

Нейронов много

Нейроны

объединяются в
цепочки

1. Простые
2. Локальные

Нейроны

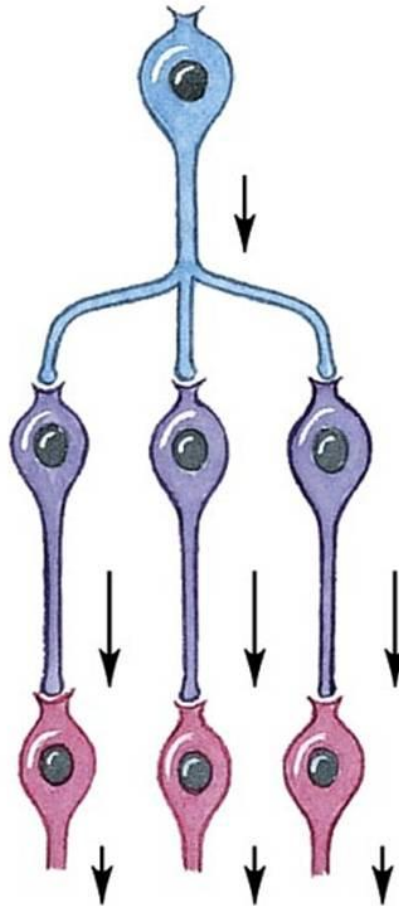
объединяются в
сети

1. Конвергентные
2. Дивергентные

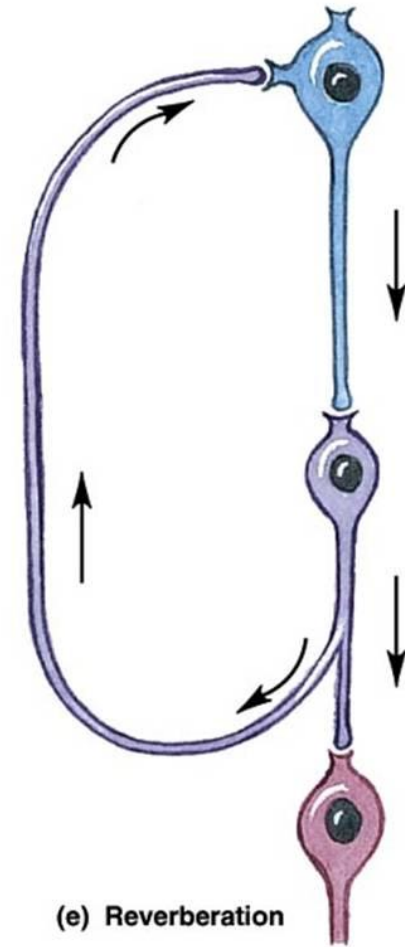
