



Основы ортезирования

Ортезы

- Внешние ортопедические приспособления для
 - фиксации
 - разгрузки
 - коррекции
 - активизации функций поврежденного сегмента опорно-двигательного аппарата
 - возмещения функциональных и косметических дефектов

Виды ортезов

- Статические (иммобилизирующие)
 - обеспечение оптимального фиксированного положения сустава или группы суставов
 - туторы, шины, лонгеты
- Динамические (функциональные)
 - внешняя поддержка и защита пораженных сегментов опорно-двигательной системы в статике и при выполнении движений
 - ортопедические аппараты

Виды ортезов

- серийные
- индивидуально изготовленные
 - по модели ортезируемого сегмента
 - с помощью термопластичных материалов
 - пластичность при 60-70°
- промежуточные - на основе серийно изготовленных модульных конструкций

Виды ортезов

- в зависимости от уровня и сегмента поражения
 - на голову
 - на позвоночник
 - на грудную клетку
 - абдоминальные
 - на таз
 - на конечности
 - комбинированные

Виды ортезов

- в зависимости от особенностей технического устройства
 - шины, лонгеты, туторы, брейсы, ортопедические аппараты, бандажи, головодержатели, реклинаторы, корсеты, стельки, obturators, суспензории, ортопедические системы

Виды ортезов

- по механизму воздействия
 - фиксирующие
 - компенсирующие
 - разгружающие
 - корригирующие
 - функционально-корригирующие
 - функциональные
 - с внешним источником энергии
 - постуральные

Виды ортезов

- по назначению
 - профилактические
 - в группах риска, на начальных этапах развития заболевания или деформации опорно-двигательного аппарата
 - лечебные
 - реабилитационные

Виды ортезов

- постоянные
 - при стойком нарушении функции и/или формы
- рабочие
- спортивные

Виды лечебных ортезов

- лечебно-профилактические
 - предназначены для профилактики образования или рецидива контрактур или деформаций
 - обеспечивают фиксацию туловища и конечностей в заданном положении
 - туторы, фиксирующие корсеты, спинодержатели, бандажи

Виды лечебных ортезов

- лечебно-тренировочные
 - для закрепления и улучшения полученных за счет других методов воздействия результатов
 - ортопедические аппараты, функциональные шины, другие конструкции ортезов, имеющие шарнирные соединения, эластические тяги, механизмы с электрическими и механическими приводами для управления движениями в суставах и тренировки мышц

Реабилитационные ортезы

- для увеличения амплитуды движений в суставах
- для восстановления функции мышц
- для вертикализации
- для обучения навыкам ходьбы, самообслуживания на различных этапах реабилитации

Спортивные ортезы

- применяются во время тренировок
 - для профилактики травм
- при лечении и реабилитации после травм и заболеваний
 - в том числе на этапе возобновления тренировок

Для выбора вида и конструкции ортеза необходима оценка

- общего состояния и активности пациента
- антропометрических параметров
- характера заболевания или травмы, уровня и тяжести поражения
- результатов консервативного или хирургического лечения

Задачи ортезирования

- обеспечение покоя пораженного сегмента
- внешняя защита пораженного сегмента
- разгрузка мышц
- уменьшение боли
- стабилизация сустава
- правильное функциональное позиционирование сустава во время движений

Задачи ортезирования

- сохранение результатов проведенного лечения
- увеличение пассивного объёма движений
- коррекция деформаций
- косметическое устранение дефекта
- профилактика развития ортопедической патологии



Принципы функционального ортезирования

- принцип стабильности или «3-х точек»
 - стабильность обеспечивается 2 точками, расположенными по оси поврежденного сегмента
 - роль третьей точки стабильности играет гильза повязки, плотно прилегающая к мягким тканям
 - принцип сохранения объема
- *Функциональное ортезирование в лечении больных с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата. А.В. Скороглядов и др. Учебнометодическое пособие. Москва, 2011*

Принципы функционального ортезирования

- принцип многослойности
 - появление дополнительных линий напряжения, предохраняющих сегмент от деформации при осевой нагрузке
- принцип дозированной компрессии
 - обеспечивается
 - свойствами материала, из которого изготовлен ортез
 - жесткими и упругими вставками

