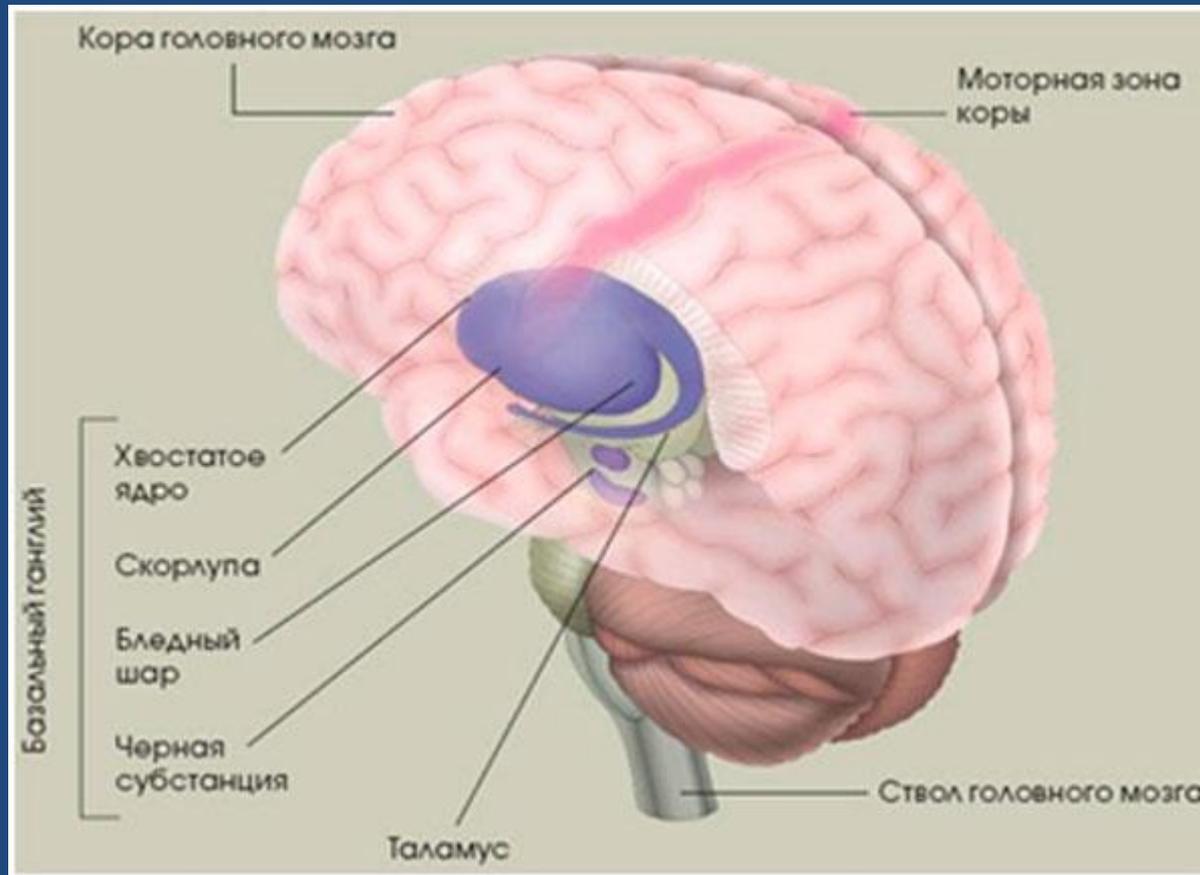


АНАТОМИЯ СТРИОПАЛЛИДАРНОЙ СИСТЕМЫ



Стриопаллидарная система

- Стриопаллидарная система:
 - входит в состав экстрапирамидной системы и участвует в организации и построении движений;
 - является высшим регулирующим центром вегетативных функций в отношении терморегуляции и углеводного обмена, доминирующим над подобными вегетативными центрами гипоталамуса.

БАЗАЛЬНЫЕ ГАНГЛИИ (стриопаллидарная система)

Базальные ганглии (полосатое тело и бледный шар) располагаются в толще белого вещества переднего мозга ближе к основанию между лобными частями и промежуточным мозгом:



Стриопаллидум является связующим подкорковым звеном между ассоциативными и двигательными областями коры.

