

Терапевтическая локализация

***Обновление стержневых
клинических концепций***

by **Michael D. Allen, DC, NMD**
Chiropractic Neurologist



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

- ТЛ зародилась в прикладной кинезиологии; George Goodheart, DC, и его первые студенты были представителями хiroprактической профессии.
- Явление: сильная мышца становится слабой при касании пациентом проблемной зоны на поверхности своего тела.



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

- “Раскрытие” зоны прикосновения со стороны соматосенсорной коры.
- Теоретически это означает наличие проблемы, но не ее специфическое описание.



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

- Основные представления о ТЛ сегодня те же, что и раньше, но неврологическая основа стала более понятной.



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

**Терапевтическая Локализация
показывает где проблема, а не в чем
она состоит.**

Поскольку ПК использует в своей основе мышцу, первые учителя полагали, что что любое нарушение связи между мышцей и мозгом должно быть связано с проблемой либо мозжечка, либо коры. Это старое мышление не является совершенно неверным, просто сегодня мы понимаем всю картину более полно.



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

- Пионеры прикладной кинезиологии: Для нормальной мышечной функции необходима четкая связь между первичными афферентами от тестируемой мышцы и эфферентной реакцией к той же мышце.
- Афферентная связь с эфферентной реакцией происходит либо в спинном мозге, либо в ассоциированной зоне соматосенсорной коры, состоящей из энграммов. Энграммы теоретически несут в себе память мышечной работы.



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

- Любая ингибция мышечной функции является результатом комплекса сублюксации или нарушения мозжечковой или кортикальной “стандартной погрешности.”
- Мозжечок получает информацию от мышц. Он не получает информации от суставов, связок или других соматических тканей – только от мышц.
- Кора через таламус получает афференты со всего тела – мышц, суставов, связок и почти всех других соматических тканей.



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

Неврологически обновленная Терапевтическая Локализация

Новые представления:

- ТЛ зависит от гравитации
- ТЛ управляется рецепторно
- ТЛ – это вопрос времени
- ТЛ зависит от пространственной и временной суммации
- ТЛ зависит от функциональной реципрокности
- ТЛ зависит от кортикальной и мозжечковой пластичности
- ТЛ зависит от центрального интегративного состояния переднего рога



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

- **ТЛ зависит от гравитации**

Поскольку рефлексy динамичны, им необходима константа как точка отсчета. Эта константа неизменна на всей земле.

Правило 1: Гравитация – необходимая константа, это единственная постоянная внешнего стимула. Она присутствует всегда, и ее присутствие постоянно мониторируется в высшей степени специализированными неврологическими органами чувств в мышцах. Они определяют мышечное растяжение по мере нашего движения и попытки сопротивления гравитации.



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

Правило 1: Гравитация является необходимой константой

Вывод 1: Рефлекторная реакция на гравитацию непостоянна даже при постоянстве гравитации *Вывод 2: Эффекты гравитации влияют на высшие мозговые центры – таламус и мозжечок – за счет постоянства*

