



«Люмі-Дент»: як створити мережу стоматологічних клінік і вийти в топ

IN·SPE

Докладніше на с. 26



inspe.ua



ЗМІСТ № 2 (99) 2019

ТЕМА НОМЕРА: ПАРОДОНТОЛОГІЯ ЕФЕКТИВНІ РІШЕННЯ

Кононова О.В. Віддалені результати лікування хворих на генералізований пародонтит з проявами психоемоційного стресу

Кільмухаметова Ю.Х. Індексна оцінка захворювань пародонту у пацієнтів з патологією сечовивідної системи

Данко Е.М., Добровольська М.К., Костенко С.Б. Комплексне лікування хронічного генералізованого пародонтиту I-II ступенів у пацієнтів із супутньою патологією цукровий діабет першого типу

Ватаманюк Н.В., Токар О.М. Імунокоригуюча терапія при комплексному лікуванні запальних захворювань пародонту

МАРКЕТИНГ У СТОМАТОЛОГІЇ

«Люмі-Дент»: як створити мережу стоматологічних клінік і вийти в топ

ТЕРАПЕВТИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

Луцкая І.К., Білоіваненко І.О. Повна пряма реставрація верхніх центральних різців

ОРТОПЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

Палков Т.А. Вимоги до параметрів кута збіжності при препаруванні зубів під сучасні види незнімних зубних протезів. Огляд літератури

Гветадзе Р.Ш., Дмитрієв А.Ю., Дмитрієва Н.А., Купец Т.В., Поповкіна О.А., Саввіна Ю.А. Динаміка мікробіома імпланто-ясенного і протезного з'єднання у пацієнтів із мостоподібними протезами з опорою на дентальні імплантати

CONTENTS NO 2 (99) 2019

THEME: PARODONTOLOGY EFFICIENT SOLUTIONS

Kononova O.V. Long-term Results of Treatment of Patients with Generalized Periodontitis with Manifestations of Psychoemotional Stress 6

Kilmukhametova Ju.Kh. Index Assessment of Periodontal Diseases in Patients with Pathology of the Urinary System 12

Danko E.M., Dobrovolska M.K., Kostenko S.B. Complex Treatment of Chronic Generalized Periodontitis of I-II Stages in Patients with Compatible Pathology of First Type Diabetes Mellitus 16

Vatamanyuk N.V., Tokar O.M. Immunocorrection Therapy in the Complex Treatment of Inflammatory Diseases of the Periodontal Disease 21

MARKETING IN DENTISTRY

«Lumi-Dent»: How to Create Network of Dental Clinics and Get to the Top 26

THERAPEUTIC DENTISTRY

Lutskaia I.K., Beloivanenko I.O. Complete Direct Restoration of the Upper Central Incisors 33

PROSTHETIC DENTISTRY

Palkov T.A. The Methods of Defining for Parameters of Convergence Angle of Preparation of Teeth under the Modern Kinds of Fixed Prosthesis. Literature Review 39

Gvetadze R.S., Dmitriev A.Y., Dmitrieva N.A., Kupets T.V., Popovkina O.A., Savvina Y.A. Dynamics of Microbiome Alteration at Implant Gingiva and Denture Junction in Patients with Fixed Dentures Supported by Dental Implants 44



- Запара П.С.** Порівняльна оцінка якості відновлення жувальної ефективності при лікуванні пацієнтів знімними ортопедичними конструкціями, виготовленими за різними лабораторними технологіями, на підставі даних електроміографічного дослідження
50
- Конехо Х.** CAD/CAM протезування на імплантатах: коронки на імплантатах з гібридної кераміки
56
- Yanishen I.V., Fedotova O.L., Youchenko P.L., Yarova A.V., Andrienko K.Y.** Clinical Technologies for Providing the Quality of Dental Orthopedic Treatment Using Patient-Oriented Innovations on Base of Material Science
58
- Касіянчук М.В., Касіянчук Ю.М., Ташчук В.К., Остапов С.Е., Руснак М.А.** Застосування імпланто-ортопедичної системи за концепцією схожості з фізіологічним процесом прорізування зуба (на прикладі імплантатів U-IMPL)
64
- ХІРУРГІЧНА СТОМАТОЛОГІЯ**
- Олійник А.Г., Мигович І.М., Мартинець М.Я.** Лікування одонтогенних флегмон з використанням озонованої титанізованої дистильованої води
69
- ДОСЛІДЖЕННЯ**
- Макеев В.Ф., Ісакова О.О.** Визначення зубного віку 6–9-річних дітей Прикарпатського регіону України за методом Cameriere
76
- Потапчук А.М., Мельник В.С., Горзов Л.Ф., Алмаші В.М.** Оцінка ураженості карієсом зубів у дітей забруднених територій екосистеми Верхнього Потисся
81
- Zapara P.S.** Comparative Evaluation of the Quality of the Recovery of Chewing Effectiveness, in the Treatment of Patients with Removable Orthopedic Dentures Made According to Various Laboratory Technologies, Based on Data Electro-myographic Research
- Conejo Ju.** CAD/CAM Implant Prosthetic: Implant-Supported Crown Restoration Made of Hybrid Ceramics
- Yanishen I.V., Fedotova O.L., Youchenko P.L., Yarova A.V., Andrienko K.Y.** Clinical Technologies for Providing the Quality of Dental Orthopedic Treatment Using Patient-Oriented Innovations on Base of Material Science
- Kasiyanchuk M.V., Kasiyanchuk Yu.M., Tashchuk V.K., Ostapov C.E., Rusnak M.A.** Application of the Orthopedic Implant System, Based on the Concept of Similarity with the Physiological Process of Teething (on an Example of the U-IMPL Implants)
- SURGICAL DENTISTRY**
- Oliinyk A.G., Myhovych I.M., Martynets M.Ya.** Odontogenic Flegmones Treatment Using Ozonated Titanized Distilled Water
- RESEARCH**
- Makeev V.F., Isakova O.O.** Determination of Dental Age 6–9 Year-old Children of the Carpathian Region of Ukraine According to the Method of Cameriere
- Potapchuk A.M., Melnyk V.S., Horzov L.F., Almashi V.M.** Assessment of the Prevalence of Dental Caries in Children of Contaminated Areas of the Ecosystem of the Upper Tisa Region

