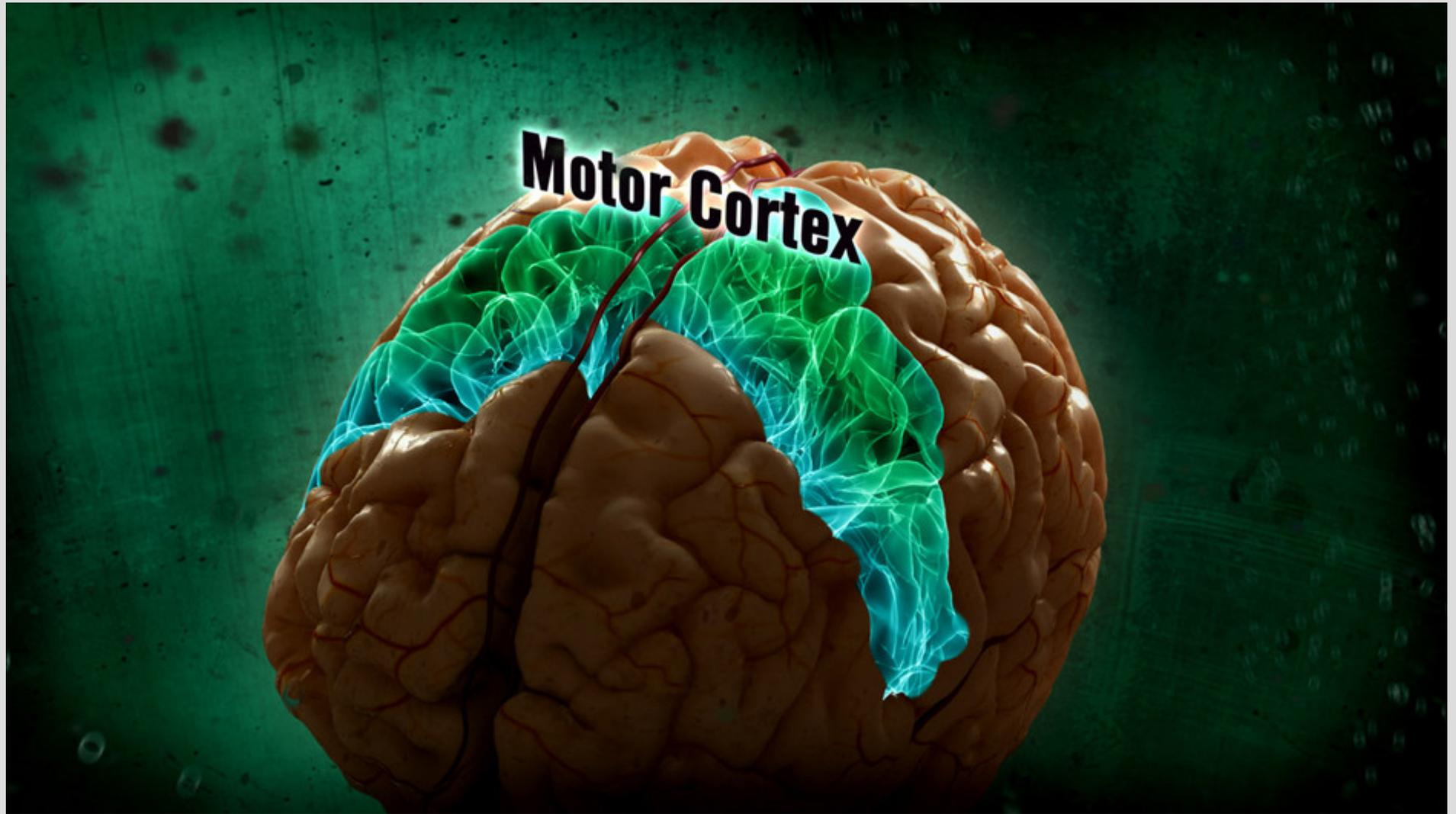


Двигательный анализатор



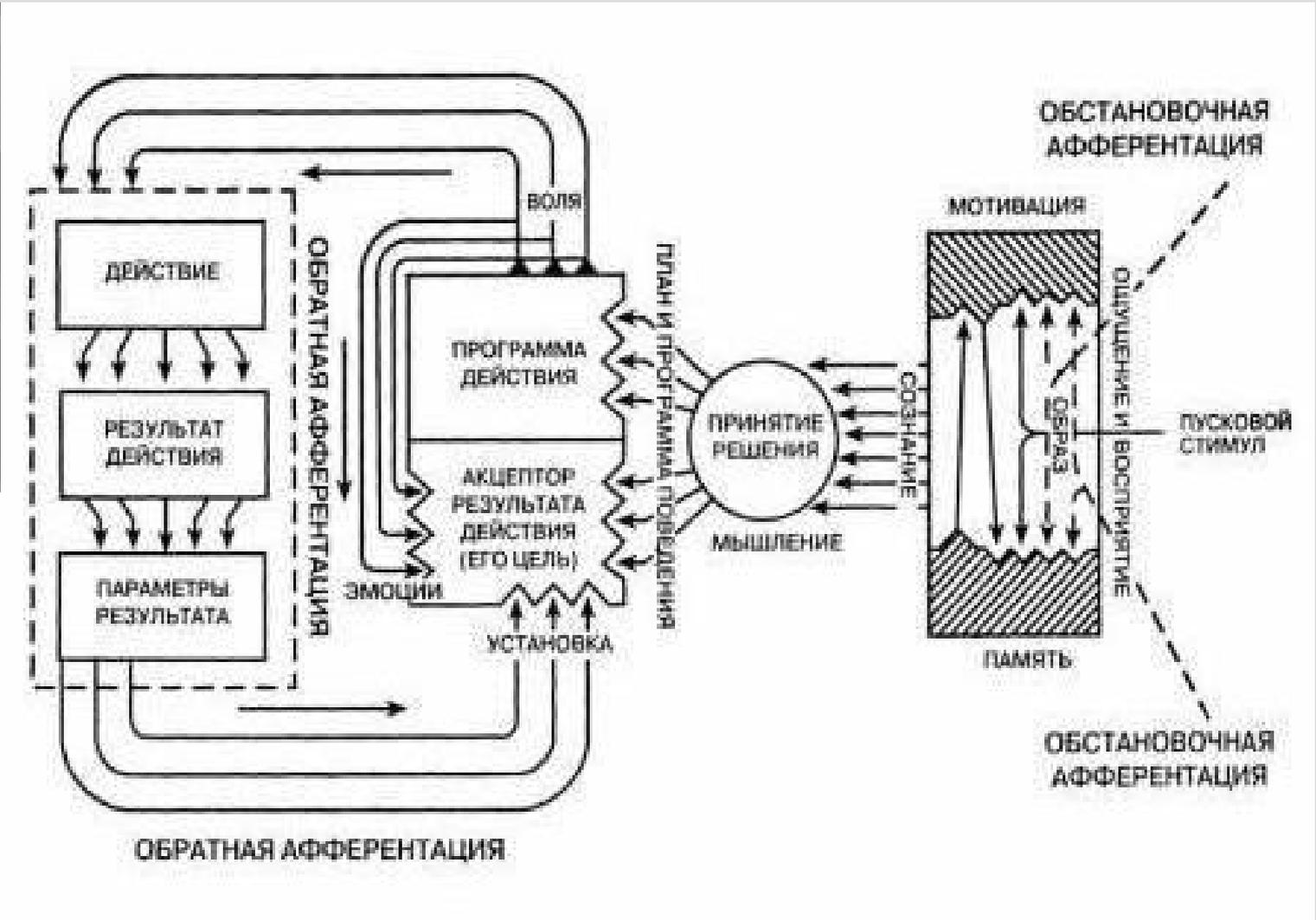
Пять уровней регуляции движений:



