

Куцик // Галицький лікарський вісник. – 2007. – Т. 14, № 2. – С. 26-29.

10. **Палійчук І. В.** Стан місцевого імунітету та мікробіоценозу ротової порожнини у хворих на алергічний і токсичний протезний стоматит / І. В. Палійчук // Современная стоматология. – 2011. – № 2 (56). – С. 52-56.

11. **Ажицкий Д. Г.** Антиоксидантная защита белков слюны при ортопедическом лечении в стоматологии / Д. Г. Ажицкий. // Український стоматологічний альманах. – 2001. – № 6. – С. 73-77.

12. **Перепелова Т. В.** Клінічні та біохімічні показники в ротовій порожнині в осіб із мостоподібними протезами / Т. В. Перепелова // Український стоматологічний альманах. – 2006. – № 2. – С. 37-39.

13. **Погосян Г. А.** Роль свободнорадикальных реакций в изменениях состояния тканей пародонта и протезного ложа / Г. А. Погосян, М. Ю. Тунян, Б. К. Лалаян [и др.] // Стоматология. – 2008. – № 6. – С. 72-74.

14. **Левицкий А. П.** Биохимические маркеры воспаления тканей ротовой полости: Метод. реком. / Левицкий А. П., Деньга О.В., Макаренко О.А. [и др.] – Одесса, 2010. – 16 с.

Поступила 14.09.11



УДК 616.314-089.28/29+661.742.1

К. Н. Косенко, д. мед. н., О. І. Жижикін, Т. П. Терешина, д. мед. м.

ГУ «Институт стоматологии НАМН Украины»

ОЦЕНКА РАЗНЫХ СПОСОБОВ СНИЖЕНИЯ ВЫХОДА ОСТАТОЧНОГО МОНОМЕРА ИЗ АКРИЛОВЫХ ПЛАСТМАСС

Цель исследований состояла в оценке разных способов обработки акриловой пластмассы для уменьшения миграции метилметакрилата из готовых изделий: отсроченная постановка протеза; выстаивание в воде в течение в течение 7 дней; выстаивание 1 час в этаноле при 20°C; выстаивание 5 минут в горячем этаноле (70°C); выстаивание 1 сутки в этаноле, начиная с 70°C и заканчивая 20°C; кипячение 3 часа в воде; кипячение 3 часа в воде + 5-10 мин в этаноле при 70°C.

Установлено, что все способы обработки акриловых пластмасс уменьшают выход мономера. Но наиболее ускоренными являются 2 из них: 1. Погружение пластмассы в этанол, нагретый до 70°C с последующим выстаиванием в течение суток. 2. Трехчасовое кипячение пластмассы в воде с последующим погружением на 5-10 минут в горячий этанол.

Ключевые слова: зубные протезы, акриловая пластмасса, метилметакрилат.

К. М. Косенко, О. І. Жижикін, Т. П. Терешина

ДУ «Інститут стоматології НАМН України»

ОЦІНКА РІЗНИХ СПОСОБІВ ЗНИЖЕННЯ ВИХОДУ ЗАЛИШКОВОГО МОНОМЕРА З АКРИЛОВИХ ПЛАСТМАС

Ціль досліджень складалася в оцінці різних способів обробки акрилової пластмаси для зменшення міграції метилметакрилата з готових виробів: відстрочена постановка протеза;

за; вистоювання у воді протягом протягом 7 днів; вистоювання 1 годину в етанолі при 20°C; вистоювання 5 хвилин у гарячому етанолі (70°C); вистоювання 1 добу в етанолі, починаючи з 70°C і закінчуючи 20°C; кип'ятіння 3 години на воді; кип'ятіння 3 години на воді + 5-10 мин в етанолі при 70°C.

Установлено, що всі способи обробки акрилових пластмас зменшують вихід мономера. Але найбільш прискореними є 2 з них: 1. Занурення пластмаси в етанол, нагрітий до 70°C із наступним вистоюванням протягом доби. 2. Тригодинне кип'ятіння пластмаси у воді з наступним зануренням на 5-10 хвилин у гарячий етанол.