Цепочки



(c) Serial processing

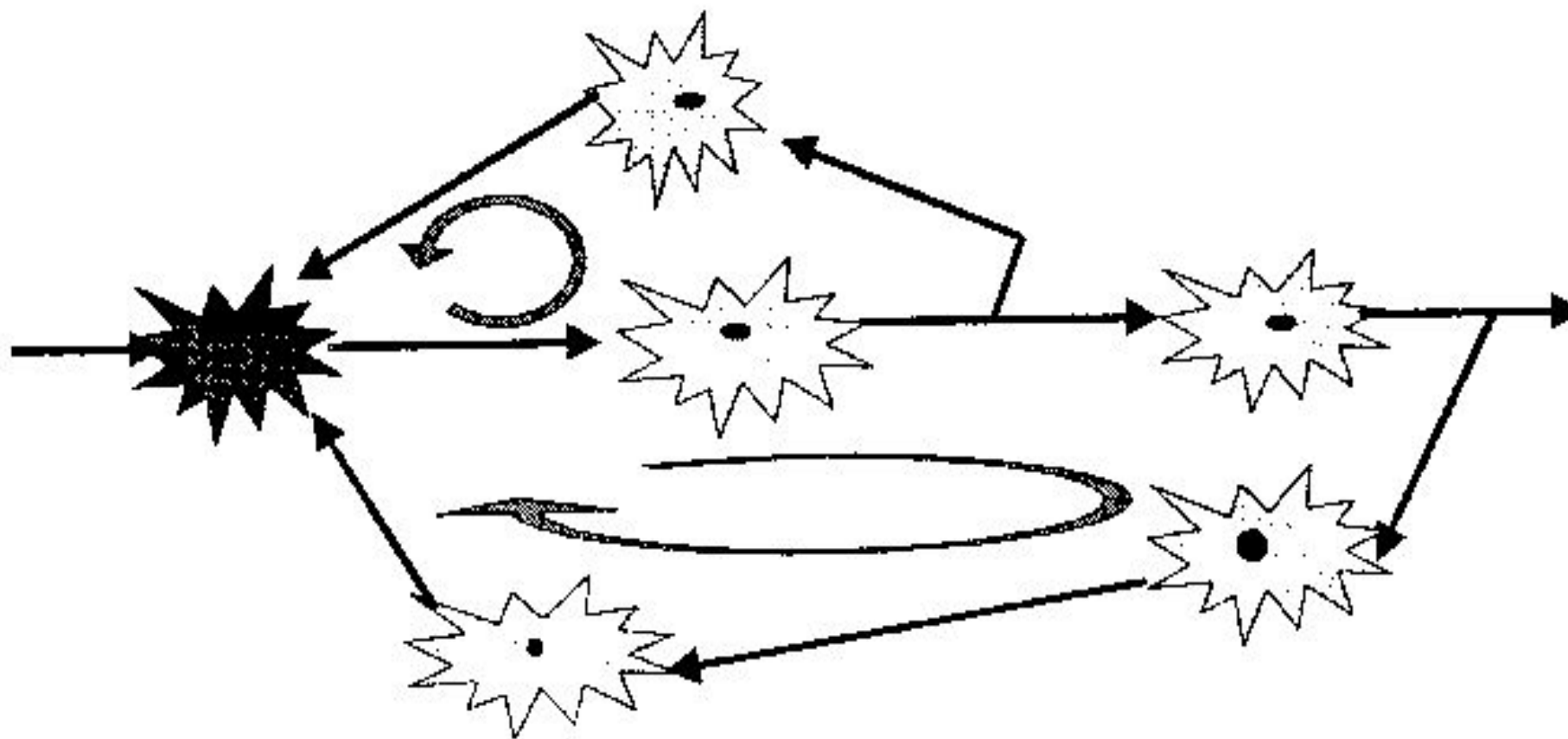


(d) Parallel processing



(e) Reverberation

Локальная сеть Лоренто де Но

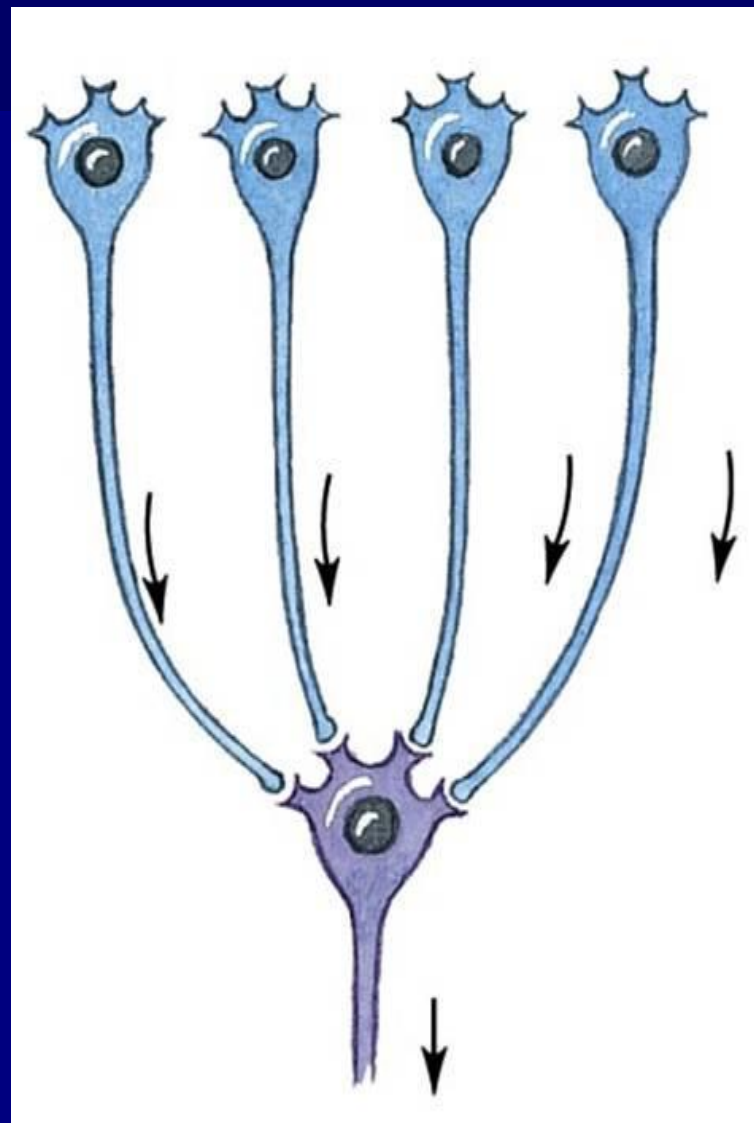


Объединение в цепочки

