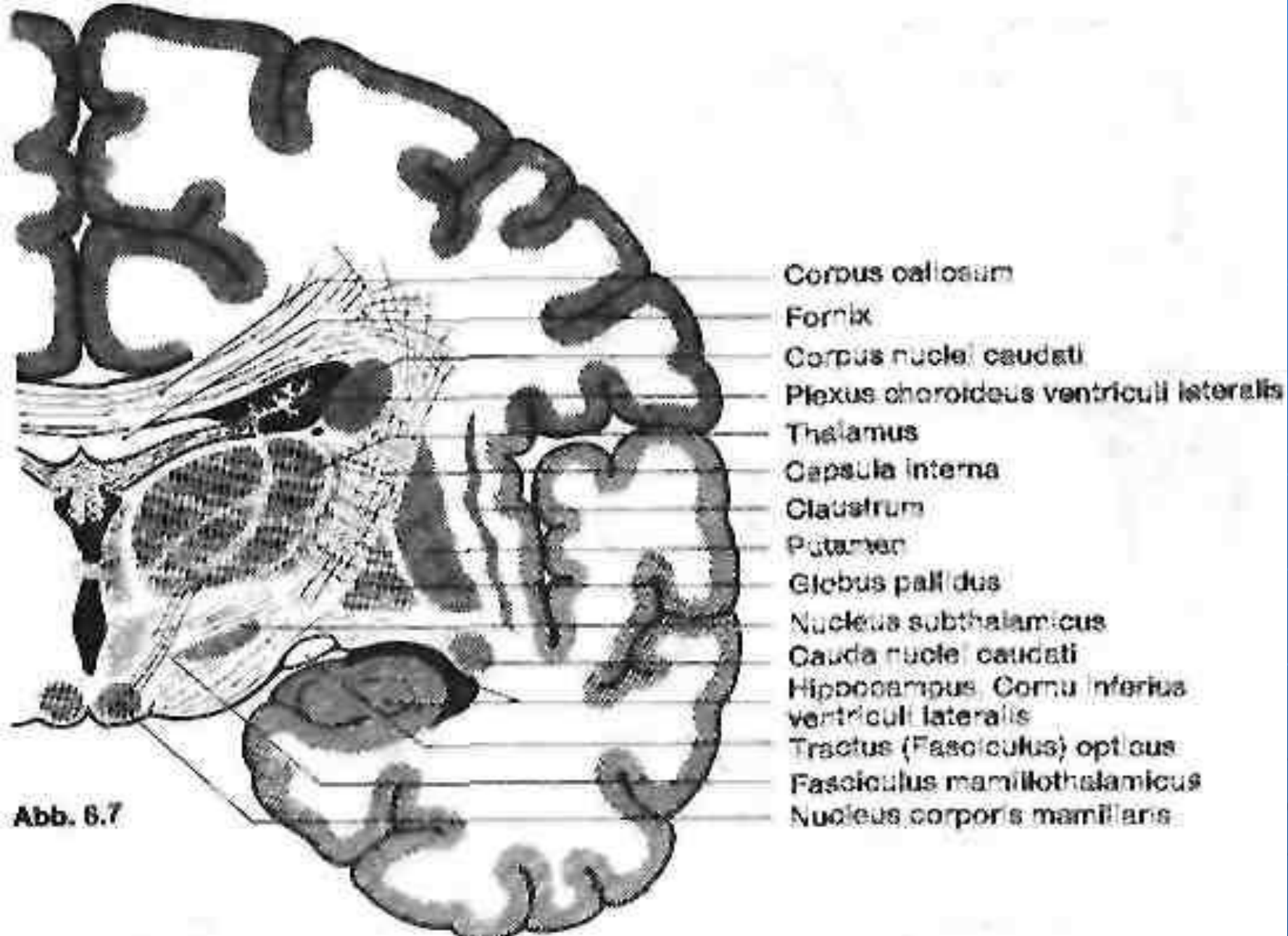
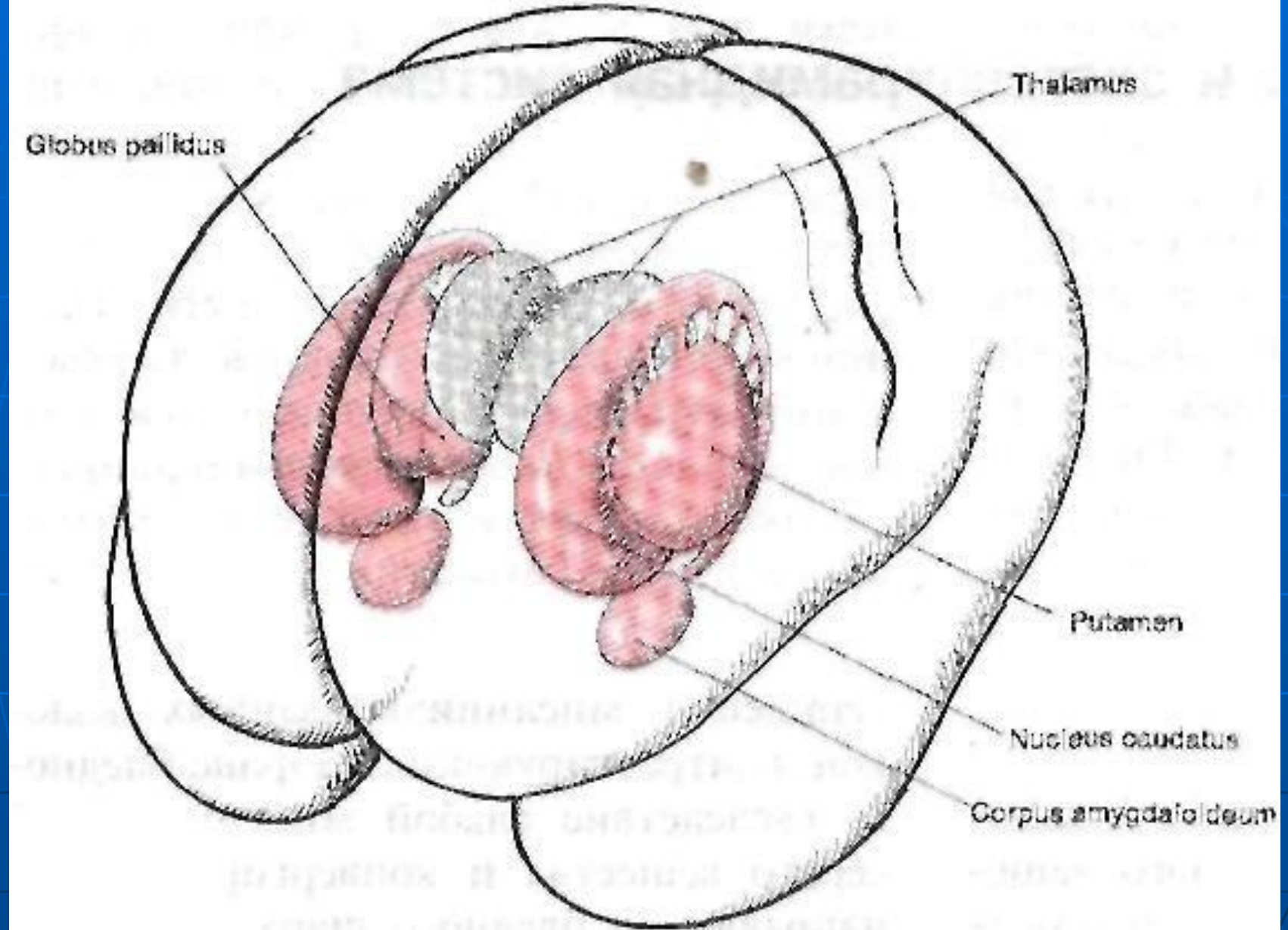