Принципы функционального ортезирования

- принцип обратной рефлекторной афферентации
- принцип разгрузки и динамической стабилизации
 - обеспечивается жесткими и упругими вставками, шарнирными элементами
- принцип функционально выгодного положения
 - сохранение анатомической оси сегмента с минимальной нагрузкой на мягкие ткани

Положительные эффекты функциональной иммобилизации

- создание условий для нормализации кровообращения в поврежденной конечности
- оптимизация процесса репаративной регенерации
- поддержание нормального мышечного тонуса
- сохранение подвижности в суставах
- профилактика вторичных изменений в мягких тканях

Показания к функциональному ортезированию

- повреждения мягких тканей, костей и суставов:
 - транспортная иммобилизация
 - дополнительная фиксация после оперативных вмешательств
- иммобилизация после выполнения артроскопии, внутрисуставного введения лекарственных препаратов

Показания к функциональному ортезированию

- дегенеративные и воспалительные заболевания
 - ортезирование как дополнение к основному лечению для частичного или полного ограничения движений и уменьшения болевого синдрома
- неврологические расстройства
 - ортезы применяются как одно из средств медицинской реабилитации

Противопоказания к функциональному ортезированию

- воспалительные заболевания в стадии обострения
- злокачественные новообразования с выраженным болевым синдромом
- фиксированные деформации суставов, требующие хирургической коррекции
- заболевания кожи, препятствующие наложению ортезов

Фиксаторы суставов

5 степеней фиксации

ЛЁГКАЯ

СРЕДНЯЯ

СИЛЬНАЯ

ПОЛНАЯ

РЕГУЛИРУЕМАЯ



ЛЕГКАЯ СТЕПЕНЬ ФИКСАЦИИ

Ортезы для коленного сустава



Наколенник эластичный
COOLMAX



Наколенник эластичный
BIOCERAMIC

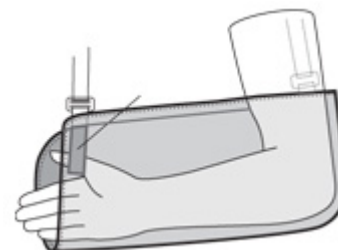


Бандаж на коленный сустав

Ортезы для коленного сустава

- Легкой степени фиксации
 - повышенная нагрузка на коленные суставы
 - профилактика травм
 - после длительной гиподинамии
 - лёгкие повреждения капсульно-связочного аппарата коленного сустава (ушибы)
 - бурситы, синовиты
 - артрозы в фазе невыраженного обострения

Ортез для верхней конечности



Ортез для верхней конечности

- мягко фиксирует руку к корпусу
- поддерживает предплечье в положении сгибания на 90°
- разгружает суставы верхней конечности
- освобождает от напряжения плечо, предплечье и кисть
- уменьшает болевые ощущения и отечность

Показания

- реабилитация после травм, жесткой иммобилизации, операций на плечевом суставе, лопатке, ключице
- воспалительные заболевания суставов верхней конечности
- парезы, параличи, гипо- и атрофии мышц верхней конечности
- поддержка при гипсовой иммобилизации плеча и предплечья
- оказание первой помощи при фиксации травмированной руки

Ортез для плечевого сустава



Ортез для плечевого сустава

- обеспечивает разгрузку
 - капсулы плечевого сустава
 - акромиально-ключичного сочленения
 - трапециевидной и дельтовидной мышц
- удерживает плечо в физиологически правильном положении
- компенсирует гипотонию мышц плечевого пояса
- уменьшает болевые ощущения

Показания

- консервативное лечение и профилактика вывихов плеча
- гипермобильность и привычный вывих плеча
- артриты, артрозы плечевого сустава, акромиально-ключичного сочленения, плечелопаточный периартроз
- реабилитация после травм, жесткой иммобилизации и операций на плечевом суставе, лопатке, ключице

Ортез для локтевого сустава

- при латеральном и медиальном эпикондилите



Ортез для локтевого сустава

- лента шириной 3-4 см из плотного неэластичного материала
- на 2-3 см ниже локтевого сустава
- сдавливает мышцы предплечья
 - перераспределение осевых нагрузок в сгибателях и разгибателях кисти при движениях
 - снижение силы натяжения сухожилий в местах прикрепления

Ортезы для лучезапястного сустава



Ортезы для лучезапястного сустава

- создают легкую компрессию
- стабилизируют и разгружают капсульно-связочный аппарат
 - лучезапястного сустава
 - дистального лучелоктевого сустава
 - костей запястья
 - запястно-пястных сочленений