Головний редактор доц. М.М. Угрин

Editor-in-Chief Ass. Prof. M.M. Uhryn

Редакційна колегія

проф. Г.Ф. Білокліцька (Київ)
проф. А.В. Борисенко (заст. гол. редактора, Київ)
проф. Ю.В. Вовк (Львів)
проф. І.М. Готь (Львів)
проф. Т.Д. Заболотний (Львів)
проф. В.М. Зубачик (Львів)
проф. С.І. Кухта (Львів)
проф. І.Я. Ломницький (Львів)
доц. В.В. Лось (Київ)
проф. О.Д. Луцик (Львів)
проф. В.Ф. Макеєв (науковий редактор, Львів)
проф. В.П. Неспрядко (Київ)
проф. О.В. Павленко (Київ)
проф. Н.І. Смоляр (Львів)
проф. П.С. Фіс (науковий редактор, Київ)
член-кор. НАМНУ, проф. Л.В. Харьков (Київ)
проф. Л.О. Хоменко (Київ)

Associate Editors

Prof. G.F. Biloklytska, Kyiv, Ukraine
Prof. of A.V. Borysenko, Deputy Editor, Kyiv, Ukraine
Prof. Y.V. Vovk, Lviv, Ukraine
Prof. I.M. Got, Lviv, Ukraine
Prof. T.D. Zabolotnyi, Lviv, Ukraine
Prof. V.M. Zubachyk, Lviv, Ukraine
Prof. S.I. Kukhta, Lviv, Ukraine
Prof. I.Y. Lomnyskiy, Lviv, Ukraine
Ass. Prof. V.V. Los, Kyiv, Ukraine
Prof. O.D. Lutsyk, Lviv, Ukraine
Prof. V.F. Makieyev, Scientific Editor, Lviv, Ukraine
Prof. V.P. Nespriadko, Kyiv, Ukraine
Prof. O.V. Pavlenko, Kyiv, Ukraine
Prof. N.I. Smoliar, Lviv, Ukraine
Prof. P.S. Fils, Scientific Editor, Kyiv, Ukraine
Corresp. memb., Prof. L.V. Kharkov, Kyiv, Ukraine
Prof. L.O. Khomenko, Kyiv, Ukraine

Редакційна рада

проф. М. Борисевич-Лєвіцька (Познань, Польща)
проф. М. Верма (Нью-Делі, Індія)
проф. Я.В. Заблоцький (Львів)
проф. М. Задурска (Варшава, Польща)
проф. М.Д. Король (Полтава)
проф. В.І. Куцевляк (Харків)
проф. С. Маєвські (Краків, Польща)
проф. І.П. Мазур (Київ, Україна)
проф. Г.Т. Менабде (Тбілісі, Грузія)
д.мед.н. Ю. Мінаковські (Отвоцьк, Польща)
проф. В.С. Онищенко (Київ)
проф. Т.-К. Ружило (Люблін, Польща)
проф. Т.П. Скрипнікова (Полтава)
проф. О.О. Тимофєєв (Київ)
проф., д-р стомат., д-р філ. З.М. Хемманн (Ерланген-Нюрнберг, Німеччина)

Editorial Board

Prof. M. Borysewicz-Lewicka, Poznan, Poland
Prof. M. Verma, New Delhi, India
Prof. Ja.V. Zablotskiy, Lviv, Ukraine
Prof. M. Zadurska, Warsaw, Poland
Prof. M.D. Koroj, Poltava, Ukraine
Prof. V.F. Kutsevlak, Kharkiv, Ukraine
Prof. S. Majewski, Krakow, Poland
Prof. I.P. Mazur, Kyiv, Ukraine
Prof. G.T. Menabde, Tbilisi, Georgia
DMD J. Minakowski, Otwock, Poland
Prof. V.S. Onyshchenko, Kyiv, Ukraine
Prof. T.-K. Rózlyo, Lublin, Poland
Prof. T.P. Skrypnikova, Poltava, Ukraine
Prof. O.O. Tymofeyev, Kyiv, Ukraine
Prof. DMD, PhD S.M. Heckmann, Erlangen-Nuremberg, Germany

