



Сенсорные системы

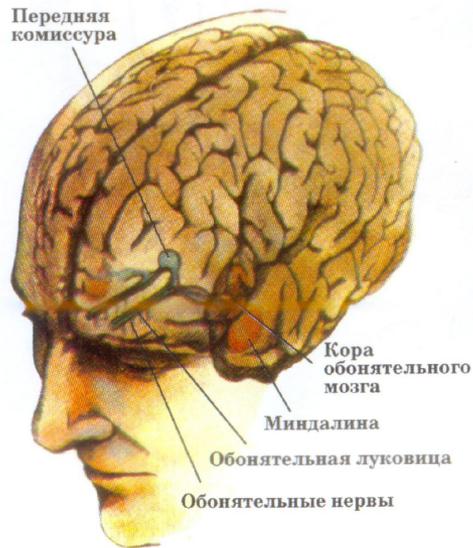
А



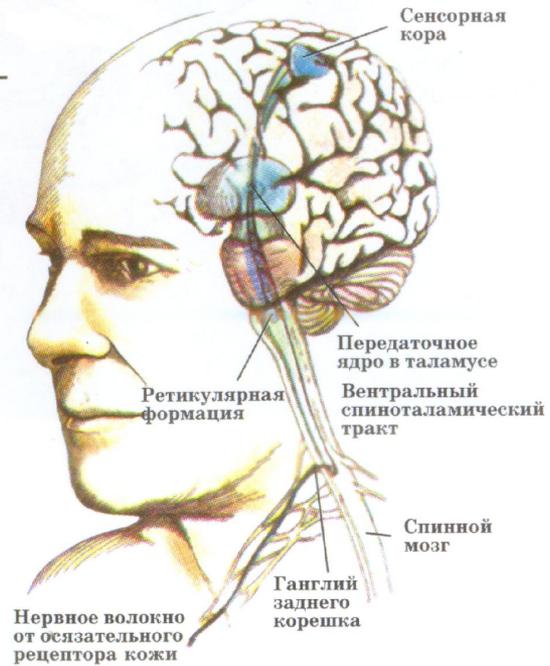
Б



В

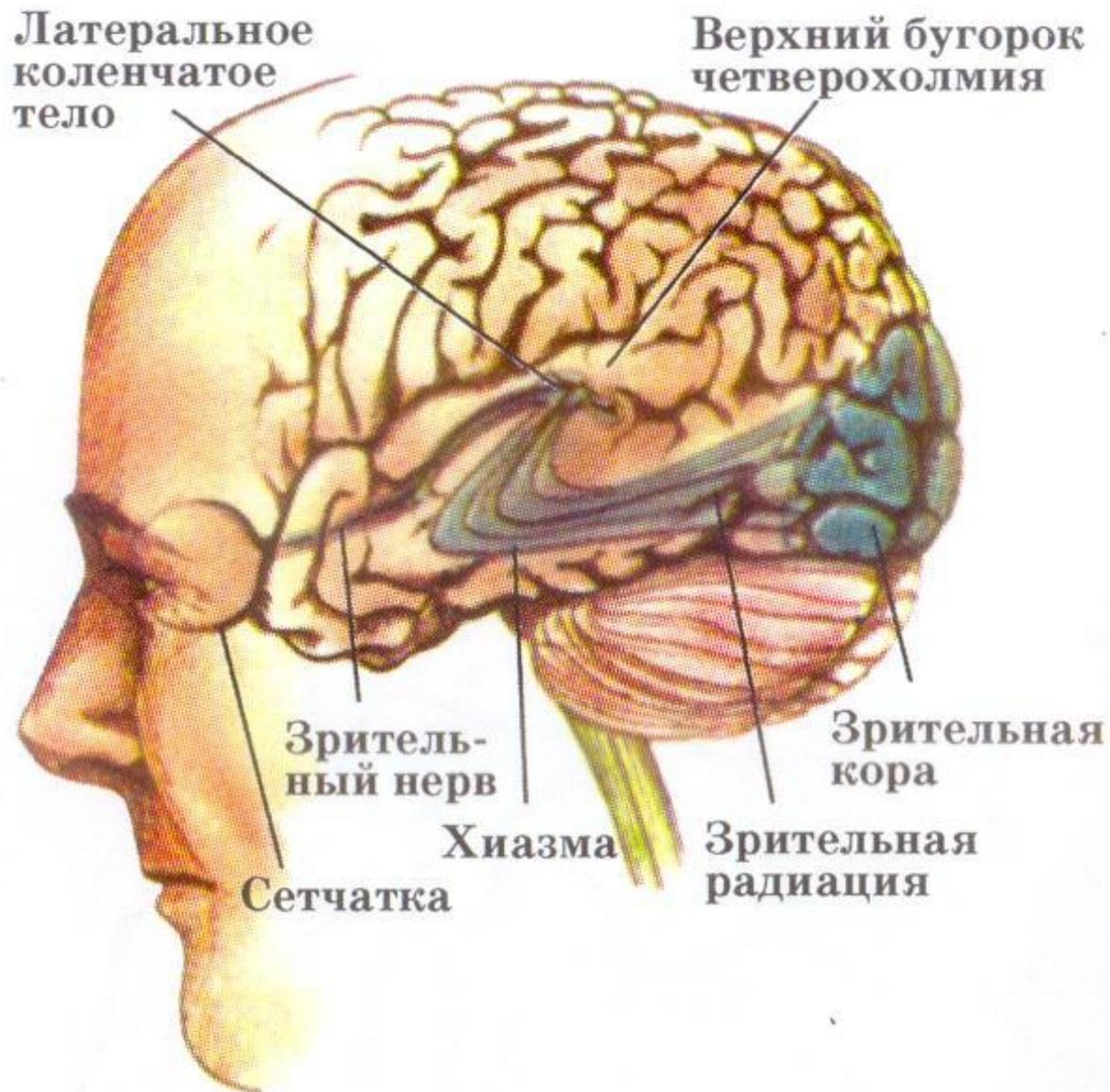


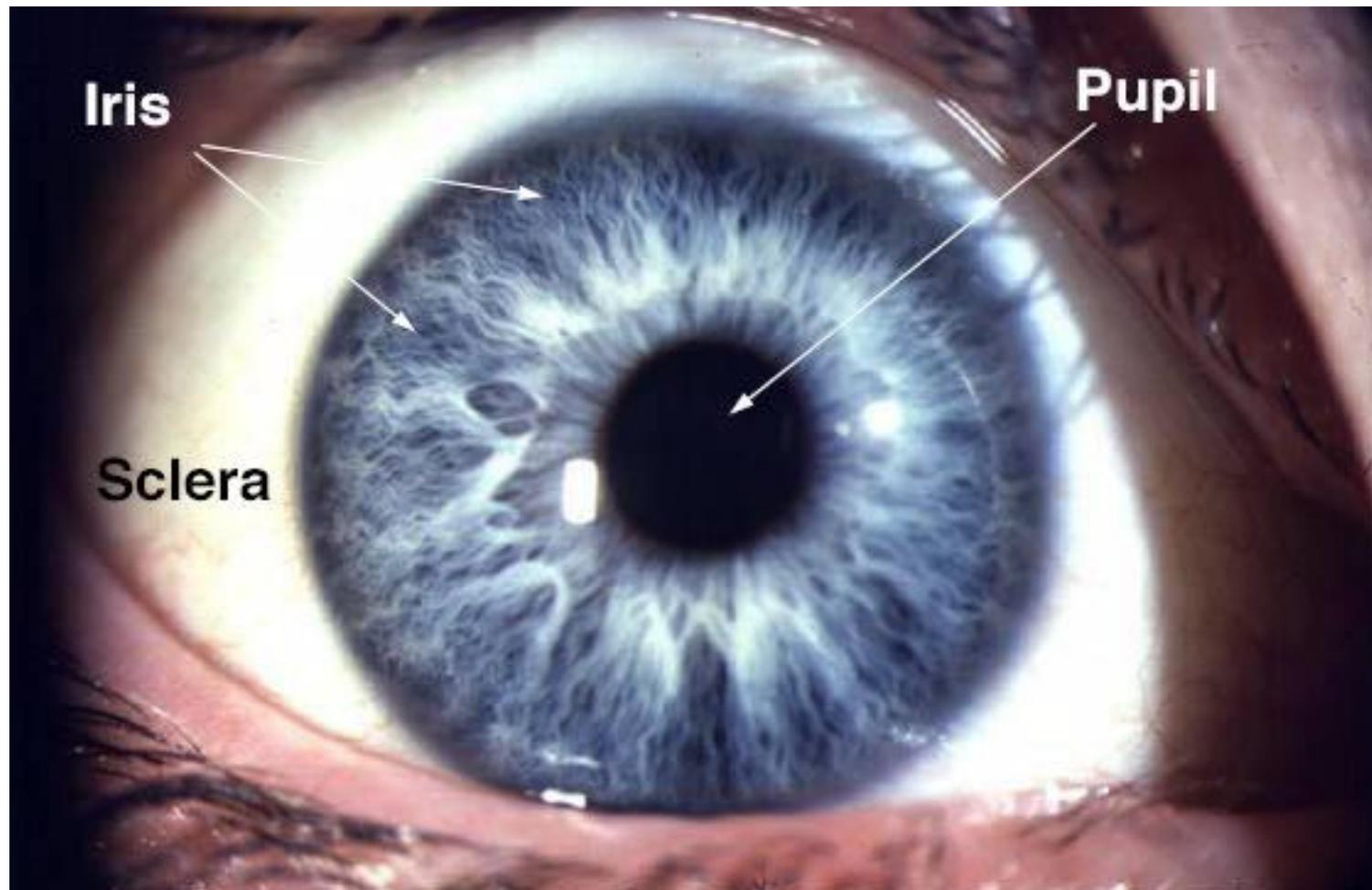
Г

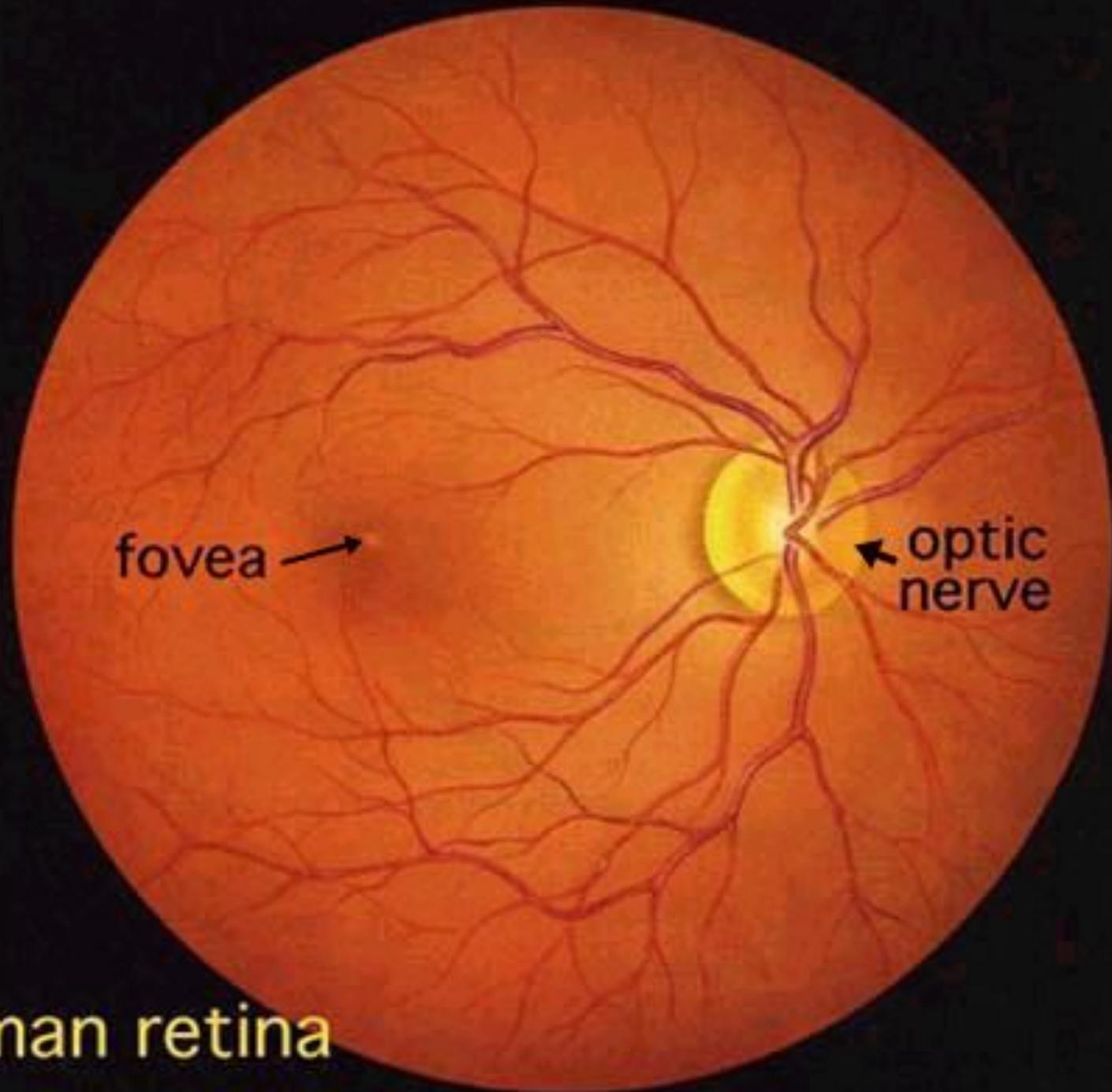


А

Б







Human retina

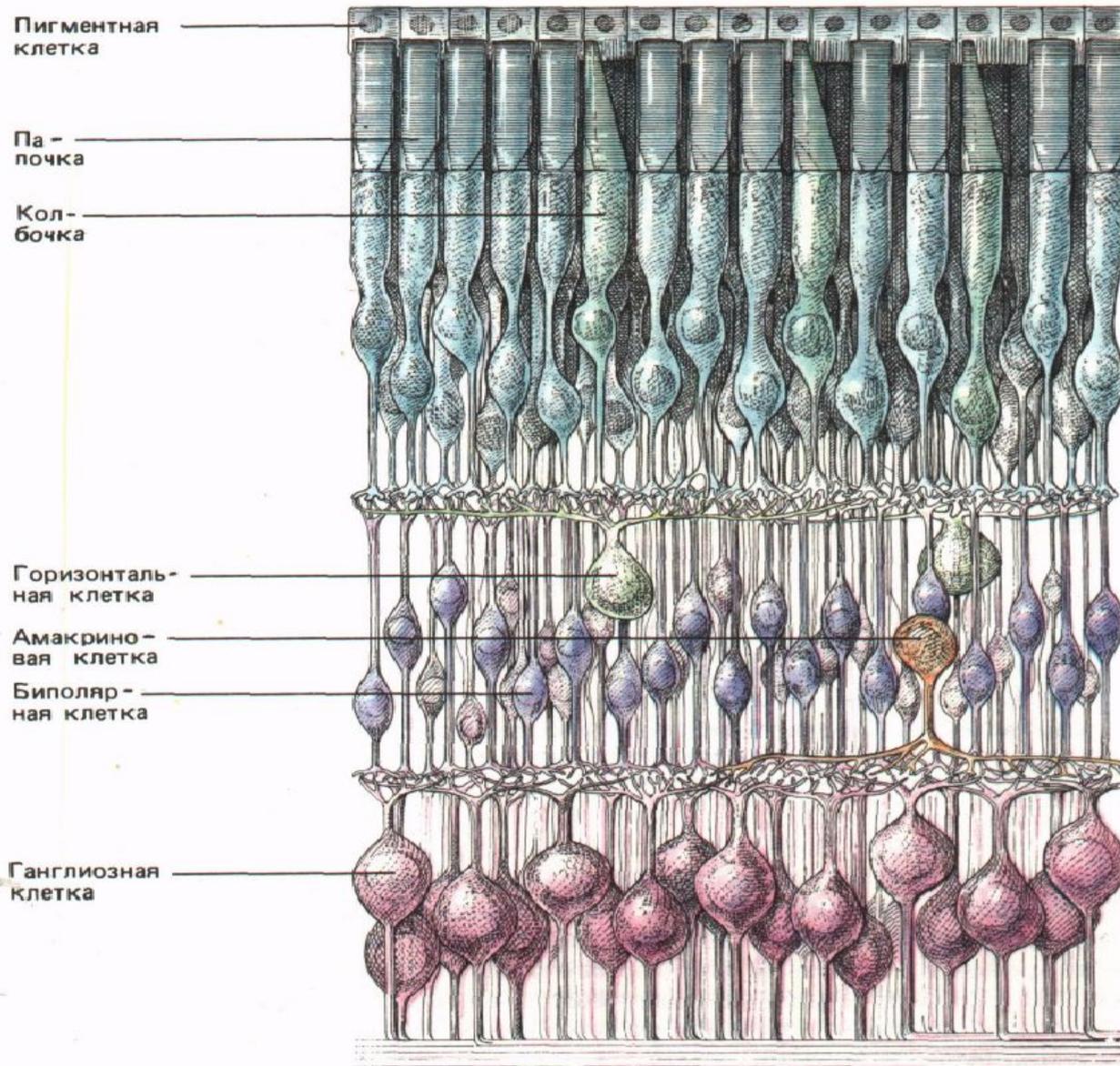


Рис. 22. Поперечный разрез сетчатки приблизительно посередине между центральной ямкой и дальней периферией, где палочек больше, чем колбочек. Полной высоте рисунка в натуре соответствует примерно четверть миллиметра.