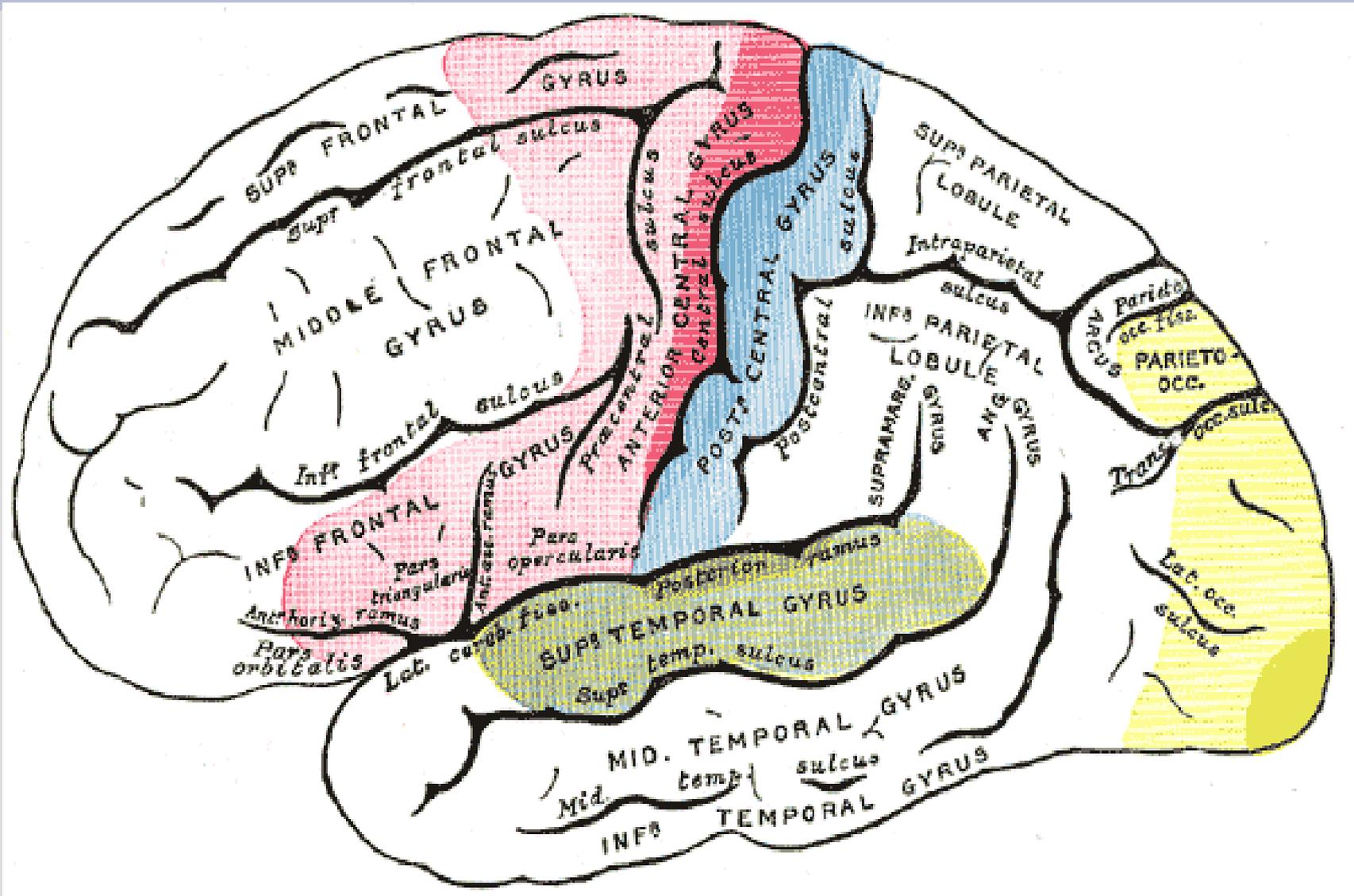
- ◆ рубро-спинальный;
- ◆ таламо-паллидарный;
- ◆ пирамидно-стриальный;
- ◆ теменно-премоторный;
- ◆ корковый «символический».

