

КЛІНІКО – ТЕХНОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЛІКУВАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ТИМЧАСОВИХ ОРТОПЕДИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Харківський національний медичний університет (м. Харків)

Дослідження є фрагментом комплексної НДР Харківського національного медичного університету МОЗ України «Профілактика, діагностика та лікування основних стоматологічних захворювань» (№ держ. реєстрації 0110U001872), зокрема, відповідно до плану наукових досліджень кафедри ортопедичної стоматології «Удосконалення методів ортопедичного лікування стоматологічних хворих з урахуванням індивідуальної реабілітації» (№ держ. реєстрації 0110U002619) та є фрагментом кваліфікаційної наукової роботи авторів.

Вступ. Сучасні погляди на ортопедичне лікування стоматологічних хворих базуються на комплексному підході, який, зокрема, передбачає раннє відновлення жувальної функції, забезпечення клінічної та естетичної ефективності [5, 12]. У цьому контексті непересічне значення має вирішення проблеми розробки цільового матеріалу для провізорних коронок та обґрунтування його клінічного застосування [2]. Відсутність, до останнього часу, вітчизняних цільових матеріалів для провізорних коронок та методики їх виготовлення змушує можливість лікаря ортопеда – стоматолога щодо якісного лікування цілої низки патологічних та фізіологічних станів і повноцінного відновлення жувальної функції на етапах протезування [11, 13, 14].

Для виготовлення провізорних коронок застосовуються різні допоміжні матеріали, фізико-механічні та клініко-технологічні властивості яких не відповідають функціональному призначенню у разі виготовлення із них тимчасових ортопедичних конструкцій [8]. При застосуванні пломбувальних матеріалів не враховується можливий гістотоксичний вплив на слизову оболонку [1]. На сьогодні, обґрунтовано використання першого вітчизняного цільового матеріалу для виготовлення тимчасових ортопедичних конструкцій [7, 15], детально досліджені його властивості та продемонстровано високу якість цього матеріалу [16, 17]. Однак на лабораторному етапі потребує удосконалення низка його клініко – технологічних властивостей [17].

Мета дослідження полягала у вдосконаленні лікування за рахунок покращення клініко – технологічних властивостей: зменшення рівня залишкового мономера, мікропористості та зменшення рівня

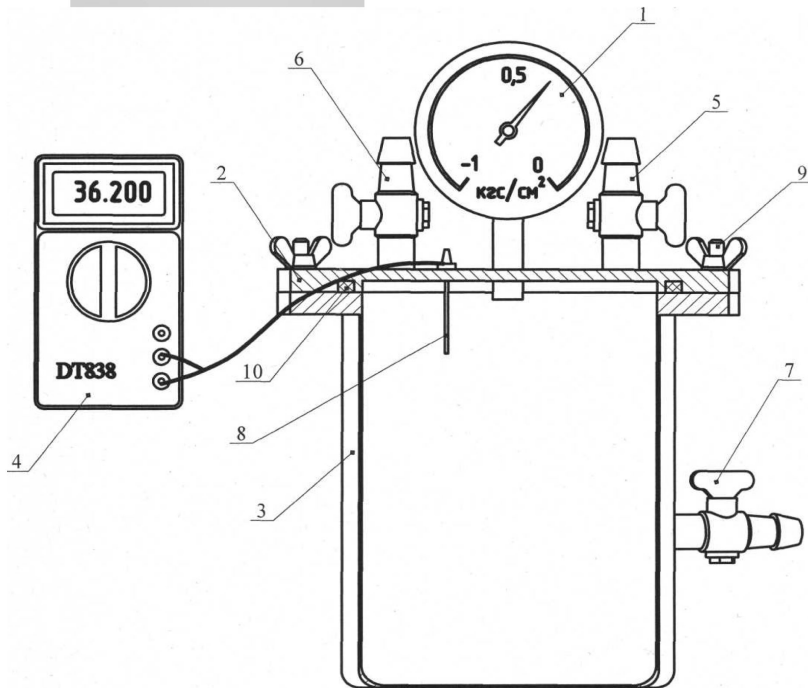
мікробної колонізації поверхні тимчасових ортопедичних конструкцій, виготовлених із стоматологічного матеріалу «Акродент».

Об'єкт і методи дослідження. Визначення залишкового мономера та мікротвердості зразків виконані за стандартною методикою [9]. Дослідження мікроструктури поверхні (J_n , шт/пз) та мікропористості ($S_{ст}$, мм²) матеріалів виконано на бінокулярному стереоскопічному мікроскопі на зразках, виготовлених згідно до інструкції; показник J_n розраховували як співвідношення кількості пор на мм² поверхні зразка полімеризату.

