



«ОРТЕЗИРОВАНИЕ ДЕТЕЙ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ»

Новиков Владимир Иванович, к.т.н.

Бунякин Николай Иванович, к.м.н.

Монахов Николай Федорович, к.м.н.

ООО «Протезно-ортопедическое предприятие «ОРТЕЗ»

Москва, 2017 г.



ОРТЕЗЫ – важнейший компонент комплексной реабилитации.

В настоящее время насчитывается около 100 видов патологии опорно-двигательной системы, при которых имеются показания к применению ортезов.

Среди них особое место занимают ортезы предназначенные для детей с ювенильным ревматоидным артритом (ЮРА) к которым предъявляется ряд специфичных требований.

У половины детей отмечаются сочетанные поражения, когда необходимо два и более изделий.

Широкое применение ортезов в процессе реабилитации, особенно у детей с тяжелыми поражениями, очень важно, т.к. с их помощью возможно осуществлять необходимые движения, ходьбу.





Актуальность проблемы



Профилактика контрактур крупных суставов и сохранение двигательной активности детей с ювенильным ревматоидным артритом является актуальной и в настоящее время, поскольку до 75 % этих детей страдают суставной формой этого заболевания. При этом, целесообразность применения ортезов составляет от 60 до 90%.



Совершенствование изделий для этой цели - позволяет улучшить качество жизни.



Цель и задачи



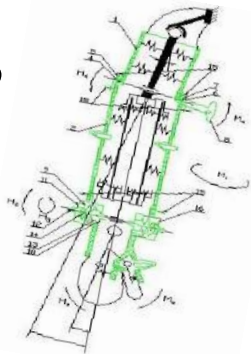
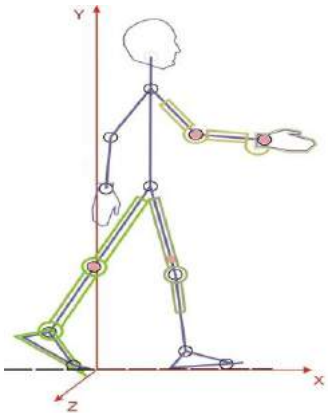
Выявление медико-технических требований к ортезам при ЮРА во взаимосвязи с клиническими проявлениями заболевания.

Разработка и внедрение в практику реабилитации больных с ЮРА ортопедических изделий на основе оригинальных композиционных материалов с применением инновационных технологий их обработки и изготовления.

Повышение результатов реабилитации детей с ЮРА.



Для детей с ЮРА впервые в России разработано и внедрено инновационное направление по созданию импортозамещающих ортезов на основе биомеханических подходов и оригинальных композиционных материалов, в том числе с использованием углетканей, тканей СВМ, «Русар».





Ортезы для детей с ЮРА отличаются:

- ❖ возможностью создания в соответствии с медицинскими показаниями индивидуальных разножесткостных конструкций;
- ❖ возможность изменения объема гильз ортезов
- ❖ легкостью;
- ❖ тонкостенностью;
- ❖ воздухопроницаемостью;
- ❖ гигиеничностью;
- ❖ упругостью переднего отдела гильзы стопы;
- ❖ удобством пользования.





Инновационные ортезы из композиционных материалов на основе углетканей, тканей СВМ, «Русар»

