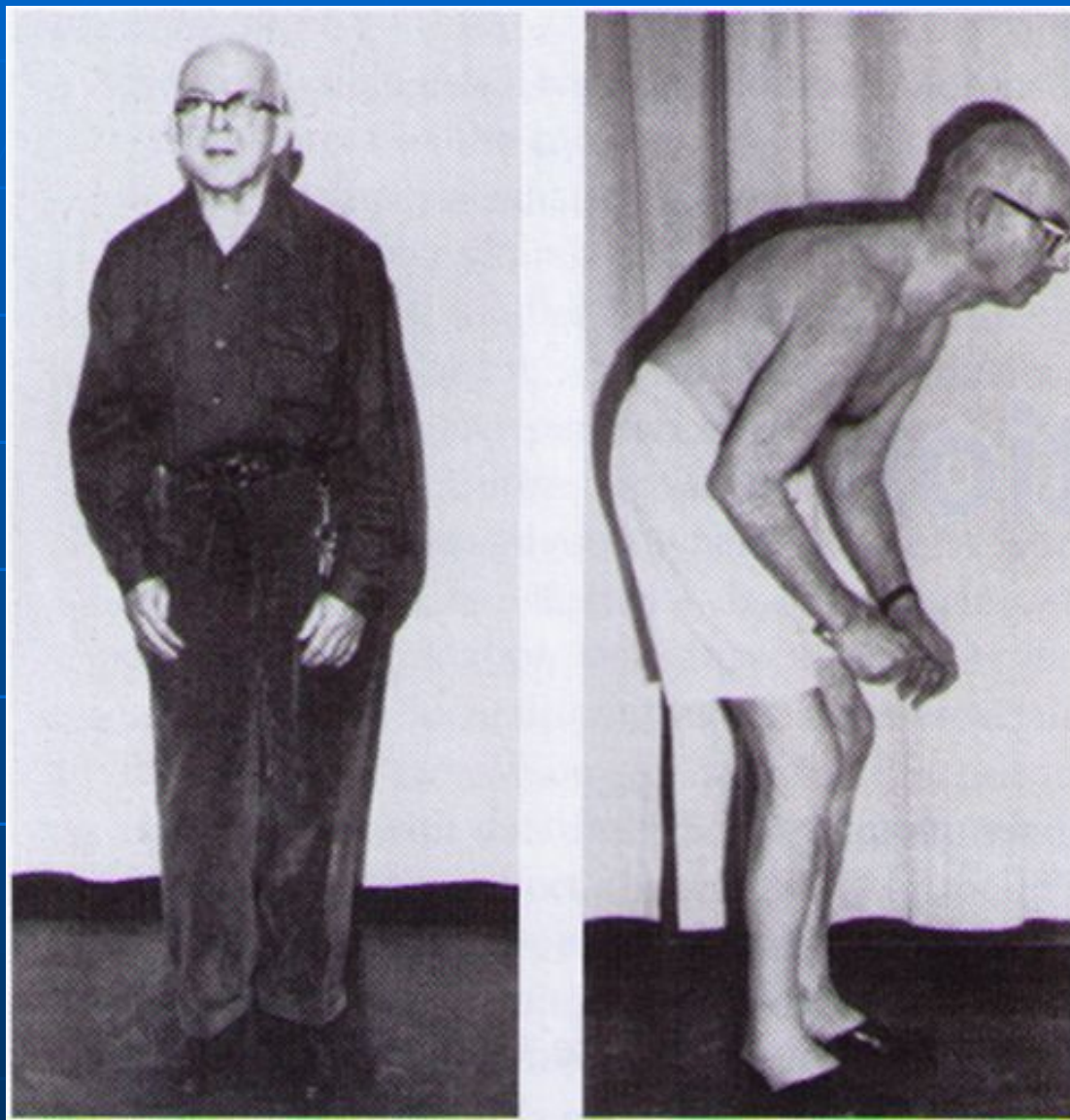


Паркинсонизм

- Лекция 7

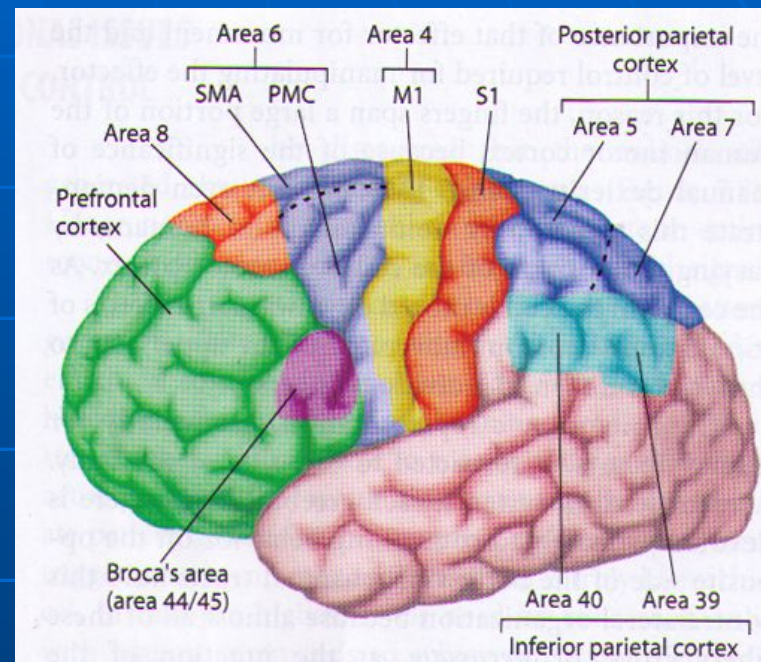
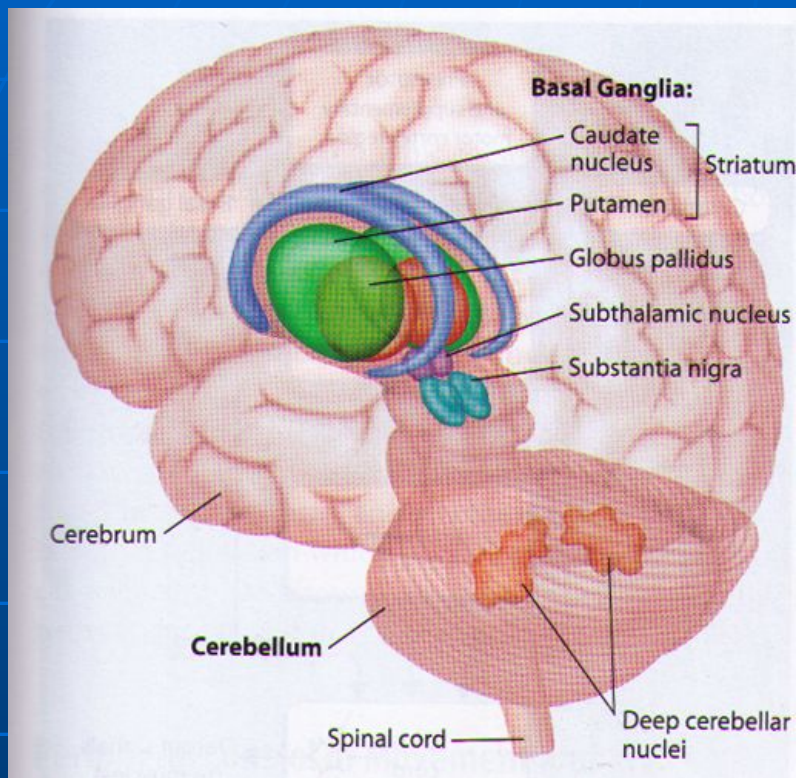


Выражение лиц больных пркинсонизмом напряжённое и застывшее, но выраженных психических нарушений обычно нет.

