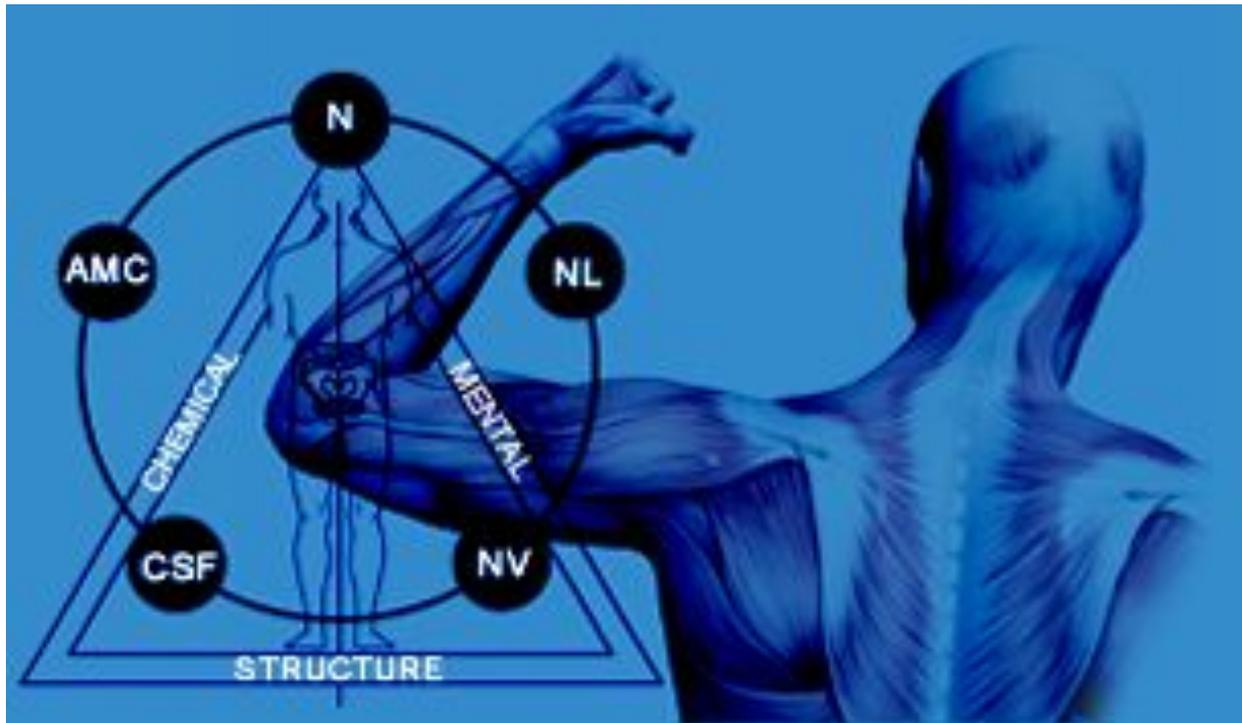


# Мышечно-энергетические техники



# **Мышечно-энергетические техники (МЭТ)**

- **МЭТ - это диагностический и лечебный метод для исцеления соматических дисфункций, базирующийся на суставной биомеханике и нейромышечных рефлекторных механизмах.**
- **Нейромышечные механизмы, используемые в МЭТ: изометрическое напряжение и постизометрическая релаксация, реципрокное торможение, миотатический и антимиотатический рефлекс.**

# Задачи МЭТ:

- мобилизация гипомобильных суставов;
- растяжение (расслабление) укороченных (гипертоничных) мышц;
- возвращение силы функционально ослабленным мышцам;
- улучшение микроциркуляции в измененных тканях.

