

Н.В.БЕЗ'ЯЗИЧНА

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ КЛІНІКО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ
МАТЕРІАЛА „ПМ-С” ДЛЯ М'ЯКИХ ПІДКЛАДОК БАЗИСУ

Харківський державний медичний університет

Якість ортопедичного лікування пацієнтів знімними пластинковими протезами здебільшого визначається індивідуальними особливостями стану протезного ложа, значно залежить від відбиткових, конструкційних матеріалів та застосованих технологій. У клініці ортопедичної стоматології при виготовленні базисів знімних конструкцій досить широко застосовуються пластмаси акрилового ряду, нажаль, одною з негативних сторін яких є жорстка недиференційована передача жувального тиску твердого базису на протезне ложе [1, 2].

Уникнення нерівномірного розподілу жувального тиску може досягатися шляхом заміни частини конструкційного матеріалу за рахунок застосування м'яких підкладок з матеріалів - еластомірів [3, 4]. За допомогою еластомірів можливо забезпечити більш точну відповідність базису протеза тканинам протезного ложа [5, 6].

М'які підкладки базису широко використовуються при повній адентії, а також при різних варіантах локалізації дефектів зубних рядів, в складних клінічних умовах [7, 8]. До них відносять наявність кісткових виступів та екзостозів, виразних внутрішніх косих ліній, вузького тонкого або рухливого гребеня, різкої чи нерівномірної атрофії альвеолярного відростка, а також у разі наявності ранової поверхні при травматичному видаленні зубів чи інших оперативних втручаннях на щелепних кістках [9, 10].

Акредитованою дослідною лабораторією стоматологічних матеріалів та виробів АТ "Стома" м.Харків спільно з кафедрою ортопедичної стоматології Харківського державного медичного університету розроблений новий вітчизняний матеріал "ПМ-С" для м'яких базисних підкладок [11].

Залежно від виробника матеріалів для м'яких підкладок базисів, ці матеріали мають різну вартість, впливаючи на загальну вартість конструкцій, що виготовляються.

Мета дослідження - вивчення клініко-економічної ефективності вітчизняного стоматологічного матеріалу для м'яких базисних підкладок "ПМ-С" та імпорتنих матеріалів: «Ufi Gel P» та «Silagum AV Comfort» у порівняльному аспекті.

Матеріали та методи дослідження. Порівняльний аналіз клініко-економічної ефективності ($КЕЕ_{МП}$), як багатокомпонентного та комплексного показника, виконано з урахуванням показника якості застосовуваного для виготовлення м'якої підкладки матеріалу ($Q_{МП}$), його ринкової вартості при врахуванні клініко-функціональних коефіцієнтів.

Використані клініко-економічні методи для оцінки порівняльної ефективності [12, 13] через відношення відверненого збитку до витрат [14, 15], що дозволило урахувати не тільки різницю в вартості матеріалів, але й показники реабілітації функцій, порушених в зв'язку з адентією застосуванням конкретних видів зубних протезів, а саме: підвищення сили жувального тиску та редукція зон запалення протезного ложа.

Застосовуючи модифіковану методику [16, 17], яка добре зарекомендувала себе при оцінці матеріалів, які використовуються в ортопедичній стоматології, по кожному з видів м'якої підкладки розраховано інтегральний показник клініко-економічної ефективності їх застосуванням формули:

$$КЕЕ_{МП} = IQ_{МП} \cdot EE_{МП} \cdot КФЕзз \cdot КФЕжт \quad (1)$$

де $IQ_{МП}$ – узагальнений індексний показник якості матеріалу для м'яких підкладок базисів, $EE_{МП}$ – узагальнений відносний індексний показник собівартості матеріалу для м'якої підкладки, $КФЕзз$ – коефіцієнт, що визначає динаміку зон запалення слизових оболонок протезних лож, $КФЕжт$ – коефіцієнт підвищення жувального тиску при ортопедичному лікуванні знімними протезами з м'якою підкладкою. За даними скринінг - маркетингового вивчення визначено показники для порівняльної вартісної оцінки матеріалів для м'якої підкладки (табл. 1), враховуючи об'єм, вартість стартового комплекту та показники максимальної площі компаунда при його нормативно заданій товщині.