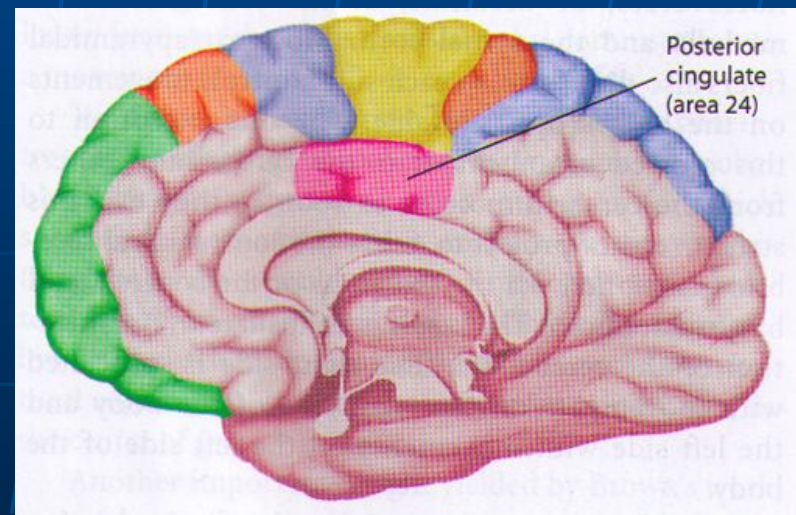


Согнутая поза у больного (в течении десятков лет) паркинсонизмом напоминает децеребрационную ригидность наоборот.

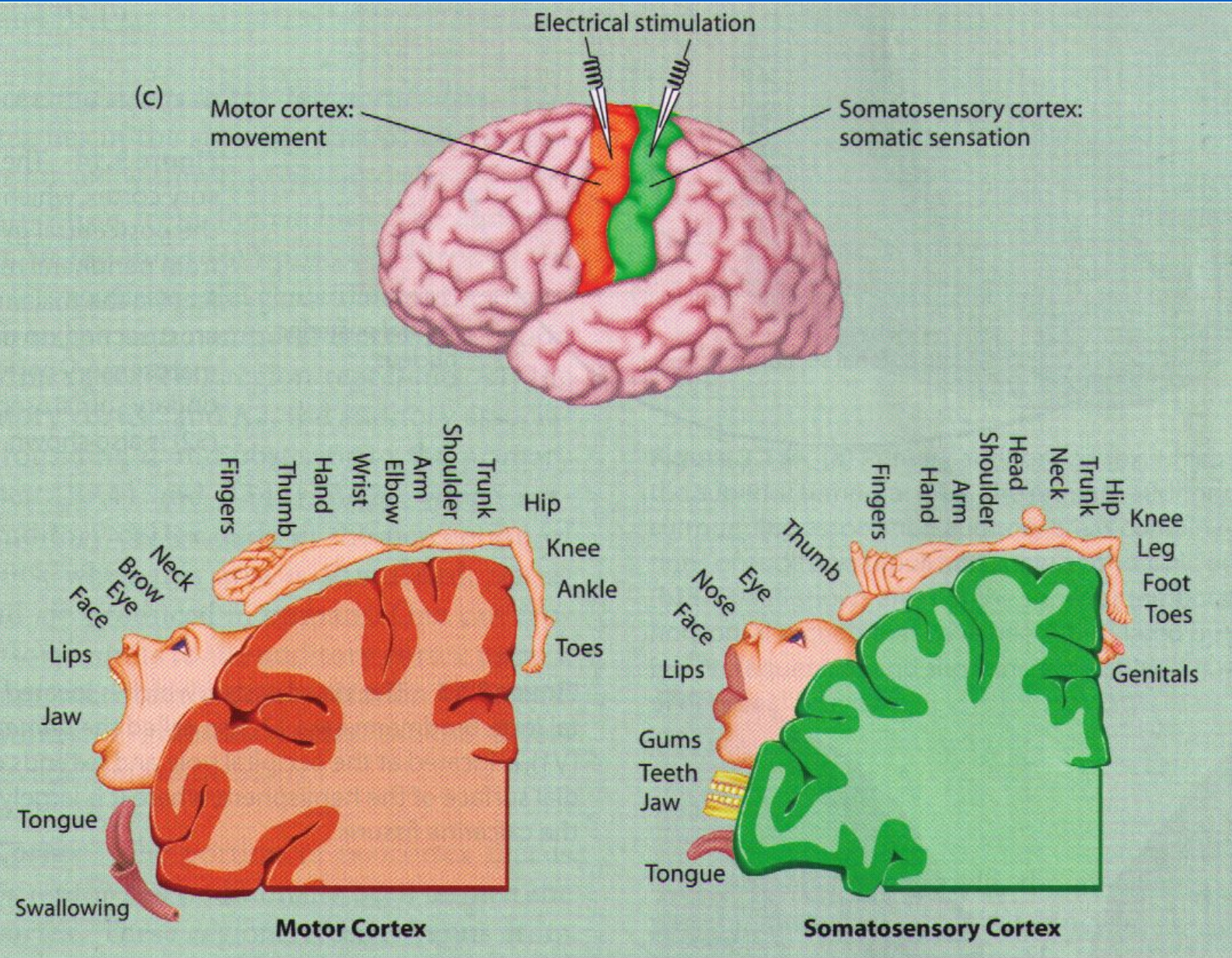
Моторные центры головного мозга



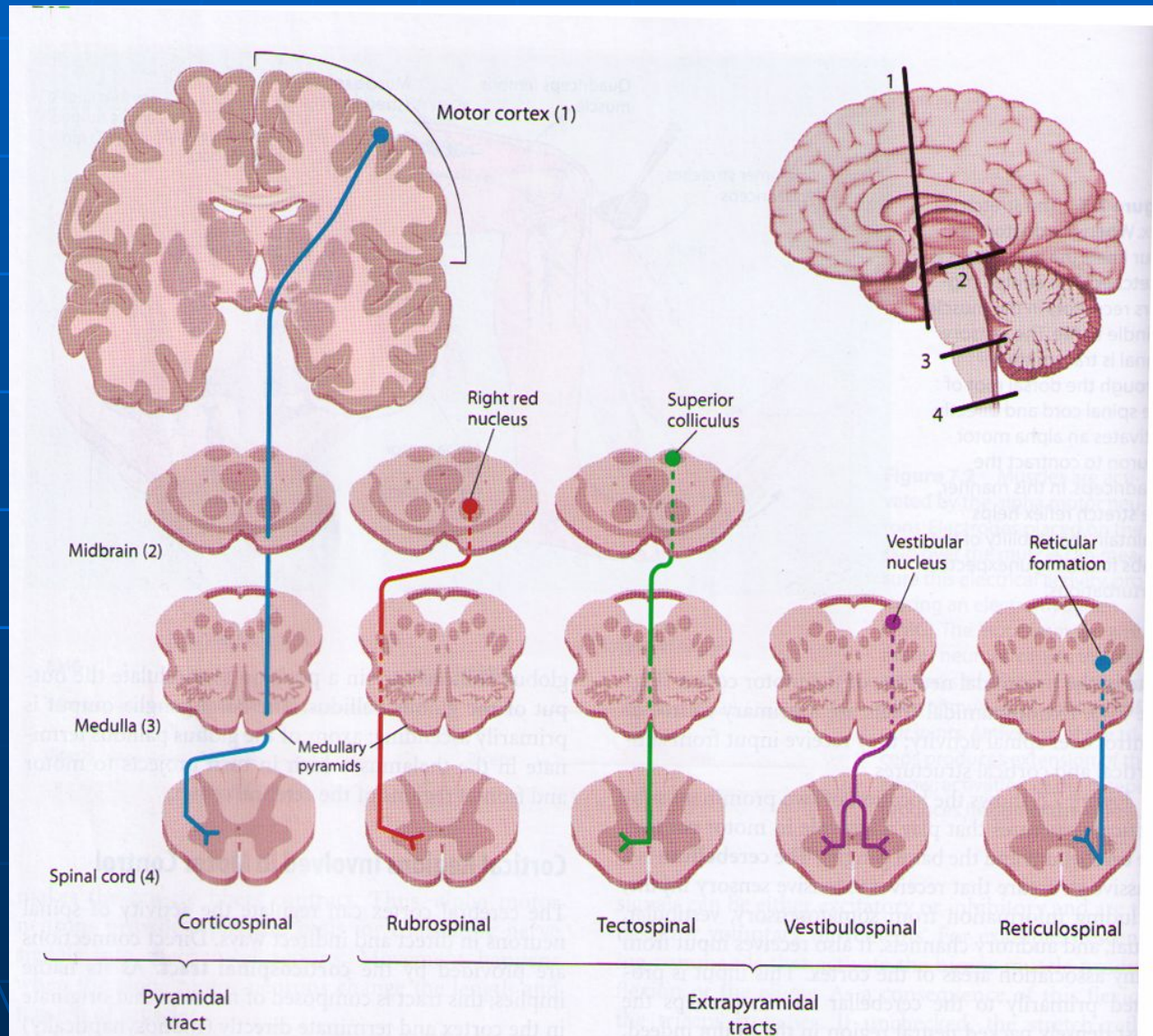
- Подкорковые моторные области;
- Моторные области коры