(Н. А. Бернштейн)

Двигательный анализатор



„Двигательный организатор“



Двигательный анализатор

Двигательные, моторные зоны коры больших полушарий

Афферентация

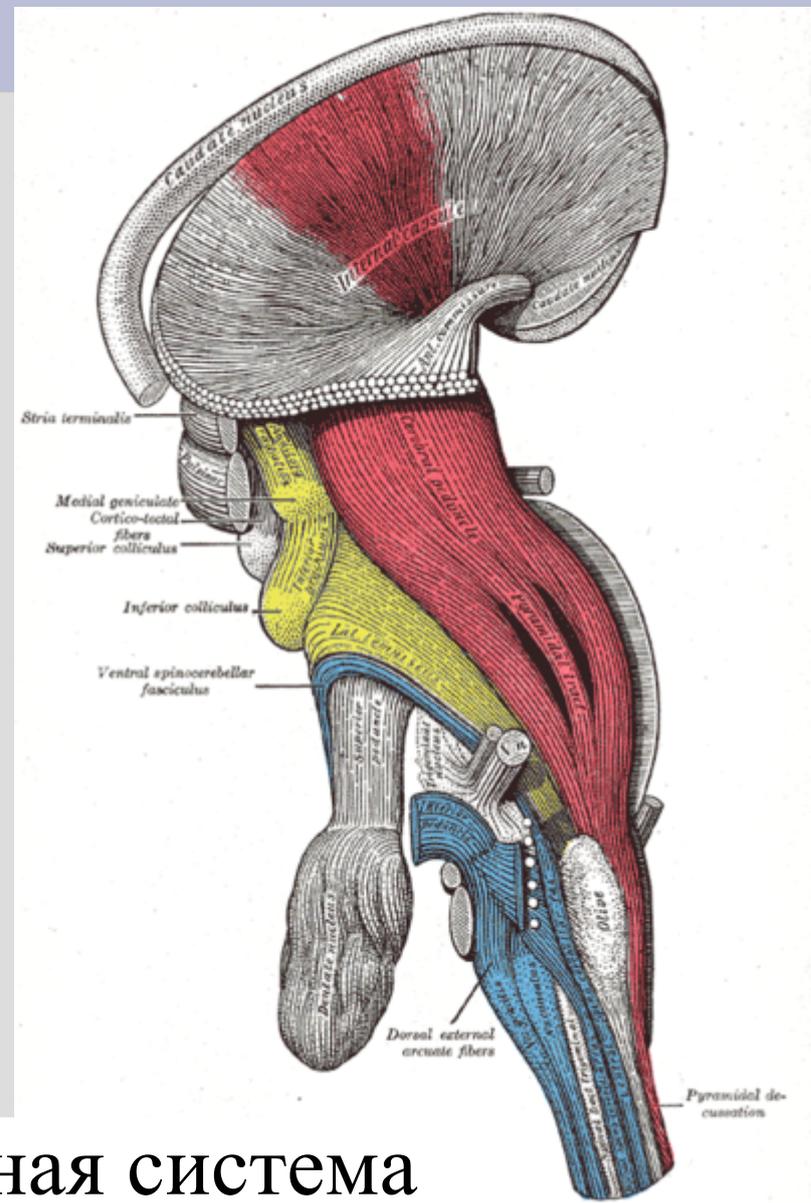
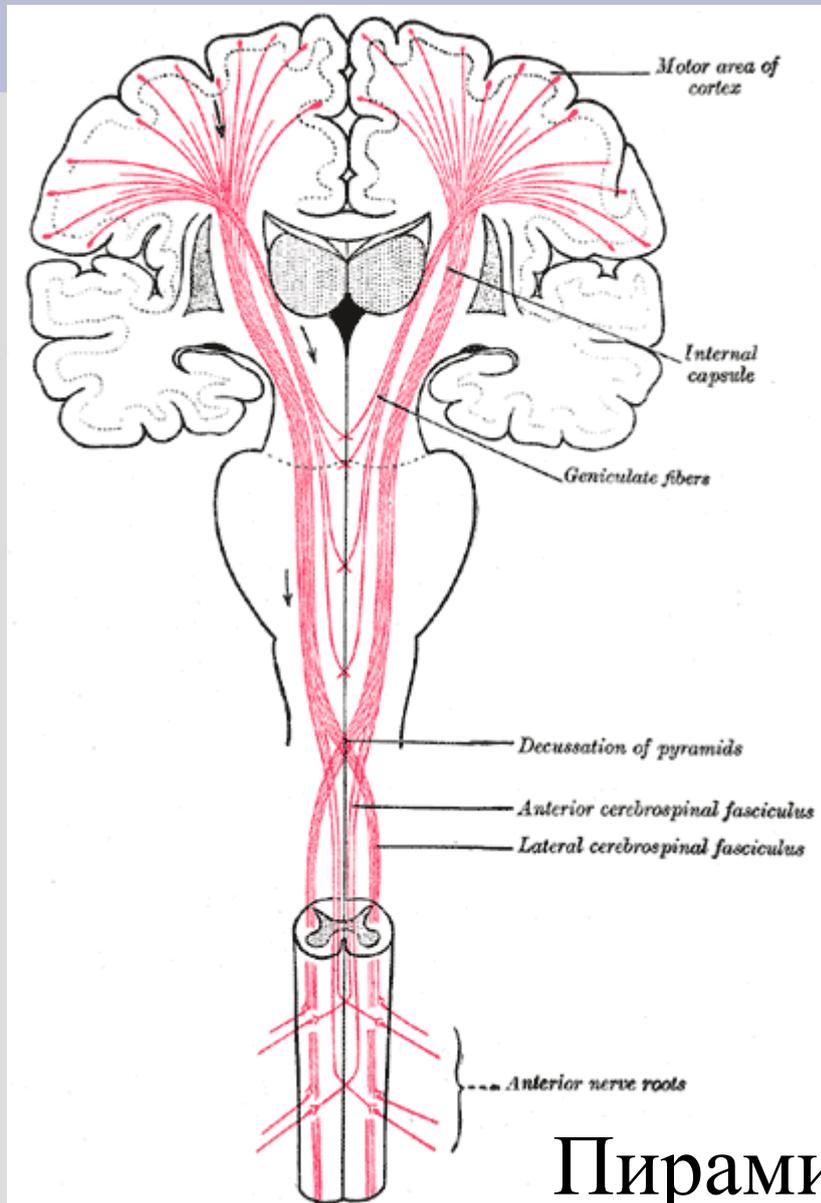
- ◆ постцентральная теменная кора, обеспечивающая анализ кожно-кинестетической афферентации, поступающей от органов движения;

◆ задние затылочные и теменно-затылочные отделы коры больших полушарий, которые обеспечивают регуляцию движений с помощью зрительной афферентации, а также ответственны за пространственную организацию движений;

◆ височная кора (прежде всего левого полушария), обеспечивает не только слухоречевую афферентацию речевой моторики, но и участвующую во всех «оречевленных» (внешней и внутренней речью) двигательных актах;