Отримані результати. $Q_{МП}$ – узагальнений показник якості матеріалу для м'яких підкладок базисів, який отримано шляхом порівняння їх властивостей з нормативними показниками та з урахуванням показника водопоглинання. Кількісну оцінку показника якості матеріалу виконували за формулою:

$$Q_{ПМ} = (I_1/I_0 \cdot \log_2 I_1/I_0 + S_1/S_0 \cdot \log_2 S_1/S_0 + D_1/D_0 \cdot \log_2 D_1/D_0 + f_1/f_0 \cdot \log_2 f_1/f_0 + \dots + N_i/N_0 \cdot \log_2 N_i/N_0) + \lambda_1/\lambda_0 \cdot \log_2 \lambda_1/\lambda_0 \quad (2)$$

де $Q_{ПМ}$ – узагальнений показник якості матеріалу для м'яких підкладок знімних протезів; $I_0, S_0, D_0, f_0, \lambda_0$ – нормативні значення показників; $I_1, S_1, D_1, f_1, \lambda_1$ – виміряні відповідні фізико-механічні та клініко – технологічні показники; i – загальна кількість врахованих показників матеріалу; λ – показник водопоглинання (у %) матеріалу на етапі виготовлення або клінічного застосування м'яких підкладок знімних протезів. Коли $Q_{ПМ} > 0$, роблять висновок про задовільну якість матеріалу для м'яких підкладок знімних протезів і навпаки.

Підвищення точності оцінки матеріалів для м'яких підкладок знімних протезів досягали тим, що комплексно враховували фізико-механічні та клініко – технологічні показники, що відповідає сучасним вимогам до конструкційних матеріалів. Останнє відіграє вирішальну роль у підвищенні точності оцінки якості матеріалу для м'яких підкладок протезів.

Узагальнений індексний показник якості матеріалу для м'якої підкладки базису ($IQ_{МП}$) одержано нами в результаті застосування «Способу оцінки якості матеріалу для м'яких підкладок» [18] та визначення фізико-механічних та клініко-технологічних показників для відповідних матеріалів після їх стандартизації через показник матеріалу з найвищою якістю (табл. 2).

$EE_{МП}$ – показник собівартості матеріалу, отриманий шляхом урахування максимальної площі компаунду вартістю в 1 гривню (табл. 1)

Таблиця 1

Вихідні показники порівняльного аналізу клініко-економічної ефективності застосування матеріалів для виготовлення м'яких підкладок базисів протезів

Критерії порівняльної оцінки для визначення клініко-економічної ефективності		матеріали для виготовлення м'якої підкладки		
		«Ufi Gel P», Voco	«ПМ-С», АТ «Стома»	«Silagum», DMG
1	Об'єм упаковки ($см^3$)	100,0	45,0	25,0
2	Вартість упаковки (грн)	378,0	116,0	517,0
3	Максимальна площа компаунда* ($см^2$)	370,0	166,0	92,5
4	Індекс вартості матеріалу**	0,979	1,431	0,179

* за результатами власних спостережень

** за даними скринінг- маркетингового дослідження

Матеріал «Silagum AV Comfort» має узагальнений показник якості ($Q_{МП}$) на рівні матеріалу «ПМ-С», тоді як індекс вартості матеріалу «Silagum AV Comfort» в 8 разів нижче, ніж матеріалу «ПМ-С». За цією причиною матеріал «Silagum AV Comfort» був виключений нами з клінічної частини дослідження.

КФЕзз – коефіцієнт, що визначає динаміку зон запалення слизових оболонок протезних лож, отриманий шляхом відношення дослідженого

показника до найвищого, враховуючи відносну зміну середнього показника зон запалення в період спостереження 1 місяць до середнього значення зон запалення при користуванні протезами з жорстким базисом (див. табл. 2).

КФЕжт – коефіцієнт узагальненого приросту (незалежно від клінічних варіантів адентії) жувального тиску при ортопедичному лікуванні знімними протезами з м'якою підкладкою у порівнянні з жорстким базисом, отриманий шляхом відношення дослідженого показника до найвищого (див. табл. 2).