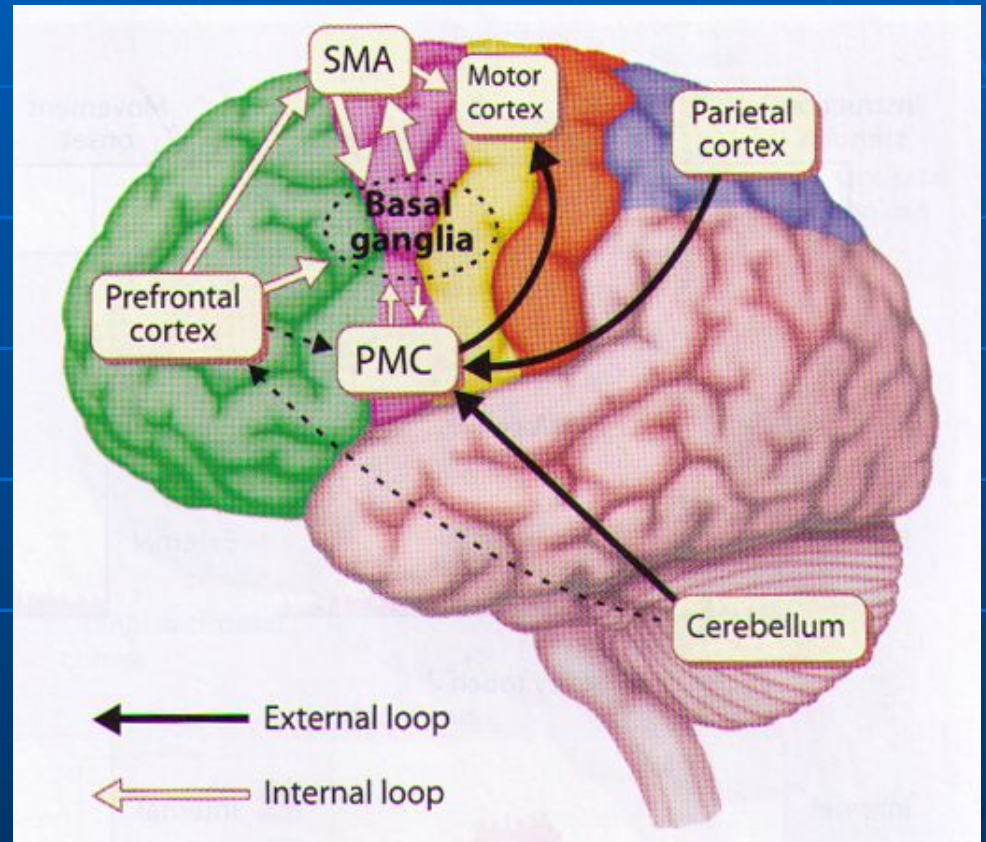
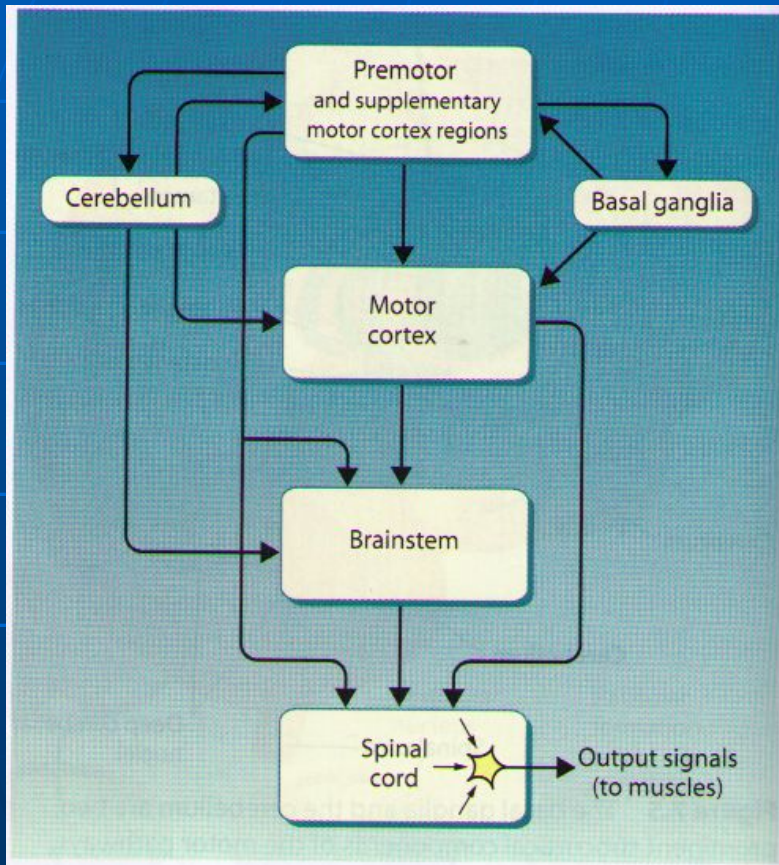
Сенсомоторная кора