Анатомия экстрапирамидной системы

Экстрапирамидная система включает:

- 1) **базальные ядра**, тесно связанные с премоторной и дополнительной моторной корой:
 - стриатум (скорлупа и хвостатое ядро);
 - паллидум;
 - субталамическое (льюисово) ядро;
 - черная субстанция, расположенная в среднем мозге;
- 2) **ядерные образования ствола мозга**:
 - красные ядра;
 - педункуло-понтинное ядро и др.
- 3) **сегментарный моторный аппарат спинного мозга.**

Стриопаллидарная система - скопление подкорковых ядер, подразделяемое:

- на полосатое тело (*corpus striatum*) , включающий: *хвостатое ядро (nucleus caudatus) и скорлупу (putamen)*

; и

- на паллидум (*pallidum*) , включающий: *медиальный и латеральный бледные шары, черное вещество, красные ядра и ректикулярную формацию ствола мозга.*

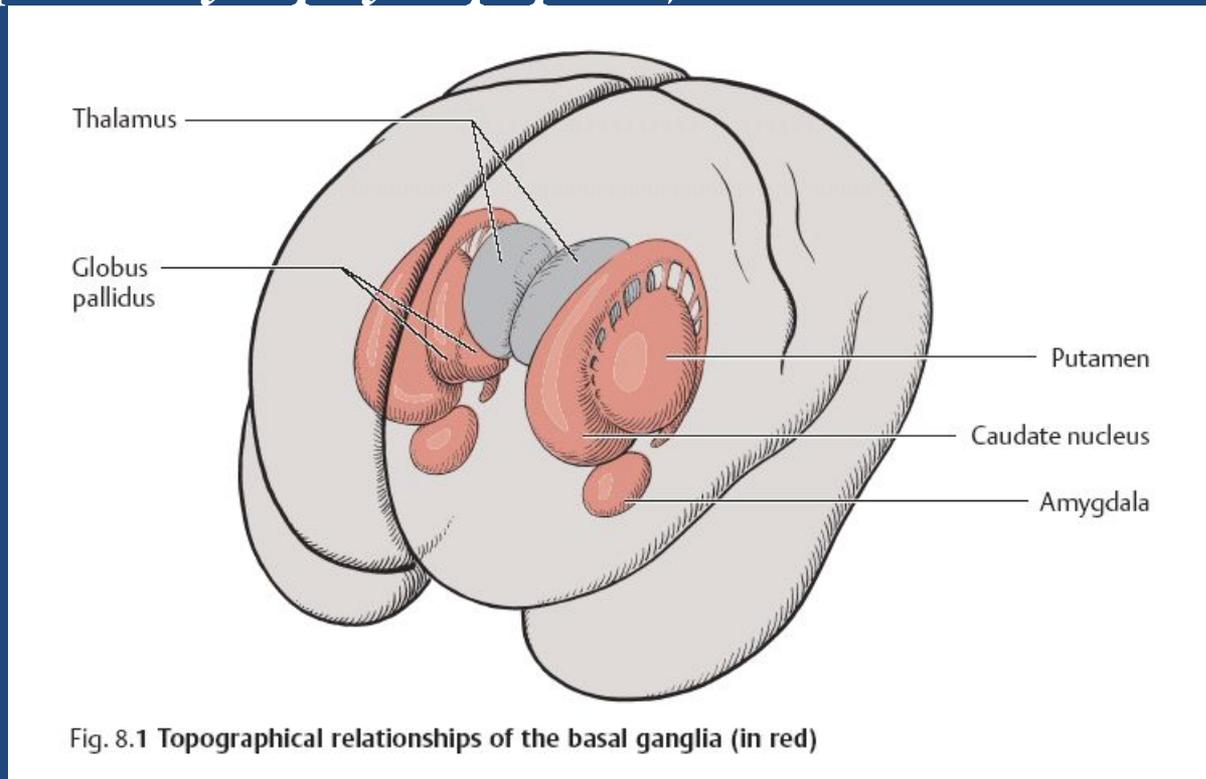
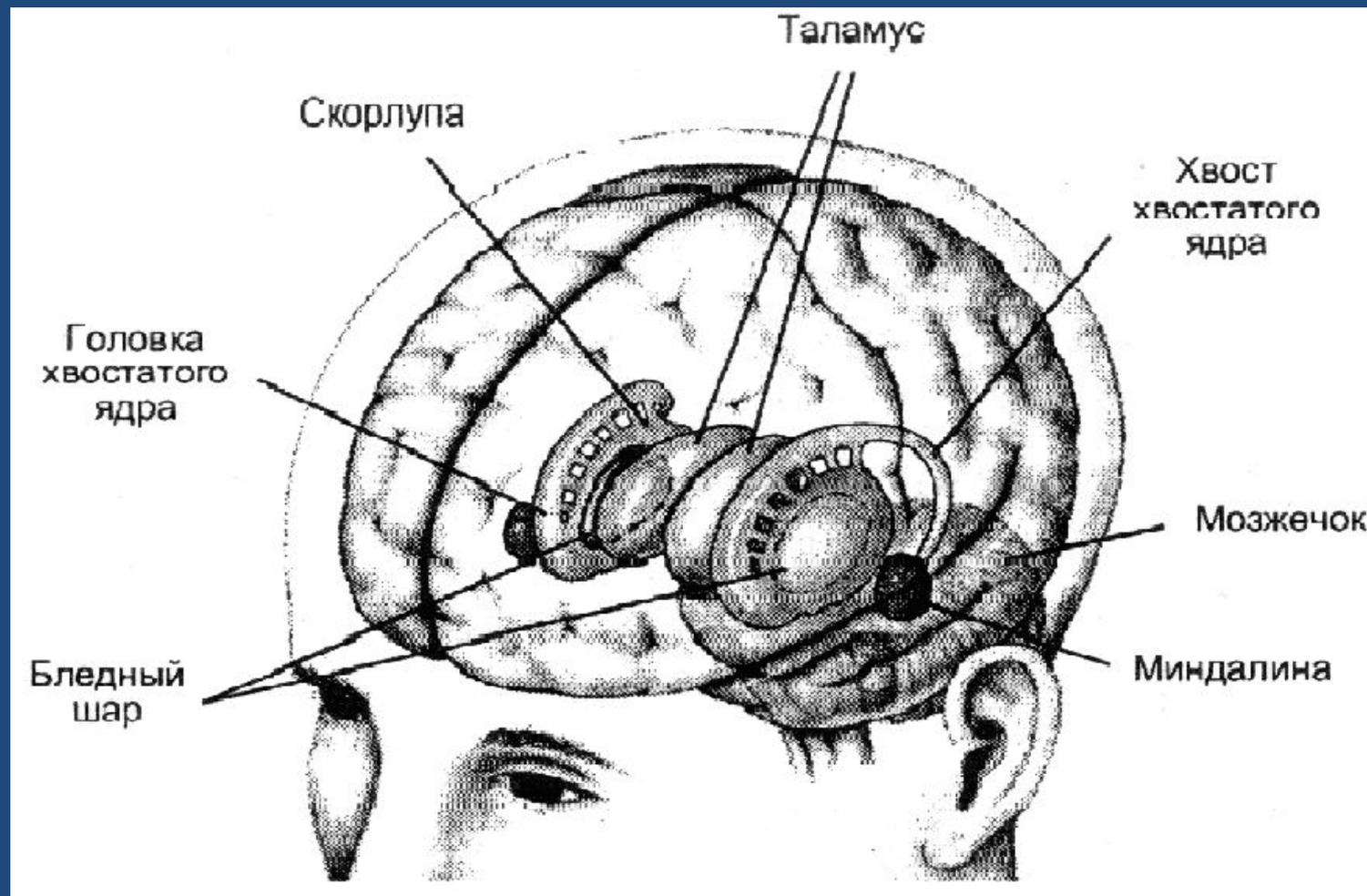


Fig. 8.1 Topographical relationships of the basal ganglia (in red)