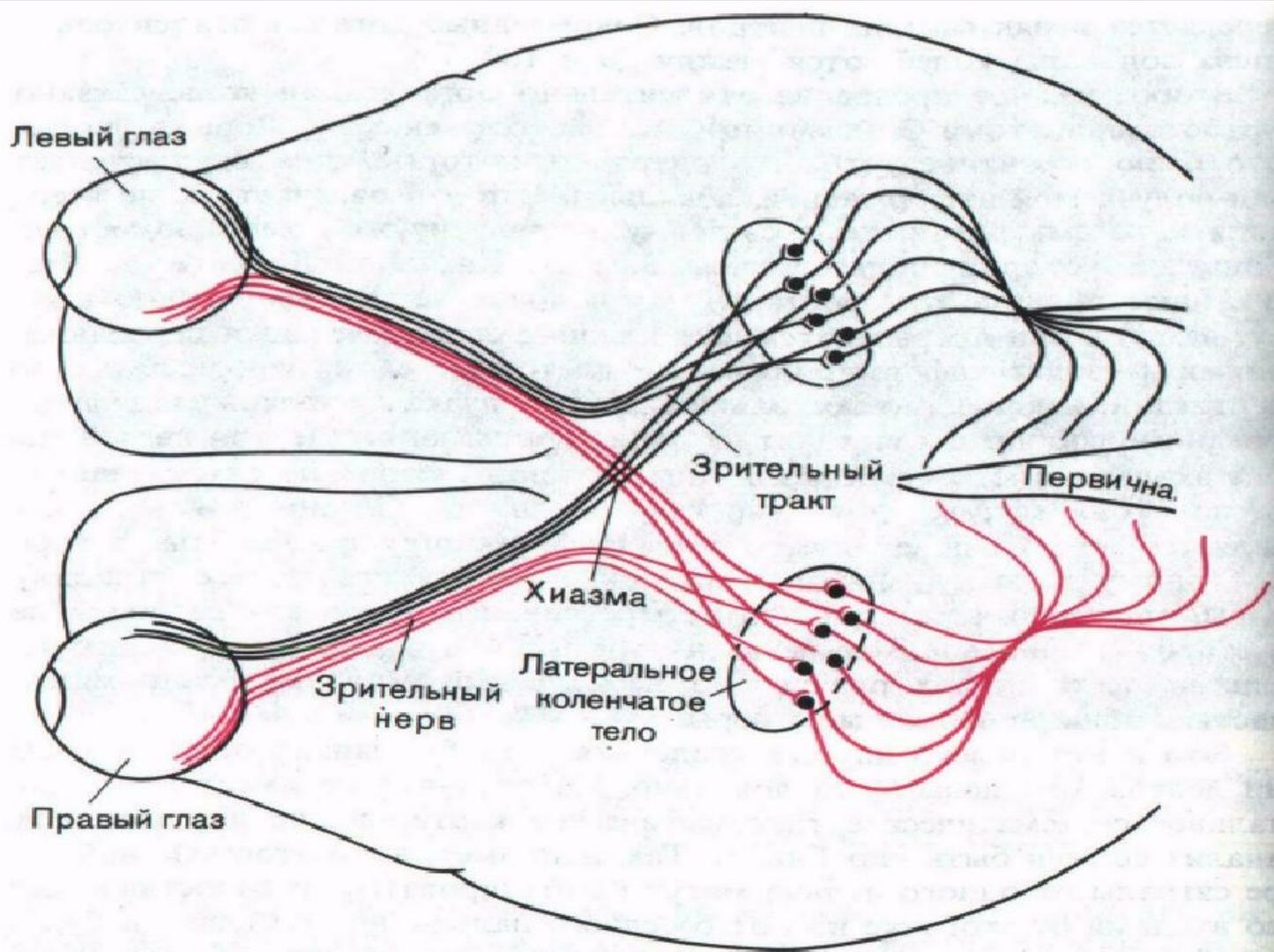


Схема зрительных путей мозга человека (вид снизу). По аксонам ганглиозных клеток, объединенным в зрительный нерв, выходные сигналы сетчатки передаются в латеральные коленчатые тела; примерно половина аксонов перекрещивается и идет на противоположную сторону мозга, так что представление каждой половины зрительной сцены проецируется на коленчатое тело противоположного полушария мозга. Нейроны коленчатых тел посылают свои аксоны в первичную зрительную кору.

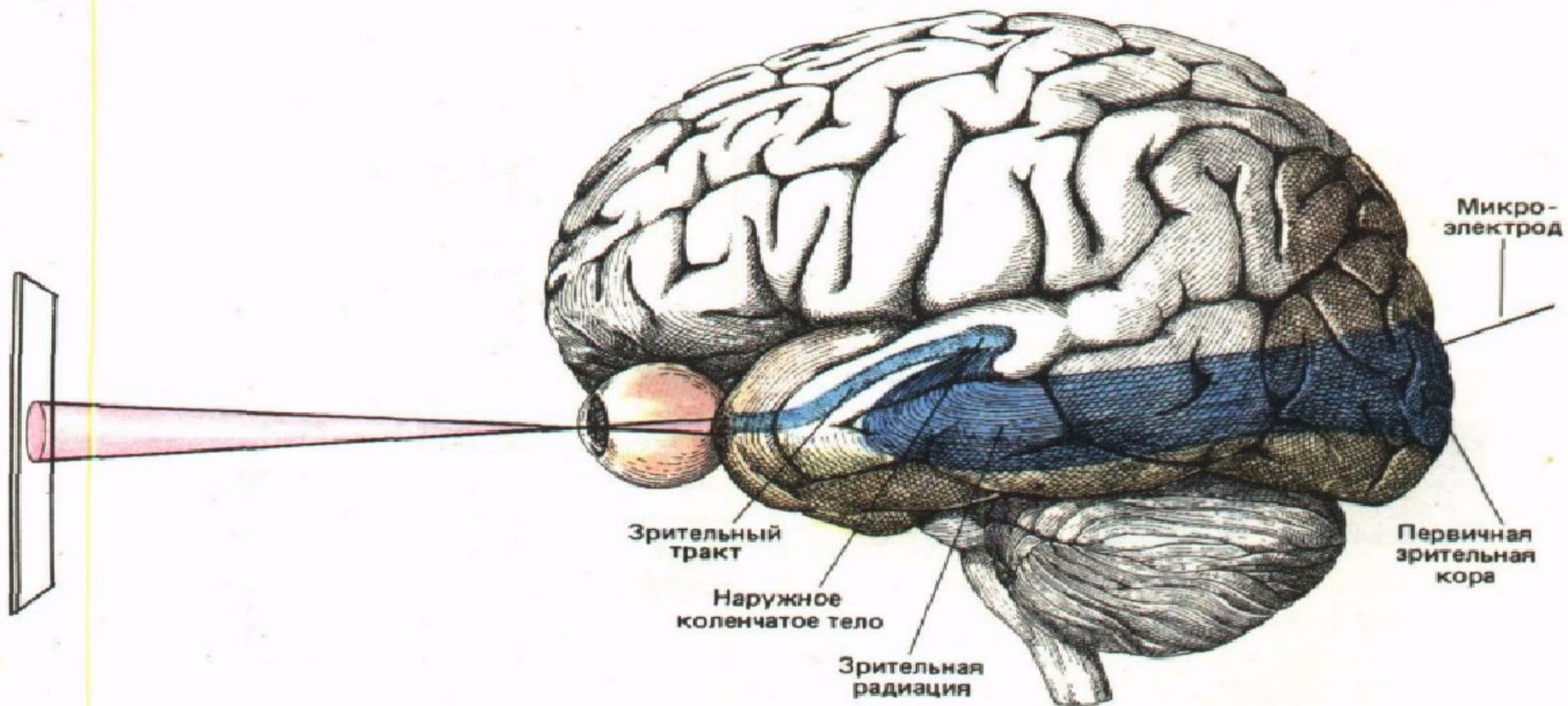
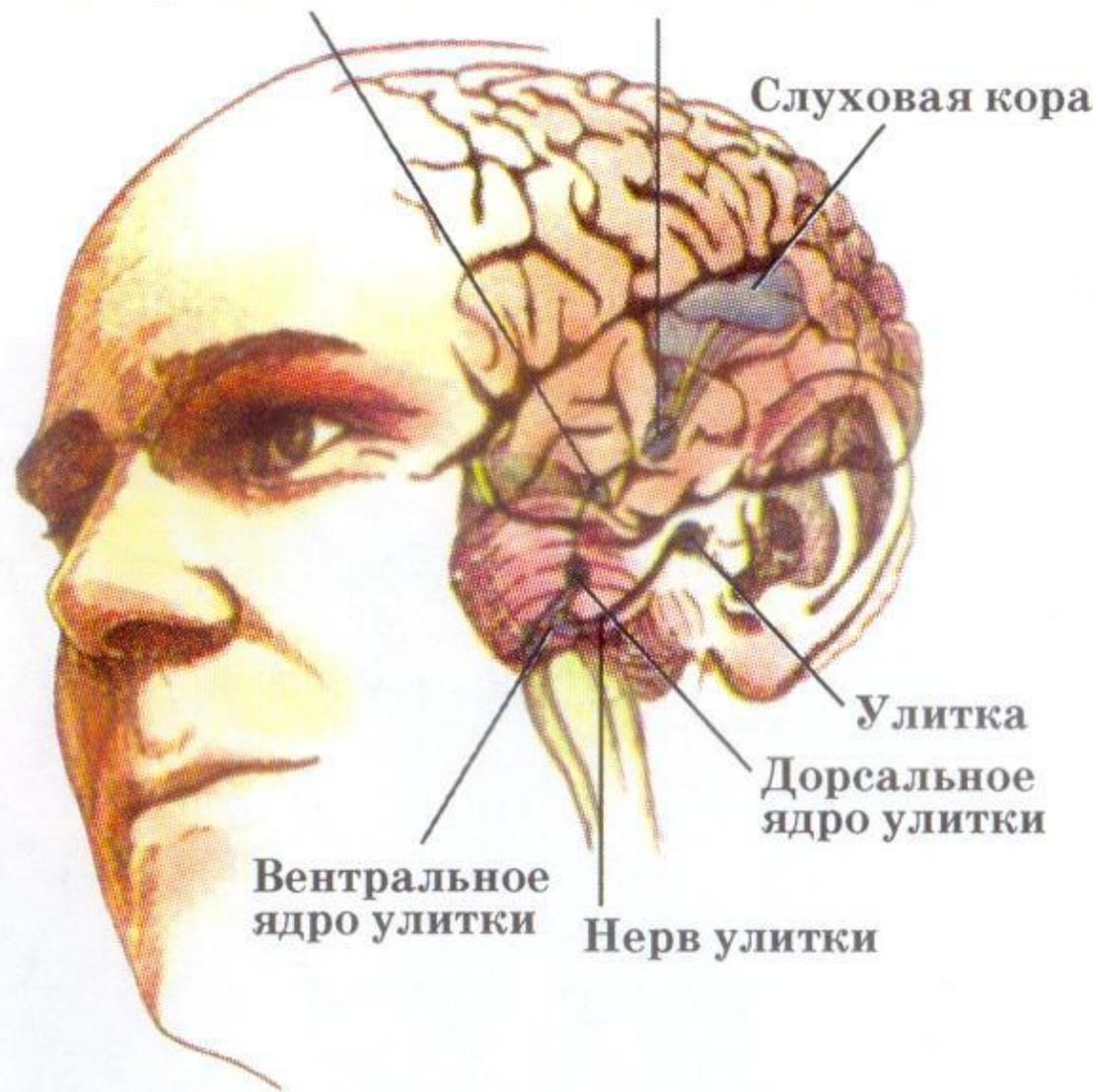


Рис. 7. Постановка эксперимента по регистрации ответов в зрительной системе. Животное (обычно это макак) помещают перед экраном, на который проецируется стимул. Регистрацию осуществляют, вводя микроэлектрод в тот или иной участок зрительного пути, в данном случае в первичную зрительную кору. (На рисунке изображен мозг человека, но мозг обезьяны очень сходен с ним.)

Б

Ядро
латеральной петли

Медиальное
коленчатое тело





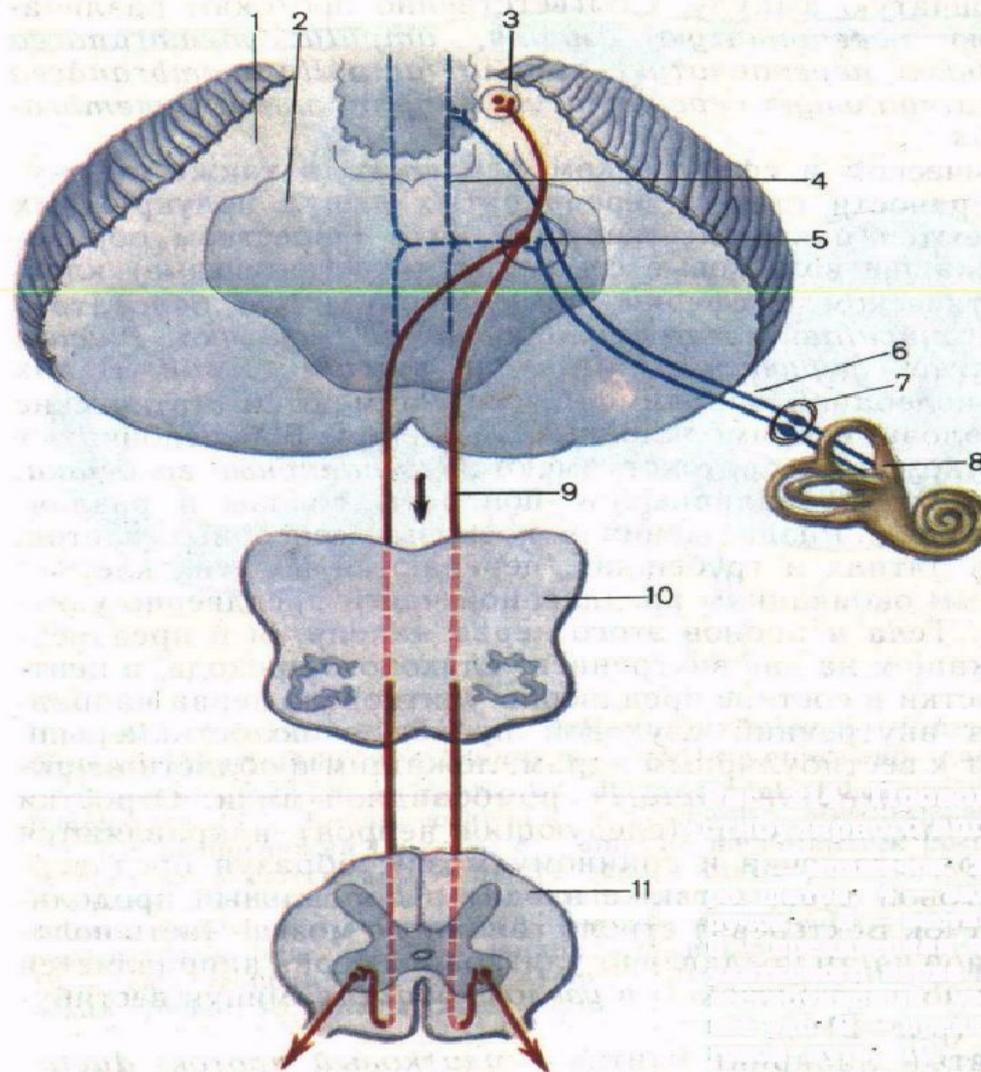
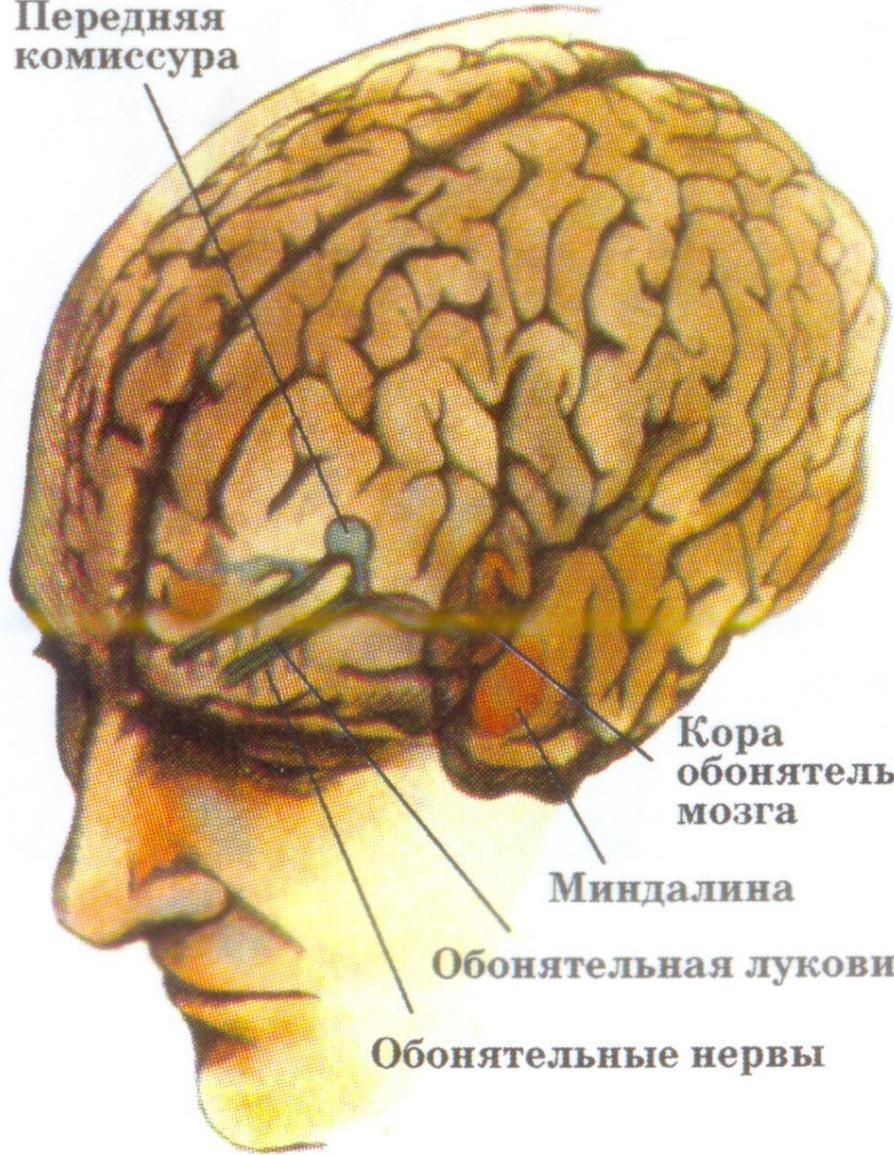


Рис. 214. Проводящий путь вестибулярного аппарата (схема)

1 — до патра, 2 — задний продольный пучок, 3 — вестибулярные ядра, 4 — преддверная часть преддверно-улиткового нерва (VIII пара), 5 — вестибулярный узел, 6 — ватого мозга, 7 — разрез продолго, 8 — разрез спинного мозга, 9 — преддверно-спинномозговой путь, 10 — преддверно-улиткового нерва (VIII пара), 11 — внутреннее ухо