Таблиця 2

Критерії інтегральної оцінки клініко-економічної ефективності застосування матеріалів для виготовлення м'яких підкладок базисів протезів

Матеріали	Критерії інтегральної оцінки клініко-економічної ефективності				Інтегральний показник клініко-економічної ефективності
	клініко-технологічний	економічний	Клініко-функціональні КФЕ*		
	по інтегральному показнику якості матеріалу	по показнику собівартості матеріалу	по показнику зон запалення слизової оболонки	по показнику сили жувального тиску	
	$IQ_{МП}$	$EE_{МП}$	$KFE_{ЗЗ}$	$KFE_{ЖТ}$	
«Ufi Gel P», Voco	1,000	0,979	0,60	0,69	0,405
«ПМ-С», АТ «Стома»	0,288	1,431	1,00	1,00	0,412

* клініко-функціональна ефективність ($KFE = KFE_{ЗЗ} \cdot KFE_{ЖТ}$)

Отже, за результатами виконаного порівняльного аналізу клініко-економічної ефективності застосування матеріалів для виготовлення

м'яких підкладок базисів знімних протезів можна зробити висновок про позитивний клініко-економічний ефект від використання матеріалу «ПМ-С», АТ «Стома». Це дозволило нам обґрунтувати оптимальні варіанти клінічного застосування нового вітчизняного стоматологічного силіконового матеріалу для м'яких підкладок базису знімних протезів «ПМ-С».

Висновки.

1. Показник клініко-функціональної ефективності матеріалу «ПМ-С», АТ «Стома» у 2,4 рази вищий, ніж матеріалу «Ufi Gel P», Voco (відповідно 1,00 та 0,414).

2. За результатами порівняльного аналізу з'ясовано, що найбільша клініко-економічна ефективність по узагальненому показнику ($KEE_{МП}$) властива матеріалу «ПМ-С», АТ «Стома». Клініко-економічна ефективність застосування матеріалу «Ufi Gel P», Voco на 2 % нижче. Наведене пов'язано з вищими клініко-функціональними показниками матеріалу «ПМ-С», АТ «Стома» (відповідно $KFE_{ЗЗ}$ – в 1,67 рази та $KFE_{ЖТ}$ – в 1,45 рази) в порівнянні з матеріалом «Ufi Gel P», Voco.

Список літератури:

1. Вальда В.В. Клініко-лабораторне обґрунтування профілактики протезних стоматитів шляхом застосування знімних протезів з модифікованою поверхнею // Галицький лікарський вісник. - 2005.- Т.12.- №1.- частина 1.- С.11-15.

2. Лабунец В.А., Морозов И.Е., Новицкий В.Б., Диева Т.В., Литвин В.В. Методы подготовки тканей протезного ложа к протезированию съёмными пластиночными протезами // Вісник стоматології.- 2000.- №1.- С. 62-64.

3. Уве Мюллер. Опыт работы с материалом “MUCOPREN SOFT” // СтоматологИнфо. - 2007.-№ 1.- С.31-34.

4. Kawano F, Ohguri T, Koran III A, Matsumoto N, Ichikawa T Influence of lining design of three processed soft denture liners on cushioning effect. J Oral Rehabil. 1999 Dec. 26(12). P 962-8

5. Павленко А.В., Клитинская О.В. Применение мягких эластических подкладок в съемном протезировании // Дент. технологии.-2003.- №5(13).- С.27-29.

6. Murata H, Haberham RC, Hamada T, Taguchi N. Setting and stress relaxation behavior of resilient denture liners. J Prosthet Dent. 1998 Dec. 80(6). P 714-22.

7. Комлев А.А., Клемин В.А. Аспекты применения эластической пластмассы в зубных протезах // Экспериментальна і клінічна медицина.- 2000.- №3.- С.139-141.

8. Uysal H, Altay OT, Alparslan N, Bilge A. Comparison of four different denture cushion adhesives--a subjective study / J Oral Rehabil. 1998 Mar. 25(3). P 209-13.

9. Онищенко В.С., Аль-Марани И.Ф., Мовкун В.Г., Овчаренко А.Н. Применение эластических пластмасс в базисах съемных протезов // III Киев. Междун. Науч. Практ. Конф. Изобрет.- К.- 1991.- С. 51-62.

10. Кулагіна О.В., Кулагін В.М., Почтовик О.В. Методика прискороного виготовлення назубних шин з м'якою підкладкою при лікуванні пародонтозу //Новини стоматології.- 1999.- №2 (19).- С. 6-8.