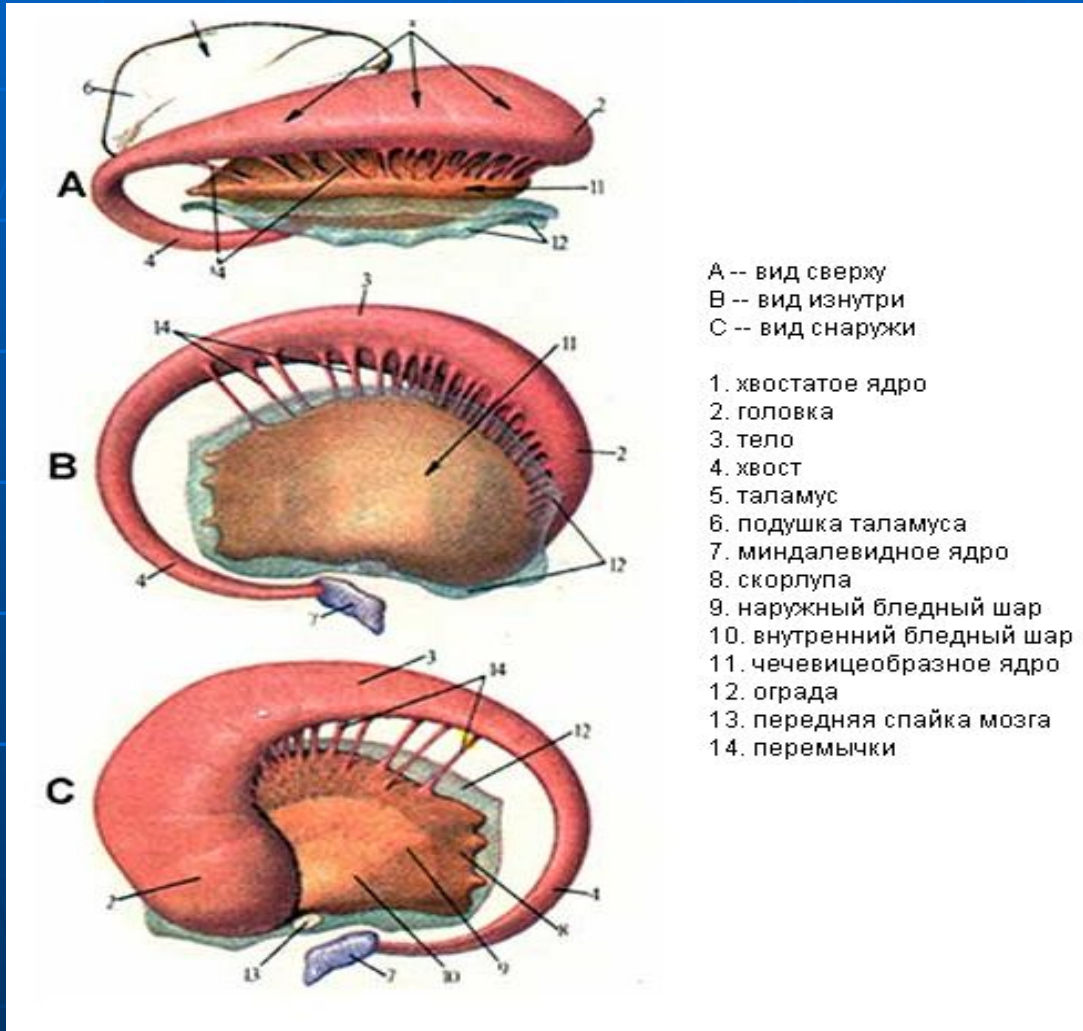
Моторные тракты



Общая иерархия двигательных центров

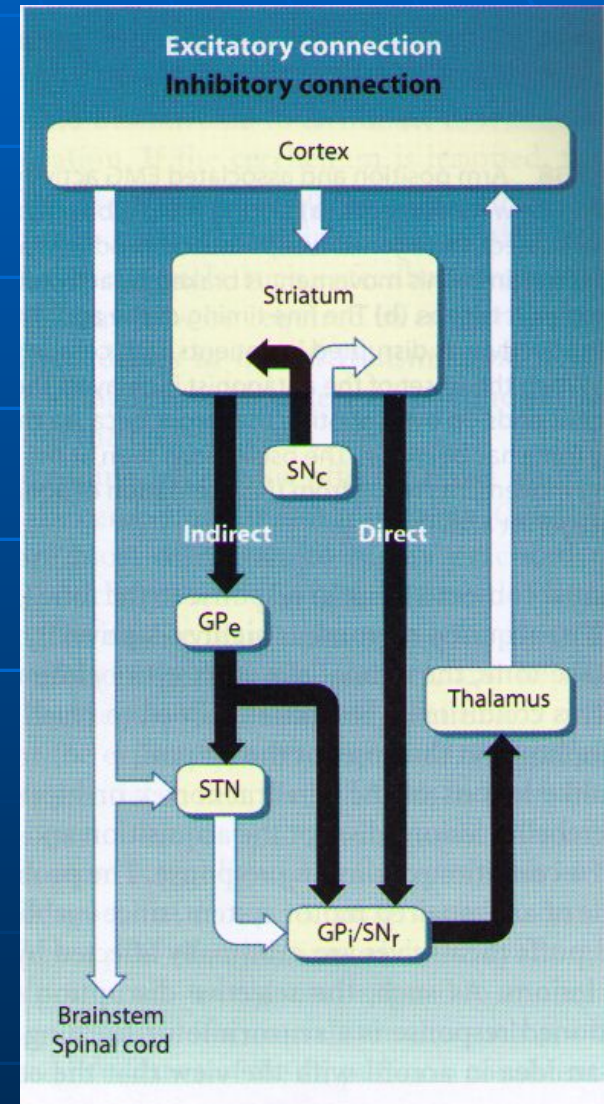
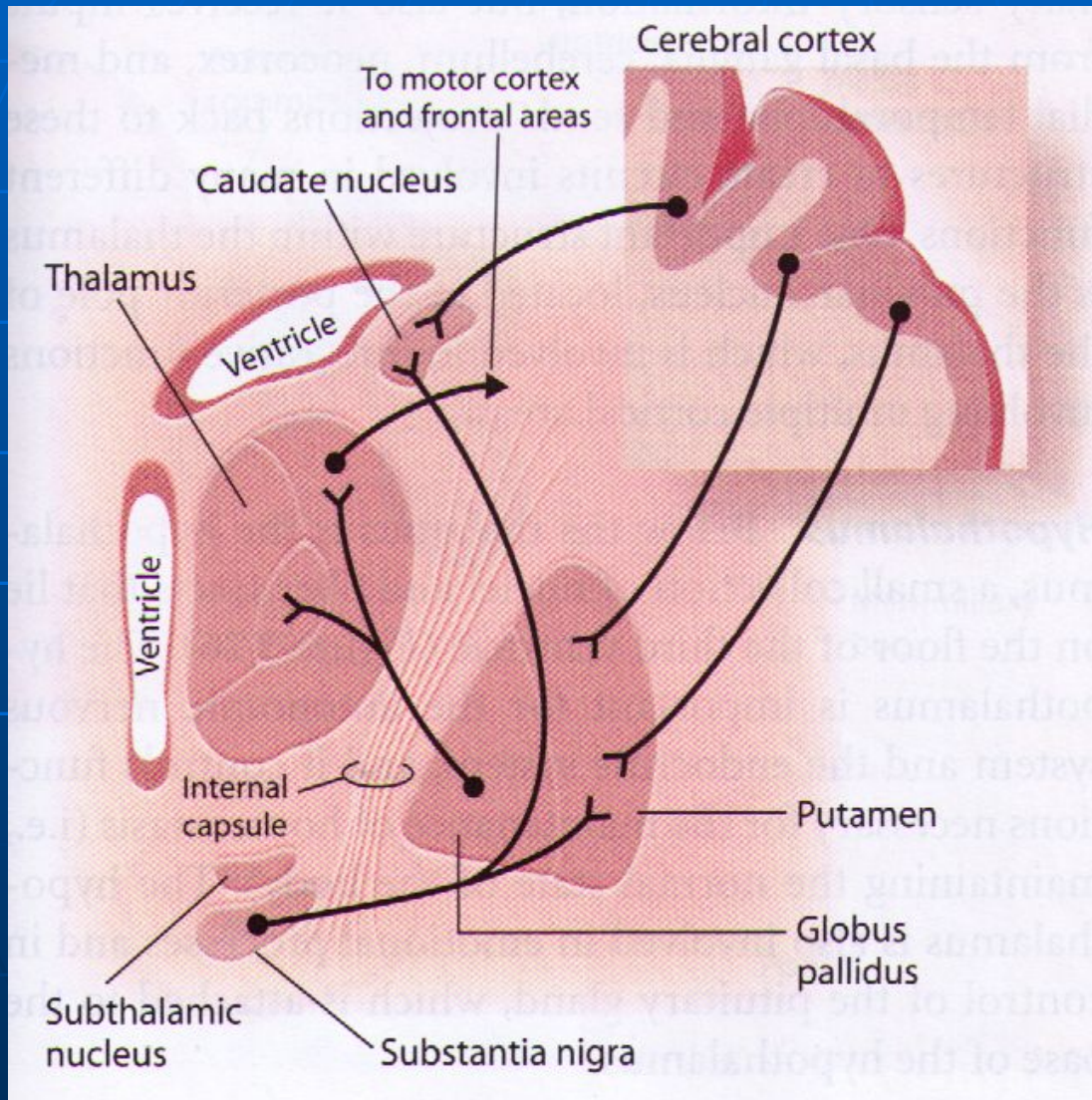


