

Vydavateľ / Publishing a /and adresa redakcie / Address of editor: VPS - SLOVAKIA, spol. s r.o., Lúčna 1A,
080 06 Prešov, Slovenská republika, IČO: 36457256 IČ DPH: SK2020011697 Obch. reg. Okr. súdu PO, vložka
11334/P

☎ ☎++ 421 51 7765 330 ☎☎++ 421 905596201 ✉ vpsslovakia@vpsslovakia.sk

<http://www.vpsslovakia.sk>

Číslo účtu / Account number: 2627729574 Kód banky 1100 Tatra banka, a.s. pobočka Prešov

IBAN: SK84 1100 0000 0026 2772 9574 Swiftový kód: TATRSKBX

Variabilný symbol / Variable symbol VS 114800 Konštantný symbol / Constant symbol KS 0308

Generálny partner / General Partner: MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE STATE
UNIVERSITY "UZHOROD NATIONAL UNIVERSITY" 46 Pidhirna St, Uzhhorod, Transcarpathia, Ukraine,
88000,

☎☎+ 380312233341 ☎☎+ 380312234202 ✉ official@uyhnu.edu.ua

Identification code 02070832 <http://www.uzhnu.edu.ua/>

Vedecká rada / Scientific board:

Predseda: Editor in Chief: Dr.Sc Prof. Smolanka Volodymyr	Tajomník: Scientific Secretary: Dr.Sc Prof. Kostenko Yevhen	Podpredsedníčka: Vice Chairman: C.Sc Prof. Oksana Klitynska
---	---	---

Členovia: Scientific boards:

Dr.h.c., C.Sc., Prof. Andrej Jenca MUDR (Kosice, Slovak Republic)	Dr.Sc Prof. Rusyn Vasil (Uzhhorod, Ukraine)
Dr.h.c Prof. Hanna Eliasova, PhD (Presov, Slovak Republik)	Dr.Sc Prof. Rusyn Andryy (Uzhhorod, Ukraine)
Dr.h.c., Dzupa Peter, PhD, MUDR (Chadca, Slovak Republik)	Dr.Sc Prof. Boldizhar Patricia (Uzhhorod, Ukraine)
Dr.Sc. Prof. Savichuk Natalia (Kyiv, Ukraine)	Dr.Sc Prof. Boldizhar Oleksandr (Uzhhorod, Ukraine)
Dr.Sc Prof. Kasakova Rimma (Uzhhorod, Ukraine)	Dr.Sc Prof. Korsak Vyacheslav (Uzhhorod, Ukraine)
Dr.Sc Prof. Potapchuk Anatoly (Uzhhorod, Ukraine)	Dr.Sc Doc. Rumyancev Kostyantyn (Uzhhorod, Ukraine)
Dr.Sc. Prof. Tore Solheim (Oslo, Norway)	Dr.Sc. Prof. Bobrov Nikita (Kosice, Slovak Republik)
Dr.Sc Prof. Mishalov Volodymyr (Kyiv, Ukraine)	Dr.Sc. Prof. Hokan Mornsted (Sweden)
Dr. Sc. Prof. Vilma Pinchi (Florence, Italy)	Dr.h.c., Prof. Jozef Zivcak, PhD (Kosice, Slovak Republik)
Dr.Sc. Prof. Tkachenko Pavlo (Poltava, Ukraine)	Dr.Sc. Doc. Gasuk Petro (Ternopil, Ukraine)
Dr.Sc. Prof. Kaskova Liudmyla (Poltava, Ukraine)	Dr.Sc. Doc. Gasuk Natalia (Ternopil, Ukraine)

Vedecký časopis je registrovaný na Ministerstve kultúry Slovenskej republiky a УКРАЇНА Держана реєстраційна служба України N^o 20221 – 10021P

The Scientific journal registered at the Ministry of culture of the Slovak Republic.

Vedecký časopis. Kategória publikačnej činnosti **ADF** podľa prílohy č. 1 Smernice č. 13/2008-R zo 16. októbra 2008 o bibliografickej registrácii a kategorizácii publikačnej činnosti, umeleckej činnosti a ohlasov Ministerstva školstva Slovenskej republiky. Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch. Články alebo štúdie, ktoré zverejňujú originálne (pôvodné) výsledky vlastnej práce autora alebo autorského kolektívu uverejnené v nekarentovaných vedeckých časopisoch.

The Scientific journal. A category of publishing activities pursuant to annex 1 of Directive no **ADF** No 13/2008-R from 16. October 2008 on the bibliographic entry registration and categorisation of the publishing activities of the Ministry of education of the Slovak Republic, artistic activity and responses. Scientific work in domestic not current journals. Articles or studies, which published the original work of the author or copyright (original) the results of its own staff members published in the not current scientific journals.

Periodicita: 4x ročne. Periodicity: 4x per year. Dátum vydania: August 2015. The date of issue: August 2015.

TABLE OF CONTENT

1	EXPERIENCE OF IMPROVING THE COMPREHENSIVE EXAMINATION OF PATIENTS WITH HEAD AND NECK SCARS Bukhanchenko O.P., Ivanyts'ka O.S., Avetikov D.S.	3
2	FEATURES OF MINERAL WATER IN COMPLEX PREVENTION MAJOR DENTAL DISEASES Klitynska O.V., Demchuk I.	8
3	MODERN THEORIES OF ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF BRUXISM Klitynska O.V., Zorivchak T.	13
4	ОНОВЛЕНИЙ ЕТІОПАТОГЕНЕТИЧНИЙ ПІДХІД ДО КОНСЕРВАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ОДОНТОГЕННОЇ НЕВРАЛГІЇ ТРІЙЧАСТОГО НЕРВА В ПРАКТИЦІ ЛІКАРЯ Камінський В.І., Камінський В.В., Камінський М.В., Панькевич В.В., Лялька М.Я.,	18
5	МІНЕРАЛЬНИЙ СКЛАД РОТОВОЇ РІДИНИ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ Черепюк О.М.	25
6	БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЯК ПРОБЛЕМА ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я Шафранський В.В.	34
7	ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКІВ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ ЯК ВАЖЛИВА ФУНКЦІЯ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я Шафранський В.В., Слабкий Г.О.	39
8	LABORATORY ANALYSIS OF ADHESIVE PROPERTIES OF MATERIALS FOR RESTORATION OF DECIDUOUS TEETH Vasko A.A.	47
9	КЛІНІЧНА ОЦІНКА КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНИХ ГІНГІВІТІВ У ПІДЛІТКІВ 12-15 РОКІВ З НЕЗНІМНОЮ ОРТОДОНТИЧНОЮ АПАРАТУРОЮ Костенко Є.Я., Мельник В.С., Горзов Л.Ф., Олексіна Н.О.	53
10	USAGE OF UPDATED GRANULOMATOUS PERIODONTITIS TREATMENT METHOD USING ENDODONTO – ENDOSSAL IMPLANTS Maistuk P.	57
11	RESULTS OF HARD DENTAL TISSUES STUDY DURING THE DEVELOPMENT OF CARIES PROCESS AT CERVICAL AREA AND LOCALIZED ALTERATION OF PERIODONTAL TISSUES Kostenko S.B., Kholodnyak O.V.	62
12	ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ ОПТИМАЛЬНОГО КОНСТРУКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВІНІРІВ Павленко О.В., Ступницька О. М., Чамата В. В.	68
13	FEATURES SPLINTING MAKING STRUCTURES OF ZIRCONIA IN THE TREATMENT OF PERIODONTAL Stupnytska E.N., Filippenkova L.A.	75
14	THE ROLE OF CANINES IN THE SYSTEM OF THE TEETH-JAW APPARATUS (LITERATURE REVIEW) Ivaskevych V.Z.	78

UDC: 616.742/743 – 003.92 – 071

EXPERIENCE OF IMPROVING THE COPREHENSIVE EXAMINATION OF PATIENTS WITH HEAD AND NECK SCARS

Bukhanchenko O.P.*, Ivanyts'ka O.S.** , Avetikov D.S. ***

* *assistant*

** *candidate of medical science, assistant*

*** *doctor of medical science, professor, head*

The Department of Surgical Stomatology and Maxillofacial Surgery with Plastic and Reconstructive Surgery of Head and Neck , Higher state educational establishment of Ukraine "Ukrainian medical stomatological academy", Poltava, Ukraine

Summary : The paper presents the algorithm of comprehensive examination of thirty-seven people with head and neck scars. Clinical examination of patients was supplemented with ultrasound diagnostics of scar area and evaluation of emotional status. The relationship between clinical data and sonographic parameters allows the reliable determining of the type of scar. The detected psychoneurotic disorders arising against the background of existing cosmetic defect can act, according to the authors, as an additional factor for complications of the disease. Therefore, these patients often need psychological rehabilitation in the process of scar treatment. The results of the research extend the possibilities to design the pathogenetically justified treatment of

patients with head and neck scars, and enable to use this diagnostic system for assessing the dynamics of change in the correction of scar-modified tissues.

Key words : head and neck scars, comprehensive examination, supersonic investigation, evaluation of emotional status.

The relevance of the problem. Diagnostics and treatment of scar formations of facial skin, resulting from planned and urgent surgical interventions, burns and mechanical injuries, remain relevant and socially significant issues of modern maxillofacial surgery [1, p.32; 8, p.61]. Noteworthy is the fact that the number of patients appealing with this problem to the surgeons, dermatologists, and cosmetologists increases every year. This is not only due to increasing aesthetic demands of the society to the person's external appearance, but also, and mainly, due to the fact that in the structure of scar skin defects, the leading place occupy scars with severe cosmetic defects – hypertrophic and keloid, which can significantly reduce the patient's life quality [5, p.59].

The formation of pathological scarring in the maxillofacial region is often accompanied by the presence of symptoms such as pain, burning, paresthesia, itchiness, contracture. Besides, being located in open areas of the body, scars can cause serious psycho-emotional disorders in the form of lower self-esteem, anxiety, depression, which negatively affects the social adaptation of the patient in the society. In its turn, the ever-present psychological stress

has a negative effect on the somatic health of the patient in general, including intercurrent psychosomatic diseases such as angina and hypertension [10, p. 50].

Currently, conventional algorithms for selecting methods of treating patients with scars are available. The development of such algorithm is difficult due to the uncertainty of criteria for the differential diagnosis of various types of scars [2, p.56]. Despite significant pathogenetic and morphological differences of scarring, some of their types often have clinically similar features, resulting in a significant number of diagnostic errors [11, p.53]. In its turn, carrying out the treatment without taking into account the clinical and morphological structure of scarring usually leads to the lack of tangible therapeutic effect, recurrence and increased growth of scar tissue [7, p.71].

Biopsy allows to verify the diagnosis, but obtaining biopsy material prior to the treatment is difficult because it can cause excessive growth of scar. Therefore, this method of diagnosis is expedient only in rare cases [3, p.19]. At present, the scientific interest is focused on the study of anatomical structures in vivo using non-invasive methods, one of which is ultrasonography (US). This method allows to objectively, informatively and safely assess many tissues, including the skin [6, p.28]. Positive results of the use of ultrasound for the study of skin changes in psoriasis, dermatitis, vitiligo, age-related changes, and malignancies offer great opportunities for the application of this method in order to determine the morphological structure of the scar tissue.

It should be noted that the majority of works devoted to the diagnosis and treatment of scars pay attention to the direct impact on the area of the scar. At the same time, patient's general condition is

insufficiently studied. Thus, the fact of formation of different morphological types of scar in one and the same place during operation in different periods of patient's life is known, which is caused, according to the researchers, by macrostate of the body [10, p.51].

In this regard, the issues of mental and emotional state which plays an important role in tissue regeneration processes during the reconstructive operations remain out of focus of the researchers' attention.

Given the importance and diversity of facial functions, many of which are involved in the implementation of person's communication needs, the low results in meeting the scar-modified human demands, and high frequency of low performance to eliminate scar-modified tissues of the maxillofacial region are alarming indeed. That is why the development of a clear algorithm of comprehensive examination of this category of patients is of particular importance for determining the tactics of their treatment.

The aim of the research was to improve the assessment of patients with scars of head and neck due to determining structural and functional features of the scar-modified tissues based upon clinical and ultrasound examination, as well as on introduction of mental and emotional state assessment into the diagnostic algorithm.

Objects and methods of the research. Thirty-seven persons aged from 23 to 48 with scar changes of head and neck were examined, with average terms of scar tissue development from 5 months to 1.5 years. Clinical examination, in addition to studying the general characteristics of the scar, included the detailed assessment of the sensitivity of skin in the area of scar-modified tissue and symmetrical unaffected

areas. Further analysis of the structure of scar-modified tissue was performed using ultrasound on the unit Nemio MXSSA 590A (Toshiba). Mental and emotional state assessment ("MINI-MULT" questionnaire) was also an integral component of the clinical examination of patients with head and neck scars [4, p.73-80].

Results of the research. Patients who were under our observation, identified a cosmetic defect as the chief complaint due to the presence of the scar on the face and neck. In addition, 15 patients (40.5%) also complained of pain of varying intensity, burning, itching, numbness and feeling of "pins and needles" in the area of scar-modified tissue.

At the moment of examination, 7 patients (18.9%) had flesh-coloured scars not protruding above the skin surface, with preserved sensitivity and elasticity close to normal tissues. In these patients, the preliminary diagnosis of normotrophic scar has been clinically made.

22 patients (59.5%) had scars of bright red colour of epidermis, with a rough surface, sometimes with small or large nodules in the depth of the scar. Scars were above the level of healthy skin up to 4 mm and were covered with scaly epithelium, tight at palpation. In the area of scar-modified tissue, there was an increase of tactile, thermal and pain sensitivity. In these patients, the clinical picture of scarring allows to make the preliminary diagnosis of hypertrophic scar.

8 patients (21.6%) had scars of purple-bluish colour with some patches of hyperpigmentation, with smooth and shiny or bumpy surface. Scars were wider than their bases and hung on the edges of healthy skin. In these patients, the decreased tactile and thermal sensitivity was detected in the significant increase of pain sensitivity in the

scar region as compared to the unaffected symmetrical skin areas. These clinical signs indicated the presence of keloid scar in these patients.

During ultrasound examination, in all patients thickening of scar tissue as compared with normal skin was found. At the same time, in 7 patients with clinically diagnosed normotrophic scar, the scar area itself did not differ echographically from ultrasound picture of the healthy dermis.

Scar tissue in 22 patients with clinically diagnosed hypertrophic scar was thickened considerably more than in normotrophic cases. The structure of the scar area was heterogeneous; connective tissue fibers were evenly distributed. In addition, the area of reduced echogenicity was defined with relatively clear and smooth contours. At the same time, the boundaries between scar-modified and normal skin were clear.

In 8 persons with clinically diagnosed keloid scars, the scar area itself was characterized by significantly greater thickening of the dermis than in hypertrophic scars, as well as by unevenness of thickness and echogenicity with the predominance of low echo-density sites without clear structural differentiation. Noteworthy is also the lack of clear boundaries between the scar and normal tissues. Correlation of clinical and ultrasonographic parameters of scar-modified tissue allowed to establish the presence of normotrophic scar in 7, hypertrophic – in 22, keloid – in 8 patients.

Particular attention in the clinical observation of patients with head and neck scars was paid to the study of their mental and emotional state. At the same time, we proceeded from the fact that, on the one hand, the ever-present stress associated with the occurrence of facial defect of course

cannot affect the state of the patient's psyche, but on the other hand – the individual features of the patient's psyche in a certain way can affect the characteristics of the scar and the effectiveness of treatment.

Data collected using the “MINI-MULTI” questionnaire revealed that the majority of patients (29 men (78.4%) against the background of long-existing cosmetic defects, had obvious symptoms of psychoneurotic disorders. In particular, 12 patients (32.4%) had impaired mood, along with severe emotional lability, anxiety, irritability, apathy and reduced component of the struggle with the disease; in 11 patients (29.8%) fatigue, impatience, lack of confidence in the favourable outcome of the disease were observed; in 4 patients (10.8%) frequent changes of mood, desire to attract attention, theatrical behaviour were detected; in 2 patients (5.4%) obsessive fears, doubts about the correctness of treatment, reduced component for controlling the disease were present.

The results confirmed the hypothesis as to the presence of symptoms of psychoneurotic disorders in the majority of patients with head and neck scars arising from the existing cosmetic defects. In our opinion, they serve as an additional factor in

the complications of the disease, and chronic stress and depression can cause an imbalance between the components of the immune response. It is well established that the onset of the most severe scars – keloids – comes amid a decrease of systemic immunity [9, c.102]. Therefore, the need for psychological rehabilitation of patients with head and neck scars is obvious, and in cases of severe depression, it is necessary to prescribe medications in collaboration with psychoneurologists.

Conclusion. Thus, the comprehensive examination of patients with scars of the maxillofacial region, providing the mandatory ultrasound, is an effective method of non-invasive differential diagnosis of normotrophic, hypertrophic and keloid scars allowing to evaluate the changes in scar-modified tissues in dynamics. It also seems appropriate to include the psychodiagnostic methods into comprehensive examination of patients with head and neck scars in order to determine the psychocorrection activities aimed at forming positive motivation in relation to treatment. Such a comprehensive approach to the examination of patients with scars of the maxillofacial region ensures optimal choice of treatment method and achieving the maximal therapeutic effect.

REFERENCES

1. Аветіков Д.С. Профілактика патологічних рубців обличчя та шиї / Д.С. Аветіков, В.М. Скрипник // Вісник проблем біології та медицини. – 2012. – Т. 1(96). – Вип.4. – с. 32-35.
2. Галлямова Ю.А. Рубцовые изменения кожи / Ю.А. Галлямова, З.З. Кардашова // Экспериментальная и клиническая дерматокосметология. – 2008. – №6. – С.56-63.
3. Гуллер А.Е. Клинический тип и гистологическая структура кожных рубцов как прогностические факторы исхода лечения / А.Е. Гуллер, А.Б. Шехтер // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2007. – №4. – С. 19-24.
4. Дружинина Е.А. Лучшие психологические тесты / Е.А. Дружинина. – Харьков, 1994. – 320 с.
5. Полукаров Н. Современные методы лечения патологических рубцов кожи и рубцовых осложнений / Н. Полукаров, В.Г. Голубев // Врач. – 2007. – №2. – С.59-62.
6. Резайкин А.В. Неинвазивные методы исследования кожи / А.В. Резайкин, А.А. Кубанова, А.В. Резайкина // Вестник дерматологии и венерологии. – 2009. – №6. – С. 28-31.
7. Самцов А.В. Классификация, сравнительная клиническая характеристика и тактика лечения келоидных и гипертрофических рубцов кожи / А.В. Самцов, О.С. Озерская // Вестник дерматологии и венерологии. – 2002. – №2. – С. 70-72.
8. Скрипник В.М. Поліморфізм G28197A G гену еластину визначає схильність до утворення патологічних рубців / В.М. Скрипник, І.П. Кайдашев, О.А. Шликова, Д.С. Аветікова // Проблеми екології і медицини. – 2012. – Т. 16. – №5-6. – С. 61-64.
9. Тимофеев А.А. Рубцы: особенности клинического течения и лечения / А.А. Тимофеев // Современная стоматология. – 2008. – №3. – С. 99-106.
10. Шакуров И.Г. Психоэмоциональный статус и личностно-характерологические особенности пациентов с рубцовыми изменениями кожи / И.Г. Шакуров, И.Б. Глубокова А.И. Табашникова // Вестник дерматологии и венерологии. – 2009. – №3. – С.50-56.
11. Шафранов В.В. Дифференциальная диагностика келоидных и гипертрофических рубцов, основанная на различиях в кожной чувствительности / В.В. Шафранов, А.В. Таганов, В.В. Гладько и др. // Вестник дерматологии и венерологии. – 2011. – №4. – С.53-55.

UDC: 616[08-039.71+053.5].314-
002:612.392.69

FEATURES OF MINERAL WATER IN COMPLEX PREVENTION MAJOR DENTAL DISEASES

Klitynska O.V.*, Demchyk I.**

** Doctor of Medical Sciences, Head of
Department of Pediatric Dentistry*

*** magister*

*Pediatric Dentistry Department of State
Higher Educational Establishment
“Uzhhorod National University”, Uzhhorod,
Ukraine.*

Summary : The goal of the research is to determine the possibility of using the mineral waters in Transcarpathian region in the complex prevention of caries and periodontal diseases. **Materials and methods:** was used analytical method for the analysis of research literature in a total of 125. **Research results and its discussion:** almost all types of mineral waters are found in the Transcarpathian region. They are widely used in hospitals and as table water. In the mineral waters of Transcarpathia are trace elements that meet therapeutic doses. The best results of their application in the form of hydro procedures. **Conclusions:** The use of mineral waters in prevention of caries and periodontal diseases is promising because it allows to significantly reduce the need for drug therapy.

Key Words : mineral water, prevention, hydrotherapy, balneology, caries, periodontal diseases.

Actuality of theme. Today, the problem of prevalence of caries and periodontal disease is one of the most important in dentistry. Thus, in the Transcarpathian region the prevalence of dental caries in the population is about 90%, and periodontal disease - 60%.

For the prevention and treatment of these diseases are used drugs of different pharmacological groups. But they are not always effective and accessible to a diverse population. In addition, they can cause a variety of side effects: allergic reactions, dysbiosis, gastro-intestinal tract diseases and more.

In this regard, dentistry is still in relevant search of drug-free means for prevention and treatment that is safe and readily available to the public.

Particular attention in this regard attract mineral water, as in the Transcarpathian region has a large number of fields.

The goal - to explore the possibilities of using mineral waters in Transcarpathian region in the overall prevention of caries and periodontal diseases.

Materials and methods. Was used analytical method for the analysis of the research literature total of 125.

Research results and its discussion. Transcarpathian region has extremely rich reserves of various mineral waters. There are almost all known types of mineral waters that are known in the world. Ukrainian mineral waters are researched in the department of geological problems of NAS of Ukraine. The classification of

mineral waters of Ukraine grounded in the "Classification of mineral waters of Ukraine", developed by specialists of the department in collaboration with the State Geological Service of Ukraine and medical institutions. [19]

Mineral water - a natural underground water, which have therapeutic effect on human organism caused by major ionic and gas composition, high content of balneological active components (Ls, Sr, Ba, Fe, Mn, J, F, As, etc.) or specific properties (radioactivity, temperature, structure of water, the reaction water - pH, redox potential, etc.), which are different from the effect of freshwater. [20]

According to the definition classification distributes mineral waters on three categories: without specific components, with specific components, with specific physical properties.

Mineral waters of these categories are divided into types. The waters without specific components have one kind that is divided into classes which depends on basic anions (ex. hydrocarbon) and subclasses that depends on composition of major cations (ex. sodium). Mineral waters with specific components are divided into types according to a specific component. Of these, the first are mineral waters with gas component (carbon dioxide, hydrogen sulfide), organic substances, nonmetals (boron, iodine), and metals. The third category includes mineral waters, whose effect on the human body caused by specific physical component (ex. radon). Then all the waters are divided into mono-, bi- and multicomponent if there are

two or more specific components [16, 19].

Further they are divided into groups of mineralization. If mineralization does not exceed $1 \text{ g} / \text{dm}^3$, this water is called low-mineralized, in the range from 1 to $5 \text{ g} / \text{dm}^3$ –poorly-mineralized, from 5 to $15 \text{ g} / \text{dm}^3$ – medium-mineralized, from 15 to $35 \text{ g} / \text{dm}^3$ – high mineralized, above $35 \text{ g} / \text{dm}^3$ –brine. No natural water can be non-mineralized as mineralization (content of all components of water) is always, in any natural water [1, 19].

In Transcarpathia there are about 400 mineral springs of varied composition, temperature and healing properties, of which 60% are located in the mountain area, 30% - in the foothills and 10% - in the lowland of the region. The quality and quantity of Transcarpathian medicinal mineral waters are ranked first in Ukraine. [6]

According to the Board "Ukrgeoinform" on 01.01.2014 in Transcarpathia are explored and used 23 deposits of mineral waters (36 sections) with a number of operational reserves of $4135 \text{ m}^3 / \text{day}$, and 22 sections are in development [10, 14].

According to the classification of Transcarpathian mineral waters the majority (75%) of them are waters with specific components, most of them contain carbon dioxide. They are analogues of known types of waters as "№7 Essentuki" "Borjomi", "Arzni", "Borsec" and others. The content of microelements such as iron, bromine, iodine, arsenic, silicon is rare in mineral water (such as "Krynycya", "Kelechynska", "Soymynska", "Kvas," etc.). In Transcarpathia there are

unique deposits of mineral water such as Luzhanska (Holubynske), Polyana, Novopolyanske, Shayanske [2, 7, 11].

Substantial deposits of therapeutic mineral waters in Transcarpathia and favorable climatic conditions, is the basis of today spa and climatic resort area (11 resorts and 30 hydropathic local hospitals, 6 rehabilitation departments). The most famous spa resorts are: "Polyana", "Verkhovyna", "Sunny Transcarpathia", "Kvitka Poloniny", "Synyak", "Mountain Tisa", "Shayan", "Svalyava", "Ust-Black", "Polyana Kvasova" etc. There are well known sanatoriums "Mountain Ples" and "Synyak" (treatment of circulatory, muscule-skeletal, nervous system and skin diseases), sanatorium "Carpathians" and "Cooperator" (treatment of circulatory and nervous system), sanatorium "Choven" (treatment TB in children), sanatorium "Malyatko" and NGO "Rehabilitation" (treatment of pulmonary diseases) [7, 11, 17].

Mineral water from Transcarpathian springs widely used not only in hospitals. They are bottled and used by business structures and the population as a therapeutic or dining. Currently, bottled and well known to consumers far beyond the region following types of water "Polyana Kupel", "Ploskivska", "Polyana Kvasova", Luzhanska", "Nelipynska", "Svalyava", "Shayanska", Rakhivska". Practically not bottled are Transcarpathian seltzers which have good taste and are widely used in the home by local people (including Pastilska, Kelechynska mineral waters, which

occasionally spilled earlier). [5, 13]. It is important that the Transcarpathian mineral waters contain trace elements in different combinations and quantities corresponding to therapeutic doses. This makes the possibility of their use for the treatment of various pathologies of the digestive, cardiovascular, endocrine, peripheral nervous systems and other organs [12].

From the point of organism interaction with the environment mineral water is a natural irritant that have complex physical and chemical structure. The most important characteristics of mineral water which determine their physiological and therapeutic effect are salinity, chemical composition, gas saturation, radioactivity, temperature, pH, and others. [18].

The main effect of external-used mineral waters is complex and interrelated influence on body temperature, chemical and mechanical factors. The leading role apparently belongs to temperature factor. Irritation caused by it is the bigger the greater is the temperature difference between the body and medical environment. Temperature factor largely determines the overall mechanism of action different hydropathic procedures.

Mechanical effect of mineral waters on the body depends on the size of procedures: it is maximal at common or less severe at small area (local) effects. In the one hand, mechanical pressure is an irritation source of skin mechanoreceptors and influences the overall response of the organism. On the other side, causing

constriction of the veins, mechanical factor affects the microcirculation and hemodynamics, blood distribution in the body, the heart work and lymph circulation. In addition, the mechanical factor has a specific meaning in the transfer of heat into the depth of tissue. In general, though mechanical factor does not play a leading role in the mechanism of the mineral water effect and can independently affect some system in the body or modify the effects of temperature and chemical factors. Chemical factor plays not a definite role in the external application of different mineral waters compositions. Chemical substances contained in the medicinal baths (cations and anions of mineral salts, trace elements, small amounts of organic compounds, gases, radioactive substances, etc.) can act on the body in different ways: a) directly to the skin and its structure; b) reflex due to chemical (specific) skin irritation; c) the penetration by humoral components of mineral water through the skin or mucous membrane and the circulation of the blood. An important factor for regulating the action of a chemical component is penetrability. The skin and mucous membranes differently contribute penetration into the body of substances that differ in their properties. Water and water-soluble substances, mostly belonging to the mineral waters penetrate skin barrier with difficulty. Although gases that are in their composition quite easily diffuse through the skin. Permeability substantially depends on the duration of contact of substance with skin. In the aspect of mineral waters using are

important their antimicrobial properties. In particular bacteriostatic effect was found in sodium chloride, calcium sulfate, iodine-bromine waters. Mineral waters have diverse effects on the human body, causing expansion of microvascular oral mucosa, lower tone, accelerate blood and lymph circulation, increasing blood volume and saturation of oxygen, increased vascular permeability, enzymatic metabolism of [4,8 9, 15].

The therapeutic effect of hydrotherapy is based on a combination of thermal, mechanical and chemical action of water on the mucosa. The hydroprocedures are causing the purification of periodontal pockets, leaching their contents (food scraps, desquamated epithelial fragments, dental stone microorganisms), stopping the growth of granulation. Thus, the therapeutic effect of balneotherapy is also provided through active mechanical treatment of periodontal tissues, especially periodontal pockets by irritating factors [8, 9]. Hydroprocedures as applications, medical irrigation, hydro, electric and phonophoresis of mineral waters, instillations in periodontal pockets, when the gums are affected by biologically active substances of mineral waters, significantly increase treatment efficiency and virtually no contraindications to the use of [3, 8, 9]. Instead, using mineral waters for internal effect should be controlled by appropriate specialists, because their use can lead to disturbances of mineral metabolism in the body.

Conclusions. Transcarpathian region has significant reserves of mineral water, but only some of them are used. Their use in complex prevention of caries and periodontal

diseases is promising trend in dentistry. Their use will reduce or eliminate the need for drug therapy, which is especially important in childhood.