# МЭТ, техники по Митчеллу, ПИР

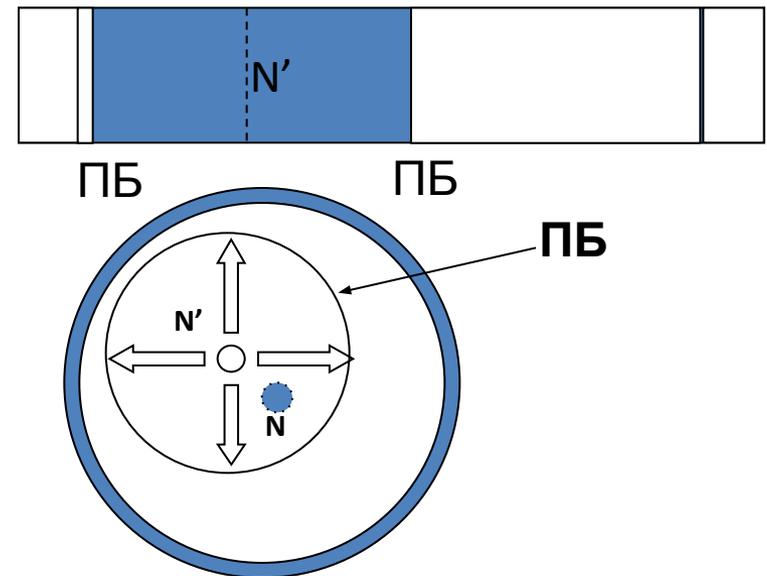
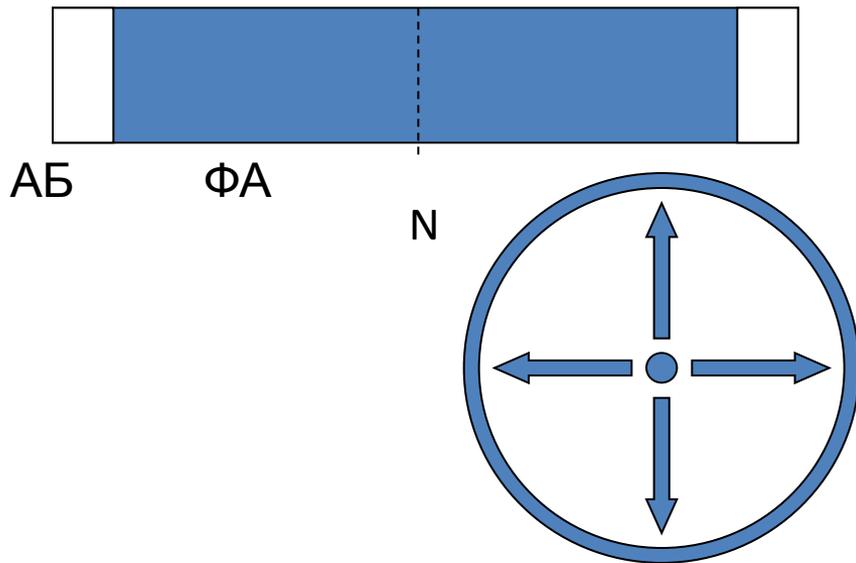
- Изометрическая МЭТ - применяется для укороченной гипертоничной мышцы с триггерными точками – длина мышцы остается неизменной, сила воздействия врача соответствует силе пациента, который использует 30-40% своих усилий при плавном давлении в течение 3-х секунд на вдохе в направлении указанном врачом повторяя 3 раза (правило 3-х) с выходом на новый двигательный барьер (до 4-го барьера), что приводит к устранению триггерной зоны и удлинению мышцы. После техники выполненной с достижением 4-го барьера происходит возврат на исходную позицию с ретестом и возможным повтором.
- Изотоническая концентрическая - изокинетическая МЭТ применяется для ослабленной мышцы – сила пациента больше силы воздействия врача, но с каждым разом сила врача увеличивается, при этом длина мышцы не является постоянной.
- Изотоническая эксцентрическая - изолитическая МЭТ применяется для фиброзированной мышцы – сила врача больше силы пациента, и возрастает с каждым разом, применяется при артрозе сустава.

# Укорочение мышцы

- сближение мест прикрепления мышцы в покое или в условиях гравитационного отягощения в результате длительного концентрического её сокращения.
- Визуальные критерии: увеличение поперечного размера и уменьшение длины, выпуклый контур. Вектор укорочения направлен к проксимальному концу мышцы. Повышен миотатический рефлекс: укороченная мышца с опережением включается в двигательный акт, нарушая плавность движения. Миофасциальный болевой синдром появляется в ответ на линейное растяжение мышцы.

# Понятие о барьере

- Для диагностики и коррекции соматических дисфункций любого типа важно понятие о барьере,
- Барьер - та граница, до которой движение осуществляется свободно.
- При этом в норме существует нейтральная линия, от которой ведется отсчет.
- В патологии при ограничении движения в одну сторону формируется новая нейтральность и стирается граница между разными видами существующих в норме барьеров



# Виды барьеров:

- *Физиологический* - граница объема активного движения; обусловлена тонусом мышцы, отражающим активность миотатического рефлекса;
- *Эластический* - граница объема пассивного движения, отражает эластические свойства мышцы, сухожилия или любой другой ткани, содержащей эластические волокна;
- *Анатомический* - граница полного исчерпания возможного насильственно смещения в суставе (или ткани) за предела преднапряжения - попытка преодоления анатомического барьера угрожает нарушением анатомической целостности. Достижение эластического барьера называют преднапряжением. Между границей эластического барьера и анатомическим барьером - т.н. парафизиологическое пространство (отражает запас прочности ткани).

# Общие правила проведения МЭТ

1. Первым этапом является придание такого положения дисфункциональному суставу, которое позволит выйти на **первый мышечный барьер** в направлении ограниченного движения с достижением преднапряжения.
2. Определение вектора воздействия МЭТ таким образом, чтобы расслабление мышц дисфункционального сустава максимально способствовало его дальнейшему раскрытию и освобождению.
3. Активное усилие пациента по преодолению сопротивления врача в большинстве приемов должно быть **очень небольшим**.
4. При чередовании фаз врач не столько растягивает мышцы, сколько **следует за их расслаблением** до нового барьера и направляет движение.
5. При проведении приемов в положении на боку пациент всегда лежит на "здоровом" боку, т.е. "**дисфункция - сверху**".
6. Для установления эффекта обязательно проводится повторное тестирование (**ретест**), лечение может быть завершено при достижении не менее 65% восстановления объема движения. Остальной объем восстановится за счет включенных нейромышечных механизмов. В связи с этим не стоит добиваться полного восстановления, т.к. собственные физиологические процессы могут вызвать развитие гипермобильности с последующим рецидивом дисфункции.

# Непосредственные (немедленные) эффекты МЭТ:

- уменьшение или исчезновение боли (боль в мышце может сохраняться в течение дня);
- ощущение тепла в области лечения;
- релаксация;
- улучшение подвижности;
- ощущение утомленности, сонливости.

# **Классификация патобиомеханических нарушений (ПБМИ)**

- 1. Функциональный блок (ФБ)**
- 2. Локальная гипермобильность (ЛГ)**
- 3. Регионарный постуральный дисбаланс мышц (РПДМ)**
- 4. Миофасциальный триггерный пункт (МФТП) или триггерная точка (ТТ)**
- 5. Неоптимальный двигательный стереотип (НДС)**