Базальные ганглии

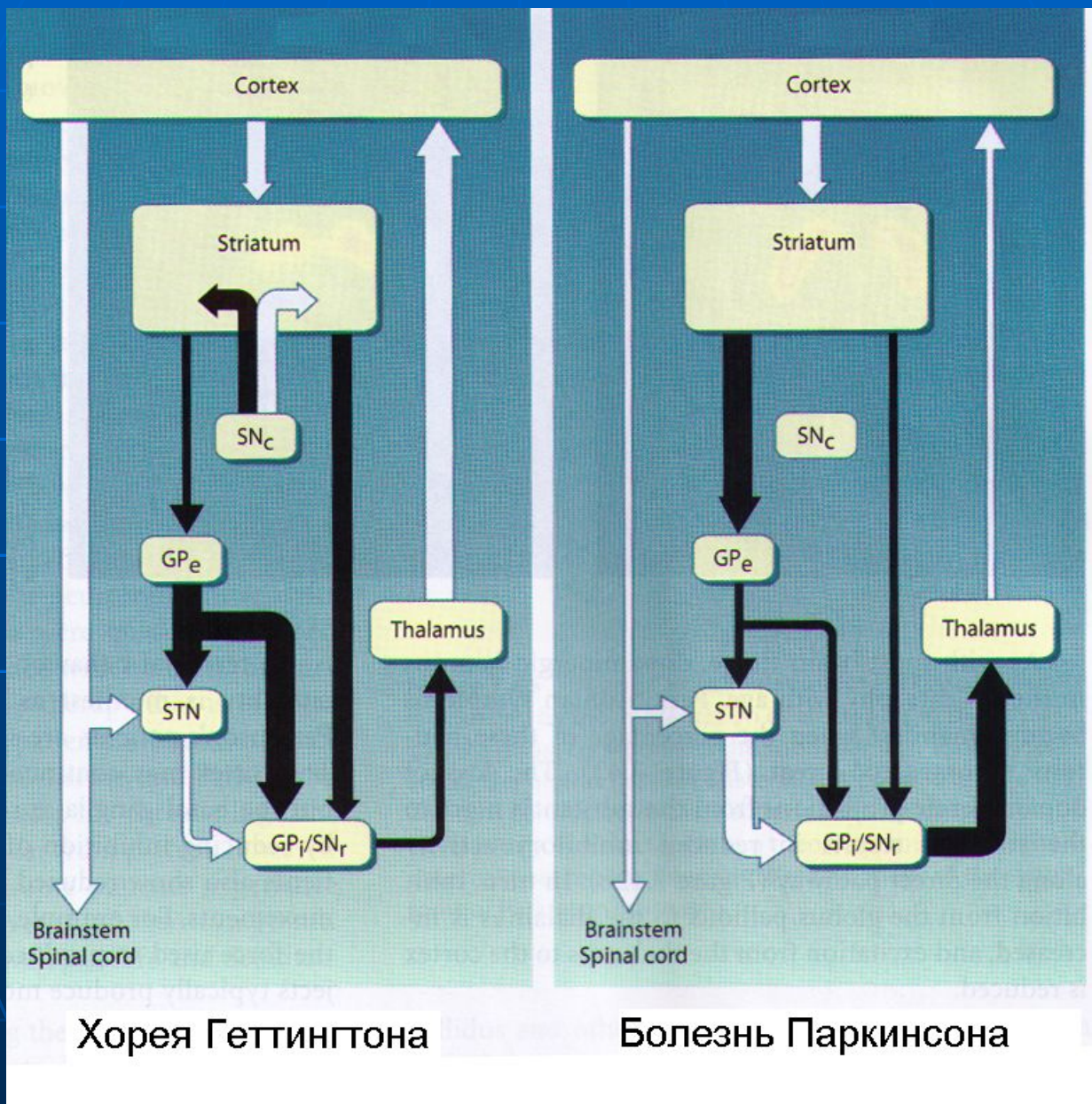


- Базальные ганглии расположены в основании конечного мозга и представляют собой важное подкорковое связующее звено между ассоциативными и двигательными областями коры головного мозга.
- К базальным ганглиям относятся следующие структуры: полосатое тело (стриатум), состоящее из хвостатого ядра и скорлупы, бледный шар (паллидум), подразделяющийся на внутренний и внешний отделы, чёрная субстанция и субталамическое ядро. В состав базальных ганглиев часто включают также ограду и реже - миндалину.