Засновники

Львівський національний медичний
університет ім. Данила Галицького,
ТзОВ «ГалДент»

Founders

Danylo Halyskiy Lviv
National Medical University,
GalDent LLC

Видавець

ТзОВ «ГалДент»

Publisher

GalDent LLC

Адреса редакції та видавця
вул. Тадижницька, 5, м. Львів, 79038, Україна
Тел./факс: (032) 271-20-22, 271-22-72
e-mail: info@galdent.com.ua,
www.dentalnews.com.ua

Editorial and publisher address

5 Tadzhytska st., Lviv, 79038, Ukraine
Tel./fax: (032) 271-20-22, 271-22-72
e-mail: info@galdent.com.ua,
www.dentalnews.com.ua

«Новини стоматології»
є друкованим виданням Асоціації приватно
практикуючих лікарів-стоматологів України

Novini Stomatologii is a journal
of the Association of Privately Practicing
Dentists of Ukraine



Директор Тарас Кацюба
Старший редактор Оксана Заваринська
Редактор Мар'яна Гірська
Дизайн та верстка ГалДент
Відділ реклами Ярина Стоколос
Відділ розповсюдження Ярослав Смейко,
Роксолана Баган

Director Taras Katsyuba
Senior editor Oksana Zavarynska
Editor Maryana Girska
Design GalDent
Advertising Yaryna Stokolos
Managers Yaroslav Smeyko,
Roksolana Bagan

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

1. Редакція приймає до друку оригінальні клінічні та експериментальні статті, огляди літератури українською/російською мовами, які не друкувалися раніше і не перебувають на розгляді до друку в редакціях інших періодичних фахових видань України. Роботи, що надсилаються, мають відповідати вимогам ДСТУ 7152:2010 до структури наукової статті. Обсяг до 15 000 знаків із пробілами. Автори повинні дотримуватись положень видавничої етики стосовно питань авторства, конфлікту інтересів та розповсюдження матеріалів.

2. Оформлення тексту:

- статті, завірені підписом керівника, подаються в електронному вигляді (e-mail) у форматі Microsoft Word.
- ілюстрації і таблиці оформляються згідно з ДСТУ ГОСТ 2.105-95
- ілюстрації подаються окремими файлами у форматах EPS, TIFF, JPG з роздільною здатністю 300 dpi
- підписи до ілюстрацій подаються окремо в кінці статті.

3. У комплект матеріалів, що подаються на розгляд, входять:

– УДК.

– Українською/російською та англійською мовами:

- назва публікації без використання абревіатур
- прізвище, ім'я, по батькові автора/авторів, науковий ступінь, звання, посада, місце роботи, повна назва установи, з якої надходить стаття
- резюме повинно мати таку структуру: «Мета», «Методи», «Результати», «Висновки» та у стислій формі передавати зміст відповідних розділів тексту.
- ключові слова – 8-10 слів або словосполучень, що відображають зміст статті.

– Основний текст статті повинен складатися з розділів: «Вступ», «Матеріал і методи», «Результати та їх обговорення», «Висновки».

– Список використаної літератури з 10 – 20 позицій, оформлений відповідно до вимог ДСТУ ГОСТ 7.1:2006, розміщують в кінці статті.

4. Супровідні матеріали:

- авторська довідка із зазначенням прізвища, імені, по батькові, наукового ступеня, звання, посади, місця роботи; поштового індексу, домашньої адреси, контактних телефонів, e-mail
- заява авторів про опублікування на ім'я головного редактора

СТАТТІ ПУБЛІКУЮТЬСЯ БЕЗКОШТОВНО

Журнал зареєстрований у Міністерстві юстиції України.

Свідоцтво про державну реєстрацію серія КВ №12728-1612 PR від 16.05.2007 року.

Рекомендовано до друку вченою радою Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького.

Протокол 4-ВР від 25.04.2019 р.

Статті, що публікуються у журналі «Новини стоматології» проходять двоїтвену систему «сліпого» внутрішнього та зовнішнього рецензування. Відповідальність за достовірність наведених у наукових публікаціях фактів, цитат, статистичних та інших даних несуть автори. Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несуть рекламодавці. Редакція залишає за собою право редагувати матеріали. Передрук, відтворення матеріалів та ілюстрацій із журналу лише з дозволу редакції.

Журнал «Новини стоматології» внесено до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватись результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (наказ Міністерства освіти і науки України №1222 від 07.10.2016 р.)

Журнал внесений до інформаційних та міжнародних наукометричних баз даних: «Україніка наукова», Український РЖ «Джерело», система Google Scholar, Index Copernicus International (Польща), РИИЦ (Росія), Ulrich's Periodicals Directory (США).