Правило 2: Гравитационные эффекты влияют на терапевтическую локализацию

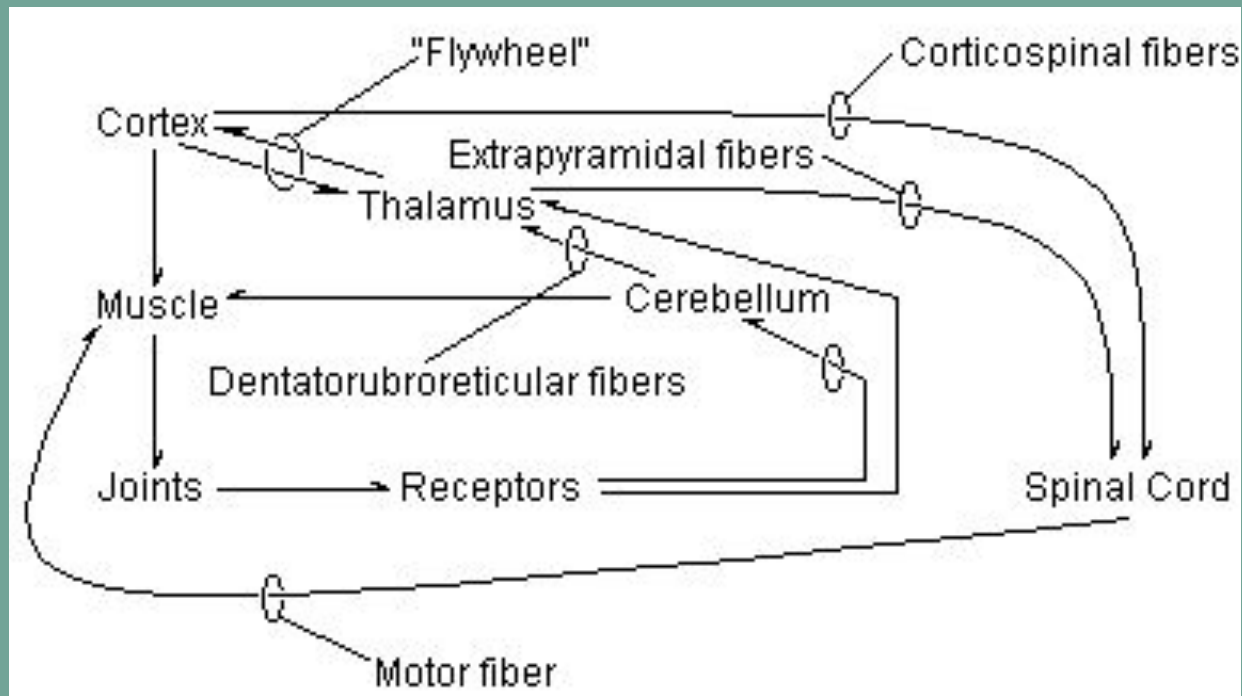
Вывод: Терапевтическая локализация связана с проприоцептивной реакцией на гравитационные изменения.

Гравитация – это стимул, проприоцепция – модальность.

Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

- ТЛ управляется рецепторно





Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

- **ТЛ зависит от пространственной и временной суммации**
- **Настоящая ТЛ зависит от высочайшей эффективности пространственной и временной суммации.**



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

- **ТЛ – вопрос времени**

Профессор Rodolfo Llinás из New York University School of Medicine продемонстрировал, что электромагнитные аритмии – разнофазовость сигналов между таламусом и другими центрами мозга – могут быть причиной разнообразных нарушений от депрессии до обсессивно-компульсивных расстройств, болезни Паркинсона и хронической боли (автор включил бы и явление ТЛ).



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

- ТЛ зависит от функциональной реципрокности

Двенадцать функций первичных афферентов:

Двенадцать событий, происходящих, когда первичный афферент достигает спинного мозга. Все первичные афференты...

- являются возбуждающими для интермедиолатерального столба. Это обеспечивает возможность дилатации артериол мышц, капилляров кожи, тканей пилоэректоров и потовых желез.
- ингибируют боль (возбуждают ингибиторные интернейроны для ингибиции ноцицепции)
- восходят к медулле
- восходят к мозжечку



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

- ТЛ зависит от функциональной реципрокности
Двенадцать функций первичных афферентов. Все первичные афференты...
 - возбуждают альфа мотонейроны гомологичных мышц, т.е. флексоров правой верхней конечности
 - ингибируют альфа мотонейроны антагонистических мышц, т.е. экстензоров правой верхней конечности
 - возбуждают экстензоры левой верхней конечности
 - ингибируют флексоры левой верхней конечности
 - возбуждают экстензоры правой нижней
 - ингибируют флексоры правой нижней конечности
 - возбуждают флексоры левой нижней конечности
 - ингибируют экстензоры левой нижней конечности



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

- ТЛ зависит от функциональной реципрокности
- **Правило 3:** Модуляция (ингибция) – это секрет предпрограммированного человеческого функционирования и реципрокного движения.
 - *Вывод #1: Реципрокное движение в суставе не оставляет шанса боли.*
 - *Вывод #2: Аэробика – это средство поддержания функционирования.*



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

- Реципрокность – это один из ключей к пониманию того, что необходимо нервной системе каждого человека, чтобы он мог функционировать наилучшим образом.
- Паттерны реципрокного движения освобождают способности произвольного и рефлексивного обучения.