11. 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.

12. Петрович М.Л., Данилович М.И. Статистическое оценивание и проверка гипотез на ЭВМ: математическое обеспечение прикладной статистики – М.: Наука.- 1988. – 410 с.

13. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математико – статистические понятия и формулы в экономическом анализе. – М.: Статистика.- 1979.- 447 с.

14. Румшинский Л.З. Математическая обработка результатов эксперимента: справочное руководство.-М.-1971.-192 с.

15. Економіка охорони здоров'я: Вступ. курс / Е.Магуайр, Дж.Гендерсон, Г.Муни / Пер. з англ. В.Чайковський; наук. ред. І.Солоненко. - К.: Основи.- 1988.-313 с.

16. Янішен І.В. Клініко-лабораторна оцінка і обґрунтування клінічного застосування нового вітчизняного альгінатного відбиткового матеріалу „Стомальгін-04”: автореф. дис...к.мед.н. Полтава.-2004.- 20 с.

17. Томилин В.Г. Розробка і клінічне обґрунтування застосування індивідуальних зубоясневих запобіжників з матеріалу „Боксил-екстра”: автореф. дис... к.мед.н. Полтава-2005.- 20 с.

18. Спосіб оцінки якості матеріалу для м'яких підкладок базису знімних протезів / В.П. Голік, Н.В. Без'язична, С.П. Шкляр, І.В. Янішен // Деклараційний патент на корисну модель № 14743, Україна, МКП А61В10/00 А61С13/007.– Заявка № u200512556; Заявл. 26.12.2005; Опубл. 15.05.2006, бюл. 2006.- № 5.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАТЕРИАЛА „ПМ-С” ДЛЯ МЯГКИХ ПОДКЛАДОК БАЗИСА

Безъязычная Н.В.

Харьковский государственный медицинский университет

Резюме: при изучении клинико-экономической эффективности в сравнительном аспекте установлено, что наибольшая клинико-экономическая эффективность по обобщенному показателю ($КЕЕ_{МП}$) свойственна материалу «ПМ-С», АО «Стома». Клинико-экономическая эффективность использования материала «Ufi Gel P», Voco на 2 % ниже, что связано с более низкими клинико-функциональными показателями материала «Ufi Gel P», Voco в сравнении с материалом «ПМ-С», АО «Стома» (соответственно $КФЕ_{ЗЗ}$ – в 1,67 раза и $КФЕ_{ЖТ}$ – в 1,45 раза).

Ключевые слова: жесткий базис, мягкая подкладка, клинико-экономическая эффективность ортопедического лечения.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ КЛІНІКО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ МАТЕРІАЛУ „ПМ-С” ДЛЯ М’ЯКИХ ПІДКЛАДОК БАЗИСУ

Без’язична Н.В.

Харківський державний медичний університет

Резюме: при вивченні клініко-економічної ефективності у порівняльному аспекті встановлено, що найбільша клініко-економічна ефективність за узагальненим показником ($КЕЕ_{МП}$) властива матеріалу «ПМ-С», АТ «Стома». Клініко-економічна ефективність використання матеріалу «Ufi Gel P», Voco на 2 % нижче, що пов’язано з більш низькими клініко-функціональними показниками матеріалу «Ufi Gel P»,

Восо у порівнянні з матеріалом «ПМ-С», АТ «Стома» (відповідно KFE_{33} – в 1,67 рази та $KFE_{ЖТ}$ – в 1,45 рази).

Ключові слова: жорсткий базис, м'яка підкладка, клініко-економічна ефективність ортопедичного лікування.

COMPARATIVE ANALYSIS OF CLINICAL-AND- ECONOMIC
EFFICIENCY OF SOFT DENTURE LINING MATERIAL “PM-S”

Bezyazychna N.V.

Kharkiv state medical university

Summary

Comparative analysis of clinical and economic efficiency of soft denture lining material “PM-S” (Stock Company “Stoma”, Ukraine) and it’s analogue “Ufi Gel P” (Stock Company “Voco”, Germany) has been made. This study has been shown that higher (on the 2%) clinical-and-economic efficiency resides to material “PM-S” (Stock Company “Stoma”) because of higher clinical-and-functional characteristics.

Key words: hard bases, soft material, clinical and economic efficiency of orthopedic treatment.