ПЕРЕДПЛАТНИЙ ІНДЕКС 74346

Підписано до друку 20.05.2019 р. Формат 60x84/8.

Папір крейдяний офсетний. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 10.6.

Зам. № 1025

Наклад: 3000 примірників.

Друк: ТОВ «Поліграф-сервіс», пр. Свободи, 22, м. Львів, 79000

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 06.02.2009 р. №206415

© «ГалДент». 2019

Clinical Technologies for Providing the Quality of Dental Orthopedic Treatment Using Patient-Oriented Innovations on Base of Material Science

Ефективність клінічних технологій забезпечення якості стоматологічного лікування при використанні пацієнтоорієнтованих інновацій зуботехнічного матеріалознавства

*Yanishen I.V., Dms, prof., Fedotova O.L., ass.,
Youchenko P.L., ass. prof.,
Yarova A.V., ass., Andrienko K.Y., ass.*
Kharkiv National Medical University
Янішен І.В., Федотова О.Л., Ющенко П.Л.,
Ярова А.В., Андрієнко К.Ю.
Харківський національний медичний
університет

Адреса для кореспонденції:
Янішен Ігор Володимирович
e-mail: super_orto@ukr.net

Purpose: The development and implementation of qualimetric approach to the assessment of existing and new dental materials with the subsequent formation of the high-level complaint in their complexes. **Methods:** The existing classification of dental materials only can be used in the definition of «associated» selection of dental materials, since in each case the orthopedic treatment of the factors that limit the physician in the selection is the presence in the health care setting of certain dental materials and the individual factors of the patient. The doctor the dentist-orthopedist in each case treatment planning to decide the question of the «bound» selection of dental materials. Modern unsolved problem dental material is the lack complana-oriented developments in relation to prosthetic. No instruction for use materials not determined by the «linked» list, which can be applied to a specific material. Obtained in the research process, data analysis 10206 complaning systems. **Results:** As a result of this work was highlighted scientific advances for selection complaning complexes of dental materials for the manufacture of specific orthopedic structures, principles and logic of development and the results of clinical application a special selection program complaning complexes «material-construction», as well as more innovative developments in dental material science. **Conclusions:** The only by qualimetrics reasonable selection of materials, the level of com-plantnet system «material-construction», depending on the type of dentures that may rise from 18,2% to 36,5%. The largest reserves of the improvement characterized by the compliance materials for the fabrication of immediate dentures is 36,5%, the lowest — removable orthopedic construction — 18,2%; compliance of the system «material-construction» in the manufacture of fixed constructions of dentures due to ultrasonic gojenola selection of dental materials can be improved by 31,1%.

Key words: dental materials, «material-construction», compliance, dental construction.

Мета: Розробка та впровадження кваліметричного підходу до оцінки існуючих та нових стоматологічних матеріалів з подальшим формуванням високого рівня їх комплаєнтних комплексів. **Методи:** Не вирішеною проблемою стоматологічного матеріалознавства є відсутність комплаєнтно орієнтованих розробок саме стосовно ортопедичних конструкцій. Жодною інструкцією до застосування матеріалів не визначається «пов'язаний» перелік, в якому може застосовуватися конкретний матеріал. У дослідженні провели аналіз 10206 комплаєнтних систем «матеріал-конструкція». **Результати:** Отримано наукові дані щодо підбору комплексів стоматологічних матеріалів для виготовлення конкретних ортопедичних конструкцій, принципів і логіки розробки та результатів клінічного застосування спеціальної програми для відбору комплексів «матеріали-дизайн», а також авторські інноваційні розробки в галузі стоматологічного матеріалознавства. **Висновки:** Лише внаслідок кваліметрично обґрунтованого добору матеріалів рівень комплаєнтності системи «матеріал-конструкція», залежно від типу зубних протезів, може зрости від 18,2% до 36,5%. Найбільшими резервами удосконалення характеризується комплаєнтність матеріалів для виготовлення бюгелного протеза — 36,5%, найменшими — знімні ортопедичні конструкції — 18,2%; комплаєнтність системи «матеріал-конструкція» при виготовленні незнімних конструкцій зубних протезів внаслідок узгодженого добору стоматологічних матеріалів може бути підвищена на 31,1%.

Ключові слова: стоматологічні матеріали, система «матеріал-конструкція», комплаєнтність, стоматологічні конструкції.

INTRODUCTION

In nowadays, according large number of technological innovations, orthopedic dentistry gives more difficult requirements for basic and auxiliary dental materials, as their qualitative characteristics largely determine the functional value of dentures. Therefore, there is a need for a differentiated approach to the selection of material for each individual orthopedic treatment. And as the result we need a large variety of basic materials supplied to the domestic market. On the other hand, there is a danger of the negative influence of the unsuccessful selection of dental materials, which reveals the urgent need for the development and implementation of qualimetric approaches in professional activities to ensure the required quality of structures and their clinical and functional properties [1, 2].

These main aspects of practical dentistry determine the maximal approximation to the workplace of the dentist of information on dental materials (information block) and new results regarding the properties and features of the «need» selection of the application of the necessary and exhaustive list of dental materials in clinical practice, focused on patient (clinical-technological unit) [3].