Показания

- ушибы и легкие повреждения связок лучезапястного сустава
- туннельные синдромы
- воспалительные заболевания лучезапястного сустава (в составе комплексного лечения)
- период реабилитации после травм, операций и жесткой иммобилизации
- профилактика травм и заболеваний при занятиях спортом и физических нагрузках

Ортезы для голеностопного сустава

- легкие повреждения связок и ушибы
- воспалительные заболевания сустава
- период реабилитации после травм, операций и жесткой иммобилизации
- профилактика травм и заболеваний при физических нагрузках





СРЕДНЯЯ СТЕПЕНЬ ФИКСАЦИИ

Ортезы для коленного сустава

- Средней степени фиксации
 - реабилитация после травм коленного сустава без его нестабильности
 - спортивные нагрузки после перенесённой травмы
- если ортез из неопрена и «усиленного» текстиля
 - затрудняет теплоотдачу
 - длительное ношение недопустимо
 - сопутствующая криотерапия



Наколенник эластичный с
металлическими
спиральными рёбрами



Наколенник неопреновый
с усиливающим кольцом



Наколенник эластичный
с металлическими
спиральными рёбрами и
силиконовым кольцом

Ортезы для коленного сустава



Ортезы для голеностопного сустава

- повреждения связок голеностопного сустава
 - может применяться сильная фиксация
- реабилитация после разрывов связок голеностопного сустава
- спортивные нагрузки после перенесенной травмы



Ортезы для лучезапястного сустава



- с эластичными ребрами жесткости



- с гелевой подушкой

Показания

- частичные повреждения связок лучезапястного сустава
- повреждения сухожилий разгибателей кисти
- реабилитация после переломов дистальной трети локтевой и лучевой костей и костей запястья
- стилоидит
- артриты суставов запястья
- остеоартриты (артрозы)
- профилактика травм и заболеваний сустава при профессиональных и спортивных нагрузках



**СИЛЬНАЯ СТЕПЕНЬ
ФИКСАЦИИ**

Ортезы для коленного сустава

- ограничивают высокоамплитудные и резкие движения
- Показания
 - спортивные нагрузки после травм с сохраняющейся нестабильностью коленного сустава
 - реабилитация после внутрисуставных переломов бедренной и большеберцовой костей
 - реабилитация после повреждений связок коленного сустава, приведших к нестабильности

Ортезы для коленного сустава



Наколенник неопреновый с
металлическими шарнирами



Наколенник неопреновый с
2-мя парами боковых
металлических пружин

Ортезы для коленного сустава



ОСОБЕННОСТИ



Трехслойная воздухопроницаемая ткань обеспечивает комфорт в использовании.

Ш 2 металл



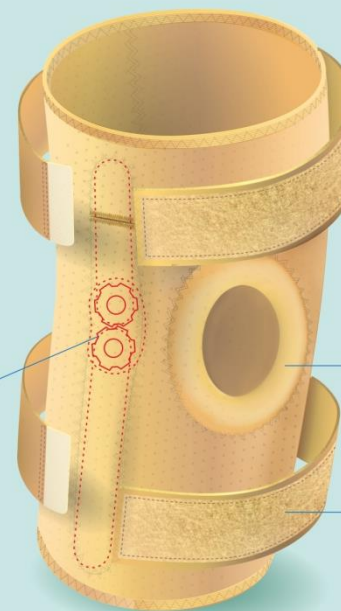
Снабжен двумя металлическими шинами с зубчатым шарниром.

Неразъемная конструкция



Плотное кольцо обеспечивает стабилизацию надколенника.

Дополнительные эластичные ленты позволяют самостоятельно регулировать степень фиксации.