REFERENCES

1. Бабов К. Д. Особенности биологического действия минеральных вод разной минерализации / К. Д. Бабов, Т. А. Золотарева, Б. А. Насибулин. – К.: КИМ, 2009. – 59 с.
2. Билак С. П. Минеральные воды Закарпаття / С. П. Билак. – Л.: Вища школа, 1986. – 168 с.
3. Борисенко А.В. Применение природных факторов курорта Моршин в лечении заболеваний пародонта / А.В. Борисенко, А.В. Марков // Современная стоматология. — 2001. — №1. — С. 38—40.
4. Борисенко А.В. Стан клінічного та гуморального імунітету при лікуванні генералізованого пародонтиту мінеральною водою курорту Моршин / А.В. Борисенко, А.В. Марков // Новини стоматології. — 2002. — №4. — С. 6—7.
5. Гайдук А. А. Оцінка туристичних ресурсів Закарпатської області та її практичне застосування. Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Сталий розвиток та екологічна безпека (регіональна політика): Щорічник наукових праць. Випуск 20 / НАН України / А. А. Гайдук - Л.: Інститут регіональних досліджень, 2000. — 212 с.
6. Геренчук К. І. Природа Закарпатської області / К. І. Геренчук. – Л.: Вища школа, 1981. – 156 с.
7. Завадяк М. И. Бальнеологические курорты Закарпатской области / М. И. Завадяк. – У.: Ліра, 2012. – 254 с.
8. Залізник М. С. Мінеральні води у комплексному лікуванні хвороб пародонта / М. С. Залізник. // Клінічна стоматологія. – 2015. – №3. – С. 25–29.
9. Зубкова Л.П. Применение минеральных вод разного химического состава в стоматологии / Л.П. Зубкова, Н.А. Алексеенко, Ю.В. Зубкова // Укр. бальнеологічний журн. — 2004. — №1. — С. 16—21.
10. Кадастр мінеральних вод України / Гол. ред. М. В. Лобода. - К., 1996.
11. Курортно-рекреаційні зони Закарпаття: довідник – У.: НПО Реабілітація, 2000. – 235 с.
12. Лемко І. С. Мікроелементний склад мінеральних вод та медико-географічне зонування Закарпаття / І. С. Лемко, Б. М. Фекийшгазі, Л. П. Киртич. // Медична гідрологія та реабілітація. – 2005. – №2. – С. 4–13.
13. Лобода М. В. Мінеральні води Закарпаття. Питне лікувальне використання. / М. В. Лобода. – У.: Інформаційно-видавниче агентство "ІВА", 1997. – 175 с.
14. Мінеральні ресурси України. Щорічник/ Гол. ред. Примушко С.І. – К.: ДВНП "Геоінформ України", 2014. – 270 с.
15. Ніколенко С. І. Оцінка бактерицидності мінеральних вод України / С. І. Ніколенко. // Український бальнеологічний журнал. – 2002. – №4. – С. 74–77.
16. Огняник М. С. Мінеральні води України: підручник / М. С. Огняник. – К.: ВПЦ "Київськ. універ-т", 2000. – 220 с.
17. Поп С. С. Природні ресурси Закарпаття / С. С. Поп. – У.: Карпати, 2009. – 293 с.

18. Фоменко Н. В. Рекреційні ресурси та курортологія. Навчальний посібник / Н. В. Фоменко. – К.: Центр навчальної літератури, 2007. – 312 с.
19. Шестопапов В. М. Классификация минеральных вод Украины / В. М. Шестопапов, Г. Н. Негода, Н. Б. Овчинникова. – К.: Макком, 2003. – 121 с.
20. Шестопапов В. М. Формування мінеральних вод України / В. М. Шестопапов. – К.: Наукова думка, 2009. – 321 с.

UDC:

MODERN THEORIES OF ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF BRUXISM

Klitynska V.O., Zorivchak T.

**Doctor of Medical Sciences, Head of
Department of Pediatric Dentistry*

*** magister*

*Pediatric Dentistry Department of State
Higher Educational Establishment*

*“Uzhhorod National University”, Uzhhorod,
Ukraine.*

Summary : Nowadays bruxism is a very widepread pathology of the dental-jaw system, and is registered from 85 to 90 percents accidents, especially 10-15/ among adults and 14-20/ among children. The definite causes of the given pathology are not defined, but it is known that leading etymological factors are psychological and demotional instability, supracontacts, disfunction of temporal lower jaw joint, arthritis and arthrosis, posttraumatic states after jaw fractures, orthodontic pathology.

Key words : bruxism, disfunction of mastication muscles, pathological dental

Topicality. The activity of the masticatory system can be divided into functional type that is in the chewing of food, and parafunctional, for which is characteristic the gritting of teeth - the appearance of bruxism.

Functional activity has direct connection to the occlusion, which affects the functions of the muscles of the jaw, and they in turn – affects the activity of the temporo-mandibular joint. The regulation of parafunctional activity is controlled by other mechanisms. [20, p.105 – 109].

Aim of the research. Examine and analyze the modern theories of etiology and pathogenesis of bruxism.

Materials and methods. Materials for the research became the scientific manuals of domestic and foreign researchers. In the course of research were used bibliographical and semantic analysis and structural logical analysis. Methodical base of the research was a systematic approach.

Results and discussion. Bruxism is a dental pathology, whose main symptom is teeth's grinding that occurs at compression of jaws due to involuntary contraction of muscles of mastication. The term "bruxism" was firstly introduced in the literature by S.C. Miller in 1938. In addition, in many foreign sources of literature can be found such concepts – synonyms "non-functional

tooth wear," "primary hyperfunction of masticatory muscles," "orofacial dyskinesia" "mandibular dysfunction". [2, p.6-7]

The exact causes of this disease is not established, that, in turn, makes it difficult to prevent the disease. As we know, the appearance of bruxism affects a whole number of reasons that is why it is studied not only in dentistry but also in psychology, neurology, otolaryngology and gastroenterology. [9, p.721-728]

Nowadays, the scientists had proved that the leading factor in the occurrence of bruxism is psycho-emotional instability, frequent stressful situations. During the conducted researches in patients with bruxism who are exposed to stress, is marked the increase of muscle activity depending on psychological experiences. In addition, the occurrence of this pathology affects the genetics, alcohol abuse, smoking, drug use, and certain group of medications that increase the incidence and the duration of attacks. [21, p.104 - 106]

From the perspective of psychology, bruxism is caused by emotional instability, stressful situations, frequent affective states, so often this pathology is popularly called the "disease of businessmen" who are constantly in psychological emotional stress. For example, a dentist from Tulsa, Kenneth R. Holian states: "Tooth gritting is often a programmed reaction to the stress." [1, p.96]

According to the neurogenic theory, this pathology appears as a result of dysfunction of the central and peripheral nervous systems, leading to neurological and movement disorders. By many researches are confirmed that bruxism often occurs against the backdrop of sleep disorders,

epilepsy and in patients who are experiencing tremors. [14, p.30-46]

From the perspective of dentistry theory, the appearance of bruxism promotes a variety of abnormalities in the structure and functions of the teeth-jaw system. These include pathologies of occlusion, dentition abnormalities (edentia, supernumerary teeth), inadequately matched orthopedic and orthodontic appliances, arthritis and arthrosis and its dysfunctions. [5, p.46-51]

The supporters of osteopatical theory inclined to think that bruxism - is an attempt of neuromuscular system to eliminate the blocking of cranial sutures and restore the disorder of infringement cranial sacral rhythm. Such phenomena can occur in children as a result of complicated childbirth, and in adults on the background of inadequate prosthesis, osteochondrosis of the cervical part of the spine. [12, p.72-73]

In the international classification of sleep disorders, bruxism is stereotyped movement disorder. It acts in the role of insomnia, which is not a primary sleep disorder. In the recent conducted research among 29 patients with bruxism, aged 29-68 years old on the basis of conducted questionnaires and clinical examinations, Campo had marked that in 72% of patients is sleep disorder. In addition, the researcher had noticed that 86% of patients complain of headaches, back pain, TMJ, noise in the ears. [18, p.53-61]

Bader, conducted a series of researches among 33 patients with bruxism showed that in 80% is observed sleepiness during the day. [8, p.27 - 43]

The experimental studies have shown that the appearance of bruxism at night is

caused by the active action of neurotransmitters, including dopamine and serotonin. Some authors suggest that the excess dopamine can cause bruxism. This fact confirms that the injection of dopamine psycho stimulants such amphetamine, increases the severity of bruxism. In addition, the selective inhibitors of reverse action of serotonin have a direct effect on the dopamine system, so it is often prescribed as antidepressants, such as drug "Prozac". The long-term use of these drugs can stimulate the occurrence of bruxism. [13, p. 284 - 288]

The research results obtained by American scientists in 2015 (The Bruxism Triad; Jeffrey S. Rouse, DDS September, 2015) showed that in 86% of cases there are signs of bruxism in a phase of quiet sleep. Sleep disorders under the influence of bruxism are divided into three groups: snoring syndrome, upper airway resistance syndrome and sleep apnea. [11, p. 22 -29]

The researchers note that with the increasing frequency of bruxism increases the frequency of sleep apnea. Bruxism and airways in all probability linked to a patient's attempt to develop a patient's airway during distraction. Most manifestations of this pathology are registered in the supine position of the patient and can be connected with a decrease volume of air inhaled or with increasing of its resistance. To improve the lung ventilation is included compensatory capacities of the organism, which are characterized by the activation of the jaws by opening and closing the mouth cavity and thus lead to the expansion of the upper respiratory tracts. This allows increasing inhalation and reducing the resistance of upper respiratory tracts. [22, p.151-158]

In this way, American researchers Oxenberg and Arons by their researches confirmed that during continuous positive pressure in the airways is observed complete disappearance of bruxism. Therefore, another etiological factor of bruxism is pathology of the upper respiratory tract. [10, p.87-95]

There are two types of bruxism: one that occurs during sleep and another that occurs in the period of wakefulness. In addition, bruxism can be primary, which occurs without any particular reason (stimulus), or secondary, the occurrence of which promotes neurological or psychological disorders (Parkinson's, schizophrenia, depression), or use of certain medications. [16, p. 1085- 1091]

Bruxism is accompanied by low sound like gritting or clicking for a few seconds or minutes. During the night the duration of such seizures may be several hours. Scientists have proved that at the time of bruxism are changes in blood pressure, pulse and breathing. This can occur several times during sleep. [4, p.78-80]

Night form of bruxism carries more severe negative consequences compared with bruxism that occurs on a background of stress. Because, in addition to the destruction of the surface of the hard tissues of teeth and restorations, there is a sleep disorder, can occur sleep apnea and symptoms of gastric reflex. [7, p.240]

Bruxism can occur as a result of day or night parafunctional activity, accompanied by a sharp closing of jaws, teeth grinding and the destruction of the integrity of their crowns. [3, p. 110]

During the attacks of bruxism the important role played the direction of the applied force. During chewing and swallowing the lower jaw moves in a vertical direction. But during bruxism the lower jaw shifts from side to side, through which the horizontal force is applied to separate groups of teeth, resulting in increased probability of damaging their integrity. During this process plays an important role position of the lower jaw. It is established that most of the functional activity of the lower jaw is at the central occlusion. The forces associated with functional activity, extend to a large number of teeth and reduce the potential danger to the minimum can the damage of a single tooth. Bruxism, in turn, is in eccentric positions; due to this the mandibular position is far from its quiet location, which leads to greater loading of the masticatory system and making it more pliable to fracture. [19, p. 285-288]

The leading factor in the pathogenesis of bruxism is changes in the musculoskeletal system. The biggest functional activity of jaws is provided by the rhythmic contraction and relaxation of muscles. This rhythmic activity carries a full adequate circulating blood flow which supplies oxygen to the tissues and removes

decay products at the cellular level. [17, p. 485- 491]

Bruxism causes sustained muscle contractions for a long period, resulting in reduced oxygenation of muscle tissue, is reduced blood flow, is accumulated a large number of decomposition products and, as a result, there are fatigue, pain and muscle spasm. [15, p. 32 - 33]

Parafunctional activity of muscles, bruxism directly, leads to the changes in cranial-mandibular complex, especially, the changes in the anatomy of occlusal surfaces of teeth, is changed the occlusal relationship of tooth rows (dentitions). [6, p. 276- 278]

Conclusion. Today, the exact cause of bruxism is not established that, in turn, prevents to conduct timely preventive measures on time. Among doctors, dentists are conducted numerous discussions regarding the prevalence of bruxism because these figures vary from 5 to 95%. However, most of the researches show that the major etiological factors are psycho-emotional instability and frequent stress situations, the presence supra contacts, arthritis, TMJ arthritis and its dysfunction, post-traumatic conditions after a fracture of the jaw, orthodontic pathology and violation of patency of the upper airways.

REFERENCES

1. Біда В. І. Патологічне стирання твердих тканин зубів та основні принципи його лікування / В. І. Біда // К. : ВАТ « Видавництво « Київська правда». - 2002. – с.96.
2. Брокер Д. Бруксизм / Д. Брокер, Ж – Ф Лалюк, К. Кнеллесен // Москва, Санкт – Петербург. – 2009. – с. 6 – 7.
3. Клёмин В. А. Морфофункциональная и клиническая оценка зубов с дефектами твердых тканей / В.А. Клёмин, А. В. Борисенко, П.В. Ищенко// М. : МЕДпресс – информ. – 2004. –с.110.

4. Клітинський Ю. В. Діагностика та комплексне патогенетичне лікування м'язево – суглобового больового дисфункційного синдрому / Ю. В. Клітинський // *Наук. Вісн. Нац. Мед. ун – ту ім. О.О. Богомольця.* – 2006. - № 3. – с. 78 – 80.
5. Риберт Ю. О. Аналіз стану зубощелепного комплексу пацієнтів з м'язовими скронево – нижньощелепними розладами та методів їх лікування. / Ю. О. Риберт // *Новини стоматології : наук.-практ. журн.* – 2015. - № 4. – с. 46-51.
6. Хватова В. А. Диагностика и лечение нарушенной функциональной окклюзии / В.А. Хватова // *Н. Новгород.* – 1996. – с. 276 – 278.
7. Ховат А.П. Цветной атлас. Окклюзия и патология окклюзии / А. П. Ховат, Н. Дж. Капп, Н.В. Дж. Барретт // *М. : Азбука.* – 2005. – с. 240.
8. Bader G. Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder / G. Bader, G. Lavigne // *Sleep Medicine Reviews.* – 2000. - №1(1). – P.27 – 43.
9. Camparis C. Sleep bruxism and temporomandibular disorder: clinical and polysomnographic evaluation / C. Camparis, G. Formigoni, M. Teixeira // *Arch Oral Biol.* – 2006. - №51. – P. 721 – 728.
10. Gold A. The symptoms and signs of upper airway resistance syndrome: a link to the functional somatic syndromes / A. Gold, F. Dipalo // *Chest.* – 2003. - №123. – P. 87 – 95.
11. Jeffrey S. The Bruxism Triad / S. Jeffrey Rouse // *Journal of International Oral Health.* – 2015. - №5 (6). – P. 25 – 29.
12. Kalman L. Occlusal appliances : a new material / L. Kalman // *Dent Today.* – 2007. - №26. – P. 72 – 73.
13. Kato T. Evidence that Experimentally Induced Sleep Bruxism is a Consequence of Transient Arousal / T. Kato, J. Montplaisin // *Sleep Medicine Reviews.* – 2003. - №82 (4). – P. 284 – 288.
14. Lavigne G. Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism / G. Lavigne, T. Kato, A. Kolta // *Crit Rev Oral Biol Med.* – 2003. - №14. – P. 30 – 46.
15. Lavigne G. Neurobiological Mechanisms involved in Sleep Bruxism / G. Lavigne, T. Kato, A. Kotla, B. Sessle // *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine.* – 2010. - №65 (4). – P. 32 – 33.
16. Lobbezoo F. Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally / F. Lobbezoo, M. Naeije // *Journal Oral Rehabil.* – 2001. - №28. – P. 1085 – 1091.
17. Nishigawa K. Quantitative study of bite force during sleep associated bruxism / K. Nishigawa, E. Bando, M. Nakano // *Journal Oral Rehabil.* – 2001. - №28. – P. 485 – 491.
18. Ohayon M. Risk factors for sleep bruxism in the general population / M. Ohayon, C. Guilleminault // *Chest.* – 2001. – №119. – P. 53 – 61.
19. Stegenda B. Bruxism and temporomandibular disorders / B. Stegenda, F. Lobbezoo // *Ned Tijdschr Tandheelkd.* – 2000. - №107. – P. 285 – 288.
20. Varalakshmi S. Bruxism: A Literature Review / S. Varalakshmi Reddy, M. Praveen Kumar, D. Sravanthi, Abdul Habeeb Bin Mohsin // *Journal of International Oral Health.* – 2014. - №6 (6). – P. 105 – 109.
21. Winocur E. Drugs and Bruxism / E. Winocur, A. Gavish, M. Voikovitch // *Journal of orofacial pain.* – 2003. - №8 (8). – P. 104 – 106.

22. Zaag J. Controlled assessment of the efficacy of occlusal stabilization splints on sleep bruxism / J. Zaag, F. Lobbezoo, D. Wicks, C. Visscher // Journal Orofacial Pain. – 2005. - №19. – P. 151 – 158.

УДК : 616.883.15.–009.7:616.31]–08

**О Н О В Л Е Н И Й
Е Т І О П А Т О Г Е Н Е Т И Ч Н И Й
П І Д Х І Д Д О
К О Н С Е Р В А Т И В Н О Г О
Л І К У В А Н Н Я О Д О Н Т О Г Е Н Н О Ї
Н Е В Р А Л Г І І Т Р І Й Ч А С Т О Г О
Н Е Р В А В П Р А К Т И Ц І Л І К А Р Я**

Камінський В.І.* , Камінський В.В.** ,
Камінський М.В.*** , Панькевич
В.В.**** , Лялька М.Я.*****

**заслужений лікар України, завідуючий
відділенням щелепно-лицевої хірургії
Комунальної міської клінічної лікарні
швидкої медичної допомоги м. Львів
** кандидат медичних наук, доцент
кафедри щелепно-лицевої хірургії
Національної медичної академії
післядипломної освіти імені П.Л.Шупика,
м. Київ*

**** лікар-інтерн першого року навчання
за спеціальністю „Стоматологія”
Львівського національного медичного
університету імені Данила Галицького
**** асистент кафедри
хірургічної стоматології та щелепно-
лицевої хірургії Львівського*

*національного медичного університету
імені Данила Галицького
***** студентка 3 курсу
стоматологічного факультету
Львівського державного медичного
університету імені Данила Галицького*

Summary : the aim of this publication is the comparative characteristics of traditional and offered methods of treatment of odontogenic trigeminal neuralgia. Discussed modern version – drug and physiotherapy treatments based on conducting the trigeminal nerve blockade using multi cocktail, oral ingestion "Milhamma" and implementing local magnetic laser therapy sessions. Based on this method 20 patients with this pathology in the clinical observation we got a positive and stable result that consists in absence of side effects and long-term remission. The above mentioned allows to conclude prospects of application of the offered method in the treatment of patients with odontogenic trigeminal neuralgia

Key words : trigeminal neuralgia, odontogenic trigeminal neuralgia, trigger zone, blockade of the trigeminal nerve, multi cocktail "Milhamma", magnetic laser therapy, remission, side effects

Невралгія трійчастого нерва спричиняє хворим невимовні страждання. Перші згадки про це захворювання з'явилися ще наприкінці XVII ст. завдяки німецькому лікарю Johannes Laurentius Bausch. У 1756 р. Nicolaus Andre повідомив про декілька випадків невралгії трійчастого нерва та запропонував термін „болісний тік” (tic douloureux), який з того часу використовували в Європі для назви цієї патології. Перша повноцінна публікація, присвячена даній патології, вийшла вже у 1783 р. в журналі Лондонської медичної спілки. John Fothergill повідомив про 14 випадків «стріляючого нестерпного болю, переважно у жінок старшого віку». «Іноколи найлегший дотик до обличчя викликав людські агонії, в інших випадках значне натискання на цю ділянку не супроводжувалось болем», – писав англійський лікар.

Одонтогенна невралгія трійчастого нерва (ОНТН) є одним з різновидів класичної невралгії [1, 2]. Цей термін був вперше запропонований Н.А. Полушкіною у 1939 році. Основною відмінною рисою цього захворювання серед інших типів лицевих невралгій є те, що біль залишається навіть після усунення основного стоматологічного патологічного вогнища. Факторами, які можуть викликати розвиток одонтогенної невралгії є:

- пульпіт, періодонтит, пародонтит, альвеоліт;
- травматичні хірургічні маніпуляції, під час яких травмуються гілки трійчастого нерва;
- ретенція та дистопія зубів;

- вади стоматологічного лікування та нераціональне протезування;

- больова дисфункція скронево-нижньощелепового суглоба (СНЩС);

- гальванізм;

- анатомічні особливості (надто глибока пульпова камера, витончення альвеолярної пластинки щелеп, звуження кісткових каналів);[2, 3]

Патогенез. Існує три теорії виникнення ОНТН:

I. Судинна – погіршення кровообігу в щелепно-лицевій ділянці у хворих з ішемізацією дистальних відділів системи трійчастого нерва (ТН), виникнення венозного застою у склерозованих капілярах і розвиток больового симптомокомплексу.

II. Вікова – при вікових змінах порушується міжклітинний та мінеральний обмін у кістковій тканині та тканинах зуба.

III. Алергологічна – в ролі алергенів виступають мікроорганізми з патологічних вогнищ ротовій порожнині, пломбувальні та протезні матеріали, зубний наліт тощо [7, 11, 12].

Характерною особливістю клініки одонтогенної невралгії є наявність постійного, локалізованого та хвилеподібного болю в зонах іннервації 2 та 3 гілок ТН [4]. При ураженні другої гілки ТН біль поширюється на ділянку верхньої губи та середньої частини обличчя. При втягненні в патологічний процес третьої гілки – біль ніби „прострілює” нижню щелепу [13]. Перша гілка лише в 5% випадків є причиною больових

відчуттів в ділянці очей та лоба. Також, дуже рідкісними є двохсторонні болі.

Відмінною ознакою одонтогенних невралгій є відсутні, або слабовиражені, тригерні зони. Біль залежить від загострень патології ЩЛД та може виникати вночі. Приступи болю настільки нестерпні, що іноді вони у хворих викликають суїцидні імпульси [19].

Основними препаратами вибору при консервативному лікуванні цього захворювання є анальгетики, бо, на відміну від типової, при одонтогенній невралгії антиконвульсанти є малоефективними [15, 17]. Лікування невралгії трійчастого нерва одонтогенного генезу полягає в якнайшвидшому усуненні етіологічного фактора. В класичну медикаментозну схему лікування входить призначення ненаркотичних анальгетиків, антигістамінних препаратів, транквілізаторів, нейролептиків та кортикостероїдів.

Спеціалізована допомога полягає в усуненні етіологічного фактора одонтогенної невралгії, призначенні фізіотерапевтичних методів лікування: діадинамічні струми, ультразвук, УФО, УВЧ-терапія після стихання болю, електрофорез новокаїну чи хлориду кальцію на больові ділянки [11, 18]. При запальному процесі – фонофорез з гідрокортизоном на больові зони. У відновлювальному періоді застосовується грязьолікування – парафін, озокерит та рефлексотерапія.

Слід зазначити, що всі вищеназвані медикаментозні середники мають суттєві недоліки: по перше, чинять негативний системний

вплив на організм, по-друге, з часом до них наступає звикання, що робить їх застосування неефективним. Так, якщо на 90% пацієнтів з одонтогенною невралгією трійчастого нерва вказані ліки спочатку діють задовільно, то вже через рік 1/3 хворих на них перестають реагувати. За свідченнями авторів, із збільшенням тривалості захворювання приблизно у кожного другого хворого необхідно проводити операцію на трійчастому нерві [19]. Ці обставини спонукають до пошуку ефективних та етіопатогенетично спрямованих консервативних методів лікування одонтогенних невралгій [3, 5, 6].

Мета Удосконалити лікувальний процес у хворих з одонтогенними невралгіями трійчастого нерва.

Матеріали та методи. Згідно з даними ретроспективного аналізу історій хвороб хворих Комунальної міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги, за період з вересня 2012 року по жовтень 2014 року, на стаціонарному лікуванні знаходилося 70 хворих з одонтогенною невралгією трійчастого нерва. Кількість хворих свідчить про поширеність даної патології серед населення. За гендерним розподілом більша частина випадків ОНТН спостерігається у жінок. Більшість хворих були середнього чи похилого віку.

Об'єкти та методи дослідження. Наше дослідження було проведено у 20 хворих на одонтогенну невралгію трійчастого нерва – 15 жінок і 5 чоловіків. Середній вік хворих складав від 40 до 60 років. Причини виникнення ОНТН у хворих:

- травматичні хірургічні маніпуляції – 8 (40%) хворих
- ускладнення карієсу – 5 (25%) хворих
- дисфункція СНЩС – 2 (10%) хворих
- вади стоматологічного лікування – 5 (25%) хворих

Рис. 1

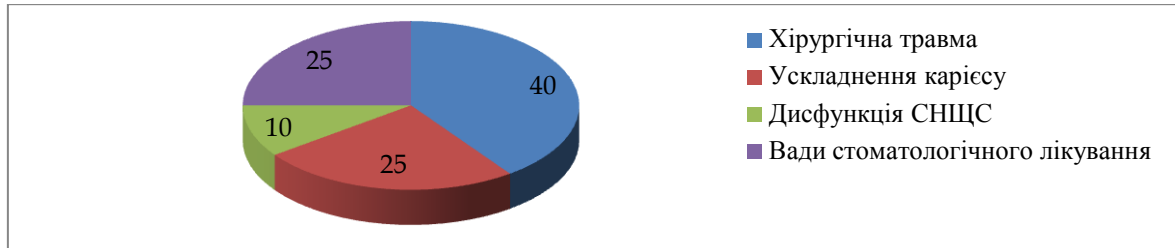


Рис. 1 Частота виникнення одонтогенних невралгій трійчастого нерва (у %) в залежності від різних етіологічних факторів у хворих КМК ЛШМД за період від 2012 по 2014 рік

Як видно з даних представленої діаграми, найчастішою причиною виникнення ОНГН була хірургічна травма (40%), однаковий відсоток частоти виникнення займали ускладнення карієсу (25%) та вади стоматологічного лікування (25%). Найменшу частку за причиною виникнення ОНГН займала дисфункція СНЩС (10%).

Після усунення основних факторів розвитку ОНГН: проведення декомпресії нерва в кісткових каналах

(підочно-ямковому, нижньощелепному), проведення якісної санації порожнини рота, адекватного протезування, усіх хворих було розділено на 2 рівноцінні групи – по 10 хворих у кожній. До 1 (основної) групи увійшло 10 хворих, які проходили лікування за новою розробленою схемою. До 2 (контрольної) групи увійшло 10 хворих які лікувались за традиційною схемою лікування.

Табл. 1

Застосовані схеми лікування одонтогенної невралгії трійчастого нерва у хворих спостережуваних груп

Схеми лікування одонтогенної невралгії трійчастого нерва у хворих основної та контрольної груп	
Основна група (n-10)	Контрольна група (n-10)
Мільгамма: 1 доба - 2мл в/м 1 раз на добу. 3 2 доби – 1 табл. 1 раз на добу, протягом місяця	Нейрорубін – по 3 мл в/м, через добу, протягом місяця
Коктейль для проведення блокад трійчастого нерва. Склад:	Ефералган по 500 мг 3-4 рази на добу, курс – 3 дні

Ультракаїн 4% - 2 мл Спазмалгон - 3 мл Дексазон - 1 мл Віт. В 12 - 1 мл При легкому перебігу – 1 блокада При тяжкому перебігу – 5 – 10 блокад через добу	Фенкарол по 0,025 – 0.05 мг, 3-4 рази на добу, курс – 10 добу
	Діазепам по 2,5-5 мг, 2-3 рази на добу – 5 діб
	Аміназин- 0,025 г, 3 рази на добу, курс – 3 тижні
Локальна магнітолазеротерапія - 10 сеансів	Фонофорез 1% мазі гідрокортизону на ділянку ураження починаючи з 1 доби, курс – 10 сеансів

Хворі основної групи протягом місяця отримували „Мільгамму” – сучасний препарат, що містить нейротропні вітаміни групи В, які у великих дозах мають аналгетичні властивості, сприяють покращанню кровообігу та нормалізують роботу нервової системи. В план лікування хворих основної групи входили блокади багатокомпонентного коктейлю, що містить місцевий анестетик „Ультракаїн” 4% - 2 мл; „Спазмалгон” – 3 мл, діючою речовиною якого є метамізол, що має виражену аналгетичну дію в поєднанні з деякою протизапальною і спазмолітичною активністю; „Дексазон”, що володіє потужною протизапальною та десенсибілізуючою дією; „Вітамін В₁₂” – 1 мл, який має нейропротекторну дію. Щоденно хворим основної групи здійснювали сеанси магнітолазеротерапії за скануючо-лабільною методикою в зоні ділянок ураження ТН. Для цього застосовано діодний, портативний апарат «Ліка - терапевт». Довжина хвилі червоного випромінювання – 658 нм. Потужність випромінювання – 20мВт, частота – 75 Гц, курс 10 діб.

Хворі контрольної групи отримували полівітамінний препарат „Нейрорубін” – по 3 мл в/м, через добу, протягом місяця; нестероїдний протизапальний препарат „Ефералган” по 500 мг 3-4 рази на добу, курс – 3 дні; протиалергічний препарат „Фенкарол” по 0,025 – 0.05 мг, 3-4 рази на добу, курс – 10 діб; транквілізатор „Діазепам” по 2,5-5 мг, 2-3 рази на добу – 5 діб; нейролептик „Аміназин” - 0,025 г, 3 рази на добу, курс – 3 тижні.

Окрім цього, хворим контрольної групи проводили фонофорез мазі 1% гідрокортизону на ділянку ураження, починаючи з 1 доби, курс – 10 сеансів.

Результати та їх обговорення

Спостереження за хворими обох груп проводились безпосередньо в процесі лікування, через 6 місяців та через рік після нього. У хворих основної групи відмічено хорошу переносимість терапії, спостерігалось послаблення, або повне зникнення больового синдрому, особливо після проведення блокад ТН. Сеанси магнітолазеротерапії, завдяки своїй багатовекторній дії (аналгетичній,

протинабряковій, протизапальній та імуномодельючій) чинили підсилюючий позитивний вплив на інші лікувальні фактори. Зокрема, коли перед сеансом МЛТ хворі відчували тупий ниючий біль, то після нього, вони вказували на його зникнення та відчуття затерпання опромінюваних ділянок на короткий час (від 30-60 хв). Застосування препарату „Мільгамма” протягом 1 місяця забезпечило і пролонгувало позитивний нейропротекторний ефект. У 8 (80%) з 10 хворих 1 групи через 1 місяць лікування було констатовано стійку ремісію. У 2 (20%) хворих з ОНТН, що виникла після хірургічної травми, було відмічено позитивний ефект від одержаного лікування, але трохи повільнішу динаміку одужання. Через 6 місяців після проведеної терапії з 10 хворих тільки 1 (10%) звернувся повторно із скаргами на загострення ОНТН. Через рік після проведення лікування у всіх хворих основної групи спостерігалась стійка ремісія.