Для визначення рівнів мікробної колонізації на поверхні матеріалу для тимчасових ортопедичних конструкцій після її фінішної обробки досліджувалися (in vitro) рівні колонізації карієсогенних мікроорганізмів на поверхні тимчасових ортопедичних конструкцій. Для чого були підготовлені спеціальним чином експериментальні зразки ($d = 0,5$ мм, $s = 20,0$ мм²). На поверхні стандартних зразків виконано висівання тест-культур, а саме: *Streptococcus mutans*, *Candida albicans*, *Lactobacillus* за стандартною методикою, після чого виконували визначення ступеня колонізації мікроорганізмів та розраховували індекс колонізації (JA), як співвідношення між кількістю колонійутворюючих одиниць (КУО) у стандартизованій тест-культурі до кількості КУО у різні періоди після її перенесення на поверхню матеріалу для виготовлення тимчасових ортопедичних конструкцій, наприклад провізорних коронок.

При виконанні дослідження застосовано відомі статистичні методи: варіаційної статистики [4, 6], аналіз імовірнісного розподілу ознак з оцінкою достовірності одержаних результатів: розраховували середні показники (M_n), їх середню похибку ($\pm m_n$), коефіцієнт варіації (C_v , %) [3, 10].

Результати досліджень та їх обговорення. Важливими для клінічної стоматології проблемами, що потребували вирішення у контексті удосконалення лікування пацієнтів є зменшення рівня залишкового мономера з метою профілактики токсикоз – алергічного впливу ортопедичних конструкцій, зменшення мікропористості поверхні для профілактики порушень мікробіоценозу порожнини рота та накопичення на поверхні протезу патогенної та



1 - вакуометр; 2 - кришка вакуумної камери; 3 - корпус вакуумної камери; 4 - цифрової мультиметр; 5 - вентиль подачі гарячої води; 6 - вентиль вакууму; 7 - вентиль відводу гарячої води; 8 - термопара ТР-01А; 9 - гайка и болт для закріплення кришки на камері; 10- герметизуючі фторопластові кільця.

Рис. 1. Принципова схема вакуумної камери ВК-01 для зменшення рівня залишкового мономеру.

умовно патогенної мікрофлори. З метою удосконалення технологій виготовлення та процесу лікування пацієнтів із застосування тимчасових ортопедичних конструкцій нами іноваційно вирішена проблема зменшення залишкового мономеру у тимчасових ортопедичних конструкціях за рахунок розробки технології їх вакуумування з використанням системи технічних засобів.

Оцінка рівня мікробної колонізації та модельний мікробіоценоз поверхні матеріалу для виготовлення тимчасових ортопедичних конструкцій виконана (*in vitro*); досліджено рівні колонізації карієсогенних мікроорганізмів на поверхні матеріалу для тимчасових ортопедичних конструкцій (на експериментальних зразках). Враховуючи можливий вплив матеріалу тимчасової ортопедичної конструкції на стан місцевого імунного захисту та окисновідновний метаболізм слизової оболонки порожнини рота нами виконана оцінка впливу матеріалу тимчасових ортопедичних конструкцій на імунometаболічні процеси та адаптацію слизової оболонки. Перелічене дозволило системно та послідовно вирішити поставлені завдання

щодо удосконалення лікування за рахунок клініко-технологічних аспектів на лабораторному етапі – при виготовленні тимчасової ортопедичної конструкції. Зменшення залишкового мономеру у тимчасових ортопедичних конструкціях.

Опрацьований спосіб зменшення залишкового мономеру відноситься до медицини, зокрема до ортопедичної стоматології та технологій виготовлення стоматологічних ортопедичних конструкцій, а також до профілактики токсико – алергічних реакцій у пацієнтів, яким виготовляють тимчасові стоматологічні ортопедичні конструкції. В основу корисної моделі покладено задачу скорочення термінів та підвищення ефективності екстрагування залишкового мономеру у ортопедичних конструкціях шляхом екстрагування їх у вакуумі.

Задача, яку покладено в основу способу, вирішується тим, що у відомому способі зменшення залишкового мономеру, який включає тривале екстрагування мономеру шляхом розміщення конструкції у водному середовищі на визначений термін, який відрізняється тим, що для скорочення терміну та підвищення ефективності екстрагування мономеру із стоматологічного матеріалу, ортопедичну

конструкцію поміщують у водне середовище при температурі 60-80°C та в умовах контрольованого вакууму.