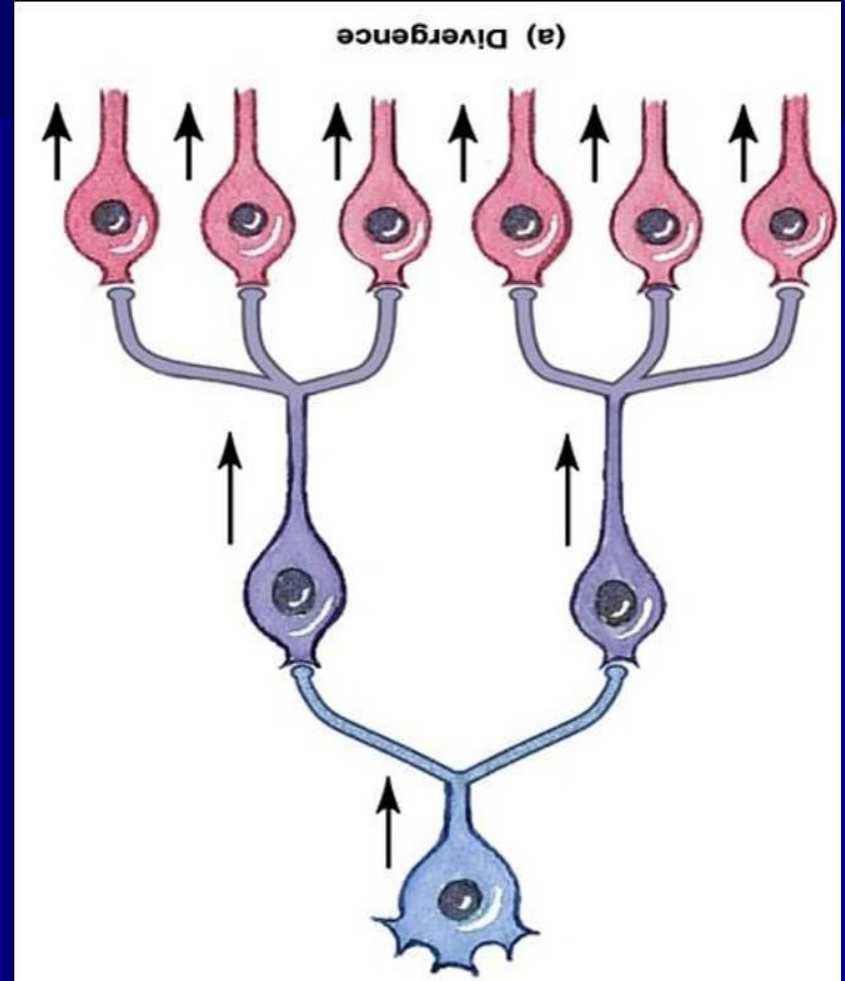
Простая цепочка передача нервного импульса

Локальная сеть реверберация импульса,
продолгование

Нервные сети конвергентная



Нервные сети дивергентная



Объединение в сети

Конвергентные.