Показания

- повреждения связок коленного сустава с боковой нестабильностью
- несостоятельность капсульно-связочного аппарата
- реабилитационный период после травм мениска, надколенника и операций в области колена, жесткой иммобилизации

Ортезы для коленного сустава



Ортезы для голеностопного сустава



Ортезы для голеностопного сустава

- фиксируют область лодыжек, поддерживают и разгружают переднюю таранно-малоберцовую связку
- ограничивают инверсию/эверсию стопы, не препятствуя движениям в сагиттальной плоскости
- уменьшают отёчность в области голеностопного сустава и стопы
- снижают нагрузки на голеностопный сустав

Показания

- выраженная нестабильность и нефиксированные деформации голеностопного сустава
- вялые параличи стопы с вальгусной или варусной установкой
- реабилитация после травм и операций на голеностопе и костях предплюсны
- воспалительные и дегенеративные заболевания стопы и голеностопного сустава

Ортезы для лучезапястного сустава



Показания

- ушибы и повреждения связок лучезапястного сустава
- остеохондропатии, ревматические поражения костей запястья
- контрактуры лучезапястного сустава
- невропатии
- тендовагиниты дистальной части предплечья
- транспортная иммобилизация



ПОЛНАЯ ФИКСАЦИЯ

Повязка типа Дезо



Показания

- послеоперационная и посттравматическая иммобилизация плечевого сустава и акромиально-ключичного сочленения
- воспалительные заболевания плечевого сустава
- парезы и параличи верхней конечности

Ортезы для коленного сустава

- Полная фиксация
 - острый период повреждения менисков и связочного аппарата коленного сустава
 - послеоперационная иммобилизация



Тутор на коленный сустав
(задняя съёмная лонгета)

Ортезы для коленного сустава

- Регулируемая фиксация

- реабилитация после тяжелых травм
- вялые парезы нижних конечностей



Аппарат на коленный сустав с регулятором угла сгибания

Ортезы для голеностопного сустава

- Регулируемая степень фиксации



Показания

- оперативные вмешательства
 - на пальцах стопы и стопе
 - на связках и сухожилиях голени и стопы
- консервативное лечение и послеоперационное ведение пациентов с переломами малоберцовой кости
- консервативное лечение травм переднего и среднего отделов стопы, а также таранной кости

Показания

- остеосинтез таранной и/или пяточной костей, внутренней лодыжки
- ранняя мобилизация при консервативном лечении разрыва ахиллова сухожилия и после шва ахиллова сухожилия

Противопоказания

- переломы проксимального отдела большеберцовой или малоберцовой кости

Ортезы для лучезапястного сустава



Ортез на лучезапястный сустав с шиной

- фиксирует дистальную треть предплечья и область лучезапястного сустава в функционально выгодном положении
- восстанавливает физиологическую ось предплечья



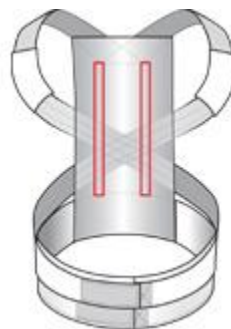
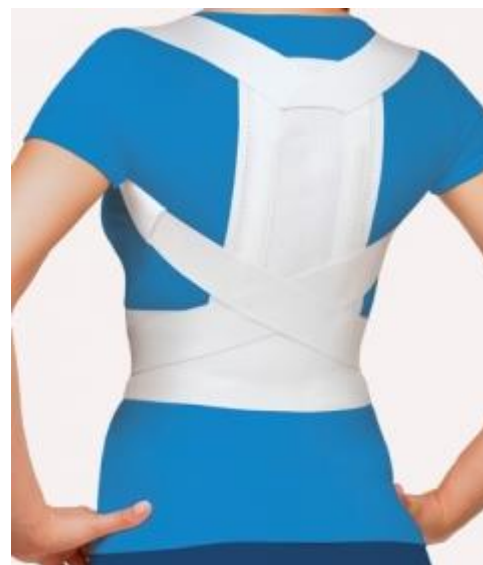


КОРРЕКТОРЫ ОСАНКИ

Легкая степень фиксации



Средняя степень фиксации



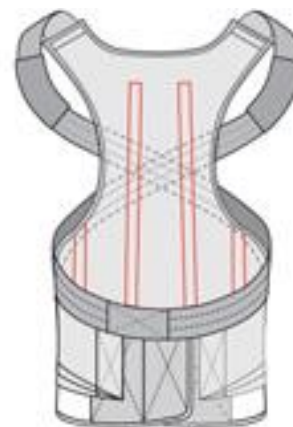
Средняя степень фиксации



Показания

- профилактика нарушений осанки у детей и взрослых
- формирование навыка правильной осанки
- период реабилитации после травм и операций на грудном отделе позвоночника
- повышенная физическая нагрузка, вынужденное длительное пребывание в статическом положении

