

Биомеханика в сфере реабилитации

Подготовила: Костикова Милена Вячеславовна

Группа: 204(б)

Проверила: Лущик И.В.

Цель презентации:

- Биомеханика, как наука о движении, играет ключевую роль в реабилитации, помогая понять причины двигательных нарушений, оптимизировать Биомеханик наука о движении, играет ключевую роль в реабилитации, помогая понять причины двигательных нарушений, оптимизировать стратегии восстановления и предотвратить повторные травмы. Она позволяет оценивать эффективность движений, выявлять компенсаторные механизмы и разрабатывать индивидуализированные программы реабилитации, направленные на восстановление нормальной функции, стратегии восстановления и предотвратить повторные травмы. Она позволяет оценивать эффективность движений, выявлять компенсаторные механизмы и разрабатывать индивидуализированные программы реабилитации, направленные на восстановление нормальной функции.
- В итоге, биомеханика помогает вам двигаться снова свободно, без боли и риска повторных травм, чтобы вы могли вернуться к полноценной жизни.

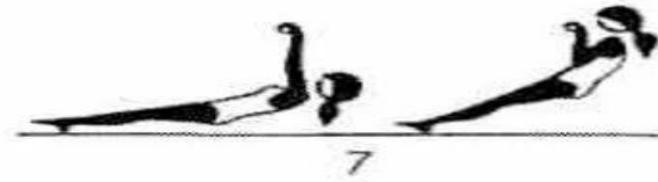
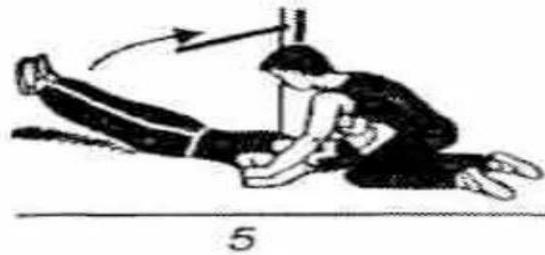
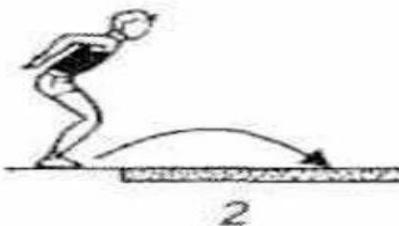
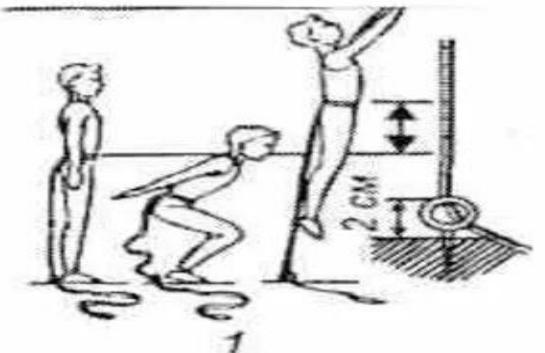
Биомеханика двигательной системы играет важную роль в сфере реабилитации.

- Биомеханика изучает, как механизм человека работает, то есть, как кости выдерживают нагрузку, и как суставы позволяют двигаться плавно. В реабилитации, когда у вас что-то сломалось биомеханика помогает понять, что именно пошло не так.
- С помощью биомеханики разрабатывают специальные упражнения, для укрепления мышц и восстановления общего тонуса тела.
- Биомеханика в реабилитации - это помощь при нарушении опорно-двигательного аппарата, травмы и малоподвижным образом жизни.

Задачи биомеханики в реабилитации:

- Оценка движения и паттернов нагрузки:
 - Определение нормальных и патологических двигательных стереотипов (походка, бег, подъем тяжестей и т.д.).
 - Анализ амплитуды движений в суставах, скорости и ускорения движений, координации различных мышечных групп.
 - Выявление асимметрий в движениях и распределении нагрузки между сторонами тела.
- Идентификация причин боли и дисфункции:
 - Выявление механических факторов, способствующих возникновению боли (например, неправильное положение тела, перегрузка суставов, мышечный дисбаланс).
 - Определение влияния двигательных нарушений на возникновение и поддержание болевого синдрома.
 - Анализ взаимосвязи между двигательными паттернами и структурными изменениями в тканях (например, дегенеративными изменениями в суставах, повреждением связок и мышц).

Задачи биомеханики в реабилитации:



Контрольные упр. для оценки уровня развития силовых, скоростно-силовых, способностей и силовой выносливости

Примеры интервенций на основании биомеханики:

1. Модификация походки с помощью упражнений и поручней: Упражнения на укрепление ягодичных мышц (ягодичный мостик, отведение ноги в сторону) для улучшения стабилизации таза и уменьшения бокового наклона туловища при ходьбе. Растворка и мобилизация голеностопного сустава для увеличения тыльного сгибания стопы и улучшения переката с пятки на носок.
2. Использование ортопедических стелек для перераспределения давления: Использование стелек с супинатором для поддержки внутреннего свода стопы при плоскостопии.
 - Использование стелек с метатарзальной подушкой для перераспределения нагрузки с головок плюсневых костей при метатарзалгии.
 - Использование стелек с амортизирующими элементами для уменьшения ударной нагрузки на суставы нижних конечностей при занятиях спортом.
 - Биомеханический принцип: Оптимизация распределения давления на стопу, улучшение амортизационной функции, уменьшение нагрузки на болезненные участки.

