

М'ЯКІ ПІДКЛАДКИ БАЗИСУ ЗНІМНИХ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ:
ОЦІНКА УЛЬТРАСТРУКТУРИ ПОВЕРХНІ

Без'язична Н.В.

Харківський державний медичний університет

Кафедра ортопедичної стоматології

Для виготовлення двошарових базисів знімних пластинкових протезів при лікуванні пацієнтів з повною та частковою адентією та складними клінічними умовами для протезування, в клініці ортопедичної стоматології застосовуються цільові стоматологічні матеріали, з яких виготовляється м'яка підкладка базису знімних зубних протезів [1-3]. Підвищення клінічної ефективності лікування знімними зубними протезами досягається, в першу чергу, за рахунок забезпечення рівномірного розподілу жувального тиску на тканини протезного ложа [4,5].

Впродовж останніх років вітчизняними та закордонними виробниками активно розробляються нові стоматологічні матеріали, зокрема АТ "Стома" м.Харків спільно з кафедрою ортопедичної стоматології Харківського державного медичного університету розроблений вітчизняний силіконовий матеріал "ПМ-С" для м'яких підкладок базису знімних зубних протезів холодної вулканізації [6,7].

Мета дослідження вивчення особливостей мікроструктури поверхні матеріалу "ПМ-С" та імпортованих матеріалів-аналогів у порівняльному аспекті.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження мікроструктури поверхні (J_П, шт/пз) матеріалів виконано на бінокулярному стереоскопічному мікроскопі на зразках, виготовлених згідно до інструкції.

Результати випробувань реєстрували у спеціально розробленому «Протоколі результатів дослідження мікроструктури поверхні матеріалу для м'яких підкладок базису»; загальна кількість протоколів – 30 (10 зразків матеріалу «Ufi Gel P», 10 зразків матеріалу "ПМ-С", 10 зразків матеріалу «Silagum AV Comfort»).

Результати дослідження. Мікроструктура досліджених матеріалів характеризується кількісно – якісною гетерогенністю поверхні.

Таблиця

Характеристика мікроструктури поверхні матеріалів для м'якої підкладки базису знімних зубних протезів

Кількісно - розмірна характеристика ультраструктури поверхні ММП		Матеріал для м'якої підкладки базису		
		«Ufi Gel P»	«ПМ-С»	«AV Comfort»
Мікропори понад 0,300 ммк	кількість	4,8±0,42 ^a	0,40±0,16	2,3±0,30 ^a
	розмір, ммк	0,390 ±0,015	0,350 ±0,018	0,425 ±0,018 ^b
Мікропори (0,150÷0,300) ммк	кількість	10,5±0,81 ^a	3,7±0,21	7,8±0,62 ^a
	розмір, ммк	0,260 ±0,006 ^b	0,227 ±0,006	0,252 ±0,007 ^b
Мікропори до 0,150 ммк	кількість	12,1±0,82 ^a	60,2±3,55	13,8±0,70 ^a
	розмір, ммк	0,076 ±0,001 ^b	0,091 ±0,002	0,075 ±0,001 ^b
Вцілому	кількість	27,4±2,81 ^a	64,3±3,61	23,9±1,27
	розмір, ммк	0,161 ±0,003 ^b	0,122 ±0,001	0,109 ±0,002 ^b
^a - достовірність різниці на рівні $p < 0,05$ між кількістю мікропор на поверхні матеріалу «ПМ-С» та іншим матеріалом ^b - достовірність різниці на рівні $p < 0,05$ між розміром мікропор на поверхні матеріалу «ПМ-С» та іншим матеріалом				

Показниками, які відображають цю гетерогенність, є кількість та розмір мікропор на одиницю площі поверхні, які виявляються при спеціальному мікроскопічному вивченні.

Для спрощення якісної характеристики, мікропори поверхні матеріалів за розміром нами умовно розподілено на великого (понад 0,300 ммк), середнього (0,150-0,300 ммк) та малого розміру (до 0,150 ммк).

Кількість мікропор по дослідженим матеріалам коливається у межах від (23,9÷64,3) од/пз та значно коливається за розмірами залежно від матеріалу (див.табл.). Так, якщо мікропори великих розмірів у найбільшій кількості містить матеріал «Ufi Gel P» - (4,8±0,42) од/пз, то найменше ($p < 0,001$) великих мікропор на поверхні матеріалу «ПМ-С» - (0,40±0,16) од/пз, тобто в десять разів менше. Зворотна картина має місце при аналізі кількості малих мікропор. Так, якщо їх кількість для матеріалів «Ufi Gel P» та «Silagum AV Comfort» складає відповідно (12,1±0,82) од/пз та (13,8±0,70) од/пз, то для матеріалу «ПМ-С» - достовірно ($p < 0,001$) більше (60,2±3,55) од/пз.

Отже, за результатами попереднього вивчення у загальному вигляді можна наступним чином охарактеризувати досліджені матеріали: матеріал «Ufi Gel P» має середню кількість мікропор (27,4±2,81) од/пз при їх середньому розмірі (0,161±0,003) ммк; матеріал «ПМ-С» має середню кількість мікропор (64,3±3,61) од/пз при їх середньому розмірі (0,122±0,001) ммк; матеріал «Silagum AV Comfort» має середню кількість мікропор (23,9±1,27) од/пз при їх середньому розмірі (0,109±0,002) ммк. (див.табл.).