АНАТОМИЯ СТРИОПАЛЛИДАРНОЙ СИСТЕМЫ



Связи стриопаллидарной системы

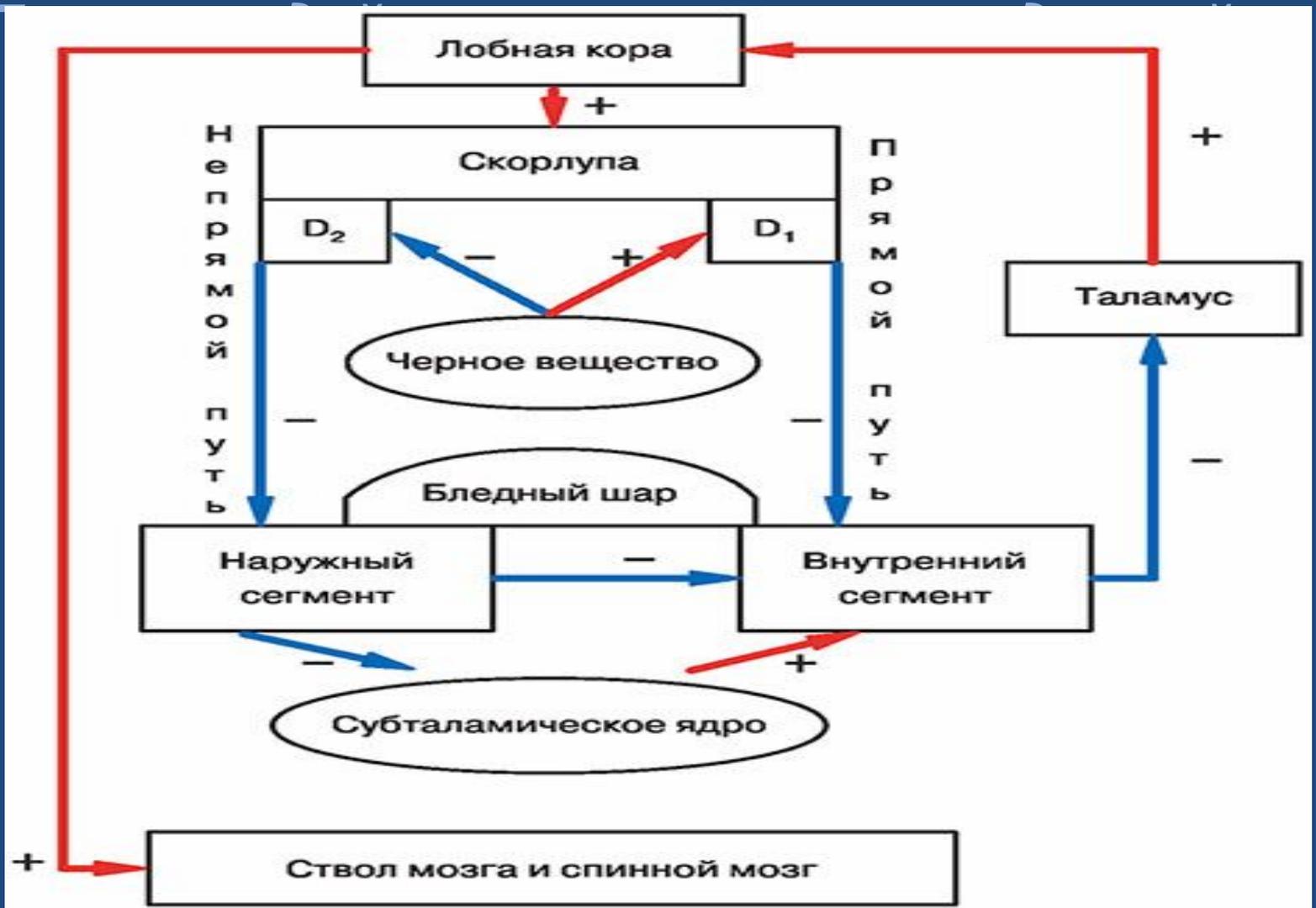
Афферентные

- С таламусом
- С мозжечком
- С корой больших полушарий
- С ретикулярной формацией ствола мозга