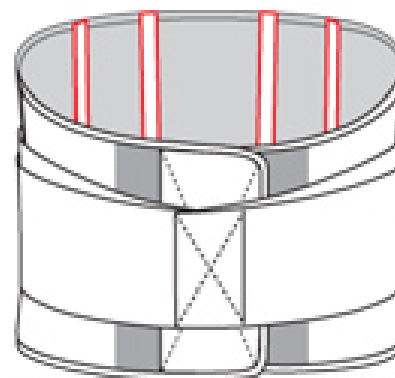
Сильная степень фиксации



Показания

- болевой синдром на фоне деформирующих дорсопатий различного генеза, вторичные дорсалгии
- межреберная невралгия
- гипермобильность на грудопоясничном уровне
- комплексное лечение сложных нарушений осанки
- реабилитация после травм и операций на позвоночнике
- вертикальные физические нагрузки, длительное статическое положение

Ортез для пояснично-крестцового отдела позвоночника



Ортез для пояснично-крестцового отдела позвоночника

- обеспечивает умеренную фиксацию и разгрузку пояснично-крестцового отдела позвоночника
- уменьшает болевые ощущения
- стабилизирует суставно-связочный аппарат поясничных позвонков, снижает вертикальную нагрузку, нормализует тонус мышц

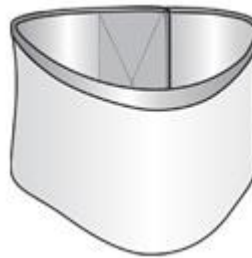
Показания

- люмбалгия, люмбоишалгия, болевой синдром на фоне деформирующих дорсопатий различного генеза, вторичные дорсалгии
- реабилитация после травм и операций на поясничном отделе позвоночника
- провоцирующие нагрузки на поясницу

Ортезы для шейного отдела позвоночника

- стабилизируют шейный отдел позвоночника в функционально выгодном положении
- ограничивают движения, сохраняя физиологический изгиб шеи
- нормализуют тонус мышц, разгружают межпозвонковые диски
- компенсируют несостоятельность собственного мышечного корсета шеи

Ортезы для шейного отдела позвоночника мягкой фиксации



Показания

- умеренные нарушения функций мышц и связочного аппарата и/или легкая нестабильность шейного отдела позвоночника
- начальные проявления остеохондроза, спондилеза, спондилоартроза шейного отдела позвоночника
- установочная мышечная кривошея у детей
- миозиты
- неврологические боли различной этиологии
- травмы шейного отдела позвоночника
 - после прекращения жесткой иммобилизации

Ортезы для шейного отдела позвоночника полужесткой фиксации



Показания

- умеренно выраженная функциональная нестабильность шейного отдела
- остеохондроз
- мышечная кривошея, в том числе болевого генеза
- травмы шейного отдела позвоночника
 - после прекращения жесткой иммобилизации

Ортезы для шейного отдела позвоночника жесткой фиксации



Показания

- реабилитационный период после травм позвоночника
 - компрессионные переломы тел, дужек, отростков позвонков, вывихи и подвывихи позвонков
- реабилитационный период после операций на шейном отделе позвоночника
- лечение черепно-мозговых травм и их последствий
- нефиксированная форма врожденной мышечной кривошеи у детей

Показания

- нарушение удержания головы вследствие мышечной атонии, миопатии, синингомиелии, менингоэнцефалитов
- комплексное лечение обширных повреждений кожи шеи вследствие ожогов, травм, воспалительных процессов для профилактики формирования стягивающих рубцов
- остеохондроз, спондилез, спондилоартроз в период обострений и для профилактики осложнений

Показания

- остеохондропатии, инфекционные, метапластические и другие умеренно выраженные деструктивные поражения позвоночника
- умеренно выраженные изменения структуры тел позвонков различного генеза
 - в том числе вследствие остеопороза
- трахеостомия, повреждения трахеи или находящихся в непосредственной близости от нее анатомических образований

Корсет Шено





ОРТЕЗЫ НА СТОПУ

Виды

- ортопедические стельки
- ортопедическая обувь
- вкладыши
- отводящие шины
- стоподержатели

Принципы действия

- перераспределение сил, действующих на подошвенную поверхность стопы
- снижение нагрузок на стопу, голеностопный, коленный, тазобедренный суставы, позвоночник
- поддержка сводов стопы
- создание покоя болезненным участкам подошвенной поверхности, компенсация укорочений