У хворих контрольної групи, незважаючи на позитивну динаміку від проведеного лікування, було відмічено чимало побічних ефектів. Серед них були порушення з боку шлунково-кишкового тракту (печія, розвиток гастриту, загострення виразкової хвороби і т.д.), сухість слизової рота або гіперсалівація, набряки обличчя та кінцівок, гіпотензія. Через 1 місяць після проведеного лікування у 6 (60%) хворих контрольної групи констатовано ремісію, а у 4 (40%) хворих ефект від проведеного лікування був незначним. Через 6

місяців, повторно госпіталізовано із загостренням ОНТН 5 (50%) хворих контрольної групи. Через 1 рік після проведеного лікування рецидив трапився у 6 (60%) хворих з 10. Цим хворим було рекомендовано хірургічне лікування ОНТН.

Висновки.

1. Проведений огляд літератури та дані ретроспективного дослідження архівного лікарняного матеріалу свідчать про актуальність невирішеної на сьогодні проблеми ефективного лікування одонтогенних невралгій трійчастого нерва.

2. Великий вибір медикаментозних засобів загального використання та фізіотерапевтичних методів не забезпечує довготривалої ремісії даного захворювання через негативну системну дію або звикання до них.

3. В ході проведеного дослідження виявлено, що у хворих основної групи найбільш виражену терапевтичну дію чинять блокади 2 та 3 гілок трійчастого нерва на основі багатокomпонентного коктейлю. Метод магнітолазеротерапії та препарат „Мільгамма” підсилюють та пролонгують його дію, без побічних ефектів, які наявні в контрольній групі.

4. На підставі проведених контрольних оглядів хворих через 1 місяць, 6 місяців та 1 рік після лікування засвідчено, що у хворих основної групи у більшості випадків спостерігалась стійка ремісія, на відміну від хворих контрольної групи, що свідчить про високу ефективність розробленої схеми лікування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Болевые синдромы в неврологической практике // под ред. А.М.Вейна. — М.: Мед Пресс-информ. — 2001. — 368 с.
2. Головные боли, мигрень и невралгии: пер. с нем. / Андреас Пейкерт. — М.: АСТ: Астрель, 2007. — 220, [4] с.: ил.
3. Грицай Н.М., Кобзиста Н.О. Нейростоматология. — К.: Здоров'я, 2001. — 144 с.
4. Диагностика повреждения периферических нервов // С. М. Рассел ; пер. с англ. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. — 2009. - 251 с.
5. Зубкова С.М. Физиологические основы регуляции иммунной активности при лазеротерапии / С.М. Зубкова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. — 2009. - №2. — С.3-10.
6. Лазерне випромінювання в клінічній хірургії // за ред. В.І. Пантьо, В.М. Шимона. — Черкаси: Вертикаль — 2010. — 244 с.
7. Мументалер М., Бассетти К., Дэтвайлер К. Дифференциальный диагноз в неврологии // М.: МедПресс-информ., — 2009 г. — 360 с.
8. Назаров В.М., Трошин В.Д., Степанченко А.В. Нейростоматология // — М.: Издательский центр «Академия». — 2008. — 256 с.
9. Основы челюстно-лицевой хирургии: учеб. пособие// А.А.Тимофеев.-М.: ООО Медицинское информационное агенство — 2007. — 696 с.
10. Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы // М.: МЕДпресс-информ, 2005. — 368 с.
11. Скрипнікова Т.П., Богашова Л.Я., Панькевич А.І. Прояви нейростоматологічних захворювань у щелепно-лицевій ділянці, труднощі діагностики, лікування.// Новини стоматології. — №3. — 2012. — С. 17-18.
12. Яворская Е.С. Болевые и парестетические синдромы челюстно-лицевой области// Киев: Медкнига. — 2007. — 56 с.
13. Яхно Н.Н., Пародилов В.А., Алексеев В.В. Головная боль. // М.: Ремедиум. — 2000. — 150 с.
14. [Edlich RF](#) , [Winters KL](#), [Britt L](#), [Long WB](#). Trigeminal neuralgia. [J Long Term Eff Med Implants.](#) — 2006. — 16(2). — P. 185-92.
15. [Gronseth G](#) et al. Practice parameter: the diagnostic evaluation and treatment of trigeminal neuralgia (an evidence-based review): report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the European Federation of Neurological Societies. [Neurology.](#) — 2008. — Vol. 7. —P.1183-90.
16. Non-odontogenic toothache revisited //R. Balasubramaniam et al. / Open Journal of Stomatology. — Vol.1. — 2011. — P. 92-102.
17. [Obermann M.](#) Treatment options in trigeminal neuralgia // Ther Adv Neurol Disord. — 2010.— Vol. 3 — P. 107–115.

18. [Prasad S.](#), [Galetta S.](#) Trigeminal neuralgia: historical notes and current concepts. [Neurologist.](#) – 2009.– Vol. 15 –P. 87-94.

19. Prpić-Mehičić G., Galić N. Odontogenic pain // Rad 507. Medical Sciences. – Vol. 34. 2010. P. 43-54.

УДК 614.31:316.728

МІНЕРАЛЬНИЙ СКЛАД РОТОВОЇ РІДИНИ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Черепюк О.М.

*Асистент кафедри дитячої
стоматології, Івано-Франківський
національний медичний університет,
Івано-Франківськ, Україна*

Summary : In Ukraine, the prevalence of carious process among children, as the most sensitive biological indicator, is in the range of 65,8 – 97,7 %, while intensity of carious lesions is in the range from 2,3 for 7,1. Such a high proliferation of disease contributes to the diversity of the etiology of dental caries. One of such trigger factors is an imbalance of oral fluid biochemical parameters. Therefore, the priority was to investigate the biochemical parameters of oral fluid in children of 3 - 6 years of age with different levels of intensity of carious process, to analyze their changes. To achieve this goal we studied oral fluid parameters of 120 children in the experimental group, which were divided into groups of 3 - 4 years, which consisted of 59 children and a group of 5 - 6 years with a total of 61 child. Collecting of oral fluid was performed with sterile pipette or by spitting of oral fluid in the intake container in the morning on an empty stomach. The article reflects the data that indicate the qualitative changes of biochemical parameters. Thus, the average value of the activity of acid phosphatase in the study group of 120 children constituted $0,274 \pm 0,009$ nmol min / in 1 ml, and the activity of alkaline phosphatase $0,065 \pm 0,001$ nmol min / in 1 ml. However, in the group of children from 3 - 4 years, acid phosphatase activity was $0,272 \pm 0,01$ nmol min / in 1 ml and was significantly lower ($p < 0,05$), compared with a group of 5 - 6 years activity of this enzyme was $0,277 \pm 0,01$ nmol min / in 1 ml. Regarding alkaline phosphatase activity we noted the opposite trend, namely among of group of 3 - 4 years-old children activity of this enzyme is $0,066 \pm 0,002$ nmol min / 1 ml and is significantly higher ($p < 0,05$) compared with children of 5 - 6 years-old, where activity of this enzyme is $0,063 \pm 0,003$ nmol min / in 1 ml. Determination of calcium level, magnesium and inorganic phosphorus in oral fluid of children in survey group indicates the following. The level of calcium among children of survey group was $1,95 \pm 0,22$ mmol / l. However, among children of 3 - 4 years-old, its level in oral fluid was within $1,85 \pm 0,24$ mmol / l, while among of 5 - 6 years-old children, this figure was $2,06 \pm 0,41$ mmol / l. Average level of inorganic phosphorus in oral fluid of children from examination group was $3,30 \pm 0,18$ mmol / l, while among of 3 - 4 years-old children it was $3,40 \pm 0,29$, and in children of 5 - 6 years $3,20 \pm 0,28$ mmol / l. It should be noted that the average magnesium content in oral fluid in children from examination group was $0,21 \pm 0,01$ mmol / l.

While its value among 3-4 years old children was $0,23 \pm 0,06$, and among 5-6 years old children $0,20 \pm 0,07$ mmol / l in oral fluid ($p > 0,05$). Thus, conducted biochemical studies of oral fluid indicate a deterioration of its indicators in preschool children, in particular, increased activity of acid phosphatase on the background of decreased activity of alkaline phosphatase content of inorganic phosphorus, magnesium, violation of calcium homeostasis, accompanied by a redistribution of its fractions to a sharp decrease ionized calcium, with a slight increased its overall level, contributing to the destabilization of the buffer properties of oral fluid. Should be mentioned directly proportional link between biochemical imbalance indicators, the level of intensity of caries and age of children. May assume that these biochemical parameters changes, starting at children from 4 years due to the introduction into ration a daily

meal of cariogenic products, reduction of oral hygiene and stress factor, which is associated with a visit of preschools. Therefore, there is a necessity aimed at correction of nutrition, education of oral hygiene and search for drugs to correct biochemical indicators of oral fluid to enhance adaptive capacities of hard tissue of teeth in preschool children by creating optimal conditions in the oral fluid to "mature" of enamel and this will contribute to the normal functioning of primary teeth and than permanent teeth..

Key words : children, oral fluid, caries of primary teeth.

Як показують дослідження останніх років, поширеність карієсув дітей дошкільного віку має чітку тенденцію до зростання [3, 5, 11, 12, 13, 14]. Так, поширеність карієсу тимчасових зубів, в різних клімато-географічних районах Прикарпаття, коливається в межах 80 – 98%, при інтенсивності ураження від 2,8 до 5,7 зуба [8, 10]. Частково цьому сприяє вікова незрілість захисних та адаптаційних механізмів, систем детоксикації та екскреції у дітей, збільшення соматичної захворюваності та екологічна детермінованість карієсу, що особливо виражено на території Прикарпаття, де в ґрунтах та питній воді знизений вміст йоду, барію, кобальту, фтору [9, 10]. До прикладу, вміст останнього у питній воді, по всій території, в середньому складає 0,86 мг/л, що значно нижче мінімальної норми. Проте, значну нішу серед

етіологічних чинників займають і місцеві фактори, а саме незадовільна гігієна ротової порожнини, наявність патології прикусу та порушення ряду біохімічних параметрів ротової рідини, що як біологічний субстрат, завдяки ряду механізмів, впливає на гомеостаз різних компонентів у ротовій порожнині [2, 4, 6, 7, 16, 17]. Саме за рахунок збалансованого складу ротової рідини здійснюється мінералізація і, як наслідок, забезпечуються процеси дозрівання твердих тканин зубів після їх прорізування та ремінералізації після «дозрівання» емалі. Проте, з порушенням її кількісного та якісного складу порушується її електролітний склад та буферні властивості, в наслідок чого різко порушується баланс мінералізації та демінералізації зубів в сторону посилення останньої [1, 15, 18]. Тому інтерпретація біохімічних показників у край важлива, оскільки може слугувати об'єктивним маркером, що характеризує карієсрезистентність твердих тканин зубів у дітей дошкільного віку та об'єктивно відображає картину каріозного ураження.

Мета дослідження.

Дослідити мінеральний склад ротової рідини у дітей дошкільного віку

Об'єкт та методи дослідження.

Для досягнення поставленої мети нами було вивчено параметри ротової рідини у 120 дітей. Забір ротової рідини здійснювали стерильною піпеткою, або шляхом спльовування у забірний контейнер зранку, натще.

Визначення неорганічного фосфору загального кальцієв ротовій рідині проводили із використанням «Набору для визначення неорганічного фосфору (УФ-детекція фосфомолібденового комплексу)» та

«Набору для визначення кальцію» фірми «SIMKO Ltd» (Україна), дослідження магнію проводили фотометричним колориметричним методом за допомогою реактиву «GEDTA», активність лужної та кислої фосфатази в ротовій рідині визначалася уніфікованим методом із використанням «НАБОРУ ЛУЖНА ФОСФАТАЗА-02-ВІТАЛ Кат. №В 09.02» та «НАБОРУ КИСЛА ФОСФАТАЗА-01-ВІТАЛ Кат. №В10.01» фірми «ВиталДиагностикс Спб» (Росія). При обробці отриманих результатів лабораторних досліджень застосовували пакети прикладних програм для статистичного аналізу даних «Microsoft Excel», «Statistica» та «StatSoft 7.0», класичні методи варіаційної статистики із використанням середніх величин та оцінкою їх вірогідності.

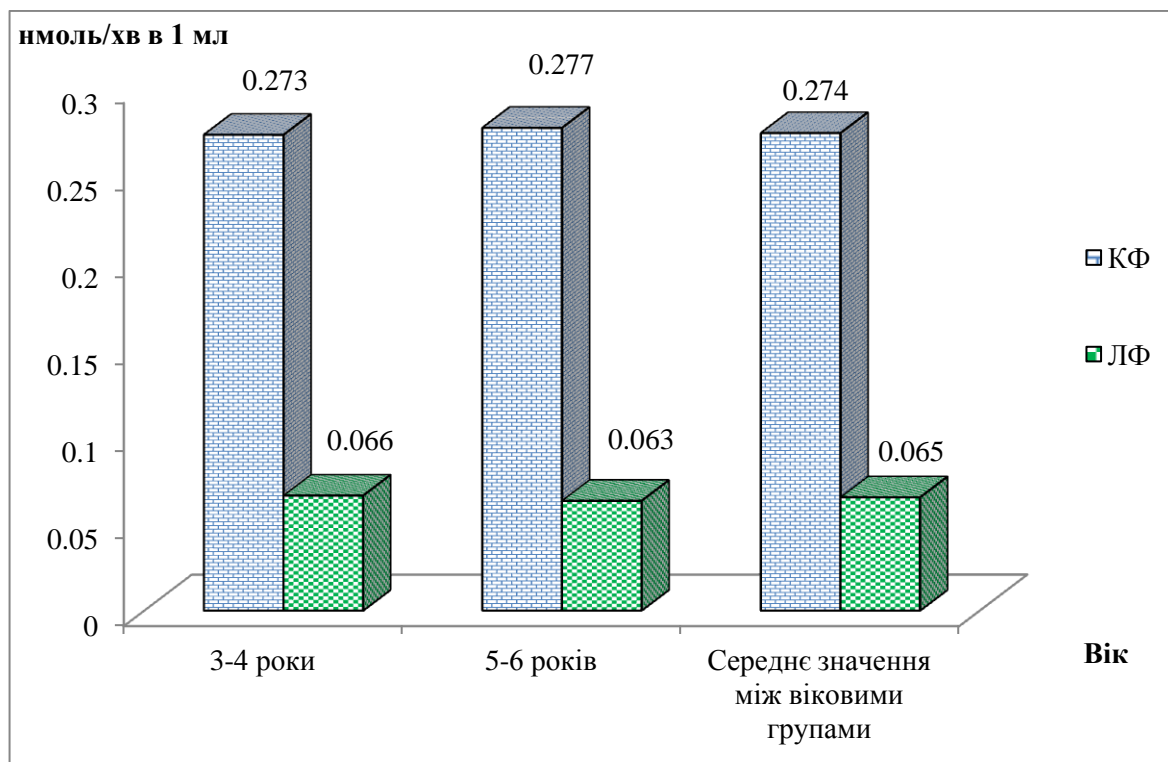
Результати дослідження та їх обговорення.

У край важливим показником ротової рідини є лужна фосфатаза, що активує процеси мінералізації твердих тканин зубів, за рахунок гідролізації ефірів фосфорної кислоти, та напряду корелює із кислотою фосфатазою, активність якої, залежить від органічних кислот, що продукуються ацидофільними мікроорганізмами. Саме від активності цих ферментів у ротовій рідині залежать обмінні процеси в твердих тканинах зубів та регенеративні процеси в ротовій порожнині зокрема. Що і обумовило визначення активності цих двох ферментів.

Слід зазначити, що активність кислої та лужної фосфатази у різних вікових групах дослідження була не однакова

Рис. 1

Середнє значення активності у ротовій рідині кислої та лужної фосфатази у дітей різних вікових груп.



Так, усереднене значення активності кислої фосфатази у групі дослідження з 120 дітей складало $0,274 \pm 0,009$ нмоль хв/в 1 мл, а активність лужної фосфатази $0,065 \pm 0,001$ нмоль хв/в 1 мл. Проте, у групі дітей 3 – 4 років, активність кислої фосфатази склала $0,272 \pm 0,01$ нмоль хв/в 1 мл та була вірогідно нижчою ($p < 0,05$), у порівнянні із групою 5 – 6 років ($0,277 \pm 0,01$ нмоль хв/в 1 мл). Відносно активності лужної фосфатази нами відмічена зворотна тенденція, а саме

серед групи дітей 3 – 4 років активність ферменту складає $0,066 \pm 0,002$ нмоль хв/в 1 мл та є вірогідно вищою ($p < 0,05$), у порівнянні з дітьми 5 – 6 років ($0,063 \pm 0,003$ нмоль хв/в 1 мл).

Окрім того, нами був проведений деталізований аналіз активності кислої та лужної фосфатази у дітей з різним рівнем інтенсивності карієсу. Отримані нами показники у різних вікових групах були неоднорідні.

Таб. 1

Біохімічні показники активності кислої та лужної фосфатази у ротовій рідині в дітей з урахуванням інтенсивності карієсу

Вік (у роках)	Рівень інтенсивності карієсу	Кількість дітей Σ 120	КФ ($M \pm m$) нмоль/ хв в 1мл	ЛФ ($M \pm m$) нмоль/ хв в 1мл
3 – 4	Високий та дуже високий рівень інтенсивність	17	0,301 $\pm 0,002$	0,063 $\pm 0,0009$
	Середній рівень інтенсивності	24	0,261 $\pm 0,001$	0,066 $\pm 0,0006$
	Низький рівень інтенсивності	18	0,255 $\pm 0,0008$	0,070 $\pm 0,0002$
5 – 6	Високий та дуже високий рівень інтенсивність	17	0,309 $\pm 0,0007$	0,060 $\pm 0,0009$
	Середній рівень інтенсивності	25	0,263 $\pm 0,001$	0,070 $\pm 0,0002$
	Низький рівень інтенсивності	19	0,259 $\pm 0,0004$	0,071 $\pm 0,0003$
p	p1		<0,001	<0,05
	p2		-	<0,001
	p3		<0,001	-

Примітка:

1. p – рівень значущості відмінності у біохімічних показниках ротової рідини між дітьми двох вікових груп;
2. p1 – діти з високим та дуже високим рівнем інтенсивності карієсу;
3. p2 – діти з середнім рівнем інтенсивності карієсу;
4. p3 – діти з низьким рівнем інтенсивності карієсу.

У дітей 3 – 4 років з високою та дуже високою активністю карієсу активність кислої фосфатази у склала $0,301 \pm 0,002$ нмоль хв/в 1 мл і була вірогідно нижчою ($p < 0,001$), у порівнянні з групою 5 – 6 років, де активність кислої фосфатази знаходилась в межах $0,309 \pm 0,0007$ нмоль хв/в 1 мл. У дітей обох вікових груп з середнім рівнем інтенсивності карієсу, активність кислої фосфатази вірогідно не відрізнялась ($p > 0,05$), складаючи при цьому серед дітей 3 – 4 і 5 – 6 років $0,261 \pm 0,001$ і, відповідно, $0,263 \pm 0,001$ нмоль хв/в 1 мл. Натомість у дітей 3 – 4 років, із низьким рівнем інтенсивності карієсу, активність кислої фосфатази відповідала

$0,255 \pm 0,0008$ нмоль хв/в 1 мл у той час, як активність цього ферменту в групі дітей 5 – 6 років (19 чоловік) була вірогідно вищою ($p < 0,05$) складаючи $0,259 \pm 0,0004$ нмоль хв/в 1 мл.

Відносно активності лужної фосфатази, слід зазначити, що її активність у групі дітей 3 – 4 років із високим та дуже високим рівнем інтенсивності карієсу склала $0,063 \pm 0,0009$ нмоль хв/в 1 мл та була вірогідно вищою ($p < 0,05$), у порівнянні з дітьми 5 – 6 років, де активність лужної фосфатази дорівнювала $0,060 \pm 0,0009$ нмоль хв/в 1 мл. Проте, серед дітей 3 – 4 років із середнім рівнем інтенсивності карієсу, активність лужної

фосфатази була вірогідно нижчою ($p < 0,001$), у порівнянні з дітьми 5 – 6 років, складаючи $0,066 \pm 0,0006$ проти $0,070 \pm 0,0002$ нмоль хв/в 1 мл. У дітей 3 – 4 років із низьким рівнем інтенсивності карієсу активність лужної фосфатази склала $0,070 \pm 0,0002$ нмоль хв/в 1 мл та вірогідно не відрізнялась ($p > 0,05$) від показника дітей 5 – 6 років, що склав $0,071 \pm 0,0003$ нмоль хв/в 1 мл.

Визначення рівня загального кальцію, магнію та неорганічного фосфору у ротовій рідині дітей групи обстеження є одним із ключових пунктів, оскільки вміст цих елементів впливає на процеси мінералізації та ремінералізації і, як наслідок, визначає індивідуальну резистентність дітей до карієсу.

Слід зазначити, що усереднений рівень загального кальцію серед дітей групи обстеження склав

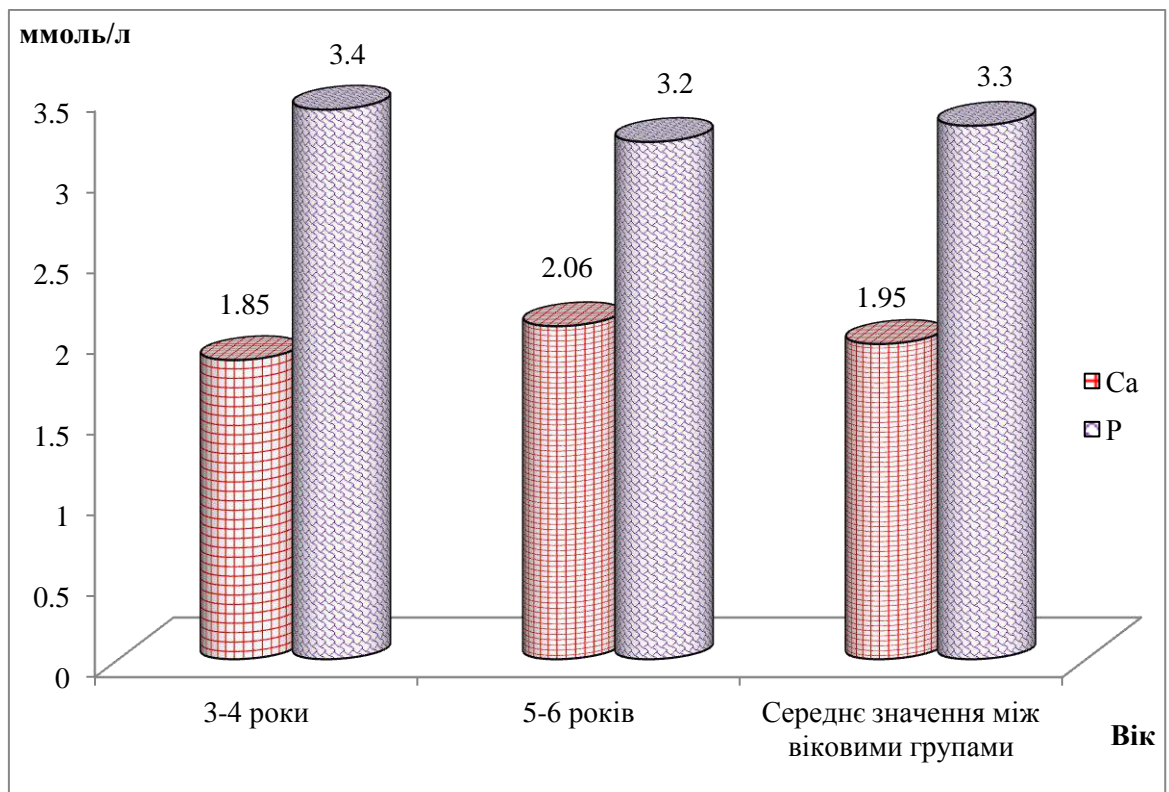
$1,95 \pm 0,22$ ммоль/л. Проте серед дітей 3 – 4 років його рівень в ротовій рідині знаходився в межах $1,85 \pm 0,24$ ммоль/л, у той час як серед дітей 5 – 6 років, даний показник становив $2,06 \pm 0,41$ ммоль/л.

Усереднений рівень неорганічного фосфору в ротовій рідині дітей групи обстеження склав $3,30 \pm 0,18$ ммоль/л, у той час як серед дітей 3 – 4 років він склав $3,40 \pm 0,29$, а серед дітей 5 – 6 років $3,20 \pm 0,28$ ммоль/л.

Вірогідної відмінності між усередненими показниками цих двох хімічних мікроелементів у ротовій рідині в різних вікових групах не виявлено ($p > 0,05$), тобто ці групи за рівнем загального кальцію та неорганічного фосфору умовно рівноцінні

Рис. 4.2.

Середнє значення концентрації у ротовій рідині кальцію та неорганічного фосфору в дітей різних вікових груп.



Проте, детальне вивчення показників загального кальцію та неорганічного фосфору, вказує на нерівномірний їхній

розподіл між дітьми з різним рівнем інтенсивності каріозного процесу.

Табл. 2
Біохімічні показники концентрації загального кальцію та неорганічного фосфору в ротовій рідині в дітей з урахуванням інтенсивності карієсу

Вік (у роках)	Рівень інтенсивності карієсу	Кількість дітей Σ 120	Ca (M±m) ммоль/ л	P (M±m) ммоль/ л
3 – 4	Високий та дуже високий рівень інтенсивності	17	2,27 ±0,06	2,97 ±0,04
	Середній рівень інтенсивності	24	1,87 ±0,11	3,27 ±0,009
	Низький рівень інтенсивності	18	1,41 ±0,007	3,98 ±0,07
5 – 6	Високий та дуже високий рівень інтенсивності	17	2,64 ±0,15	2,72 ±0,08
	Середній рівень інтенсивності	25	1,91 ±0,04	3,20 ±0,04
	Низький рівень інтенсивності	19	1,44 ±0,008	3,69 ±0,06
<i>p</i>	<i>p</i> 1		<0,01	<0,01
	<i>p</i> 2		-	-
	<i>p</i> 3		<0,01	<0,05

Примітка:

1. *p* – рівень значущості відмінності у біохімічних показниках ротової рідині між дітьми двох вікових груп;
2. *p*1 – діти з високим та дуже високим рівнем інтенсивності карієсу;
3. *p*2 – діти з середнім рівнем інтенсивності карієсу;
4. *p*3 – діти з низьким рівнем інтенсивності карієсу.

Так, серед дітей 3 – 4 років із високим та дуже високим рівнем інтенсивності карієсу, показник загального кальцію склав $2,27 \pm 0,06$ ммоль/л і був вірогідно нижчим ($p < 0,01$), у порівнянні із групою дітей 5 – 6 років, де його вміст у ротовій рідині становив $2,64 \pm 0,15$ ммоль/л. У дітей із низьким рівнем інтенсивності карієсу, зокрема серед групи 5 – 6 років, вміст загального кальцію дорівнював

$1,44 \pm 0,008$ ммоль/лі був вірогідно вищим ($p < 0,01$), у порівнянні з групою 3 – 4 років, де даний показник знаходився в межах $1,41 \pm 0,007$ ммоль/л. Поміж дітьми 3 – 4 та 5 – 6 років із середнім рівнем інтенсивності карієсу рівень загального кальцію вірогідно не відрізнявся ($p > 0,05$) та склав $1,87 \pm 0,11$ і, відповідно, $1,91 \pm 0,04$ ммоль/л.

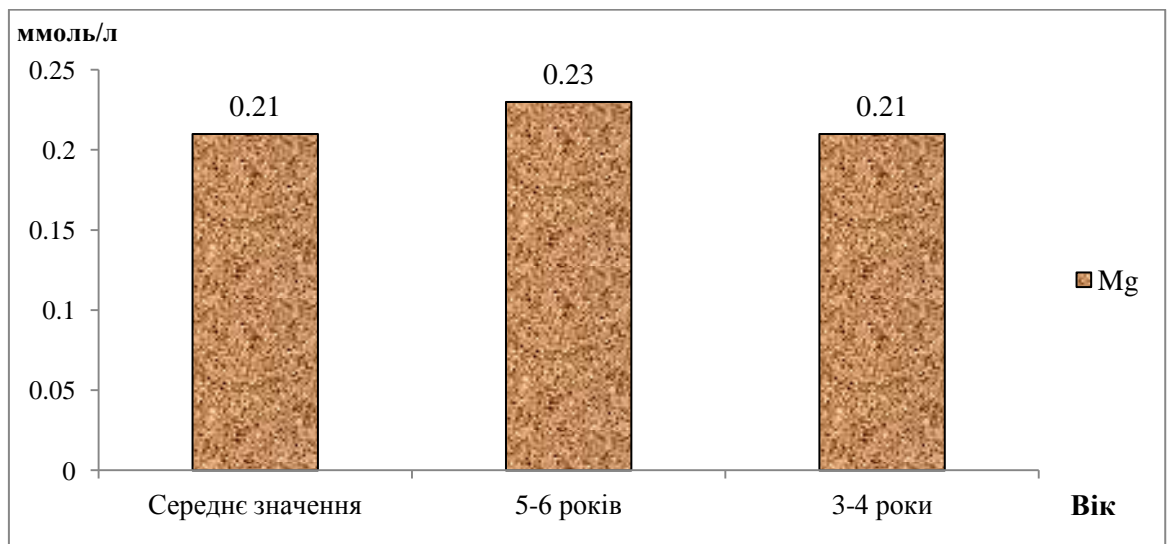
Відносно неорганічного фосфору, слід зазначити, що його вміст у ротовій рідині у групі дітей 3 – 4 років із високим та дуже високим рівнем карієсу склав $2,97 \pm 0,04$ ммоль/л і був вірогідно вищим ($p < 0,01$), у порівнянні із групою дітей 5 – 6 років, де даний показник становив $2,72 \pm 0,08$ ммоль/л. У дітей 3 – 4 років із середнім рівнем інтенсивності карієсу, показник неорганічного фосфору знаходився в межах $3,27 \pm 0,009$ ммоль/л і був наближений по відношенню до показника групи дітей 5 – 6 років, складаючи при цьому $3,20 \pm 0,04$

ммоль/л ($p > 0,05$). Серед дітей 3 – 4 років із низьким рівнем інтенсивності карієсу рівень неорганічного фосфору склав $3,98 \pm 0,07$ ммоль/л, будучи при цьому вірогідно вищим ($p < 0,05$), по відношенню до показника групи дітей 5 – 6 років, що склав $3,69 \pm 0,06$ ммоль/л.