1. Мультисенсорный прием информации
2. Формирование общего конечного пути,

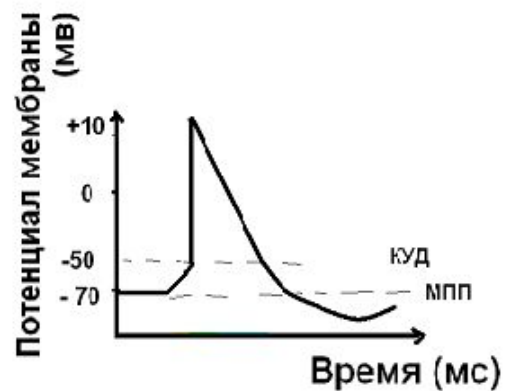
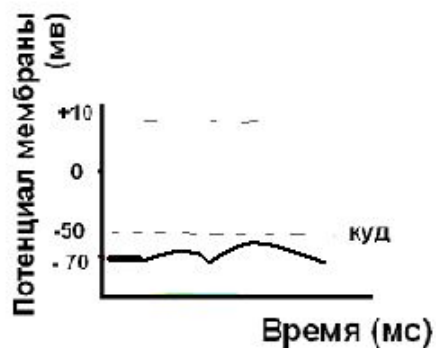
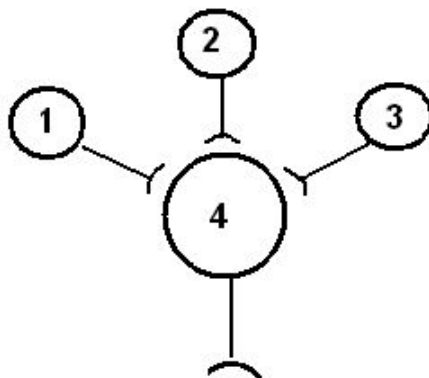
Дивергентные

1. Иррадиация возбуждения
2. Пролонгирование распространения импульса.

Какие явления могут проявиться при распространении импульса в конвергентной сети?

1. Проторение пути – облегчение (деполяризация, накопление кальция, синтез рецепторов).
2. Оклюзия – абсолютная рефрактерность во время ПД