B

Передняя
комиссура



Кора
обонятельного
мозга

Миндалина

Обонятельная луковица

Обонятельные нервы

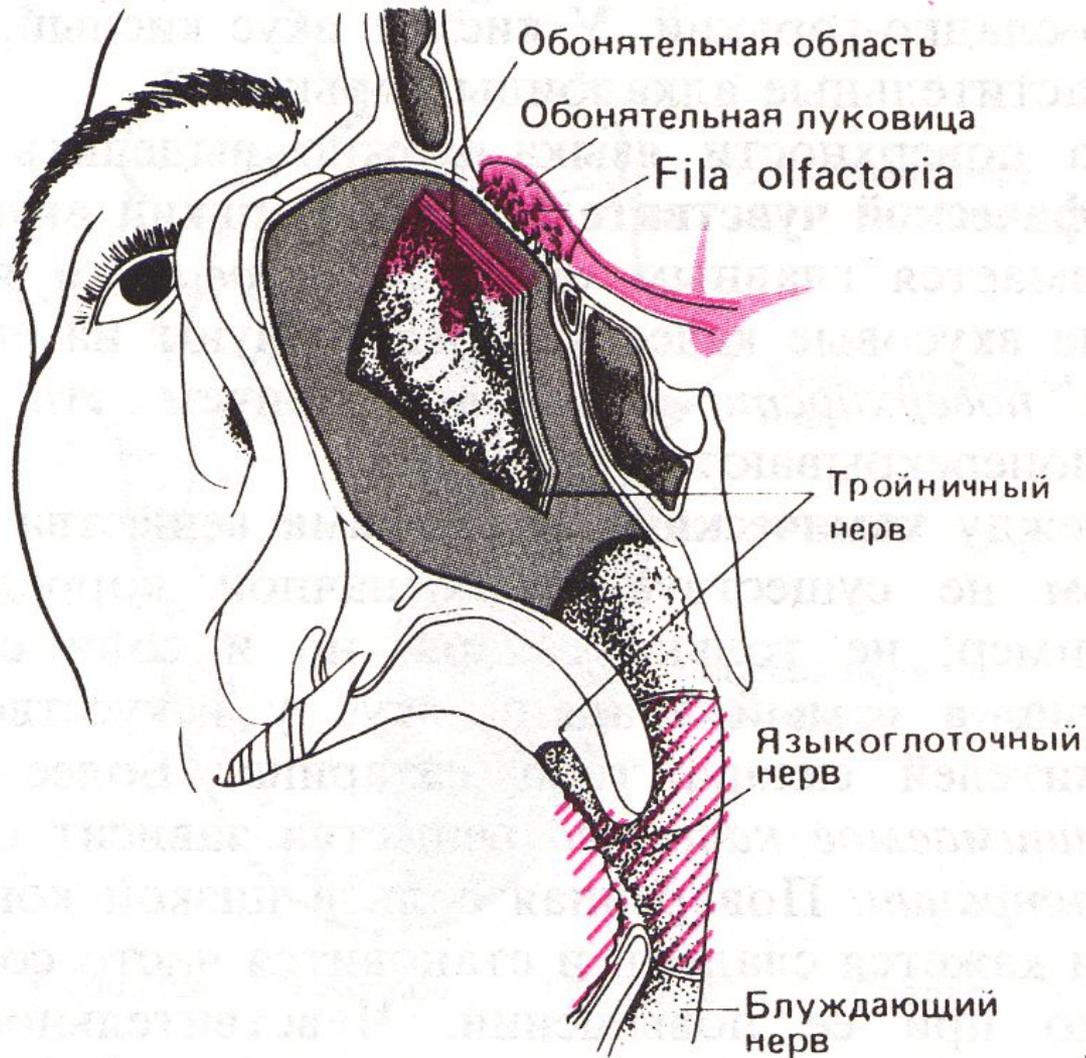
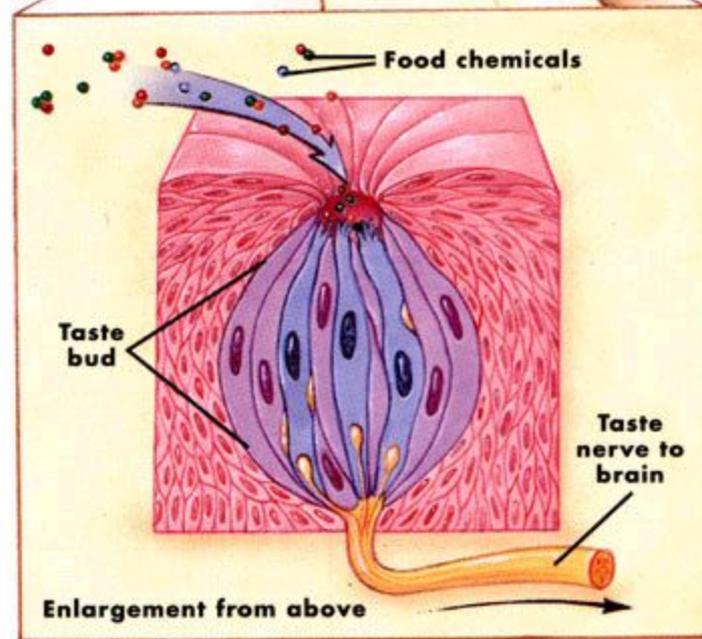
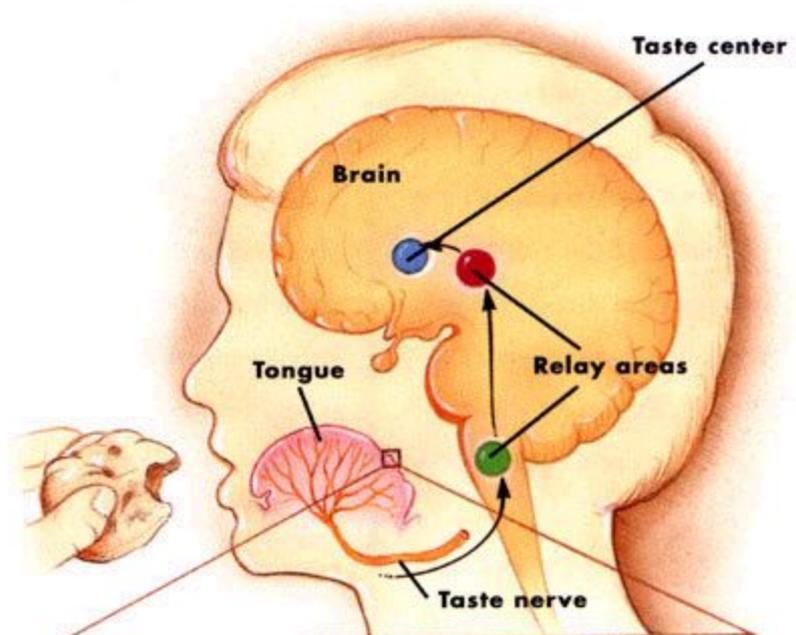
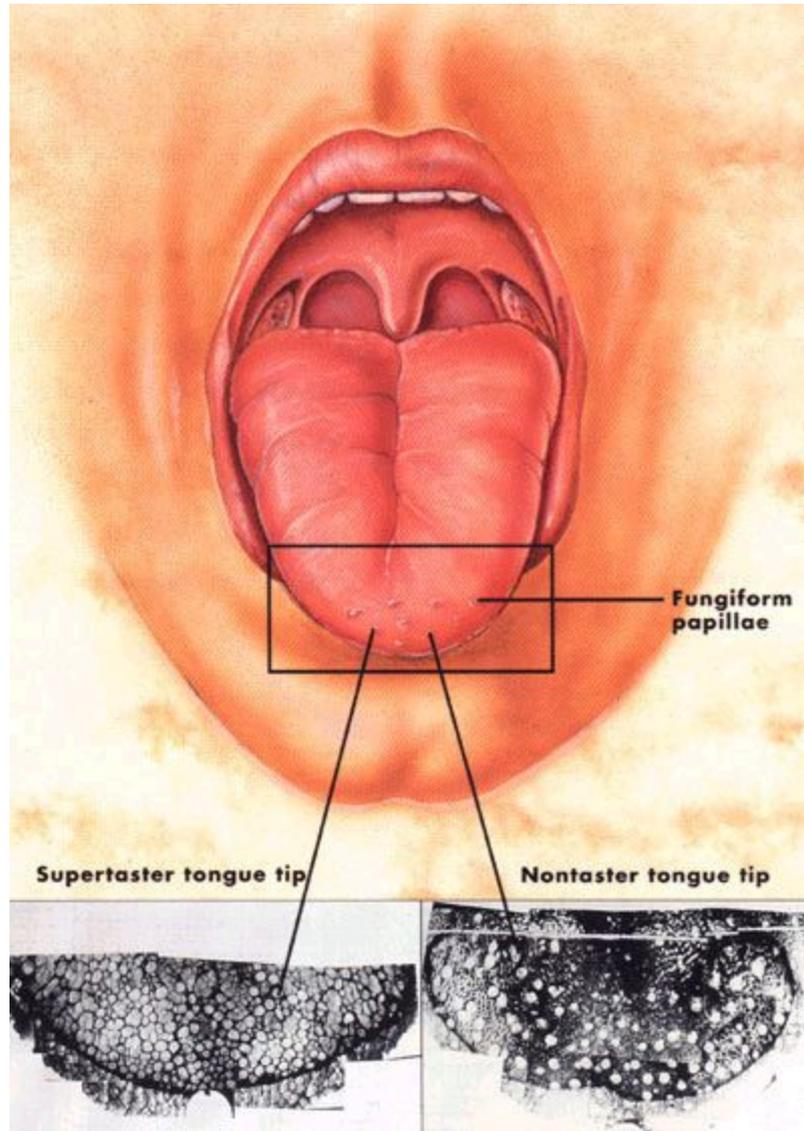
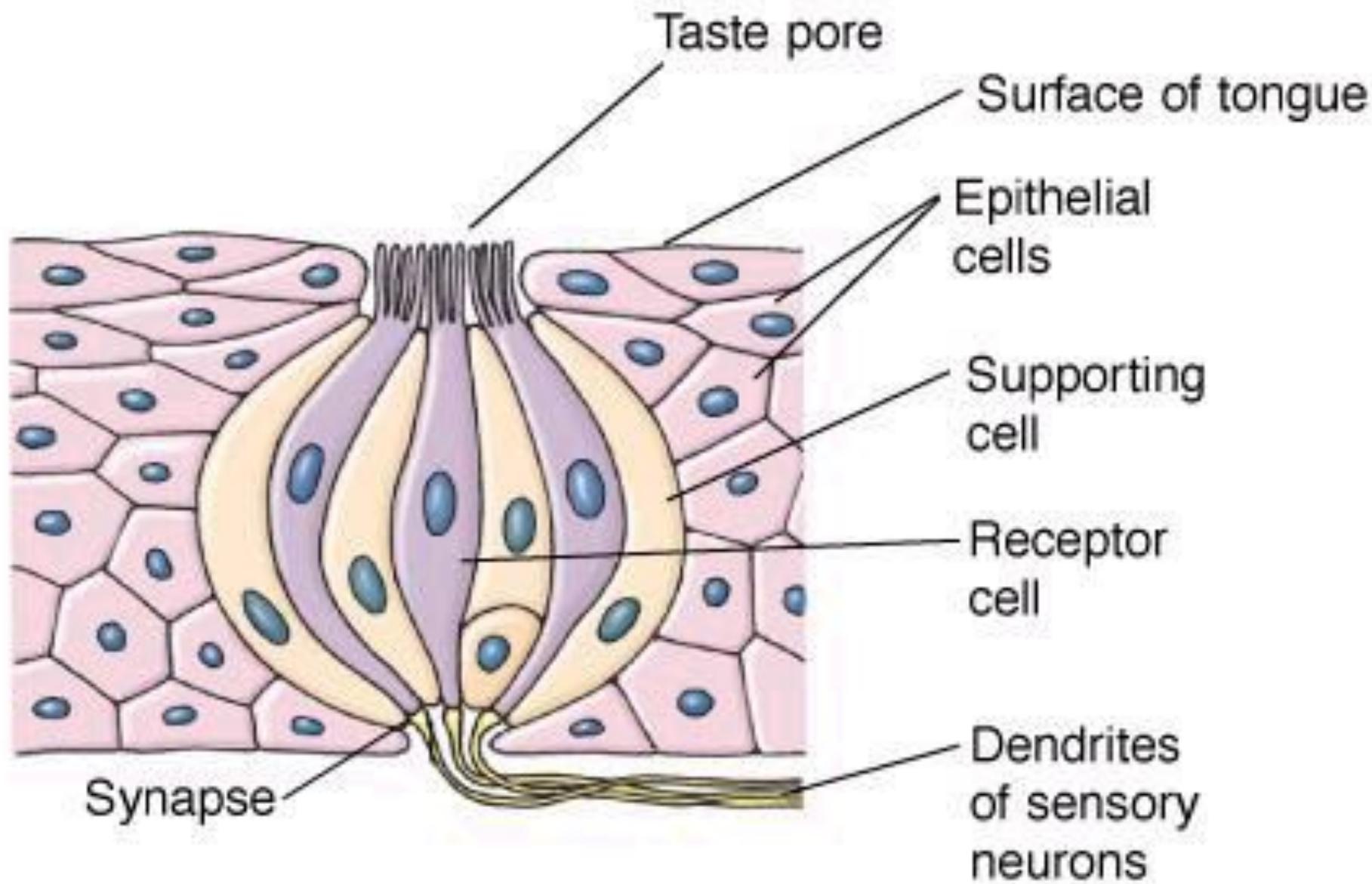
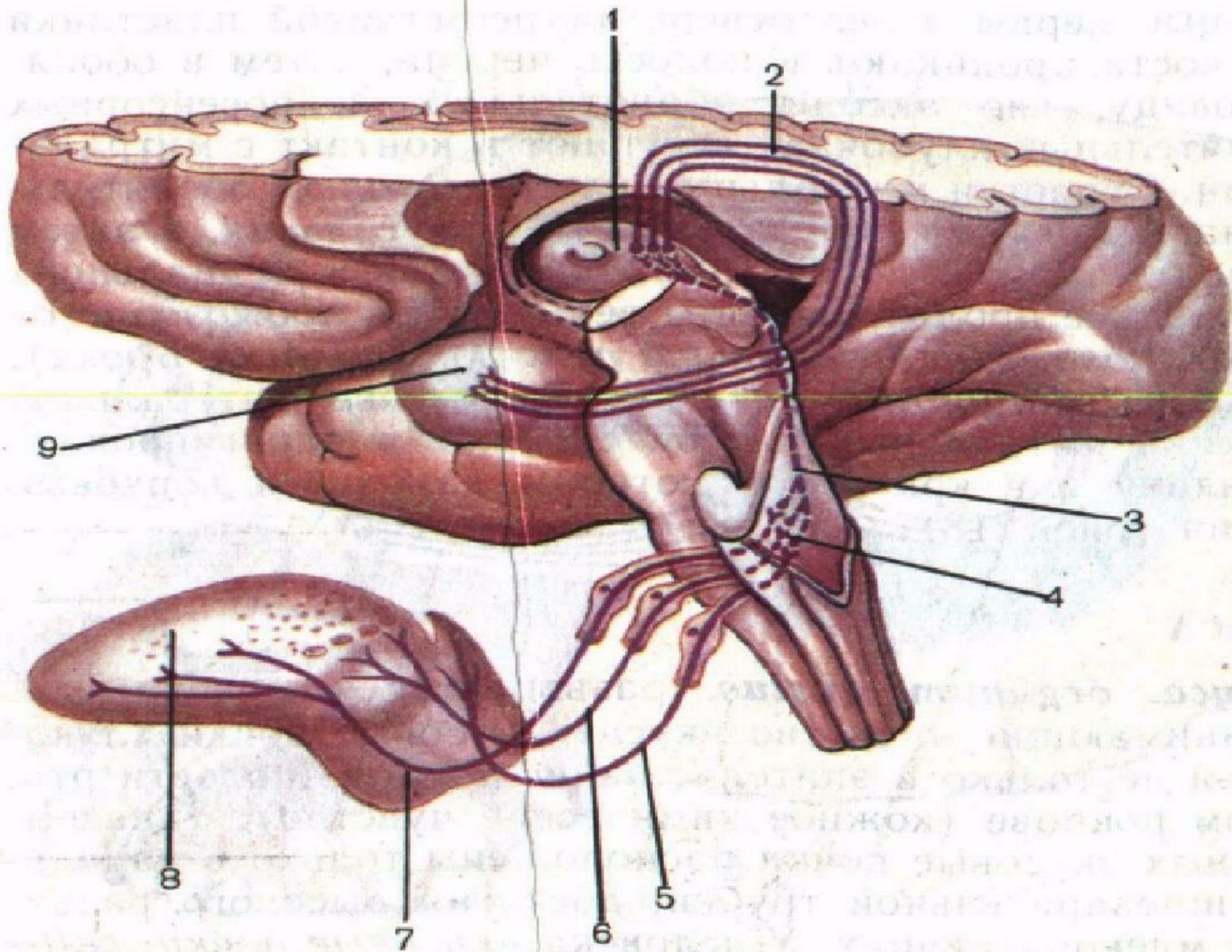


Рис. 13.6. Схема полостей носоглотки человека (сагиттальный разрез). Обонятельная область ограничена верхней и средней раковинами. Показаны зоны, иннервируемые тройничным (V), языкоглоточным (IX) и блуждающим (X) нервами