Слід зазначити, що середнє значення вмісту магнію у ротовій рідині дітей групи обстеження склав $0,21 \pm 0,01$ ммоль/л. У той час як його значення серед дітей 3 – 4 років склало $0,23 \pm 0,06$, а серед дітей 5 – 6 років $0,20 \pm 0,07$ ммоль/лу ротовій рідині ($p > 0,05$)

Рис. 3

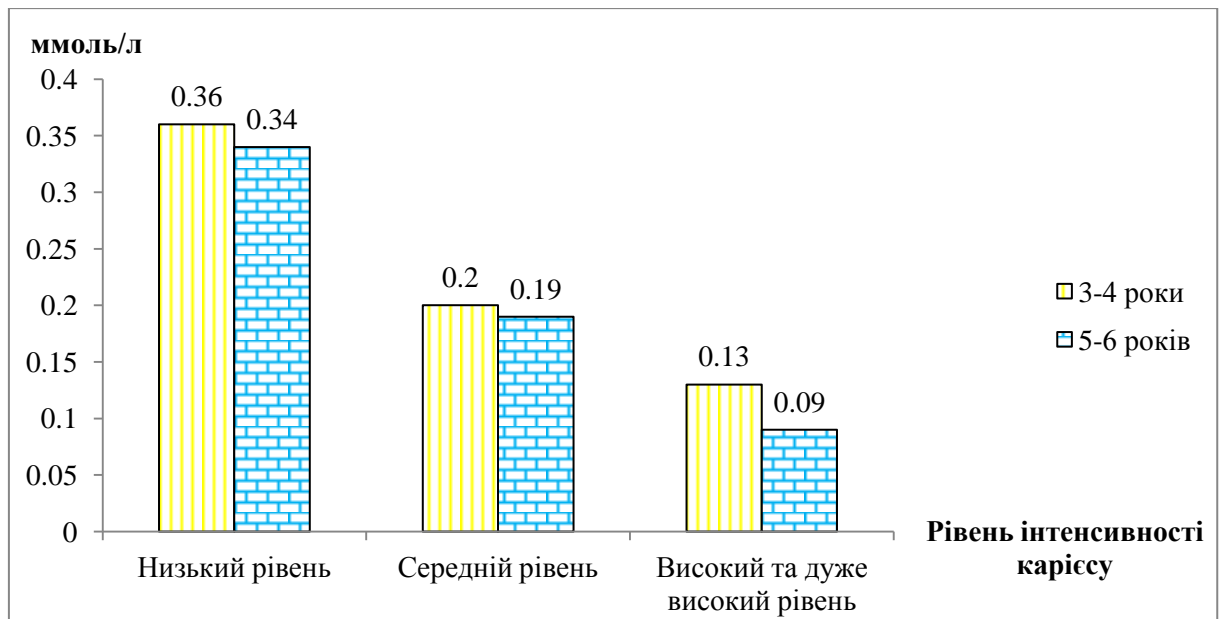
Середнє значення вмісту магнію в ротовій рідині у дітей різних вікових груп.



Проте, нами виявлено неоднорідну концентрацію магнію у дітей з різним рівнем інтенсивності карієсу. Так, у групі 3 – 4 років серед дітей з низьким рівнем інтенсивності карієсу рівень магнію у ротовій рідині склав $0,36 \pm 0,08$ ммоль/л та був вірогідно вищим ($p < 0,05$), у порівнянні з дітьми із високим та дуже високим рівнем інтенсивності карієсу, де

концентрація магнію становила $0,13 \pm 0,03$ ммоль/л. Відтак, серед дітей з середнім рівнем інтенсивності карієсу, рівень магнію склав $0,19 \pm 0,04$ ммоль/л та вірогідно не відрізнявся ($p > 0,05$) від показника отриманого, як у дітей з низьким, так і з високим рівнем інтенсивності карієсу.

Рис. 4

Вміст магнію у різних вікових групах дітей з різною інтенсивністю карієсу.

У групі дітей 5 – 6 років з низьким рівнем інтенсивності карієсу концентрація магнію склала $0,34 \pm 0,09$ ммоль/л. Натомість серед дітей з високим та дуже високим рівнем інтенсивності карієсу рівень магнію, у порівнянні з дітьми із низьким рівнем інтенсивності, був вірогідно ($p > 0,05$) нижчий та склав $0,09 \pm 0,03$ ммоль/л. Серед дітей з середнім рівнем інтенсивності карієсу рівень магнію у ротовій рідині, як і у попередній віковій групі, вірогідно не відрізнявся ($p > 0,05$) від значення показників отриманих у дітей з низьким та високим рівнем інтенсивності карієсу, а його значення склало $0,20 \pm 0,03$ ммоль/л.

Висновки.

Отже, проведені біохімічні дослідження ротової рідини вказують на погіршення її показників у дітей дошкільного віку, а саме, збільшення активності кислої фосфатази на тлі зниження активності лужної фосфатази, вмісту неорганічного фосфору, магнію, порушення гомеостазу кальцію, що супроводжується перерозподілом його фракцій з різким зменшенням

іонізованого кальцію, при незначному збільшенні його загального рівня, що сприяє дестабілізації буферних властивостей ротової рідин. Слід відмітити прямо пропорційний зв'язок між дисбалансом біохімічних показників, рівнем інтенсивності карієсу та віком дітей. Можна припустити, що вказані зміни біохімічних показників, починаючи у дітей з 4 років, обумовлені введенням у раціон карієсогенних продуктів, зниженням рівня гігієни порожнини рота та стресовим навантаженням, яке пов'язане з відвідуванням дошкільних закладів.

Перспективи подальших досліджень.

Є необхідність спрямована на корекцію харчування, виховання культури догляду за ротовою порожниною та пошук препаратів для корекції біохімічних показників ротової рідини, з метою підвищення адаптаційних можливостей твердих тканин зубів у дітей дошкільного віку, шляхом створення оптимальних умов в ротовій порожнині для «дозрівання»

емалі, а це, в свою чергу, сприятиме як тимчасових, так і в подальшому нормальному функціонуванню постійних зубів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ахмедбейли Р. М. Уровень содержания кальция и фосфора в ротовой жидкости школьников в зависимости от длительности потребления фторированно-йодированной соли в условиях биогеохимического дефицита фторида и йодида / Р. М. Ахмедбейли // Современная стоматология. — 2016. — № 1. — С. 68—70.
2. Бабушкіна Н. С. Профілактика карієсу зубів серед школярів Криму / Н.С. Бабушкіна // Галицький лікарський вісник. — 2003. — Т. 10, № 1. — С. 73—74.
3. Безвущко Е. Б. Епідеміологічні показники карієсу зубів у дітей Львівської області / Е. Б. Безвущко, Н. Л. Чухрай, Н. М. Купник // Новини стоматології. — 2007. — № 1 (50). — С. 48—51.
4. Беленова И. А. Неосложненный кариес – методы лечения и профилактики / И. А. Беленова, Р. А. Шабанов // Стоматология детского возраста и профилактика. — 2010. — № 2. — С. 32—36.
5. Біденко Н. В. Ранній карієс у дітей: стан проблеми в Україні та у світі / Н. В. Біденко // Современная стоматология. — 2007. — № 1. — С. 66—71.
6. Галимова А. Новый комплексный подход к созданию продуктов для профилактики кариеса у детей / А. Галимова, А. Леонтьев, С. Улитовский // ДентАрт. — 2010. — № 2. — С. 24—28.
7. Голубева І. М. Клініко-лабораторна оцінка параметрів кальцій-фосфорного обміну, кальційрегулювальних систем і біохімічних маркерів метаболізму в дітей 6 – 7 річного віку з різною інтенсивністю карієсу зубів / І. М. Голубева, О. І. Остапко, О. О. Воевода // Вісник наукових досліджень. — 2015. — № 4. — С. 62—64.
8. Казакова Р. В. Епідеміологія і прогноз декомпенсованої форми карієсу зубів у дітей Прикарпаття / Р. В. Казакова, М. В. Білищук, М. А. Лучинський // Архів клінічної медицини. — 2003. — № 1 (4). — С. 23—25.
9. Попович З.Б. Екологічні чинники стоматологічної захворюваності дітей Прикарпаття / З.Б. Попович // Науковий вісник національного медичного університету імені О.О. Богомольця. — 2007. — Т. XIII. — № 4. — С. 171—172.
10. Попович З.Б. Особливості профілактики та лікування карієсу у дітей Прикарпаття / З.Б. Попович // Новини стоматології. — 2007. — № 4(53). — С. 48—50.
11. Хоменко Л.А. Динамика развития структуры составляющих элементов показателей интенсивности кариеса зубов (КПУз) у детей 6 – 14 лет / Л.А. Хоменко, Е.Ф. Кононович // Вісник стоматології. — 2001. — № 4. — С. 41—42.
12. Хоменко Л.О. Стан твердих тканин зубів у дітей в різних за екологічною ситуацією регіонах України / Л.О. Хоменко, О.І. Остапенко, Ю.М. Трачук // Новини стоматології. — 2007. — № 1(50). — С. 86—91.
13. Якубова І.І. Поширеність карієсу постійних зубів у дітей із загальносоматичною патологією, які мешкають на радіоактивно забруднених територіях / І.І. Якубова, Р.М. Хомяк // Експериментальна та клінічна фізіологія та біохімія. — 2004. — № 2. — С. 130—136.
14. Dental caries-associated microorganisms in asthmatic children / Soheila Khalilzadeh, Jamshid Salamzadeh, Farzaneh Salem, et al // Tanaffos. — 2007. — № 6(4). — P. 42—46.
15. Fontana Margherita. Assessing patients' caries risk / Margherita Fontana, Domenick T. Zero // JADA. — 2006. — Vol. 137. — № 9. — P. 1231—1239.
16. Hurlbutt Michelle. Dental Caries: A pH-mediated disease / Michelle Hurlbutt, Brian Novy, Douglas Young // CDHA J. — 2010. — Vol. 25, № 1. — P. 9—15.
17. Johnson Newell. A Baseline Study Assessing the Oral Health, while Aspiring to Reduce the Prevalence of Oral Disease and Improve Quality of Life in the Cystic Fibrosis Community surrounding South East Queensland / Newell Johnson. — Griffith: 2008. — P. 40.
18. Markus Th. Firla. Биохимический экспресс-тест, предназначенный для диагностики кариеса на самых ранних стадиях его развития / Firla Th. Markus // Новое в стоматологии. — 2003. — № 6(114). — С. 26—30.

UDC: 614.31:316.728

БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЯК ПРОБЛЕМА ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я

Шафранський В.В.

Міністерство охорони здоров'я України

Summary : There exists sufficient legal background on the provision of food products safety in Ukraine but in terms of the reform of sanitary-and-epidemiological service the conditions of the control of food products quality are changing. This function should become an important component of the system of public health, which is currently being created in Ukraine.

Key words : food products, safety, public health

Якість харчових продуктів та система харчування в значній мірі визначають здоров'я населення [1-3]. В умовах формування системи громадського здоров'я [4] контроль за якістю харчових продуктів посідає важливе місце і є однією з його важливих функцій [5].

Мета роботи: вивчити загальну правову базу, що діяла в 2012-2015 роках та регулювала вищезазначену діяльність і практику її застосування з вивченням показників забезпечення населення безпечними харчовими продуктами.

Матеріали та методи: нормативно правові акти, що визначають регулювання забезпеченості населення

України безпечними харчовими продуктами та статистичні звіти санепідслужби з питань контролю за якістю харчових продуктів за 2012-2015 роки з використанням методів статистичного, структурно-логічного аналізу та системного підходу.

Результати та їх обговорення. На початку дослідження було вивчено правову базу з питань забезпеченості безпеки харчових продуктів. Вона складається із наступних законодавчих актів:

Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» (від 24.02.1994 № 4004-XII зі змінами від 16.10.2012 № 5460-VI, від 16.05.2007 № 1026-V, від 02.11.2004 № 2137-IV, від 07.02.2002 № 3037-III, від 06.04.2000 № 1642-III, від 11.06.1997 № 331/97-ВР тощо);

Закон України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» (від 05.04.2007 № 877-V із змінами від 04.07.2013 № 406-VII тощо);

Закон України «Про особливості здійснення державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності щодо фізичних осіб - підприємців та юридичних осіб, які застосовують спрощену систему оподаткування, обліку та звітності» (від 23.02.2012 № 4448-VI);

Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» (від 19.11.1992 № 2801-XII із змінами від 16.10.2012 № 5460-VI тощо);

Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» («Про безпечність та якість харчових продуктів») – (від 23.12.1997 № 771/97-ВР зі змінами від 04.07.2013 № 406-VII,

від 31.05.2007 № 1104-V, від 06.09.2005 № 2809-IV, від 24.10.2002 № 191-IV та іншими);

Закон України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів» (від 31.05.2007 № 1103-V із змінами від 16.10.2012 № 5456-VI, від 19.03.2009 № 1158-VI, від 17.12.2009 № 1778-VI, від 19.01.2010 № 1804-VI тощо);

Указ президента України від 06.04.2011 № 400/2011 «Про Положення про Державну санітарно-епідеміологічну службу України»;

Постанова Кабінету Міністрів України від 30.11.2011 № 1405 «Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності для санітарного та епідемічного благополуччя населення та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю) Державною санітарно-епідеміологічною службою та її територіальними органами (із змінами)»;

Постанова Кабінету Міністрів України від 22.06.1999 № 1109 «Про Положення про державний санітарно-епідеміологічний нагляд в Україні»;

Державна цільова соціальна програма розвитку виробництва продуктів дитячого харчування на 2012-2016 роки (постанова Кабінету Міністрів України від 15.08.2011 № 870) тощо.

Наступним кроком дослідження було вивчення практики застосування чинного законодавства та вивчення результатів контролю за харчовими продуктами в Україні і їх впливу на стан здоров'я населення.

Здійснення державного санітарно-епідеміологічного нагляду спрямоване на попередження виникнення інфекційних та неінфекційних захворювань, пов'язаних з харчовим фактором передачі.

Різке погіршення екологічної ситуації практично в усіх регіонах світу, пов'язане з антропогенною діяльністю людини, вплинуло на якісний склад їжі. З харчовими продуктами в організм людини надходить значна частина хімічних і біологічних речовин. Вони потрапляють і накопичуються в харчових продуктах як за біологічним, так і за харчовим ланцюгом. Харчовий ланцюг охоплює всі етапи сільськогосподарського і промислового виробництва продовольчої сировини і харчових продуктів, а також їх зберігання, пакування і маркування. У зв'язку з цим гарантування безпеки і якості харчових продуктів є одним з основних завдань сучасного суспільства, від розв'язання якого залежить здоров'я населення і збереження його генофонду.

У період реформування державної системи санітарного і ветеринарно-фітосанітарного контролю пріоритетними завданнями державного санепідагляду щодо безпечності харчових продуктів на сучасному етапі є належне виконання діючого законодавства, впровадження науково обґрунтованої інформації в практичну діяльність, удосконалення матеріально-технічної бази лабораторій, підвищення рівня проведення санітарно-освітньої роботи та здійснення інформування населення про ризики.

У 2014-2015 роках в Україні під наглядом служби знаходилося 150 тисяч харчових об'єктів, що значно менше, ніж у минулі роки. Щорічно обстежувалось близько 98% піднаглядових харчових

об'єктів. У 2012 році у зв'язку з низкою прийнятих законодавчих актів установи держсанепідслужби вимушені були різко скороти кількість обстежень харчових об'єктів і відсоток обстежень їх знизився до 67,3%; у 2013 році у зв'язку з новими правилами було обстежено 13,2% об'єктів, у 2014 році цей показник становив 7,7%, у 2015 – 3,3%. При цьому слід відмітити, що відсоток харчових об'єктів, що не відповідали санітарним нормам і правилам зменшився до 1,3 % (у 2014 – 2,1%, 2013 – 1,6%, 2012 – 1,8%, 2011 – 1,7%, 2010 – 1,9 %, 2009 – 2,2 %; 2008 – 2,3 %). При наявному зменшенні загальної кількості обстежених харчових об'єктів, так і тих, що не відповідають вимогам, під обстеження підпала дуже мала їх кількість та з них більше об'єктів, що не відповідають вимогам.

Найбільш гостро проблема об'єктивної та уніфікованої оцінки санітарного стану об'єктів, постає для підприємств підвищеного епідемічного ризику – молокозаводів, дитячих молочних кухонь, підприємств громадського харчування, харчоблоків лікувальних закладів. В цілому, їх в Україні налічується більше 50 тисяч.

Більшість спалахів гострих кишкових інфекцій поєднує вживання недоброякісних продуктів харчування та готових страв, виготовлених як у домашніх умовах, так і на харчоблоках в організованих колективах. Основними причинами спалахів є залучення до приготування страв випадкових осіб, які не обізнані з елементарними правилами особистої гігієни, а також порушення технології приготування їжі, зберігання харчових продуктів в антисанітарних умовах, без належного температурного режиму. Факторами передачі інфекції найчастіше стають готові страви,

кондитерські вироби, які готуються із запасом, що призводить до накопичення збудників інфекційних хвороб у продуктах. При виникненні спалахів призупинялась експлуатація об'єктів. За виявлені недоліки вживались заходи адміністративного впливу, а також передавались справи до прокуратури. У 2015 році у 93 спалахах, де фактором передачі виступали харчові продукти, захворіло 1304 особи проти відповідно 66 і 972 у 2014 році. При цьому на протязі 2015-2014 роках не було зареєстровано випадків харчових отруень та гострих кишкових захворювань, пов'язаних з продукцією підприємств харчової промисловості.

У 2015 році у побуті було зареєстровано 118 випадків харчових отруень (у 2014 – 153, 2013 – 141, 2012 – 118, 2011 – 141, 2010 – 146, у 2009 – 127, 2008 – 150), що були викликані збудником ботулізму і зареєстровані у побуті, з кількістю потерпілих 139 осіб, з них померло 6 осіб, що дещо нижче рівня минулого року – відповідно 178 і 9. Найбільша кількість харчових отруень, що викликані збудником ботулізму зареєстрована у Черкаській – 12 (потерпіло 15 осіб), Дніпропетровській – 12 (потерпілих 14 осіб), Львівській – 10 (потерпілих 15 осіб, з них 1 помер), Запорізькій – 10 (потерпіло 11 осіб, з них 2 померло), Житомирській – 9 (потерпілих 10 осіб, з них 2 померло); при цьому у Тернопільській області – 5 (потерпіло 5 осіб, з них 1 помер).

Станом на 01.01.2016 в Україні зареєстровано 98 отруень дикорослими грибами у населення – при цьому отруїлося 151 людина; з них померло 15 людей. Відповідно за минулі роки реєструвалося значно більше цих отруень – у 2014 році – 119 людей, серед яких 10

дітей; з них померло 14 осіб; у 2013 році – 196 людей, серед яких 15 дітей; з них померло 10 особи; у 2012 році – 305

Найбільша кількість людей, що отруїлись грибами, у 2015 році реєструвалась у Дніпропетровській області (29 проти 1 у 2014 році), Закарпатській (23 проти 25 у 2014) тощо.

Якість харчової продукції за мікробіологічними та санітарно-хімічними показниками останніми роками залишається стабільною. За статистичними даними протягом 2015 року відсоток проб, що не відповідають нормативам за мікробіологічними показниками становив 3,4 % (2014 –

чоловік, серед яких 29 дітей; з них померло 24 особи, у т.ч. 3 дитини.

3,2%, 2013 – 2,5%, 2012 – 2,9%, 2011 – 3,2%, 2010 – 3,2%, 2009 – 3,3%, 2008 – 3,4%), за санітарно-хімічними показниками 0,8% (2014 – 0,9%, 2013 – 1%, 2012 – 1,0%, 2011 – 1,3%, 2010 – 1,4%, 2009 – 1,5%, 2008 – 1,5%). При наявному зменшенні проведених досліджень за мікробіологічними показниками як по загальній кількості, так і з перевищенням, проте в дослідження потрапило більше продуктів з високим рівнем бактеріального забруднення, на що показує показник.

Табл. 1

Кількість проб харчових продуктів та продовольчої сировини, що не відповідали нормативам за мікробіологічними показниками, у 2012–2015 рр.

	2012	2013	2014	2015
Всього проб	481839	463880	230234	194789
Не відповідали нормативам	13986	11520	7260	6698
Питома вага проб, які не відповідали нормативам, %	2,9	2,5	3,2	3,4

В Україні у сфері безпеки та якості харчових продуктів на перший план виходять проблеми, пов'язані з глобальною безпекою харчових продуктів, створенням стійких, комплексних систем безпеки харчових продуктів, побудованих на оцінці ризиків, пов'язаних з мікробіологічними, хімічними факторами, а також ризиків, визначених впровадженням нових технологій.

Хвороби харчового походження лягають тяжким тягарем на здоров'я населення, системи охорони здоров'я і економіку кожної країни.

Державною санепідслужбою України проводиться постійна робота щодо виявлення та вилучення з обігу

неякісної та небезпечної продукції. За останні роки (2005-2014 роки) було заборонено та вилучено з реалізації 27845,8 тонн, з них у 2014 році 706,6 тонн та у 2015 році 120,683 тонн неякісних небезпечних продуктів харчування.

Важливими завданнями в роботі державної санепідслужби залишаються вплив харчування на стан здоров'я, раціоналізація харчування, контроль за забезпеченням безпеки харчових продуктів і продовольчої сировини на етапах виробництва, зберігання, ввезення, реалізації та використання з метою профілактики інфекційних та масових неінфекційних захворювань, пов'язаних з харчуванням.

Пріоритетними задачами в роботі державної санепідслужби з розділу гігієни харчування залишаються оцінка структури харчування, його вплив на стан здоров'я, раціоналізація харчування, контроль за забезпеченням безпеки харчових продуктів і продовольчої сировини на етапах виробництва, зберігання, ввезення, реалізації та використання з метою профілактики інфекційних та масових неінфекційних захворювань, пов'язаних з харчуванням.

За порушення санітарного законодавства на харчових об'єктах у 2015 році всього в Україні було накладено 300 штрафів на посадових осіб проти 3517 у 2014 році, тимчасово призупинено роботу 12 об'єктів, до слідчих органів надіслано 9 справ, не передано для розгляду на адмінкомісіях жодної справи, 705 осіб, що тимчасово відсторонялось від роботи, у тому числі на підприємствах харчової промисловості – накладено 49 штрафів на посадових осіб проти 524 у 2014 році, тимчасово призупинено роботу 1 об'єкту, до слідчих органів надіслано 2 справи, 330 осіб, що тимчасово відсторонялось від роботи; на

об'єктах ресторанного господарства (громадського харчування) – накладено 175 штрафів на посадових осіб проти 1239 у 2014 році, тимчасово призупинено роботу 3 об'єктів, до слідчих органів надіслано 7 справ, 222 особи, що тимчасово відсторонялось від роботи; на об'єктах торгівлі – накладено 76 штрафів на посадових осіб проти 1754 у 2014 році, тимчасово призупинено роботу 8 об'єктів, 153 особи, що тимчасово відсторонялось від роботи. Також склалися приписи за результатами проведених заходів і виносилися розпорядження та інші розпорядчі документи про усунення порушень, виявлених під час здійснення таких заходів.

Висновки. В Україні існує достатня правова база з питань забезпеченості безпеки харчових продуктів але в умовах реформування санітарно-епідеміологічної служби умови контролю за якістю харчових продуктів змінюються. Дана функція має стати важливою складовою діяльності системи громадського здоров'я, яка наразі створюється в Україні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ванханен В.Д. Физиолого-гигиенические основы организации рационального питания различных групп населения / В.Д. Ванханен, А.Е. Нелепа – Донецк, 2004- 154 с.
2. Ванханен В.В. Учение о питании / В.В. Ванханен, В.Д. Ванханен – Донецк: Донеччина, 2000- 352 с.
3. Гігієна харчування: Практичне керівництво / За ред. В.Д. Ванханена, В.І. Ципріяна. – Донецьк: Донеччина, 2005- 552 с.
4. Здоровье 2020. Основы Европейской политики поддержки государства и общества в интересах здоровья и благополучия. Copenhagen. WHO Regional Office for Europe. 2012: <http://www.euro.who.int/PubRequest?language=Russian>
5. European action plan for strengthening public health capacities and services. Copenhagen. WHO Regional Office for Europe. 2012 : http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/171770/RC62wd12rev1-Eng.pdf.

UDC: 504.054:351.777.6

ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКІВ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ ЯК ВАЖЛИВА ФУНКЦІЯ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я

Шафранський В.В., Слабкий Г.О.

*Міністерство охорони здоров'я України
Український інститут стратегічних
досліджень МОЗ України*

Summary : Ukraine has a developed legal framework on ensuring air quality designed for the activities of the sanitary-and-epidemiological service, which is currently being reorganized. Practice of application of the existing legislative framework indicates a high enough level of air pollution in the country. Public health system with powerful laboratory base is being developed in Ukraine and the control of air quality is to become one of the priority functions of its activity.

Key words : airpollution, mitigation, the legal framework, practice of the use, results, public health.

Для більшості європейських країн період 2005-2011 рр характеризувався відсутністю динаміки або зниженням ризику індексу людського розвитку [2], що пов'язано з більш низькими показниками природоохоронної діяльності та зростанням тягаря екологічно зумовлених хвороб.

В Європейському регіоні ВООЗ такі хвороби являються причиною кожного п'ятого випадку смерті. Однак, доля екологічно зумовленого тягаря нездоров'я в значній мірі різниці на території регіону: від 14 % до 54 % [3]. Так, дія дрібнодисперсних зважених часток знижує очікувану тривалість життя людини в середньому на один рік в наслідок хвороб системи кровообігу, респіраторних хвороб та раку легень [4]. Так, біологічне забруднення повітря приміщень внаслідок сирості та наявності плесені підвищує ризик респіраторних хвороб на 50 % [5].

Для захисту здоров'я людей від загроз, які пов'язані із забрудненням повітря, екологічно нестійкого навколишнього середовища важливе значення має співробітництво між секторами охорони навколишнього середовища та охорони здоров'я. Шкідливі фактори навколишнього середовища являються однією з найважливіших детермінант здоров'я людей та майбутніх поколінь. Багато порушень здоров'я пов'язано з екологічними факторами які в свою чергу взаємодіють із соціальними детермінантами здоров'я. В зв'язку з цим в європейських країнах розробляються стратегії, які одночасно дають позитивний ефект для здоров'я планети та здоров'я людей. В них розуміють, що об'єднання зусиль обох секторів має ключове значення для захисту здоров'я людей від ризиків, що пов'язані з забрудненням навколишнього середовища [1].

Мета роботи: вивчити та проаналізувати рівні забруднення повітря в Україні і правові та організаційні заходи здійснення контролю за забрудненням повітря.

Матеріали та методи, що використані в ході виконання дослідження, яке проводилося за період 2012-2015 рр.: законодавчі акти з питань контролю та забезпечення чистоти повітря – мета аналіз; кількісні та якісні показники контролю за забрудненням повітря – статистичний та структурно-логічний аналіз.

Результати та їх обговорення.

На початку дослідження було вивчено законодавство, що діяло в даній сфері за період дослідження. Законодавча база була комплексною і складалася із наступних актів.

Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» (від 24.02.1994 № 4004-XII зі змінами від 16.10.2012 № 5460-VI, від 16.05.2007 № 1026-V, від 02.11.2004 № 2137-IV, від 07.02.2002 № 3037-III, від 06.04.2000 № 1642-III, від 11.06.1997 № 331/97-ВР тощо);

Закон України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» (від 05.04.2007 № 877-V із змінами від 04.07.2013 № 406-VII тощо);

Закон України «Про особливості здійснення державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності щодо фізичних осіб - підприємців та юридичних осіб, які застосовують спрощену систему оподаткування, обліку та звітності» (від 23.02.2012 № 4448-VI);

Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» (від 19.11.1992 № 2801-XII із змінами від 16.10.2012 № 5460-VI тощо);

Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (від 25.06.1991 № 1264-XII зі змінами від

16.10.2012 № 5456-VI, від 05.03.1998 № 186/98-ВР тощо);

Закон України «Про охорону атмосферного повітря» (від 16.10.1992 № 2707-XII зі змінами від 16.10.2012 № 5456-VI, від 03.06.2004 № 1745-IV тощо);

Закон України «Про ратифікацію Конвенції про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля» (від 06.07.1999 № 832-XIV);

Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» (від 22.12.2010 № 2818-VI);

Загальнодержавна цільова програма захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру на 2013-2017 роки (Закон України від 07.06.2012 № 4909-VI);

Указ президента України від 06.04.2011 № 400/2011 «Про Положення про Державну санітарно-епідеміологічну службу України»;

постанова Кабінету Міністрів України від 30.11.2011 № 1405 «Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності для санітарного та епідемічного благополуччя населення та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю) Державною санітарно-епідеміологічною службою та її територіальними органами (із змінами)»;

постанова Кабінету Міністрів України від 22.06.1999 № 1109 «Про Положення про державний санітарно-епідеміологічний нагляд в Україні»;

постанова Кабінету Міністрів України від 30.03.1998 № 391 «Про

затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля»;

постанова Кабінету Міністрів України від 09.03.1999 № 343 «Про затвердження Порядку організації та проведення моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря» тощо.

Наступним кроком дослідження було вивчення практики застосування чинного законодавства України та аналізувалися результати діяльності санепідслужби в даному напрямку.

Надмірна концентрація промислових об'єктів та автотранспорту на території України призвела до надзвичайного антропогенного навантаження на довкілля. Тому, незважаючи на тенденцію останніх 10 років щодо зниження обсягів промислових викидів в атмосферне повітря, проблема його санітарної охорони не втратила своєї актуальності.

Головними причинами, що обумовлюють незадовільний, а найчастіше і небезпечний стан атмосферного повітря населених пунктів є: недотримання підприємствами технологічного режиму експлуатації пилогазоочисного устаткування; невиконання у встановлені терміни заходів по зниженню обсягів викидів до нормативного рівня; низькі темпи впровадження сучасних технологій очищення викидів; відсутність санітарно-

захисних зон між промисловими та житловими районами

Високий рівень забруднення атмосферного повітря формується, головним чином, за рахунок викиду шкідливих речовин підприємств коксохімічної, металургійної та хімічної промисловості. Сюди ж належить і автотранспорт, який останнім часом за своїм загальним викидом розглядається як одне з найбільш потужних джерел канцерогенних речовин.

Найбільш несприятливому впливу шкідливих факторів підлягає населення, яке мешкає в межах санітарно-захисних зон промислових підприємств, що є порушенням вимог «Державних санітарних правил планування та забудови населених місць» ДСП 173-96.

У міських поселеннях 3,6 % проб (8979 із 252265) атмосферного повітря містять забруднюючі речовини у концентраціях, що перевищують гранично допустимі (проти 3,3% у 2014, 5,4% у 2013 і 5,8% у 2012), у сільських поселеннях – 1,0% (проти 1,0% у 2014, 0,6 % у 2013 і 1,1% у 2012).