	Паллидум	Стриатум
Филогенетически	Более старая	Более молодая
Составные части	Латеральный и медиальный бледные шары, черное вещество, красное ядро, субталамическое ядро Льюиса	Хвостатое ядро, скорлупа, ограда
Количество нервных клеток и волокон	Много волокон, мало крупных клеток	Много мелких и крупных нейронов, мало волокон
—	—	Соматотопическое распределение: в передних отделах — голова, в средних — верхняя конечность и туловище, в задних — нижняя конечность
Время миелинизации и функциональной активности	Бледные шары в первые месяцы жизни являются высшими двигательными центрами. Моторика новорожденного: излишество, щедрость	Миелинизируется к 5 месяцам жизни. Двигательные акты с возрастом становятся более привычными, автоматизированными, энергетич-

Принцип действия стриопаллидарной системы:

- ▣ Акцептором действия (точкой приложения) стрiopаллидарной системы является лобная кора.
- ▣ - Прямой путь регуляции лобной коры: стриатум (скорлупа) тормозит комплекс внутреннего шара и ретикулярной части черной субстанции низкая активность которого приводит к активации таламуса (переднее вентральное и переднее вентральное оральное ядро), что приводит к активации и подготовке движения.



Принцип действия стриопаллидарной системы:

- ▣ - Непрямой путь регуляции лобной коры: стриатум тормозит наружный шар, низкая активность которого в свою очередь повышает деятельность комплекса внутреннего шара и ретикулярной части черной субстанции, что приводит к торможению ядер таламуса и торможению избыточных движений.

Принцип действия стриопаллидарной системы:

- ▣ - **Черная субстанция (компактная часть)** регулирует уровень активности скорлупы, выделяя дофамин и действуя на дофаминовые рецепторы (D1 – активирует, D2 – тормозит), поражение ее приводит к активации непрямого пути, гиперактивность – прямого.
- ▣ - **Субталамическое ядро Льюиса (STh)** – усиливает действие непрямого пути

Два основных синдрома экстрапирамидных расстройств

- Гипокинетически-гипертонический
(акинетико-ригидный)

*поражение черной субстанции либо
медиальной части бледного шара*

- Гиперкинетически-гипотонический

*поражение различных отделов
полосатого тела*

Гипокинетически-гипертонический синдром – синдром паркинсонизма

Клиническая характеристика болезни Паркинсона

- **Возраст начала** – чаще после 45 лет
- **Асимметрия симптомов** (стадия гемипаркинсонизма)
- **Медленное неуклонное прогрессирование**
- **Гипокинезия:**
 - олиго- и акинезия;
 - брадикинезия;
 - Отсутствие физиологических синкинезий (ахейрокинез и др.);
 - гипомимия, гипофония
- **Экстрапирамидная мышечная ригидность:**
 - «восковой» (пластический) мышечный тонус;
 - симптом «зубчатого колеса»
- **Тремор покоя (6–8 герц)**
- **Возможные дополнительные симптомы:**
 - «согбенная» поза туловища, пропульсии, ретропульсии, латеропульсии, парадоксальные кинезии и др.

Патоморфология болезни Паркинсона — микроскопический вид

- Утрата пигментированных дофаминэргических нейронов

Здоровые



Черное вещество в норме

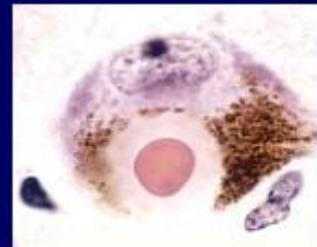
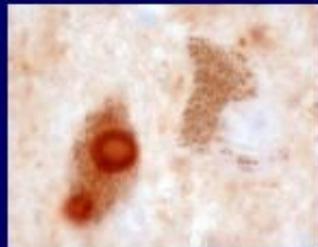
Болезнь Паркинсона



Дегенеративные изменения

Images courtesy of Étienne Hirsch, MD, INSERM U679, Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, Paris, France.

- Гистопатологический признак: тельца Леви



Images courtesy of JJ Hauw,
Department of Neuropathology
Hôpital de la Pitié-Salpêtrière,
Paris, France.

Гиперкинетически-гипотонический синдром –

обусловлен повреждением ингибирующих нейронов полосатого тела, идущих к бледному шару и черной субстанции, реже – нейронов субталамического, красного и других подкорковых ядер



Раствормаживание нейронов соподчиненных (низших) систем



Насильственные движения (гиперкинезы)