С триопаллидарная система



3-й фронтальный срез



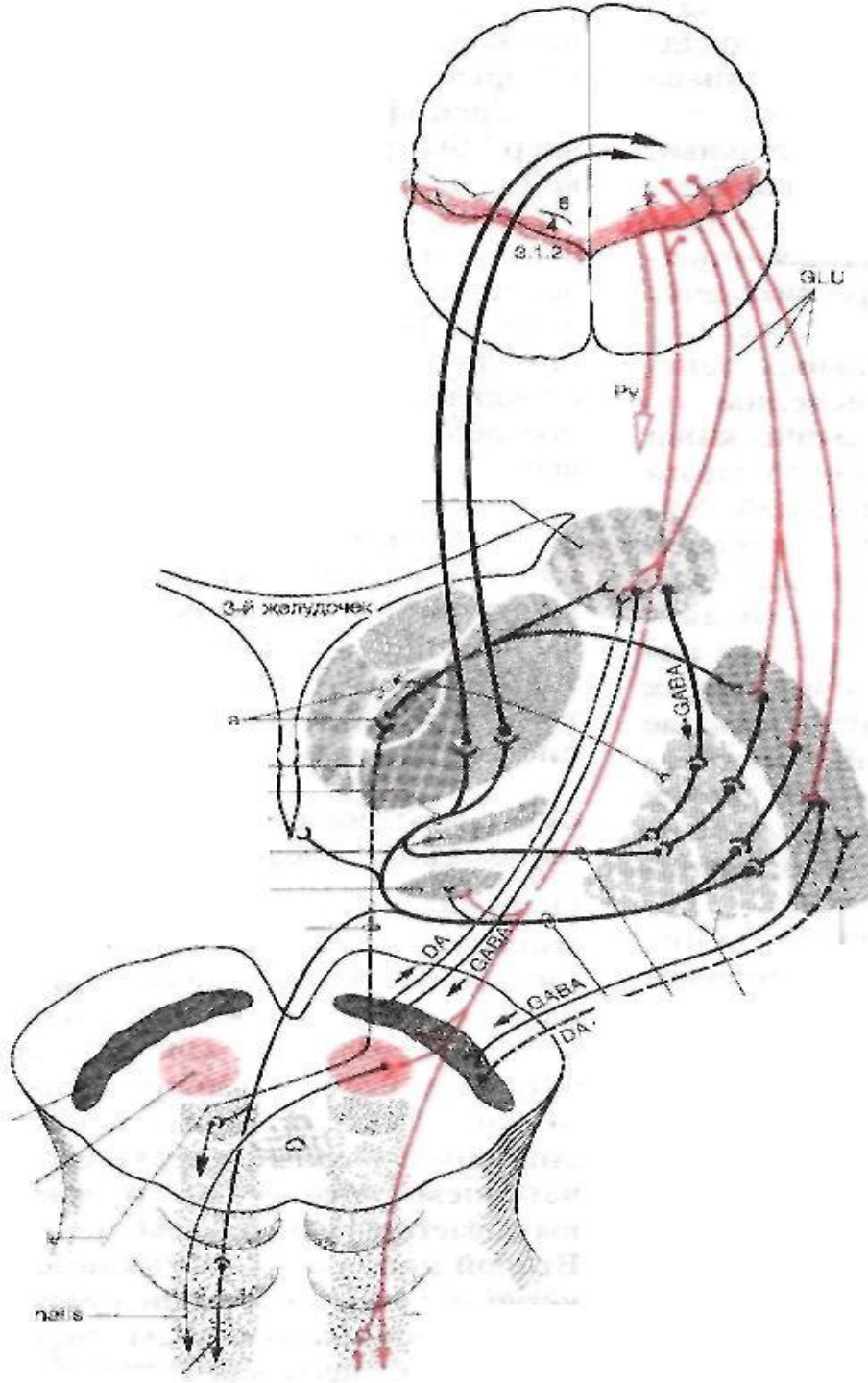
Топографические взаимоотношения базальных ганглиев