Дані про кількість проведених досліджень атмосферного повітря міських поселень, у тому числі кількість проб, що перевищують гранично допустимі концентрації (ГДК) наведено в табл.1-4.

Табл. 1

Кількість проведених досліджень атмосферного повітря міських поселень, у тому числі кількість проб, що перевищують ГДК

Показник	2012	2013	2014	2015
атмосферного повітря (сумарний показник забруднення) – усього	481249	483949	435561	252265
з них перевищує ГДК	28032	26247	14182	8979

атмосферного повітря на пил – усього	49710	41975	34527	39673
з них перевищує ГДК	5055	2779	2228	2057
атмосферного повітря на окис вуглецю – усього	78849	77551	73137	41800
з них перевищує ГДК	4328	2094	2427	1904

Табл. 2

Питома вага досліджень атмосферного повітря міських поселень, що перевищують ГДК, %

Показник	2012	2013	2014	2015
атмосферного повітря (сумарний показник забруднення)	5,8	5,4	3,3	3,6
атмосферного повітря на пил	10,2	6,6	6,5	5,2
атмосферного повітря на окис вуглецю	5,5	2,7	3,3	4,6

Табл.3

Кількість проведених досліджень атмосферного повітря сільських поселень, у тому числі кількість проб, що перевищують ГДК

Показник	2012	2013	2014	2015
атмосферного повітря (сумарний показник забруднення) – усього	52872	75300	69093	84762
з них перевищує ГДК	581	454	690	1365
атмосферного повітря на пил – усього	8794	11254	12741	13819
з них перевищує ГДК	194	145	274	310
атмосферного повітря на окис вуглецю – усього	9261	10170	10276	12437
з них перевищує ГДК	92	85	66	200

Табл.4

Питома вага досліджень атмосферного повітря сільських поселень, що перевищують ГДК, %

Показник	2012	2013	2014	2015
атмосферного повітря (сумарний показник забруднення)	1,1	0,6	1,0	1,6
атмосферного повітря на пил	2,2	1,3	2,1	2,2
атмосферного повітря на окис вуглецю	1,0	0,8	0,6	1,6

Слід зазначити, що поряд з деяким зниженням обсягів промислових викидів в атмосферне повітря, у зв'язку з постійним зростанням кількості одиниць

автотранспорту, відмічається значне зростання внеску відпрацьованих газів у забруднення атмосферного повітря, особливо великих міст України.

За порушення вимог санітарного законодавства щодо атмосферного повітря у 2015 році на відповідальних посадових осіб було накладено 20 штрафів (у 2014 – 213, 2013 – 437, 2012 – 847), у слідчі органи не було направлено жодної справи (у 2014 – 2, 2013 – 2012 – 15); для розгляду на адмінкомісіях не було передано жодної справи (у 2013 – 5, 2012 – 22), не було

винесено жодної постанови про припинення експлуатації об'єктів (у 2013 – 24, 2012 – 129, з них на постійно у 2013 – 6, 2012 – 38). Також склалися приписи за результатами проведених заходів і виносилися розпорядження та інші розпорядчі документи про усунення порушень, виявлених під час здійснення таких заходів.

Табл.5

Заходи адміністративного впливу, що застосовувались до порушників санітарного законодавства за забруднення атмосферного повітря

Показник	2012	2013	2014	2015
Тимчасово припинялась експлуатація об'єктів – забруднювачів атмосфери	91 із 129	18 із 24	-	-
Накладено штрафів	947	437	213	20
Передано справ до прокуратури	15	4	2	-
Передано для розгляду на адмінкомісіях	22	5	-	-

Далі вивчалися дані щодо реалізації в Україні положень Кіотського протоколу Рамкової конвенції ООН про зміну клімату.

Держсанепідслужба України приймала участь у виконанні Національного плану заходів з реалізації положень Кіотського протоколу до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18.08.2005 № 346-р.

У 2013 році до МОЗ України та Державного агентства екологічних інвестицій України були надані пропозиції до Національного плану адаптації до зміни клімату на 2013-2017 роки з урахуванням даних про фінансування згідно з дорученням Міністерства охорони здоров'я України від 19.03.2013 № 05.01-12-10/746/7650 на доручення Віце-прем'єр-міністра України від 12.03.2013 №6738/67/1-13 до листа Державного агентства екологічних

інвестицій України від 20.02.2013 № 661/24/3-3.

Наступним кроком дослідження було вивчення та проведення аналізу якості повітря в промисловості.

В Україні станом на 01.01.2016 державний санітарно-епідеміологічний нагляд за умовами праці здійснювався на 66725 об'єкті промислового, сільськогосподарського та іншого призначення із загальною кількістю працівників 5220941, у тому числі 1746372 працюючих жінок. У 2015 році кількість працюючих жінок становила 33,4 % від загальної кількості працівників (проти 34,8% у 2014 і 34,4% у 2013).

В цілому по країні тільки 29,7% об'єктів відповідають вимогам санітарного законодавства (проти 31,5% у 2014 і 31,1% у 2013). Із загальної кількості підприємств 27,8% відносяться до 3 групи підприємств, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам, проти 24,7% у 2014 і 24,4% у

2013 роках. На жаль, зміни відбулися більшою частиною за рахунок об'єктів, які відносяться до 1 групи (з 31,5% у 2014 до 29,7 у 2015).

Використання морально та технічно застарілого обладнання, небажання власників вкладати кошти в сучасні технології та створювати безпечні умови праці, через відсутність на підприємствах достатнього соціального пакету, через небажання хворих звертатись до лікарів на ранніх стадіях розвитку патології, недосконалість медичної допомоги працюючому населенню та інші об'єктивні і суб'єктивні фактори, значною мірою впливають на показники професійної захворюваності, найчастіше в сторону їх зниження, що призводить до заниження фактичного рівня професійної патології.

Невід'ємною частиною моніторингу є здійснення державного санітарного нагляду за виконанням вимог законодавчих і нормативних актів з гігієни праці і охорони праці робітників, санітарно-гігієнічних норм і правил. Наразі у державі здійснюється реформування системи нагляду (контролю) у сфері гігієни праці.

Згідно офіційних звітів закладів держсанепідслужби у 2015 році лабораторним контролем охоплено 56,7% (65,0% у 2014 і 57,8% у 2013) об'єктів, проведено 199426 дослідження шкідливих факторів у повітрі робочої зони (у 2014 – 254554, 2013 – 296607), з них у 14,4% (13,0 % – 2014, 10,4% – 2013) виявлено перевищення ГДК.

Подовжується зниження кількості обстежених лабораторно робочих місць – 1,6 % (у 2014 – 1,8 %, 2013 – 2,0 %).

У 2015 р. вимірюваннями фізичних факторів було охоплено 7142 (у

2014 – 10159, 2013 – 11634) об'єктів промислового призначення. Виконано 234701 (у 2014 – 292269) вимірювання параметрів шуму, вібрації, електромагнітних полів радіочастот, постійного магнітного поля, електромагнітних полів промислової частоти, ультрафіолетового, інфрачервоного, лазерного випромінювання, освітленості, метеофакторів на 117422 робочих місцях (у 2014 – 142135). При цьому кількість досліджень, які не відповідають санітарним нормам, становить 24334 або 10,4% (у 2014 – 10,6%, 2013 – 13,4%). Кількість робочих місць, які не відповідають санітарним нормам – 15059 або 12,8% (у 2014 – 13,3%, 2013 – 12,0%).

У 2015 р. на порушників санітарного законодавства на промислових підприємствах було накладено 339 штрафів (у 2014 – 2148, 2013 – 3755), 1 справа передана до слідчих органів (у 2014 – 4, 2013 – 6), за якої прийнято рішення щодо притягнення до відповідальності. Винесено 1 постанову про припинення експлуатації об'єктів, цехів, дільниць на постійно (у 2014 – 8, 2013 – 221). За пропозицією закладів держсанепідслужби було відсторонено від роботи 1152 особи (2014 – 4100, 2013 – 3565). Крім того, склалися приписи за результатами проведених заходів, виносилися розпорядження та інші розпорядчі документи про усунення порушень, виявлених під час здійснення таких заходів.

Проблема професійного здоров'я в Україні є соціально-економічною, медичною та гігієнічною проблемою в Україні.

На показники професійної захворюваності безумовно значний вплив

оказує й той факт, що на протязі 2014-2015 рр. значна територія Донецької та Луганської областей з великою кількістю об'єктів, що мають робочі місця зі шкідливими та небезпечними умовами праці (вугільна, металургійна галузі промисловості тощо), є на непідконтрольній території України.

За висновками науковців, офіційна статистика реєструє лише верхівку айсберга професійної захворюваності, більша частина якої за певними причинами не ідентифікується офіційною статистикою. Певною мірою до цього призводить відсутність медичної та професійної реабілітації працюючих: скорочення відомчої медицини, недолики у проведенні обов'язкових медичних оглядів і загальної диспансеризації працюючого населення, закриття більшості санаторіїв-профілакторіїв підприємств.

До того ж реформування системи охорони здоров'я, зокрема Держсанепідслужби України, негативно позначилося на якості надання медичної допомоги працюючим, практично усунуло санітарно-епідеміологічну службу від контролю за якістю проведення медичних оглядів, призвело до значних порушень термінів оформлення санітарно-гігієнічних характеристик та інформаційних довідок умов праці особам із підозрою на професійне захворювання. Тому рівень професійної захворюваності, згідно з офіційними даними, не характеризує реальну ситуацію щодо стану умов праці та санітарної безпеки на підприємствах.

На протязі 2012-2015 рр. в Україні було зареєстровано 16188 випадків хронічних професійних захворювань, у тому числі 5158 – у 2012, 5486 – у 2013,

3733 – у 2014 та 1811 – у 2015 році. Найбільша кількість випадків хронічних профзахворювань у 2015 р. зареєстрована в Дніпропетровській (39,1%), Львівській (19,6%) та Донецькій (12,2%) областях (дані згідно з офіційними звітами закладів держсанепідслужби).

Загальний рівень професійної захворюваності в Україні становить 3,4 на 10 тис. населення працюючого на об'єктах промислового призначення. Однак, офіційна статистика демонструє лише надводну частину айсберга. Більша ж частина випадків професійних захворювань свідомо чи несвідомо не реєструється або приховується. За інформацією Держсанепідслужби України вимогам санітарного законодавства в цілому в відповідають лише 29,7% об'єктів промисловості.

За останні десятиліття в Україні різко зменшилася кількість медично-санітарних частин та здоровпунктів на підприємствах, що є найбільш наближеними до робочого місця осередками надання первинної медичної допомоги працюючим у разі травм, нещасних випадків та випадків погіршення стану здоров'я на виробництві.

Пріоритетними завданнями є пошук оптимальних моделей організації медичного обслуговування працюючих (особливо в умовах підвищеного ризику розвитку професійних захворювань), докорінне поліпшення системи виявлення і реєстрації професійних захворювань тощо.

Професійні захворювання призводять до значних втрат підприємств, інвалідності та зниження працездатності працівників, тому що ними хворіють переважно особи працездатного віку. Вони призводять не

тільки до страждань хворого, але й знижують продуктивність праці, є причиною значної кількості скарг як з боку працівників, так і з боку роботодавців. У значній кількості такі скарги вирішуються у суді.

Державним закладом «Український центр з контролю та моніторингу захворювань» МОЗ України здійснюється моніторинг організації медичних оглядів працівників певних категорій та стану професійної захворюваності.

Висновки.

1. В Україні існує розвинена законодавча база з питань забезпечення радіаційного захисту населення розрахована на діяльність санітарно-епідеміологічної служби, яка в теперішній час реорганізується.

2. Практика застосування чинної законодавчої бази вказує на достатньо високий рівень радіаційної небезпеки в країні.

3. В Україні формується система охорони громадського здоров'я з потужною лабораторною базою по цьому контроль за радіаційною безпекою має стати однією із пріоритетних функцій її діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Основы Европейской политики поддержки государства и общества в интересах здоровья и благополучия. Copenhagen. WHO Regional Office for Europe. 2012: <http://www.euro.who.int/PubRequest?language=Russian>

2. Health and environment in Europe: progress assessment. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2010 (http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/96463/E93556.pdf) 244

3. Human Development Report 2011 — Human Development Index trends 1980–2011. New York, United Nations Development Programme, 2011 (<http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2011/download>). 242

4. Preventing disease through healthy environments. Towards an estimate of the environmental burden of diseases. Geneva, World Health Organization, 2006 (http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/preventingdisease.pdf). 243

5. WHO guidelines on indoor air quality: dampness and mould. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2009 (http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0017/43325/E92645.pdf) 245

УДК:616.314-084-
053.2:612.392.691:546.15

LABORATORY ANALYSIS OF ADHESIVE PROPERTIES OF MATERIALS FOR RESTORATION OF DECIDUOUS TEETH

Vasko A.A.

*Assistant Professor at the
Department of Dentistry age of child
Uzhorod National University*

Summary : The aim of the study was to experimentally determine the adhesive properties of glass ionomer cement «Ionofil Molar», (VOCO, Germany) and compomer «Twinky Star» (VOCO, Germany) to the temporary tooth tissue. For this the preparation cavities 36 teeth removed by surgery and orthodontic impressions. Results of the study indicate that kompomer «Twinky Star» (VOCO, Germany) has better adhesive properties to the tissues of deciduous teeth, which enables it to recommend the treatment of all forms of caries in children with temporary and variable bite.

Key words : materials for restoration, glass ionomer cement, compomer, composite light curing, adhesion.

Criteria for selection of filling materials for restoring cavities in temporary teeth. Determining the adhesive properties

of filling materials in temporary teeth. Quality sealing deciduous teeth and classic GIC compomers. Morpho-clinical study of deciduous teeth restored using classical GIC. Morpho-clinical study of deciduous teeth restored using compomers.

Actuality: the problem of choosing the material for restoring acute treatment of each tooth decay in children [1,3,4]. Limited access to organs, excessive salivation, excitement child during dental manipulation and several other factors determines the criteria to be met by sealing materials for use in pediatric dentistry [2,3,6,7,8].

Today, the most commonly used material for restoring the treatment of caries of deciduous teeth are glass ionomer cements and compomer [5,7,9,13]. This is due to a number of features of these materials such as hydrophilic, ability to provide fluoride ions, which reduces the risk of recurrent caries, simplicity and convenience in work performance abrasion as close to those in temporary teeth, etc. [10,11,12].

Objective: Determine the strength of adhesion materials based on renewable period of occlusion.

Materials and Methods: Restoration of coronal defects clinic preceded experimental study selection criteria for material recovery. To this end, we studied the nature of adhesion renewable materials for hard tissue of teeth by laboratory studies using selected materials, such as glass ionomer cement «Ionofil Molar», (VOCO, Germany) and compomer «Twinky Star» (VOCO, Germany).

The study was conducted preparation cavities 36 teeth removed, followed by drug treatment and thus led to the restoration materials according to the instructions of the manufacturer.

Samples were placed in an incubator for 24 hours to create an appropriate environment, consistent environment for oral temperature parameters. After 24 hours spent vertical cut of each sample tooth using diamond blades at low revs. It is extremely important to maintain the integrity of the restored tooth mineral composition, organic matrix of enamel restorative material, which at high revs diamond disc due to friction and heat are usually burned.

Later carried macroscopic examination and photographing digital camera Taking pictures selected for illustration plots performed with a microscope Biorex-3 HM-500T digital macrofoto kit DCM-900 adapted for these research programs.

Assessment of quality of restoration carried out on the following criteria:

- Density material adhesion to the surface of dentin and enamel (using as an identifying dye polychrome)

- The presence of air inclusions and impurities;

- Uniform polymerization.

Results and discussion. In the macroscopic evaluation of longitudinal cuts teeth occlusal surface of which has been restored using glass ionomer cement «Ionofil Molar», observed few areas of uneven polymerization, which is optically bright and mostly located in areas of contact material with enamel-dentine border.

Air inclusions were observed, which is relatively short period of time for mixing (50-60 seconds) and work (3-4 minutes).

The surface of the restorative material containing coating on a dual protective varnish (according to the manufacturer) and the elastic polishing discs containing fine-grained inclusions (Fig. 1).



Fig. 1 Anatomical state crown tissues recovered using glass ionomer cement «Ionofil Molar». Native cut. Coll. : Rev. x 10 approx. • 10:

- 1 - enamel;
- 2 - raincoat dentin;
- 3 - enamel-dentine border;
- 4 - reducing material;

- 5 - plot uneven polymerization;
- 6 - include fine-grained.

To analyze line adhesion between renewable material and hard tissues we performed grindin color data using as an identifier polychrome dye.

This line adhesion of restorative material from dentin was quite good, as evidenced by its orientation and minor

contour line, compounded in areas of uneven polymerization.

In the area adjoining glass ionomer cement «Ionofil Molar» with enamel, noted a sharp increase in the area of absorption of the dye, indicating a lower intensity of adhesion and consistent with the latest achievements of leading experts [3,6,12,13] for selective adhesive properties of glass ionomer cements (Fig. 2).

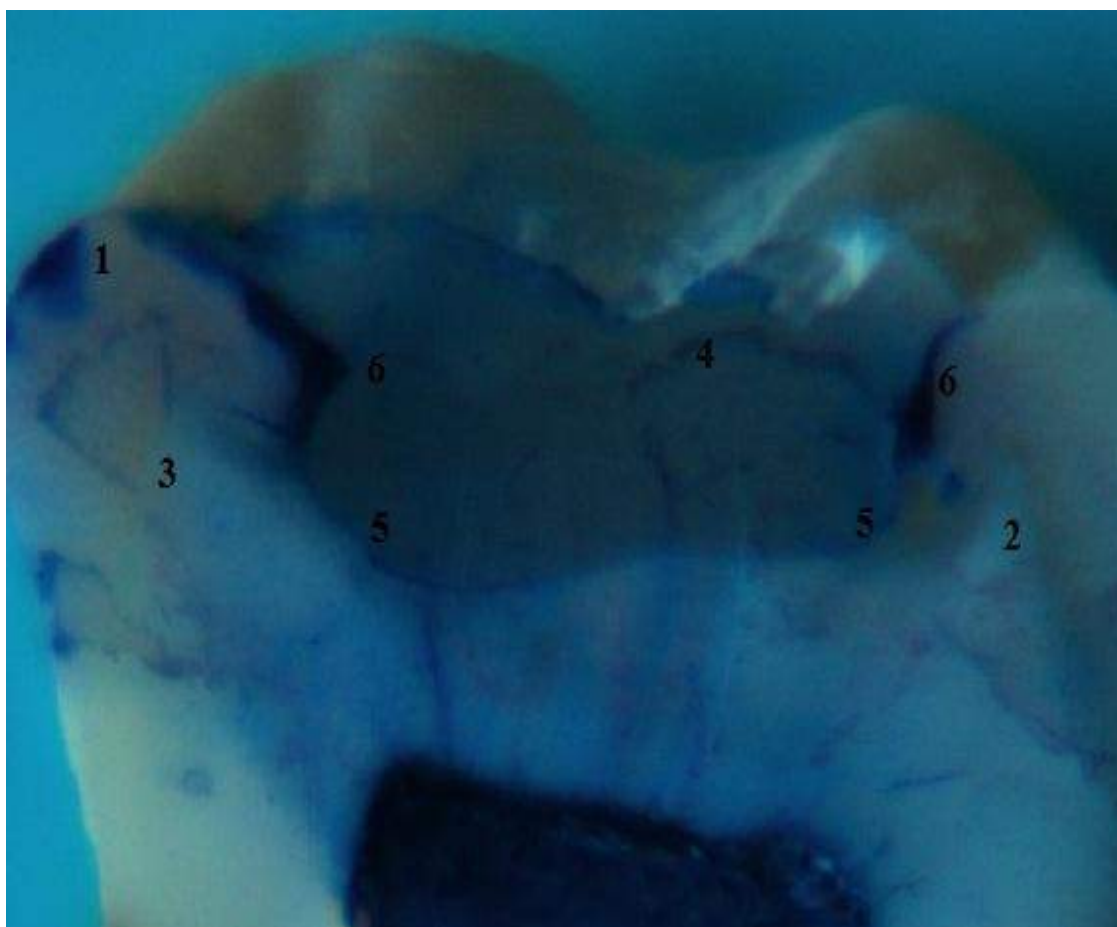


Fig. 2. Anatomical state crown tissues recovered using glass ionomer cement «Ionofil Molar». Color: polychrome dye. Coll. : Rev. x 10 approx. • 10:

- 1 - enamel;
- 2 - raincoat dentin;
- 3 - enamel-dentine border;
- 4 - reducing material;
- 5 - plot uneven polymerization;
- 6 - dye absorption area.

In the macroscopic evaluation of longitudinal cuts teeth occlusal surface of which has been restored using compomer «Twinky Star» can assert the uniformity of polymerization of the material at different levels.

Material well-adapted, as evidenced by good adhesion to the bottom boundary walls and mounted the cavity is material properties make it possible to leave the area demineralized dentin (Fig. 3).

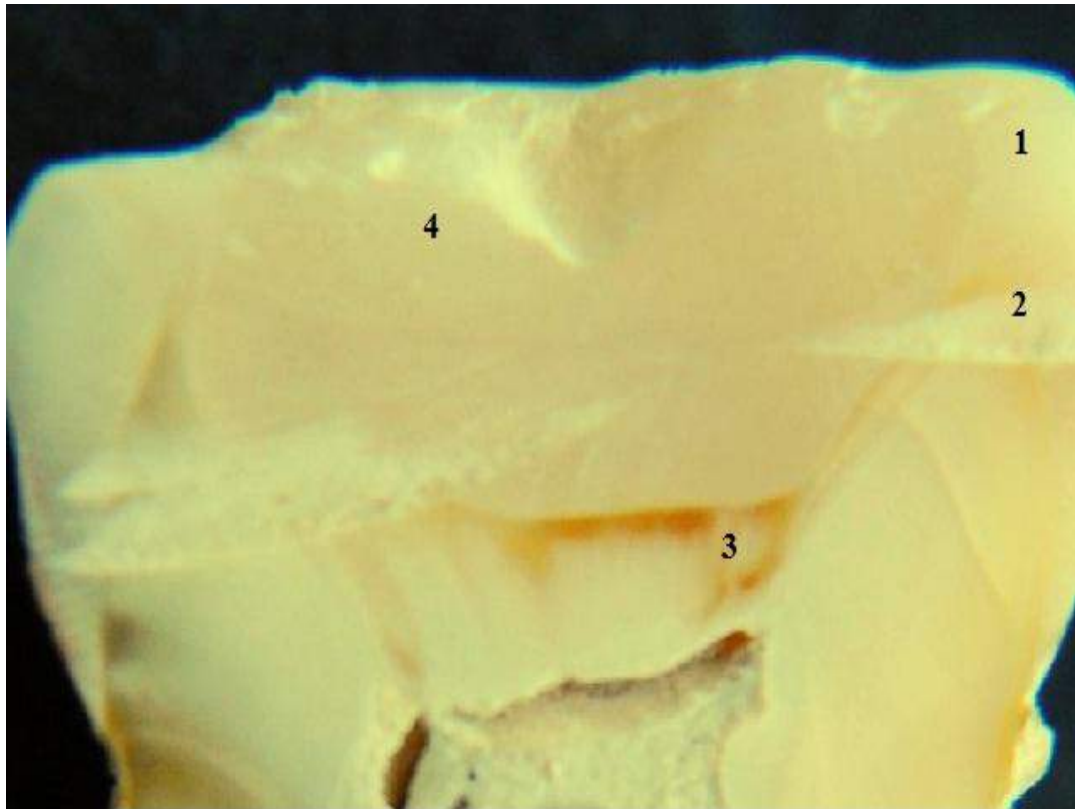


Fig. 3. Anatomical state crown tissues recovered by kompomeru «Twinky Star». Native cut. Coll. : Rev. x 10 approx. • 10:

- 1 - enamel;
- 2 - enamel-dentine border;
- 3 - demineralized dentin;
- 4 - reducing material.

To analyze the regional adjoining density reducing material is relatively hard

tissue of teeth made us grindin color data using as an identifier polychrome dye.

This line fit as restorative material from enamel and dentin of contour line, but its area was small and it is equivalent to a relatively enamel and dentin (Fig. 4).

The results shows the equal ability of this material to both enamel and dentin to crossing and practices of contemporary [2,3,6,11] for compomer adhesive properties (Fig. 4).

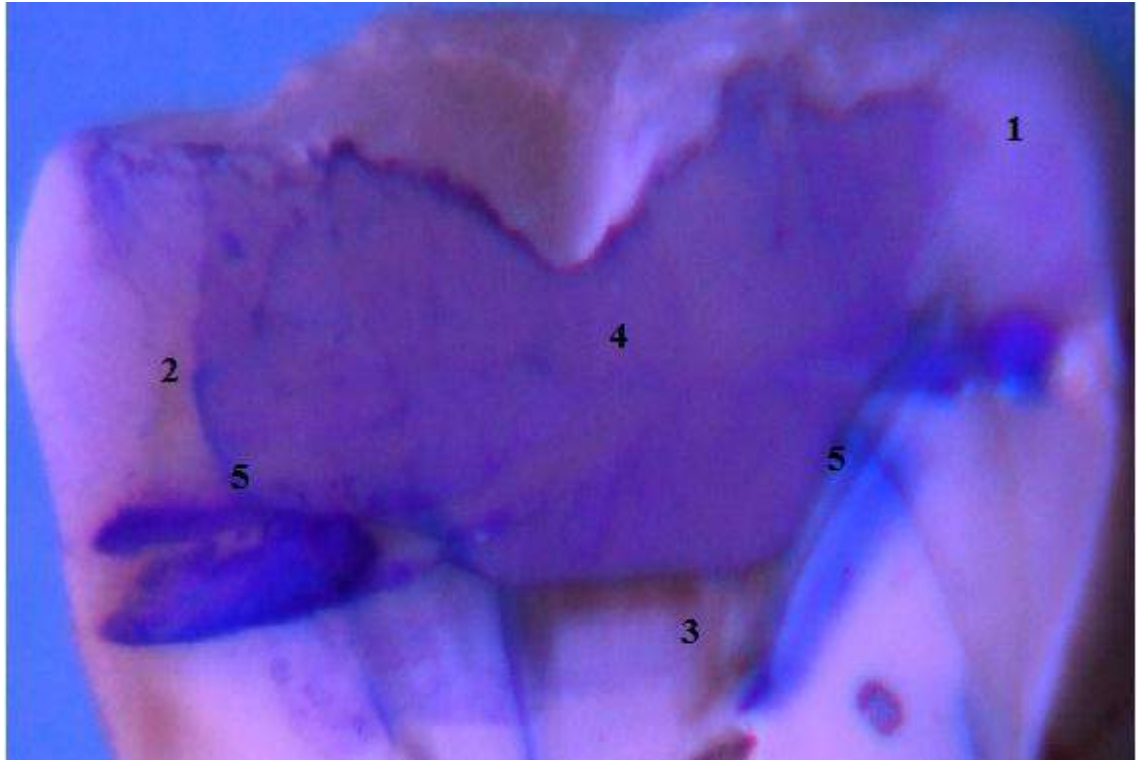


Fig. 4. Anatomical state crown tissues recovered by compomer «Twinky Star». Color: polychrome dye. Coll. ∴ Rev. x 10 approx. • 10:

- 1 - enamel;
- 2 - demineralized dentin;
- 3 - enamel-dentine border;
- 4 - reducing material;
- 5 - line fitting material.

Summary: So we conducted a comprehensive integrated clinical and morphological analysis with advanced laboratory and histological study made it

possible to propose the concept of restorative material of choice from a position specified components, such as histological and topographic and determine which requirements indications for use of renewable materials in children with temporary occlusion.

The concept are morphological features of tooth tissue structure and peculiarities of the caries process and specific topography of the location of cavities in children.

REFERENCES:

1. Аммаев М. Г. Усовершенствованный способ оценки эффективности лечения начального кариеса / М. Г. Аммаев и др. // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – №. 6 (141). – с. 32 – 34.
2. Ашаренкова О. В. Сучасні світлотвердіючі композитні матеріали для естетичної реставрації зубів (лекція) // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. ПЛ Шупика. – 2013. – №. 22 (1). – С. 471–475.

3. Боровский Е.В. Кариес зубов: препарирование и пломбирование / Е.В. Боровский – М.: АО «Стоматология», 2001. – 144 с.
4. Виноградова Т.Ф. Лечение и реставрация молочных зубов / Виноградова Т.Ф., Даггал М.С., Керзон М.Е. – «МмBook», 2009. – 160с.
5. Герелюк В. І. Вивчення стану якості естетичних реставрацій фронтальної групи зубів / В. І. Герелюк, Н. Т. Кобрин // Клінічна стоматологія. – 2014. – №. 4. – С. 68–68.
6. Савичук Н. О. Застосування компомера Dugact XP при лікуванні карієсу постійних зубів у дітей та підлітків // Н. О. Савичук, К. А. Парпалей, Н. О. Сороченко [та ін.]. – Современная стоматология. – № 4. – 2013, – С. 84 – 88.
7. Каськова Л. Ф. Досвід застосування композиційних пломбувальних матеріалів у клініці дитячої терапевтичної стоматології / Л. Ф. Каськова //Український стоматологічний альманах. – 2011. – №. 5. – С. 62–63.
8. Рожко В. І. Клінічна оцінка реставрацій депульпованих зубів / В. І. Рожко // Клінічна стоматологія. – 2014. – №. 3. – С. 53–53.
9. Bönecker M. A social movement to reduce caries prevalence in the world / M. Bönecker, L.M. Andaló Tenuta, G. A. Pucca Jr, P. Bella Costa, N. Pitts // Braz Oral Res.(São Paulo). – 2013. – Vol. 27(1). – P. 5–6
10. Devoto W., Saracinelli M., Manauta J. Composite in everyday practice: how to choose the right material and simplify application techniques in the anterior teeth //Eur. J. Esthet. Dent. 2010. - Vol. 5, №. 1. - P. 102-124.
11. Failure of a glass ionomer to remineralize apatite-depleted dentin /Y.K. Kim, C.K.Y. Yiu, J.R. Kim et al. //J. Dent. Res. 2010. - Vol. 89, № 3. - P.230-235.
12. Ozsevik A.S. Effect of different contact materials on approximal caries detection by laser fluorescence and light-emitting diode devices /A.S. Ozsevik, E.S. Kararslan, A.M. Aktan, E. Bozdemir, F. Cebe, F. Sari // Photomed Laser Surg. – 2015. – Vol. 33(10). – P . 492–497.
13. Rugg-Gunn A. Dental caries: Strategies to control this preventable disease / A. Rugg-Gunn // Acta Medica Academica. – 2013. – Vol. 42(2). – P. 117 – 130.