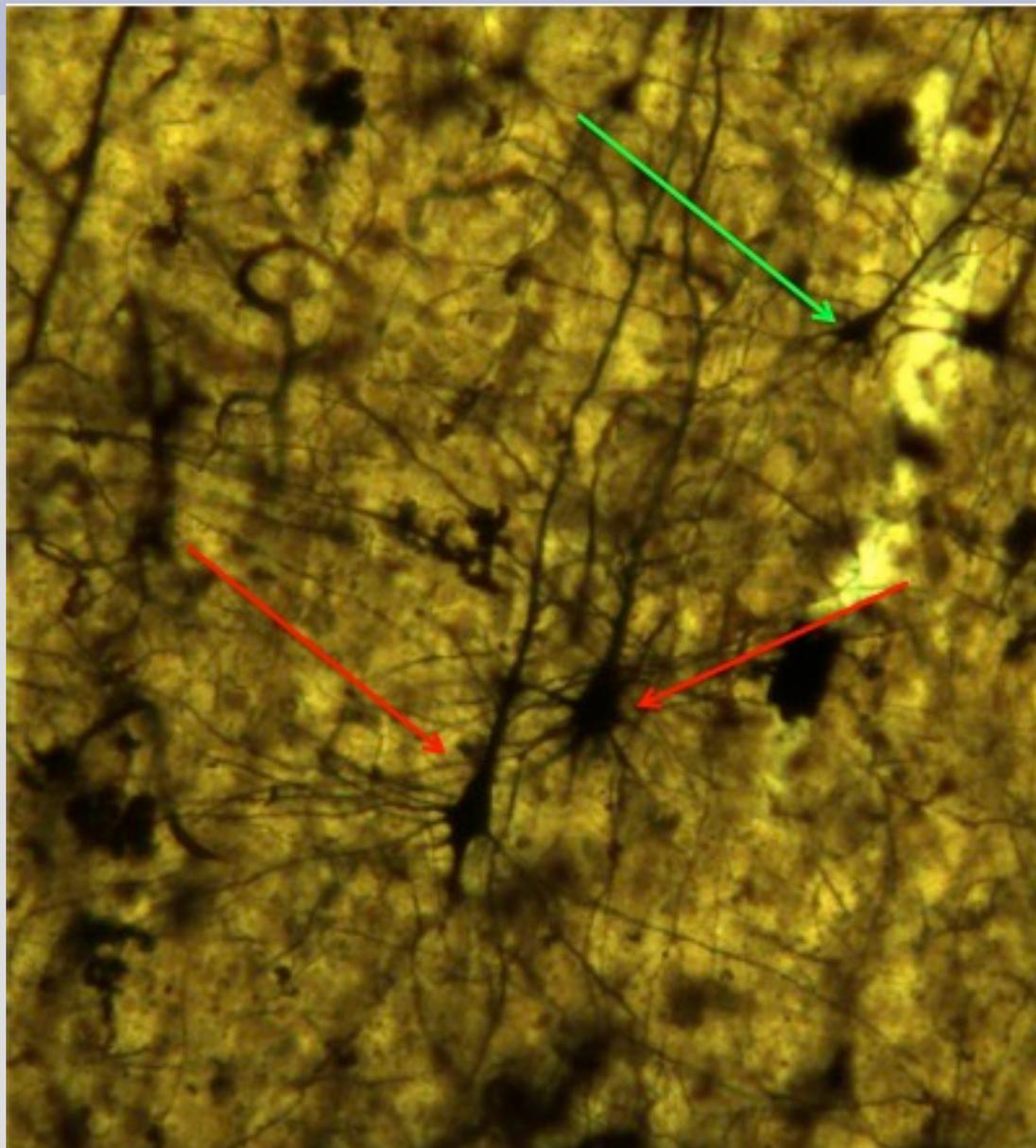
- ◆ передние отделы коры больших полушарий (премоторную и префронтальную кору), с помощью которых осуществляются программирование движений, организация движений во времени и контроль за выполнением программы.