СВЯЗИ

экстрапирамидной

СИСТЕМЫ

(по Hassler).



Обеспечивает последовательное, согласованное по силе и длительности включение отдельных нейронов и волокон пирамидного пути. Обеспечивает диффузные, массовые движения тела, работу всей мускулатуры в процессе движения.

Паллидум - включает в себя бледный шар, черное вещество, красное ядро и субталамическое ядро с большим количеством волокон и незначительным количеством нейронов.

Стриатум - включает в себя хвостатое ядро и скорлупу с большим количеством нейронов и ограниченным количеством волокон.

**Связи
стриопаллидарн
ой
системы**

Афферентные:

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

Эфферентные:

- Tractus rubrospinalis
- Tractus vestibulospinalis
- Tractus reticulospinalis
- Tractus tectospinalis

Пути к двигательным ядрам черепных нервов ствола мозга

Ассоциативные (связи нейронов экстрапирамидной системы между собой)

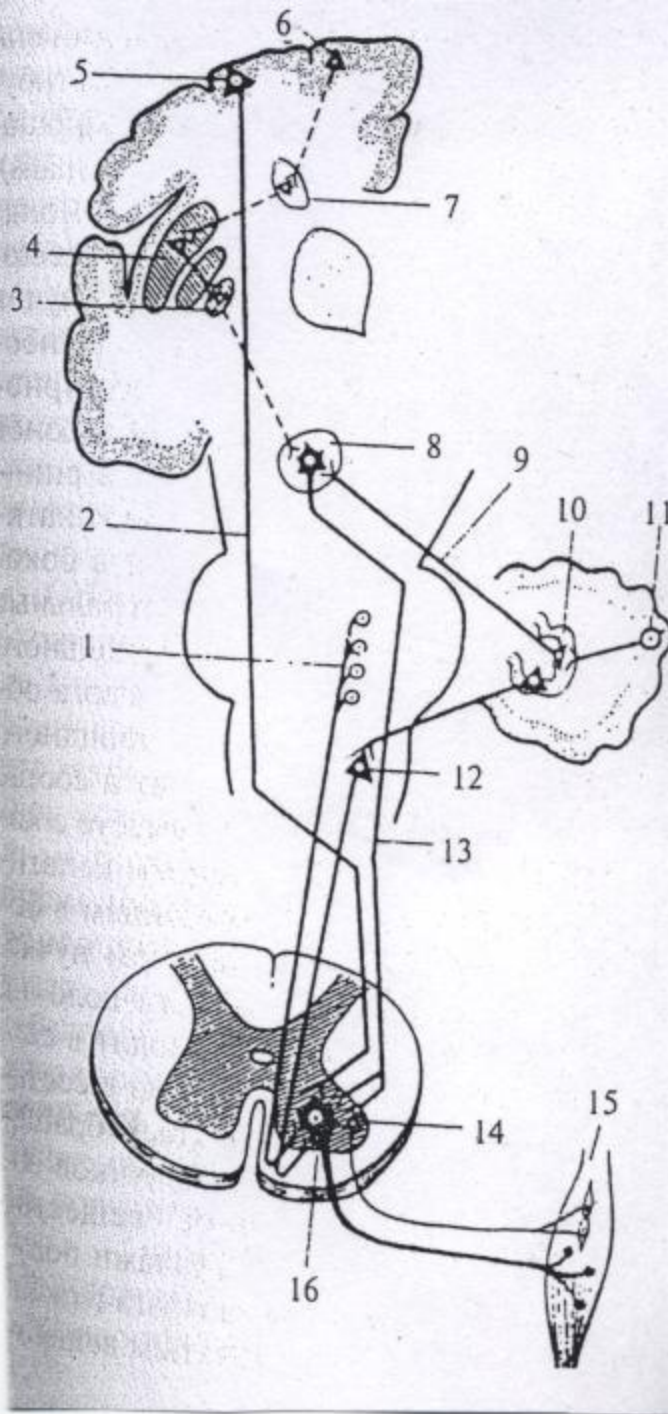
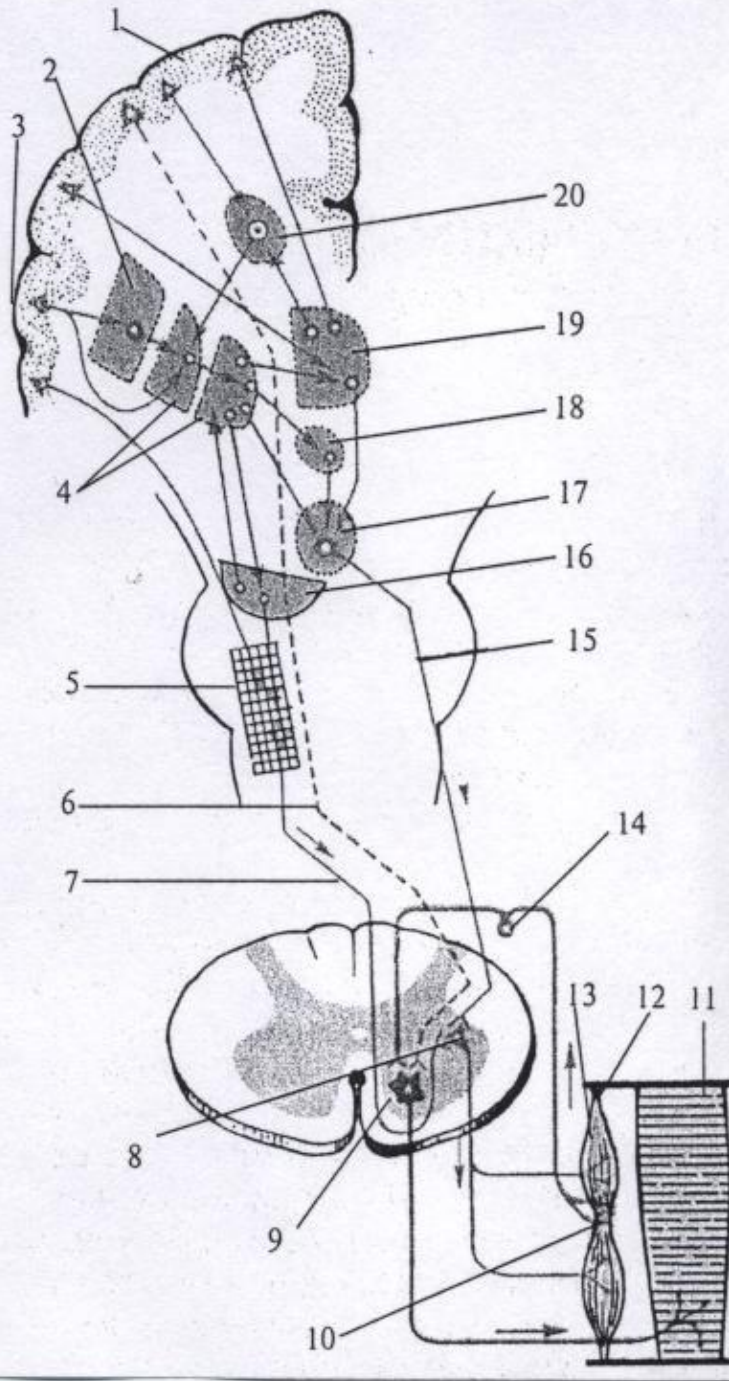


