рота хворих з захворюваннями тканин пародонту – 1 (9,09 %);

4) питання діагностики захворювань тканин пародонту – 1 (9,09 %).

Терапевтична стоматологія. Більшість робіт із терапевтичної стоматології присвячені питанням ендодонтії (30,77 %) та реставрації зубів (23,09 %). По 15,38 % терапевтичних робіт присвячені лікуванню, профілактиці захворювань слизової оболонки порожнини рота та лікуванню, профілактиці гіперестезії та клиноподібних дефектів зубів. Інші в рівній мірі (по 7,69 %) присвячені питанням стоматологічного здо-

ров'я у хворих з соматичною патологією та лікування ускладнених форм карієсу зубів.

Хірургічна стоматологія. Актуальні питання стосовно запалених захворювань щелепно-лицевої ділянки, переломів і пошкоджень лицевого скелету, використання кісткових замінників, імплантології в хірургічній стоматології знайшли відображення в більшості робіт, які плануються (33,3 %, по 16,66 % та 12,5 % відповідно). За ними в однаковому відсотку йдуть роботи, присвячені питанням гострого одонтогенного остеомієліту, хірургічного лікування одонтогенних кист щелепно-лицевої ділянки та захворювань тканин пародонту, дисплазії сполученої тканини, лікуванню розщипин твердого та м'якого піднебіння (по 4,17 %).

Ортопедична стоматологія. Найбільше робіт надіслано на розгляд ПК з питань протезування знімними конструкціями – 10 (27,03 %), 18,92 % – з питань імплантології, 10,81 % – з питань реабілітації ортопедичних хворих. Питанням матеріалознавства, протезування незнімними конструкціями та підготовки коренів зубів під протезування і виготовлення ортопедичних вкладок присвячено по 8,11 % розглянутих дисертаційних робіт. Інші роботи присвячені питанням оклюзії в ортопедичній стоматології, протезуванню при патологічному стиранні зубів, ортопедичному лікуванню хворих з соматичною патологією (по 5,41 % відповідно) та питанню ортопедичного лікування хворих з порушенням скронево-нижньощелепного суглобу (2,7 %).

Ортодонтія. Дисертаційним роботам в напрямку ортодонції були присвячені наступні питання: найбільш комплексному лікуванню зубо-щелепних аномалій (18,18 %), інші вторинним зубо-щелепним деформаціям, ортопедичному лікуванню травматичних ушкоджень, естетичному протезуванню з застосуванням вінірів, лікуванню дистального прикусу, II класу за Енглеєм, функціональному стану щелепно-лицевої ділянки у дітей, ортодонтичному лікуванню хворих з соматичною патологією, методам стабілізації результатів ортодонтичного лікування, міні імплантатам при лікуванні зубо-щелепних аномалій (по 9,09 %).

Стоматологія дитячого віку. Надіслані з цього напрямку роботи присвячені у 31,59 % питанням профілактики і лікування карієсу зубів у дітей, у 21,05 % питанням лікування основних стоматологічних захворювань у дітей з соматичною патологією та по 15,79% питанням профілактики та лікування захворювань тканин пародонту у дітей та профілактики та лікуванню захворювань слизової оболонки порожнини рота. В 5,26 % планування дисертаційних робіт присвячено питанням термінів прорізування зубів, гігієни порожнини рота та лікування ускладненого карієсу зубів у дітей.

Пародонтологія. Більшість робіт присвячена питанням лікування захворювань пародонту у хворих з соматичною патологією (45,46 %) та лікування і профілактики захворювань пародонта (36,36 %). 9,09 % робіт присвячені питанням індивідуальної та професійної гігієни порожнини рота у хворих з захворюваннями тканин пародонту та діагностики захворювань тканин пародонту.

За звітний період було розглянуто 7 науково-дослідних робіт, 1 проект локального протоколу ме-

дичної допомоги, 13 методичних рекомендацій та 65 інформаційних листів і нововведення. З науково-дослідних робіт розглянуто 7 матеріалів запита на фінансування наукових проектів (Державним закладом «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (2 НДР), по 1 НДР Одеським національним медичним університетом, Львівським національним медичним університетом імені Данила Галицького, Вищим державним навчальним закладом «Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава), Державний вищий навчальний заклад «Івано-Франківський національний медичний університет» та сумісно Державний заклад «Інститут стоматології національної медичної академії медичних наук України» (м. Одеса) і Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика (м. Київ)). Рекомендовано затвердити всі матеріали запиту для участі в конкурсному відборі та вважати доцільним виконання тем наукових проектів за рахунок коштів Державного фінансування. Із розглянутих проектів науково-дослідних робіт всі вони були присвячені сучасним методам профілактики та лікування захворювань пародонту, слизової оболонки порожнини рота, карієсу зубів та його ускладнень, захворюванням щелепно-лицевої ділянки (4 роботи), організації системи первинної профілактики та організаційно-методичним аспектам надання стоматологічної допомоги дітям (2 роботи), розробці наукових основ організації стоматологічної допомоги населенню (розробка стандартів, положень, наказів та їх відповідність міжнародним стандартам) (1 робота).

В минулому році було прийнято 1 негативне рішення при розгляді матеріалів нововведень та інформаційних листів (нововведення подано співробітниками Вищого державного навчального закладу України «Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава) на тему: «Спосіб лікування гострих отруєнь нітратом натрію») у зв'язку з невідповідністю до паспорту спеціальності.

В звітному періоді також були розглянуті наступні питання: звіт про роботу Проблемної комісії МОЗ та НАМН України «Стоматологія» за 2012 рік та план роботи комісії у 2013 році, сучасної стратегії до профілактики основних стоматологічних захворювань з використанням фторидів, ознайомлення з Приказом МОЗ України №08.02-28/185 від 30.08.2013 «Про забезпечення експертної оцінки проектів наукових досліджень і розробок, які виконуватимуться вищими медичними навчальними закладами IV рівня акредитації, закладами післядипломної освіти та науковими установами МОЗ України у 2014 році за рахунок коштів державного бюджету та надання відповідного експертного висновку (актуальність, наукова новизна проектів, важливість очікуваних результатів тощо) для подальшого конкурсного відбору». Ухвалили: прийняти роботу Проблемної комісії МОЗ та НАМН України «Стоматологія» в 2012 році задовільною по першому питанню. По-другому створити пілотні проекти по фторуванню коров'ячого молока для дітей, враховуючи зони з підвищеним та нормальним складом фтору у питній воді. Організувати групи (відповідальна професор Деняга О.В.) збору інформації для подальшого складу програми «Фторування коров'ячого молока». Відновити данні по складу фтору

в питній воді по Україні. Зібрати данні по споживанню молока дітьми в шкільних та дошкільних закладах України. По третьому питанню довести до відомості усіх членів Проблемної комісії Наказ та вимоги до рецензування таких наукових проектів.

Список літератури

1. **Наказ МОЗ України та Національної академії медичних наук України № 219/12 від 11.03.2010 року** «З метою подальшого удосконалення організації та координації наукових досліджень та розробок у галузі охорони здоров'я». Київ – Академія МН. 2010. – 38 с.