1. Тutory на различные сегменты нижних конечностей



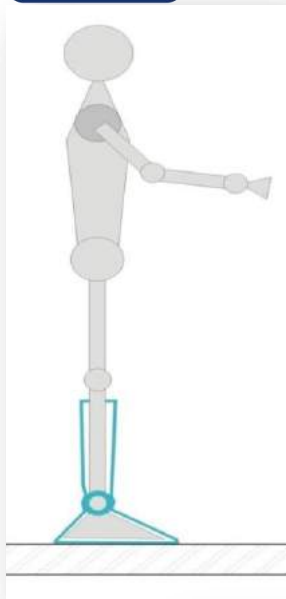


2. Тьюторы на различные сегменты верхних конечностей

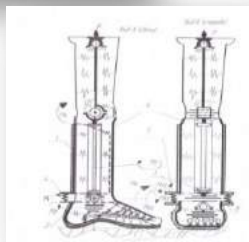




3. Аппараты ортопедические на голеностопный сустав



Патент № 2320299



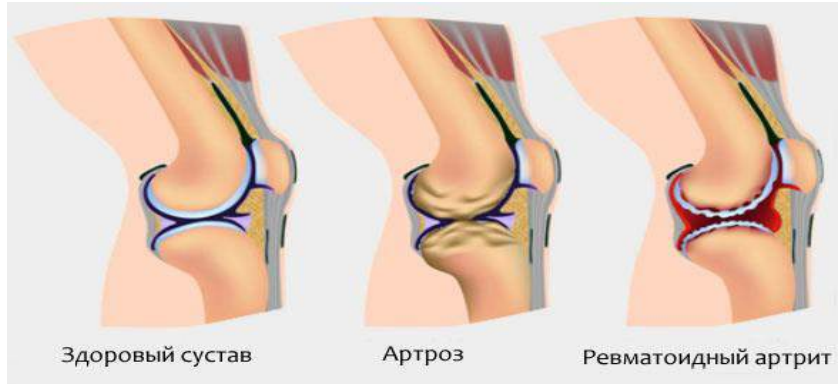
С упругими полимерными шарнирами

Легче на 60%!

Индивидуально и по типоразмерам



4. Аппараты ортопедические на коленный сустав



- ✓ Легче традиционных на 60 %
- ✓ Изменяемый объем
- ✓ Удобство пользования
- ✓ Низкая аллергенность



5. Аппараты ортопедические на всю ногу

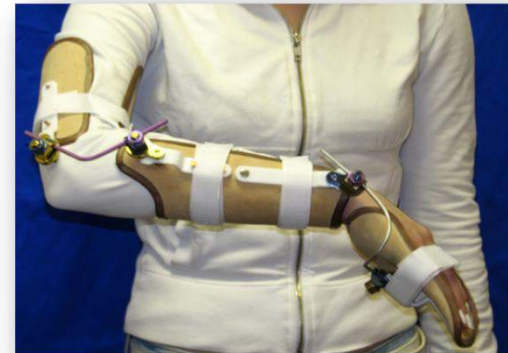
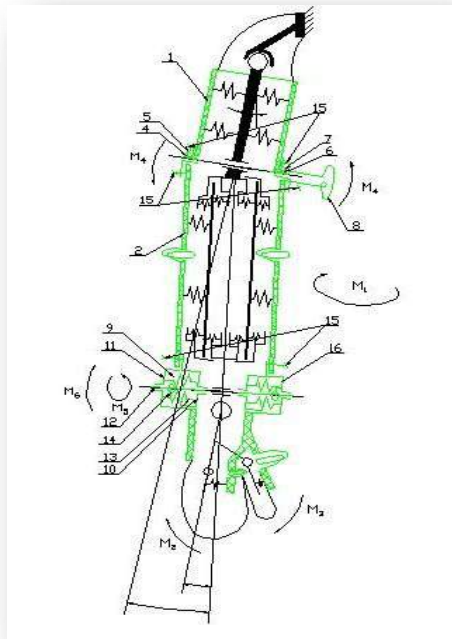


- ✓ Легче традиционных на 60 %
- ✓ Изменяемый объем
- ✓ Удобство пользования
- ✓ Низкая аллергенность



6. Аппараты ортопедические на верхние конечности с новыми шарнирами модульного типа и гильзами из композиционного материала

Патент № 2352299



- ✓ Легче традиционных на 60 %
- ✓ Изменяемый объем
- ✓ Удобство пользования
- ✓ Низкая аллергенность

7. Корсеты на различные уровни позвоночника



- ✓ Легче традиционных на 60 %
- ✓ Изменяемый объем
- ✓ Удобство пользования
- ✓ Низкая аллергенность