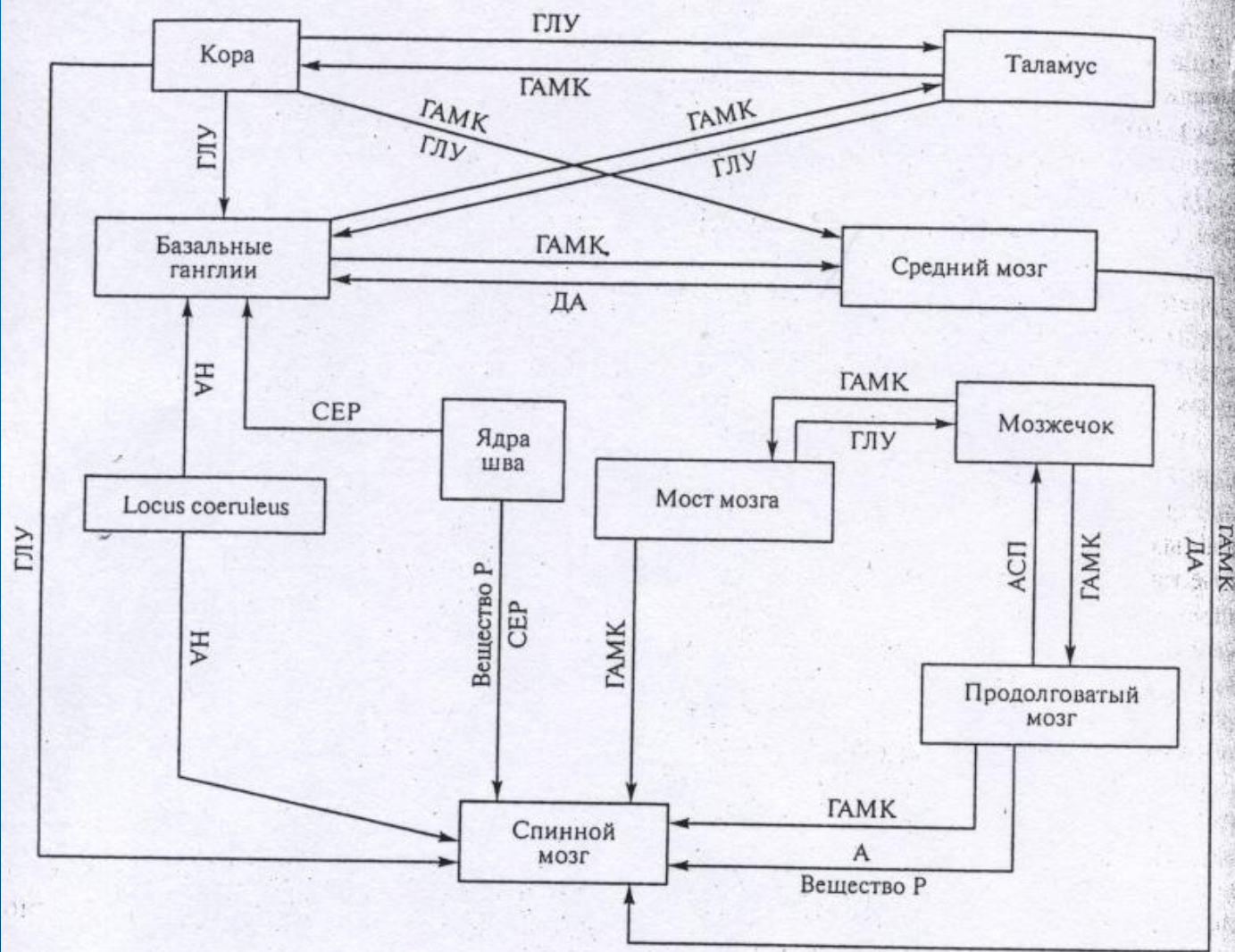
Схема эфферентных двигательных систем:

- 1 - ретикуло-спинальный тракт;
- 2 - кортико-спинальный пирамидный тракт;
- 3 - бледный шар;
- 4 - скорлупа;
- 5 - пирамидная клетка Беца (центральный мотонейрон);
- 6 - экстрапирамидная клетка коры лобной доли;
- 7 - хвостатое ядро;
- 8 - красное ядро;
- 9 - денто-рубральный тракт (верхняя мозжечковая ножка);
- 10 - зубчатое ядро;
- 11 - клетка коры мозжечка;
- 12 - вестибулярное ядро Дейтерса и вестибуло-спинальный тракт;
- 13 - рубро-спинальный тракт Монакова;
- 14 - у-мотонейрон;
- 15 - мышца с мышечным веретеном;
- 16 - периферический мотонейрон (α-мотонейрон переднего рога спинного мозга).

Схема экстрапирамидной системы и ее связей:



- 1 - кора прецентральной извилины мозга;
- 2 - скорлупа;
- 3 - кора премоторной области лобной доли;
- 4 - бледный шар;
- 5 - ретикулярная формация ствола мозга;
- 6 - кортико-спинальный пирамидный тракт;
- 7 - ретикуло-спинальный тракт;
- 8 - у-мотонейрон;
- 9 - черная субстанция;
- 10 - спиралевидный рецептор мышечного веретена;
- 11 - поперечнополосатое мышечное волокно;
- 12 - мышечное веретено;
- 13 - интрафузальное мышечное волокно;
- 14 - чувствительный нейрон спинномозгового ганглия;
- 15 - рубро-спинальный тракт Монакова;
- 16 - а-мотонейрон спинного мозга;
- 17 - красное ядро;
- 18 - Льюисово тело;
- 19 - таламус;
- 20 - хвостатое ядро (головка).



ГЛУ – глутамат ГАМК – гамма-аминомасляная кислота СЕР – серотонин ДА – дофамин
 АСП – аспартат НА – норадреналин А – адреналин

Экстрапирамидные нейротрансмиттерные системы.

Поражение экстрапирамидной системы характеризуется изменением мышечного тонуса, двигательных и вегетативных функций и эмоциональными нарушениями. При поражении экстрапирамидной системы выделяют акинетико-ригидный и гипотонически-гиперкинетический синдромы.

Акинетико-ригидный синдром формируется при развитии функционального дефицита влияния паллидума на ретикулярную формацию (паллидарный синдром, гипертонически-гипокинетический синдром, амиостатический синдром, паркинсонический синдром).

Олигокинезия - бедность и невыразительность движений.

Брадикинезия - замедленность движений.

Брадилалия - тихая, монотонная, эмоционально бедная речь.

Брадипсихия - замедленное мышление.

Гипомимия

Микрография - мелкий нечеткий почерк

Акайрия - вязкость в общении

Феномен каталепсии - поза "восковой куклы" или "манекена", при переходе из состояния покоя в состояние движения пациенты застывают на месте в неудобной позе.

Паркинсоническое топтание на месте - затруднение в начале двигательного акта.

Отсутствие физиологических синкинезий – ахейрокинез, нарушение автоматического выравнивания положения центра тяжести в пространстве.

Парадоксальные кинезии - пациенты, целыми днями сидящие в кресле, в момент аффективных вспышек и эмоционального напряжения танцуют, прыгают и бегают.

Паркинсонический тремор покоя - в дистальных отделах конечностей, наблюдается в покое и исчезает при выполнении произвольных движений (феномен "счета монет", "катания пилюль").

Изменения тонуса мышц по пластическому типу - равномерное сопротивление пассивному движению в суставах в как в начале, так и в конце движения(феномен "зубчатого колеса"). Выявляются постуральные рефлексy - голени (в положении лежа на животе согнутая в коленном суставе нога при дальнейшем пассивном сгибании застывает в положении сгибания), Вестфаля (при пассивном тыльном сгибании стопы отмечается тоническое напряжение разгибателей стопы).

Гипотонически-гиперкинетический синдром

формируется при возникновении функционального дефицита тормозящего влияния стриатума на нижележащие двигательные центры (стриарный синдром).

