Мед.Курсовик - быстро, дешево, надежно!

Группа _____

Специальность _____

ПМ (МДК) _____

Работу защитил

с оценкой _____

_____

(подпись руководителя)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Виды литниковых систем, применяемых при литье различных ортопедических конструкций

Выполнил: _____

«__»_____20__ г.

подпись _____

Проверил преподаватель

_____

подпись_____

«__»_____20__ г.

20__ г.

Мед.Курсовик - быстро, дешево, надежно!

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ …… 3

ГЛАВА 1. ПОНЯТИЯ О ЛИТНИКОВОЙ СИСТЕМЕ ……..... 6

1.1. История развития …… 6

1.2. Виды и структура литниковой конструкции …… 8

1.3. Материалы и оборудование, используемые при литье ……... 12

1.4. Металлы, используемые для отливки металлических конструкций... 19

Выводы по главе 1…….. 29

ГЛАВА 2. ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛИТНИКОВОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ БЮГЕЛЬНОГО КАРКАСА …… 30

2.1. Этапы и особенности изготовления литниковой системы……. 30

2.1.1. Лабораторные этапы изготовления литниковой системы для бюгельного каркаса пациенту поликлиники г. Краснодара…….. 34

2.1.2. Получение рабочей и вспомогательной моделей ……. 35

2.1.3. Обработка модели …… 42

2.1.4. Загипсовка в окклюдатор …… 43

2.1.5. Моделирование каркаса из воска…… 45

2.1.6. Построение литниковой системы…..... 49

Выводы по главе 2…….. 56

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ…… 57

ЗАКЛЮЧЕНИЕ…….. 58

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ …….. 59

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ …….. 60

ПРИЛОЖЕНИЯ …… 61

Мед.Курсовик - быстро, дешево, надежно!

ВВЕДЕНИЕ

Последние несколько десятков лет в Российской Федерации стоматологическая служба характеризуется кардинальными изменениями организационных, правовых, управленческих, а также экономических моментов своего функционирования. Развитие стоматологии обусловлено в первую очередь прогрессом технологий, а также созданием и применением новых материалов. Совершенствование стоматологической службы, повышение качества и уровня лечебной помощи в дальнейшем мажет быть обеспечено только при развитой материально-технической базе зуботехнических лабораторий и отделений, а также при улучшении качества создаваемых конструкций. Работа стоматологического кабинета или отделения напрямую связана с зуботехнической лабораторией. В значительной степени от качества выполненной работы зубным техником зависит успешность работы стоматолога. В стремлении ускорить и улучшить процесс лечения, стоматологи часто используют довольно сложные конструкции функционального и механического действия. Изготовление таких конструкций требует высокой квалификации и занимает много времени у зубного техника.

Актуальность темы: в стоматологии на сегодняшний день используются литниковые системы, являющиеся неотъемлемой частью при создании зубных протезов. Литниковые системы формируются для протезирования, что расширяет кругозор их применения, так как текущие ортопедические конструкции восстанавливают функциональные возможности зубочелюстной системы и отвечают эстетическим потребностям больных.

ГЛАВА 1. ПОНЯТИЯ О ЛИТНИКОВОЙ СИСТЕМЕ

Литниковая система - система каналов, с помощью которых металл из тигля в расплавленной форме поступает в рабочую полость литейной формы. Основными задачами литниковой системы являются:

- транспортировка расплавленного металла к отливке;
- контроль скорости его передвижения;
- формирование специальных условий для нормального воздушного обмена между внешней средой и полостью объектом литья, предотвращая при этом усадочные раковины в них с помощью создания в литейной полости соответствующего градиента температуры и питания отливки при затвердевании металла.

В зависимости от характеристик и типа сплава, а также объекта литья и опыта специалиста возможны различные варианты формирования литниковой системы. Следует учитывать, что литниковая система для установок с литьём и плавкой в вакууме с дальнейшим прессованием имеет особенности, по сравнению с центробежным литьём.

1.1. История развития

Создание зубных протезов с помощью метода литья имеет глубокие корни в истории человека. При проведении археологических исследований было обнаружено, что в VII—V веках до н.э. зубные протезы использовались в Этруссии и Финикии, передние зубы которые были утрачены скрепляли с другими зубами при помощи лигатуры.