Эфферентные пути



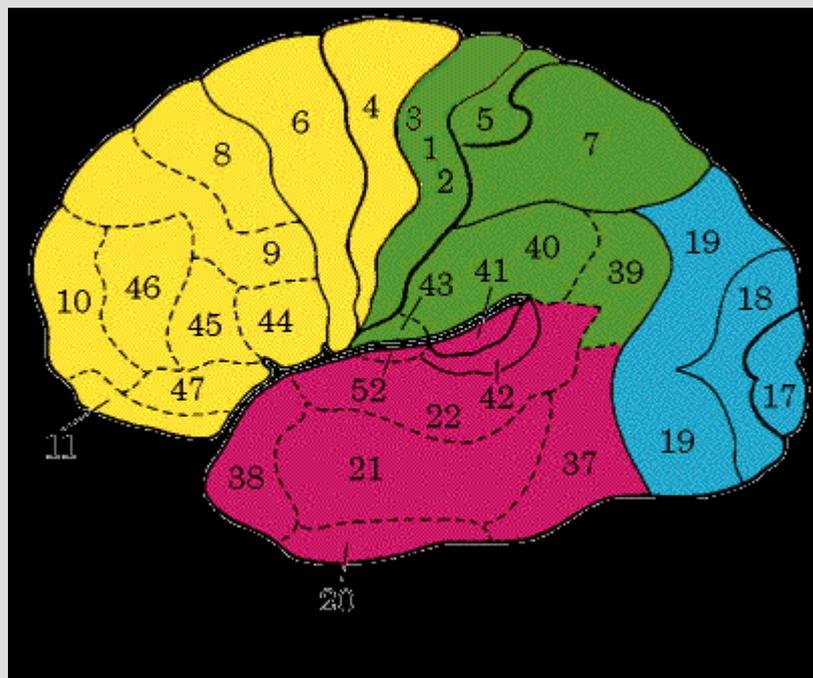
Пирамидная система

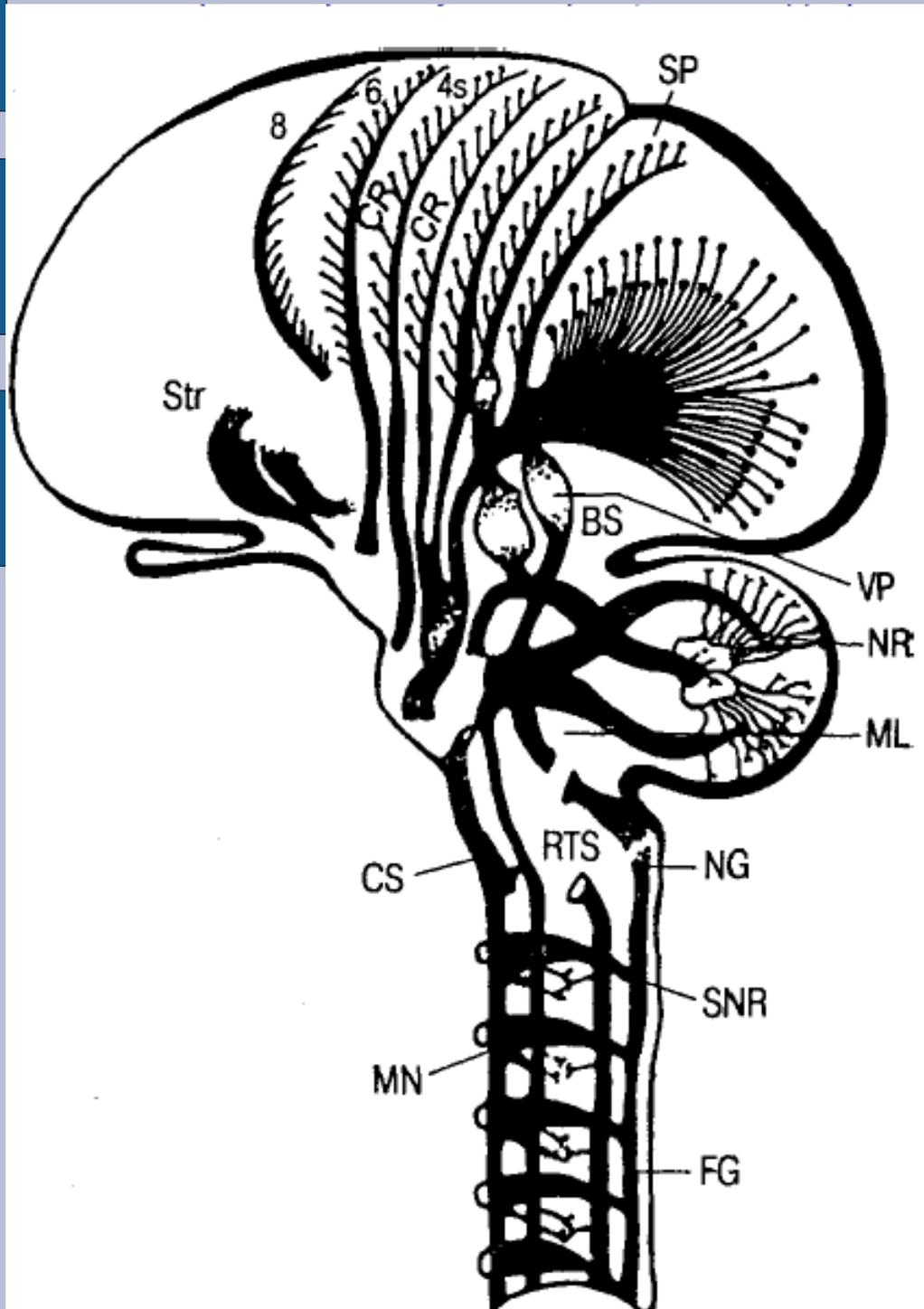
Гигантские клетки Беца



Клетки Беца

Моторные клетки пирамидного типа обнаружены не только в 4-м поле, но и в 6-м и 8-м полях прецентральной коры, и во 2, 1 и даже в 3-м полях постцентральной коры