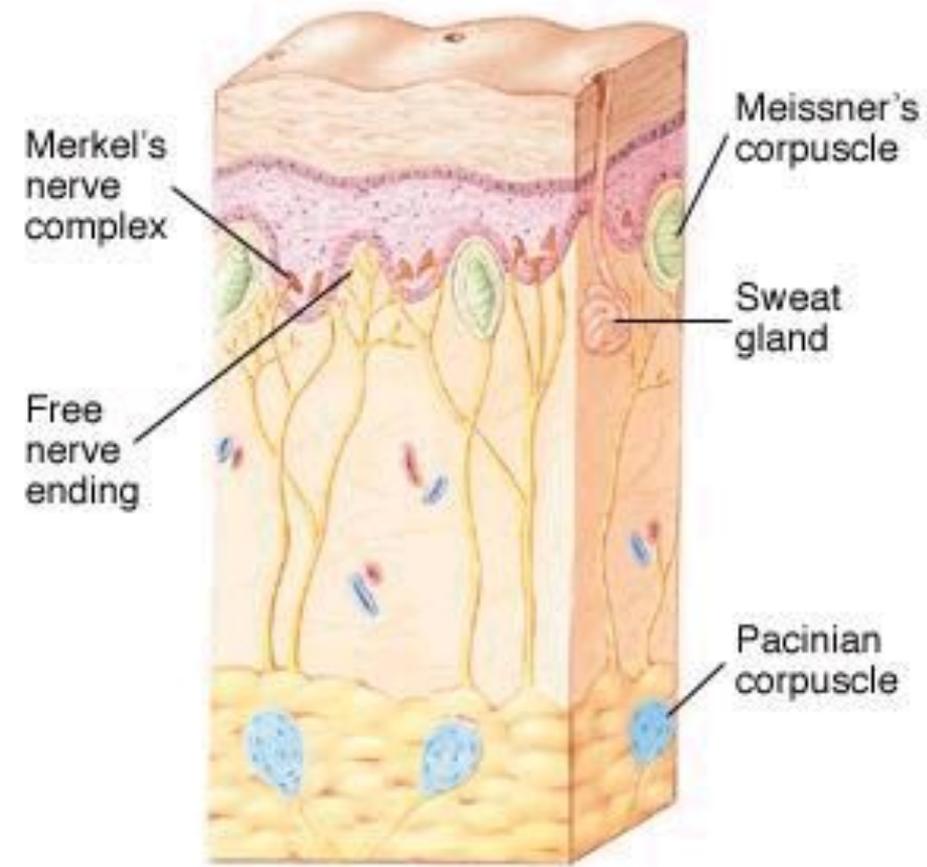
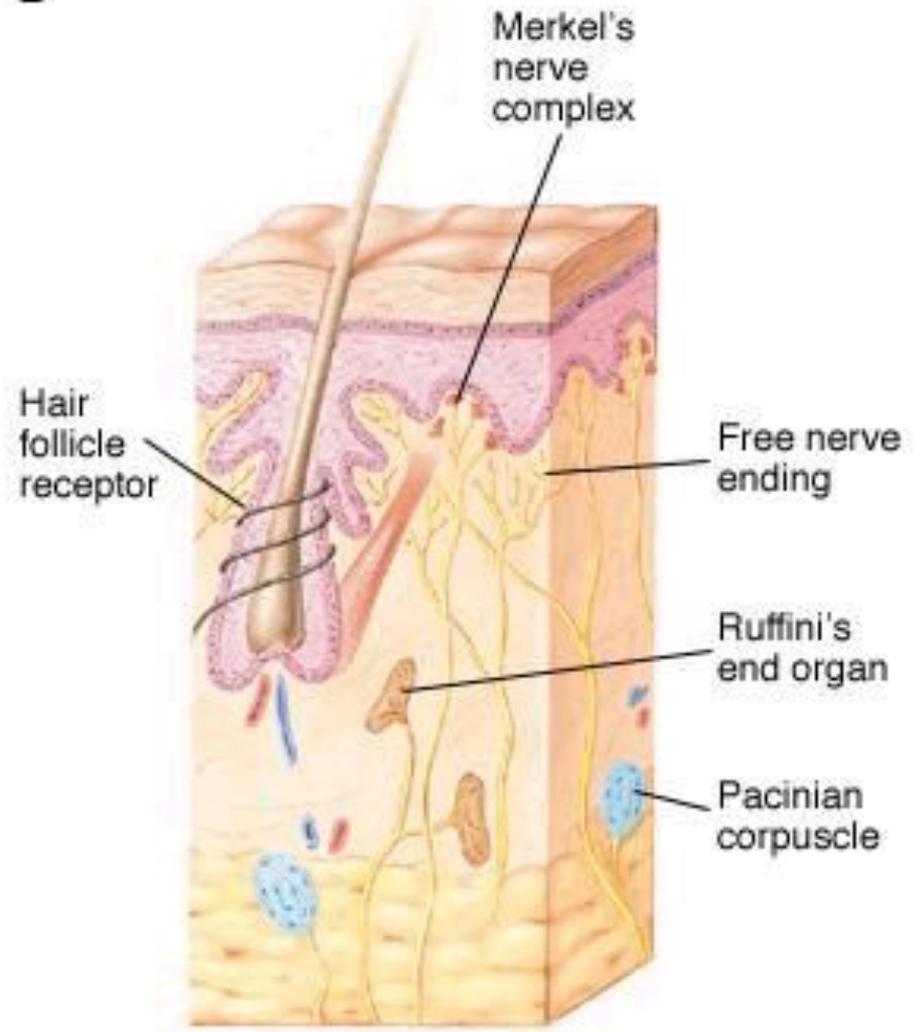
орень
nargo
шай

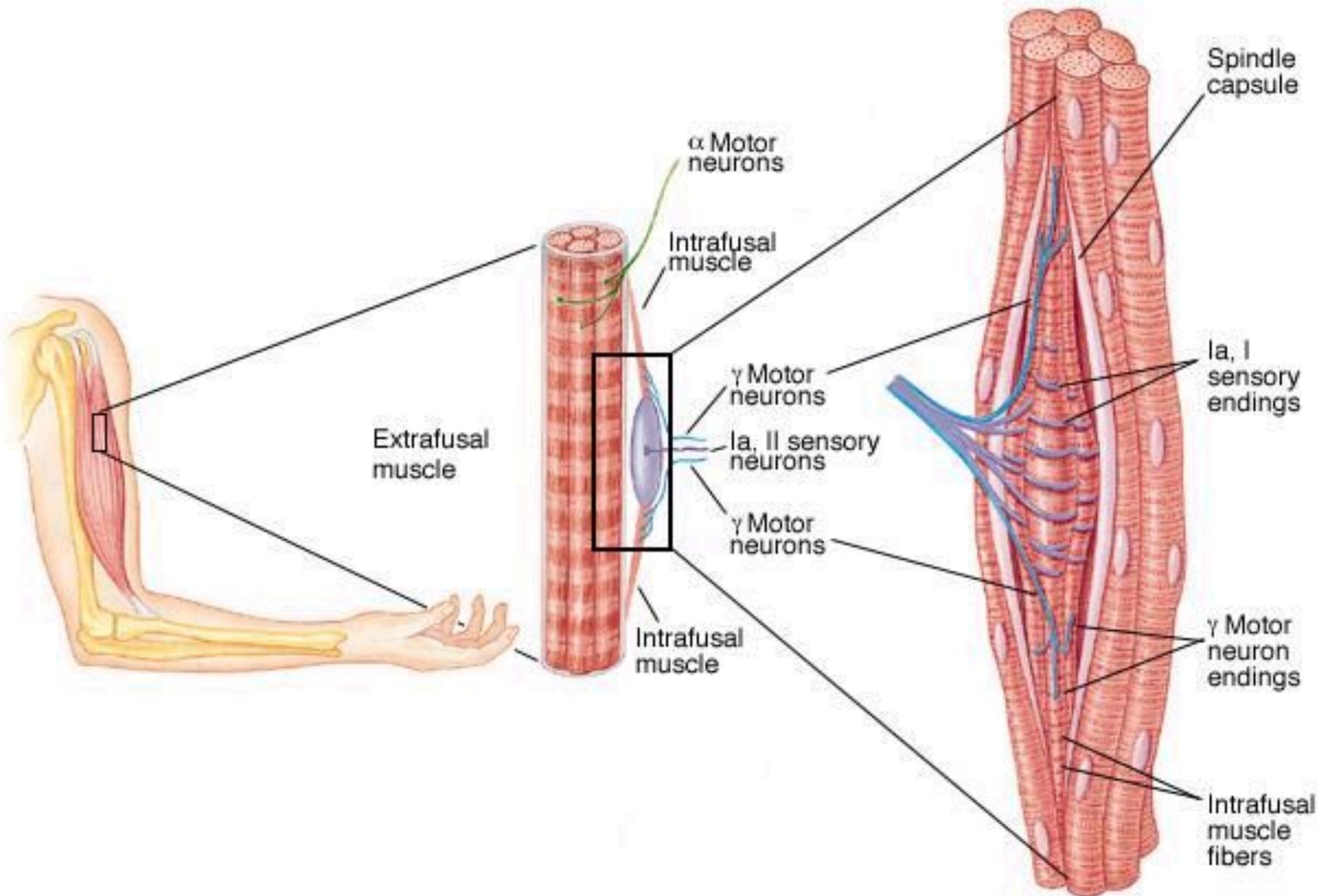


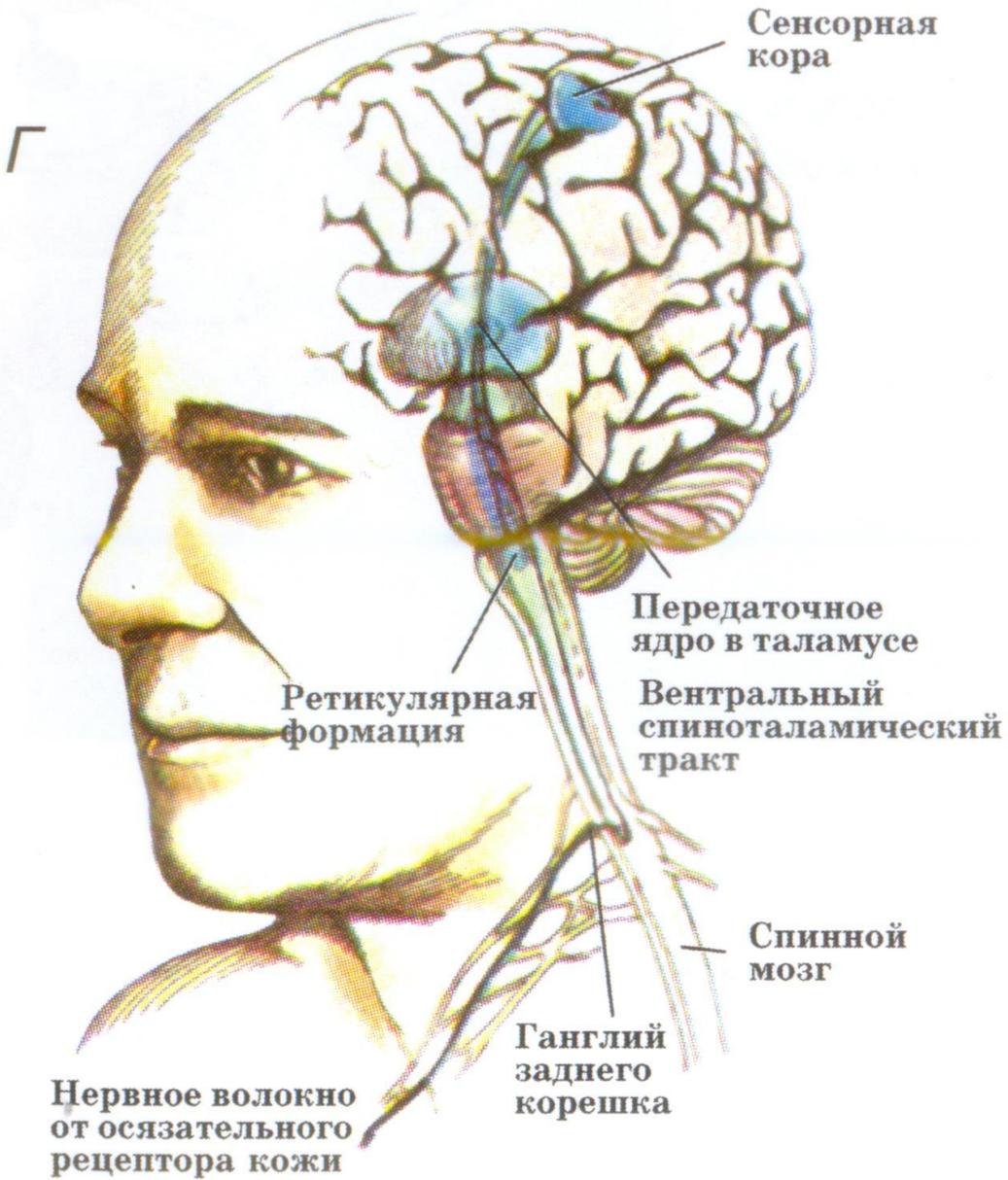
Рис. 220.

cutis.

I — эпидермис; II — дерма (собственно кожа); III —
выводной проток потовой железы, 4 — корень волоса; 5 — потовая железа.

A**B**

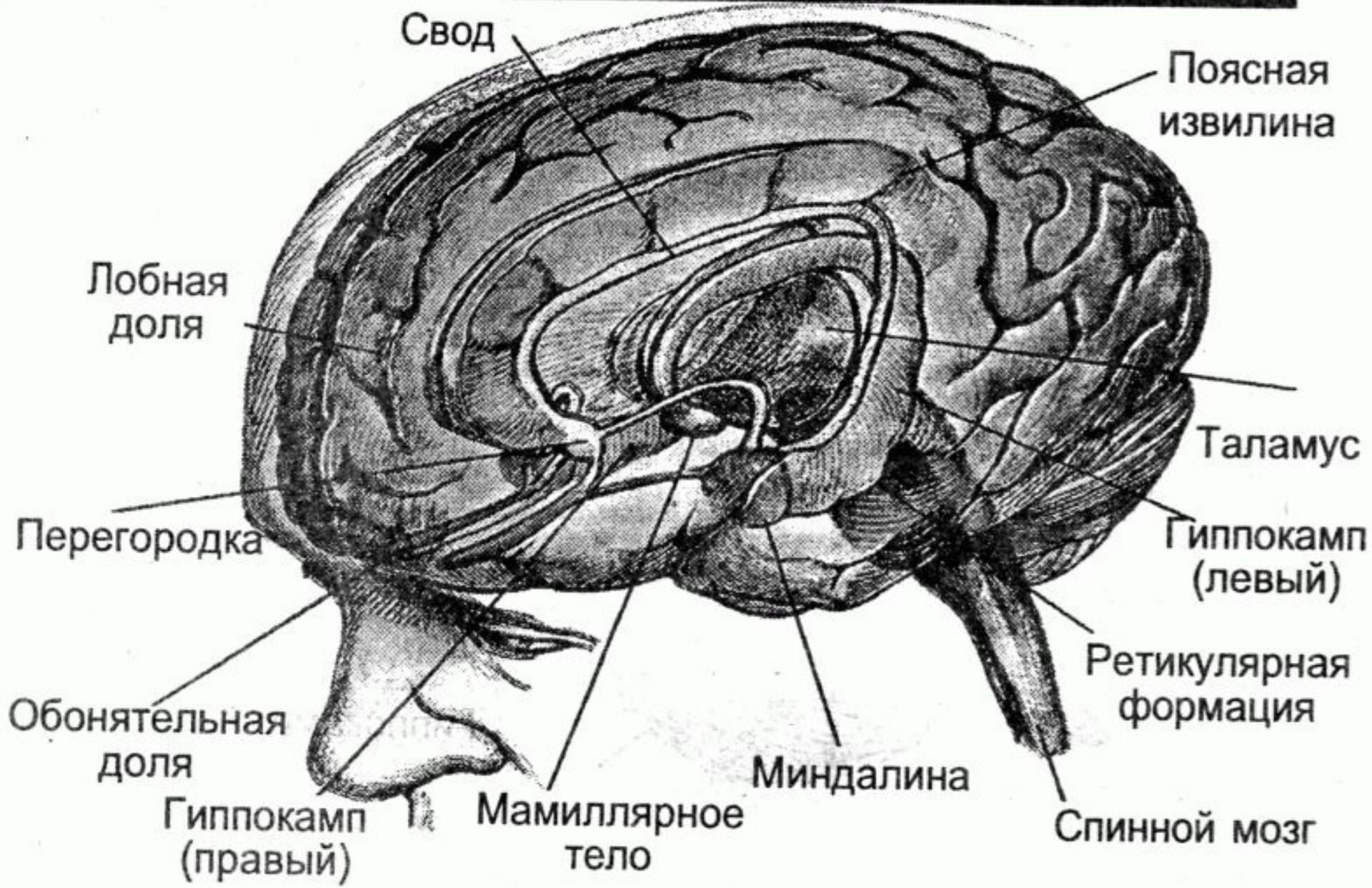






Активирующие системы мозга

ЛИМБИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



6

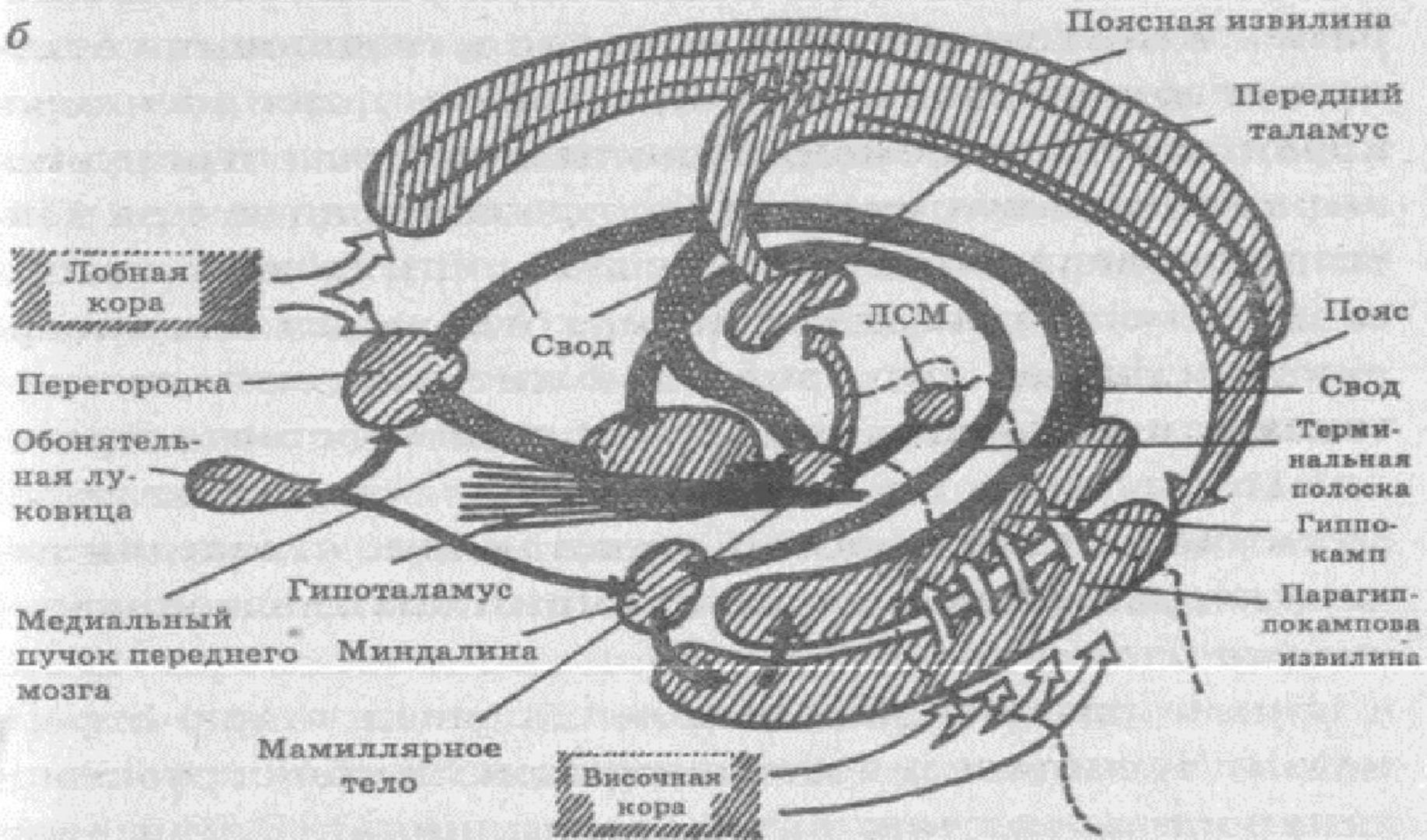
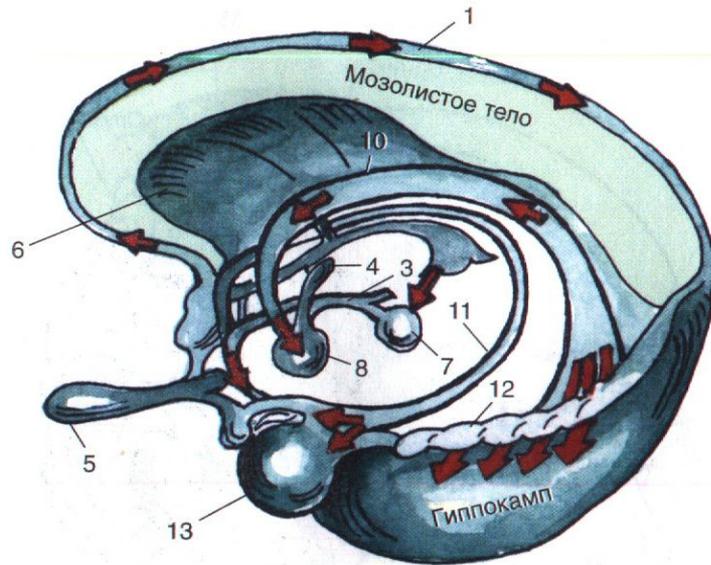
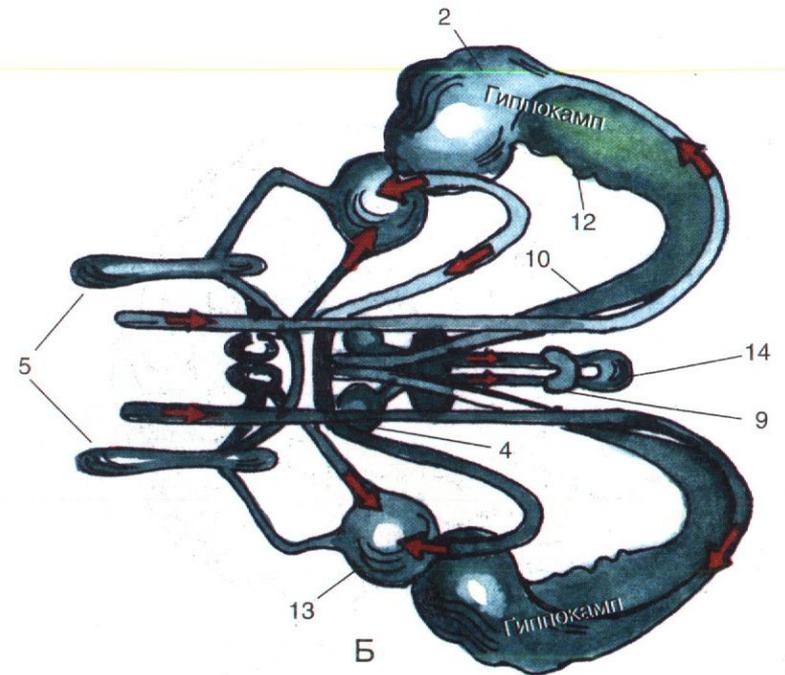