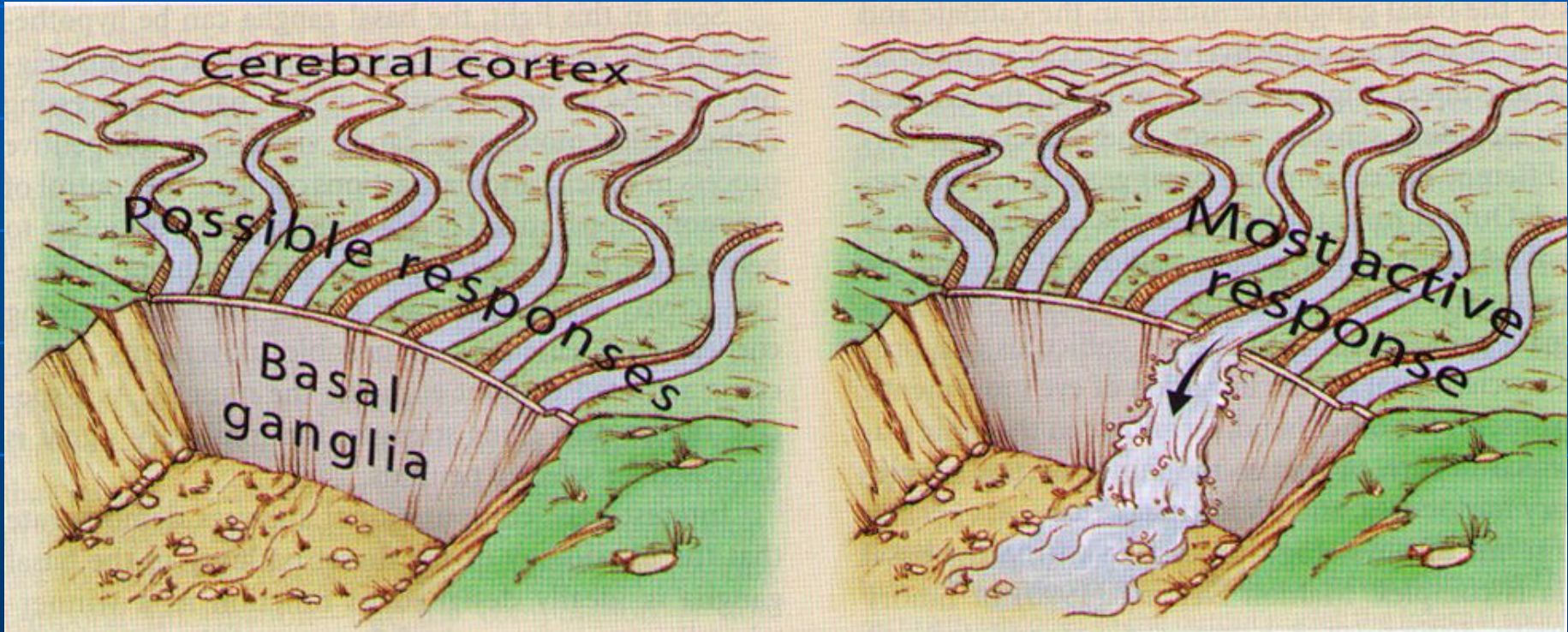
Базальные ганглии в норме



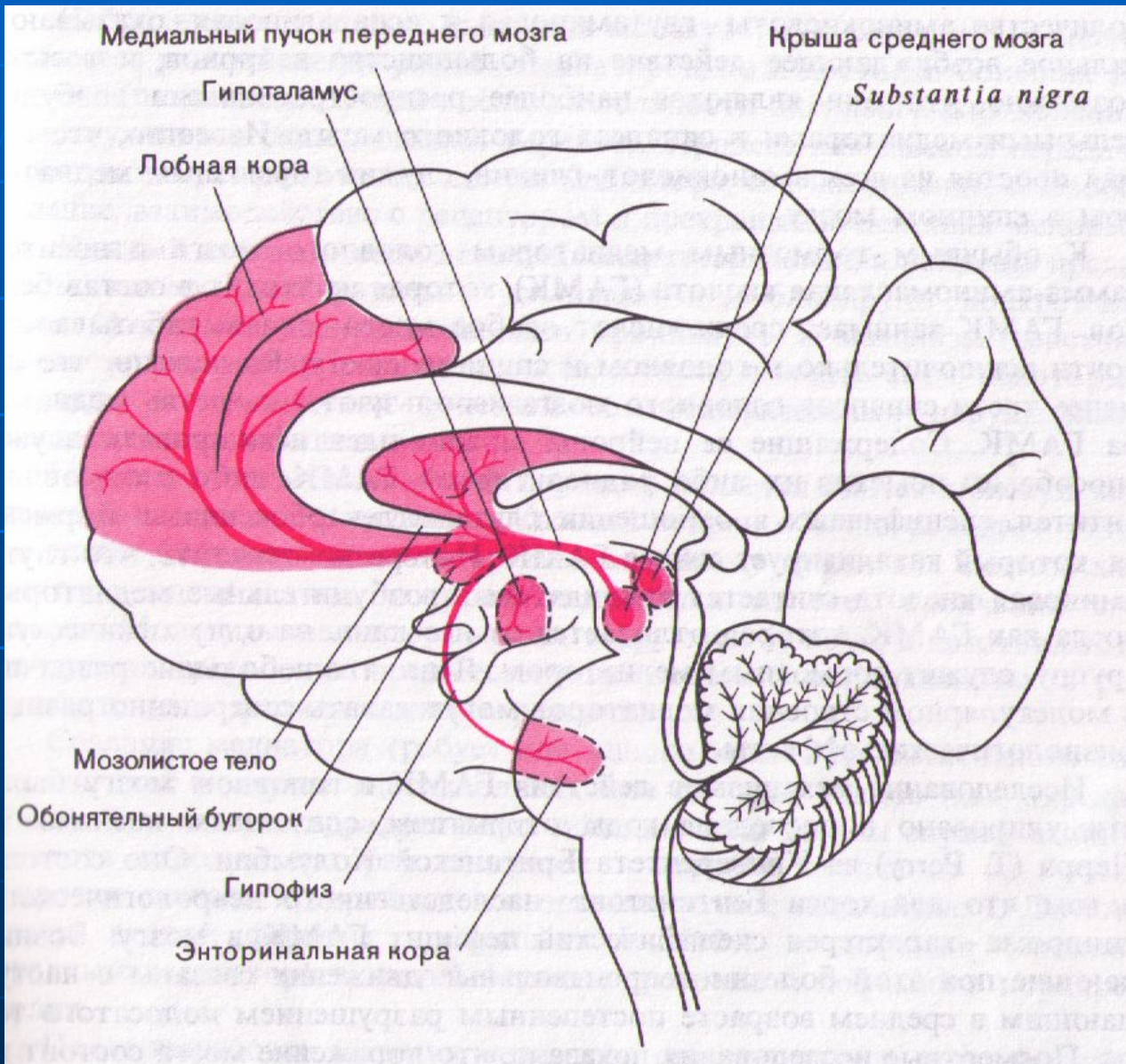
Нарушения баланса в моторной системе



Модель работы стриатума



Шизофрения и паркинсонизм

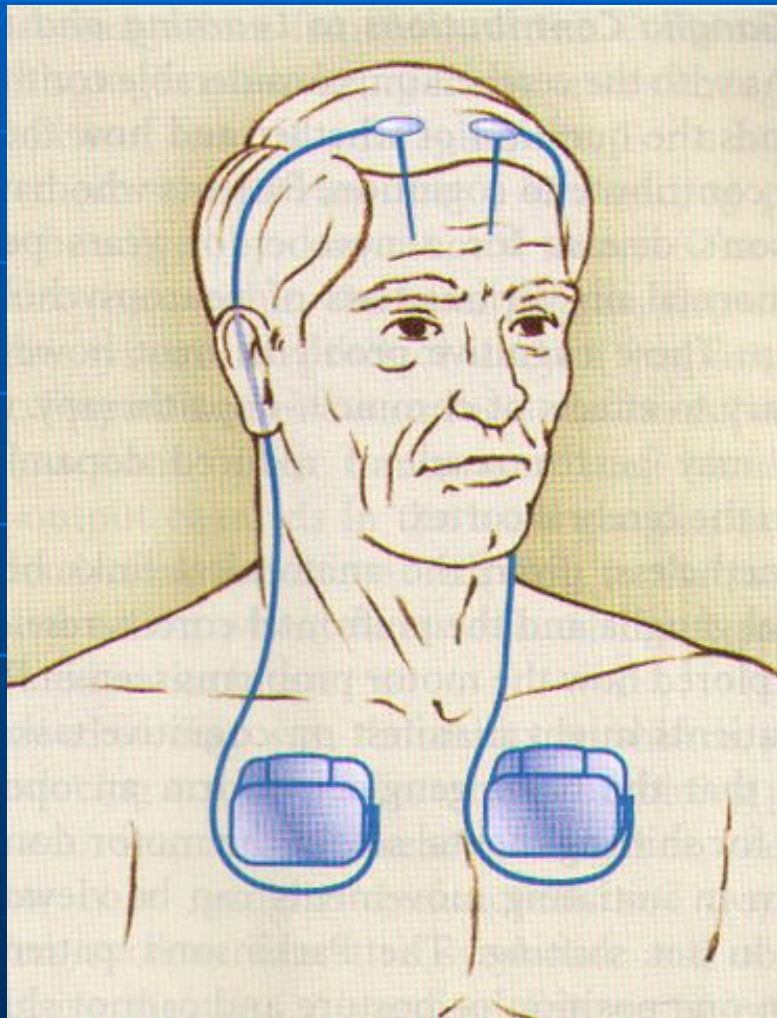


- Поскольку чёрная субстанция проецируется не только на моторную систему, но и на лобную, энторинальную кору и другие области, то её поражения затрагивает также и психику.
- При лечении препаратами дофамина наблюдаются отклонения поведения, напоминающие шизофрению второго типа.
- Известен побочный эффект лечения шизофрении второго типа, называемый «лекарственный паркинсонизм».