Ключові слова: зубні протези, акрилова пластмаса, метилметакрилат.

К. Н. Косенко, О. І. Жижикін, Т. П. Терешина

SE "the Institute of Dentistry of the NAMS of Ukraine"

THE ESTIMATION OF THE DIFFERENT METHODS OF THE REDUCTION OF OUTPUT OF RESIDUAL MONOMER FROM ACRYLIC RESIN

The aim of the study was to estimate the different methods of processing of acrylic resin for the reduction of the migration of methylmethacrylate from the end product: the delayed fixation of denture; keeping in water for 7 days; keeping in ethanol for 1 hour at +20°C; keeping in hot ethanol (70°C) for 5 minutes; keeping in ethanol starting from 70°C and ending with 20°C for a day; boiling in water for 3 hours; boiling in water for 3 hours plus in ethanol at 70°C for 5-10 minutes. As determined, all these methods of the processing of acrylic resin reduce the output of monomer. But the most accelerated are the following two methods: 1. Immersion of the acrylic resin into ethanol, heated up to 70°C with further keeping for a day. 2. 3-hour boiling of the acrylic resin in water with further immersion into hot ethanol for 5-10 minutes.

Key words: dentures, acrylic resin, methylmethacrylate.

Как известно одной из причин развития аллергической реакции на акриловые протезы является метилметакрилат, используемый в качестве исходного мономера в зубопротезировании [1-3].

Поэтому одной из задач, направленной на профилактику аллергических проявлений в полости рта, является снижение выхода остаточного мономера из готового изделия. И это необходимо делать еще на этапе изготовления протеза

Известны разные способы обработки стоматологических пластмасс, позволяющих уменьшить миграцию метилметакрилата (ММА) в полость рта.

Для уменьшения отрицательного влияния ОМ в одних случаях рекомендуют повторную полимеризацию готовых протезов [4 Жолудев], в других - разные виды физической и физико-химической обработки поверхностных слоев зубопротезного изделия [5].

Власова И.В.и соавт. [6] предложили обработку акриловых полимеров этанолом в разных вариациях (выстаивание в разных температурных режимах, кипячение в течение определенного времени и пр.) и получили более чем в 5 раз снижение ММА при 3-х часовом кипячении в спирте.

Цель настоящих исследований. Оценка 7 разных способов обработки пластмассы для уменьшения миграции ММА из готовых изделий.

Для этого был изготовлен базис полного съемного протеза из пластмассы Фторакс и разрезан на 7 равных по площади ($1,5 \pm 0,12 \text{ см}^2$) и массе ($1,7 \pm 0,14 \text{ г}$) образцов для испытания, которые подверглись разным способам обработки.

1. Необработанный свежеприготовленный образец
2. Необработанный образец через 10 дней (эффект отсроченной постановки протеза)
3. Образец после выстаивания в воде в течение 7 дней
4. Выстаивание образца 1 час в этаноле при 20°C
5. Выстаивание образца 1 сутки в этаноле, начиная с 70°C и заканчивая 20°C
6. Выстаивание образца 5 минут в горячем этаноле (70°C)
7. Кипячение 3 часа в воде
8. Кипячение 3 часа в воде + 5-10 мин в этаноле при 70°C

Исследования каждого образца проводись сразу же после окончания его обработки.

Оценку полученных результатов проводили, используя спектроскопический метод изучения миграции мономера в жидкость Власовой И.В.и соавт. [7]. При этом фиксировались данные концентрации мономера в жидкости через сутки после погружения каждого образца пластмассы.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты исследований, представленные в табл., показали, что наибольший выход ММА наблюдался у свежеприготовленного образца. В дальнейшем полученные результаты по этому образцу были приняты за 100 % и использовались для сравнения результатов по другим образцам.