Гиперкинезы - непроизвольные, автоматические, чрезмерные двигательные акты с вовлечением отдельных частей тела и конечностей, исчезающие во сне и усиливающиеся при выполнении произвольных движений.

Атетоз - медленные червеобразные, вычурные движения в дистальных отделах конечностей и на лице с формированием преходящих контрактур

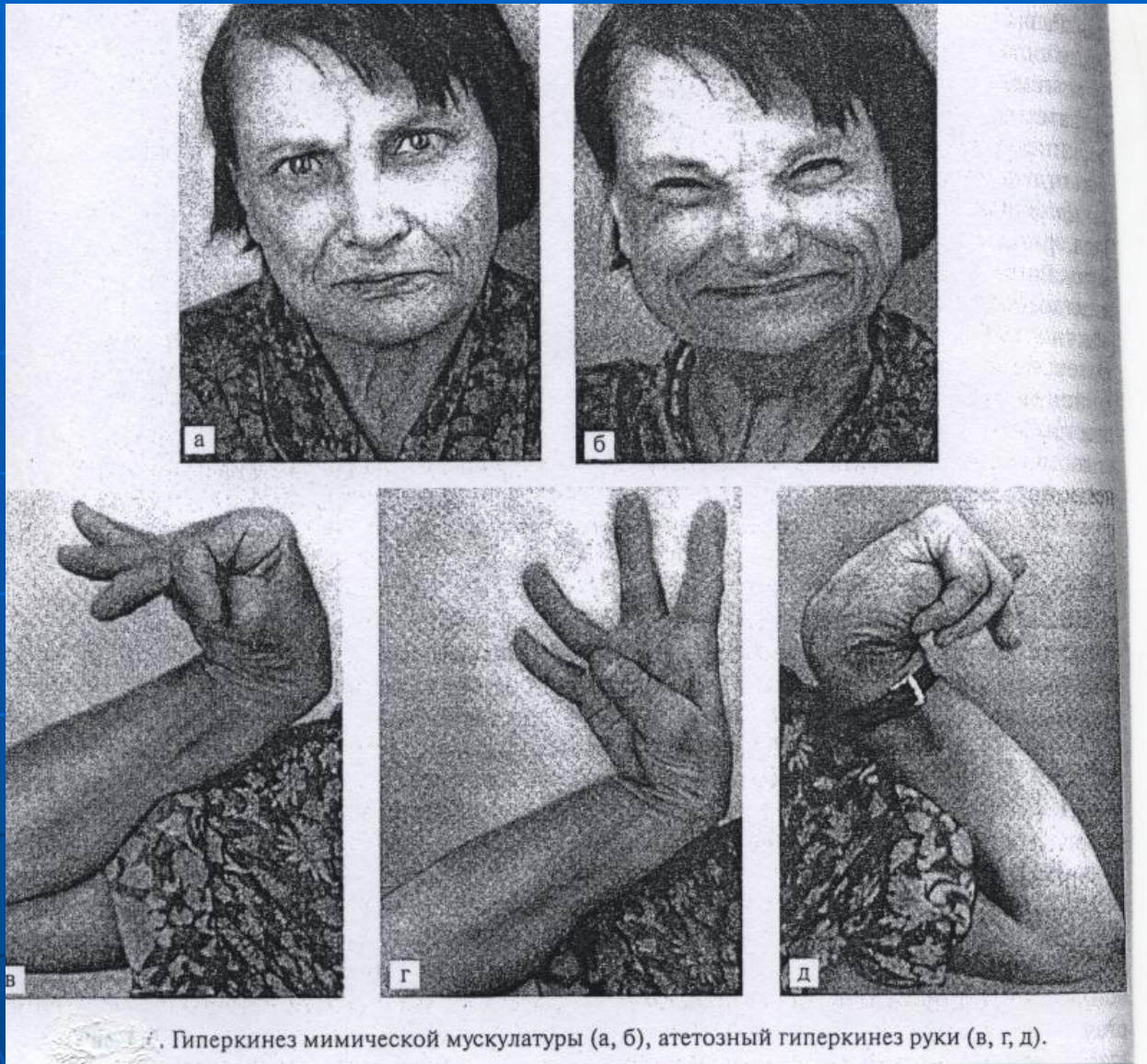


Рис. 1. Гиперкинез мимической мускулатуры (а, б), атетозный гиперкинез руки (в, г, д).

Баллизм (гемибаллизм) -

крупноразмашистые, насильственные,
"бросковые" движения конечностей,
производимые с большой силой

Хореические гиперкинезы - быстрые,
неритмичные, некоординированные
сокращения в больших группах мышц.

Миоклонии - короткие, молниеносные клонические подергивания мышц и групп мышечных волокон.

Тики - быстрые клонические подергивания ограниченной группы мышц стереотипного характера, имитирующие произвольные движения.

Тремор - стереотипный ритмический клонический гиперкинез. Различают крупноразмашистый (рубральный) тремор, интенционный тремор, статический тремор.

Торсионная дистония - судорожные штопорообразные переразгибания позвоночника в поясничном и шейном отделе с формированием вычурных поз, проявляющиеся при произвольных движениях, сколиоз, гиперлордоз. В начальной стадии проявлением торсионной дистонии может быть спастическая кривошея - судорожные сокращения мышц шеи с поворотом головы в сторону, к плечу, откидыванием головы назад и пожиманием плечами.