УДК: 616.311.2-002-09.23-053.2-085

**КЛІНІЧНА ОЦІНКА
КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ
ХРОНІЧНИХ ГІНГІВІТІВ У
ПІДЛІТКІВ 12-15 РОКІВ З
НЕЗНІМНОЮ
ОРТОДОНТИЧНОЮ
АПАРАТУРОЮ.**

Костенко Є.Я.*, Мельник В.С.**,
Горзов Л.Ф.***, Олексіна
Н.О.****

** д. мед. наук, професор,
проф. кафедри ортопедичної
стоматології*

Ужгородський національний університет

*** к. мед. наук,*

доцент кафедри дитячої стоматології

Ужгородський національний університет

****ст. викл. кафедри дитячої
стоматології*

Ужгородський національний університет

*****ас. кафедри стоматології*

*післядипломної освіти Ужгородський
національний університет*

Key words: chronic catarrhal gingivitis, treatment, clinical methods, non-removable orthodontic apparatus, teenagers.

Серед актуальних проблем сучасної стоматології захворювання тканин пародонта займають одне з провідних місць і, незважаючи на давність вивчення, багато моментів в питаннях діагностики та лікування залишаються неясними [1,8]. Останнім часом значний інтерес дослідників спрямований на профілактику та лікування запальних захворювань тканин пародонта, які виникають у пацієнтів з незнімною ортодонтичною апаратурою [3,4,5,7]. У діагностиці захворювань тканин пародонта на ранніх стадіях розвитку основна роль відводиться клінічним методам обстеження. Вони прості і досить точні, нетрудомікі в практичному застосуванні. Дані методи дозволяють встановити не тільки точний діагноз, але і ефективність лікування [2].

У практичній стоматології для лікування запальних захворювань тканин пародонта часто використовують антибактеріальні засоби, препарати хіміотерапевтичної дії, що нерідко призводить до лікарської толерантності, ослаблення лікувального ефекту, дисбактеріозу в ротовій порожнині, які можуть викликати побічні ефекти, створювати несприятливий вплив на організм людини. Дуже важливо на початковому етапі розвитку запальних захворювань пародонта не допустити подальших процесів деструкції в тканинах пародонта. Актуально підібрати оптимальні за ефективністю дії

Summary : The dynamics of treatment of chronic catarrhal gingivitis in patients 12-15 years with non-removable orthodontic apparatus with complex and traditional methods. Chronic catarrhal gingivitis occurred within the first 2 months of active orthodontic treatment. Through the use of clinical methods of research findings and treatment of complex and traditional therapy. Complex treatment, including drugs - "KalTsykor" (1 tab. 3 times a day after meals. The course is 20 days) - mouthwash "Eksodent" (1-2 teaspoons elixir 1/4 cup water, rinse your mouth after each meal) resulted in the recovery of 26 of the 35 patients was 74.4%. In patients receiving traditional therapy, improvement was observed in 25.5%

препарати для лікування пацієнтів молодого віку, що в подальшому буде сприяти збереженню здорового стану пародонта протягом тривалого періоду життя і діяльності людини. Виникає необхідність в альтернативних засобах лікування, які мають біологічну основу, відповідну потребам організму [6,9].

Тому все більший інтерес представляють препарати рослинного походження, які діють м'якше, ніж синтетичні, надають безпечну, протизапальну, антимікробну, кровоспинну, репаративну та менш токсичну дію, а також підвищують захисні властивості організму.

Метою дослідження. Обґрунтування ефективності комплексної терапії хронічного катарального гінгівіту у підлітків з незмінною ортодонтичною апаратурою за допомогою клінічних методів.

Матеріали та методи дослідження. Під спостереженням знаходилося 70 пацієнтів з НОА у віці 12-15 років з хронічним катаральним гінгівітом без вираженої супутньої патології. Пацієнти були розділені на 2 групи: основна група в якій проводили комплексне лікування – 35 осіб та контрольна, в якій проводилося традиційне лікування – 35 осіб.

Традиційне лікування складалося із загального, направленного на підвищення резистентності організму та включало в себе санацію порожнини рота, професійну гігієну порожнини рота, протизапальну і антимікробну терапію, усунення місцевих подразнюючих факторів, навчання і контроль гігієни порожнини рота.

В основній групі, що одержувала комплексне лікування, підлітки додатково назначали полоскання

порожнини рота зубним еліксиром «Ексодент» і препарат «КальЦикор».

За допомогою проби Шиллера-Писарева визначали поширеність та ступінь вираженості запального процесу. Проба заснована на прижиттєвому зафарбовуванні глікогену йодовмісним розчином, кількість якого збільшується в епітелії при запаленні. Особливу увагу звертали на гігієнічний стан порожнини рота, наявність м'якого зубного нальоту. Визначення стану гігієни порожнини рота проводили за допомогою індексу Федорова-Володкіної (1969).

Для виявлення зубного нальоту та зубного каменю використовували індекс Green-Vermillion (ОHI-S) (1964), індекс зубного нальоту (DIS), індекс зубного каменю (CIS). Стан тканин пародонта оцінювали за допомогою індексу гінгівіту РМА в модификації Парма (Парма С., 1960), СРІТН (1982) - індекса для визначення поширеності та інтенсивності захворювань пародонту. Кровоточивість ясен визначали за допомогою індекса Mühlemanna (1971).

Стійкість капілярів ясен визначали згідно методики В. І. Кулаженко [1962] [2].

Результати дослідження та їх обговорення. При клінічному обстеженні пацієнтів з хронічним катаральним гінгівітом у підлітків з НОА, яких поряд з базисною терапією проводили терапію препаратом та еліксиром (у хворих основної групи) зазначалося зникнення кровоточивості ясен і неприємного запаху з рота у 67,5% після 5-ї процедури, гіперемія і набряклість ясен зменшилася у 43,8%. Зникнення гіперемії, набряклості спостерігалися після 6-8 процедур у 92,4% пацієнтів. Проба РМА була 10,6% у 3,25% пацієнтів, що відповідає легкій ступені

важкості гінгівіту, у решти була проба негативна. Проба Шиллера-Писарева була негативною - у 70,36%, слабопозитивною - у 17,53% і позитивною - у 12,11%. Крім того, у пацієнтів даної групи значно покращився гігієнічний стан ротової порожнини після ультразвукового очищення. У пацієнтів контрольної групи, де застосовувалася тільки базисна терапія, позитивні зрушення в клінічній картині після 7-8 процедур медикаментозного лікування залишалися незначними. Після 8-10 процедур клінічні показники були наступними: зникнення запаху з рота і кровоточивості ясен відзначали 53,4% пацієнтів. Значне зменшення набрякості слизової оболонки ясен спостерігалось у 62,6% хворих. Проба Шиллера-Писарева залишалася позитивною у 18,5%, слабо позитивною - у 23,2% пацієнтів і негативною у 58,3%. Індекс РМА знизився до 14,5% - ця величина говорить про те, що є легка ступінь тяжкості гінгівіту.

В основній групі після 7-8 днів лікування і аналогічної кількості проведених процедур індекс СРІТН був 1,8, що відповідало легкому ступені тяжкості гінгівіту і необхідності поліпшення гігієни порожнини рота. У контрольній групі хворих після 7-8 процедур індекс СРІТН був 2,3, що свідчить про легку ступінь тяжкості гінгівіту та потребу в парадонтологічному лікуванні.

Показники стану стійкості капілярів ясен по В. І. Кулаженко. Аналіз результатів стійкості капілярів ясен дозволив відзначити, що після лікування пацієнтів основної групи з використанням комплексної терапії спостерігалася позитивна динаміка у всіх пацієнтів. У пацієнтів з першої групи час

утворення гематом склав 39,5 сек в області різців і 60,4 сек в області молярів. У той же час у пацієнтів другої групи середні величини стійкості капілярів ясен склали 30,7 сек і 57,3 сек. Отримані дані свідчать про виражену ангіопротективну дію застосовуваного фітопрепарату.

Оцінка результатів лікування хворих з запальними захворюваннями тканин пародонта, за розробленою нами методикою проводилася за допомогою клінічних методів досліджень протягом місяця (на 5, 10, 15, 30 добу). Аналіз результатів стійкості капілярів ясен дозволив відзначити, що після лікування пацієнтів основної групи з використанням комплексної терапії спостерігалася позитивна динаміка у всіх пацієнтів.

Таким чином, отримані нами дані вказують на високий ефект від проведеної комплексної терапії фітопрепаратом в лікуванні запальних захворювань тканин пародонта. З 35 пацієнтів з хронічним катаральним гінгівітом значне поліпшення настало у 26, що склало 74,4%, без змін - 2,7%. Погіршення стану не спостерігалось. У пацієнтів, які отримували традиційну терапію, поліпшення спостерігалось в 25,5%.

Висновки. Таким чином, проведені клінічні дослідження дозволили зробити висновки:

1. Протікання хронічного катарального гінгівіту у підлітків з незнімною ортодонтичною апаратурою супроводжується підвищенням клінічних стоматологічних індексів і проб.

2. Використання комплексної терапії, яка включає в себе препарати «Ексодент» і «КальЦикор» веде до зниження індексів після 6-8 процедури

(РМА з 28,3 до 10,6; ІГ з 1,81 до 0,43, СРІТН з 3,4 до 1,8).

3. Комплексна етіопатогенетично обґрунтована терапія сприяла підвищенню ефективності проведеної терапії. Так, в І групі нормалізація стану тканин пародонта відзначалася на 6-8добу, а в ІІ групі - на 8-10 добу була виражена протизапальна та антимікробна дія, значно поліпшилась гігієна порожнини рота.

4. Комплексне лікування запальних захворювань тканин пародонта призвело до одужання 26 з 35 пацієнтів, які страждають на хронічний катаральний гінгівіт, що склало 74,4%, без змін - 2,7%. погіршення стану не спостерігалось. У пацієнтів, які отримували традиційну терапію, поліпшення спостерігалось в 25,5%.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Авдєєв О. В. Лікування дітей, хворих на гінгівіт з урахуванням особливостей його перебігу / О. В. Авдєєв // Вісник стоматології. – 2012. – № 2. – С. 115–118.
2. Арсенина О.И. Диагностика и лечение воспалительных процессов в пародонте, возникших при ортодонтическом лечении / О. И. Арсенина, А. С. Григорьян, О. А. Фролова // Институт стоматологии. – 2005. – № 1. – С. 50-54.
3. Воспалительные заболевания слизистой оболочки полости рта при использовании съемной и несъемной ортодонтической аппаратуры / С. Н. Гонтарев [и др.] // Научные ведомости БелГУ. – 2013. - Т. 22, № 11-1 (154). – С. 15-18.
4. Косенко Д. К. Экспериментальное обоснование применения комплексной профилактики основных стоматологических заболеваний у детей при ортодонтическом лечении / Д. К. Косенко, А. Э. Деньга, О. А. Макаренко // Дентальные технологии. – 2010. – № 2. – С. 11-15.
5. Косырева Т.Ф. Лечение хронического катарального гингивита у ортодонтических пациентов / Т.Ф. Косырева, И.В. Багдасарова, В.В. Сафрошкина // Вестник РУДН, Серия медицина. – 2009. - № 4. - С.430-435.
6. Применение схемы индивидуальной профилактической программы при лечении брекет-техникой/ Л.В. Смаглюк [и др.]// Український стоматологічний альманах. – 2013. - № 3. – С. 65-68.
7. Улитовский С.Б. Гигиена в ортодонтии / С.Б.Улитовский // Санкт-Петербург «Человек». – 2012. – 152с.
8. Фяткулин Р. Р. Гингивит у детей и подростков / Р. Р. Фяткулин, С. А. Дмитриев, Н. Д. Керимов // Бюллетень мед. интернет-конференций. – 2014. – № 12. – С. 1382–1383.

9. Ristic M, Vlahovic Svabic M, Sasic M, Zelic O. Clinical and microbiological effects of fixed orthodontic appliances on periodontal tissues in adolescents. / M. Ristic, M. Vlahovic Svabic, M. Sasic, O. Zelic// *Orthod Craniofac Res.* 2007. – №10. – P.187–95.

UDC: 616:31-089.843

USAGE OF UPDATED GRANULOMATOUS PERIODONTITIS TREATMENT METHOD USING ENDODONTO - ENDOSSAL IMPLANTS

Maistuk P.

the assistant Professor of Department of the Pediatric Dentistry State of the higher education institution "Uzhhorod National University", Uzhgorod, Ukraine

Summary : Despite the rapid development of materials science techniques in dental caries prevalence and complicated caries (pulpitis, periodontitis) among the population of Ukraine remains high. A significant prevalence of chronic apical periodontitis, accompanied by destruction of bone tissue alveolar process leads to the need for surgical treatment of said disease (root apex resection) to preserve the teeth, especially the front group. Known methods to improve biological indicators teeth after surgery resection root apex is their reinforcement using endodonto-endoossal implants. A number of clinical cases, especially when it comes to the front group of teeth among young people, use endodonto-endoossal implant after resection of apex is an alternative treatment while preserving the aesthetic and functional standards. This study shows that after surgery granulomatous periodontitis 21 tooth using endodonto-endoossal implant author's design in combination with internal skeletal element fixing, as what became perforated titanium plate with additional use of osteoplastic material (Oss Seram Nano, made in Germany) within 12 months of clinical observation parameters established good stability, which allowed to say that offered method as an effective one.

Key words : granulomatous periodontitis, the teeth of the front group endonto-endoossal implants, young persons, EEI, Oss Ceram Nano

Despite the rapid development of materials science techniques in dental caries prevalence and complicated caries (pulpitis, periodontitis) among the population of Ukraine remains high [3,5,6]. Therefore endodontic dentistry occupies a significant place among all therapeutic dental procedures, although radiological success of endodontic surgery is only 30-35% [1,2,4,7]. A significant prevalence of chronic apical periodontitis, accompanied by destruction of bone tissue alveolar process leads to the need for surgical treatment of disease (root apex resection) to preserve the teeth, especially the front group teeth.

However, after resection of tooth root apex significantly reduced biochemical indicators adequately considered before normal functional load, there is a tooth mobility, which often leads to its loss [8,10].

Known methods to improve biological indicators teeth after surgery resection root apex is their reinforcement endodonto-endoossal implants [9,11,12]. Despite the positive clinical experience, the method has not found widespread in dental practice because of the complexity and imperfection of the methods of operation endodonto-endoossal implantation, absence of clear indications for its use, short-term operation in the mouth, difficulties associated with the implant and integration in jaw bone. However, in some clinical cases, especially when it comes to the front group of teeth in young people, usage of endodonto-endoossal implant after resection of apex is an alternative treatment while preserving the aesthetic and functional standards.

The aim of the study. Improving destructive periodontitis treatment of front teeth using endodonto-endoossal implants.

Results and discussion. The applied advanced methods of treatment of front teeth with endodonto-endoossal implants helped

restore the full functioning of the teeth-jaw system among young people.

Set clear indications for stabilization of teeth with endodonto-endoossal implants that prolong the operation of their teeth and prevent atrophy of the alveolar ridge as frequent complication of tooth extraction.

For the most effective treatment of destructive forms of periodontitis front of teeth in young people was created and proposed protocol "Surgery installation endodonto - endoossal implant / implants and perforated titanium plate as an additional locking element in bone alveolar process."

Consider installing endodontist clinical case-endoossal titanium implant and fixing a perforated plate combined with

In conducting additional method of examination-sighting X-ray image, a projection 12 tooth root apex area found enlightenment, round shape, measuring about 1.21 cm.

Figure 2. 12 tooth X-Ray



Consider ing the location, type of tooth (incisor of the upper jaw), root number, age, general somatic condition of the patient and the like, the patient was proposed

EEI.

osteoplastic material Oss Ceram Nano for example patient B. (medical card dental patient №0282 / f.k. 1. 2013).

The patient adressed a university dental clinic of Uzhgorod National University "to replace prosthetic appliances maxilla" (the reason - aesthetic and functional mismatch).

Figure 1. Sight of patient teeth after construction removal



surgery improved endodonto-endoossal implantation combined with osteoplastic material. The consent of the patient was recorded and confirmed by the signature of a "medical card dental patient" (form 043 / o). The patient improved operation conducted endodonto-endoossal implantation in combination with the use of osteoplastic material according to the proposed protocol. Figure 3 shows a toolset for advanced EEI combined with osteoplastic material.



Figure 3. Tool kit for conducting operation using

Figure 4 shows the improved image EEI and four-sided screwdriver to install it in the root canal.



Figure. 4. Image of improved EEI.

Figure 5 shows the appearance of a perforated titanium plate connected to the EEI defect in bone alveolar process, which appeared after the operation resection root apex of the tooth 12.



Figure 5. Image of a perforated titanium plate connected to the EEI.

Figures 6 and 7 shows the closure of the defect bone of the upper jaw alveolar ridge osteoplastic material Oss Ceram (Germany)



Figure 6, 7. Stages of OP.

Figure 8 shows the appearance of coronal EEI established channel 12 tooth.

Рис. 8. Image of coronal part of EEL.

Since the size of the defect bone alveolar process was $1,340 \pm 0,003$ mm, was taken apart using direct-endodontists endoossalnoho implant in combination with a perforated titanium plate, was additionally used material solutions osteoplastic Oss Seram Nano, made in Germany.

Oss Seram Nano is a fully synthetic, two component material consisting of 60%

hydroxyapatite and 40% beta calcium phosphate three. The high porosity coupled with nano-structured surface stimulates the formation of new bone by: microparts - for optimal diffusion of biological materials and quick ion exchange, and macroparts, which in turn leads to a rapid penetration of the blood vessels and as a result, active regeneration of their own bone at the site of the defect (Fig. 9)

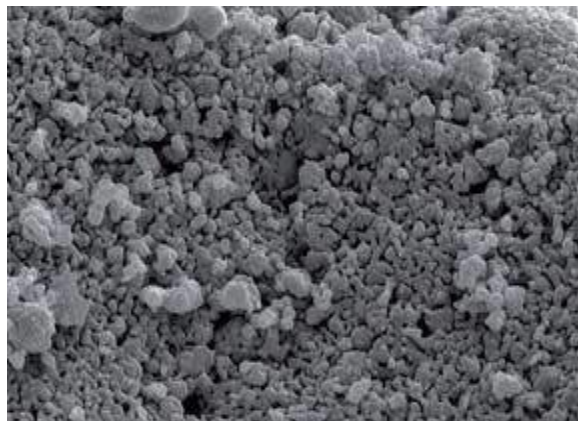
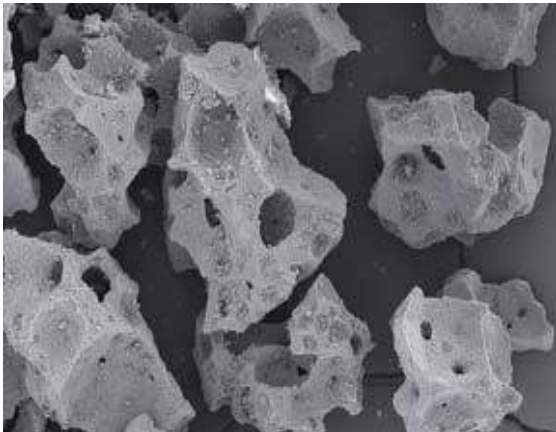


Figure 9 Macro and micro parts (25x) Figure. 10. Nano surface (zoom 1000x)

An equally important factor is the use of nanotechnology in this material, such as nano-structure material surface (Fig. 10). It supports bone formation and, therefore, a prerequisite for joining elements such as whey protein, collagen fibers osteoblasts. In vitro studies of nano particles ossceram were colonized by osteoblasts already after a few days.

Among the indications for use of this material small and large defects around implants. Recommended Grain size: 0.5 - 1.0 mm; cysts and other bone defects in the jaw. Recommended grain size, depending on the degree of bone defects of the jaw alveolar process.

Among the advantages of this material simplicity and ease of use; forming highly



porous matrix for bone regeneration site;

renthenokonstrastnist which allows precise control over the process of bone regeneration. Beta three calcium phosphate bone newly replaced within a short time period. Optimized volume fraction hydroxyapatite retains the fundamental material. Nano structure supports the formation of new bone tissue due to optimized fastening serum proteins and collagen fibers.



Figure 9. 12 tooth X-Ray after installing of EEI.

Clinical observation after 12 months showed good performance stabilization 21 tooth restored the integrity of the tooth-jaw apparatus and function.

Conclusion. After the surgery granulomatous periodontitis 21 tooth using endodontist-endoossalnoho implant author's design in combination with internal skeletal element fixing, as what became perforated titanium plate with additional use of osteoplastic material (Oss Ceram Nano, made in Germany) within 12 months of clinical observation found good stabilization options, allowing to offer this method as an effective.

REFERENCES

1. Амбулаторная хирургическая стоматология (современные методы) / [Безруков В.М., Григорьянц Л.А., Рабухина Е.А., Бадалян В.А.]. - М., 2002. – 75 с.
2. Бланкова С.Л. Протокол ведения больных с хроническим генерализованным пародонтитом / С.Л. Бланкова, Н.А. Макарова // Практическая медицина (стоматология). Журнал для практикующих врачей. – Казань, 2009. - № 1 (33). - С. 63-67.
3. Борисенко А.В. Комплексное лечение генерализованного пародонтита / А.В. Борисенко // Журнал практического врача. - 1996. - № 2. - С. 21-22.
4. Дробышев А.Ю. Экспериментальное обоснование и практическое применение отечественных биокомпозиционных материалов при костно-восстановительных операциях на челюстях. // Автореф. Дисс д-ра мед. наук. - М., 2001. - 46 с.
5. Павленко А.В. Усовершенствование ортопедических стоматологических мероприятий в комплексной реабилитации пациентов с частичными дефектами зубных рядов с использованием внутрикостных дентальных имплантатов (Обзор литературы)/ А.В. Павленко, А.Ф.Сиренко // Современная стоматология. – 2011. - № 4. - С. 97-101.
6. Павленко О.В. Обґрунтування вдосконалення технології дентальної імплантації при заміщенні дефектів зубних рядів / О.В. Павленко, П.М. Фочук, Р.М. Касіянчук [та ін.] // Современная стоматология. – 2009. - № 4 (48). - С. 109-112
7. Янушевич О.О. Болезни пародонта / О.О. Янушевич, И.Н. Кузмина // Российский стоматологический журнал. - 2009. - № 1. - С. 43-45.

8. Albrektsson T. Osseointegration of bone implants. A review of an alternative mode of fixation / T. Albrektsson, B. Albrektsson // Acta Orthop. Scand. - 2007. - Vol. 58. - P. 567-577.
9. Araldson T. Bite force and oral function in patients with osseointegrated oral implants / T. Araldson, G.E. Carlsson // Scand. J. Dent. Res. - 2007. - Vol. 85. -P. 200-208
10. Baum L. Textbook of operative dentistry / L. Baum, R.W. Philips, M.R. Lund. - [3rd ed.]. - Philadelphia (PA): W.B. Saunders, 2005. - P. 43-47.
11. Bienick K.W. Zur Prophylaxe bei Implantatpatienten unter besonderer Berücksichtigung des Zahnlosen Unterkiefers (II) / K.W. Bienick // Quintessence Int. - 2002. - Bd. 22. - P. 795-800.
12. Brunner T. Spätergebnisse mit fixem Zahnersatz bei unterbemittelten Erwachsenen. Eine Retrospektivstudie / T. Brunner, D. Walti, G. Manghini // Schweiz. Monatsschr. Zahnheilkd. - 2002. - Bd. 109, № 9. - S. 1029-1036.

UDC: 616.314.17-008.1-053.6

RESULTS OF HARD DENTAL TISSUES STUDY DURING THE DEVELOPMENT OF CARIES PROCESS AT CERVICAL AREA AND LOCALIZED ALTERATION OF PERIODONTAL TISSUES

Kostenko S.B.*, Kholodnyk A.**

**PhD, associate professor of the Department of Preventive Dentistry Higher Educational Establishment "Uzhhorod National University", Uzhhorod, Ukraine*

***Assistant Professor at the Department of Preventive Dentistry Higher Educational Establishment "Uzhhorod National University", Uzhhorod, Ukraine.*

Summary : The aspects of treatment, prevention and prognosis of inflammatory periodontal diseases remain an urgent problem of modern dentistry. **Objective of the study:** to examine the nature of local changes in periodontal tissues during the development of primary and secondary carious cervical lesions based on the relevant morphological studies. **Objective of this research** was to examine the nature of local changes in periodontal tissues during the development of primary and secondary carious cervical lesions based on the relevant morphological studies. Histological findings suggest the possible negative impact of acute initial cervical caries process on the surrounding periodontal tissue with further development of periodontal lesion. This hypothesis was also confirmed by the presence of degenerative and inflammatory changes in periodontal tissues that were found during mucous gum biopsies examination. **Conclusion.** The results of morphological studies confirmed the role of local traumatic factors, including cervical caries process during the development of localized periodontal

Key words: periodontal lesions, cervical caries, histological evaluation.

The aspects of treatment, prevention and prognosis of inflammatory periodontal diseases remain an urgent problem of modern dentistry [1- 3]. However, the increasing prevalence of localized inflammatory periodontal diseases among the population and the predominantly young age of periodontal patients suggest that the existing methods of prediction and prevention are imperfect, and treatment algorithms on the other hand are not effective enough [1,2]. Due to this fact, a deeper understanding of localized inflammatory periodontal diseases mechanism of development remains as a poorly understood issue [3-5]. Morphological studies of periodontal changes at different stages of carious lesions development at the cervical area seems to be relevant for a more detailed analysis of the local periodontal pathology occurrence and its possible prediction [6-10].

Objective of the study: to examine the nature of local changes in periodontal tissues during the development of primary and secondary carious cervical lesions based on the relevant morphological studies.

Materials and methods. 9 permanent teeth (4 canines and 5 bicuspid from maxilla) were extracted due to the orthodontic reasons and served as a research material. The teeth were divided in next way: 4 teeth were intact with healthy periodontium; 3 teeth had initial acute cervical caries lesions with symptoms of chronic localized catarrhal gingivitis; 2 teeth had chronic medium cervical caries lesions and symptoms of localized chronic periodontitis at II-nd severity stage that was

confirmed clinically and radiographically. After teeth were fixed in 10% neutral formalin solution, they were sectioned in halves at the vestibular-oral direction with the use of diamond cutter at low speed parameter. The first half of each tooth was polished and then histochemical stained with PAS-alcian blue. After that those halves were examined under a magnifying glass (magnification: x10). The second half of each studied tooth was used to provide thin slices ranging from 15 to 20 microns, that were also histochemical stained with PAS-alcian blue, examined and photographed in various areas with different magnifications and use of "Olympus" microscope. After teeth extractions, the pieces of mucosa with thickness of about 1 mm were cutted by ophthalmic scissors for further histologic evaluation of gums structure. Post-extractive sockets of teeth with intact periodontium were sutured with catgut filaments. Post-extractions sockets of teeth with local periodontal lesions were filled with iodoform tampons with further monitoring of their healing process. The remains of soft tissues were removed from dental surfaces with the use of ophthalmic scalpel and further these tissues were provided for histological examination. Biopsy material was fixed in 10% neutral formalin solution, then dehydrated by a series of upgrowing ethanol concentration solutions, clarified with xylene and putted in paraffin. 5 microns' thick sections were provided from paraffin blocks with the use of MPS-2 microtome, further slices were stained with hematoxylin-eosin. Studies were conducted using light microscope, lenses of x4x10x40 and eyepiece of x10. Microsections were photographed with a digital camera.

Research results. Due to the histological features of enamel structure cervical part of the tooth crown demonstrates predispose situation for caries lesion

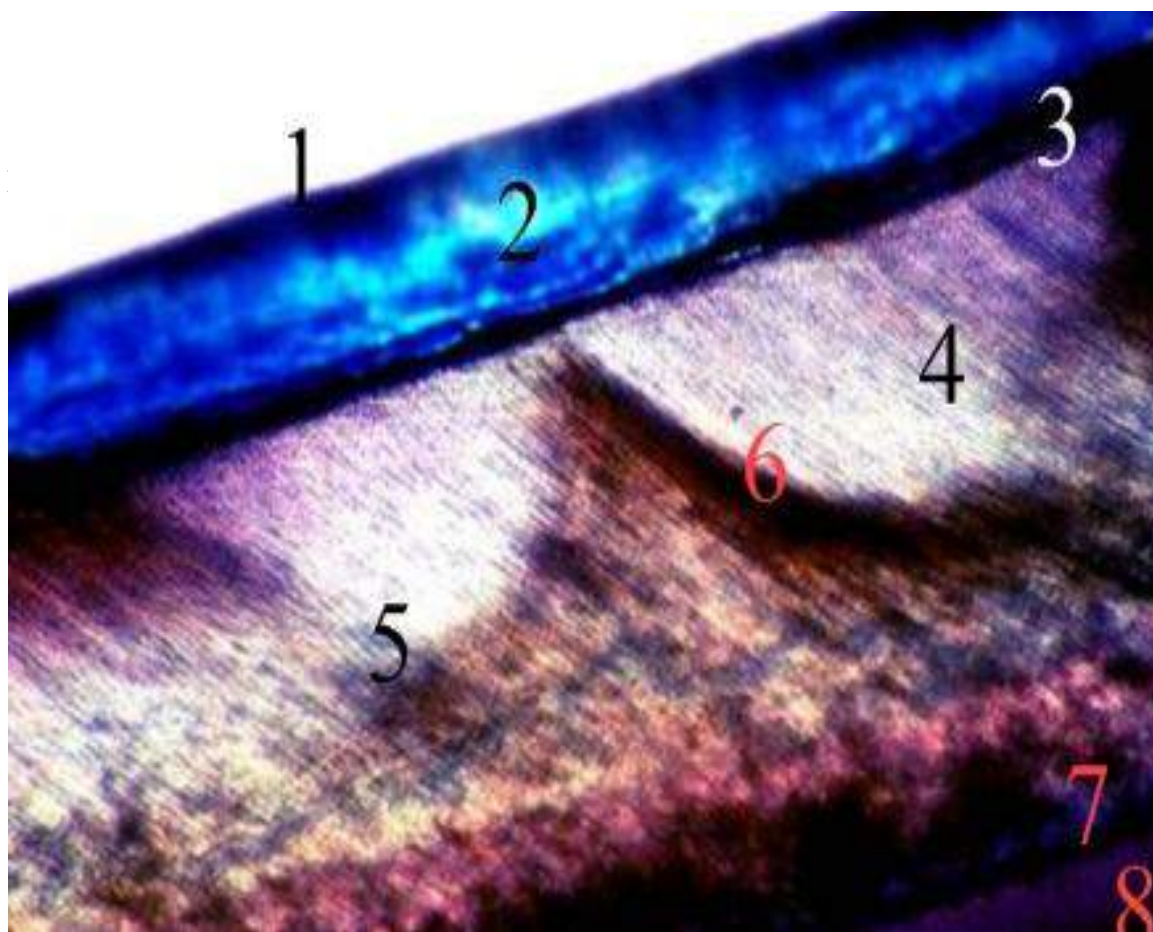
development. Such condition formed by the presence of thin enamel layer penetrated with multiple non-mineralized lamellas, remained cuticle covered with pellicle with its expressed adhesion features for microorganisms and further formation of dental plaque.