Ортопедические стельки

- сводоподдерживающие
 - для поддержки и разгрузки сводов, улучшения амортизационных свойств стопы при функциональной недостаточности стоп
- сводоформирующие
 - при замедленном формировании сводов
- компенсирующие
 - для компенсации укорочения нижней конечности или длины стопы

Ортопедические стельки

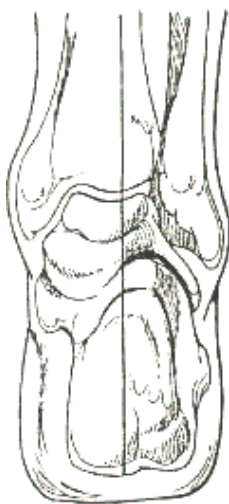
- корригирующие
 - для коррекции приобретенных и врожденных деформаций стоп
 - помимо выкладки сводов могут иметь дополнительные ортопедические элементы (пронатор, супинатор, высокие бортики, пелоты)
- сенсомоторные
 - с интегрированными жесткими элементами для активизации мышц

Ортопедические стельки

- разгружающие
 - для перераспределения давления с проблемных участков на другие отделы стопы
 - при диабетической стопе, пяточных шпорах, ригидных деформациях стоп
 - используются материалы различной жесткости

Ортопедические стельки

- **Коррекция вальгусного отклонения пятки:**



а

- в норме



б

- при плоскостопии



в

- после коррекции
супинатором



Ортопедические стельки

- Лечебная ортопедическая стелька с выкладкой продольного свода и супинатором под пятку обеспечивает:
 - коррекцию деформации при нефиксированной форме продольного плоскостопия
 - разгрузку болезненных участков на стопе
 - отчасти берет на себя функции амортизатора при ходьбе

Показания к использованию стелек в детском возрасте

- плосквальгусная стопа
- быстрая утомляемость, болевой синдром
- период бурного роста при имеющемся плоскостопии

Ортопедические стельки

- Высота выкладки зависит от степени плоскостопия и возможности его коррекции
- При фиксированной форме высота выкладки продольного свода снижается
- Профилактическая стелька более мягкая и имеет минимальный подъем

Ортопедические стельки

- При выраженном плоскостопии стельки-супинаторы носят в течение всего дня
- В профилактических целях стельками рекомендуют пользоваться 4-5 часов в день

Поперечное плоскостопие и вальгусное отклонение I пальца

- корригирующие ортезы (для ночного ношения)
 - отводящие шины



- межпальцевые прокладки



Поперечное плоскостопие и вальгусное отклонение I пальца

- ортезы симптоматического действия (для уменьшения болевых ощущений)
 - метатарзальные пластинки



- накладки на область I плюсенфалангового сустава



Плантарный фасциит

- ортезы симптоматического действия (разгружающие и уменьшающие болевые ощущения)
 - окошки или мягкие вставки в области пяточного бугра



Плантарный фасциит

- Ортезы для ночного ношения
 - предупреждение укорочения подошвенного апоневроза



Стельки и вкладыши для обуви на высоком каблуке





СРЕДСТВА ЭЛАСТИЧЕСКОЙ КОМПРЕССИИ

Механизм действия эластической компрессии

- Снижение патологической венозной «емкости» нижних конечностей за счет сдавления поверхностных и межмышечных вен
- Устранение патологических вено-венозных сбросов через перфорантные вены
- Улучшение функции мышечно-венозной «помпы»

Механизм действия эластической компрессии

- Уменьшение диаметра вены
 - улучшает функционирование относительно недостаточного клапанного аппарата
 - возрастает скорость кровотока
 - уменьшается вертикальный рефлюкс крови
- Увеличение тканевого давления приводит к повышению всасывания внеклеточной жидкости в венозном колене капилляра и регрессу отека

Компрессионную терапию назначают:

- На длительный срок
- На ограниченный промежуток времени:
 - при компрессионной склеротерапии и после хирургического лечения
 - для профилактики ХВН во время беременности
 - для профилактики венозного тромбоза после операций
 - при предоперационной подготовке у пациентов с декомпенсированными формами ХВН

Медицинские эластические бинты

- Короткой растяжимости (на 70% от первоначальной длины)
- Средней растяжимости (70 -140%)
- Длинной растяжимости (более 140%)
- Параметры компрессии:
 - давление покоя (давление бинта во время расслабления мышц)
 - рабочее давление (при сокращении мышц)