2. **Додаток про** «Положення про проблемні комісії МОЗ та НАМН України». Київ. – 2010. 4 с.

3. **Звіт про роботу** Проблемної комісії МОЗ та НАМН України «Стоматологія» за 2013 рік. 3 с.

4. **Звіт про роботу** Проблемної комісії МОЗ та НАМН України «Стоматологія» за 2012 рік. 3 с.

5. **Матеріали** поданих пакетів документів дисертаційних робіт, нововведень, інформаційних листів, методичних рекомендацій, науково-дослідних робіт в 2013 році.

6. **Протоколи** засідань Проблемної комісії МОЗ та НАМН України «Стоматологія» (Протоколи № 46-49). – 16, 10, 17, 8. с.

«With a view to further improve the organization and coordination of scientific research and development in the health care industry». Kyiv – Akademija MNIU, 2010:38 c.

2. **Supplement** to the «Regulation on the Problem Commission on the Ministry of health and the National Academy of medical Sciences of Ukraine». 2010:4.

3. **The report on** work Problem Commission of the Ministry of health and the National Academy of medical Sciences of Ukraine «Dentistry» for the year 2013:3

4. **The report on** work Problem Commission of the Ministry of health and the National Academy of medical Sciences of Ukraine «Dentistry» for the year 2012:3.

5. **The materials** of the received package of documents of dissertation works, innovations, information sheets, methodical recommendations, scientific-research works in 2013.

6. **Minutes** of the meetings of the Problem Commission of the Ministry of health and the National Academy of medical Sciences of Ukraine «Dentistry» (Minutes №№46, 47, 48, 49). 16:10:17: 8.

Надійшла 29.01.14

REFERENCES

1. **Order of** the Ministry of health and the National Academy of medical Sciences of Ukraine № 219/12 from 11.03.2010 of the year

ПРОБЛЕМНА КОМІСІЯ МОЗ ТА НАМН УКРАЇНИ «СТОМАТОЛОГІЯ» ПОВІДОМЛЯЄ:

За 2013 рік на засіданнях Проблемної комісії МОЗ та НАМН України «Стоматологія» (протокол №46 від 05.03.13р., протокол №47 від 14.05.13р., протокол №48 від 11.10.13р., протокол №49 від 24.12.13р.) розглянуті та рекомендовані до виконання такі дисертаційні роботи за спеціальністю «Стоматологія»

Пошукувач	Робоча назва дисертаційної роботи	Науковий керівник (консультант)	Наукова установа	На здобуття наукового ступеня
1	2	3	4	5
Андрусів Юлія Михайлівна	Оцінка ефективності застосування високочастотного скальпеля в комплексному лікуванні гнійно-запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки.	Рожко М.М., д.мед.н., проф.	ДВНЗ «ІФНМУ» (Івано-Франківськ)	Кандидата медичних наук
Швець Ігор Євгенович	Лікування генералізованого пародонтиту у хворих на хронічні запальні процеси шлунково-кишкового тракту з використанням мінеральної води курорту Моршин.	Заболотний Т.Д., д.мед.н., проф.	ЛНМУ (Львів)	Кандидата медичних наук
Вірстюк Ольга Юрївна	Обґрунтування комплексної профілактики і лікування карієсу зубів у підлітків з ювенільним ревматоїдним артритом.	Кулигіна В.М., д.мед.н., проф.	ВНМУ (Вінниця)	Кандидата медичних наук
Асмолова Гнна Олександрівна	Оптимізація профілактики, лікування і медичної реабілітації віддалених результатів екстрадентальних ускладнень при дентальній імплантації на верхній щелепі.	Гулюк А.Г., д.мед.н., проф.	ОНМедУ (Одеса)	Доктора медичних наук
Павловський Леонід Леонідович	Комплексне лікування гострого одонтогенного остеомієліту нижньої щелепи з корекцією функціональних порушень нижньоальвеолярного нерву.	Маланчук В.О., д.мед.н., проф.	НМУ (Київ)	Кандидата медичних наук

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
Жердева Галина Валентинівна	Клініко-експериментальне обґрунтування профілактики та лікування запальних захворювань пародонту у дітей з аліментарно-конституційним ожирінням.	Колесник К.О., к.мед.н., доц.	ДУ «КДМУ» (Сімферополь)	Кандидата медичних наук
Браїлко Наталія Миколаївна	Підвищення ефективності лікування хворих на клиноподібні дефекти.	Ковальов Є.В., д.мед.н., проф.	ВДНЗУ «УМСА» (Полтава)	Кандидата медичних наук
Саєнко Олеся Вікторівна	Профілактика ускладнень при реставрація каріозних порожнин II – IV класу за Блеком при різних ступенях бруксизму.	Павленко О.В., д.мед.н., проф.	НМАПО (Київ)	Кандидата медичних наук
Кривенко Людмила Станіславівна	Комплексна профілактика ускладнень при застосуванні професійної гігієни порожнини рота у осіб молодого віку.	Назарян Р.С., д.мед.н., проф.	ХНМУ (Харків)	Кандидата медичних наук
Чирик Олександр Ігорович	Принципи раціональної терапії у хворих з переломами нижньої щелепи.	Рузін Г.П., д.мед.н., проф.	ХНМУ (Харків)	Кандидата медичних наук
Дністрянський Вадим Ігорович	Обґрунтування вибору медикаментозної обробки кореневих каналів та силеру при лікуванні хронічного періодонтиту (клініко-лабораторне дослідження).	Рябоконт Є.М., д.мед.н., проф.	ХНМУ (Харків)	Кандидата медичних наук
Герасименко Пилип Іванович	Рання діагностика та профілактика ускладнень після ортопедичного лікування імплантатами хворих з нікотиновою залежністю.	Жадько С.І., д.мед.н., проф.	ДУ «КДМУ» (Сімферополь)	Кандидата медичних наук
Григорова Аліна Олександрівна	Лікування та реабілітація пацієнтів з пошкодженнями та запальними захворюваннями щелепно-лицевої ділянки з урахуванням психофізіологічного стану.	Рузін Г.П., д.мед.н., проф.	ХНМУ (Харків)	Доктора медичних наук
Шутурмінський Віталій Григорович	Розробка і клінічне застосування нової технології виготовлення знімних пластинкових протезів в комплексній терапії і профілактиці захворювань тканин протезного ложа.	Чулак Л.Д., д.мед.н., проф.	ОНМедУ (Одеса)	Доктора медичних наук
Оболонська Ганна Олександрівна	Клініко-функціональна оцінка відновлення ясенних сосочків при пломбуванні апроксимальних каріозних порожнин у хворих на генералізований пародонтит.	Політун А. М., д.мед.н., проф.	ПВНЗ «КМУ УАНМ» (Київ)	Кандидата медичних наук
Кузь Віталій Сергійович	Оцінка і прогнозування результатів протезування хворих конструкціями знімних протезів з використанням різних базисних матеріалів.	Дворник В. М., д.мед.н., проф.	ВДНЗУ «УМСА» (Полтава)	Кандидата медичних наук
Павліш Ігор Вікторович	Обґрунтування малоінвазивної методики дентальної імплантації в дистальних ділянках нижньої щелепи за умов набуттого дефіциту кісткової тканини.	Дворник В. М., д.мед.н., проф.	ВДНЗУ «УМСА» (Полтава)	Кандидата медичних наук
Лисенко Олександр Сергійович	Оптимізація методу спрямованої тканинної регенерації в комплексному лікуванні генералізованого пародонтиту.	Борисенко А. В., д.мед.н., проф.	НМУ (Київ)	Кандидата медичних наук
Сов'як Оксана Олегівна	Особливості клінічного перебігу множинного карієсу зубів та обґрунтування лікувально-профілактичних заходів у дітей шкільного віку.	Смоляр Н.І., д.мед.н., проф.	ЛНМУ (Львів)	Кандидата медичних наук