Примеры интервенций на основании биомеханики:

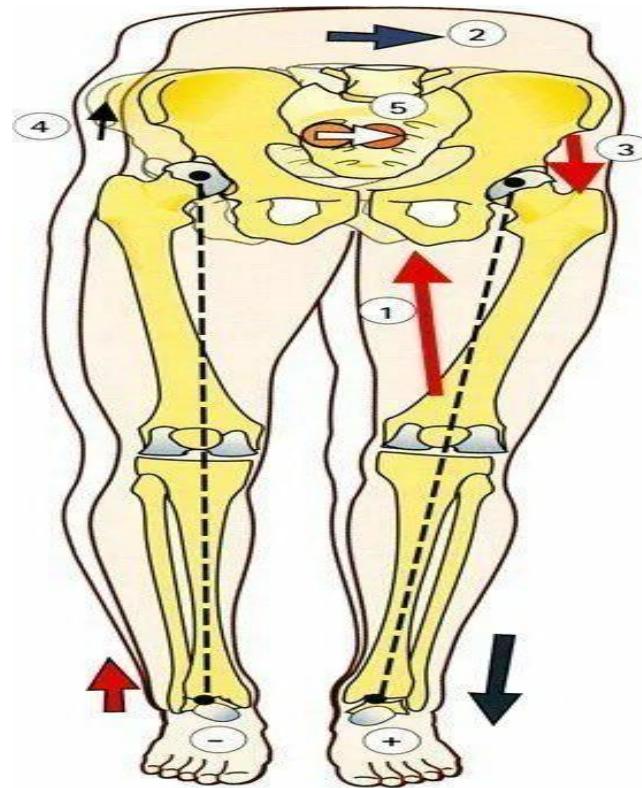


Рис. 12

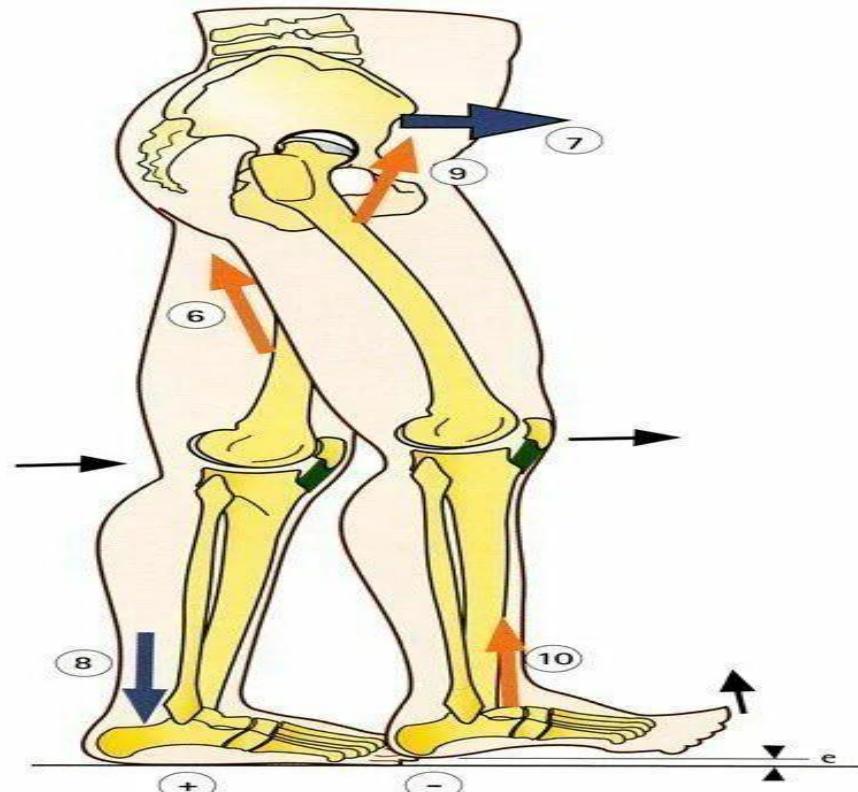


Рис. 13

Опорно-двигательная система в сфере реабилитации.

- ОДС - это центральный объект реабилитации, ведь она обеспечивает движение и поддержание осанки.
Нарушения в работе ОДС могут быть вызваны травмами, заболеваниями и т.д.
- Цель реабилитации ОДС - восстановление двигательной функции, уменьшение боли, адаптация к ограничениями и улучшение качества жизни.

Методы исследования биомеханики в сфере реабилитации.

Чтобы понять, как работает двигательная система человека и выявить нарушения, в биомеханике используют разные методы исследования:

- 1.Наблюдение и анализ движений - специалист наблюдает, как человек ходит, бегает, поднимает предметы. Он смотрит на осанку, походку и амплитуду движений в суставах.
- 2.Видеоанализ - записывают движения на видео, а затем анализируют их с помощью специальных программ. Это позволяет изучить траектории движений и др. Параметры.
- 3.Стабилография - позволяет оценить вертикальную устойчивость человека. По характеру и величине колебаний центра тяжести тела.

Вывод

Биомеханика играет важную роль механизма тела человека в реабилитации, помогая специалистам понять, как помочь и безопасно восстановить функции опорно-двигательной системы, чтобы люди с ограниченными возможностями могли свободно и без боли двигаться, избегая повторных проблем и возвращаясь к активной жизни. Это служит улучшению качеству жизни.

Спасибо за внимание!