- Моноаминовая система – сон и бодрствование, снотворные и нейростимуляторы (кофеин...), антидепрессанты, галлюциногены (кокаин, LSD);

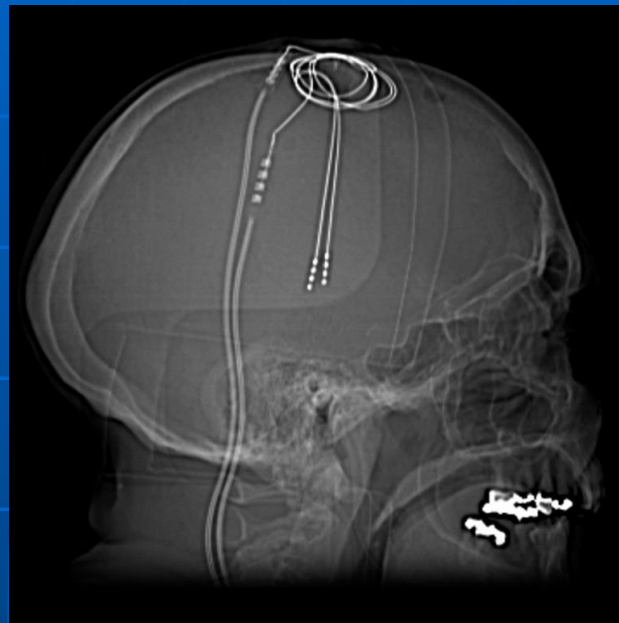
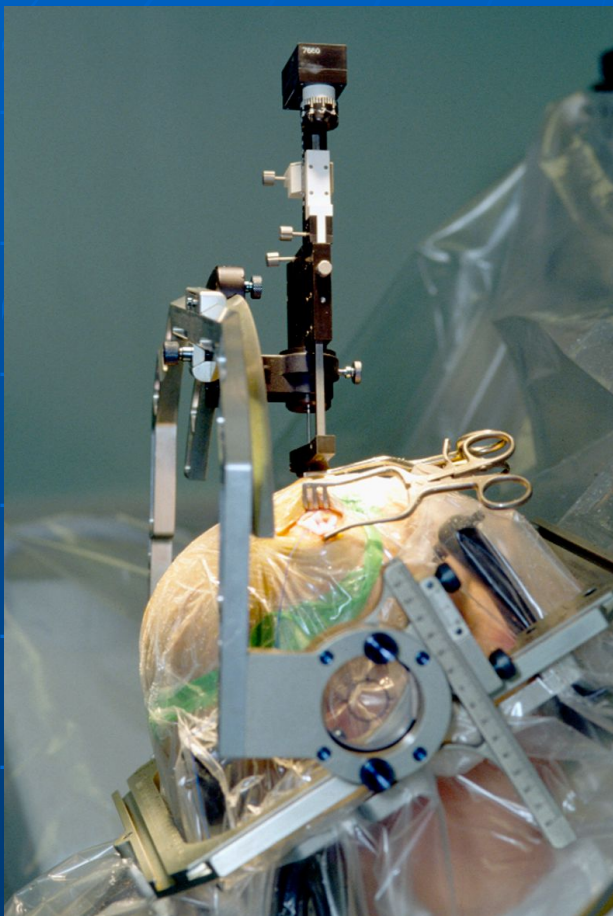
Электростимуляторы в стриатуме при паркинсонизме

Лечение паркинсонизма



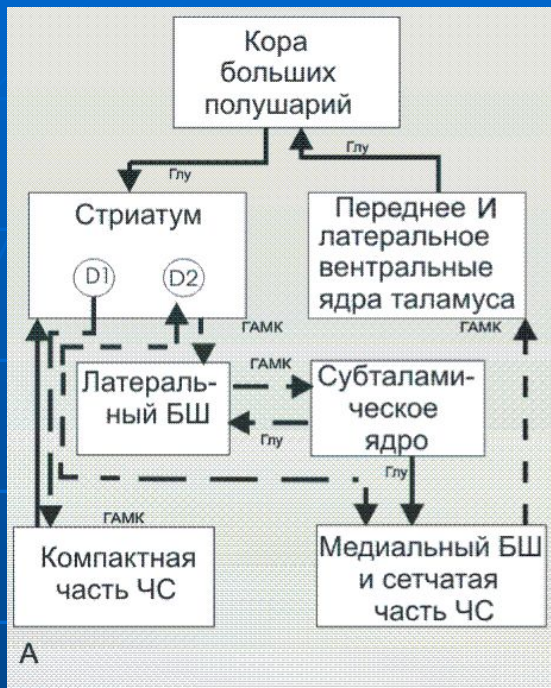
- Глубокая мозговая электростимуляция имплантированными электродами в область базальных ганглиев – главным образом билатерально в субталамическое ядро или бледный шар.

Глубокая стимуляция мозга



- Глубокая стимуляция мозга (DBS) - хирургический метод лечения с имплантацией устройства, называемого мозговой пейсмекер, который посылает электрические импульсы к определенным участкам мозга. DBS в некоторых областях мозга оказывает положительное терапевтическое действие при аффективных и моторных расстройствах, устойчивых к любой другой терапии - таких как хроническая боль, болезнь Паркинсона, тремор и дистония.
- Несмотря на долгую историю DBS, его основные принципы и механизмы до сих пор не ясны. DBS непосредственно изменяет активность мозга контролируемым образом, его эффекты являются обратимыми (в отличие от методов с разрушением) и является одним из немногих нейрохирургических методов, что позволяет ослепленные исследования

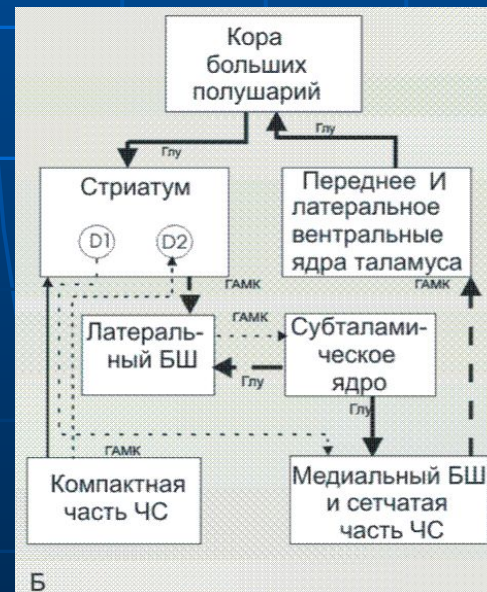
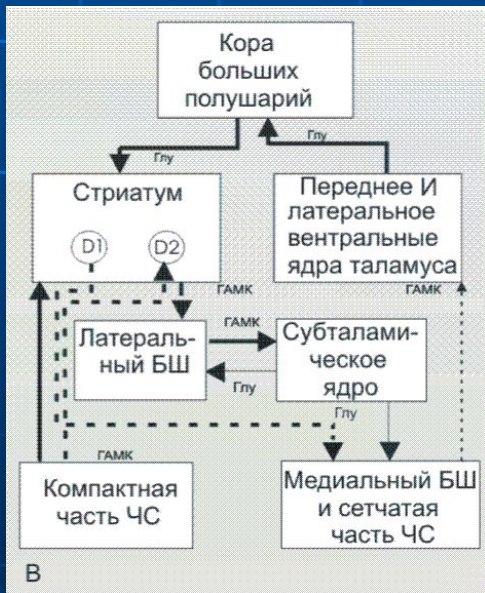
Основные связи и медиаторы базальных ганглиев