Таблица 1

Влияние разных способов обработки акриловой пластмассы на миграцию метилметакрилата

№ образца	Вид обработки	Выход ММА, мкг/г акриловой пластмассы
1	Необработанный свежеприготовленный образец	0,85
2	Эффект отсроченной постановки протеза (необработанный образец через 10 дней после приготовления)	0,74
3	Образец после выстаивания в воде в течение 7 дней	0,62
4	Выстаивание образца 1 час в этаноле при 20°C	0,61
5	Выстаивание образца 1 сутки в этаноле при 70°C...20°C	0,26
6	Выстаивание образца 5 минут в горячем этаноле (70°C)	0,62
7.	Кипячение 3 ч в воде	0,55
8.	Кипячение 3 ч в воде + 5 мин в этаноле при 70°C	0,21

Так, 10 дней отстаивания образца № 2 привели к снижению выхода мономера на 13 % по сравнению с

образцом № 1. Выстаивание в воде в течение недели образца № 3 способствовало уменьшению миграции мономера на 27 %. Кипячение в воде в течение 3-х часов (образец № 7) привело к уменьшению выхода мономера на 35 %.

Значительное уменьшение выхода мономера наблюдалось после обработки этанолом. 1 час выстаивания пластмассы в спирте при комнатной температуре уменьшал выход мономера на 28 % (образец № 4), а 5 минут в горячем этаноле – на 27 % (образец № 6).

И наиболее значимые результаты были получены при 2-х видах обработки образца. Это при выстаивании в этаноле в течение суток, начиная с горячего состояния (уменьшение миграции мономера на 69%) (образец №5), и после 3-х-часового кипячения в воде образца №8 с дальнейшим выстаиванием в горячем спирте (уменьшение выхода мономера на 75 %).

Таким образом, на основании проведенных исследований сделано заключение, что все способы обработки акриловых пластмасс уменьшают выход мономера. Но наиболее эффективными и ускоренными являются 2 из них: 1. Погружение пластмассы в этанол, нагретый до 70°C с последующим выстаиванием в течение суток. 2. Трехчасовое кипячение пластмассы в воде с последующим погружением на 5-10 минут в горячий этанол.

Список литературы

1. **Гриздуб В. И.** Сенсбилизация к базисным акриловым пластмассам у пациентов, пользующихся съемными пластиночными протезами/ В. И. Гриздуб, К. В. Жуков // Украинський стоматологічний альманах. - 2001.-№ 6. - С. 54-55.
2. **Сергеев Ю. В.** Аллергия к материалам, применяемым в ортопедической стоматологии / Ю. В. Сергеев, Т. П. Гусева // Стоматолог. - 2005. - № 6. - С. 68-73.
3. **Gendreau L.** Epidemiology and Etiology of Denture Stomatitis/ L. Gendreau., Z.G. Loewy //J. Prosthodont. - 2011.- №2.-P. 67-72
4. **Жолудев С. Е.** Влияние повторной полимеризации на уровень остаточного мономера в базисах пластиночных протезов на основе акрилатов / **Жолудев С. Е.** // Аномалии и деформации зубочелюстной системы. – М, 1992.- С.7—18.
5. **Чулак Л. Д.** Клинические, лабораторные исследования и особенности протезирования больных, страдающих непереносимостью к акриловым зубным протезам / Леонид Дмитриевич Чулак. – Одесса. 1996. - 136 с.
6. **Изучение** миграции метилметакрилата из стоматологических пластмасс в водную среду после обработки их этанолом / И. В. Власова, А. В. Блиникова, Т. Н. Брехова [и др.] // Вестник Омского университета. - 1999. - Вып. 4. - С. 40-42.
7. **Власова И. В.** Спектрофотометрическое определение метилметакрилата как способ контроля качества стоматологических изделий / И. В. Власова, Г. В. Кузьмин, А. Д. Блиникова // Вестник Омского университета. - 1999. - Вып. 1. - С. 33-34.

Поступила 12.09.11