***Синдромы
поражения
подкорковых
структур***

Синдром поражения мозолистого тела

- Психические нарушения;
- Нарушение памяти;
- Явления дереализации и деперсонализации;
- Нарушение ориентации в пространстве;
- "Загруженность" пациента;
- Гипокинезия, акинезия;
- Левосторонняя апраксия.

Лобно-каллезный синдром

- Акинезия, гипокинезия
- Амимия
- Астазия-абазия
- Аспонтанность
- Рефлексы орального автоматизма
- Хватательные рефлексы
- Апраксии
- Снижение памяти, деменция
- Нарушение критики к своему состоянию
- Развитие корсаковского синдрома

Таламический синдром Дежерина-Русси

- Контралатеральная гемианестезия
- Контралатеральная сенситивная гемиатаксия
- Контралатеральная гомонимная гемианопсия
- Контралатеральные гемиалгии
- Контралатеральные вегетативно-трофические нарушения
- Насильственный смех или плач
- "Таламическая рука" - кисть разомкнута, основные фаланги согнуты, хореоатетойдные движения в кисти

Гипоталамический синдром

- Вегетативно-висцеральные нарушения
- Нарушения обмена веществ
- Дезинтеграция деятельности внутренних органов
- Нарушения цикла сон\бодрствование
- Нарушение половой функции

Синдром поражения эпифаламуса

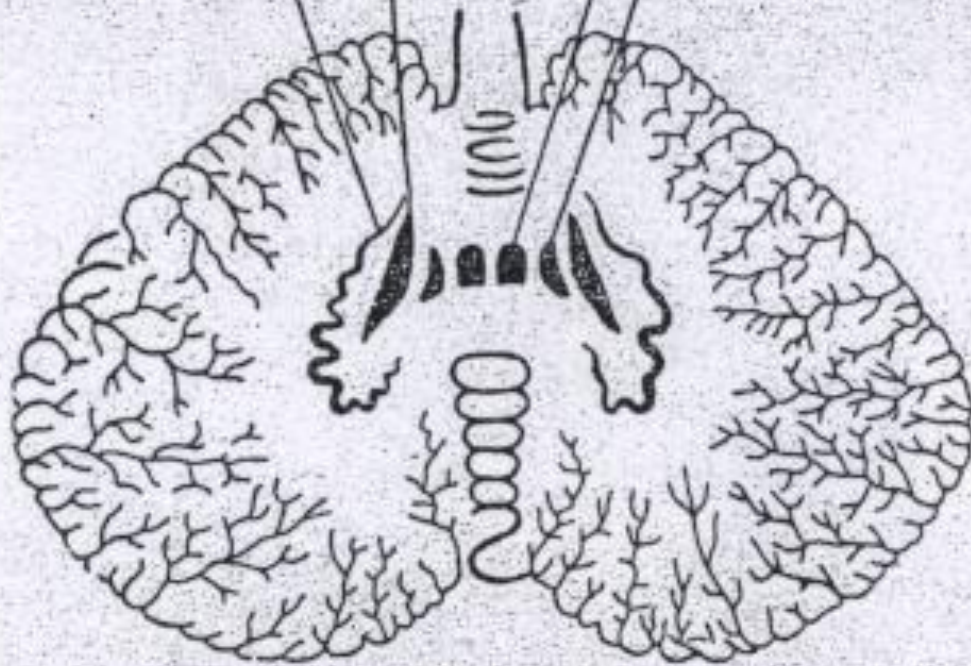
- Раннее половое созревание
- Усиление роста
- Гипертензионно-окклюзионные нарушения
- Четвероухолмный синдром Нотнагеля (атаксия, нистагм, паралич глазодвигательных мышц, хореические гиперкинезы)

Синдром поражения метаталамуса (наружных и внутренних коленчатых тел)

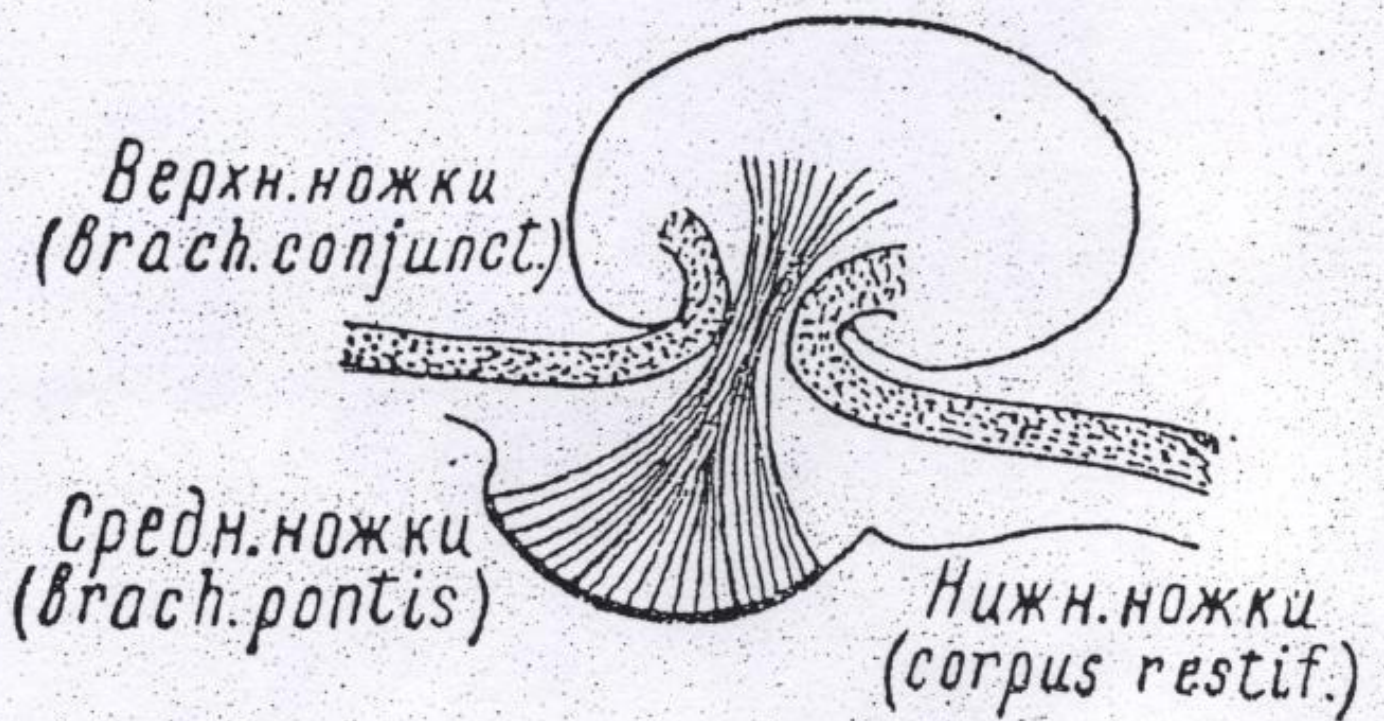
- Нарушение слуха
- Гомонимная гемианопсия