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
Мартовлос Андрій Іванович	Клінічне обґрунтування методів стабілізації результатів ортодонтичного лікування зубо-щелепних аномалій.	Смоляр Н.І., д.мед.н., проф.	ЛНМУ (Львів)	Кандидата медичних наук
Матвійчук Христина Богданівна	Особливості комплексного лікування генералізованого пародонтиту з урахуванням адаптаційно-стресової реакції у хворих із ускладненою виразковою хворобою дванадцятипалої кишки.	Заболотний Т. Д., д.мед.н., проф.	ЛНМУ (Львів)	Кандидата медичних наук
Кирманов Олександр Сергійович	Порівняльна оцінка сучасних матеріалів для тимчасових незнімних конструкцій зубних протезів та їх значення в зубно-му протезуванні.	Макєєв В.Ф., д.мед.н., проф.	ЛНМУ (Львів)	Кандидата медичних наук
Федорова Оксана Владиславівна	Оптимізація діагностики і комплексного лікування пацієнтів із вторинними зубо-щелепними деформаціями	Дорошенко С.І., д.мед.н., проф.	ПВНЗ «КМУ УАНМ» (Київ)	Кандидата медичних наук
Черепинський Олександр Анатолійович	Оптимізація ортопедичного лікування травматичних ушкоджень зубів у пацієнтів в різні періоди формування зубо-щелепного апарату	Дорошенко С.І., д.мед.н., проф.	ПВНЗ «КМУ УАНМ» (Київ)	Кандидата медичних наук
Ірха Сергій Володимирович	Підготовка коренів зубів до ортопедичного лікування з урахуванням обраної конструкції протеза.	Дорошенко С.І., д.мед.н., проф.	ПВНЗ «КМУ УАНМ» (Київ)	Кандидата медичних наук
Ніколов Володимир Володимирович	Порівняльна характеристика різних способів підготовки опорних зубів зі зруйнованою коронковою частиною під незнімні металокерамічні конструкції зубних протезів.	Король Д.М., д.мед.н., проф.	ВДНЗУ «УМСА» (Полтава)	Кандидата медичних наук
Єфименко Артем Сергійович	Особливості остеointegraції одноетапних внутрішньо-кісткових імплантатів з різним ступенем підготовки їх поверхні.	Король Д.М., д.мед.н., проф.	ВДНЗУ «УМСА» (Полтава)	Кандидата медичних наук
Палійчук Володимир Іванович	Клініко-експериментальне обґрунтування використання безмономерних базисних пластмас для виготовлення знімних пластинкових протезів.	Рожко М.М., д.мед.н., проф.	ДВНЗ «ІФНМУ» (Івано-Франківськ)	Кандидата медичних наук
Череда Вікторія Володимирівна	Діагностичне значення мікроекологічних порушень порожнини рота у прогнозуванні запальних захворювань ясен осіб молодого віку.	Петрушанко Т.О., д.мед.н., проф.	ВДНЗУ «УМСА» (Полтава)	Кандидата медичних наук
Скубій Іван Вікторович	Особливості фіксації повних знімних протезів на нижній щелепі із застосуванням самарій-кобальтових магнітів з опорою на внутрішньо-кісткових імплантатах.	Король Д.М., д.мед.н., проф.	ВДНЗУ «УМСА» (Полтава)	Кандидата медичних наук
Корнієнко Марія Миколаївна	Оптимізація хірургічних методів лікування ускладненого хронічного пародонтиту та одонтогенних кіст у хворих різних вікових груп.	Готь І.М., д.мед.н., проф.	ЛНМУ (Львів)	Кандидата медичних наук
Біда Олексій Віталійович	Диференційовані методи ортопедичного лікування та функціональної реабілітації хворих з дефектами зубних рядів, ускладнених зубо-щелепними деформаціями.	Ожоган З.Р., д.мед.н., проф.	НМАПО (Київ)	Доктора медичних наук
Павленко Максим Олексійович	Оптимізація реабілітації пацієнтів з повною втратою зубів на підставі удосконалених методів діагностики шляхом впровадження протоколів лікування.	Рожко М.М., д.мед.н., проф.	НМАПО (Київ)	Доктора медичних наук

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
Шаповалов Антон Сергійович	Клініко-рентгенологічна оцінка результатів хірургічного етапу дентальної імплантації у пацієнтів з обмеженими післяопераційними дефектами і деформаціями щелеп.	Тимофєєв О.О., д.мед.н., проф.	НМАПО (Київ)	Кандидата медичних наук
Мельничук Віктор Володимирович	Особливості діагностики, лікування та реабілітації стоматологічних хворих з недиференційованою дисплазією сполучної тканини.	Павленко О.В., д.мед.н., проф.	НМАПО (Київ)	Кандидата медичних наук
Філіппенкова Лариса Олександрівна	Клініко-лабораторне обґрунтування вибору матеріалу та використання цифрових технологій для виготовлення безметалевих конструкцій незнімних зубних протезів.	Павленко О.В., д.мед.н., проф.	НМАПО (Київ)	Кандидата медичних наук
Колосова Катерина Юріївна	Особливості перебігу та обґрунтування лікування червоного плескатоного лишая слизової оболонки порожнини рота у хворих на цукровий діабет (клініко-лабораторне дослідження).	Павленко О.В., д.мед.н., проф.	НМАПО (Київ)	Кандидата медичних наук
Переходюк Інна Валеріївна	Оптимізація реабілітації пацієнтів з малими включеними дефектами зубного ряду на етапах лікування методами дентальної імплантації.	Сідельников П.В., д.мед.н., проф.	НМАПО (Київ)	Кандидата медичних наук
Алтухов Дмитро Юрійович	Клініко-лабораторне обґрунтування лікування системи кореневих каналів зубів та тканин періодонту на підставі удосконалених методів діагностики.	Бакшутова Н.О., к.мед.н., доц.	НМАПО (Київ)	Кандидата медичних наук
Астапенко Олена Олександрівна	Розробка та обґрунтування використання конструкцій з біодеградуючого матеріалу біоактивної дії в реконструктивно-відновній хірургії щелепно-лицевої ділянки (експериментально-клінічне дослідження).	Маланчук В.О., д.мед.н., проф.	НМУ (Київ)	Доктора медичних наук
Гоцко Юрій Михайлович	Аналіз стану крайового пародонту біля опорних коронок незнімних конструкцій зубних протезів та шляхи попередження ускладнень.	Макєєв В.Ф., д.мед.н., проф.	ЛНМУ (Львів)	Кандидата медичних наук
Аршинніков Роман Сергійович	Порівняльна характеристика методів скейлінгу при проведенні професійної гігієни порожнини рота у пацієнтів з різними видами зубних відкладень та карієсрезистентністю емалі.	Кулигіна В.М., д.мед.н., проф.	ВНМУ (Вінниця)	Кандидата медичних наук
Заяць Володимир Євстахович	Лікування та реабілітація дітей і підлітків з поєднаними деформаціями зубощелепової системи та хребта.	Гевкалюк Н.О., к.мед.н., доц.	ДВНЗ «ТДМУ» (Тернопіль)	Кандидата медичних наук
Лебідь Оксана Іванівна	Клініко-лабораторні аспекти розвитку захворювань тканин пародонту у дітей з надмірною масою тіла.	Гевкалюк Н.О., к.мед.н., доц.	ДВНЗ «ТДМУ» (Тернопіль)	Кандидата медичних наук
Видойник Оксана Ярославівна	Стоматологічний статус дітей, хворих на atopічну бронхіальну астму та методи корекції його порушень.	Гевкалюк Н.О., к.мед.н., доц.	ДВНЗ «ТДМУ» (Тернопіль)	Кандидата медичних наук
Гевкалюк Наталія Олександрівна	Клініко-лабораторне обґрунтування корекції порушень гомеостазу ротової порожнини у дітей при грипі та інших респіраторних вірусних інфекціях і їх прогностична оцінка.	Косенко К.М., д.мед.н., проф.	ДВНЗ «ТДМУ» (Тернопіль)	Доктора медичних наук