Медицинские эластические бинты

- При варикозной болезни целесообразными считаются эластические бинты, обеспечивающие высокое рабочее давление при низком давлении покоя
- В большей степени этим требованиям удовлетворяют бинты короткой и средней растяжимости

Медицинские эластические бинты (показания)

- Бинты длинной растяжимости
 - профилактика тромбоза глубоких вен после операций
 - лицам, соблюдающим постельный режим
 - для профилактики венозной недостаточности

Медицинские эластические бинты (показания)

- Бинты средней растяжимости
 - после выполнения компрессионной склеротерапии
- Бинты короткой растяжимости
 - лечение тяжелых форм хронической венозной или лимфовенозной недостаточности
 - варикозная и посттромботическая болезни в стадии трофических нарушений кожи
 - лимфедема

Медицинские эластические бинты

- Должны иметь
 - длину не менее 2,5-3 м
 - ширину 8-10 см
- не менее чем на 50% должны состоять из хлопка
- должны растягиваться только по длине, ширина должна оставаться постоянной

Правила наложения эластических бинтов

- бинтование выполняется утром, до подъема с кровати
- повязку накладывают при тыльном сгибании стопы, равномерными витками без складок
- начинают от проксимальных суставов пальцев стопы с обязательным бинтованием пятки
- каждый тур бинта должен перекрывать предыдущий на 30-50%

Правила наложения эластических бинтов

- для лучшей фиксации эластического бинта на конечности, особенно на бедре, туры бинта накладываются попеременно в восходящем и нисходящем направлениях с формированием т.н. «елочки»
- проксимальный край компрессии должен на 10-15 см быть выше зоны клапанной недостаточности сегмента конечности

Недостатки эластических бинтов

- Необходимость врачебного участия в наложении бинта или в обучении пациента
- Трудности с обеспечением компрессии и фиксации на бедре
- Нарушения водного и температурного баланса кожи при длительном ношении и в теплое время года
- Низкие эстетические свойства, необходимость замены после нескольких стирок

Компрессионный трикотаж

- физиологическое распределение давления
- учет анатомических особенностей конечности
- возможность выбора вида изделия и степени компрессии
- высокая прочность, эстетические качества
- сохранение исходной степени компрессии как в течение дня, так и длительное время
- специальная пористая вязка обеспечивает благоприятные условия для водного и температурного баланса кожи

Компрессионный трикотаж

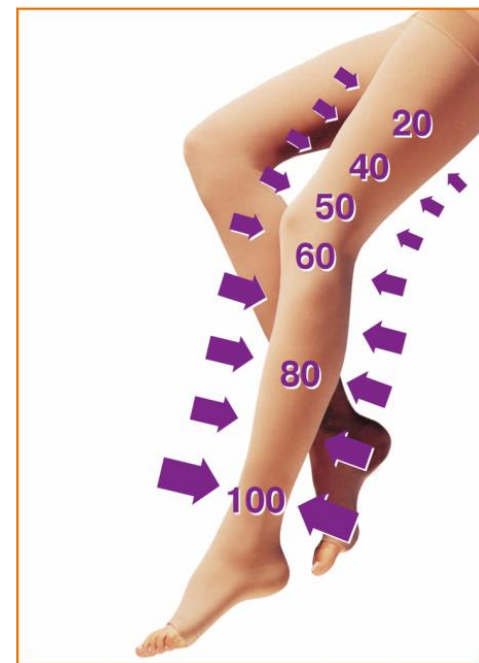
- Медицинский трикотаж по степени компрессии разделяют на:
 - профилактический (создающий давление на уровне лодыжек не более 18 мм рт.ст.)
 - лечебный (обеспечивающий давление от 18,5 до 49 и более мм рт.ст.).