8. Ортопедические стельки

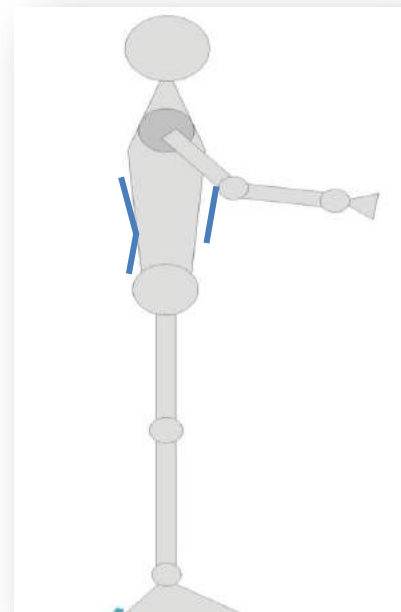
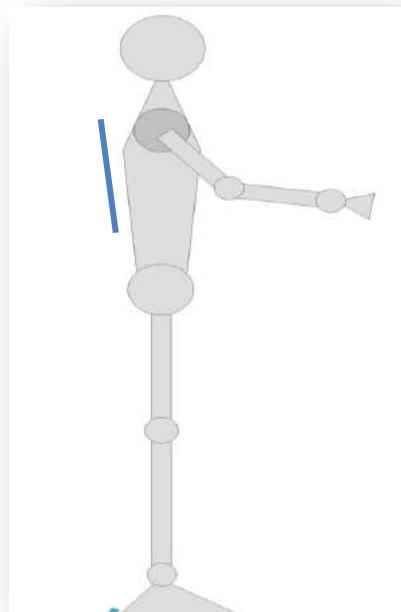


- универсальные с доподгонкой;
- индивидуальные по гипсовому слепку.





Кроме того, целесообразно для детей ЮРА применение ортезов на основе хлопчатобумажных материалов с полимерными индивидуально формуемыми усиливающими элементами



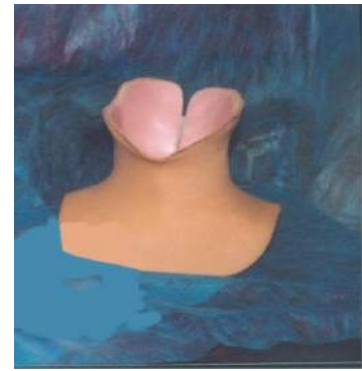
Патент № 2525532

Патент № 2466696

По типоразмерам или индивидуально по обмерам



Возможно изготовление ортезов на основе композиционных материалов и для других уровней поражений, например головодержателей.



А) Разработка и изготовление ортезов – многовекторный процесс (схема).

Б) Задачи многоуровневые, «стык наук». Для создания ортезов целесообразно создание Кластера (схема).

А) Составляющие процесса создания ортезов

механики
ПОИ- ортезисты
инженеры технологи
инженеры конструкторы
инженеры механики
биомеханики, программисты

Специалисты

врачи-травматологи-ортопеды
врачи ЛФК с ПОИ
врачи психоневрологи
реабилитологи
... более 15-ти специальностей

Материалы

Термопласты листовые
Натур. и синтет. кожи, ткани, нити
Синтетические смолы, полиуретаны
Углеткани, сверхвысокомодульные ткани, нити (СВМ, Русар)
... более 100 наименований

Ортезы

Специальные технологические приспособления, оснастка

для сборки ортезов
для изготовления моделей
для гипсовых работ
для изготовления элементов и др.

Спецоборудование и специнструмент в т.ч. диагностическое, исследовательское, испытательное

для термообработки
для биомеханических исследований
для вакуумного формования
для механообработки и др.

Полуфабрикаты

Металлические-шины, узлы и др. кожаные, полимерные, тканевые фурнитура
....более 200 наименований
Получение негативов, позитивов
Вакуумная формовка
Выкладки арматуры у композитов

Технологии



Ламинирование
Ручная формовка
Применение ортезов в процессе реабилитации и др.



Б) БЛОК-СХЕМА БАЗОВОЙ МОДЕЛИ КЛАСТЕРА ПО РАЗРАБОТКЕ ОРТЕЗОВ



НАУЧНЫЙ МЕДИКО-ТЕХНИКО-БИОМЕХАНИЧЕСКИЙ СОВЕТ





Мы находимся:

Общество с ограниченной ответственностью «Протезно-ортопедическое малое предприятие «ОРТЕЗ»
(ООО «ПРОП МП «ОРТЕЗ»)

115516, Москва, ул. Солнечная, д.
3 (м. Царицыно)
(495) 322-09-46,
факс: (495)321-06-66



117246, Москва, Научный проезд, д.
20 – резидент ОАО «Технопарк
Слава» (м. Калужская)
(499) 995-09-57



Адрес электронной почты: mp-ortez@yandex.ru

Страница в интернете: www.mp-ortez.ru

Тел: +7(495) 322 09 46



Благодарим за внимание!