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
Коваленко Галина Анатоліївна	Розробка та клініко-технологічне об- ґрунтування застосування силіконово- го відбиткового матеріалу для функ- ціональних відбитків.	Голік В.П., д.мед.н., проф.	ХНМУ (Харків)	Кандидата медичних наук
Стремчук Марина Валеріївна	Профілактика та комплексне лікуван- ня атопічного хейліту у дітей різного віку.	Кулигіна В.М., д.мед.н., проф.	ВНМУ (Вінниця)	Кандидата медичних наук
Костишин Андрій Богданович	Тимчасові незнімні конструкції у пе- ребудові міостатичних рефлексів при лікуванні пацієнтів із зниженням ви- соти прикусу.	Рожко М.М., д.мед.н., проф.	ДВНЗ «ІФ- НМУ» (Івано- Франківськ)	Кандидата медичних наук
Хотімська Юлія Володимирівна	Диференційований підхід до профіла- ктики та лікування уражень слизової оболонки порожнини рота у дітей з рі- зними формами лейкоїї.	Ковач І.В., д.мед.н., проф.	ДЗ «ДМА» (Дніпропет- ровськ)	Кандидата медичних наук
Валентиненко Олександр Вікторович	Патогенетичне обґрунтування засто- сування конструкцій провізорних про- тезів при дентальній внутрішньокіст- ковій імплантації.	Гриздуб В.І., д.мед.н., проф.	ХМАПО (Харків)	Кандидата медичних наук
Чуєв Микола Петрович	Особливості відновлення фронтальної групи зубів за допомогою кукових вкладок, виготовлених з пресованої кераміки (клініко-лабораторне дослі- дження).	Чулак Л.Д., д.мед.н., проф.	ОНМедУ (Одеса)	Кандидата медичних наук
Деньга Анастасія Едуардівна	Особливості лікування зубо-щелепних аномалій у дітей з початковим каріє- сом зубів.	Мірчук Б.М., д.мед.н., проф.	ОНМедУ (Одеса)	Кандидата медичних наук
Аль Мохаммад Мохаммад Алі	Рання діагностика, профілактика і лі- кування запальних захворювань тка- нин пародонту у осіб молодого віку.	Кулигіна В.М., д.мед.н., проф.	ВНМУ (Вінниця)	Кандидата медичних наук
Карнаух Олена В'ячеславівна	Особливості клініки, діагностики, профілактики та лікування карієсу зуб- ів у дітей з кислотозалежними захво- рюваннями.	Назарян Р.С., д.мед.н., проф.	ХНМУ (Харків)	Кандидата медичних наук
Галич Людмила Вікторівна	Динаміка морфологічних та естетич- них змін при лікуванні аномалій II класу за Енгле в змінному прикусі з урахуванням типу росту щелеп.	Куроєдова В.Д., д.мед.н., проф.	ВДНЗУ «УМСА» (Полтава)	Кандидата медичних наук
Мовчан Ольга Володимирівна	Клініко-лабораторні оцінка та обґрун- тування застосування вітчизняного адгезивного матеріалу для адаптації пацієнтів до повних знімних пластин- кових протезів.	Голік В.П., д.мед.н., проф.	ХНМУ (Харків)	Кандидата медичних наук
Гандзюк Андрій Володимирович	Клініко-функціональна та імунологіч- на характеристика зубощелепної сис- теми після протезування включених дефектів зубних рядів.	Дворник В. М., д.мед.н., проф.	ВДНЗУ «УМСА» (Полтава)	Кандидата медичних наук
Ши Юнін	Застосування інгібітору матриксних металопротеїназ у комплексному лі- куванні хворих на генералізований пародонтит.	Самойленко А. В., д.мед.н., проф.	ДЗ «ДМА МОЗУ» (Дніпропет- ровськ)	Кандидата медичних наук
Ковшар Ігор Петрович	Обґрунтування та розробка нового методу попередження ендодонтичних ускладнень при естетичному протезу- ванні із застосуванням вінірів.	Лабунець В.А., д.мед.н., проф.	ОНМедУ (Одеса)	Кандидата медичних наук