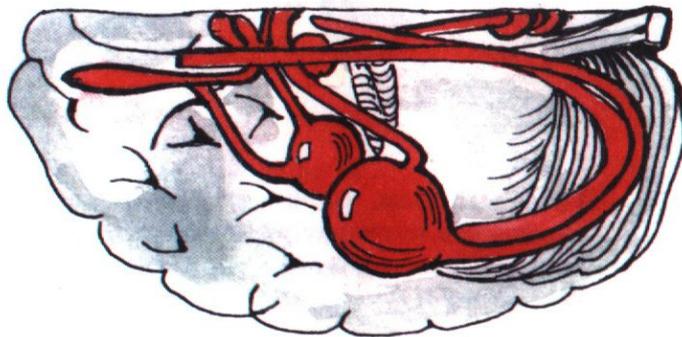
СХЕМА ЛИМБИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



А

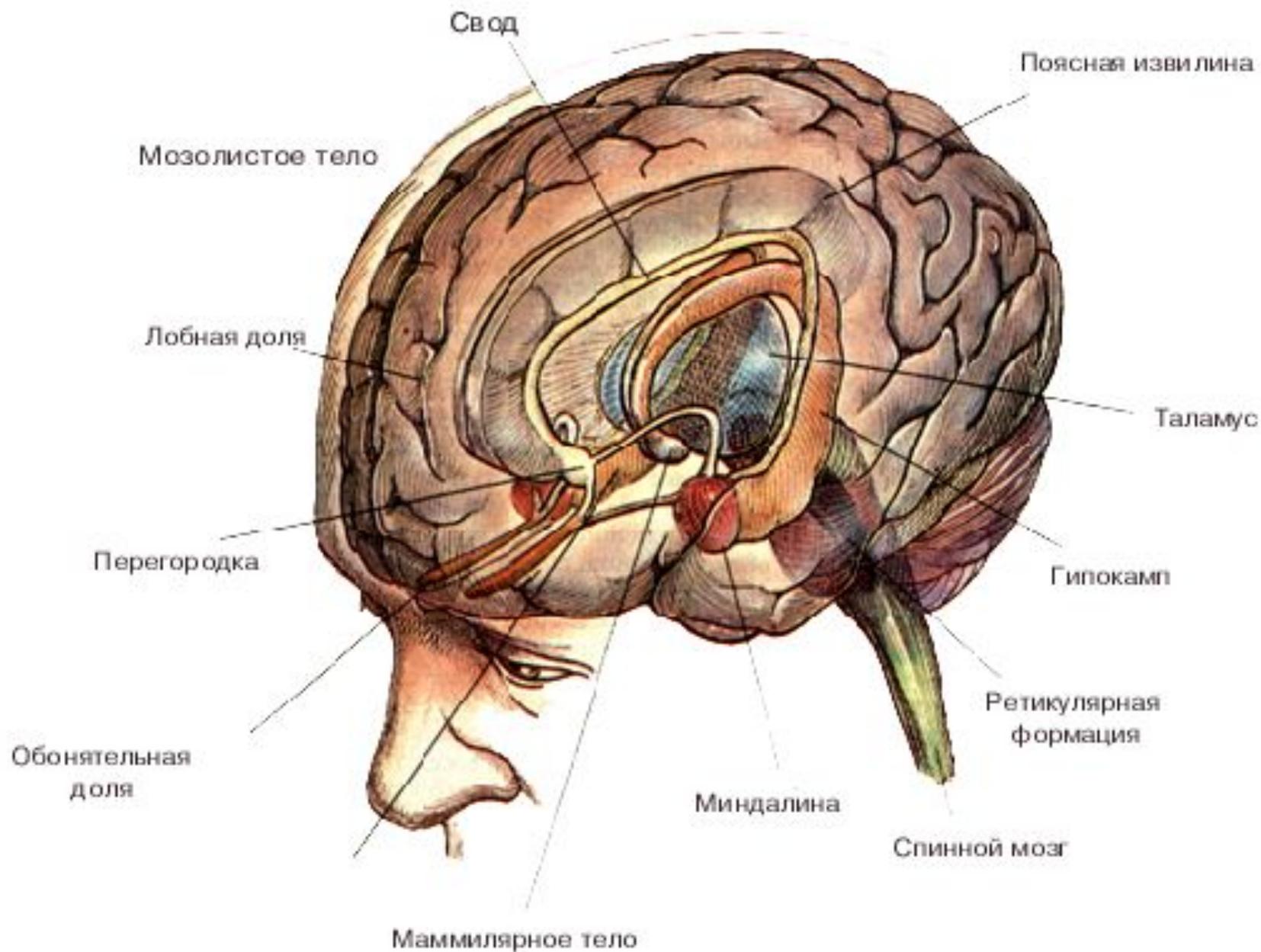


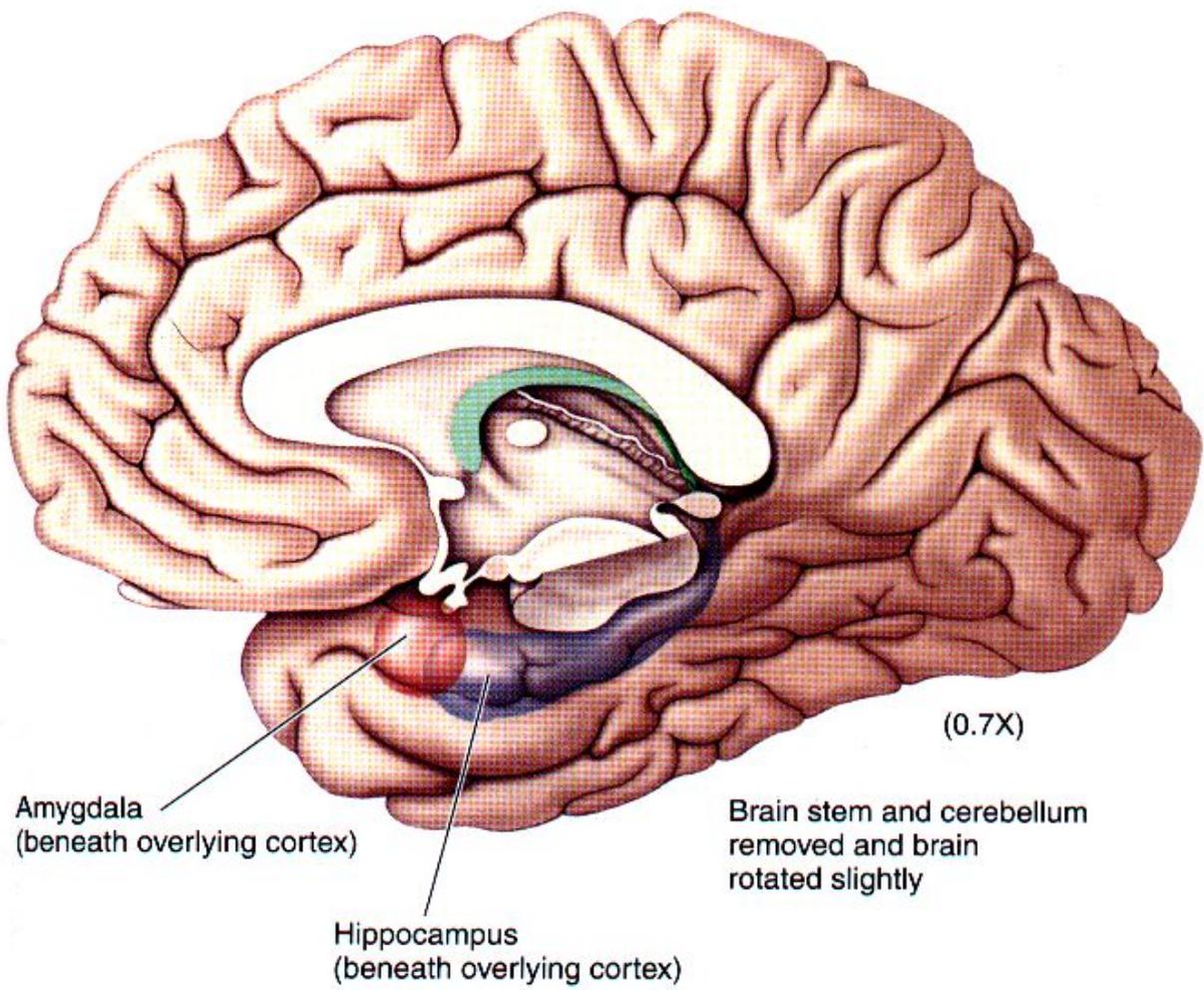
Б



В

- А — вид сбоку; Б, В — вид сверху:
 1 — надмозолистая полоска;
 2 — ножка гиппокампа;
 3 — медиальный пучок переднего мозга;
 4 — переднее ядро зрительного бугра;
 5 — обонятельная луковица;
 6 — прозрачная перегородка;
 7 — интерпедункулярное ядро;
 8 — мамиллярные тела; 9 — поводок;
 10 — свод; 11 — краевой пучок;
 12 — зубчатая извилина;
 13 — миндалевидное ядро;
 14 — эпифиз.
 (По Бадалян)





Amygdala
(beneath overlying cortex)

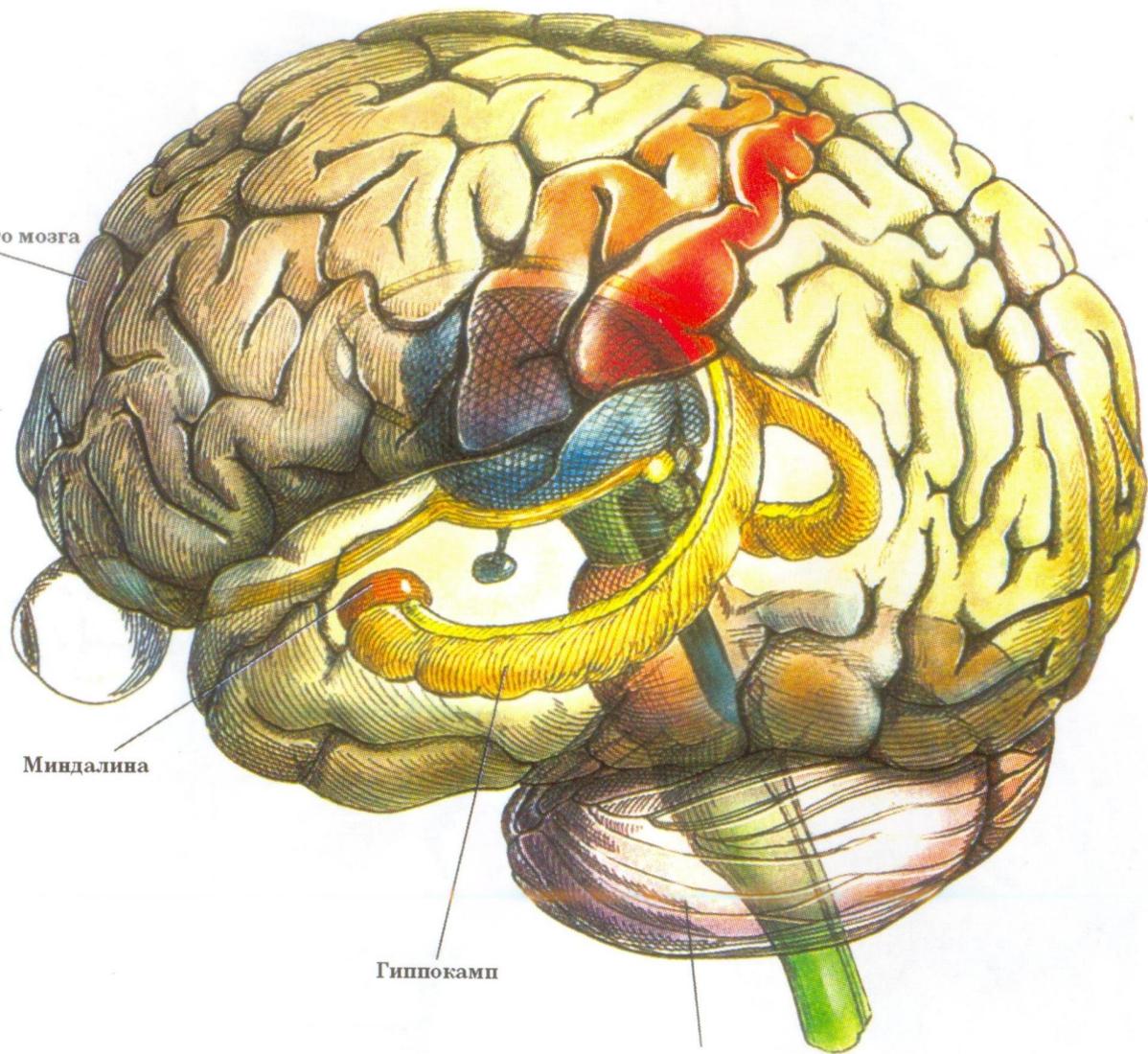
Hippocampus
(beneath overlying cortex)

Brain stem and cerebellum
removed and brain
rotated slightly

(0.7X)

Figure 21.3
The location of the amygdala and hippocampus.