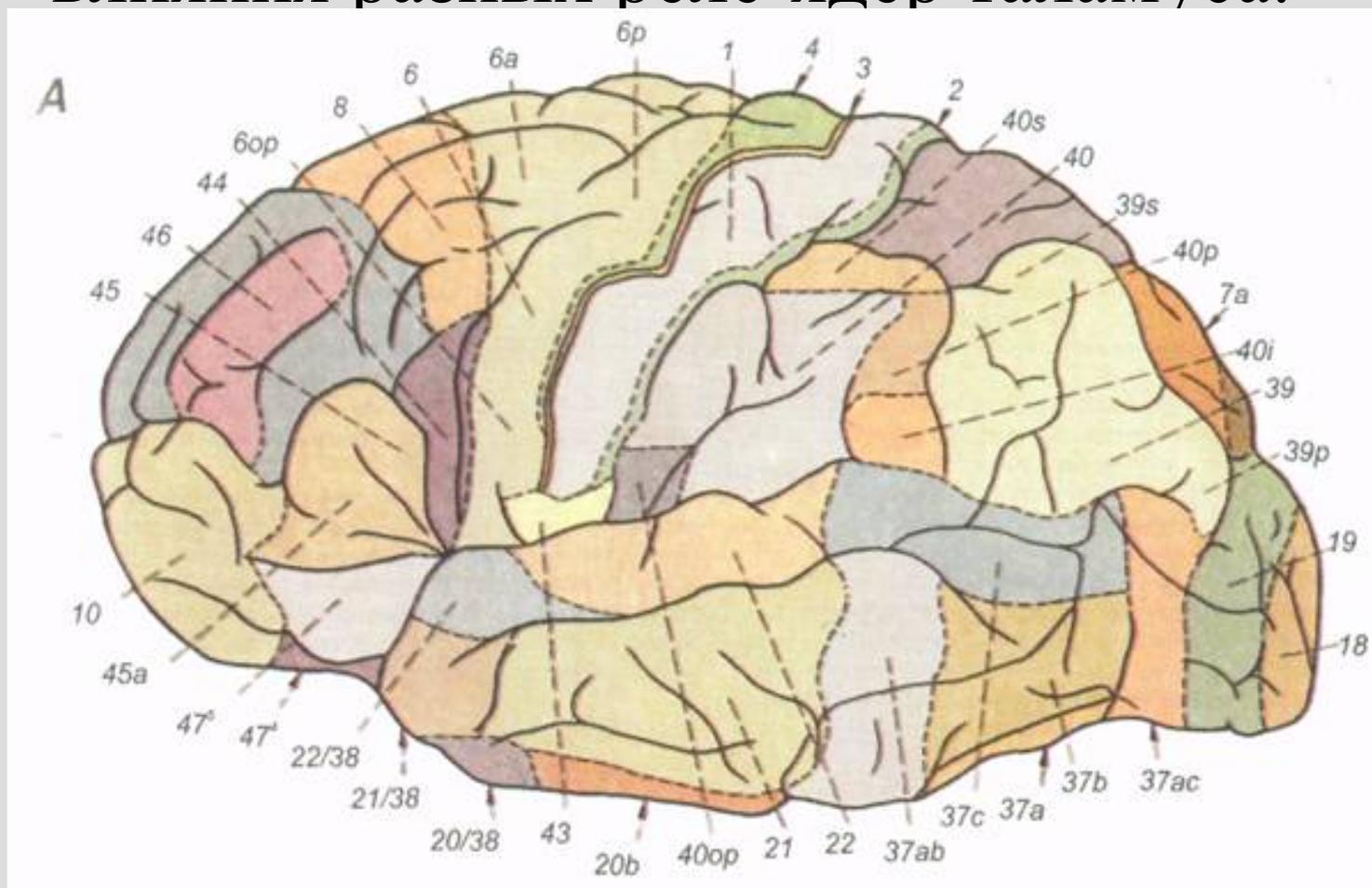
Высокомиелинизи-
рованные волокна
(10%) – *фазические*
(исполнительские)

Остальные волокна –
тонические

Подавляющие области коры

8s, 4s, 2s, 19s, 24s

подавляющие полосы коры разграничивают сферы влияния разных реле-ядер таламуса.



Адверзивные зоны

Премоторная (6,8) и теменно-затылочная (19-е на границе с 37-м, 39-м полями)

Адверзивные эпилептические припадки (начинающиеся с адверзии — поворота туловища, глаз, головы, рук и ног в сторону, противоположную расположению возбуждающего агента).