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
Фурман Руслан Леонідович	Клініко-експериментальне обґрунтування комплексного лікування пацієнтів з переломами нижньої щелепи, що супроводжуються пошкодженням нижньоальвеолярного нерва.	Барило О.С., д.мед.н., доц.	ВНМУ (Вінниця)	Кандидата медичних наук
Кобиляк Сергій Станіславович	Розробка та обґрунтування ранньої діагностики та лікування патологічного стирання твердих тканин зубів	Фастовець О.О., д.мед.н., проф.	ДЗ «ДМА МОЗУ» (Дніпропетровськ)	Кандидата медичних наук
Крижановський Андрій Євгенович	Клініко-біомеханічне обґрунтування вдосконаленої конструкції повних знімних протезів	Фастовець О.О., д.мед.н., проф.	ДЗ «ДМА МОЗУ» (Дніпропетровськ)	Кандидата медичних наук
Матвеєнко Ростислав Юрійович	Клініко-математичне обґрунтування ортопедичних заходів в комплексному лікуванні захворювань пародонту.	Фастовець О.О., д.мед.н., проф.	ДЗ «ДМА МОЗУ» (Дніпропетровськ)	Кандидата медичних наук
Крикляс Володимир Генріхович	Вдосконалення системи диференційованого підходу до діагностики та лікування вроджених розщипин верхньої губи та піднебіння (клініко-експериментальне дослідження).	Гулюк А.Г., д.мед.н., проф.	ОНМедУ (Одеса)	Доктора медичних наук
Крупей Василь Ярославович	Стан твердих тканин зубів і слизової оболонки ротової порожнини у дітей з хронічним гастродуоденітом.	Федорців О.Є., д.мед.н., проф.	ДВНЗ «ТДМУ» (Тернопіль)	Кандидата медичних наук
Браун Юлія Євгенівна	Обґрунтування вибору методу хірургічного лікування генералізованого пародонтиту у хворих з системним гіпотиреозом.	Білоклицька Г.Ф., д.мед.н., проф.	НМАПО (Київ)	Кандидата медичних наук
Лавровська Яна Артурівна	Лікування хронічного кандидозу слизової оболонки порожнини рота хворих на хронічний панкреатит.	Романенко І.Г., д.мед.н., проф.	ДЗ «КДМУ» (Сімферополь)	Кандидата медичних наук
Шандиба Сергій Ігорович	Тактика проведення регенеративно-реконструкційних втручань при генералізованому пародонтиті у хворих на цукровий діабет II типу.	Гудар'ян О.О., д.мед.н., доц.	ДЗ «ДМА МОЗУ» (Дніпропетровськ)	Кандидата медичних наук
Ширінкін Сергій Володимирович	Комплексне лікування та профілактика первинно - та вторинно-розвинутих дентальних перімплантитів.	Гудар'ян О.О., д.мед.н., доц.	ДЗ «ДМА МОЗУ» (Дніпропетровськ)	Кандидата медичних наук
Маджді Аліакбар	Застосування «Брекет техніки» при лікуванні переломів нижньої щелепи в області зубних рядів у хворих на запальні захворювання періодонту та пародонту.	Гудар'ян О.О., д.мед.н., доц.	ДЗ «ДМА МОЗУ» (Дніпропетровськ)	Кандидата медичних наук
Кияк Соломія Володимирівна	Оптимізація діагностично-лікувальної тактики стосовно ретенуваних нижніх третіх молярів за допомогою комп'ютерного моделювання.	Варес Я.Е., д.мед.н., проф.	ЛНМУ (Львів)	Кандидата медичних наук
Дегтяренко Олена Василівна	Особливості клінічного перебігу та лікування гострого герметичного стоматиту у дітей раннього віку з урахуванням цитоімуннологічного стану порожнини рота.	Чижевський І.В., д.мед.н., проф.	ДонНМУ (Донецьк)	Кандидата медичних наук

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
Стулікова Вікторія Сергіївна	Оцінка ефективності лікування пульпітів тимчасових зубів у дітей із використанням сучасних ампутаційних методів.	Чижевський І.В., д.мед.н., проф.	ДонНМУ (Донецьк)	Кандидата медичних наук
Ємельянова Наталія Юріївна	Медикаментозний патоморфоз пародонту при хронічних обструктивних захворюваннях легень у поєднанні з ішемічною хворобою серця: його прогноз та корекція.	Назарян Р.С., д.мед.н., проф.	ХНМУ (Харків)	Доктора медичних наук
Риберт Юрій Олексійович	Системний підхід та обґрунтування методів діагностики і комплексного лікування хворих із функціональними розладами скронево-нижньощелепних суглобів при порушенні функціональної оклюзії.	Заболотний Т.Д., д.мед.н., проф.	ЛНМУ (Львів)	Доктора медичних наук
Сороківський Іван Степанович	Усунення післяекстракційних оронтральних сполучень із використанням сучасних біоматеріалів для керуваної тканинної регенерації.	Готь І.М., д.мед.н., проф.	ЛНМУ (Львів)	Кандидата медичних наук
Дацюк Тетяна Олександрівна	Особливості місцевого знеболення хворих на гіпертонічну хворобу при ортопедичному лікуванні осіб похилого віку.	Мунтян Л.М., к.мед.н., доц.	ВНМУ (Вінниця)	Кандидата медичних наук
Куріцин Андрій Віталійович	Експериментально-клінічне обґрунтування дентальної імплантації у складних анатомічних умовах.	Куцевляк В.І., д.мед.н., проф.	ХНМУ (Харків)	Кандидата медичних наук
Бойчук-Товста Оксана Григорівна	Клініко-лабораторна оцінка особливостей клінічного перебігу, лікування та профілактики генералізованого пародонтиту у вагітних на тлі залізодефіцитної анемії.	Рожко М.М., д.мед.н., проф.	ДВНЗ «ІФ- НМУ» (Івано- Франківськ)	Кандидата медичних наук
Душина Олександра Іванівна	Профілактика та лікування дистальної оклюзії у дітей з порушеннями опорно-рухового апарату.	Фліс П.С., д.мед.н., проф.	НМУ (Київ)	Кандидата медичних наук
Кирилюк Володимир Володимирович	Обґрунтування конструкції проміжної частини мостоподібних протезів при ортопедичному лікуванні зубних рядів.	Неспрядько В.П., д.мед.н., проф.	НМУ (Київ)	Кандидата медичних наук
Парій Віталій Валентинович	Диференційна діагностика та патогенетичне лікування станів, зумовленими користуванням металовмісними зубними протезами.	Неспрядько В.П., д.мед.н., проф.	НМУ (Київ)	Кандидата медичних наук
Хомич Наталія Миколаївна	Комплексне місцеве лікування післяопераційних ускладнень атипового видалення нижніх третіх молярів.	Огоновський Р.З., д.мед.н., проф.	БДМУ (Чернівці)	Кандидата медичних наук
Мартиць Юрій Миколайович	Підвищення ефективності діагностики та профілактики ускладнень бруксизму у дорослих пацієнтів.	Дрогомирецька М. С., д.мед.н., проф.	ДВНЗ «ТДМУ» (Тернопіль)	Кандидата медичних наук
Шмідт Павло Андрійович	Профілактика ускладнень хронічного періодонтиту у військовослужбовців служби Збройних Сил України.	Гулюк А.Г., д.мед.н., проф.	ДУ «ІС- НАМН» (Одеса)	Кандидата медичних наук
Гринишин Ольга Богданівна	Клініко-експериментальне обґрунтування лікування глибокого карієсу молочних зубів у дітей.	Смоляр Н.І., д.мед.н., проф.	ЛНМУ (Львів)	Кандидата медичних наук