The presence of dental plaque microorganisms and their metabolic products (bacterial enzymes) in the cervical area contributes in the irritation and alteration of periodontal tissues, which give them a predominant role in the etiology and pathogenesis of localized periodontal lesions. Acute initial cervical caries accompanied by the lack of cuticle, deficiency of non-prismed surface enamel layer with a destruction of separate enamel prisms and dissociation of lamellas. This pathology is also characterized by a lack of enamel bushes and the presence of small gaps in the root cement (Figure 1, 2). Such findings suggest the possible negative impact of acute initial cervical caries process on the surrounding periodontal tissue with further development of periodontal lesion. This hypothesis is also confirmed by the presence of degenerative and inflammatory changes in periodontal tissues that were found during mucous gum biopsies examination. These changes were presented by the expansion of intercellular spaces, papillary and reticular layers' edema, germination of the gingival epithelium in the connective tissue papillas, and increased number of blood vessels and their pathological changes (Figure 3). Complete destruction of enamel and partial or complete disintegration of dentinal tubules with the formation of "dead tracts" were registered during the chronical medium caries. Also, the compensatory processes could be found that were presented by the formation of a "shiny" dentin layer due to the hypermineralization (Figure 4). Necrosis of cement and the lack of enamel-cement border

were the evidences of epithelial attachment integrity alteration. The same was presented for the periodontal attachment, which could be the cause of the local destruction within periodontal tissues. Histological examination of biopsy specimens of periodontal tissues with concomitant localized periodontal lesion revealed vacuolar dystrophy, necrosis of epithelial cells, destruction signs, swelling and disorganization of collagen connective

tissue structures, lymphohistiocytic infiltrates, deep germination of the gingival epithelium into the underlying layers of the mucous membrane with the formation of periodontal pockets. Blood vessels were congested with luminal occlusion (Figure 5, 6). **Conclusion.** The results of morphological studies confirmed the role of local traumatic factors, including cervical caries process during the development of localized periodontal lesions.

Figure 1. The structure of enamel and tooth shells. Diagnosis: acute initial



l caries at 14th tooth. 1. Incrassated pellicle. 2. Incrassated cuticle layer. 3. Nasmyth's membrane. 3. Bundles of enamel prisms. 4. Incrassated lamellas. 5. Destruction of lamellas. 6. Enamel-dentine border. 7. Terminal section of dentin. Thin section. Stained with PAS + alcian blue. Magnification: x200.

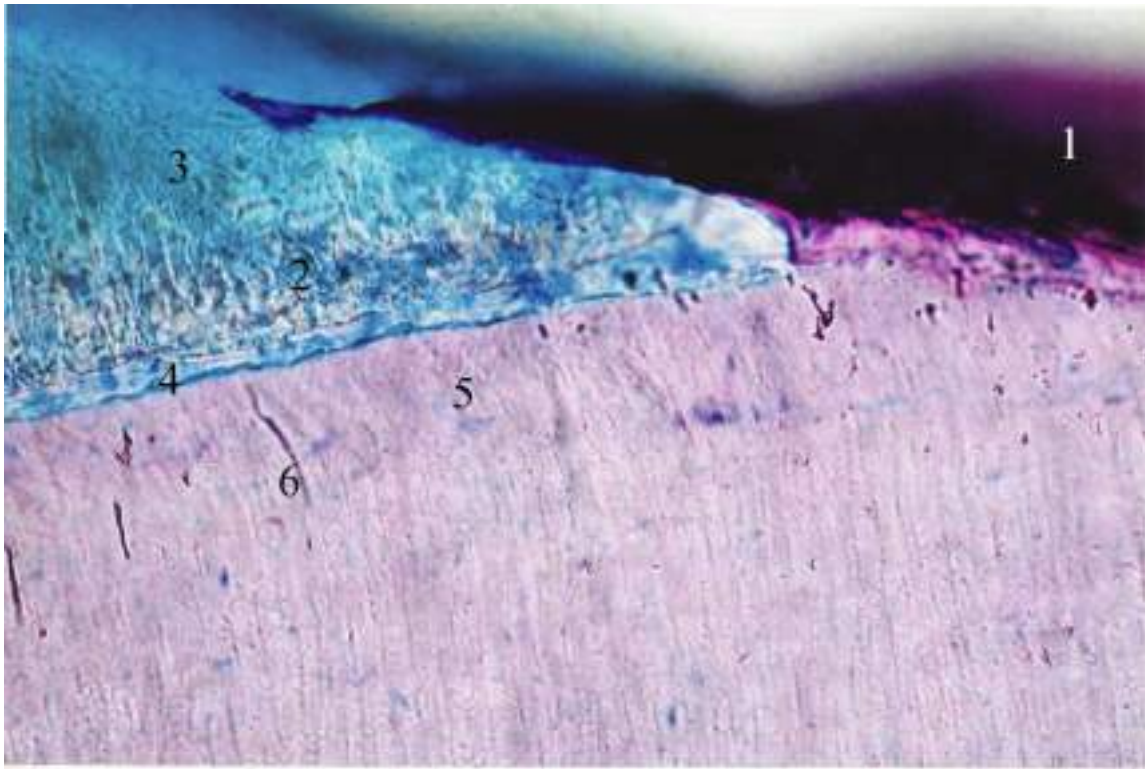


Figure 2.The structure of tooth enamel at cervical area. Diagnosis: acute initial caries at 23rd tooth. 1. Homogenous alcian-positive structures of dental plaque. 2. Partial destruction of enamel prisms bundles. 3. Remained bundles of enamel prisms. 4. Enamel-dentine border. 5. Terminal sections of dentin. 6. Dentinal tubules. Thin section. Stained with PAS + alcian blue. Magnification: x200.

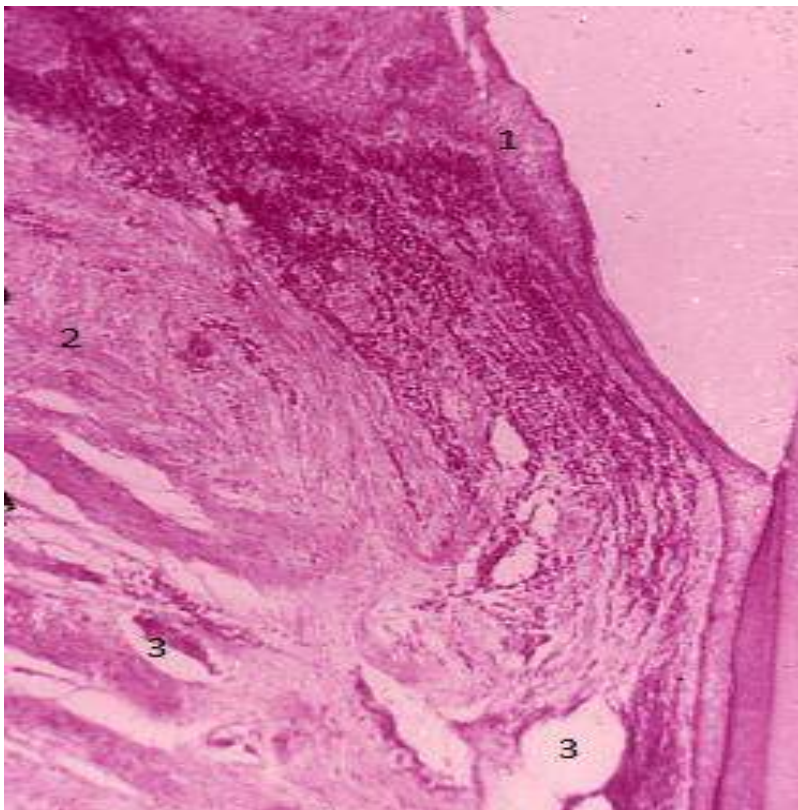


Figure 3. Histological structure of gums. Diagnosis: chronic localized catarrhal gingivitis. Intussusception of gingival sulcus epithelium. Vasodilatation, incrustation of vessels' walls, luminal occlusion, presence of parietal thrombus. Stained by hematoxylin - eosin. Magnification: x400: 1 - keratinized stratified squamous epithelium; 2 - papillary and reticular layers of gums mucosa; 3 - blood vessels.

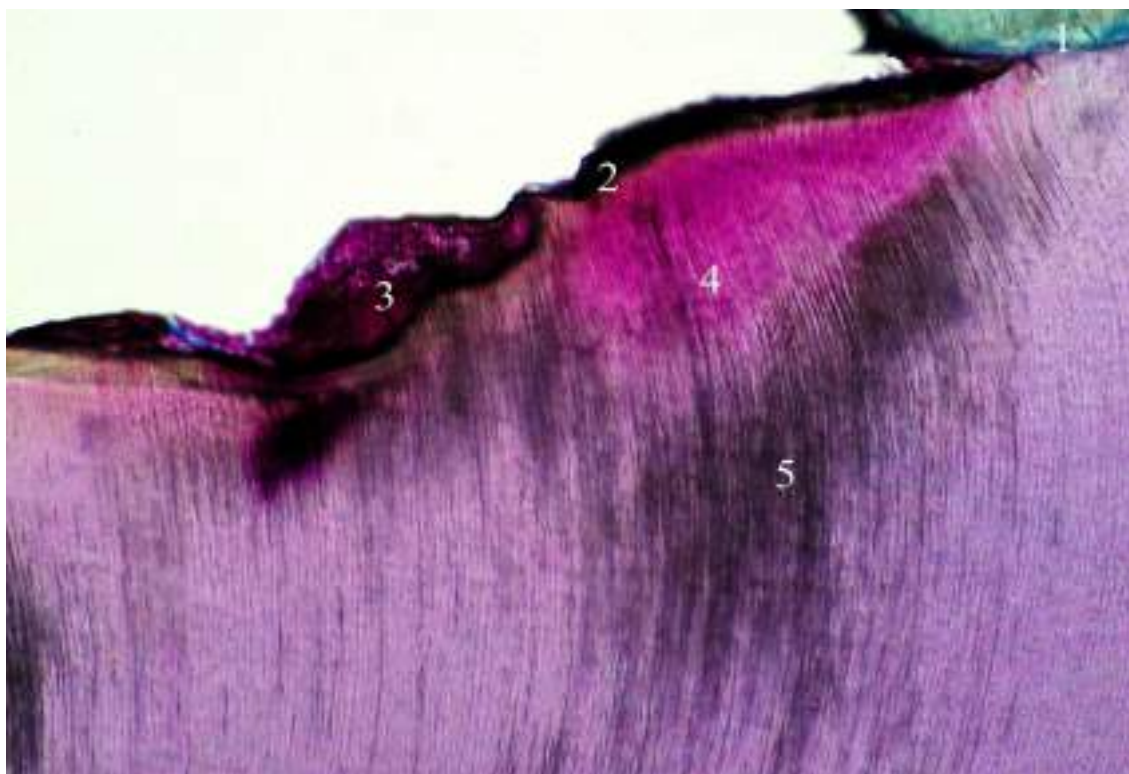


Figure 4. Structure of hard tissues at cervical area. Diagnosis: chronic medium caries at 24th tooth. 1. Enamel. 2. Necrotic modified dentine. 3. Remains of the destroyed dentin. 4. "Transparent" dentin. 5. "Dead" tracts. Thin section. Stained by PAS + alcian blue. Magnification: x 200.

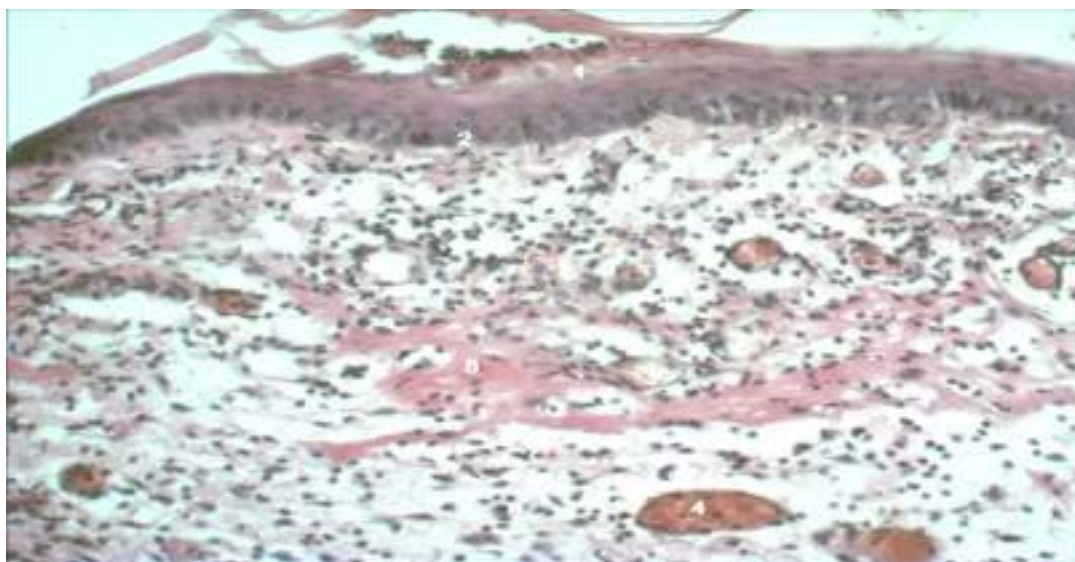


Figure 5. Histological structure of gums. Diagnosis: chronic localized periodontitis of I severity level. Leukocytes clusters in the corneal layer of the epithelium. Severe diffuse infiltration of leukocytes inside papillary and reticular layers of mucous membrane of the gums. Stained by hematoxylin - eosin. Magnification: x400: 1 - keratinized stratified squamous epithelium; 2 - papillary layer of the mucous membrane; 3 - reticular layer of the mucous membrane; 4 - blood vessels; 5 - collagen fibers.

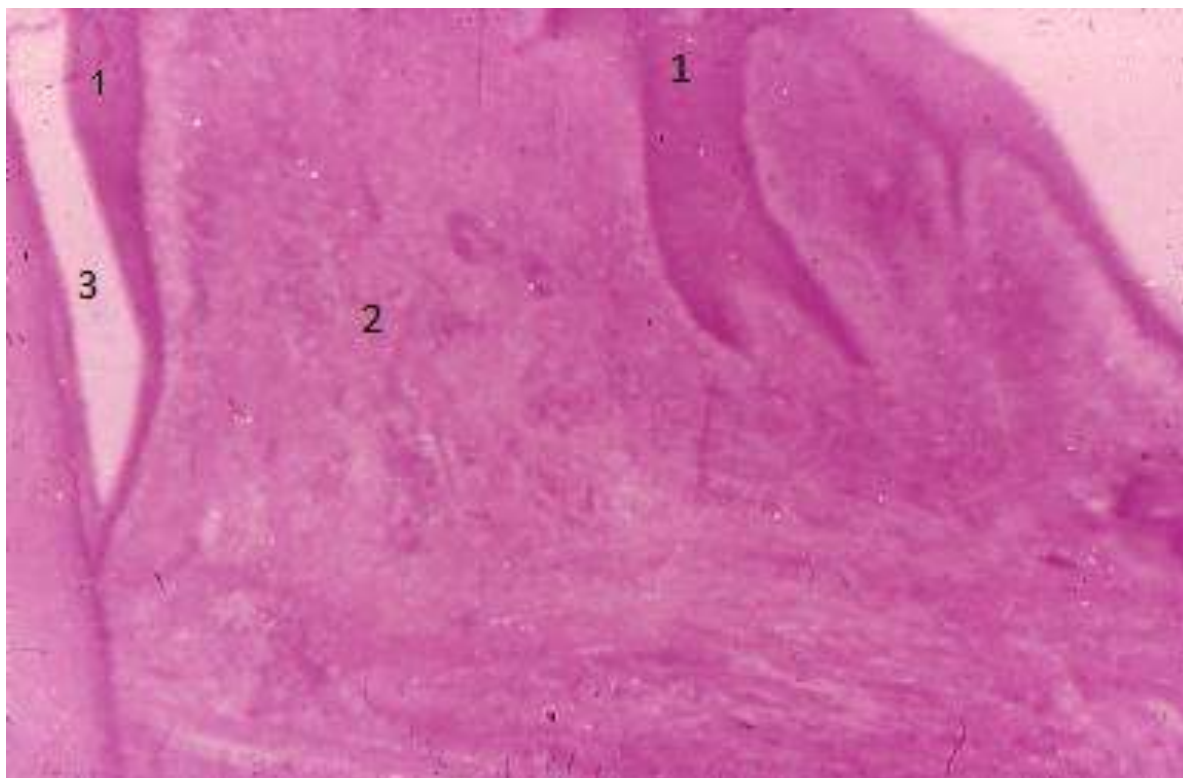


Figure 6. Histological structure of gums. Diagnosis: chronic localized initial periodontitis. Intussusception of gingival epithelium in connective tissue layers of mucous membrane. Periodontal pockets. Stained by hematoxylin - eosin. Magnification: x100.1 - keratinized stratified squamous epithelium; 2 - connective tissue layer of the gums' mucous membrane; 3 - periodontal pocket.

REFERENCES

1. Axelsson P., Nyström B., Lindhe J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults // *Journal of clinical periodontology*. – 2004. – T. 31. – №. 9. – C. 749-757.
2. Bignozzi I. Et al. Root caries: a periodontal perspective // *Journal of periodontal research*. – 2014. – T. 49. – №. 2. – C. 143-163.
3. Boehm T. K., Scannapieco F. A. The epidemiology, consequences and management of periodontal disease in older adults // *The Journal of the American Dental Association*. – 2007. – T. 138. – C. S26-S33.
4. Fejerskov O., Kidd E. (ed.). *Dental caries: the disease and its clinical management*. – John Wiley & Sons, 2009.
5. Löe H. Oral hygiene in the prevention of caries and periodontal disease // *International dental journal*. – 2000. – T. 50. – №. 3. – C. 129-139.
6. Reich E. Trends in caries and periodontal health epidemiology in Europe // *International dental journal*. – 2001. – T. 51. – №. S6. – C. 392-398.
7. Saotome Y. Et al. Relationship of cariogenic bacterial level with periodontal status and root surface caries in elderly Japanese // *Gerodontology*. – 2006. – T. 23. – №. 4. – C. 219-225.
8. Sofrata A. H. Et al. Strong antibacterial effect of miswak against oral microorganisms associated with periodontitis and caries // *Journal of periodontology*. – 2008. – T. 79. – №. 8. – C. 1474-1479.
9. Takahashi M. Et al. Difference of histology and elemental composition of the cervical enamel on human permanent teeth // *Frontiers of Materials Science in China*. – 2008. – T. 2. – №. 4. – C. 437-440.
10. Yoshihara A. et al. A longitudinal study of the relationship between diet and dental caries and periodontal disease in elderly Japanese subjects // *Gerodontology*. – 2009. – T. 26. – №. 2. – C. 130-136.

UDC:616.314-001.35-06:616.314-002-039.77

Особливості вибору оптимального конструкційного матеріалу для виготовлення вінірів

Павленко О.В.*, Ступницька О.М.** , Чамата В.В.***.

**доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри стоматології Інституту стоматології, Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, Київ, Україна.*

***кандидат медичних наук, доцент кафедри стоматології Інституту стоматології, Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, Київ, Україна.*

****аспірант кафедри стоматології Інституту стоматології, Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, Київ, Україна.*

Summary : A detailed description of the construction materials for the manufacture of veneers as a method of choice recover lost hard dental tissues according to the clinical situation.

Results and discussion. Today dentists seeking to save the maximum amount of healthy dental hard tissues and produce restorations using the newest technologies and innovative materials, methods of satisfying the restoration of teeth veneers, which are popular among patients. **Conclusions.** The choice of materials for the manufacture of veneers depends on the clinical situation; should consider the need to change the color of teeth, functional loads that will be used for new restoration; knowledge of the characteristics of durable materials; possibility of construction.

Key words: veneers, composite materials, ceramics, restoration of hard tissue of teeth aesthetics.

На даний час існує широкий вибір різноманітних стоматологічних матеріалів, що застосовуються для виготовлення вінірів [3-6]. Важливим моментом у цьому є розуміння основної структури матеріалу, його хімічного складу та фізичних властивостей. Кожен лікар-стоматолог повинен обрати матеріал, який є найбільш оптимальним у даній клінічній ситуації та забезпечує баланс вимог естетики, біологічної сумісності з тканинами порожнини рота і механічної міцності в межах змінних та різновекторних навантажень (на згин, злам, розрив, розтягування, скручування). Чільне місце серед критеріїв вибору посідає також економічність роботи з цим матеріалом [7-9].

Мета: аналіз конструкційних матеріалів, які використовуються для виготовлення вінірів.

Результати дослідження та їх обговорення: Згідно основної класифікації матеріалів виділяють їх основні 3 групи: метали, полімери та кераміка. Незважаючи на низку позитивних якостей металів, лабораторні дослідження та практичне застосування останніх при естетичному мікропротезуванні фронтальної групи зубів вінірами довели їх недоцільність.

Використання сучасних композитних матеріалів із вражаючою кількістю кольорових гам, а також за наявності у лікаря-стоматолога адекватних навичок відтворення анатомічної форми зубів, розуміння теорії кольору та вміння творчо використовувати її положення на практиці, дозволяє створювати бездоганні реставрації навіть у доволі складних клінічних випадках. Не менш важливим фактором є вміння працювати з оптичними властивостями матеріалу, які забезпечують точне відтворення кольору реставрації. У

цьому випадку необхідне бездоганне розуміння трьохвимірної кольорової системи координат, яка включає в себе відтінок (власне колір), насиченість (інтенсивність) та яскравість. Також потрібно враховувати і такі оптичні властивості матеріалу як світлопроникність, опалесценція та флуоресценція [10, 11].

Щодо хімічного складу, сучасні стоматологічні композитні матеріали складаються із багатьох компонентів, які визначають їх властивості. Основними їх складовими є: органічна матриця, дисперсна фаза (наповнювач) і зв'язуюча фаза (силани, кополімери). Композитна матриця в незатверділому стані складається із мономерів, ініціаторів, стабілізаторів, барвників, пігментів та ін.[3]. У ряді досліджень вказано, що із мономерів найчастіше використовуються багатофункціональні метакрилати. Молекули композитної матриці володіють відносно високою швидкістю реакції навіть при низьких температурах, хорошими фізичними властивостями, відносно кольоростабільністю та невеликою токсичною дією.

Перевагами композитних вінірів є максимальне збереження твердих тканин зубів, простота, швидкість виготовлення та вартість вініра (у середньому у 2-4 рази дешевша, ніж керамічного аналога). До недоліків можна віднести складності у відтворенні мікрорельєфу та симетрії («дзеркальне відображення»), недостатню мікротвердість та стійкість до стирання, великі затрати часу на шліфування та полірування, необхідність регулярного коригування у зв'язку із втратою блиску, можливою пігментацією межі вінір-тверді тканини зуба. Крім того, міцність композиту, навіть із додатковою

полімеризацією, поступається керамічному аналогу.

Композити не витримують значного оклюзійного навантаження. Композитні реставрації піддаються когезивним і адгезивним переломам. Ризик перелому можна знизити, збільшивши площу зчеплення композиту з емаллю, тобто, збільшуючи площу препарування, що у подальшому негативно впливає на функціонування зуба як цілісної системи. Термін служби композитів обмежується також полімеризаційною усадкою та стиранням. Усадка може призвести до формування пустот по краях реставрації, що у свою чергу викликає підвищену чутливість і розвиток вторинного карієсу. Процес полімеризації композиту нерозривно пов'язаний з усадкою, через яку виникає стрес по краях реставрації, що викликає напруження на межі тверді тканини зуба-пломби, яке може призвести до порушення адгезії, виникнення макро- і нанопідтікань, формування пустот, появи гіперчутливості та прогресування карієсу [3].

Одним із основних факторів, які впливають на розвиток полімеризаційного стресу, є параметри каріозної порожнини (С – фактор, Configuration Factor). Ряд авторів виявили, що чим складніша конфігурація порожнини, чим більша площа контакту пломбувального матеріалу з її стінками, чим більше зроблено ретенційних пунктів, тим краща буде фіксація пломби, але в той же час, тим більшими будуть напруги на межі пломби з тканинами зуба у процесі полімеризації композитного матеріалу. Вагомим недоліком є також моментальна втрата адгезивного зв'язку при контамінації порожнини зуба з рідинами та шерохватістю, яка під впливом бактерій збільшується внаслідок бактеріальної

колонізації, поганої гігієни, зношування від тертя, розвитку напруження полімеру [7].

Встановлено, що лінійний коефіцієнт термічного розширення композитів в 2-4 рази вищий від коефіцієнту термічного розширення зубних тканин. Одним із наслідків такої різниці є збільшення мікропідтікання. У порожнині рота температурні коливання можуть складати від 4° до 60°C. При зниженні температури пломба та зубні тканини скорочуються з різними показниками, у збільшену крайову щілину додатково надходить ротова рідина, а при збільшенні температури вона виштовхується назовні. Мікропідтікання з однієї сторони обумовлене усадкою, а з іншої – температурними коливаннями і може призвести до подразнення пульпи (гіперестезія), а в подальшому – до виникнення вторинного карієсу.

Враховуючи все вищезазначене, використання композитів для мікропротезування фронтальної групи зубів вінірами невиправдане щодо створення довговічних реставрацій.

Керамічні матеріали широко застосовуються в стоматології для виготовлення різних видів зубних протезів, зокрема і вінірів. Керамічні вініри вперше були запропоновані Чарльзом Пінкусом [4] у 30-х роках ХХ століття і використовувались переважно для покращення зовнішнього вигляду акторів. Проте, на жаль, вони дуже швидко відшаровувались, оскільки на той час єдиним засобом фіксації був адгезив. Так було до тих пір, доки Буонокоре [5] не винайшов кислотне протравлювання емалі в якості засобу механічної ретенції, щоб реставрації на основі композитних смол зберігали фіксацію. В 1980-х роках Каламія та Сімонсен [6] виявили здатність

композиту з'єднуватися з керамікою після обробки останньої гідрофтористою (плавиковою) кислотою. З тих пір з'явилося безліч технік та матеріалів для виготовлення вінірів, а також методів для їх фіксації.

На основі оптичних і механічних властивостей керамічні матеріали поділяють на дві основні групи:

а) естетична кераміка – своїм зовнішнім виглядом нагадує емаль та дентин природних зубів. За її допомогою можна повноцінно відновити втрачену форму та функцію зубів, крім того, використати для облицювання міцного каркасу зі структурної кераміки або металічного сплаву;

б) структурна кераміка – відрізняється високою міцністю, проте не має таких естетичних характеристик, як попередня група.

В залежності від хімічного складу (переважання тієї чи іншої фази) виділяють: склокераміку (силікатну); високонаповнену склокераміку; полікристалічну кераміку.

Склокераміка у готовому вигляді складається із гомогенної скляної матриці (до 80%), всередині якої рівномірно розподілені більш тугоплавкі кристали (20-40%). Між компонентами переважають ковалентні зв'язки. Існує декілька видів склокераміки: польовошпатна; польовошпатна, підсилена лейцитом; на основі слюди; апатитна [7].

Основними компонентами польовошпатної кераміки є польовий шпат (75-85%), кварцове скло (12-25%) та біла глина (3-5%). В невеликій кількості містяться різноманітні добавки, які покращують технологічність випалювання та надають необхідних оптичних властивостей. При температурі вище 1000°C польовий шпат плавиться та

перетворюється в аморфне алюмосилікатне скло. Каолін і кварц, незважаючи на більш високу температуру плавлення, починають взаємодіяти з розплавленим польовим шпатом. В результаті після охолодження утворюється напівпрозорий твердий матеріал. Проте переважання аморфної скляної матриці, яка не здатна до пластичної деформації, обумовлює високу крихкість цих матеріалів. У відповідних ситуаціях з них можна виготовляти високоестетичні реставрації високої прозорості. Однак застосування даного виду кераміки є недоцільним для маскування зубів, які значно змінені у кольорі. Також великим недоліком є невисока межа міцності на згин (60-80 МПа).

Для регулювання оптичних властивостей кераміки, таких як прозорість, колір та опаковість, стало додавання кристалічного матеріалу – лейциту. Спочатку його вміст складав приблизно 17-25% від загальної маси матеріалу, пізніше було запропоновано підвищити концентрацію частин лейциту у склі до 40-55% відносно маси. В системах, де застосовувався такий матеріал, реставрації виготовлялись шляхом гарячого пресування при високій температурі, завдяки чому вдалось уникнути усадки, знизилась пористість та було досягнуте більш краще прилягання конструкції до твердих тканин зуба. По-перше, основною перевагою використання лейциту в якості наповнювача є також те, що показник заломлення такої кераміки співпадає з показниками заломлення польовошпатної кераміки, завдяки чому зберігається необхідна прозорість матеріалу. По-друге, протравлювання лейциту відбувається значно швидше, ніж скляної матриці, і таке «вибіркове протравлювання» створює безліч

контактних ділянок для з'єднання з полімерним цементом та формування міцного мікромеханічного зв'язку. Реставрації цього типу також характеризуються підвищеною межею міцності на згин (160-300 МПа).

Склокераміку на основі слюди запропонував використовувати для виготовлення керамічних вкладок і коронок методом відцентрового відливання Grossman у 1973 році. Частини наповнювача даного виду кераміки не додавали, а вирощували всередині скляної реставрації після її виготовлення. Для цього скло піддавали спеціальній термічній обробці, яка називалась ситалізацією (керамізацією) – при нагріванні вище 940 °С в розплаві первинних компонентів починали формуватись кристали тетрасилікатної фтористої слюди, які мали форми пластинок, а після вистигання утворювали пошарові мікроструктури, які, в свою чергу, підвищували кінцеву міцність. Така обробка приводила до появи центрів кристалізації і росту кристалів всередині скла. Вміст кристалічної фази досягав 50-55%. Першою склокерамікою, отриманою таким способом, була кераміка Dicos (Dentsply). Пізніше з'явився модифікований варіант кераміки Dicos MGC із вмістом кристалів слюди до 70% для виготовлення реставрацій методом комп'ютерного фрезерування.