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

Функциональная реципрокность:

- *Стимулирует неврологическую реципрокность*
- *Производит парные движения*
 - *Возбуждает нейроось*
- *Модулирует экспрессию генов*
- *Усиливает репликацию белков*
 - *Улучшает познавательные способности*
- *Устраняет болевую перцепцию*

Therapy Localization

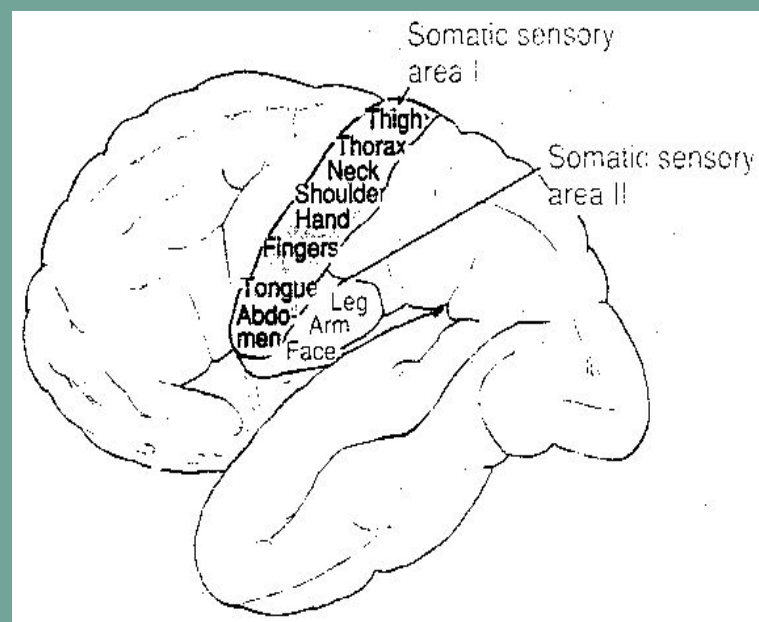
Updating Core Clinical Concepts

Мозжечковый и кортикальный гомункулы очень пластичны

Сенсорный гомункул окружен тайной.

Самые ранние исследования акцентировались на афферентации.