The classifications of dental materials which we know can only be used conventionally in determining the «need» selection of dental materials, since in each particular case of orthopedic treatment factors limiting the selection of a physician are the availability of certain dental materials in the treatment and prophylactic institution (medical-organizational unit) and, directly, the individual factors of the patient (the presence of contraindications to the use of a particular material) [4, 5].

That's why orthopedist in each case of treatment independently decides the

«related» selection of dental materials. In this case, it is known that using even the best and most valuable materials is not always able to provide a high quality denture. So, we mention the choosing the clinical and technological compliance of the «related» selection of dental materials [6].

We have a significant number of basic and auxiliary dental materials used in the stages of orthopedic treatment, it becomes clear that there is an urgent need to develop a professional consultative system for the maintenance of dentures, the main function of which is to inform the doctor about the optimal selection of dental materials [7].

MATERIAL AND METHODS

As is known, each of the dental materials is characterized by its own compliance with the requirements of International organization of Standarts and with specific qualimeter indices, which determine the generalized qualimetric construction index. Accordingly, the most comfy dental materials are those that, when «bound» selection at the stages of manufacturing of orthopedic treatment, determine (provide) the highest indexes of ordering (compliance) of the system «material construction». Thus, the basic and consistent components of an individualized quality system for orthopedic dentures is (a four-level system):

I. Organisational clinical level (qualification of the doctor, level of clinic's provision with specific dental materials).
 II. Informational clinical level (selection of a technologically list of dental materials for manufacturing of specific denture with the necessary level of compliance of the material-design system; innovative methodological support for the manufacturing of orthopedic dentures).
 III. Technological clinical level (properties of dental materials taking into account clinical and laboratory stages).

IV. Individual clinical level (type of denture, advantages and disadvantages of manufacturing in individual case).

RESULTS AND DISCUSSION

From these positions and with the use of own innovations in the qualitic stratification of dental materials are substantiated complicated complexes for the manufacture of various types of orthopedic dentures. The results of the analysis of 10206 compliant systems «material-design» (Table) obtained in the course of research indicate that only due to qualitatively based selection of materials the level of compliance of the «material-construction» system, depending on the type of dentures, may increase from 18,2% to 36,5%. The greatest reserves of improvement of character the suitability of materials for the manufacture of bellows dentures is 36,5%, the smallest – removable orthopedic constructions – 18,2%; the material-design system's suitability for the construction of fixed dentures due to the harmonized selection of dental materials may be increased by 31,1%. The results of research and information modeling of the optimal complicated com-plexes for the manufacture of dentures with using of automated material retrieval (taking into account the qualimetric significance) allowed to conclude that there are alternative compliant systems «materials-construction» that according to the properties of materials meet the requirements of IOS, and provide the oscillations of the generalized quality index of a particular type of dentures.

Crown and bridge denture (plastic). Informational and qualitic modeling and analysis of its results in relation to crowns (4374 compliant variants) and bridges (also 4374 compliant variants) revealed that due to better alignment of

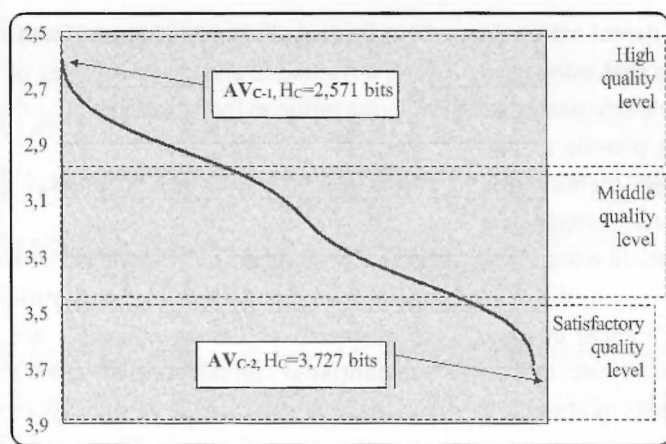


Fig. 1. Distribution of variants of alternative compliant systems «material-construction» for quality assurance of unremovable dentures, plastic crown and bridges

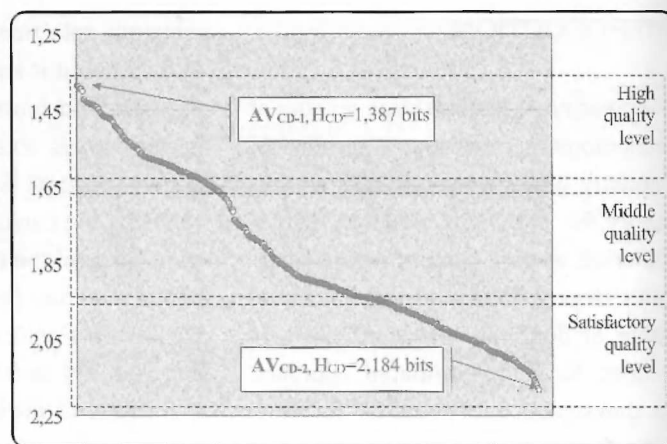


Fig. 2. Distribution of variants of alternative compliant systems «material-construction» for ensuring the quality of dental materials structures: clasp denture

the properties of 7 dental materials, the quality of consist is improved by 31,1%. An analys of the results of the information-qualimetric modeling has revealed that the alternative variants of the compliant systems of materials for the manufacture of plastic crowns are (Fig. 1, Table) the following:

- variant (Fig. 1, AVC-1) of the clinical and technological selection of materials with the least disorganization of the compliant material-construction system (HC=2,571 bits; hmin = 0,367 units), for which the impression material is used – «Stomavid» (A-silicone), gypsum – «GV-G-10 A-III», modeling wax – «GC», insulating varnish – «Izokol-69», plastics – «Sinma M+V», cement for fixation – «Kompomer», lacquer cover – «Sinma M+V»;

– variant (Fig. 1, AVC-2) of the clinical and technological selection of materials with the most disorganization of the compliant material-construction system «material-construction».

Clasp denture. The information-qualimetric modeling and analysis of its results in the field of denture (486 compliant variants) revealed that by improving the consistency of the properties of the four dental materials, the quality of the design could be improved by 36,5%. The analysis of the results of the information – qualimetric modeling has shown that alternative variants of the compliant systems of materials for the manufacture of clasp denture are (Fig. 2, Table) the following:

- variant (Fig. 2, AVCD-1) of the clinical and technological selection of mate-

rials with the least disorganization of the compliant system «material construction» (HCD = 1,387 bits; hmin = 0,347 units), for which the impression material is used – «Stoma-vid» (A-silicone), gypsum – «GV-G-10 A-III», insulating varnish – «Izokol-69», plastics for the basis – «Vertexrapid» (hot polymerization);

- variant (Fig. 2, AVCD-2) of the clinical and technological selection of materials with the most disorganization of the compliant «material-construction» system (HCD = 2,184 bits; hmax = 0,546 units), for which the following are used: the reflective material – «Sielast K» (base, C-silicone), plaster – «Base Stone», insulating varnish – «Izalgin», plastics for the basis – «Protaklil M».

Table. Absolute indicators (bit) of the quality of orthopedic dentures depending on the materials used in their manufacture

Type of denture	Quality Score Interruptions (Bit) orthopedic construction			Differencemin/ max,%	Compliant variants, pcs.
	satisfactory	middle	high		
Crown (plastic)	3,727÷3,342	3,341÷2,955	2,956÷2,571	31,1%	4374
Bridge denture	3,727÷3,342	3,341÷2,955	2,956÷2,571	31,1%	4374
Clasp denture	2,184÷1,918	1,917÷1,652	1,653÷1,387	36,5%	486
Complete removable denture	2,880÷2,715	2,714÷2,549	2,550÷2,385	18,2%	486
Partial removable denture	2,880÷2,715	2,714÷2,549	2,550÷2,385	18,2%	486

Note: Determination of the number of compliant options for the use of dental materials is carried out in the presence of three materials of each type in the treatment.

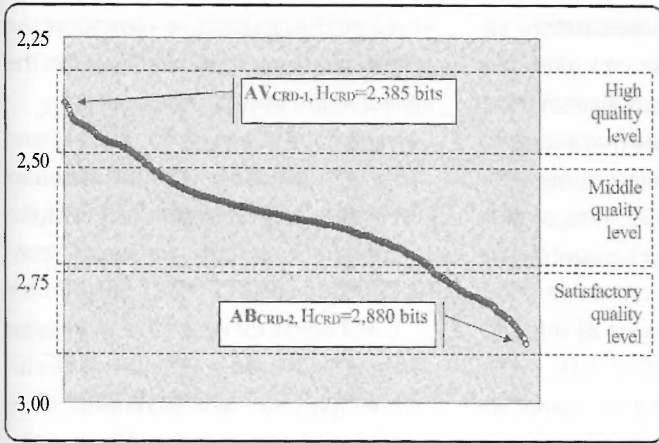


Fig. 3. Distribution of variants of alternative compliant systems «material-construction» for ensuring the quality of dental materials structures: complete and partial removable dentures

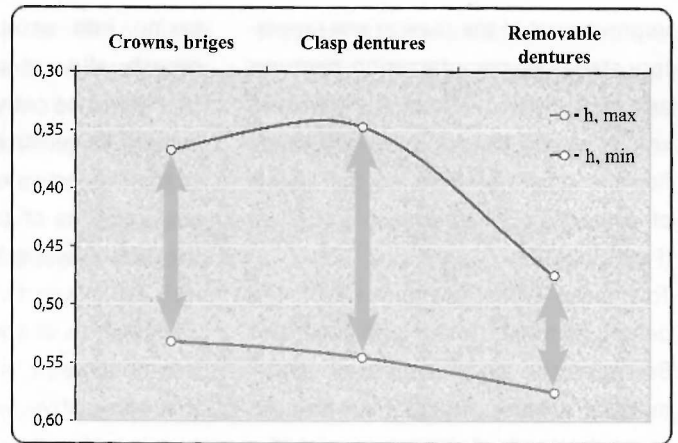


Fig. 4. Reserves for increasing the compliance (decreasing entropy – h) of the systems «dental materials-dental structure» due to founded selection of dental materials; depending on the types of dentures