Апатитна кераміка не містить польового шпату. Всередині склоподібної матриці, яка складається із синтетичного алюмосилікатного скла, в результаті кристалізації, що контролюється, формуються кристали фторапатиту (19-23%). Цей вид кераміки має високі естетичні властивості та використовується як для виготовлення мікропротезів, так і

для облицювання керамічних та металевих каркасів [9].

Високонатована склокераміка характеризується підвищеним (70-80% об'єму) вмістом тугоплавких частин, які обумовлюють її високу міцність та незначну прозорість. Вільний простір між частинами заповнений склоподібною фазою. Для досягнення високого вмісту наповнювача в скляній матриці використовуються наступні способи:

- кристалізація, яка контролюється (літій-дисилікатна кераміка);
- просочування розплавленим склом пористого каркасу, який отримується попереднім спіканням кристалів наповнювача (кераміка, інфільтрована скло) [10,11].

Літій-дисилікатна кераміка в готовому вигляді складається на 70% із кристалів силікату літію і на 30% із модифікованого літієм скла. Додавання в розплавлений кварц іонів літію знижує коефіцієнт термічного розширення і призводить до появи внутрішніх напружень на стискання після охолодження. Завдяки цьому міцність кварцового скла підвищується у 2-2,5 рази. При нагріванні початкових компонентів до 1255°C із наступним охолодженням утворюється аморфна склоподібна матриця. В результаті повторного нагрівання до 1200°C в об'ємі склоподібної матриці формується до 40% дрібних округлих кристалів метасилікату літію, що значно підвищує пластичність даної маси. Існують два варіанти подальшої обробки матеріалу:

а) склоподібну масу пресують під тиском у вогнетривкі форми, де при 850-940°C продовжується кристалізація. Округлі кристали метасилікату літію

трансформуються в голчасті кристали дисилікату літію. Вміст таких кристалів досягає 70% об'єму та забезпечує високу міцність; б) проміжне охолодження, при якому утворюються керамічні заготовки, які містять 40% метасилікату літію. Зменшений вміст та розмір частин наповнювача обумовлює меншу твердість і високу крихкість такої кераміки. Часткова кристалізація полегшує механічну обробку і дозволяє використовувати заготовки для фрезерування конструкцій за CAD/CAM технологією. Під час кінцевого випалювання утворюються дисилікати літію, які надають кераміці остаточної міцності (300-400 МПа).

Для спікання керамічного пористого каркасу, інфільтрованого склом використовуються такі види кристалів наповнювачів, як оксид алюмінію, шпінель, суміш оксиду алюмінію (70%) та оксиду цирконію (30%). Конструкції з такої кераміки виготовляються двома способами:

1) нанесення шару шлікера (водної суспензії кристалів) на вогнетривку модель, висушування та остаточне спікання;

2) попереднє спікання кристалів у заводських умовах у вигляді брусків (заготовок), надання кінцевої форми за допомогою фрезерування в CAD/CAM приладі та остаточне випалювання. Наступне просочування розплавленим склом, яке містить термостійкі барвники, зміцнює отримані каркаси та надає їм необхідного забарвлення [11].

3) Полікристалічна кераміка характеризується повною відсутністю аморфної склоподібної фази. У її мікроструктурі відсутні пори, кристали щільно упаковані між собою. На відміну від склокераміки, в полікристалічній між атомами переважають іонні зв'язки,

внаслідок чого знижується ймовірність утворення і поширення тріщин та робить матеріали надзвичайно міцними. Але саме тому вона непрозора і, на відміну від склокераміки, важко піддається механічній обробці для отримання складних форм. Застосування полікристалічної кераміки стало можливим завдяки впровадженню у клінічну практику CAD/CAM систем, що дозволило виготовляти конструкції надзвичайної точності.

В залежності від компонентів кристалів, які входять до складу кераміки, існує два основні типи полікристалічних матеріалів:

– на основі оксиду алюмінію (99%) – висока твердість даного матеріалу доволі ускладнює технологічний процес виробництва індивідуальних конструкцій у стоматології. Для отримання однорідної полікристалічної структури потрібне нагрівання до 1530°C і витримування виробу при такій температурі 8-10 годин, внаслідок чого відбувається щільне спікання кристалів оксиду алюмінію, що супроводжується об'ємною усадкою до 20%. Внаслідок стрімкого впровадження CAD/CAM технологій цю проблему було вирішено, оскільки з'явилась можливість фрезерувати збільшені до необхідного об'єму конструкції із пористих заготовок, які отримувались у заводських умовах шляхом часткового спікання кристалів оксиду алюмінію. Ступінь збільшення автоматично розраховується за допомогою комп'ютера. Проведення випалювання після фрезерування призводить до остаточного спікання кристалів та отримання виробу необхідного розміру. Такі конструкції мають високу межу міцності (700 МПа), що дозволило вирішити проблеми в тих ситуаціях, де вимагалась висока міцність реставрації, а естетичні параметри відходили на другий

план. Прикладом може бути інтенсивний дисколорит зуба, де потрібне використання непрозорого керамічного матеріалу, оскільки він не лише приховує порушене забарвлення зуба, але й завдяки своїй більш високій міцності дозволяє зменшити товщину поперечного перерізу реставрації.

– на основі діоксиду цирконію – полікристалічного матеріалу з тетрагональною структурою, частково стабілізованого оксидом іттрію. Конструкції з даного матеріалу відрізняються надзвичайною точністю. Припустимі значення зазору між зубом та конструкцією коливаються від 100 до 300 мкм. Використання цифрових технологій із застосуванням діоксиду цирконію дозволило знизити цей показник до 30 мкм (для прес-кераміки в середньому в межах 40-45 мкм), що забезпечило практично ідеальне крайове прилягання до твердих тканин зуба. [8]. Межа міцності матеріалу коливається від 900 до 1300 МПа у порівнянні з літій-дисилікатною керамікою (400-600 МПа), що зумовлює більш триваліший термін експлуатації та довговічність конструкції. Тріщиностійкість становить $7-11 \text{ МПа} \cdot \text{м}^{1/2}$, що у 2-3 рази вище від показників для прес-кераміки (в середньому $3 \text{ МПа} \cdot \text{м}^{1/2}$). Коефіцієнт термічного розширення діоксиду цирконію близький до емалі, тобто характеризується низькою теплопровідністю, що забезпечує стабільність каркасу та захист тканин зуба від температурних перепадів. Діоксид цирконію є біосумісним матеріалом, тобто не чинить патологічної дії на зуби і прилеглі тканини, що, в свою чергу, дозволяє уникнути алергічних реакцій і застосовувати пацієнтам із супутніми загальносоматичними патологіями. При виготовленні конструкцій із діоксиду

цирконію використовується білий каркас, який в подальшому покривається прозорими керамічними масами, що дозволяє маскувати зуби навіть зі

Стоматологічні конструкції із діоксиду цирконію можна виготовити тільки при застосуванні CAD/CAM технологій. Існують два способи його обробки:

- фрезерування в твердому стані – із заводських заготовок, які виготовляються в процесі гарячого ізостатичного пресування. Але суттєвим недоліком даної технології є надзвичайно складна обробка матеріалу, внаслідок чого відбувається швидке зношування обладнання та інструментів;

- фрезерування частково спеченого діоксиду цирконію (аналогічно

значними дисколоритами, внаслідок чого вдається досягати відмінних естетичних результатів.

технології виготовлення із оксиду алюмінію, описаній вище).

Висновки. Враховуючи вищезазначене, вибір конструкційного матеріалу для виготовлення вінірів залежить від конкретної клінічної ситуації, в якій необхідно врахувати необхідність зміни кольору зубів; функціональних навантажень, що будуть спрямовані на нову реставрацію; знання міцностних характеристик матеріалів; можливість застосування конструкції, тобто врахування всіх показань і протипоказань; а також оцінка ціннових порогів, оскільки мікропротезування вінірами є дороговартісною процедурою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Луцкая И.К. Принципы эстетической стоматологии/ И.К.Луцкая// М.: Мед. лит., 2012. – 224 с.
2. Шмидсер Э. Эстетика непрямої реставрації / Э. Шмидсер // Новое в стоматологии. – 2007. – №3. – С. 26-35.
3. Юдина Н.А. Систематизация микропротезов передней группы зубов и обоснование выбора эстетической конструкции: виниры, ламинаты, ультраниры, люминиры или компониры / Н.А.Юдина // Современная стоматология.-2012.-№2.-с.53-57.
4. Buonocore M.G. Principles of adhesive retention and adhesive restorative materials/ M.G. Buonocore //J Am Dent Assos.-1963;67:382-391.
5. Janyavula S. The wear of polished and glazed zirconia against enamel / S. Janyavula, N. Lawson, D. Cakir, et al . // J Prosthet Dent. – 2013. - 109(1) – P. 22-29.
6. Kelly J.R. Ceramic materials in dentistry: historical evolution and current practice / J.R. Kelly, P. Benetti //Aust Dent J. – 2011. - Jun- 56. – P.84-96.
7. Kim MJ. Wear evaluation of the human enamel opposing different Y-TZP dental ceramics and other porcelains./ M.J. Kim, J.H.Kim, et al. //J Dent. - 2012. - 40(11). – P. 979-988.
8. Pincus C.R. Building mouth personality / C.R. Pincus //J Calif S Dent Assos.-1998.- P.125-129.
9. Rosentritt M. Two-body wear of dental porcelain and substructure oxide ceramics. / M.Rosentritt, V. Preis, M. Behr et al. // Clin OralInvestig. – 2012, - 16(3). P. 935-943.
10. Syklawer S.B.Wear of ceramics and enamel in artificial chewing simulator [abstract]. / S.B. Syklawer, S.Janyavula, P.Beck et al. // J Dent Res. – 2013. - 92(spec iss A). – P.1902.

11. Zarone F. From porcelain-fused-to-metal to zirconia: clinical and experimental considerations. / F.Zarone, S. Russo, R.Sorrentino // Dent Mater - 2011 Jan. - 27(1). – P. 83-96.

UDC: 616.314-089.843-77

Features splinting making structures of zirconia in the treatment of periodontal

Stupnytska E.N.*, Filippenkova
L.A.**

**PhD, Associate Professor, Shupyk National
Medical Academy of Postgraduate Education,
Kyiv, Ukraine*

*** Associate Professor, Shupyk National
Medical Academy of Postgraduate Education,
Kyiv, Ukraine*

Summary : The article reviewed and analyzed approaches to the rehabilitation of patients with chronic generalized periodontitis using computer modeling in planning and designs made permanent splinting of zirconia. **Materials and methods.** Application of computer simulation and manufacturing (milling) a fixed prosthetic design (tire) with zirconia at the front splinting the teeth of the mandible in treatment of diseases of periodontal tissues in case of clinical cases. **Results and discussion.** Individual tires were produced with zirconia for 12 patients with chronic generalized periodontitis 2-3 severity in remission to stabilize motion of the front teeth of the lower jaw in treatment of periodontal disease and tissue for further treatment. **Conclusions.** The use of the present method is effective in the treatment of diseases of the periodontal tissues and meet modern requirements for achieving stability of the tooth-jaw apparatus and achieving organic aesthetics.

Key Words : Chronic generalized periodontitis, permanent splinting,

Actuality of theme. The problem of diagnostics, treatment and prevention of diseases of periodontal tissues has one of the leading places in modern dentistry. The importance of this issue is determined by the prevalence of periodontal diseases throughout the world [2].

Indications for orthopedic treatment of periodontitis, due primarily to the necessity of immobilization of mobile teeth and the redistribution of the load on the teeth invulnerable periodontal or mucosal prosthetic bed, which helps to reduce inflammation, improve circulation and trophic tissues [1; 5; 8].

Continuous splinting for orthopedic treatment stage periodontal disease addresses these issues [3; 6], contributing to the immobilization of mobile teeth, reducing the likelihood of their removal [8], restoration of the continuity of the dentition and thereby increasing the effectiveness of treatment of periodontal disease [4,7].

Requirements that must be met by tires are: to create a solid block of teeth, limiting their movement in three directions: vertical hold-oral and mesio-dctelem; to be rigid and firmly fixed on the teeth; not to create its occlusal surface of the locking points the movement of the lower jaw; not to have retention points for the retention of food and plaque; not to interfere with the conduct of professional and individual oral hygiene; not to have irritating effect on the marginal periodontium; not to interfere with medical and surgical influences on periodontal pockets; to keep the pronunciation; do not induce gross violations of the appearance of the patient, be minimally invasive [6,7].

Therefore, in terms of growth needs to increase the efficiency of orthopedic treatment of patients with the disease of periodontal tissues and defects of the hard tissues of the teeth and dentition using high-precision esthetic and biologically inert structures, is the actual implementation in practice of dentists of tires and tire-prostheses made of zirconium oxide. This material fully complies with the requirements of the construction of these structures since the use of CAD/CAM technology enables great precision of structures; strength of zirconium oxide ensures sufficient rigidity; the biocompatibility of the material eliminates allergic reactions in the oral cavity; high aesthetic characteristics of Zirconia; the ability of minimally invasive methods of preparing the abutment teeth.

Goal. The article discusses and analyzes the approaches to the rehabilitation of the patient with chronic generalized periodontitis with the use of computer modeling in the planning and manufacture of permanent tires structures of dioxide of Zirconia.

The largest number of tyres were developed and proposed for front teeth, due to specific atrophy of the alveolar process of the mandible in the region of frontal teeth, and also high aesthetic requirements that relate to this group of teeth. In the presence of dentition defect made the tire-dentures, which function splinting and replacement of defect of dentition at the same time.

Materials and methods. Method of computer modelling and manufacturing (milling) fixed orthopedic constructions (tires) of Zirconia in the splinting of anterior teeth of the mandible in the complex treatment of periodontal diseases by the example of clinical case.

The results of the study and their discussion. Examined 12 patients with chronic generalized periodontitis 2-3 degrees of severity in remission phase, which was made of individual tires of Zirconia in order to stabilize the mobility of the front teeth of the mandible in the complex treatment of diseases of periodontal tissues and for carrying out further treatment.

Contraindications to the use of this method was considerable crowding and low clinical crown of anterior teeth of the mandible (<5 mm).

The method is based on an individual approach and choice of the form and type of construction, namely the creation of retention areas for tyres (preparation in the form of a vertically placed grooves within the enamel with a width of 1-1,5 mm in the middle zone of the oral surfaces of the teeth) or without temporary stabilization of the front teeth with their mobility I-II degree at the time of taking an impression and fabrication of the structure.

A print provides for the preservation of the integrity of impression mass in the proximal area, which provides further precision manufactured designs. To scan a fingerprint using a laboratory laser or optical scanner, modeling of the tire takes place by computer reduction of the imprint of the shape and size of the tire with preservation of the interdental pilots who are up to the level of the proximal contacts of the teeth and provide a perfect individualized design meets the requirements of safety, reliability and hygiene. The tyre thickness was 0.6 mm.

The position of the tires must correspond to the level of created retention areas, and in its absence – the middle third of the height of the teeth, but not less than 1.0 mm from the edge of marginalnyh gums.

This positioning of the tire has no negative impact on the condition of the soft tissue and allows an adequate personal and professional oral hygiene of the patient.

The fixation of structure in the mouth was produced using the composite material dual-cure.

Re-examination of all patients after 6, 12, 18 and 24 months showed high stability of tires from zirconium oxide, no formation of deposits on the surface of the tire, no

recementing, convenience in conducting personal and professional hygiene, the high-aesthetic design and high user satisfaction of this design.

Conclusions. Application of the presented method is effective in complex treatment of periodontal diseases, meets all modern requirements for stability in the functioning of the teeth-jaw system, and achieve an organic aesthetic.

REFERENCES

1. Андреева В. А. Современные технологии шинирования и микропротезирования зубов / В. А. Андреева, И. Г. Чухрай // Современная стоматология. – 2007. – № 3. – С. 23–27.
2. Белоклицкая Г. Ф. Шинирование подвижных зубов и восстановление включенных дефектов зубных рядов в комплексном лечении генерализованного пародонтита / Г. Ф. Белоклицкая, О. В. Лузина // Современная стоматология. – 2004. – № 2. – С. 64–65.
3. Котенко С. А. Клинико-функциональная оценка ранних реакций тканей пародонта при проведении вантового шинирования : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматология» / С. А. Котенко. – М., 2008. – 22 с.
4. Желагина Н.М. Значение устранения травматической окклюзии и патологической подвижности зубов в консервативном лечении воспалительных заболеваний пародонта / Н. М. Жегалина, Т. М. Еловицова, Л. Н. Балян, Е. А. Елизарьева // Проблемы стоматологии. – 2005. – № 1. – С. 13–15.
5. Жулев Е. Н. Клиника, диагностика и ортопедическое лечение заболеваний пародонта / Е. Н. Жулев // Н. Новгород : Изд-во НГМА, 2003. – 256с.
6. Prosthetic rehabilitation of patients with history of moderate to severe periodontitis: a long-term evaluation / C. Graetz, F. Schwendicke, M. Kahl [et al.] // J. Clin. Periodontol. – 2013, Aug. – Vol. 40 (8). – P. 799–806.
7. Rehabilitation of periodontally compromised teeth with fiber-reinforced composite resin: a case report / M. G. Hoepfner, R. B. Fonseca, E. A. Pfau [et al.] // Quintessence Int. – 2011, Feb. – Vol. 42 (2). – P. 113–120.
8. Vodanović M. Prevention of oral diseases / M. Vodanović // Acta Med. – Croatica. – 2013, Jun. – Vol. 67 (3). – P. 251–254.

UDC: 616.314.4-02:572.776:575.167

THE ROLE OF CANINES IN THE SYSTEM OF THE TEETH-JAW APPARATUS (LITERATURE REVIEW)

Ivaskevych V.Z.

*Asistent
of Pediatric Dentistry Department of State
Higher Educational Establishment
“Uzhhorod National University”, Uzhhorod,
Ukraine.*

Summary : The objective was to review the literature on the role of canines on the system of the tooth-jaw apparatus and the formation of dentition, their function. Materials and methods an analytical literature review conducted as a fragment topics department. Canines lateral relationship providing protection periodontal and hard tissue of teeth from excessive lateral nahruzok chewing. Symmetric contacts canines at the side occlusion lateral relationship providing a uniform load on the teeth, periodontal, TMJ and masticatory muscles during chewing. Also provide canines direction of movement of the mandible.

Key Words : children, canines, vestibular position of the teeth-jaw system

Actuality of theme. The value of the teeth-jaw system due to its human functions - closing of the lips, chewing, swallowing, breathing, movotvorenniya. Because the teeth-jaw system should be

considered as a functional system in conjunction with its morphological development, improvement and differentiation of functions that occur in the postnatal period before and after the eruption of teeth and forming dentition. [4]

Canines are conical teeth that serve to breaking and keeping food. Fangs are located in areas of bending dental arches front to back. This massive teeth odnohorbkovoyu crown and a powerful long roots. [2]

Canine crown diamond shape with well-marked side angles. On the surface is convex vestibular enamellar roller. In the area of the sides has a small slot that separates small intermediate hump. In lingual surface of the crown is also expressed cushion, the sides of which are almost triangular notches. Root conical, the cross cut root canal has the shape of an oval. Vestibular root flattened surface has a small longitudinal furrow. Tooth cavity wide, without visible boundaries between the cavity of the crown and root canal [7] The height of the crown - 10-12 mm, width - 7.8 mm, vestibular-oral dental neck size - 7-8,5 mm, Media distal - 5 -6 mm, length of root - 16-18 mm. [2]

Canines of mandible has a narrow form of crown facets converge in the medial tubercle. [6]

The angles are different crowns: medial - dull or straight distal - blunt and rounded. The medial edge of the crown is almost vertically and prodovzhuetsya in the medial root path. The distal end of the loop forms a root curve. Oral surface is well developed root crest. Oral and dental tubercle medial ridge less pronounced. In studying the teeth of the lower lateral

surface noticeable that outline lingual concave surface and more rapid than the upper canines. Contour vestibular surface has a flat convexity.

The root of much flattened in a media-distal direction, it is often divided into two. This can be both root length and thickness equal or unequal - vestibular root thicker but shorter. Tooth cavity volume less than the upper canines. The division of the root canal is rare. The height of the crown - 9.12 mm, width - 6.7 mm, media foundations crown distal diameter - 5-6 mm, vestibular-oral - 7.8 mm, length of root - 12,5-16,5 mm. [2]

Objective: to review the literature on the role of canines on the system of the tooth-jaw apparatus and the formation of dentition, their function.

Materials and methods: analytical literature review conducted as a fragment of the theme of the department of pediatric dentistry dental faculty "Improving the provision of dental Assist children who live in conditions of bio-geo fluorine and iodine deficiency", state registration number 011U004123.

Results and discussion. In temporary occlusion teeth erupt in 16-20 months. Despite the fact that canines eruption preceded the eruption of the first temporary molars, canines in temporary occlusion occupy the correct position in the dental arch, so having the ability to push back the first molar as a second temporary molar had not cut through. If the change is physiologically teeth, the teeth erupt after the change of the first temporary molar and the emergence in its place the first premolar that smaller on average

2,5-4 mm (top) and bottom - 1.5 mm. Freed location and availability Diaeresis ensure correct location of permanent canines bite. Therefore, violations of sequence of eruption of permanent teeth and no fangs physiological diaeresis can prorizatysya beyond the arc tooth (vestibular or less - orally). In permanent occlusion of 9 - 10.5 years lower teeth begin to erupt, and the 10.5 - 12 years fangs of the upper jaw [5].

In the II period of variable bite there is active growth of dental alveolar arches, largely depends on the formation of roots of permanent canines and premolars. Study mineralization canines and premolars in II period of variable bite allowed to determine that these teeth are formed faster in girls. However, the rate of formation of teeth in boys 10-11 years significantly increased and corresponds to that of girls. We know that premolars are smaller than the temporary molars. The difference in the size of crowns of teeth an average of 1.5 in the upper jaw, and at the bottom - 2.5 mm. Gaps that occur between premolars are closed by mesial shift of the first permanent molars and canines distal displacement. The procedure for change of teeth on the upper and lower jaw is different. At first maxillary premolars erupt first, then the canines and second premolars (often simultaneously). Therefore, compared to the lower jaw removed residue places not so much due to mesial shift of the upper first permanent molars as a result of distal movement of the upper canines that erupt and distal pressure slope during their first permanent molars. The lower jaw teeth are replaced first, then first, followed by the second premolar. Therefore, during

the eruption of the lower canines can not deviate distally; after replacing temporary molars premolars lower side permanent teeth can displace more forward than the upper, providing correct bite.

According Horoshylkina F.YA. during the eruption of permanent teeth is the development of tooth-jaw system not only horizontally but also vertically. This tops the roots of teeth that cut through, climb relatively foundations jaw. This is especially seen in the area of canines when apical bases of the alveolar bone that covers the tops of the roots are moved to the occlusal direction. Most of the place of fangs generated during the third growth momentum jaw in sagittal and transversal directions. Thus, III malocclusion physiological increase associated with the eruption of canines, not the second permanent molars. [4]

Central occlusion - if you spend roughly the middle line of people, it will take between two central incisors. Chewing and temporal muscles contract simultaneously. Articular head located at the base of the slope of the articular tubercle. The signs are:

- each upper and lower teeth, in addition to the three upper molars and lower central incisors, it merges with the opposite (antagonist);
- upper and lower teeth are in maximum contact;
- upper teeth overlap the lower frontal department is more than a third crown;
- lower incisors in contact with the upper palate tubercles;
- upper right molar connects the two lower and covers them in two and one third;

- between the upper and lower incisors average line is in a sagittal plane;

- buccal humps lower teeth overlap the upper and palate are among the buccal and lingual. [10]

The location and severity of supporting bumps and fissures of teeth side and relief palatal surfaces of the upper and lower surfaces vestibulyarnoyi front teeth, occlusal contacts in lateral and front positions occlusion depend on factors individually. These include:

- sagittal articular angle road, traffic and angle Bennett;
- severity of compensatory curves;
- occlusal position plane relative to the sagittal articular process;
- distance between candelaria;
- incisors overlap.

The lower elevation and camber rear slope of the articular tubercle, the slower breaking contact with the lateral teeth gentle movements of the jaw that sent teeth. When nominating the lower jaw forward and toward the opening side of teeth depends on the slope of hills to the prosthetic joint plane, ie the value of joint angles ways: the greater the magnitude angle, the greater the separation of lateral teeth in front occlusion, balancing lateral teeth side to side occlusion. In order to avoid potentially pathological occlusal contacts in lateral occlusion on the balance of payments side, we need effective "canine conduct" in the working party or the presence of high hills on the sides of the teeth of the working party at "the guide group function."

In the absence of effective "Canines maintenance" and insufficient severity hills working side contacts an abnormal teeth on the balance of payments side.

Canines "lateral relationship providing protection" ("Canines protection") and periodontal hard tissue of teeth from excessive lateral load during chewing. Symmetric contacts canines at the side occlusion lateral relationship providing a uniform load on the teeth, periodontal, TMJ and masticatory muscles during chewing. [3]

In lateral movements of the mandible condylar process for balance of payments side moves forward, downward and inward, changing the inclination of the plane of the jaw. The teeth-antagonists thus are in constant contact, breaking the denture is only at the moment of contact canines. This type of release is called "canine conduct." If at the time of breaking molars on the working side remain in contact canines and premolars, this type of release is called "canine-premolars conduct." [9]

Working canines path - a sliding slope tops or dystobukkalnoho lower teeth working along side slope palatynalnoho upper canines working parties when muscles move the lower jaw to the working party. This causes the lower jaw to move out of the way ahead and open mouth. While directing teeth labor movement central and lateral incisors working parties may simultaneously be in rolling contact with opposing central and lateral incisors. When directed teeth labor movement premolars and molars of the

working party are opened, while the lower jaw moves away from the position of central occlusion. All teeth non-working side with this movement are opened. Canines provides a way forward directional component and articular distal way of guiding component and provides breaking teeth on the non-operating side. [1]

Concept Conversions doing the most natural and beneficial option articulation as lateral teeth do not experience negative side loads. This is due to several factors:

- Fang has the perfect ratio of the length of the root to the crown;
- In the field of canine bone is very dense;
- Canine placed away from TMJ, which reduces the load on the tooth in the lower jaw movements, [8]

Conclusions. So fangs - a conical teeth that serve to breaking and keeping food. They are the least affected by caries, have the perfect ratio of the length of the root to crown. Fangs lateral relationship providing protection periodontal and hard tissue of teeth from excessive lateral nahruzok chewing. Symmetric contacts canines at the side occlusion lateral relationship providing a uniform load on the teeth, periodontal, TMJ and masticatory muscles during chewing. Also provide fangs direction of movement of the mandible.

Their correct location in the center of alveolar process of the upper and lower jaw between the lateral incisors and first premolars, makes prevention of TMJ dysfunction and normal tone of masticatory muscles.

REFERENCES

1. Еричев И.В., Ермошенко Р.Б.-СЛОВАРЬ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ И ПОНЯТИЙ - с 36-037.
2. Казакова Р.В., Білищук М.В., Мельник В.С., Кенюк А.Т.- Анатомія молочних і постійних зубів Методичні рекомендації до практичних занять з дитячої стоматології - УЖГОРОД Видавництво УжНУ «Говерла»2012- С. 56- 60
3. Хватова В.А. - КЛИНИЧЕСКАЯ ПНАТОЛОГИЯ - С.39-47 – Москва «Медицина» 2005
4. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/stomat_ter_dit/classes_stud/uk/stomat/%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83.htm
5. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/stomat_ter_dit/classes_stud/uk/stomat/ntn/83.htm
6. <http://faqkr.ru/zdorov-ja/140990-budova-zubiv-ljudini-shema-i-opis.html>
7. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/stomat_ter_dit/classes_stud/uk/stomat/ntn/html
8. №№ <http://www.mednovosti.by/journal.aspx?article=4760>
9. <http://neostom.ru/zabolevaniya-vnchs/biomechanika-nizhney-cheliusti.html>
10. <http://medical-wiki.in.ua/vypravlennya-prykusu/oklyuziya-zubiv-i-yiyi-riznovidi>

ДО УВАГИ АВТОРІВ !**Вимоги до оформлення наукової статті:**

Формат статті А4, орієнтація - книжкова, матеріали збережені та підготовлені у форматі Microsoft Word (*.doc або *.docx)

Поля всі сторони - 2 см

Основний шрифт Times New Roman

Розмір шрифту основного тексту 14 пунктів

Міжрядковий інтервал - полуторний

Вирівнювання тексту - по ширині

Автоматична розстановка переносів - включена

Абзацний відступ (новий рядок)- 1,25 см

Нумерація сторінок - не ведеться

Малюнки та таблиці необхідно подавати в статті безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці.

Розмір шрифту табличного тексту зазвичай на 2 пункти менше основного шрифту. Кількість таблиць, формул та ілюстрацій має бути мінімальною та доречною. Рисунки і таблиці на альбомних сторінках не приймаються.

Формули повинні бути набрані за допомогою редактора формул (внутрішній редактор формул в Microsoft Word for Windows).

Посилання на літературу у квадратних дужках по тексту [1, с. 2], бібліографічний список в кінці тексту. Посторінкові виноска та посилання не допускаються

Обсяг - від 6 до 20 сторінок включно.

Вимоги до змісту наукової статті:

Наукові статті мають містити такі необхідні елементи (з виділенням по тексту статті):

- постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями;

- аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми, на які посилається автор;

- виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується стаття;

- формулювання цілей статті (постановка завдання);

- виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;

- висновки з даного дослідження і перспективи подальшого розвитку в цьому напрямку.

Автори, які подали матеріали для публікації, погоджуються з наступними положеннями:

- відповідальність за достовірність поданої інформації в своїй роботі несе автор.

- автори зберігають за собою всі авторські права і одночасно надають журналу право першої публікації, що дозволяє поширювати даний матеріал із зазначенням авторства та первинної публікації в даному журналі.

Структурні елементи наукової статті:

- індекс УДК (у верхньому лівому кутку сторінки);
- прізвище та ініціали автора (-ів), місце роботи (навчання), вчений ступінь, вчене звання, посада - трьома мовами (українською, англійською та словацькою);
- назва статті - трьома мовами (українською, англійською та словацькою);
- анотації (мінімум 5 речень) та ключові слова (мінімум 5 слів) - трьома мовами (українською, англійською та словацькою);
- текст статті може бути українською, англійською або словацькою мовами;

- список літератури мовою оригіналу.