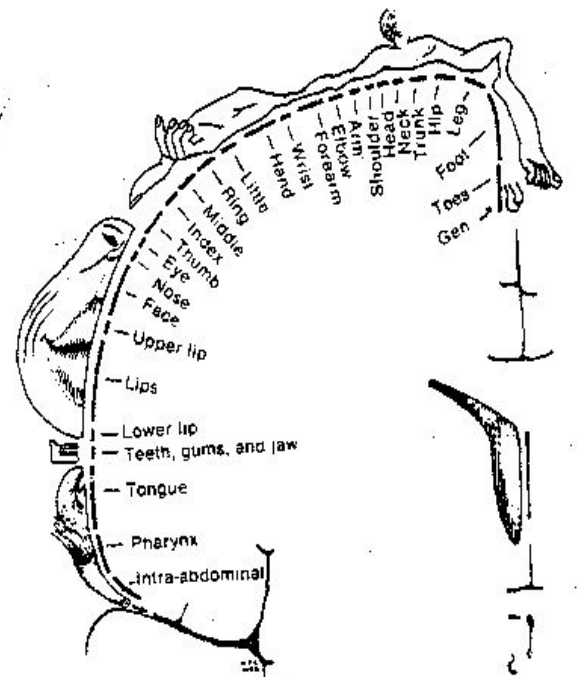
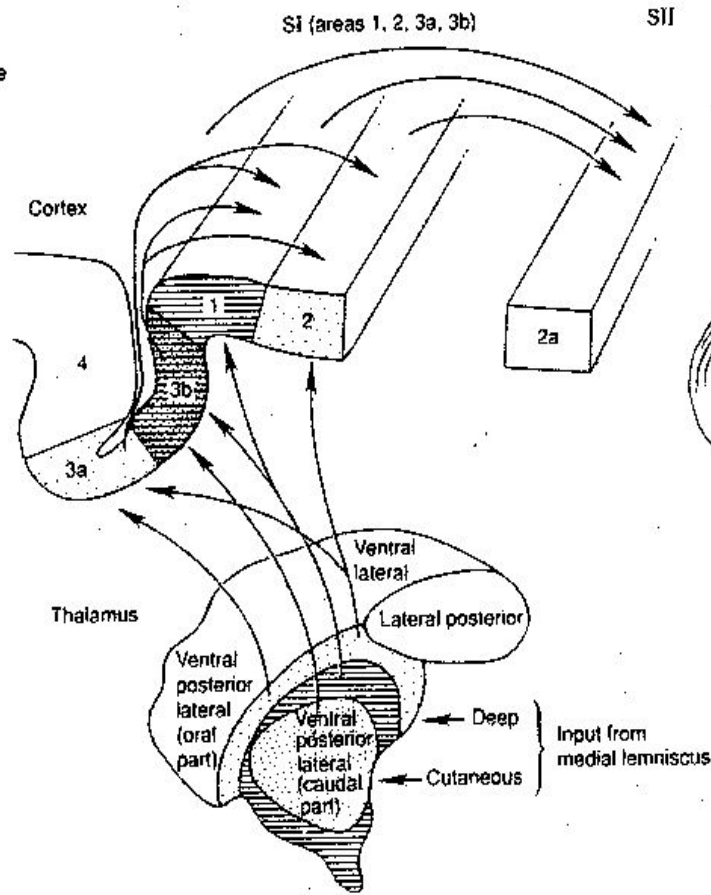
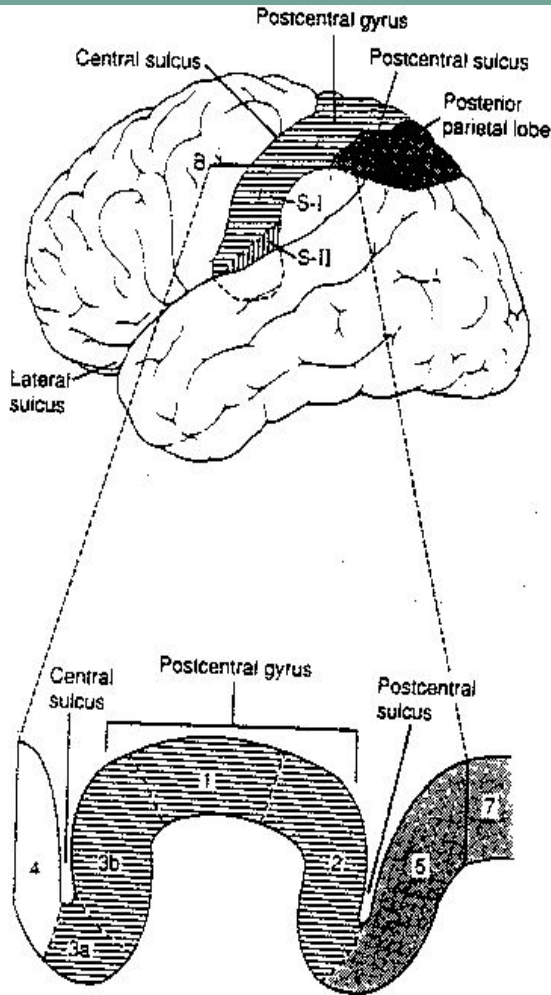
Считалось, что участки, имеющие наибольшую популяцию рецепторов, включая губы и язык, посылают наибольшее количество сигналов в мозг, и их интенсивность организует специфические центры в соматосенсорной коре – слое 4, связанном с афферентацией. Считалось, что если кора и играет какую-либо роль, то это небольшая роль инструктора.