Эпилепсия Джексона

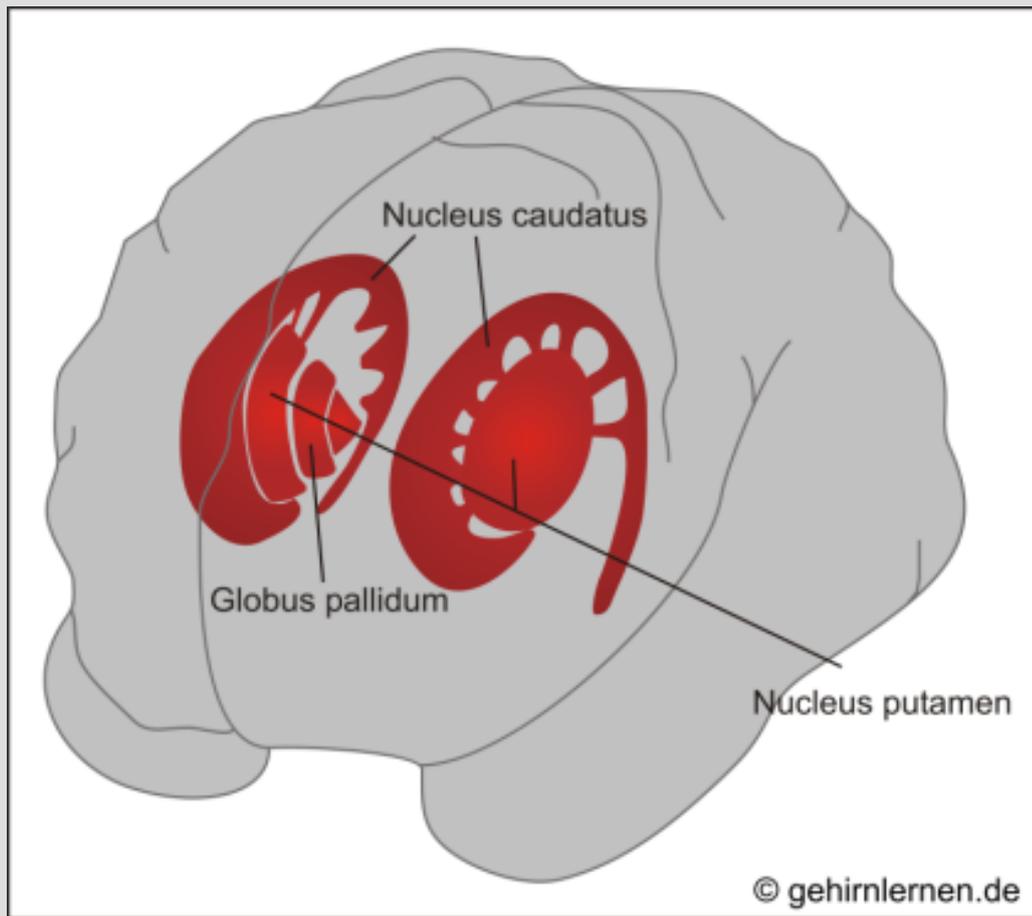
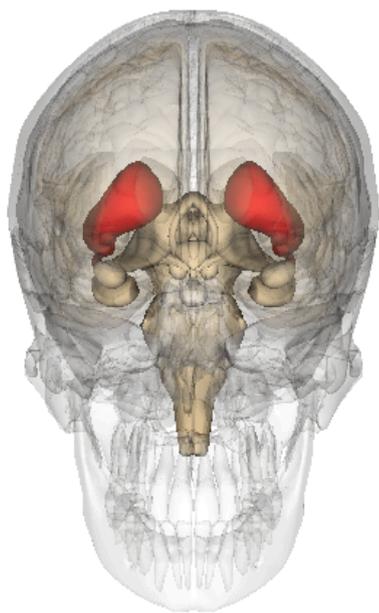
Экстрапирамидная система

Кора: 6,8, 1,2. Все кроме 4 поля
(*сенсомоторная область коры*)

Пирамидные клетки III и V слоя
(меньшего размера, чем клетки Беца)

Стриатум и паллидум

Стриапаллидарная система



Поражения двигательного анализатора

Корковые поражения: парезы или параличи групп мышц на противоположной стороне. 4 зона – вялый паралич; 6,8 – спастические параличи

Пирамидные поражения: гемипарезы и гемиплегии (выпадении функций руки/ноги на одной стороне), нарушения тонкой моторики и повышение тонуса

Поражения двигательного анализатора

Поражения стриопаллидарной системы: насильственные движения контралатеральных руки, ноги, головы — гиперкинезы. У таких больных наблюдаются и нарушения тонуса (в виде спастичности, ригидности или гипотонии), составляющего основу позы, и нарушения двигательных актов (в виде усиления тремора — гиперкинезов).

Болезнь Альцгеймера, Паркинсонизм...

Пирамидная система ответственна за регуляцию дискретных, точных движений, полностью подчиненных произвольному контролю

Экстрапирамидная система управляет в основном непроизвольными компонентами произвольных движений

Экстрапирамидная система

- ◆ поддержание позы;
- ◆ регуляция физиологического тремора;
 - ◆ физиологические синергии;
 - ◆ координация движений;
- ◆ общая согласованность двигательных актов;
 - ◆ их интеграция;
 - ◆ пластичность тела;
 - ◆ пантомимика;
 - ◆ мимика и т. д.

Нарушения произвольных движений и действий

Апраксии – нарушения произвольных движений и действий, которые не сопровождаются четкими элементарными двигательными расстройствами – параличами и парезами

Кинестетическая апраксия

Возникает при поражении задних отделов коркового ядра двигательного анализатора: 1, 2, частично 40-го полей преимущественно левого полушария
(симптом «рука-лопата»)

Больной не способен показать действие без предмета

Пространственная апраксия (апрактоагнозия)

Возникает при поражении теменно-затылочных отделов коры на границе 19-го и 39-го полей, особенно при поражении левого полушария (у правшей) или при двухсторонних очагах

Апраксия позы, трудности выполнения пространственно-ориентированных движений, конструктивная апраксия (кубики Кооса и т. д.)

Кинетическая апраксия

Премоторные зоны – 6, 8 поля.

Динамическая апраксия

Элементарные perseverации

А



Круг
а



Цифра 2
б



Цифра 5
в

Б



Круг



Крест



Круг



Круг



Круг



Квадрат



Крест



Круг



Крест



Крест



Крест

Регуляторная или префронтальная апраксия

Конвекситальная префронтальная кора кпереди
от преmotorной зоны

Эхопраксии

Эхолалии

Системные perseverации