Окклюзия

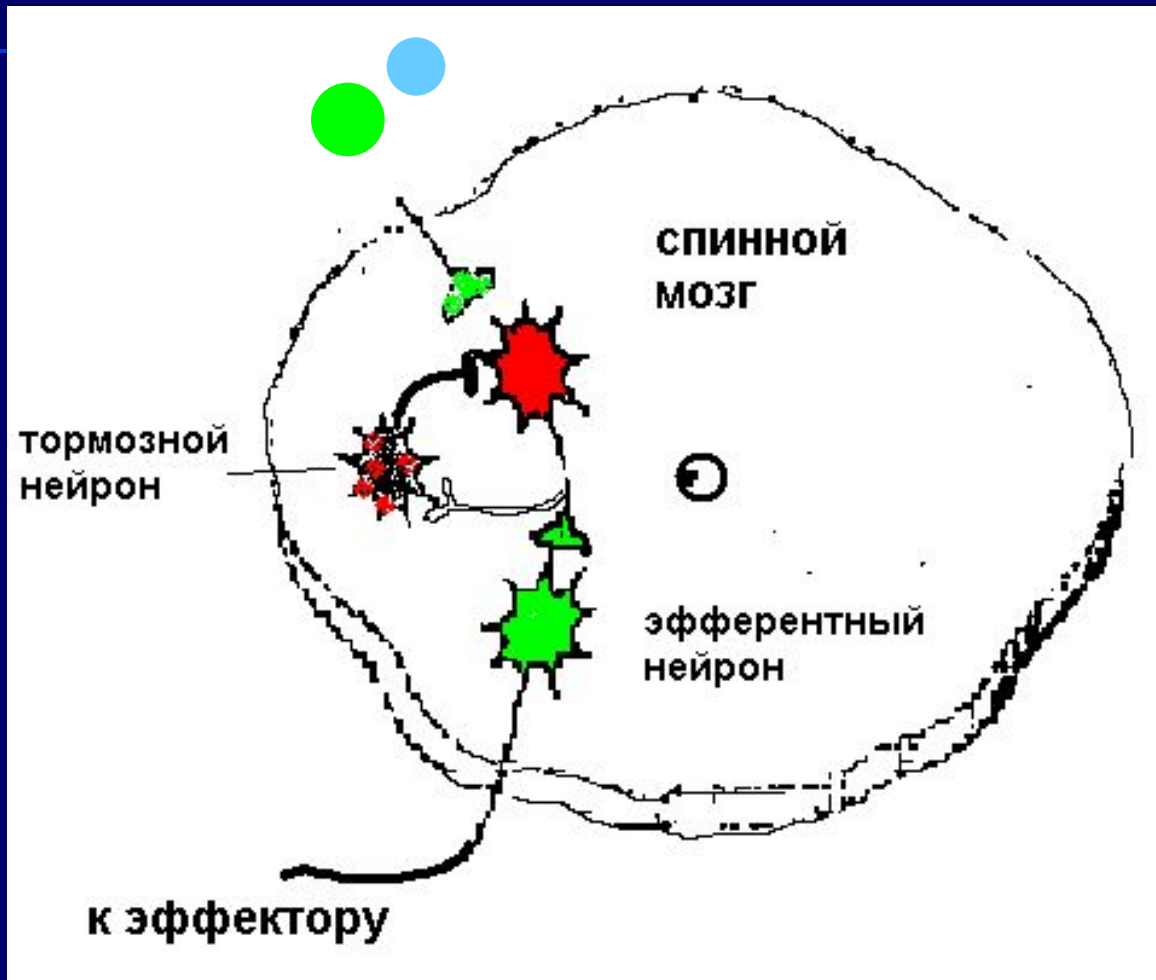


Если сеть содержит и тормозные нейроны

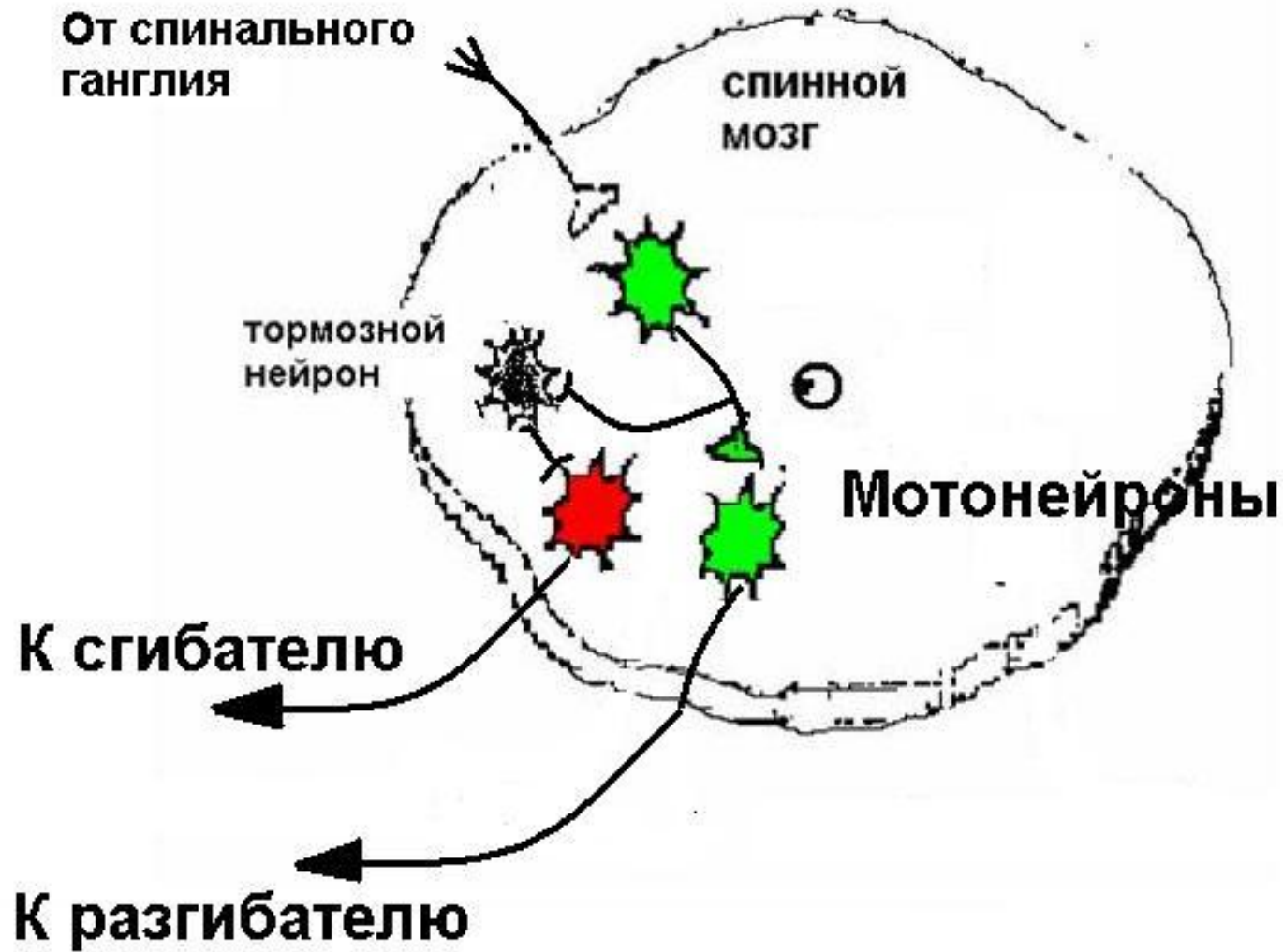
Примеры тормозных процессов

1. Возвратное торможение
2. Реципрокное торможение
3. Латеральное торможение

Возвратное торможение – функциональное значение

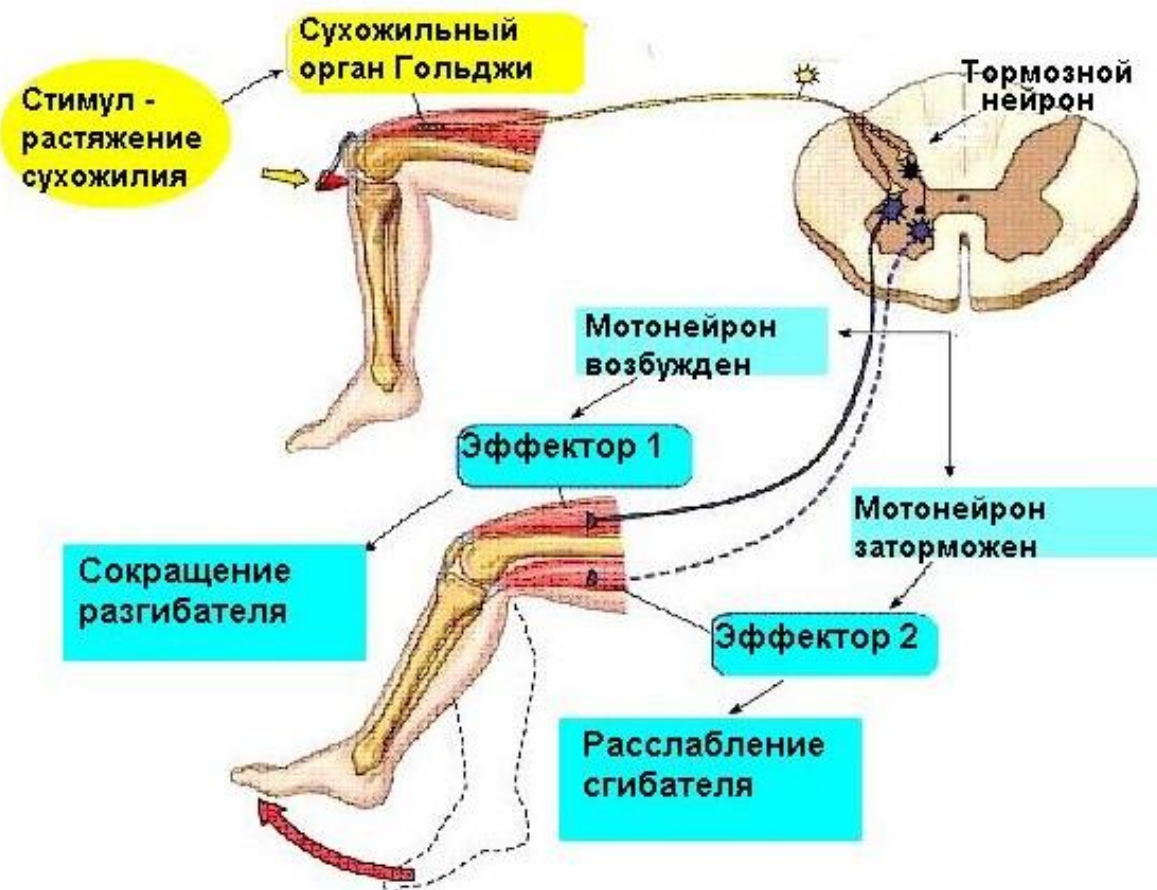


Реципрокное торможение

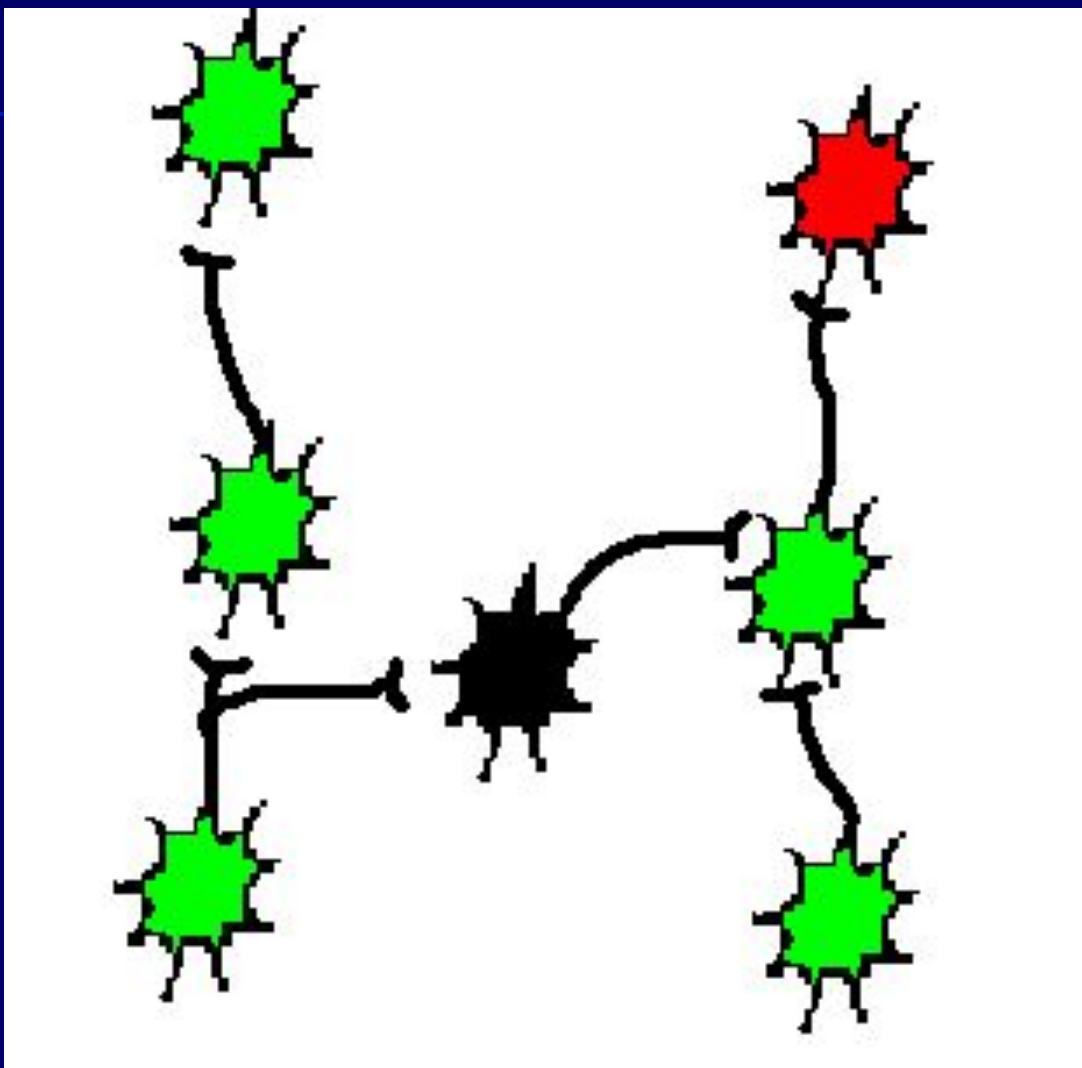


Физиологическая роль координация рефлексов

Реципрокное торможение мышц антагонистов



Латеральное торможение



Общие принципы деятельности нервных центров.

1. Автоматия центров
2. Тонус центров
3. Пластичность центров
4. Способность к временному доминированию.

Пластичность центров

Пластичность - способность объединяться в разные ансамбли и связываться с разными центрами.

Пластичность обусловлена

- 1) способностью синапсов к тренировке (кальций, медиаторы, рецепторы),
- 2) морфологическими изменениями – синтез новых мембранных рецепторов, рост шипиков на дендритах.

Доминанта это временно доминирующий рефлекс, осуществляющий регуляцию функции, которая в данный момент наиболее важна.

Свойства доминанты:

1. Повышенная возбудимость доминирующего центра
2. Длительное сохранение высокой возбудимости поддерживается притягиванием всех афферентных импульсов
3. Способность возбуждаться от любого раздражителя
4. Тормозит активность других центров