- А. Стриатум получает глутаматергические волокна от моторной и других областей коры, а также дофаминергические волокна от компактной части черной субстанции. Главный эфферентный путь базальных ядер - это тормозные ГАМК-ергические волокна от медиального бледного шара и сетчатой части черной субстанции к переднему и латеральному вентральным ядрам таламуса. Стриатум влияет на медиальный бледный шар и сетчатую часть черной субстанции через прямой и непрямой пути.

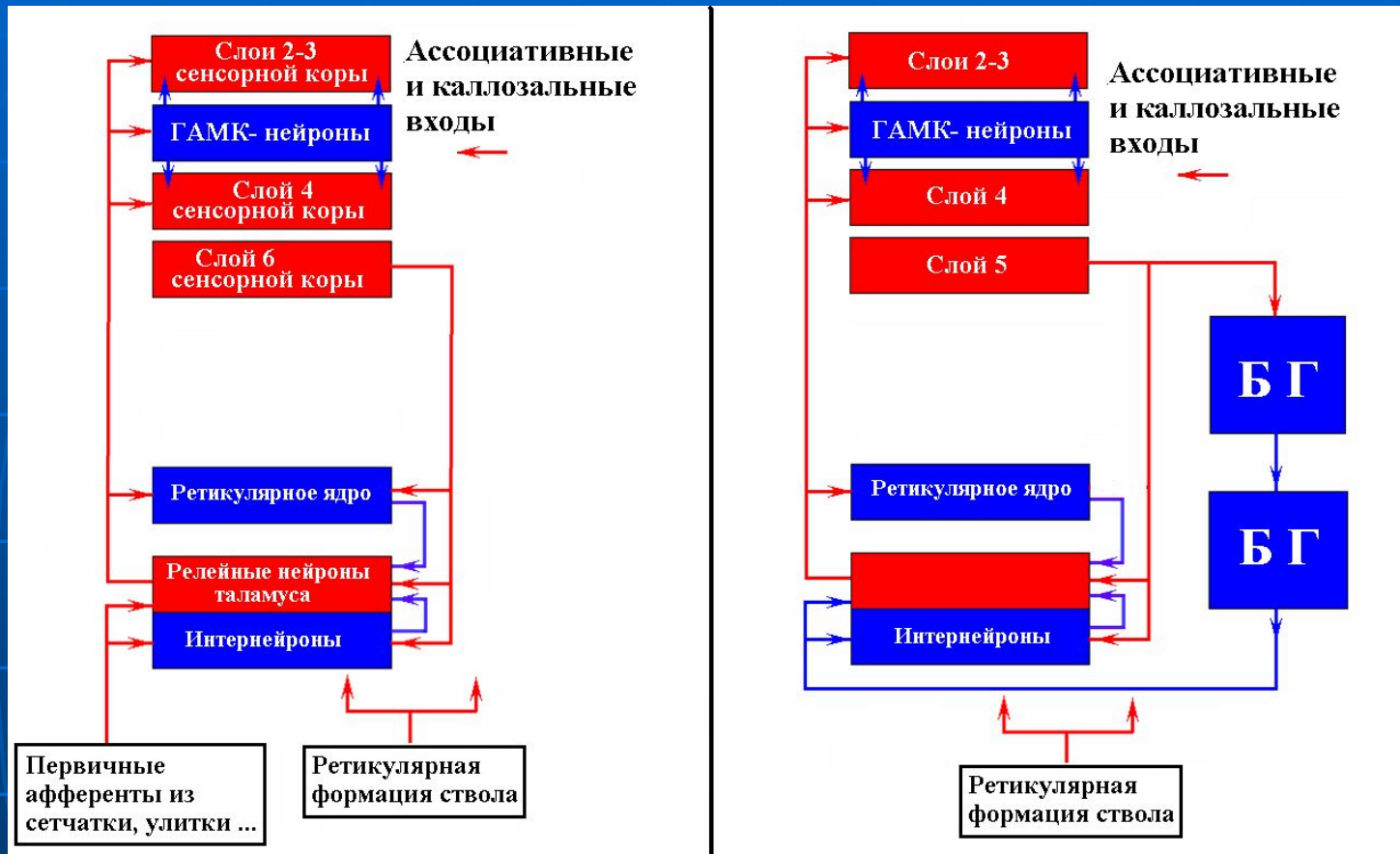
Б. При болезни Паркинсона гибнут дофаминовые нейроны компактной части черной субстанции и в стриатуме уменьшается возбуждение нейронов с D1-рецепторами и торможение нейронов с D2-рецепторами; и то, и другое приводит к усилению тормозных влияний на ядра таламуса и снижению возбуждающих влияний таламуса на кору.

В. При болезни Гентингтона гибнут нейроны стриатума с D2-рецепторами, которые оказывают тормозные ГАМК-ергические влияния на латеральный бледный шар. В результате снимается торможение ядер таламуса и усиливается их возбуждающее влияние на кору.



Сплошные стрелки - возбуждающие влияния; пунктирные стрелки - тормозные влияния

Циклическая коммутация структур



- **Слева.** Релейные ядра. (такие как латеральное коленчатое тело). Релейные клетки возбуждаются входами от рецепторов и из коры, и подавляются входами из ретикулярного ядра и из интернейронов.

- **Справа.** Ассоциативные ядра принимают возбудительные входы от префронтальных отделов и тормозные входы от базальных ганглиев. Базальные ганглии принимают входы от префронтальной коры и от двух реципрокных проводящих путей: прямого пути, который служит как положительная обратная связь с корой через ядра таламуса второго порядка и от непрямого пути, который служит как отрицательная обратная связь с корой через те же ядра.

Анализ клинических данных

Сенсорная депривация



- **Сенсорная депривация** (от лат. *sensus* — чувство, ощущение и *deprivatio* — лишение) — продолжительное, более или менее полное лишение человека сенсорных впечатлений, осуществляемое с экспериментальными целями.
- В 1954 году американский невролог Джон Лилли изобрел изоляционную кабину – приспособление, сводящее к минимуму мышечную активность и влияние на мозг человека внешних раздражителей – звуковых, температурных и прочих.
- Экспериментируя над собой в невесомости наполненной водой кабины, Лилли пытался изучать особенности мозговой деятельности.
- Понижая чувствительность к внешнему миру с помощью изоляционной кабины, Лилли, а за ним и многие другие ученые изучали мозговую активность в промежуточном состоянии между сном и бодрствованием.
- Сегодня Комнаты Глубокой Релаксации, как способ релаксации, становятся все более популярны среди хронически усталых молодых европейцев.

■ Спасибо за внимание