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
Циганова Ірина Валеріївна	Клініко-експериментальне обґрунтування застосування остеотропних аутологічних біоматеріалів у комплексній терапії хворих на генералізований пародонтит (клініко-експериментальне дослідження).	Куцевляк В.Ф., д.мед.н., проф.	ХМАПО (Харків)	Кандидата медичних наук
Гайошко Олена Богданівна	Удосконалення методик підвищення ефективності умов загоювання ран при видаленні зубів (експериментально-клінічні дослідження).	Рожко М.М., д.мед.н., проф.	ДВНЗ «ІФ-НМУ» (Івано-Франківськ)	Кандидата медичних наук
Зубачик Орися Володимирівна	Розробка й обґрунтування диференційованого лікування й профілактики гіперестезії зубів.	Косенко К.М., д.мед.н., проф.	ДУ «ІС-НАМН» (Одеса)	Кандидата медичних наук
Біліщук Любов Миколаївна	Обґрунтування й розробка методів індивідуальної профілактики карієсу в дітей з порушенням ремінералізуючої функції слинних залоз.	Терешина Т.П., д.мед.н., проф.	ДУ «ІС-НАМН» (Одеса)	Кандидата медичних наук
Бедик Олеся Вікторівна	Підвищення ефективності лікування хворих з переломами підборідного відділу нижньої щелепи з урахуванням особливостей її будови та розвитку.	Шувалов С.М., д.мед.н., проф.	ВНМУ (Вінниця)	Кандидата медичних наук
Чухрай Наталія Львівна	Обґрунтування профілактики карієсу зубів у дітей з урахуванням чинників ризику та їх впливу на формування резистентності зубів до карієсу.	Смоляр Н.І., д.мед.н., проф.	ЛНМУ (Львів)	Доктора медичних наук
Міський Андрій Любомирович	Вплив термінів прорізування постійних зубів на формування зубо-щелепних аномалій та вибір профілактичних та ортодонтичних методів лікування.	Смоляр Н.І., д.мед.н., проф.	ЛНМУ (Львів)	Кандидата медичних наук
Куценков Віктор Ігорович	Профілактика ускладнень загоєння післяопераційної кісткової рани альвеолярного відростка на тлі виразкової хвороби шлунка і 12-палої кишки.	Безруков С.Г., д.мед.н., проф.	ДУ «КДМУ» (Сімферополь)	Кандидата медичних наук
Зомбор Катерина Володимирівна	Профілактика карієсу зубів у дітей при різних складах джерелах водопостачання.	Деньга О.В., д.мед.н., проф.	ДУ «ІС-НАМН» (Одеса)	Кандидата медичних наук
Кекош Катерина Анатоліївна	Комплексне лікування генералізованого пародонтиту у пацієнтів з тиреоїдитом Хашимото.	Ромененко І.Г., д.мед.н., проф.	ДУ «КДМУ» (Сімферополь)	Кандидата медичних наук
Рівіс Олег Юрійович	Апаратурно-хірургічне лікування зубо-щелепних аномалій з використанням скелетної опори на міні імплантати (експериментально-клінічне дослідження).	Потапчук А.М., д.мед.н., проф.	УжНУ (Ужгород)	Кандидата медичних наук
Коган Любов Борисівна	Профілактика і лікування захворювань пародонту у дітей, які були прооперовані з приводу вродженої щілини верхньої губи та піднебіння.	Гулюк А.Г., д.мед.н., проф.	ОНМедУ (Одеса)	Кандидата медичних наук
Біда Роксолана Юріївна	Клініко-експериментальне обґрунтування застосування засобів профілактики запальних процесів м'яких тканин при одонтогенних запальних процесах щелепно-лицевої ділянки.	Павленко О.В., д.мед.н., проф.	НМАПО (Київ)	Кандидата медичних наук

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
Чамата Вікторія Валеріївна	Порівняльна характеристика технологій реставрації фронтальної групи зубів.	Павленко О.В., д.мед.н., проф.	НМАПО (Київ)	Кандидата медичних наук
Давиденко Вадим Юрійович	Клініко-морфологічний стан смакових рецепторів у період адаптації пацієнтів до знімних пластинкових протезів.	Нідзельський М.Я., д.мед.н., проф.	ВДНЗУ «УМСА» (Полтава)	Кандидата медичних наук
Герасименко Ольга Василівна	Експериментально-клінічне обґрунтування методу ін'єкційного піднадкістничного введення остеопластичних матеріалів для аугментації альвеолярного відростка.	Безруков С.Г., д.мед.н., проф.	ДУ «КДМУ» (Сімферополь)	Кандидата медичних наук
Шешуков Дмитро Володимирович	Індивідуально-типологічні характеристики будови тіла та стану прикусу людини.	Смаглюк Л.В., д.мед.н., проф.	ВДНЗУ «УМСА» (Полтава)	Кандидата медичних наук
Лабунець Ольга Василівна	Клінічне обґрунтування раннього ортопедичного лікування включених дефектів зубних рядів у осіб молодого віку.	Деньга О.В., д.мед.н., проф.	ОНМедУ (Одеса)	Кандидата медичних наук
Рябушко Наталія Олексіївна	Клініко-лабораторне обґрунтування покращення процесу адаптації до знімних зубних протезів у хворих на ішемічну хворобу серця.	Дворник В.М., д.мед.н., проф.	ВДНЗУ «УМСА» (Полтава)	Кандидата медичних наук

Секретар ПК МОЗ та НАМН України
«Стоматологія», к. мед. наук

В.С. Іванов

НЕКРОЛОГИ



**ПАМ'ЯТИ
КОСЕНКО
КОНСТАНТИНА НИКОЛАЕВИЧА**

Государственное учреждение «Институт стоматологии Национальной академии медицинских наук Украины», стоматологическая общественность, студенты и родственники понесли невосполнимую потерю. 29 декабря 2013 года, после продолжительной болезни скончался один из ведущих ученых и педагогов, лидер стоматологического сообщества Украины, отец и заботливый дедушка, директор ГУ «ИС НАМН» профессор Константин Николаевич Косенко. Осиротела не только семья, но и коллектив нашего Института. С именем Константина Николаевича связаны основные вехи его развития за последние 20 лет. Он всегда шел вперед, был изобретателем, исследователем, научным лидером украинской стоматологии.

Косенко Константин Николаевич родился 1 января 1952 г. в г. Ходорове Дрогобычской области (ныне – Львовская) в семье медработников.

Дошкольный период проходил, как и у всех сверстников. Любил кататься на лыжах, с отцом ходил на рыбалку и на охоту.

В 1963 году семья переехала в Одессу, где в 1969 году закончил СШ №110 и поступил в Одесский медицинский институт им. Н.И. Пирогова на стоматологический факультет. Годы студенчества были наполнены интенсивным изучением фундаментальных наук (биология, анатомия, гистология, физиология, биохимия и другие) с последующим применением накопленных знаний на клинических кафедрах. Много времени Константин Николаевич проводил в клиниках, ассистировал на операциях. Своими учителями проф.

Косенко К. Н. считал проф. Семенченко Г. И., проф. Марченко А. И., проф. Кулаженко В. И. Однако жизнь распорядилась по-своему и после окончания института, в 1974 году Константин Николаевич был направлен на научную работу в Одесский НИИ стоматологии, в отделение детской стоматологии к проф. Сеницыну Р.Г. Трудовая деятельность профессора Косенко К. Н. началась с должности старшего лаборанта с высшим образованием. Основным направлением научной деятельности была разработка методов профилактики кариеса зубов, а также организационных основ стоматологической помощи детскому населению.

В 1981 году под руководством проф. Сеницына Р. Г. и Левицкого А. П. Константин Николаевич защитил кандидатскую диссертацию. В 1982 году был назначен на должность зав. отделением профилактики основных стоматологических заболеваний, а в 1990 – заместителем директора института по научной работе. В 1992 году после скоропостижной смерти директора института проф. Скляра В.Е. назначен на должность директора ОНИИС. В 1994 году Константин Николаевич защитил докторскую диссертацию на тему «Эпидемиология основных стоматологических заболеваний у населения Украины и пути их профилактики». В 2000 году ему было присвоено звание профессора.