Brodman Area 1 –
Somatosensory Cortical Areas

Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts



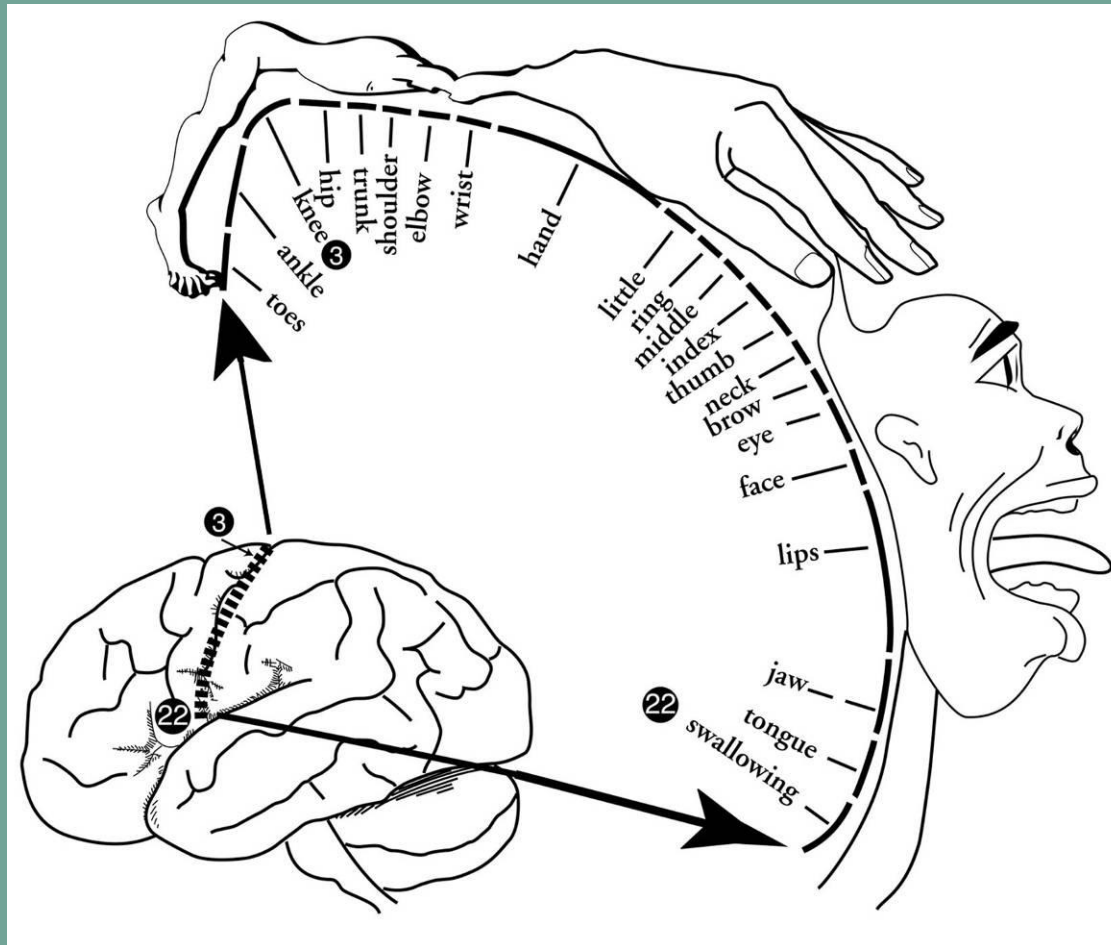
Input from medial lemniscus
 Deep
 Cutaneous