Removable dentures (complete and partial). Information-qualitative modeling and analysis of its results for partial and complete removable dentures (486 compliant variants) revealed that, due to better coordination of the properties of 5 dental materials, the quality of construction can be improved by 18,2%. An analysis of the results of the information – qualimetric modeling has shown that alternative variants of compliant systems of materials for the manufacture of partial and complete removable dentures are (Fig. 3, Table) the following:

- variant (Fig. 3, AVCRD-1) of the clinical and technological selection of materials with the least disorganization of the compliant «material-design» system ($H_{CRD} = 2,385$ bits; $h_{min} = 0.475$ units), for which the impression material is used – «Empress» (alginate), gypsum – «GV-G-10A-III», plastics for the basis – «Vertexrapid» (hot polymerization), insulating lacquer «Izokol 69», material for fixing denture – «Corega»;
- variant (Fig. 3, AVCRD-2) of the clinical and technological selection of materials with the largest disruption of the compliant «material-design» system ($H_{CRD} = 2,880$ bits;

$h_{max} = 0,576$ units), for which the use is made of: impression material – «Ypeen-Premium» (alginate), gypsum – «Base Stone», plastics for the base – «Protacril-M» (cold polymerization), insulating varnish – «Izalgin», material for fixing the denture – «Lacalut».

Actually these alternative complicated complexes «material construction» used by us in the study of the clinical efficacy of individualized orthopedic dental treatment with the use of crowns, bridges, clasps dentures and removable dentures. To determine the suitability of the «material-design» system for the selection of dental materials, in clinical practice, the use of orthopedists by the professional «Information Quality Assurance System» (ISO-Pro) for consultation (including remote access) and the provision of a substantiated clinical selection of dental materials has been developed and introduced in particular for partial and complete removable dentures.

The comparative evaluation of the suitability of the systems «material-construction» is performed on the relative (maximum and minimum) indicators of properties used materials. It has been found that the most consistent (with

a high degree of compliance) systems of «material-construction» may be a consistent of materials for manufacturing complete and partial removable dentures, while dental materials for the manufacture of clasp dentures are characterized as less compliant (have greater potential for improvement). That determines the directions of further priority and promising materials-science-assurance of the quality dentures in scientific, technical, clinical and technological developments above dental materials.

It is for this purpose, on the base of properties of the materials of our investigated materials, using methodology of system analysis and scientific synthesis, a system of reasonable selection of a compliant structure of orthopedic dentures of various types is worked out. An integral part of this system is patient-oriented innovations in the clinical and laboratory stage of orthopedic treatment.

CONCLUSIONS

Taking into account all investigations and the purpose of generalization of the described results in the development of new domestic dental materials,

improvement of the clinical and laboratory stages of manufacturing dentures and the selection of compliant systems «material construction», we have justified the stages of ensuring the quality of orthopedic treatment. In particular (Fig. 4, Table):

To 1 stage – the development of new dental materials (main and auxiliary). Because the development of dental material science should take into account the needs of clinical practice (the development of so-called «goals» of dental materials, for example, materials with additional properties, the presence of which is not provided by the relevant IOS, then as in clinical practice, these properties may be signs of a prioritized choice of dental material.

To 2 stage – qualification system for the selection of complicated complexes of dental materials for the manufacture of various types of orthopedic constructions. Despite the fact that all available dental materials comply with the requirements of IOS, at the same time – differ both in their own properties, and in the degree of difference from IOS. It is precisely for a well-founded selection of complexes «material-construction» that we have substantiated the clinical and technical purpose for the development of a computer program for the selection of «related complexes» of dental materials for plastic crowns and bridges, clasp dentures and removable dentures. This computer program implements the possibility of professional materials science advising on the quality of future orthopedic dentures (high, medium and satisfactory level).

To 3 stage – the author's technologies for improving the clinical and laboratory stages of manufacturing and using constructions. The results of the performed research and information modeling of the structure of dental materials in the composition of complexes for the manufacture of orthopedic dentures

taking into account qualimetric approach, allowed us to conclude that there are alternative compliant systems «materials-construction» that according to the properties of materials meet the requirements of the IOS. And provide the oscillations of the generalized quality index of a particular type of dentures. The analysis of the results of information-qualimetric modeling has shown that alternative variants of compliant systems of materials for the manufacture of plastic crowns are:

- variant (AVC-1) of the clinical and technological selection of materials with the least disorganization of the compliant «material-construction» system (HC=2,571 bits; hmin = 0,367 units), for which the impression material is used – «Stomavid» (A-silicone), gypsum – «GV-G-10 A-III», modeling wax – «GC», insulating varnish – «Izokol-69», plastics – «Sinma M+V», cement for fixation – «Kompomer», lacquer cover – «Sinma M+V»;
- variant (AVC-1) of the clinical and technological selection of materials with the most disorganization of the compliant «material-construction» system (HC=3,727 bits; hmax=0,532 units), for which the impression material is – «Sielast K» (base, C-silicon), gypsum – «Base Stone», modeling wax – «Vlad Miva», insulating varnish – «Izalgin», plastics – «Sinma M», cement for fixation – «Fuji Plus», lacquer cover – «EDA-03».