Підвищення ефективності екстрагування залишкового мономеру із готових ортопедичних конструкцій досягають тим, що окрім водного середовища визначеної температури, процес екстрагування потенціують створенням вакууму, що є додатковим фактором інтенсифікації процесу. Тобто, застосування корисної моделі, спроможне підвищувати ефективність та скорочувати терміни зменшення рівня залишкового мономеру за рахунок оптимальних режимів та з урахуванням властивостей конкретних матеріалів. Для забезпечення вакуумування стоматологічних ортопедичних конструкцій нами опрацьована комплекс засобів та пристроїв, застосування яких передбачає використання спеціальної вакуумної камери (рис. 1) (з моніторингом температурного режиму, тиску, контрольованою подачею води) та пристрою для створення вакууму та визначеної технології вакуумування ортопедичних конструкцій (рис. 2).

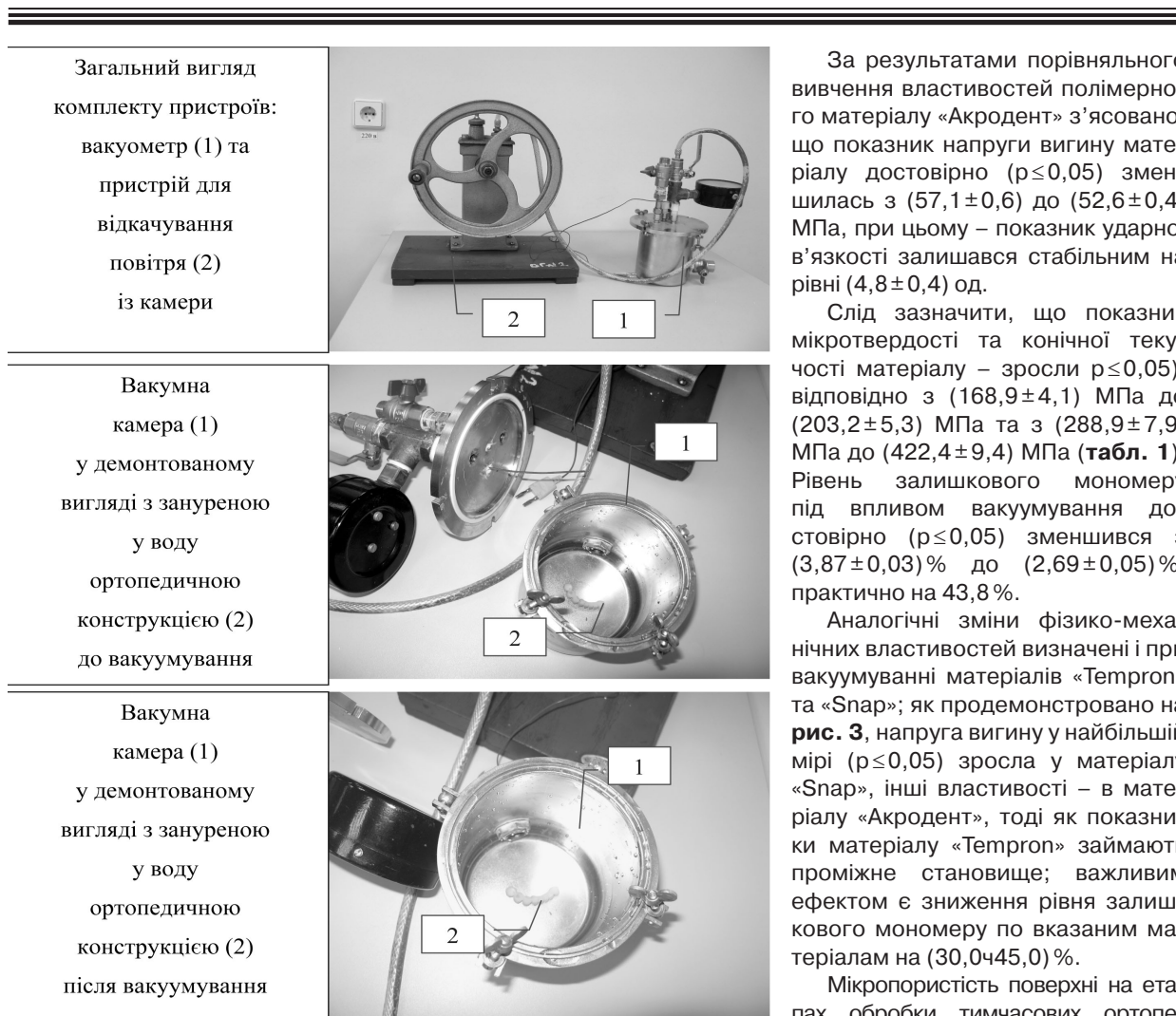


Рис. 2. Етапи технології зменшення рівня залишкового мономеру у тимчасових ортопедичних конструкціях.