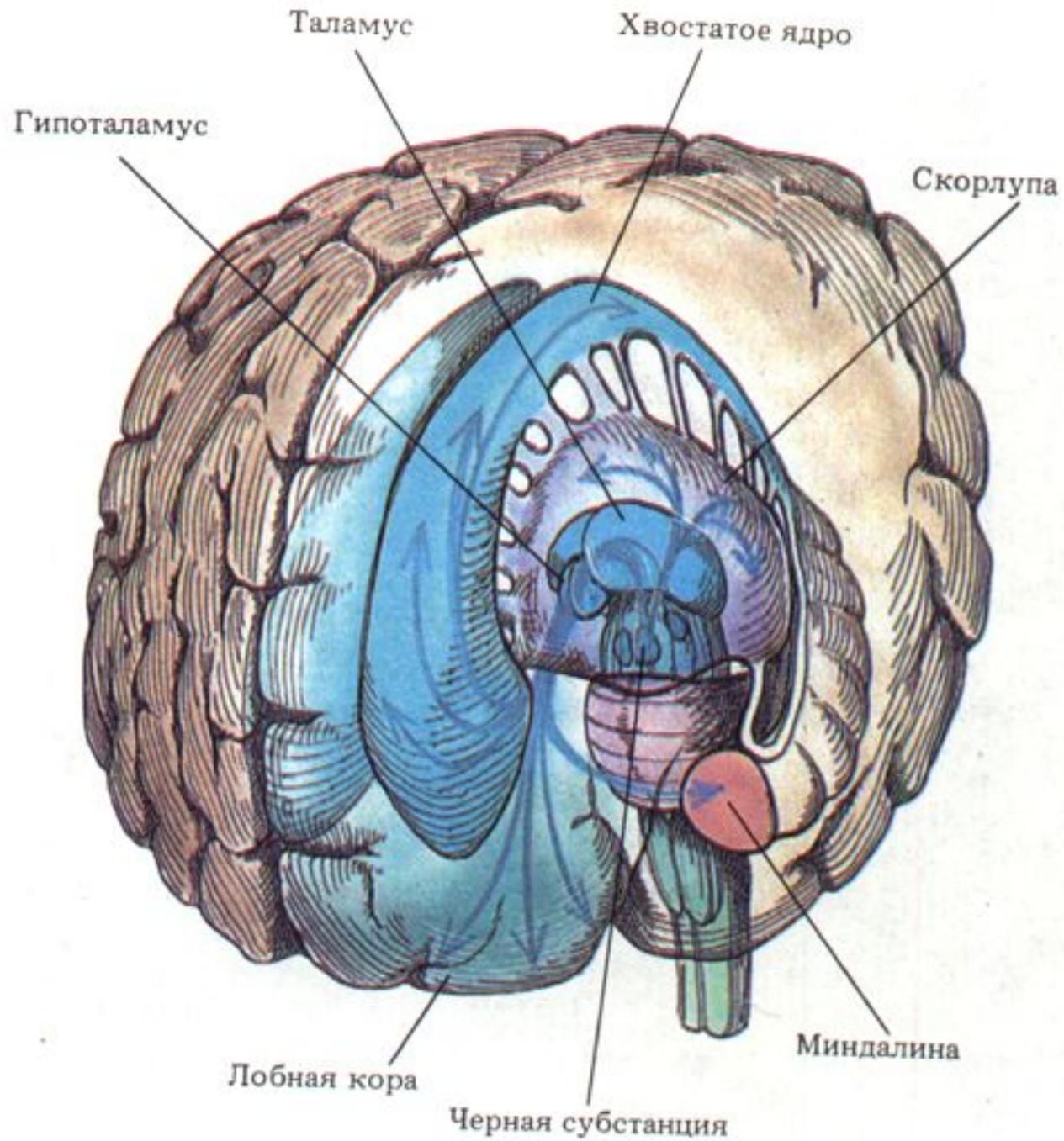
Кора
Большого мозга

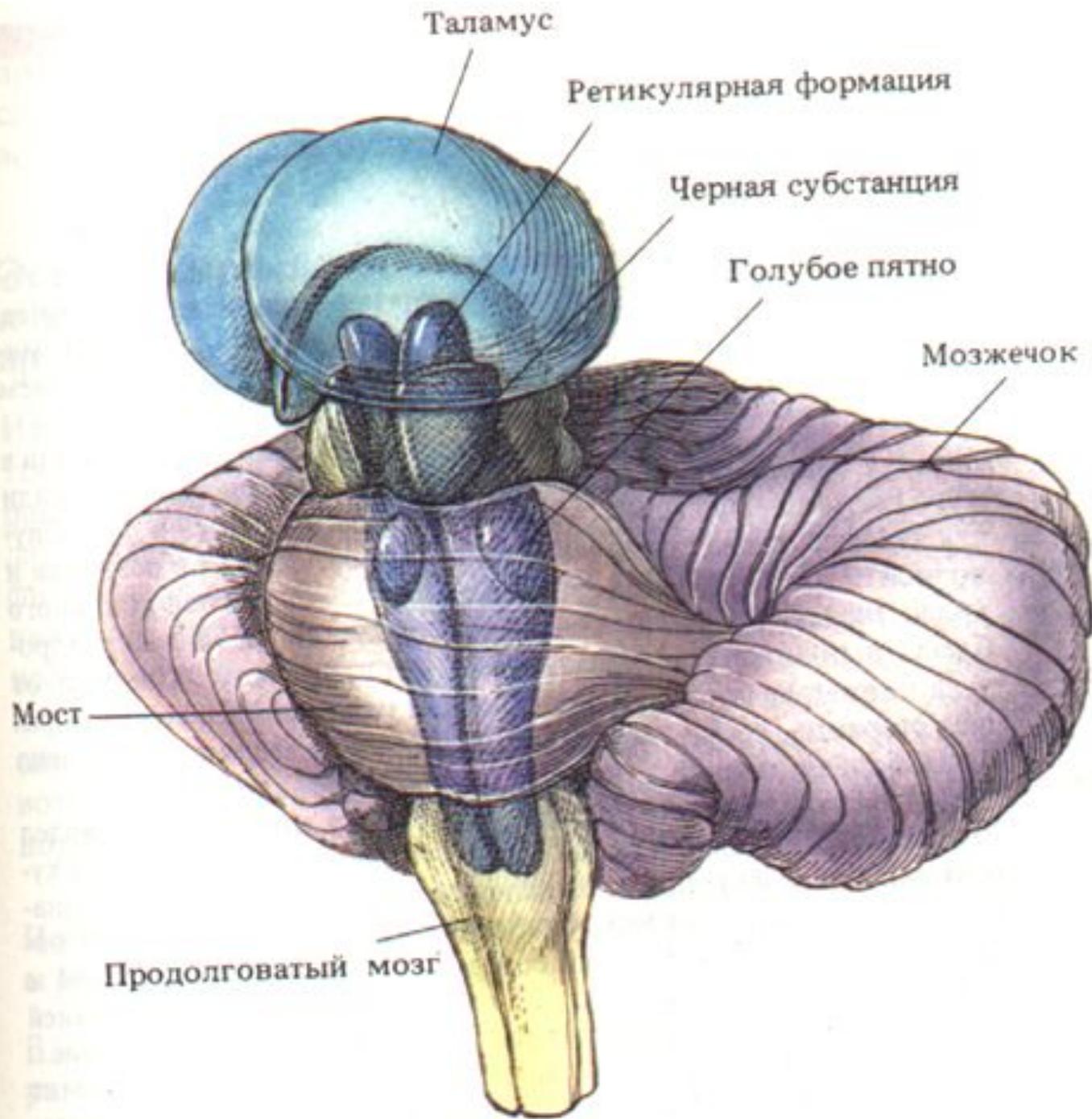


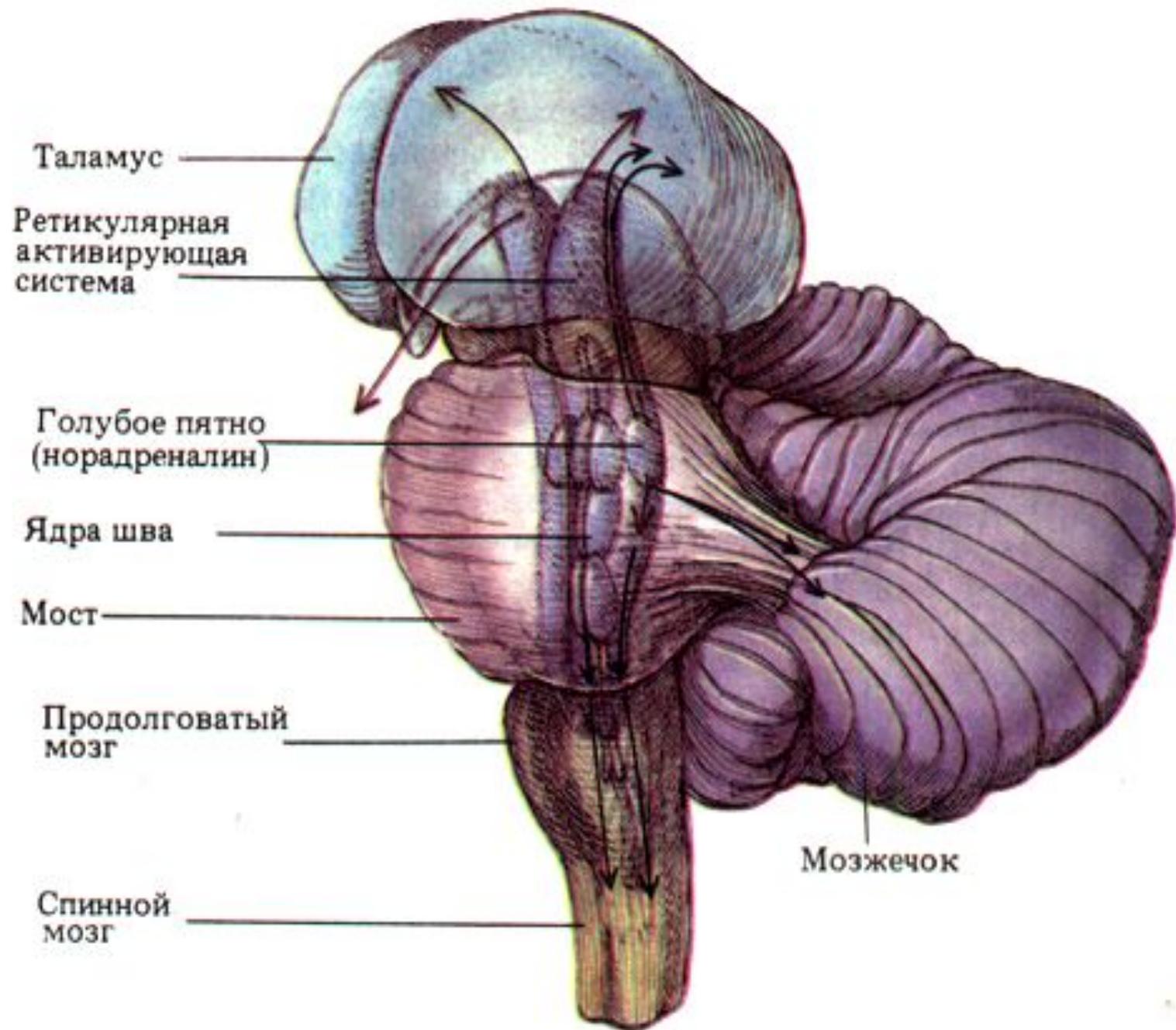
Миндалива

Гиппокамп

Мозжечок







Dopamine system

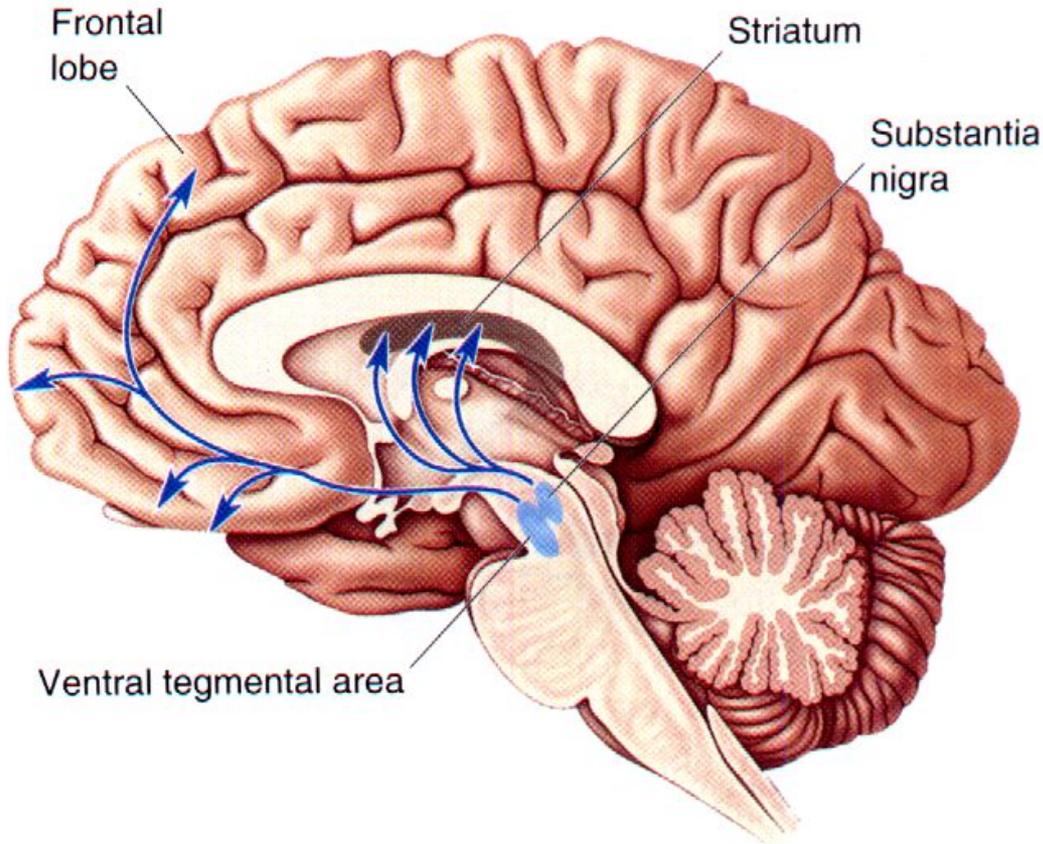


Figure 15.13

The dopaminergic diffuse modulatory systems arising from the substantia nigra and the ventral tegmental area. The substantia nigra and ventral tegmental area lie close together in the midbrain. They project to the striatum (caudate nucleus and putamen) and limbic and frontal cortical regions, respectively.