С 06.11.2003 г. избран член-корреспондентом Академии медицинских наук Украины по специальности «Стоматология», Заслуженный деятель науки и

техники (2003 г.), заведующий кафедры терапевтической стоматологии Одесского Национального медицинского университета (с 1993 г.).

Профессор Косенко К. Н. – один из ведущих ученых-стоматологов Украины. Основные направления научной деятельности связаны с разработкой основ профилактики кариеса зубов и заболеваний пародонта, разработкой сиалотрофической концепции патогенеза заболеваний полости рта, обоснованием научно-организационных основ по реформированию стоматологической помощи населению Украины. Им разработаны принципиально новые концептуальные подходы в формировании системы профилактики основных стоматологических заболеваний и созданы новые методы диагностики и лечения, гигиенические и лечебно-профилактические средства для ухода за полостью рта.

Проф. Косенко К. Н. возглавил научное направление по разработке научно-организационных основ профилактики заболеваний зубов и тканей пародонта.

Автор более 300 научных трудов. Подготовил 4 докторов и 22 кандидата медицинских наук.

Постоянный представитель Украины в Международной федерации стоматологов (FDI), член Международной стоматологической Академии (2008), Президент Ассоциации стоматологов Украины (2006-2010), председатель проблемной комиссии МЗ и АМН

Украины по стоматологии, заместитель председателя специализированного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций, член ученых медицинских советов МЗ и НАМН Украины, главный редактор научно-практического журнала «Вестник стоматологии», член редколлегий ряда профессиональных журналов Украины и России.

Награжден Грамотой Верховного Совета Украины «За заслуги перед украинским народом», орденом «За заслуги» III степени.

Весь жизненный путь Константина Николаевича Косенко был неразрывно связан с нашим Институтом. Его авторитет в стоматологическом сообществе был непререкаем. Добрый, отзывчивый человек, прекрасный семьянин, любящий отец и дед. Ушла глыба отечественной стоматологии. Мы все скорбим и будем помнить Константина Николаевича.

Светлая память, вечная память!

Коллектив ГУ «Институт стоматологии Национальной академии медицинских наук Украины.

Сотрудники кафедры терапевтической стоматологии Одесского национального медицинского университета.
Редакция журнала «Вестник стоматологии».



ЗМІСТ**Експериментально-теоретичний розділ**

Лисенко О. С., Левицький А. П., Борисенко А. В. Остеостимулююча активність остеотропних композицій на основі наноструктурованої біокераміки	2
Хлыстун Н. Л. Лечебное действие кварцетина и гиалуроновой кислоты при воздействии на десну липополисахарида	8
Глазунов О. А. Оценка эффективности лечебно-профилактического комплекса при стоматологических заболеваниях у горнорабочих	13
Ткаченко Е. К., Николаева А. В., Новосельская Н. Г. Влияние препаратов растительных полифенолов и витаминно-минерального комплекса на состояние межклеточного матрикса пародонта и слизистой оболочки полости рта крыс при гипозестрогении	16
Деньга О. В., Ковальчук В. В., Макаренко О. А. Экспериментальное обоснование профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста	20

Терапевтичний розділ

Деньга О. В., Балега М. И. Стоматологический статус женщин сельскохозяйственного региона с повышенной пестицидной нагрузкой	25
Новикова Ж. А., Коновалов Н. Ф., Цевух Л. Б. Эффективность использования различных зубных щёток у взрослых и детей	28
Сторожева М. В. Влияние препаратов, используемых для местной анестезии, на иммунологические показатели у больных с отягощенным аллергологическим анамнезом	32

Хірургічний розділ

Гулюк А. Г., Демид О. І. Клінічна характеристика післяопераційних ускладнень загоєння рани після уранопластики у дітей з вродженою розщипиною піднебіння	36
Гулюк А. Г., Варжапетян С. Д., Баранник Н. Г. Кнава О. Э. Влияние местного лечения обострения хронического одонтогенного гайморита лизомукоидом на изменение биохимических маркеров воспаления и дисбиоза	40
Ярова С. П., Яценко Е. А. Результаты эндоскопического исследования верхнечелюстных пазух при комплексном лечении больных с одонтогенным гайморитом с применением про- и пребиотиков	43

Ортопедичний розділ

Штурминский В. Г., Шнайдер С. А. Клинико-лабораторная оценка нового базисного материала для съёмного зубного протезирования на основе сополимера полипропилена	46
Шнайдер С. А., Гончаренко С. В., Ковшар І. П., Вакуленко В. І. Конусно-променева томографія - метод вибору при плануванні дентальної імплантації	51

Ортодонтичний розділ

Деньга О. В., Колесник К. А. Состояние неспецифической резистентности и функциональных реакций у детей с зубочелюстными аномалиями и сопутствующим диффузным нетоксическим зобом	55
Воронкова А. В., Шнайдер С. А. Влияние геля с пробиотиками на биохимические показатели слюны пациентов с зубочелюстными аномалиями после ортодонтического лечения	58

Стоматологія дитячого віку

Безвужко Э. В. Оценка информативности ряда европейских индикаторов в субъективном определении стоматологического здоровья школьников 12-15 лет г. Львова (часть 1)	63
Волченко Н. В., Соколова И. И. Влияние комплексной профилактики на уровень биохимических маркеров воспаления и дисбиоза в слюне детей с разным типом школьного обучения	66
Гринишин О. Б., Безвужко Е. В. Порівняльна оцінка ураженості карієсом тимчасових молярів у дітей з використанням індексу ICDAS II	69
Крупей В. Я., Ковач І. В. Динаміка маркерів запалення у ротовій рідині дітей із стоматологічними захворюваннями на тлі хронічної патології шлунково-кишкового тракту	74
Пында М. Я., Иванов В. С. Влияние геохимических факторов на развитие кариеса зубов у 6-летних детей	81
Безруков С. Г., Галкина О. П. Показатели распространенности, интенсивности кариеса зубов и частоты гипоплазии эмали у больных ювенильным ревматоидным артритом	84

На допомогу практичному лікареві

Саенко В. Л., Красников В. А., Федоренко С. А., Аносов М. С. Постинъекционный некроз кожи лица	88
Діасамідзе Е. Д. Лікування больової чутливості при невралгії трійчастого нерва	90

Огляди

Глазунов О. А., Груздева А. А., Чекрыгина Л. Б. Влияние неблагоприятных условий горнорудного производства на состояние тканей пародонта (обзор литературы)	93
Ворожко А. А. Новое поколение стоматологических материалов в клинике ортопедической стоматологии	98

Проблемна комісія повідомляє

Косенко К.М., Іванов В. С. Аналіз роботи проблемної комісії МОЗ та НАМН України «стоматологія» за 2013 рік	102
Проблемна комісія МОЗ та НАМН України «Стоматологія» повідомляє:	107