Мед.Курсовик - быстро, дешево, надежно!

ГЛАВА 2. ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛИТНИКОВОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ БЮГЕЛЬНОГО КАРКАСА

Литьё - процесс формирования фасонных отливок при помощи заполнения приготовленных форм расплавленным металлом, в которых позже этот металл затвердевает.

Требования к точности в ортопедической стоматологии для отлитых конструкций в особенности высоки — не менее 0,25% номинала, а от качество литья зависит успех лечения, поэтому необходимо создать зубной протез, который отвечает всем современным требованиям.

2.1. Этапы и особенности изготовления литниковой системы

При всех приемах и способах литья расплавленный сплав на поверхности литейной формы следует подвести к отливке. Это получается возможным при помощи литниковой системы. При изготовлении литниковой системы следует добиваться, чтобы участки отливки во время литья находились в одинаковых условиях, однако к наиболее тонким участкам подводился более раскалённый металл. У отливок с толстыми стенками для предупреждения дефектов обязательно должны быть дополнительные депо для расплавленного сплава.

Основные принципы изготовления литниковой системы:

1. при литье все участки отливки обязательно должны находиться в одинаковых условиях;
2. к тонким участкам отливки должен быть подведен более раскалённый металл;
3. для предупреждения усадочной раковины, пористости и рыхлости металла участки отливки с толстыми стенками должны иметь дополнительное депо расплавленного металла.

Мед.Курсовик - быстро, дешево, надежно!

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Литниковая система является системой каналов, через которые жидкий металл из тигля поступает в рабочую полость литейной формы. Главнейшим условием создания прецизионного стоматологического литья является грамотное построение литниковой системы.

Основными задачами литниковой системы является транспортировка расплавленного металла к отливке и контроль скорости его передвижения, формирование необходимых условий для рационального воздушного обмена между внешней средой и полостью литья, предупреждение развития усадочных раковин с помощью создания в литейной полости соответствующего градиента температуры и питания отливки при затвердевании металла.

В зависимости от характеристик объекта литья, типа сплава, опыта зубного техника и т.д. возможны разнообразные варианты формирования литниковой системы. Следует также учитывать, что литниковая система для установок с литьём и плавкой в вакууме с дальнейшим прессованием имеет характерные особенности в сравнении с установками с центробежным литьём.

В ортопедической стоматологии на сегодняшний день огромное количество деталей зубных протезов производится с помощью литья: штифтово-культевые вкладки, микропротезы, промежуточная часть паяных мостовидных протезов, одиночные, цельнолитые мостовидные протезы и коронки, каркасы бюгельных протезов и комбинированных несъемных металлокерамических конструкций.

Мед.Курсовик - быстро, дешево, надежно!

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аболмасов Н.Г. Ортопедическая стоматология / Н. Г. Аболмасов [и др.]. Смоленск, 2016.

2. Абакаров С.И. Современные конструкции несъемных зубных протезов. - М.: Высшая школа, 2014.

3. Бусыгина, О.А. Работы зубных техников —литейщиков / О.А. Бусыгина, Д.К. Насонова, Д.И. Гоголева // Зубной техник, 2016.

4. Богословский С. Д. Высокочастотное литье в зубопротезной технике, М., Медицина, 2107.

5. Базикян Э.А. Пропедевтическая стоматология: Учебник / Под редакцией Э.А. Базикяна. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.

6. Гаврилов Е.И., Оксман И.М. «Ортопедическая стоматология» / Под редакцией Е.И. Гаврилова. — М.: 2017.

7. Гарамов, Л.В. Сплавы металлов в современной стоматологии. Никель-хромовые сплавы для металлокерамики / Л.В. Гарамов // Зубной техник, 2013.

8. Данилина Т.Ф. Литье в ортопедической стоматологии: Монография / Т.Ф. Данилина, В.И. Наумова, Д.В. Жидовинов, - Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2014.

9. Жулёв Е.Н. Несъемные протезы. Теория, клиника и лабораторная техника. - Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2013.

10. Копейкин В.Н. Ортопедическая стоматология / Под ред. В.Н. Копейкина, М.З. Миргазизова- М.: Медицина, 2015.