In order to determine the suitability of the «material-design» system for the selection of dental materials directly in clinical practice, the professional «Information Quality System» («ISO-Pro») has been developed and implemented for the advisory support of the substantiated clinical selection of dental materials, in particular for plastic unremovable dentures.

The analysis of the results of the information-qualimetric modeling has

revealed that alternative variants of the compliant systems of materials for the manufacture of clasp dentures are:

- variant (AVCD-1) of the clinical and technological selection of materials with the least disorganization of the compliant system «material construction» (HCD = 1,387 bits; hmin = 0,347 units), for which the impression material is used – «Stomavid» (A-silicon), gypsum – «GV-G-10 A-III», insulating varnish – «Izokol-69», plastics for the basis – «Vertexrapid» (hot polymerization);
- variant (AVCD-2) of the clinical and technological selection of materials with the most disorganization of the compliant «material-construction» system (HCD = 2,184 bits; hmax = 0,546 units), for which the following are used: the reflective material – «Sielast K» (base, C-silicon), plaster – «Base Stone», insulating varnish – «Izalgin», plastics for the basis – «Protaklil M».

The analysis of the obtained results of informational-qualimetric modeling has found that alternative variants of compliant systems of «material-construction» for manufacturing of removable dentures are:

- variant (AVCRD-1) of the clinical and technological selection of materials with the least disorganization of the compliant «material-design» system (HCRD = 2,385 bits; hmin = 0,475 units), for which the impression material is used – «Empress» (alginate), gypsum – «GV-G-10A-III», plastics for the basis – «Vertexrapid» (hot polymerization), insulating lacquer «Izokol 69», material for fixing denture – «Corega»;
- variant (AVCRD-2) of the clinical and technological selection of materials with the largest disruption of the compliant «material-design» system (HCRD = 2,880 bits; hmax = 0,576 units), for which the use is

made of: impression material – «Ypeen-Premium» (alginate), gypsum – «Base Stone», plastics for the base – «Protacril-M» (cold polymerization), insulating varnish – «Izalgin», material for fixing the denture – «Lacalut».

As a result of our investigations, the scientific achievements concerning the selection of complexes of dental materials for manufacturing of specific orthopedic constructions, principles and logic of development and results of the clinical application of a special

program for the selection complexes «materials-design», as well as author's innovative developments in the field of dental material science were covered.

REFERENCES

- Holik, V.P., Yarova, A.V. (2014). Kliniko-tehnolohichni peredumovy udoskonalennia likuvannia iz zastosuvannia tymchasovykh ortopedychnykh konstruksii. *Visnyk problem biolohii i medytsyny*. Vyp. 2, T. 1(107), 104-110 (in Ukrainian).
- Holik, V.P., Yarova, A.V. (2014). Otsinka vplyvu na imunolohichnyi profil patsientiv na etapakh ortopedychnoho likuvannia neznimnymi zubnymi protezamy z zastosuvanniam tymchasovykh koronok. *Ukrainskyi medychnyi almanakh*. T. 17, 2, 22-25 (in Ukrainian).
- Yanishen, I.V. (2015). Kvalimetrychna systematyzatsiia stomatolohichnykh materialiv: kliniko-tehnolohichna komplaiientnist akrylovykh plastmas dlia bazysu znimnogo protezu. *Visnyk problem biolohii ta medytsyny*. Vyp.2, T. 2 (119), 271-275 (in Ukrainian).
- Janishen, I.V. (2015). Klinicheskoe izuchenie zhevatel'nogo davlenija na jetapah ortopedicheskogo lechenija s#jomnymi protezami. *Gylym men Densautyk Saktau. Nauka i zdravoohranenie*. V. 3, 70-79 (in Russian).
- Janishen, I.V. (2015). Ocenka vlijanija urovnja snizhenija ostatochnogo monomera v nesjomnyh protezah iz akrilovykh plastmass na immunometabolicheskij profil' pacientov. *Stomatolog*. V. 3(18), 37-42 (in Russian).
- Yanishen, I.V., Kozitskaya, O.I. (2014). *Dentures quality at the stages of its clinical durability*. Tezy dopovidei naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu «Medytsyna XXI stolittia» (27.11.2014 r). Kharkiv: KhMAPO, S.144 (in English).
- Yanishen, I.V. (2014). Assessment of dentures quality at the stages of its clinical durability. Nove u medytsyni suchasnoho svitu: *Materialy naukovo-praktychnoi konferentsii* (28.11.2014 r). Lviv, 13-14 (in English).

Стаття надійшла в редакцію 22 березня 2019 року