Слід відзначити, що питома вага великих мікропор – найбільша для матеріалу «Ufi Gel P» - 17,5%, тоді як для матеріалу «ПМ-С» цей показник становить 0,6% ($p < 0,0001$), що є принциповою відмінністю поверхні матеріалів (впливаючи на технологію клінічного застосування і процес зношення м'якої

підкладки) та вимагає врахування при виготовленні м'яких підкладок базису знімних зубних протезів та на етапах їх клінічного застосування.

Відомо, що кількість та розмір мікропор впливає на процес зношення м'якої підкладки. Нами було проведено покриття поверхні досліджуваних матеріалів глянцем. При мікроскопічному дослідженні отриманих зразків було виявлено: мікропори малого розміру, що переважали на поверхні матеріалу «ПМ-С», практично повністю покрились глянцем, тоді як пори великого розміру на поверхні матеріалів «Ufi Gel P» та «Silagum AV Comfort» залишились непокритими глянцем, що означає підвищення ризику водосорбції та бактеріального забруднення поверхні цих матеріалів.

Висновки

1.Новий вітчизняний матеріал для виготовлення м'якої підкладки базису знімного зубного протезу «ПМ-С» за показниками мікропористості поверхні відповідає вимогам до цього класу матеріалів, а його поверхня за рахунок додаткової обробки покривним матеріалом (яким нівелюються мікропори малого розміру) може бути доведена до характеристик сучасних імпорتنих аналогів.

2.Мікропористість поверхні м'якої підкладки є значимим фактором, який може впливати на якість виготовлення та клінічного застосування знімних ортопедичних конструкцій двошарових зубних протезів.

3. Досліджені матеріали відрізняються за показниками кількості та розмірів мікропор, що необхідно враховувати при доборі засобів поверхневої фінішної обробки м'якої підкладки та режиму і засобів знезаражування знімного зубного протезу.

Подальші клінічні та лабораторні дослідження дозволять обґрунтувати удосконалення методики виготовлення та фіксації м'якої підкладки базису знімних протезів з урахуванням клініко-технологічних та фізико-механічних властивостей матеріалів цієї групи для виготовлення м'якої підкладки.

Література

1. Лебедеенко И.Ю., Воронов А.П., Арутюнов С.Д., Перегудов А.Б., Налбандян К.Г., Вураки Н.К. Протезирование при полном отсутствии зубов протезами с двухслойными базисами. Современный взгляд на проблему //Клиническая имплантология и стоматология. - 2001. - № 1-2(15-16). - С. 102-106.
2. Рожко М.М., Неспрядько В.П. Ортопедична стоматологія.- Київ, 2003.- 584с.
5. Комлев А.А., Клемин В.А. Аспекты применения эластической пластмассы в зубных протезах //Експериментальна і клінічна медицина.- 2000.- №3.- С.139-141.
3. Павленко А.В., Клитинская О.В. Применение мягких эластических подкладок в съемном протезировании // Дентальные технологии - 2003.- №5(13).- С.27 - 29.
4. Зоткина М.А. Клинико-экспериментальное обоснование применения эластичной пластмассы "Дентасил-Р" для формирования двухслойных базисов пластиночных протезов: Дис. ...канд.мед.наук., М.,- 1999. -132 с.
6. Пат. 69646 А, Україна, МКИ А 61С13/00. Матеріал для стоматологічних м'яких підкладок "ПМ-С". Голік В.П., Без'язична Н.В., Воронов І.А., Довгопол Ю.І., Янішен І.В. – ХДМУ.- (UA). - №20031110082; Заявл. 10.11.2003; Опубл. 15.09.2004. – Пром. власність, 2004.-№9.
7. Без'язична Н.В. Оцінка ультраструктури поверхні м'яких підкладок базису знімних зубних протезів" //Медицина третього тисячоліття, збірник тез міжвузівської конференції молодих вчених, м. Харків, 2006, С. 163-164).

Резюме

Для повышения клинической эффективности протезирования съемными пластиночными протезами в сложных клинических ситуациях необходимо обеспечивать равномерное распределение жевательного

давления на ткани протезного ложа за счет использования базисных эластичных подкладочных материалов. Нами проведено исследование микроструктуры поверхности образцов нового силиконового материала для мягких базисных подкладок «ПМ-С» холодной вулканизации и двух аналогов: «Ufi Gel P» и «Silagum AV Comfort», в сравнительном аспекте при помощи бинокулярного стереоскопического микроскопа без нанесения защитного покрытия (глянца) и повторно с нанесением глянца. Установлено, что количество пор больших размеров преобладает на поверхности материала «Ufi Gel P», количество пор малых размеров преобладает на поверхности материала «ПМ-С». Дополнительная финишная обработка гляncем мягкой подкладки из материала «ПМ-С» сводит к минимуму количество пор на ее поверхности.

Ключевые слова: съемное протезирование, материалы.

Summary

Usage of materials for soft denture liners may provide better clinical success when it is necessary to distribute evenly chewing pressure on mouth mucosa via prosthesis basis. This study investigated the surface texture of room temperature vulcanizing of silicone denture soft lining materials "PM-S", «Ufi Gel P» and «Silagum AV Comfort». Specimens of the materials were examined by binocular stereoscopic microscopy for microporosity. The results imply that amount of large pores in the surface of «Ufi Gel P» liners is the most numerous, but amount of small pores prevails in the surface of "PM-S" liners. The coating of the material's surface by the glaze reduces the small pores at first.

Key words: removable dentures, materials.