● ● ● | **Therapy Localization**
Updating Core Clinical Concepts



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts



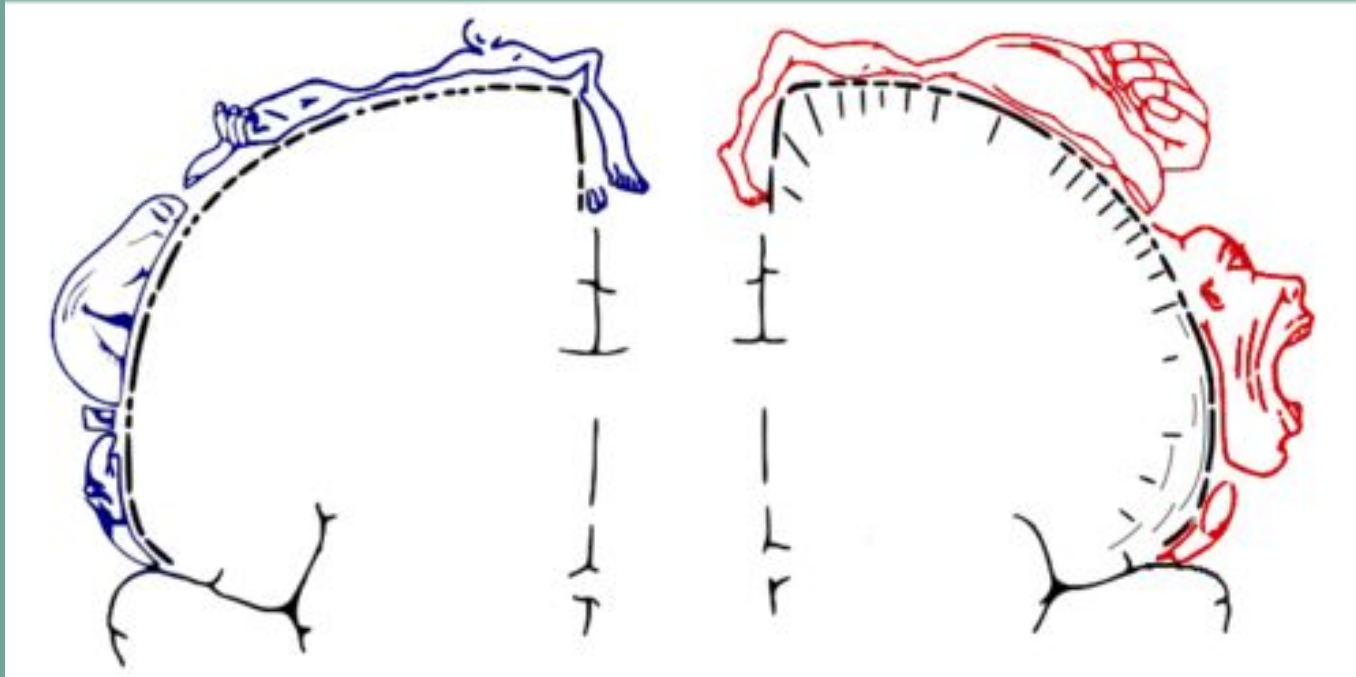
Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts



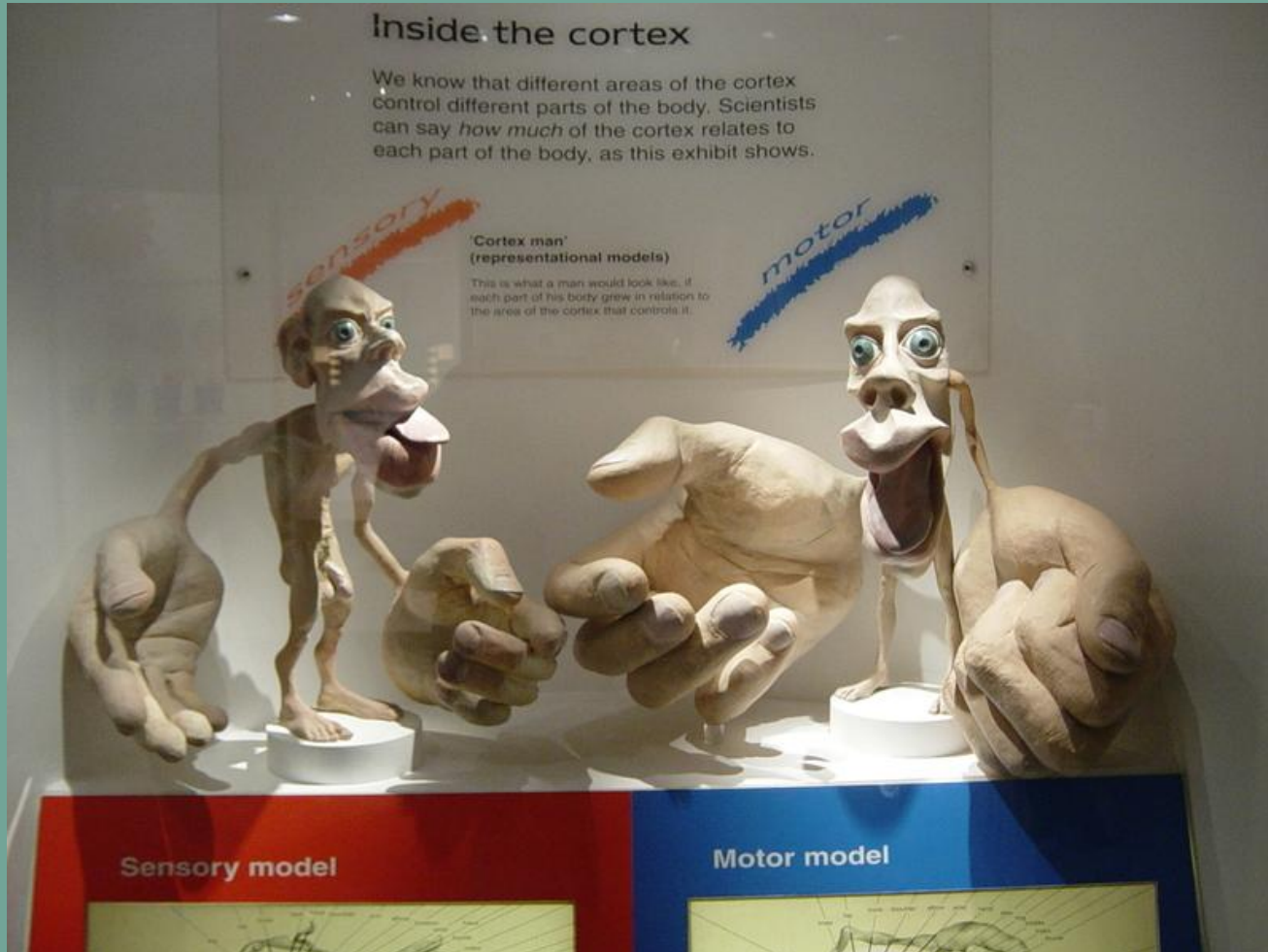
Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts





Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

- **ТЛ зависит от центрального интегративного состояния переднего рога**

Все чувствительные и двигательные волокна, каскадом направляющиеся к конкретному сегменту переднего рога спинного мозга, влияют на его работу. Клетки переднего рога зависят от центрального интегративного состояния всех сигналов от более ростральных, каудальных и сегментарных входов. Исходный дизайн зависит от реципрокности и модифицируется деафферентацией.



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

В заключение

У каждого есть своя внутренняя уникальная лаборатория, которую можно тщательно исследовать терапевтической локализацией. ТЛ – ценный инструмент, которому нет равных в поиске проблемных участков, уникальных для каждого человека. Природа ТЛ логична, но более понятна при соединении философии с результатами современных исследований в области функциональной неврологии.



Therapy Localization

Updating Core Clinical Concepts

В заключение (продолж.)

Терапевтическая локализация представляет ошибку в синхронизации между тестируемой зоной, ее ростральными кортикальными центрами и передним рогом спинного мозга во взаимосвязи с сегментом исходной афферентации. Ни один другой диагностический инструмент не дает той же эффективности в поиске проблемы для направления соответствующих необходимых лекарств для лечения проблемной зоны.