11. Калинина Н. В., Свирин В. В. Бюгельное протезирование. — М., 2014.

12. Киселев, И.Ю. Высокоточное литье: практика, опыт, материалы, оборудование / И.Ю. Киселев // Зубной техник, 2015.

13. Лебеденко И.Ю Руководство к практическим занятиям по ортопедической стоматологии. 5 курс: учебное пособие/ Под ред. И.Ю. Лебеденко, В.В. Еричева, Б.П. Маркова. М., Практ. Мед, 2017.

14. Модестов А.А. Титан – материал для современной стоматологии / А.А. Модестов // Зубной техник, 2016.

15. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология/ А.И. Николаев, Л.М. Цепов. - М.: МЕДпресс- информ, 2018.

16. Скоков А.Д. Сплавы в ортопедической стоматологии / А.Д. Скоков // Новое в стоматологии, 2016.

17. Трезубов В.Н., Щербаков А.С., Мишнёв Л.М. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учебн. для мед вузов / Под ред. проф. В.Н. Трезубова. – СПб. СпецЛит, 2014.

18. Трезубов В.Н., Щербаков А.С., Мишнёв Л.М. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учебн. для мед вузов / Под ред. проф. В.Н. Трезубова. – 6- изд., перераб. и доп. – СПб. Фолиант, 2016.

19. Флейшер, Г.М. Технические характеристики литейных установок отечественного производства / Г.М. Флейшер// Зубной техник, 2013.

20. Щербаков А.С., Гаврилов Е.И, Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология. - Изд. 5-е, испр. - СПб, 2017.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

США – соединённые штаты Америки

Кг – килограмм

Гр - грамм

М - метр

Мм - миллиметр

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложения 1

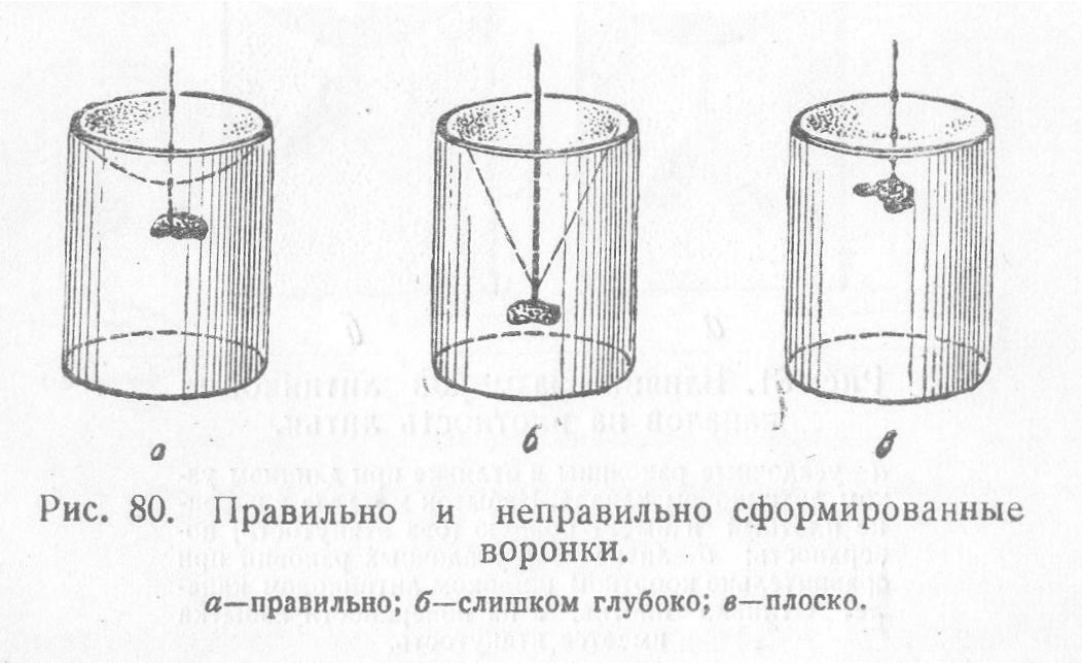

Рис. 80. Правильно и неправильно сформированные воронки.

а—правильно; *б*—слишком глубоко; *в*—плоско.

Формирование воронок