Таблиця 1
Кількісна характеристика мікропористості поверхні матеріалів для виготовлення тимчасових ортопедичних конструкцій

Контрольні показники		Матеріали	Матеріали	Матеріали
		«Акродент»	«Tempron»	«Snap»
Напруга вигину, МПа	по інструкції	57,1 ± 0,6	52,4 ± 0,2	54,7 ± 0,3
	додатково: вакуум	52,6 ± 0,4 ^a	63,1 ± 0,3 ^a	57,8 ± 0,2 ^a
Ударна в'язкість	по інструкції	4,8 ± 0,4	5,6 ± 0,2	5,4 ± 0,2
	додатково: вакуум	4,8 ± 0,4	5,2 ± 0,3	5,1 ± 0,2
Мікротвердість по Хелперу, МПа	по інструкції	168,9 ± 4,1	217,0 ± 3,9	236,2 ± 3,6
	додатково: вакуум	203,2 ± 5,3 ^a	192,9 ± 4,6 ^a	219,7 ± 4,7 ^a
Конічна точка текучості, МПа	по інструкції	288,9 ± 7,9	412,8 ± 6,5	488,2 ± 7,3
	додатково: вакуум	422,4 ± 9,4 ^a	350,8 ± 8,2 ^a	455,3 ± 8,7 ^a
Залишковий мономер, %	по інструкції	3,87 ± 0,03	4,1 ± 0,07	3,2 ± 0,09
	додатково: вакуум	2,69 ± 0,05 ^a	3,3 ± 0,07 ^a	2,6 ± 0,06 ^a

Примітка: ^a – достовірність відмінностей на рівні $p \leq 0,05$ у порівнянні з показником, отриманим не у вакуумі

За результатами порівняльного вивчення властивостей полімерного матеріалу «Акродент» з'ясовано, що показник напруги вигину матеріалу достовірно ($p \leq 0,05$) зменшилась з $(57,1 \pm 0,6)$ до $(52,6 \pm 0,4)$ МПа, при цьому – показник ударної в'язкості залишався стабільним на рівні $(4,8 \pm 0,4)$ од.

Слід зазначити, що показник мікротвердості та конічної текучості матеріалу – зросли $p \leq 0,05$, відповідно з $(168,9 \pm 4,1)$ МПа до $(203,2 \pm 5,3)$ МПа та з $(288,9 \pm 7,9)$ МПа до $(422,4 \pm 9,4)$ МПа (**табл. 1**). Рівень залишкового мономеру під впливом вакуумування достовірно ($p \leq 0,05$) зменшився з $(3,87 \pm 0,03)\%$ до $(2,69 \pm 0,05)\%$; практично на 43,8%.

Аналогічні зміни фізико-механічних властивостей визначені і при вакуумуванні матеріалів «Tempron» та «Snap»; як продемонстровано на **рис. 3**, напруга вигину у найбільшій мірі ($p \leq 0,05$) зросла у матеріалі «Snap», інші властивості – в матеріалі «Акродент», тоді як показники матеріалу «Tempron» займають проміжне становище; важливим ефектом є зниження рівня залишкового мономеру по вказаним матеріалам на $(30,0445,0)\%$.

Мікропористість поверхні на етапах обробки тимчасових ортопедичних конструкцій. Дослідження мікроструктури поверхні, зокрема її мікропористості (S_{sp} , ммк²) на досліджуваних матеріалах для виготовлення ПК коливається у межах $(0,038 \div 0,046)$ ммк². З'ясовано, що показник мікропористості матеріалу «Акродент», який становить $(0,038 \pm 0,001)$ ммк² – достовірно менший ($p < 0,05$) ніж досліджених імпортованих матеріалів, які, в свою чергу, не відрізняються між собою за цим показником: «SNAP» – $(0,046 \pm 0,001)$ ммк², а «TEMPRON» – $(0,044 \pm 0,002)$ ммк².

Оцінка рівня мікробної колонізації та модельний мікробіоценоз поверхні матеріалу для виготовлення тимчасових ортопедичних конструкцій. Рівень колонізації поверхні тимчасових ортопедичних конструкцій мікроорганізмами визначається впливом комплексу факторів, які можна розділити на дві основні групи: перша - фактори мікробіоценозу порожнини рота, друга – ультраструктурна характеристика