Nucleus emboliformis
Nucleus dentatus

Nucleus fastigii (Tecti)
Nucleus globosus



Ядра мозжечка.



Ножки мозжечка (схема).

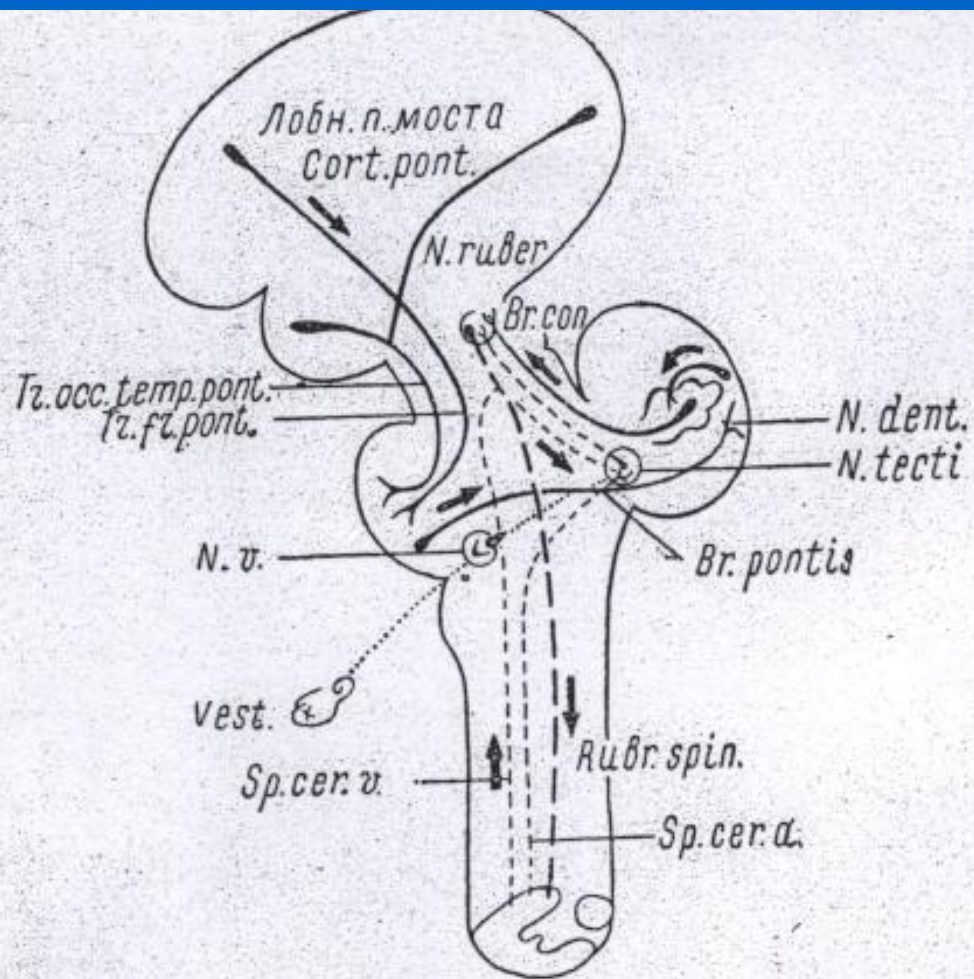


Схема мозжечковых проводников.

Tr. fr. pont. — tractus fronto-pontinus; *N. ruber* — красное ядро; *Br. con.* — brachium conjunctivum; *N. dent.* — nucleus dentatus; *N. tecti* — nucleus tecti; *Tr. occ. temp. pont.* — tractus occipito-temporo-pontinus; *N. v.* — nucleus vestibularis; *Br. pontis* — brachium pontis; *Vest.* — vestibulum; *Sp. cer. v.* — tractus spino-cerebellaris ventralis; *Sp. cer. d.* — tractus spino-cerebellaris dorsalis; *Rubr. spin.* — tractus rubro-spinalis.