Norepinephrine system

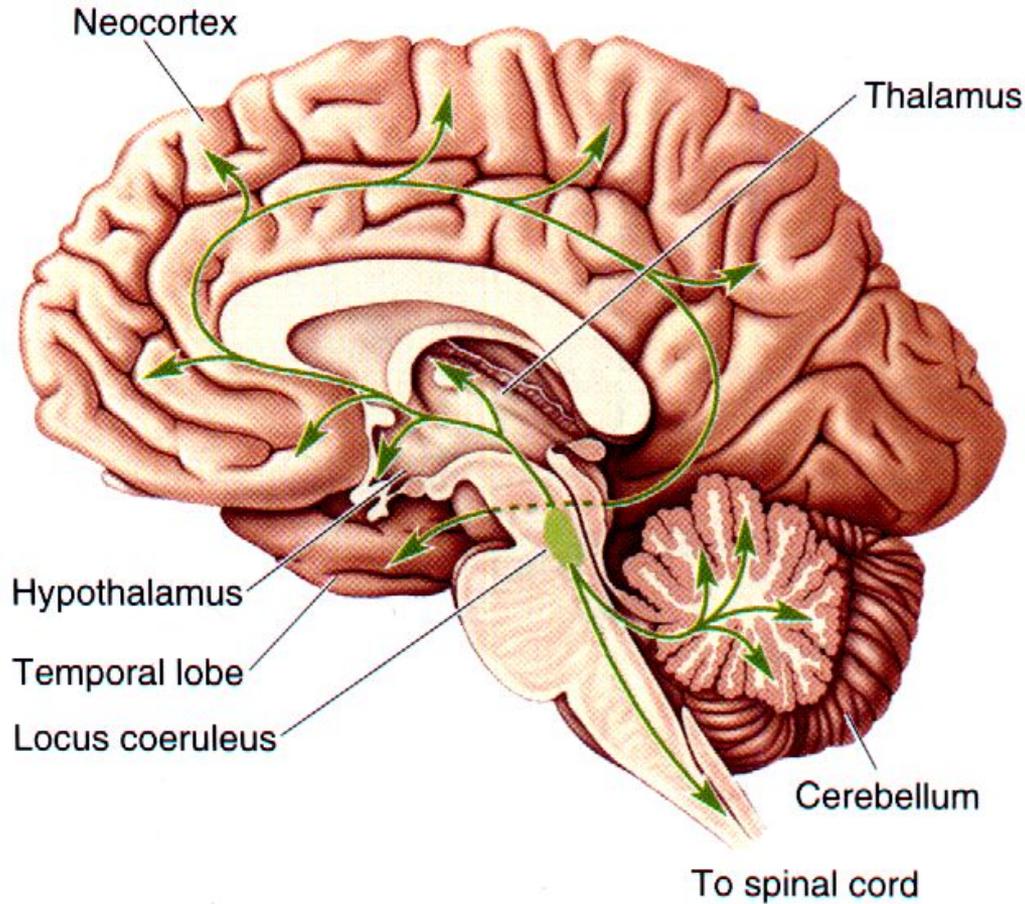


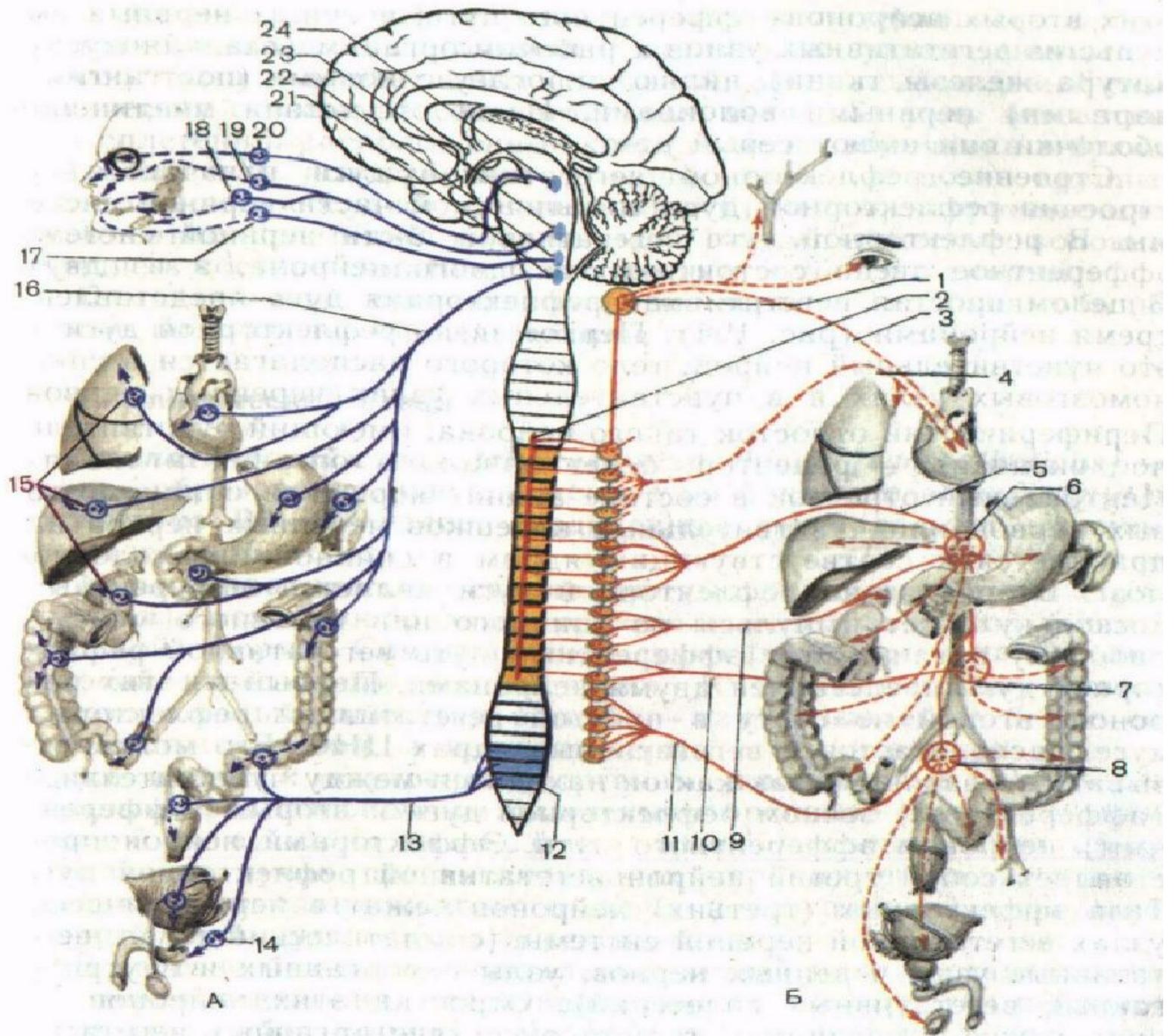
Figure 15.11

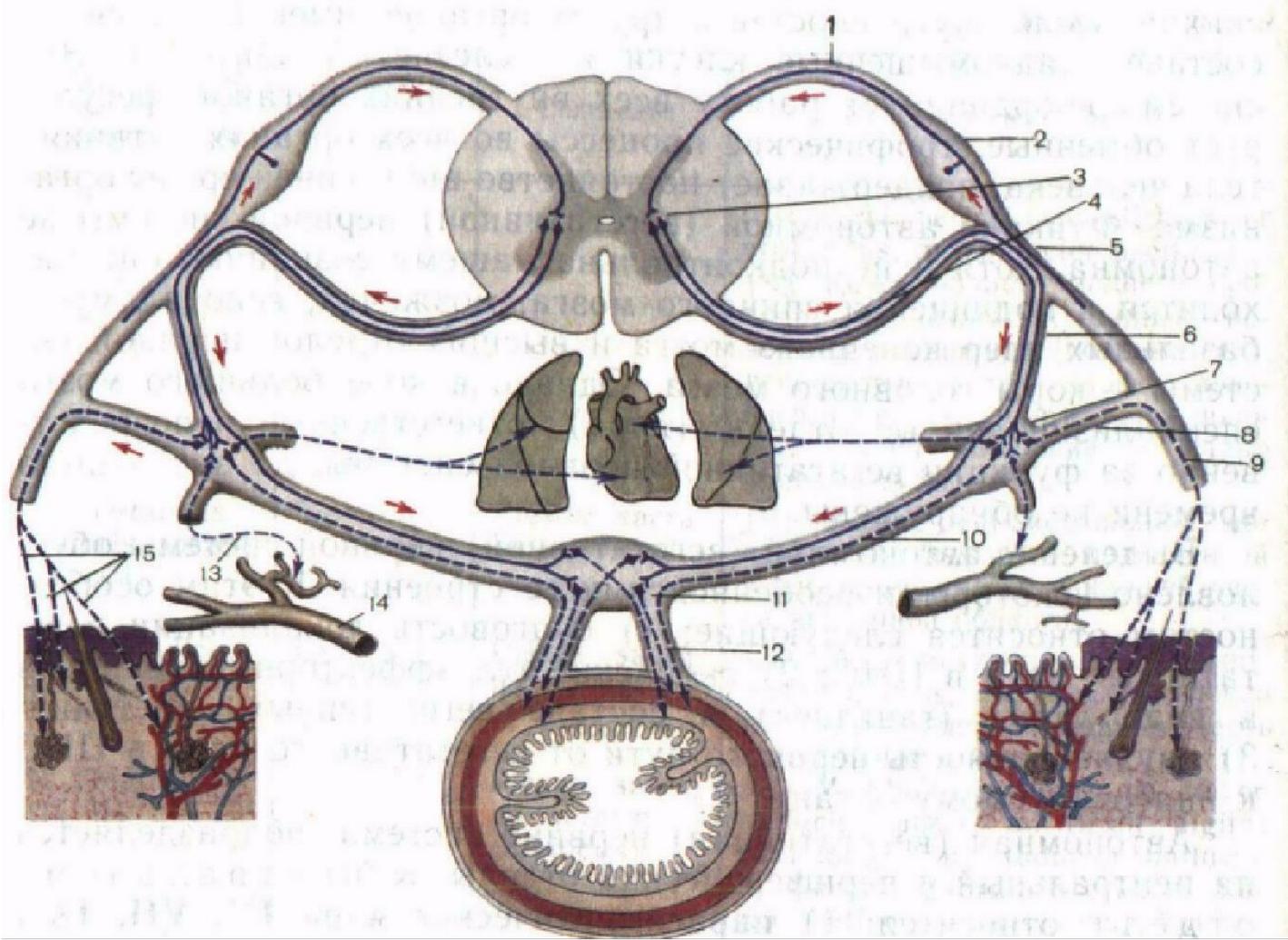
The noradrenergic diffuse modulatory system arising from the locus coeruleus.

The small cluster of locus coeruleus neurons project axons that innervate vast areas of the CNS, including the spinal cord, cerebellum, thalamus, and cerebral cortex.



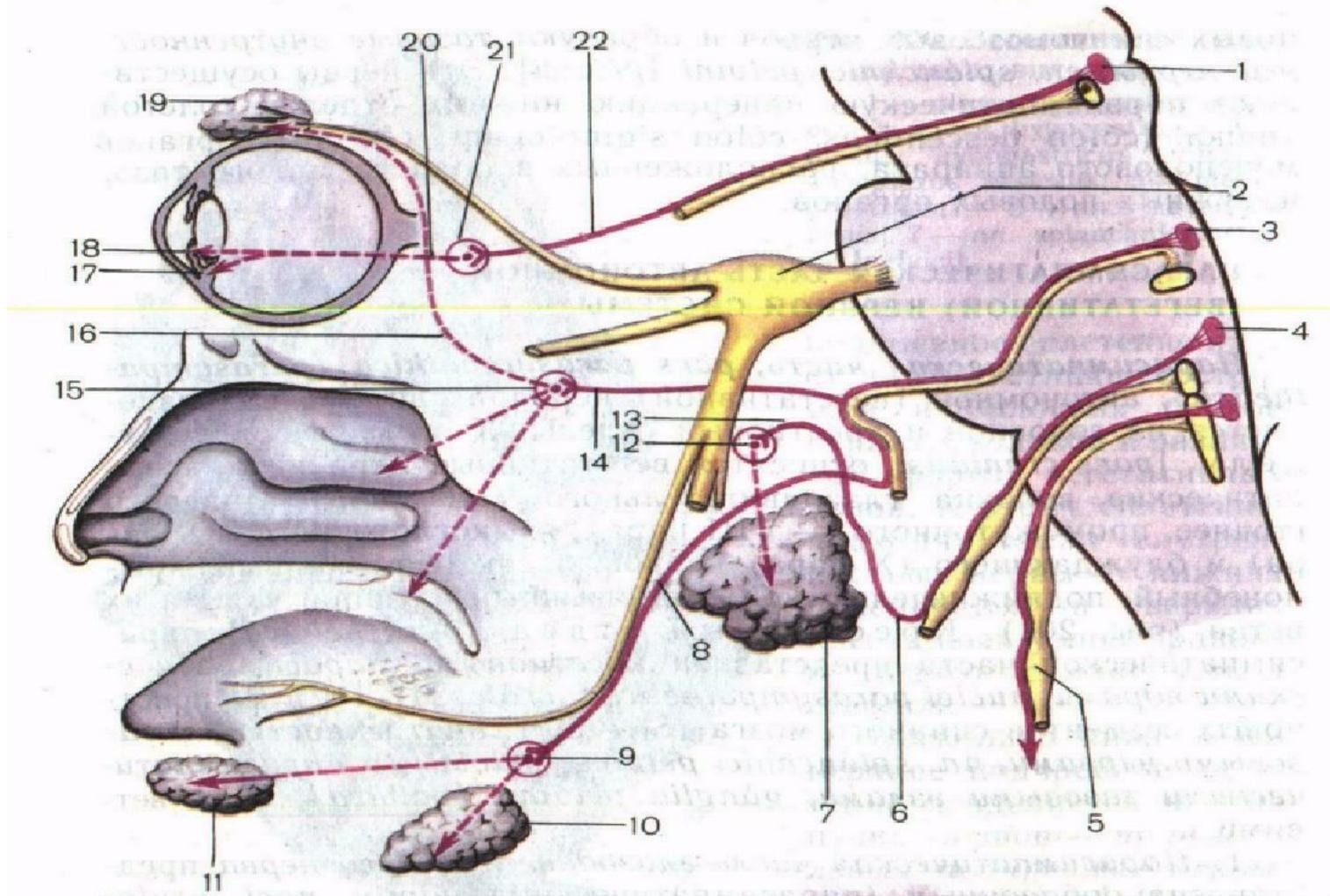
Вегетативная система





194. Вегетативная рефлекторная дуга (схема). (Стрелками показаны пути распространения нервных импульсов.)

1 — radix dorsalis [posterior]; 2 — gangl. spinale; 3 — columna intermedio-lateralis [autonomica]; 4 — предузловые нервные волокна первого (вставочного) нейрона в составе переднего корешка, 5 — п. spinalis; 6 — communicans albus; 7 — gangl. trunci sympathici; 8 — r. communicans griseus; 9 — волокна второго (эффекторного) нейрона (в составе спинномозгового нерва), 10 — волокна второго (эффекторного) нейрона (нерва); 11 — gangl. plexus autonomicum; 12 — узловые нервные волокна второго (эффекторного) нейрона (в составе висцеральных и сосудистых сплетений), 13 — постганглионарные волокна к кровеносным сосудам, 14 — кровеносный сосуд, 15 — постганглионарные волокна к потовым железам кожи, мышцам волос и сосудам.



с. 201.

СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК ПОЛОСТЕЙ

рта, носа и мышц сосудистой оболочки глазного яблока (

1 — nucl. oculomotorius accessorius; 2 — gangl. trigeminale; 3 — nuclei salivatorius cranialis [salivarius superior); 4 — nucl. salivatorius caudalis [salivarius inferior); 5 — n. vagus; 6 — n. tympanicus; 7 — gl. parotidea; 8 — chorda tympani; 9 — gangl. submandibulare, 10 — gl. submandibularis, 11 — gl. sublingualis; 12 — gangl. oticum; 13 — n. petrosus minor; 14 — n. petrosus major; 15 — gangl. pterygopalatinum; 16 — r. communicans (cum nervo zygomatico); 17 — m. ciliaris; 18 — m. sphincter pupillae; 19 — gl. lacrimalis; 20 — nn. ciliares breves; 21 — gangl. ciliare, 22 — radix oculomotoria [parasympathetica].

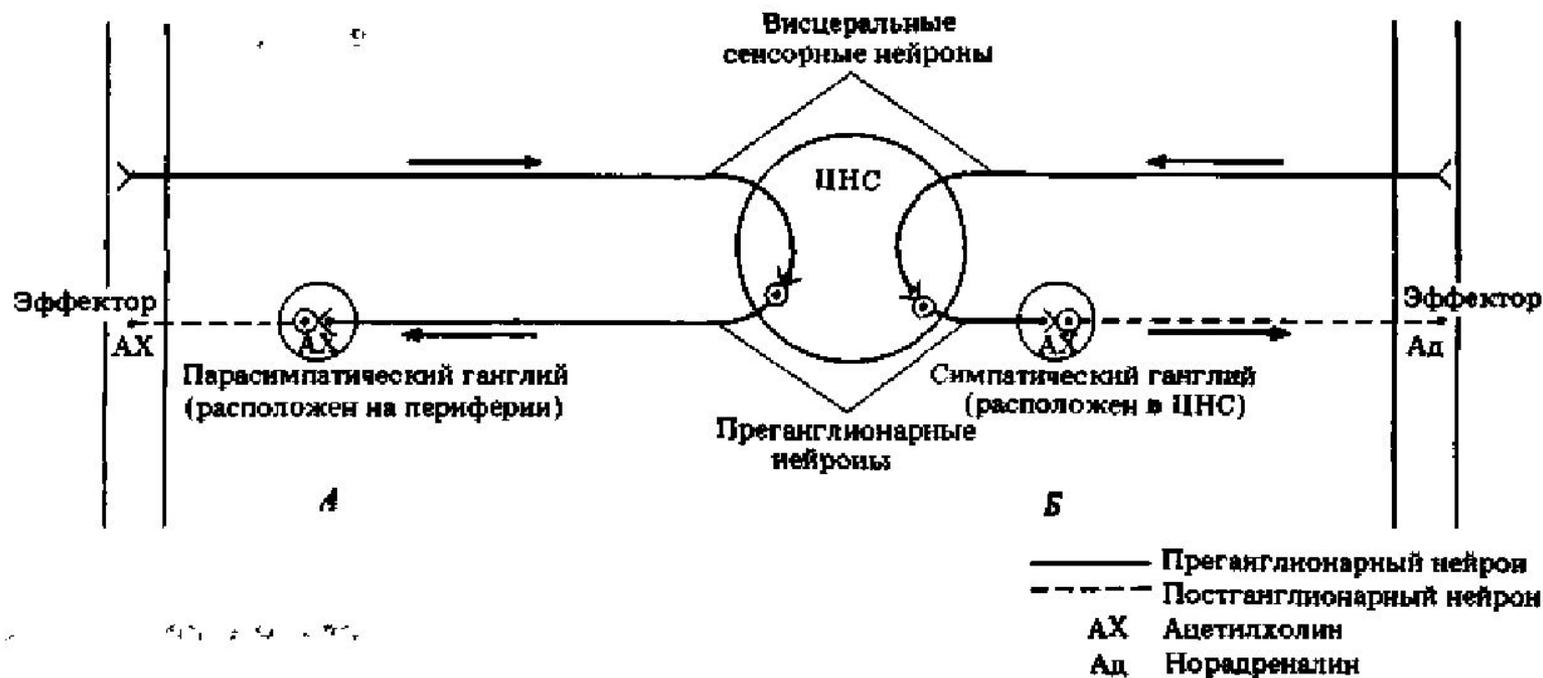


Рис. 16.17. Основные особенности парасимпатической (А) и симпатической (Б) нервной системы (висцеральные сенсорные нейроны не входят в состав вегетативной нервной системы).

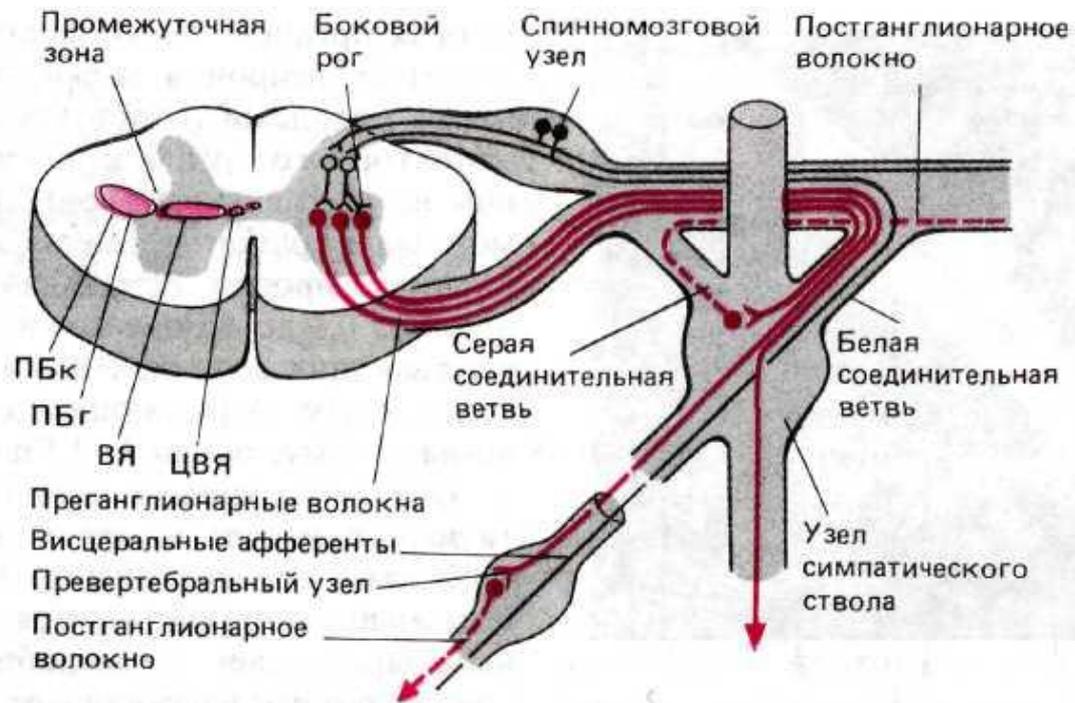


Рис. 16.12. Строение спинальной вегетативной рефлекторной дуги. *Слева:* ядра промежуточной зоны, в которых располагаются преганглионарные симпатические нейроны. ПБк и ПБг – соответственно канатчиковая и главная части промежуточно-бокового ядра; ВЯ – вставочное ядро; ЦВЯ – центральное вегетативное ядро (по Ranson, Clark. The Anatomy of the Nervous System, 1959; Petras, Cumminas. J. Comp. Neurol. 146, 189 (1972))



Двигательные системы мозга



Рис. 16.10. Нейронный субстрат общего конечного пути вегетативной нервной системы

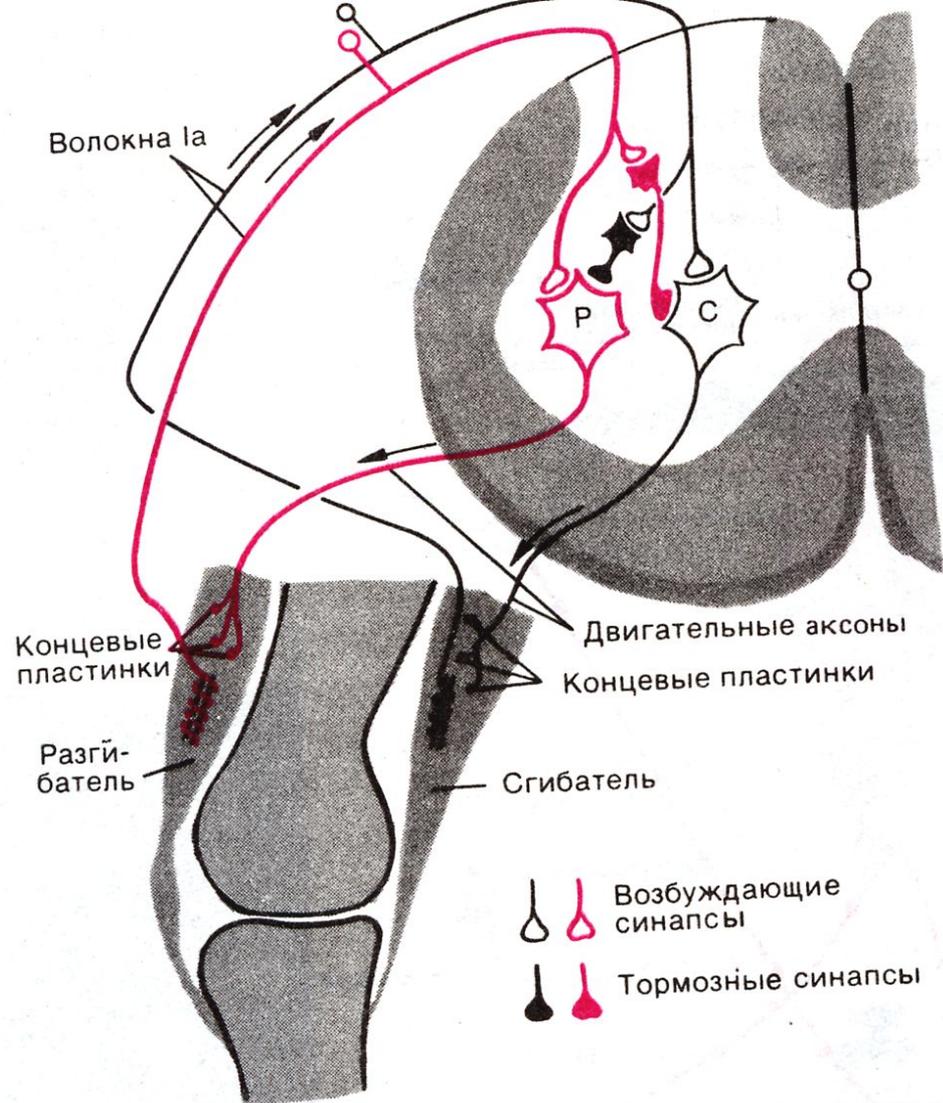


Рис. 5.7. Дуги рефлекса растяжения и реципрокного торможения мышц-антагонистов. С – мотонейроны сгибателей коленного сустава; Р – мотонейроны разгибателей коленного сустава. На схеме показаны мышцы-сгибатели и разгибатели сустава и отражена роль синапсов