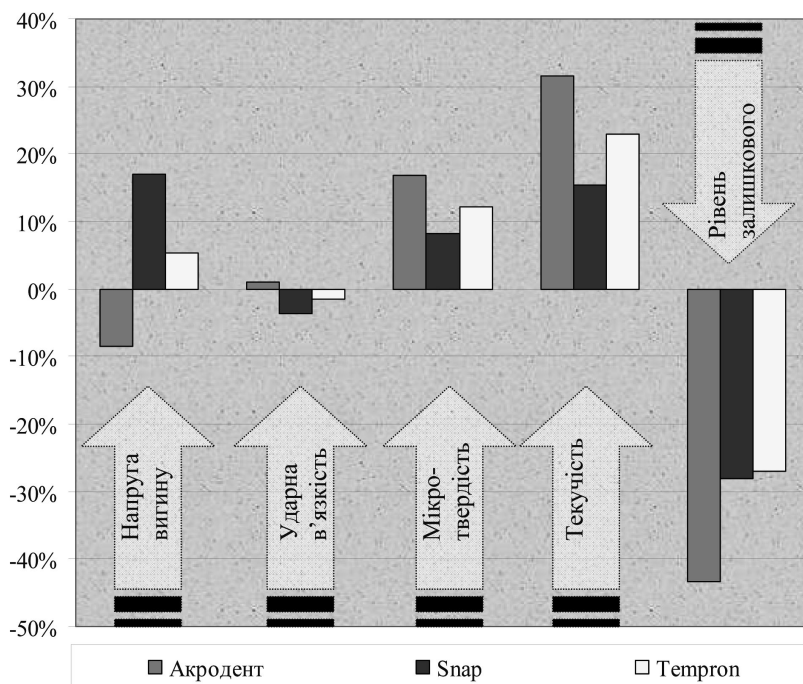


Рис. 3. Зміни (у %) індикаторних властивостей матеріалів для виготовлення тимчасових ортопедичних конструкцій під впливом вакуумування.

поверхні матеріалу. Саме властивості матеріалу можуть визначати селективний характер мікробіоценозу.

Виявлено, що рівні колонізації *Streptococcus mutans*, *Candida albicans*, *Lactobacillus* на поверхні експериментальних зразків, виготовлених з матеріалу для тимчасових ортопедичних конструкцій, залежно від виду колоній – відрізнявся, а з часом – змінювалась мікробіологічна структура біоценозу (табл. 2). Мікроорганізмом з найбільшою активністю колонізації є *Lactobacillus* ($2,2 \pm 0,03$) КУО, тоді як активність *Streptococcus mutans* ($1,9 \pm 0,03$) і *Candida albicans* ($2,0 \pm 0,03$) продовж періоду спостереження достовірно ($p < 0,05$) зменшувалась і відносно тест-культури і відносно активності *Lactobacillus*. Слід зазначити, що впродовж чотиригодинного моніторингу стану колонізації її рівень стосовно *Streptococcus mutans*, *Candida albicans* та *Lactobacillus* досяг низького ступеня обсіменіння; при цьому структура біоценозу сформувалась за рахунок домінування *Lactobacillus*.

Отже, отримані дані щодо рівня мікробної колонізації поверхні тимчасових коронок дозволяють дійти висновку, що її рівень формується за рахунок домінування у структурі колонізації *Lactobacillus*, що є позитивним, оскільки цей мікроорганізм характеризується своєю активністю за рахунок синтезу молочної кислоти, перекису водню, лізоциму та особливих антибіотичних речовин

Таблиця 2

Ступінь колонізації залежно від тривалості культивування мікроорганізмів

Види тест-культур та їх активність		Ступінь колонізації залежно від тривалості культивування мікроорганізмів			
		1 год	2 год	3 год	4 год
<i>Candida albicans</i>	$2,9 \cdot 10^6$	$2,9 \pm 0,04$ 10^4	$2,1 \pm 0,03$ 10^4	$2,0 \pm 0,02$ 10^4	$1,9 \pm 0,03$ 10^3
<i>Streptococcus mutans</i>	$3,7 \cdot 10^6$	$3,4 \pm 0,03$ 10^5	$2,9 \pm 0,02$ 10^4	$2,4 \pm 0,04$ 10^4	$2,0 \pm 0,03$ 10^3
<i>Lactobacillus</i>	$3,8 \cdot 10^6$	$3,7 \pm 0,02$ 10^5	$6,6 \pm 0,03$ 10^4	$2,9 \pm 0,04$ 10^4	$2,2 \pm 0,03$ 10^4

- бактерицинів, які здатні біохімічно пригнічувати ріст значної кількості патогенних та умовнопатогенних мікроорганізмів і, тим самим - позитивно впливати на мікробіоценоз при одночасному забезпеченні низького рівня колонізації поверхні тимчасових ортопедичних конструкцій, виготовленої із досліджуваного матеріалу.

Оцінка впливу матеріалу тимчасових ортопедичних конструкцій на імунометаболічні процеси та адаптацію слизової оболонки. З метою вивчення впливу тимчасової ортопедичної конструкції на стан місцевого імунного захисту виконано оцінку вмісту секреторного імуноглобуліну та основних показників стану ферментативного ланцюга антиоксидантного захисту залежно від кількості елементів зубного ряду, заміщених ортопедичною конструкцією із матеріалу «Акродент» (табл. 3). Названі показники імунометаболічного стану відображають стан адаптаційно – пристосувальних процесів до ортопедичної конструкції, зокрема до рівня токсичного впливу залишкового мономера.