Профилактический трикотаж

- создает небольшое давление (до 18 мм.рт.ст. на уровне лодыжек)
- служит для профилактики варикоза у людей, вынужденных длительно находиться в вертикальном положении или в положении сидя

Лечебный трикотаж

- давление, обусловленное классом компрессии, распределяется следующим образом:
 - 100% на уровне лодыжек
 - 70% - на уровне верхней трети голени
 - 40% - на уровне бедра



Лечебный трикотаж (показания к применению)

- I класс компрессии (18,0-22,0 мм рт. ст.)
 - начальные признаки венозной недостаточности, тяжесть, усталость, ретикулярный варикоз, телеангиэктазии
 - профилактика тромбообразования в послеоперационном периоде

Лечебный трикотаж (показания к применению)

- II класс компрессии (23,0 - 32,0 мм рт. ст.)
 - варикозная болезнь (в том числе у беременных)
 - состояние после компрессионной склеротерапии и после флебэктомии
 - профилактика тромбоза глубоких и поверхностных вен в группах риска

Лечебный трикотаж (показания к применению)

- III класс компрессии (34,0 - 46,0 мм рт. ст.)
 - варикозная болезнь с трофическими нарушениями
 - посттромботическая болезнь
 - лимфовенозная недостаточность

Лечебный трикотаж (показания к применению)

- IV класс компрессии (более 49 мм рт. ст.)
 - лимфедема
 - врожденные аномалии венозной системы

ДЕН

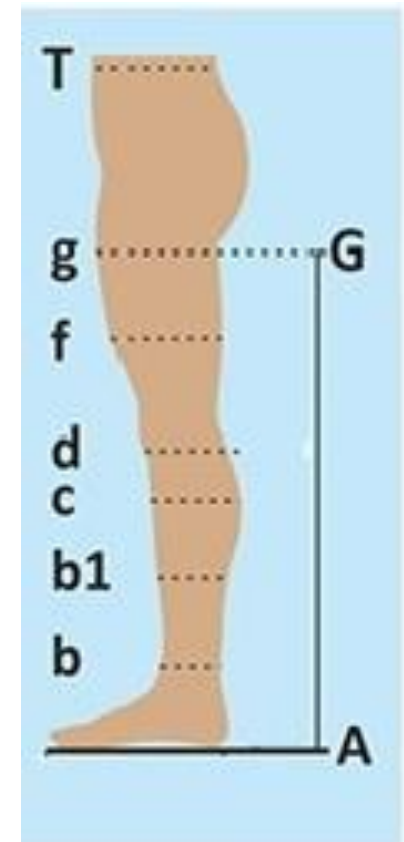
- ДЕН (сокращенное от ДЕНЬЕ) – внесистемная единица линейной плотности волокон или нитей, т.е. отношение их массы к длине. $1 \text{ ДЕН} = 0,05 \text{ г/450 м}$
- Т. о., ДЕН – чисто техническая характеристика плотности изделия (фактуры ткани), зависящая от количества и качества эластичных волокон и их отношения к количеству нитей ткани
- Прямой корреляции между числом ДЕН и степенью компрессии нет

Госпитальный (противоэмболический) трикотаж

- Профилактика тромбоза глубоких вен нижних конечностей и ТЭЛА при:
 - родах и послеродовом периоде
 - различных хирургических вмешательствах
 - пребывании больного в отделении интенсивной терапии и реанимации
 - длительного пребывания на постельном режиме

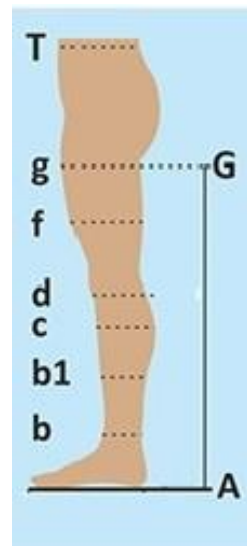
Подбор размера компрессионного трикотажа

- при склонности к отекам измерения проводятся утром
- обязательно измерение при повторном обращении за противоварикозным трикотажем



Подбор размера компрессионного трикотажа

- b — окружность лодыжки
- b_1 — окружность 10 см над лодыжкой
- c — окружность икроножной мышцы
- d — окружность под коленной чашечкой
- f — окружность середины бедра
- на 25-30 см выше колена
- g — окружность бедра, на 5 см ниже паха
- A-G — длина от пятки до измерения g



Компрессионные рукава



Компрессионные рукава

- ▶ 2-й класс компрессии
- ▶ надевается утром до вставания с постели
- ▶ носится постоянно
 - снимается на время пневматической компрессии, массажа и ночного отдыха
- ▶ не должно быть перетягивания и натирания кожи, чувства онемения конечности
- ▶ отек после снятия изделия должен уменьшаться, ни в коем случае не увеличиваться
- ▶ цвет кожных покровов должен оставаться обычным

Спасибо за внимание!

