

**ОРТОПЕДИЧНИЙ РОЗДІЛ**

УДК 616.314+617.3.003.121

**В. П. Голік, Р. В. Білобров**

Харківський національний медичний університет

**ОЦІНКА ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ  
ВІТЧИЗНЯНОЇ БЕЗЗОЛЬНОЇ АКРИЛОВОЇ ПЛАСТМАСИ "МОДЕПЛАСТ"**

*В даній статті представлений детальний аналіз фізико-механічних властивостей вітчизняної беззольної акрилової пластмаси "Модепласт" для моделювання штифтово-кускових ортопедичних конструкцій. Детально вказані всі норми, яким повинен відповідати сучасний матеріал такого класу, а також чітко висвітлені всі можливі варіанти його застосування.*

*Ключові слова:* акрилова беззольна пластмаса, моделювальний матеріал, штифтові конструкції, "Модепласт".

**В. П. Голік, Білобров Р.В.**

Харьковский национальный медицинский университет

**ОЦЕНКА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ  
БЕЗЗОЛЬНОЙ АКРИЛОВОЙ ПЛАСТМАССЫ "МОДЕПЛАСТ"**

*В данной статье представлен подробный анализ физико-механических свойств отечественной беззольной акриловой пластмассы "Модепласт" для моделирования штифтово-культевых ортопедических конструкций. Подробно указаны все нормы, которым должен соответствовать современный материал такого класса, а также четко освещены все возможные варианты его применения.*

*Ключевые слова:* акриловая беззольная пластмасса, моделировочный материал, штифтовые конструкции, "Модепласт".

**V. P. Golik, R.V. Bilobrov**

Kharkov of the National medical university

**PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES  
OF DOMESTIC ASHLESS ACRYLIC PLASTIC" MODEPLAST**

*In this article provides a detailed analysis of the physical and mechanical properties of domestic ashless acrylic plastic "Modeplast" for modeling pin-cast orthopedic construction. Detail specified all norms which should meet the modern material of this class, and clearly highlighted all the possible variants of its use. Along with recommendations for use in dental laboratories as well as directly in the mouth.*

*Key words:* ash-free acrylic plastic, material Sculpturing, finger design, "Modeplast."

Ураження твердих тканин зубу часто призводить до втрати коронкової частини зубу [2, 3]. Окрім карієсу до втрати коронки зубу може призвести інша різноманітна патологія твердих тканин – це звісно некаріозні ураження, а найчастіше з них - травма у 32 % випадків [1].

Відсутність коронки зубу обумовлює нерівномірне розподілення жувального тиску по оклюзійній поверхні зубних рядів, що у свою чергу змінює функцію жування та обумовлює подальше руйнування зубощелепної системи [4,5]. Щоб запобігти цьому, треба штучно відновити зубний ряд.

Протезування із застосуванням коренів, що відповідають вимогам до протезування, дає можливість більш ефективно відновити функцію зубощелепної системи, як нормалізацію акту жування, мовлення та естетики, так і позитивного впливу на здоров'я людини вцілому.

Висока ефективність жувальної функції з використанням коренів визначається тим, що протези, спираючись на корені, передають жувальний тиск природним шляхом крізь періодонт. Це обумовлює поширеність штифтових конструкцій зубних протезів.

Акредитований дослідною лабораторією стоматологічних матеріалів та виробів АТ "Стома" (м. Харків) спільно з кафедрою ортопедичної стоматології Харківського національного медичного університету розроблений новий матеріал "Модепласт" для моделювання штифтових ортопедичних конструкцій.

**Мета дослідження.** Вивчення фізико-механічних властивостей вітчизняної беззолної акрилової пластмаси "Модепласт" для моделювання штифтових конструкцій.

**Матеріали та методи дослідження.** Дослідження виконане в умовах акредитованої дослідної лабораторії стоматологічних матеріалів і виробів АТ "Стома" (Харків) на 20 зразках за методиками, передбаченими ТУУ24.4-00481318-060:2008, згідно з якими до фізико-механічних властивостей досліджуваних матеріалів для виготовлення штифтових конструкцій належать: зовнішній вигляд, час твердіння (хв), масова частка золи (%), термостійкість рідини.

Зовнішній вигляд акрилової беззолної пластмаси досліджували за допомогою візуального обстеження.

Щоб вирахувати час твердіння при температурі  $23 \pm 0,5$  була взята та змішана 3г порошку та 5мл рідини в спеціальній ємності.

Для визначення термостійкості рідини, її поставили в термостат нагрітий до 95 за Цельсієм та протягом 8 годин спостерігали за консистенцією.

**Результати дослідження.** Статистично оброблені параметричним методом за Ст'юдентом.

За своїм зовнішнім виглядом рідина акрилової беззолної пластмаси "Модепласт" прозора, червоного кольору, без домішок та осаду, що співпадає з нормативами.(табл.)

Час твердіння беззолної акрилової пластмаси "Модепласт" для моделювання штифтових конструкцій складає  $3,0 \pm 0,02$  хвилини, що достовірно  $P < 0,001$  краще ніж згідно норми за ТУ (табл.)

Таблиця

#### Показники фізико-механічних властивостей акрилової пластмаси «Модепласт»

Фізико-механічні властивості, параметри та характеристики матеріалу для моделювання штифтових конструкцій	ТУУ24.4-00481318-060:2008	Пластмаса беззолна акрилова "МОДЕПЛАСТ", АТ "Стома", Україна	P
1. Зовнішній вигляд рідини	Прозора рідина, червоного кольору без домішок та рідини	Прозора рідина, червоного кольору без домішок та осаду	
2. Час твердіння(хв)	$4,0 \pm 0,01$	$3,0 \pm 0,02$	$< 0,001$
3. Термостійкість рідини на протязі 8 год. при 95° за Цельсієм	Не повинна згущатись	Не згущається	
4. Масова частка золи, (%)	$0,1 \pm 0,01$	$0,015 \pm 0,01$	$< 0,001$

За показником термостійкості рідини вітчизняна беззолна акрилова пластмаса повністю відповідає нормативним вимогам і не загусає (табл.).

Масова частка золи в акриловій беззолній пластмасі "Модепласт" складає  $0,015 \pm 0,01$  %, що достовірно  $P < 0,001$  менше даного показника по ТУ (табл.)

**Висновки.** Розроблений вітчизняний матеріал "Модепласт" за своїми фізико-механічними властивостями повною мірою відповідає вимогам до цього класу стоматологічних матеріалів, що дає змогу в повному обсязі використовувати його в якості моделювального матеріалу в ортопедичній стоматології для виготовлення штифтових конструкцій.

#### Список літератури

1. **Грошиков М. И.** Некариозные поражения тканей зуба / Грошиков М.И. – М. : Медицина, 1985. – 171 с.
2. **Патока А. Г.** Протезирование зубов при разрушении их глубже уровня десны: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.21 «Стоматология» / Патока А. Г. – Киев, 1985. – 13 с.
3. **Чикунев С. О.** Ершова Е.В. Мостовидные протезы СВW и Maryland: что общего? / Чикунев С.О. Ершова Е.В. //Клиническая стоматология. – 2004. – № 3. – С. 58-60.
4. **Пономарёва В. А.** Механизм развития и способы устранения зубочелюстных деформаций / Пономарёва В. А. – М.: Медицина, 1974. – 111 с.
5. **Коэн С.** Эндодонтия / С. Коэн, Р. Бернс. Пер. с английского О. А. Шульги, А. Б. Куадже. – СПб.: НПО «Мир и семья-95» и ООО «Интерлайн», 2000. – 696с.

Надійшла 28.08.14