Рівень секреторного імуноглобуліну, залежно від обсягу протезування достовірно ($p < 0,05$) змінювався; так, у разі застосування конструкції із чотирьох елементів він становив ($0,938 \pm 0,016$), тоді як однієї тимчасової коронки - ($0,703 \pm 0,100$) од. Водночас, рівні вмісту ферментів антиоксидантного захисту також змінюються та характеризуються зменшенням рівня відновленого глутатіону та зростанням супероксиддесмутази, пероксидази та каталази. При цьому, у найбільшій мірі рівень вмісту каталази зростає при максимальній кількості елементів (при зростанні обсягів протезування).

Вказані зміни носять різноспрямований характер та, в узагальненому вигляді можуть бути оцінені як задовільна адаптація порожнини рота до ортопедичної конструкції, оскільки зростання каталази та пероксидази відображає фізіологічність реакції. Це зумовлено перебудовою

Показники імунометаболічного стану

Імунометаболічні показники	Кількість елементів зубного ряду, заміщених ортопедичною конструкцією із матеріалу «Акродент»			
	1	2	3	4
Секреторний імуноглобулін sIgA	0,703±0,100	0,808±0,100	0,889±0,100	0,938±0,016
Глутатіон відновлений	24,6±2,1	21,4±2,3	18,6±1,8	13,9±1,1
Супероксиддесмутаза	1486,0±98,0	1708,9±113,0	1965,2±86,0	1854,0±76,0
Пероксидаза	36,9±7,4	42,4±8,9	48,8±5,8	67,8±6,3
Каталаза	3,5±1,1	4,025±1,6	4,629±2,3	9,6±1,8

взаємовідношень у системі як антиоксидантного так і місцевого імунного захисту.

Саме тому, нами вивчені системні взаємозв'язки між показниками ферментативного ланцюга антиоксидантного захисту та sIgA і з'ясовано, що в процесі адаптації ротової порожнини до тимчасової ортопедичної конструкції всі досліджені показники знаходяться у кореляційному взаємозв'язку з рівнем залишкового мономера. Зокрема між рівнем ЗМ, виявлені прямий кореляційний взаємозв'язок з sIgA ($r_{xy}=+0,914$) та середньої сили з рівнем вмісту глутатіонпероксидази ($r_{xy}=+0,643$), а також – зворотній взаємозв'язок з рівнем вмісту відновленого глутатіону ($r_{xy}= -0,964$) і супероксиддесмутази ($r_{xy}= -0,782$).

Висновки.

1. Запровадження на лабораторному етапі технології вакуумування тимчасових ортопедичних конструкцій дозволяє зменшити рівень залишкового мономера на 30-40%, залежно від матеріалу; у разі застосування матеріалу «Акродент», процес вакуумування дозволяє знизити рівень залишкового мономера з $(2,69 \pm 0,05)\%$ до $(3,87 \pm 0,03)\%$.

2. Порівняльний аналіз мікропористості матеріалу «Акродент» з зарубіжними аналогами дозволило з'ясувати, що його мікропористість становить $(0,038 \pm 0,001)$ ммк², що достовірно менше ($p < 0,05$) ніж досліджених імпортованих матеріалів, які, в свою

чергу, не відрізняються поміж собою за цим показником: «SNAP» – $(0,046 \pm 0,001)$ ммк², а «TEMPRON» – $(0,044 \pm 0,002)$ ммк²

3. Отримані дані щодо рівня мікробної колонізації поверхні тимчасових коронок дозволяють дійти висновку, що її рівень формується за рахунок домінування у структурі колонізації *Lactobacillus* при низькому рівні колонізації.

4. Вивчення рівня секреторного імуноглобуліну та ферментів антиоксидантного захисту залежно від обсягів протезування виявило наявність системних взаємозв'язків та задовільної реакції адаптації на ортопедичну конструкцію, що проявляється, насамперед зростанням рівня каталази на тлі практично стабільно рівня секреторного імуноглобуліну.

Отже, подальше удосконалення ортопедичного лікування пов'язується зі зменшенням рівня залишкового мономера в ортопедичній конструкції, зменшення мікропористості її поверхні для попередження мікробної колонізації та підвищення адаптації пацієнтів до тимчасової ортопедичної конструкції.

Перспективи подальших досліджень з питань застосування ТК на етапах лікування НОК пов'язані з вивченням: впливу матеріалу ТК на адаптацію протезного ложа, впливу ТК на якість життя пацієнтів до закінчення лікування НОК.