Некролог

Памяти Косенко Константина Николаевича	116
--	-----

CONTENTS

EXPERIMENTAL AND THEORETICAL SECTION

Lysenko O. S., Levitsky A. P., Borysenko A. V. THE OSTEOSTIMULATING ACTIVITY OF OSTEOTROPIC COMPOSITIONS ON THE BASIS OF NANOSTRUCTURED BIOCERAMICS	2
Khlystun N. L. THE THERAPEUTIC EFFECT OF QUERCETHIN AND HYALURONIC ACID AT THE LIPOPOLYSACCHARIDE INFLUENCE ON GUM	8
Glazunov O. A. THE ESTIMATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE THERAPEUTIC AND PREVENTIVE COMPLEX AT STOMATOLOGICAL DISEASES IN MINERS	13
Tkachenko E.K., Nikolaeva A.V., Novoselska N.G. INFLUENCE OF PLANT POLYPHENOLS AND MINERAL SUPPLEMENTS ON PERIODONTAL EXTRACELLULAR MATRIX UNDER INSUFFICIENT LEVEL OF ENDOGENIC ESTROGENS	16
Denga O. V., Kovalchuk V. V., Makarenko O. A. EXPERIMENTAL BASIS THE PREVENTION OF CARIES USING PROPOUSED COMPLEX IN EXPERIMENT	20

THERAPEUTIC SECTION

Denga O. V., Balega M. I. DENTAL STATUS OF AGRICULTURAL AREAS WOMEN WITH INCREASED PESTICIDE LOAD ...	25
Novikova Zh. A., Konovalov N. F., Tsevukh L. B. EFFECTIVENESS OF DIFFERENT TOOTHBRUSHES IN ADULTS AND CHILDREN	28
Storozheva M. V. INFLUENCE OF PREPARATIONS WHICH ARE USED FOR LOCAL ANESTHESIA, ON IMMUNOLOGICAL INDEXES FOR PATIENTS WITH THE BURDENED ALLERGIST ANAMNESIS	32

SURGICAL SECTION

Guljuk A.G., Demyd O. I. THE CLINICAL CHARACTERISTICS OF THE POSTOPERATIVE COMPLICATIONS OF WOUND HEALING AFTER URANOPLASTY IN CHILDREN WITH INNATE CLEFT OF SOFT PALATE	36
Gulyuk A. G., Varzhapetyan S. D., Barannik N. G., Knava O. E. INFLUENCE OF LOCAL TREATMENT ON THE EXACERBATION OF CHRONIC ODONTOGENIC MAXILLARY SINUSITIS OF LIZOMUKOID ON THE CHANGE OF BIOCHEMICAL MARKERS INFLAMMATION AND DISBIOSIS	40
Yarova S. P., Yatsenko E. A. RESULTS OF ENDOSCOPIC RESEARCH OF GENYANTRUMS AT THE HOLIATRY OF PATIENTS WITH ODONTOGENOUS MAXILLARY SINUSITIS WITH APPLICATION PRO- AND PREBIOTICS	43

ORTHOPEDIC SECTION

Shuturminsky V. G., Schneider S. A. CLINICAL AND LABORATORY EVALUATION NEW BASIC MATERIAL FOR REMOVABLE DENTURE BASED POLYPROPYLENE COPOLYMER	46
Schneider S. A., Goncharenko E. V., Kovshar I. P., Vakukenko V. I. CONE-BEAM TOMOGRAPHY-A METHOD OF A CHOICE FOR PLANNING OF DENTAL IMPLANTATION	51

ORTHODONTIC SECTION

Denga O. V., Kolesnik K. A. STATE OF NONSPECIFIC RESISTANCE AND THE FUNCTIONAL REACTION IN CHILDREN WITH MAXILLODENTAL ANOMALIES AND THE CONCOMITANT DIFFUSE NONTOXIC GOITER	55
Voronkova A. V., Shnayder S. A. THE INFLUENCE OF PHYTOGEL WITH PROBIOTICS UPON THE BIOCHEMICAL INDICES OF SALIVA IN THE PATIENTS WITH MAXILLO-DENTAL ANOMALIES AFTER ORTHODONTIC TREATMENT	58

PEDIATRIC DENTISTRY

Bezvushko E. V. EVALUATION OF THE INFORMATIVENESS OF SOME EUROPEAN INDICATORS IN SUBJECTIVE DETERMINING OF DENTAL HEALTH OF 12-15 YEAR-OLD SCHOOLCHILDREN FROM LVIV (PART1)	63
Volchenko N. V., Sokolova I. I. THE INFLUENCE OF THE COMPLEX PREVENTION UPON THE LEVEL OF BIOCHEMICAL MARKERS OF INFLAMMATION AND DYSBIOSIS IN SALIVA OF PUPILS WITH DIFFERENT TYPES OF SCHOOLING	66
Hrynyshyn O.B., Bezvushko E. V. COMPARATIVE ASSESSMENT OF CARIES LESIONS OF TEMPORARY MOLARS IN CHILDREN USING ICDAS II CRITERIA	69
Crupey V.Y., Kovach I.V. DYNAMICS OF MARKERS OF INFLAMMATION IN THE ORAL FLUID IN CHILDREN WITH DENTAL DISEASES ON THE BACKGROUND OF THE DISEASES OF GASTROINTESTINAL TRACT	74
Pynda M. Ya., Ivanov V. S. INFLUENCE OF GEOCHEMICAL FACTORS ON DEVELOPMENT OF CARIES OF TEETH AT 6-YEAR-OLD CHILDREN	81
Bezrukov S. G., Galkina O. P. RATES OF PREVALENCE, CARIES INTENSITY AND FREQUENCY OF ENAMEL HYPOPLASIA WITH PATIENTS OF JUVENILE RHEUMATOID ARTHRITIS	84

INFORMATION FOR PRACTICING DOCTOR

Saenko V. L., Krasnikov V. A., Fedorets S. A., Anosov M. S. POSTINYEKTSIONNY NECROSIS OF FACE SKIN (A CASE FROM PRACTICE)	88
Diasamidze E. D. TREATMENT OF PAIN SENSITIVITY IN TRIGEMINAL NEURALGIA	90

REVIEWS

Glazunov O. A., Gruzdeva A. A., Chekrygina L. B. THE INFLUENCE OF UNFAVORABLE CONDITIONS OF MINING INDUSTRY UPON THE STATE OF PERIODONTIUM TISSUES (THE SURVEY OF LITERATURE)	93
Vorozhko G. O. NEW GENERATION OF DENTAL MATERIALS IN CLINIC OF PROSTHETIC STOMATOLOGY	98

THE PROBLEM COMMISSION INFORMS

Kosenko K. N., Ivanov V. S. THE ANALYSIS OF WORK OF THE PROBLEM COMMISSION OF MH AND NAMS OF UKRAINE «DENTISTRY» DURING 2012 YEAR	102
THE PROBLEM COMMISSION OF MINISTRY OF HEALTH AND NATIONAL ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES OF UKRAINE "STOMATOLOGY" INFORMS:	107

OBITUARY

MEMORIES KOSENKO KONSTANTIN NIKOLAEVICH	116
--	-----