Література

1. Гожая Л. Д. Аллергические заболевания в ортопедической стоматологии / Л. Д. Гожая. – М. : Медицина, 1988. – 357 с.
2. Король Д. М. Пропедевтика ортопедичної стоматології / Д. М. Король. – Вінниця : «Нова книга», 2005. – 234 с.
3. Лапач С. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием EXCEL / С. Н. Лапач, А. В. Губенко, П. Н. Бабич. – К. : Моріон, 2001. – 408 с.
4. Лищук В. А. Информатизация клинической медицине / В. А. Лищук // Клин. информатика и телемедицина. – 2004. – № 1. – С. 7-13.
5. Нідзельський М. Я. Вплив технології виготовлення базисів знімних пластинкових протезів на процеси адаптації до них / М. Я. Нідзельський, В. В. Кузнєцов, Г. М. Давиденко // Український стоматологічний альманах. – 2001. – № 1. – С. 39-41.
6. Обробка даних та аналіз результатів клінічних випробувань лікарських засобів / В. О. Жмуров, В. І. Мальцев, Т. К. Єфімцева [та ін.] // Український медичний часопис. – 2001. – № 6. – С. 34-38.
7. Пат. 72400 А, Україна, МПК 7 А61В5/08 С08L83/04 (UA). Голік В. П., Ярова А. В., Абу Аргуб Мусаб, Довгопол Ю. І., Лазуткін В. П. (UA). -№20031212020. – Заявлено 22. 12. 2003; Опубліковано 15. 02. 2005. -Промислова власність №2.
8. Попков В. А. Стоматологическое материаловедение / В. А. Попков, О. В. Нестерова, В. Ю. Решетняк, И. Н. Аверцева. – М. : Медпрессинформ, 2006. – 382 с.
9. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных (применение пакета прикладных программ STATISTICA) / О. Ю. Реброва. – М. : МедиаСфера, 2003. – 312 с.
10. Рубаненко В. В. Способи послаблення шкідливого впливу компонентів пластмас акрилового ряду / В. В. Рубаненко, І. М. Мартиненко // Український стоматологічний альманах. – 2006. – № 1, Т. 1. – С. 68-71.
11. Рубаненко В. В. Особливості відновлення функції жування та характер процесів адаптації залежно методики виготовлення повних знімних протезів / В. В. Рубаненко, О. І. Тесленко, О. Б. Беліков [та ін.] // Український стоматологічний альманах. – 2000. – № 1. – С. 29-30.

-
-
12. Трезубов В. Н. Ортопедическая стоматология: пропедевтика и основы частного курса / В. Н. Трезубов, А. С. Щербаков, Л. М. Мишнёв. –СПб. : Спецлит, 2001. – С. 386-389.
 13. Ярова А. В. «Акродент»: порівняльний аналіз фізико – механічних властивостей стоматологічного матеріалу для провізорних коронок / А. В. Ярова // Медицина. – 2008. – № 1 (19). – С. 93-97.
 14. Ярова А. В. «Акродент»: клініко–технологічні властивості стоматологічного матеріалу для провізорних коронок коронок / А. В. Ярова // Вісник проблем біології та медицини. – 2008. – Вип. 3. – С. 144-148.
 15. Яровая А. В. Клинико–технологические особенности и материалы для изготовления провизорных коронок: эволюция проблемы и перспективы применения коронок / А. В. Яровая // Актуальные проблемы медицины и биологии // Сборник научных работ НМУ им. О. О. Богомольца. – Київ, 2004. – С. 157-165.
 16. Ярова А. В. Порівняльний аналіз клініко – технологічної якості стоматологічних матеріалів для виготовлення провізорних коронок коронок / А. В. Ярова // Вісник проблем біології та медицини. – 2009. –Вип. 1. – С. 144-148.
 17. Ярова А. В. Якість в ортопедичній стоматології: цільовий вітчизняний матеріал для тимчасових коронок «Акродент» коронок / А. В. Ярова // Медицина. -2008. – № 3 (21). – С. 92-97.

УДК 616. 379-008. 64: 616. 36. 369

КЛІНІКО–ТЕХНОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЛІКУВАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ТИМ-ЧАСОВИХ ОРТОПЕДИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Голік В. П., Ярова А. В., Янішен І. В.

Резюме. Доведено, що запровадження на лабораторному етапі технології вакуумування тимчасових ортопедичних конструкцій дозволяє зменшити рівень залишкового мономера, що позитивно впливає на рівень секреторного імуноглобуліну та ферментів антиоксидантного захисту. Мікробна колонізація поверхні тимчасових коронок формується за рахунок домінування у структурі колонізації *Lactobacillus* та може бути зменшена за рахунок мікропористості матеріалу.

Ключові слова: тимчасові ортопедичні конструкції, залишковий мономер, мікробна колонізація, імуно-метаболическа реактивність.

УДК 616. 379-008. 64: 616. 36. 369

КЛИНИКО–ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЛЕЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВРЕМЕННЫХ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Голик В. П., Яровая А. В., Янишен И. В.

Резюме. Доказано, что проведение на лабораторном этапе вакуумирования временных ортопедических конструкций позволяет уменьшить уровень остаточного мономера, что положительно влияет на уровень секреторного иммуноглобулина и ферментом антиоксидантной защиты. Микробная колонизация поверхности временных коронок формируется за счет преобладания в структуре микробиоценоза *Lactobacillus* и может быть уменьшена за счет микропористости полимеризата.

Ключевые слова: временные ортопедические конструкции, остаточный мономер, микробная колонизация, иммунометаболическая реактивность.

UDC 616. 379-008. 64: 616. 36. 369

Clinical-Technological Preconditions of Perfection of Treatment with Application of Time Orthopedic Designs

Golik V. P., Jarovaja A. V., Janishen I. V.

Abstract. Improving the efficiency of residual monomer extraction from ready done orthopedic constructions achieve that in addition to the aquatic environment specified temperature, the process of extracting potentiating creating a vacuum, which is an additional factor in the intensification process. That is, application of the utility model able to increase the efficiency and reduce the terms of reduction of residual monomer by optimal modes and taking into account the specific properties of the materials.

To provide the evacuation of dental of orthopedic constructions we worked out a set of tools and devices, the application of which involves using of a special vacuum chamber (for monitoring temperature, pressure and controlled water supply) and the device to create a vacuum and defined technology of orthopedic structures evacuation.

Obtained data about the level of microbial colonization of the surface of temporary crowns lead to the conclusion that its level is formed by the dominance structure of the colonization of *Lactobacillus*, which is positive, because the organism is characterized by its activity due to the synthesis of lactic acid, hydrogen peroxide, lysozyme and specific antibiotic substances – bactericines, they are able to biochemically inhibit the growth of a significant number of pathogenic and conditionally pathogenic microorganisms Greater colonize the surface of orthopedic temporary constructions made from our material.

Assessing the impact of material for temporary orthopedic structures on the immunometabolic processes and the adaptation of the mucosa. In order to study the effect of temporary prosthetic restoration on the state of local immune defense is estimated secretory immunoglobulin content and key indicators of the enzymatic antioxidant protection circuit according to the number of elements of the dentition substituted prosthetics from material «Acrodent».

The mentioned indicators of immunometabolic state reflect the adaptation state to the prosthetic restoration process, including the toxic effects of residual monomer.

It is proved that the implementation on a laboratory stage of evacuation technology of temporary orthopedic constructions can reduce the level of residual monomer, which has a positive effect on the level of secretory immunoglobulin and antioxidant enzymes. Microbial colonization of the surface of the temporary crown is formed due to the structure of domination and colonization of *Lactobacillus* can be reduced by material microporosity.

Introduction on laboratory stage of evacuation technology of temporary orthopedic constructions can reduce the level of residual monomer by 30-40 %, depending on the material, in the case of material «Acrodent» evacuation process can reduce the level of residual monomer from $(2,69 \pm 0,05) \%$ to $(3,87 \pm 0,03) \%$.

Comparative analysis of mikroporystosti material «Acrodent» with foreign analogues will determine that it is microporosity $(0,038 \pm 0,001) \text{ mmk}^2$, which was significantly less ($p < 0.05$) than surveyed imported materials, which, in turn, did not differ between a this indicator: «SNAP» – $(0,046 \pm 0,001) \text{ mmk}^2$ and «TEMPRON» – $(0,044 \pm 0,002) \text{ mmk}^2$.

Obtained data about the level of microbial colonization of the surface of temporary crowns lead to the conclusion that its level is formed by the dominance structure of *Lactobacillus* colonization at low levels of colonization.

The study of secretory immunoglobulin and antioxidant enzymes depending on the volume of the prosthesis revealed the presence of systemic relationships and satisfactory response adaptation on prosthetics, manifested primarily rising levels of catalase on the background almost stable levels of secretory immunoglobulin.

Therefore, further improvement of orthopedic treatment is associated with a reduction of the level of residual monomer in prosthetic design, reducing of surface microporosity to prevent microbial colonization and enhance patient adaptation to a temporary prosthetic restoration.

Key words: time orthopedic designs, residual monomeasures, microbic colonisation.

Рецензент – проф. Дворник В. М.

Стаття надійшла 20. 02. 2014 р.