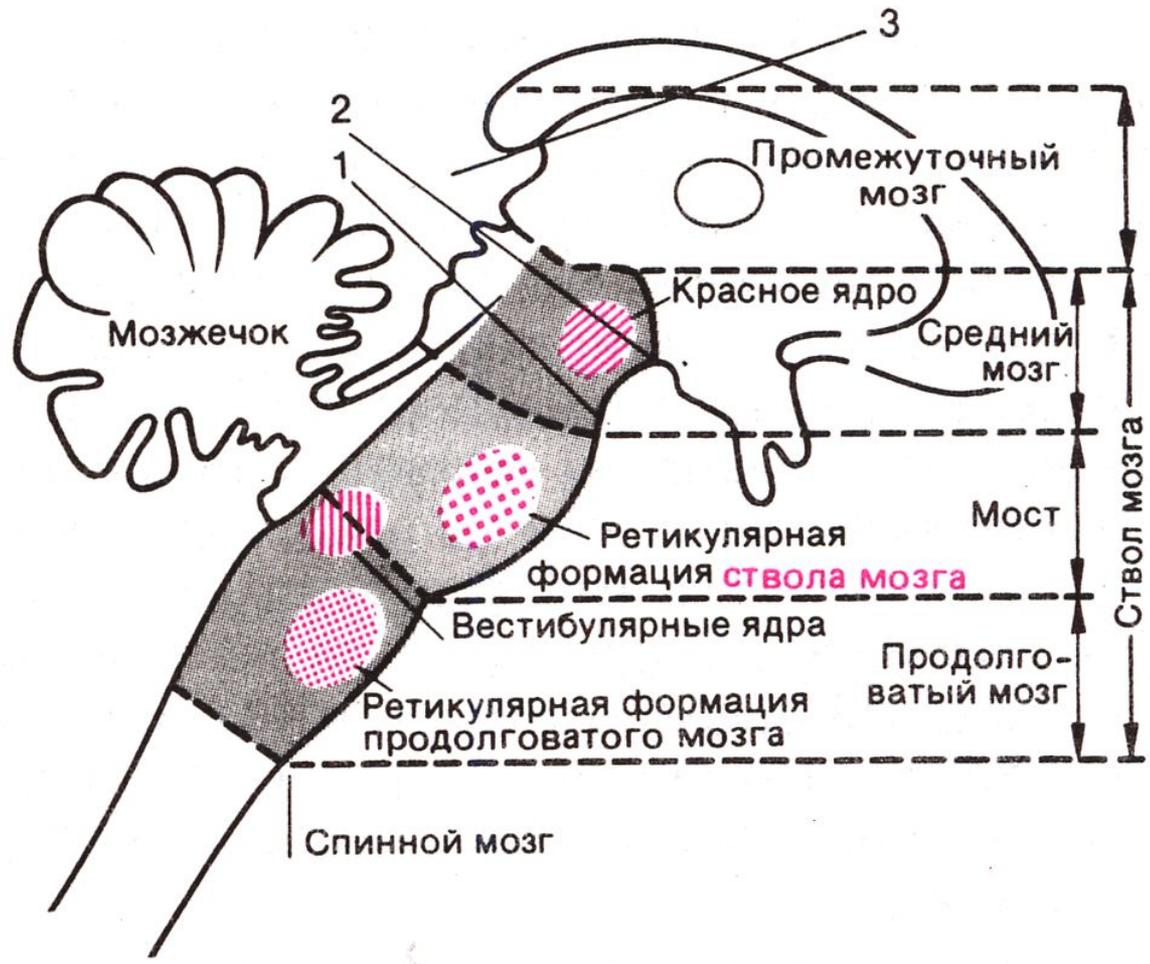
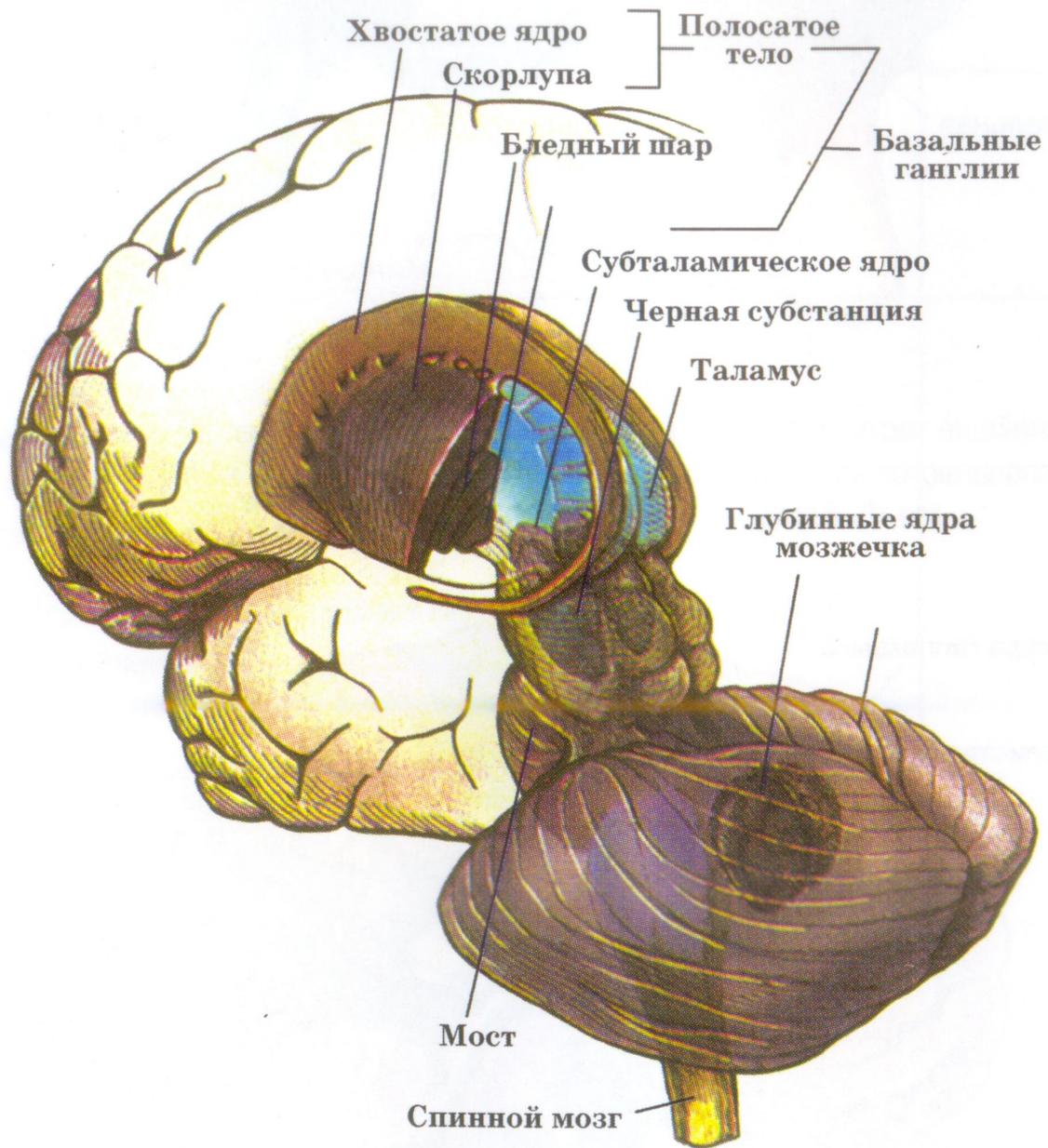
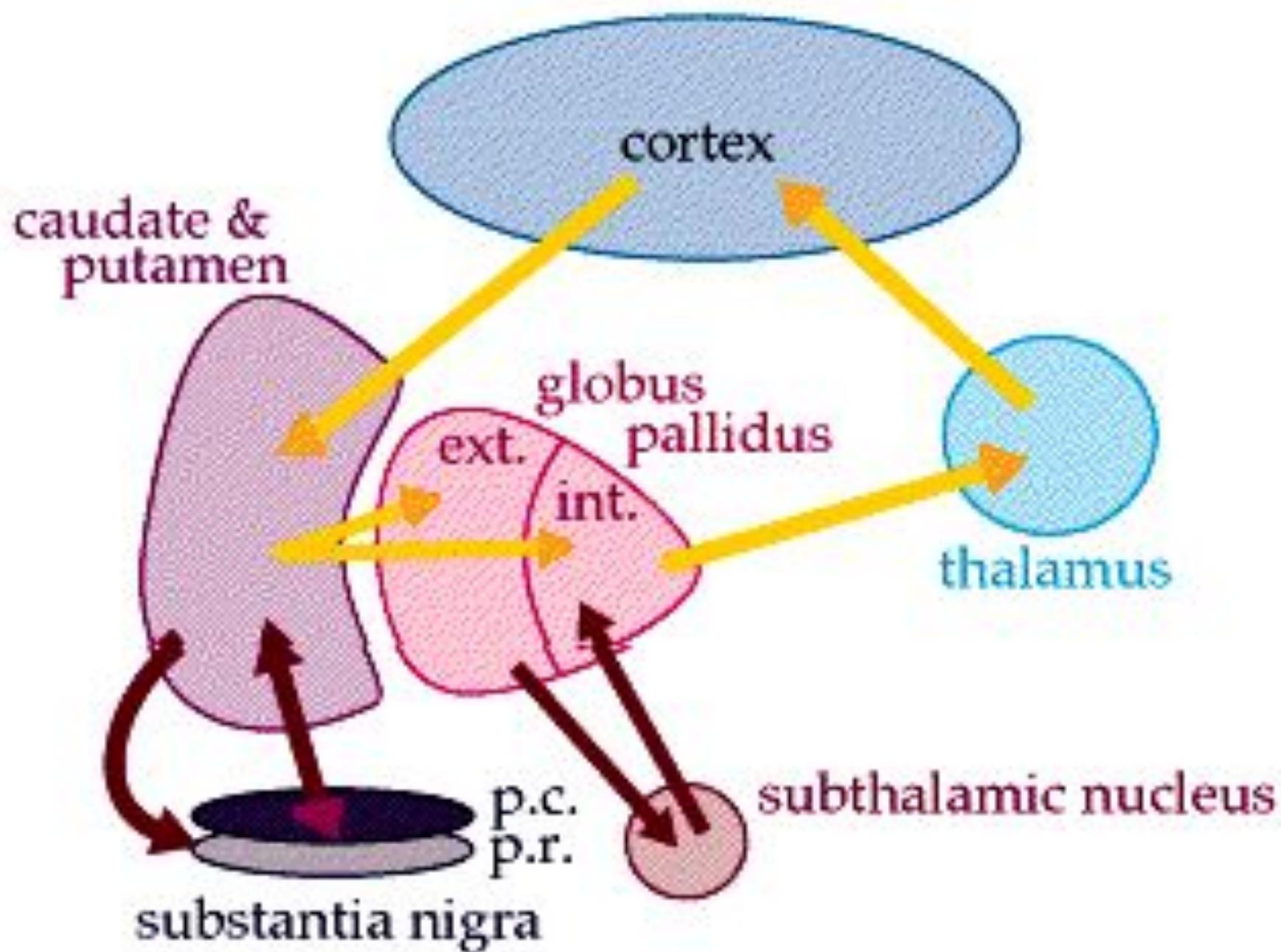


Рис. 5.13. Схема расположения двигательных центров в стволе мозга (продолговатом мозгу, мосте и среднем мозгу). Нарушая связь с отделами мозга, расположенными выше каждой из трех указанных линий перерезки, получают соответственно децеребрированное (1), мезенцефальное (2) и таламическое (3) животное. Подробнее см. в тексте





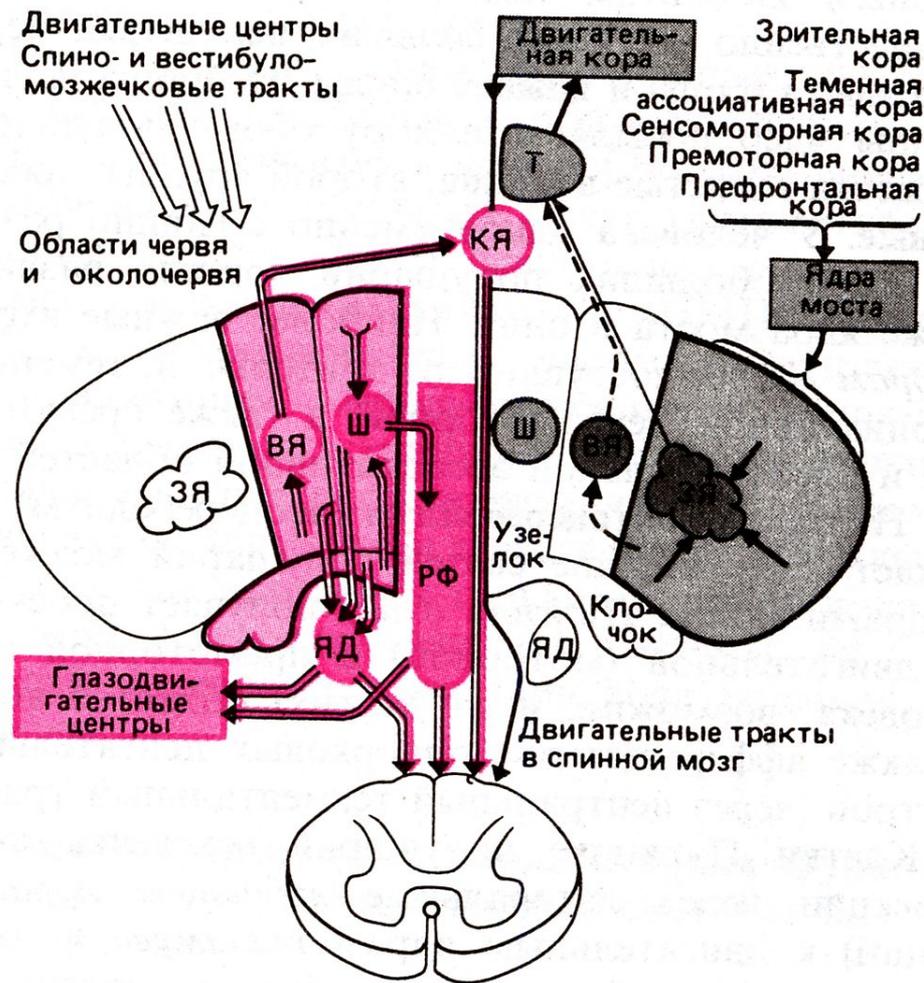


Рис. 5.20. Главные связи медиальной (слева) и латеральной (справа) частей мозжечка. Проекции первой идут преимущественно в двигательные центры ствола мозга, а второй – через вентролатеральный таламус (Т) в двигательную кору больших полушарий. Пояснения в тексте. Ш – ядро шатра; ВЯ – вставочное ядро; ЗЯ – зубчатое ядро; КЯ – красное ядро; РФ – ретикулярная формация; ЯД – ядро Дейтерса

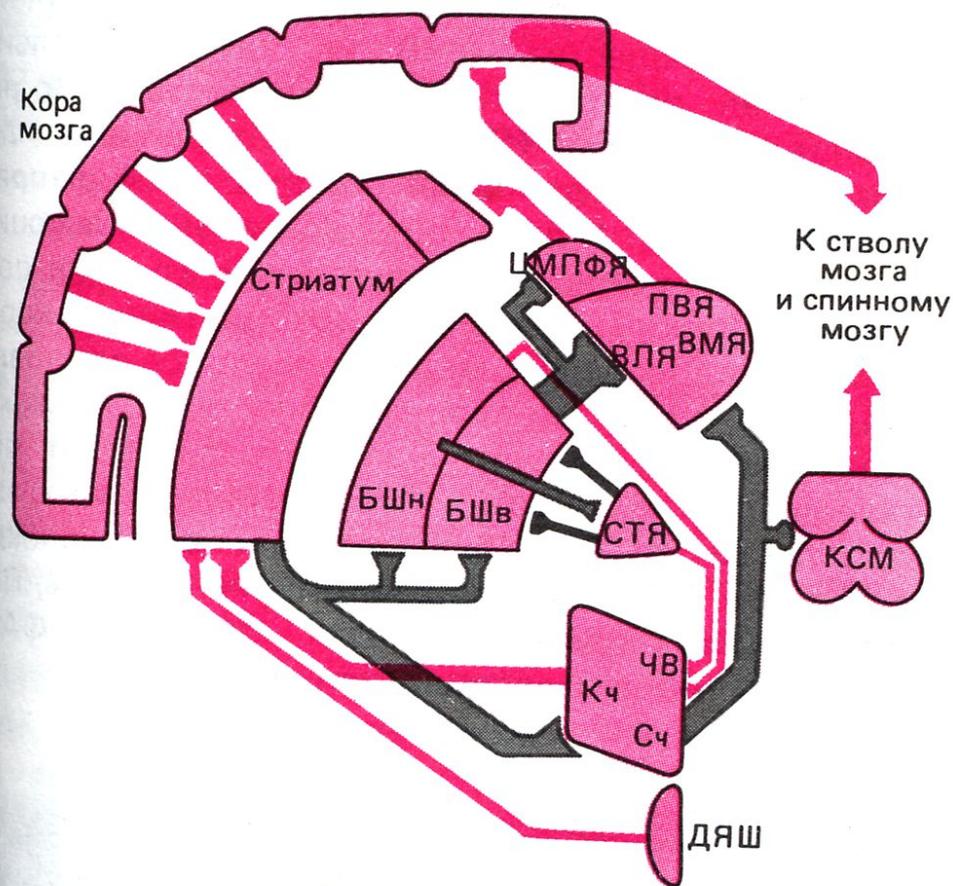


Рис. 5.22. Главные связи базальных ганглиев. Возбуждающие влияния показаны *красным*, тормозные – *черным*. БШ – бледный шар (БШн – наружный сегмент, БШв – внутренний сегмент); ЧВ – черное вещество (Кч – компактная часть, Сч – сетчатая часть); СТЯ – субталамическое ядро; КСМ – крыша среднего мозга; ПВЯ – переднее вентральное ядро таламуса; ВЛЯ – вендролатеральное ядро таламуса; ВМЯ – вендромедиальное ядро таламуса; ЦМПФЯ – центральное медиальное и парафасцикулярное ядра таламуса; ДЯШ – дорсальное ядро шва. По S. Kita в [2]

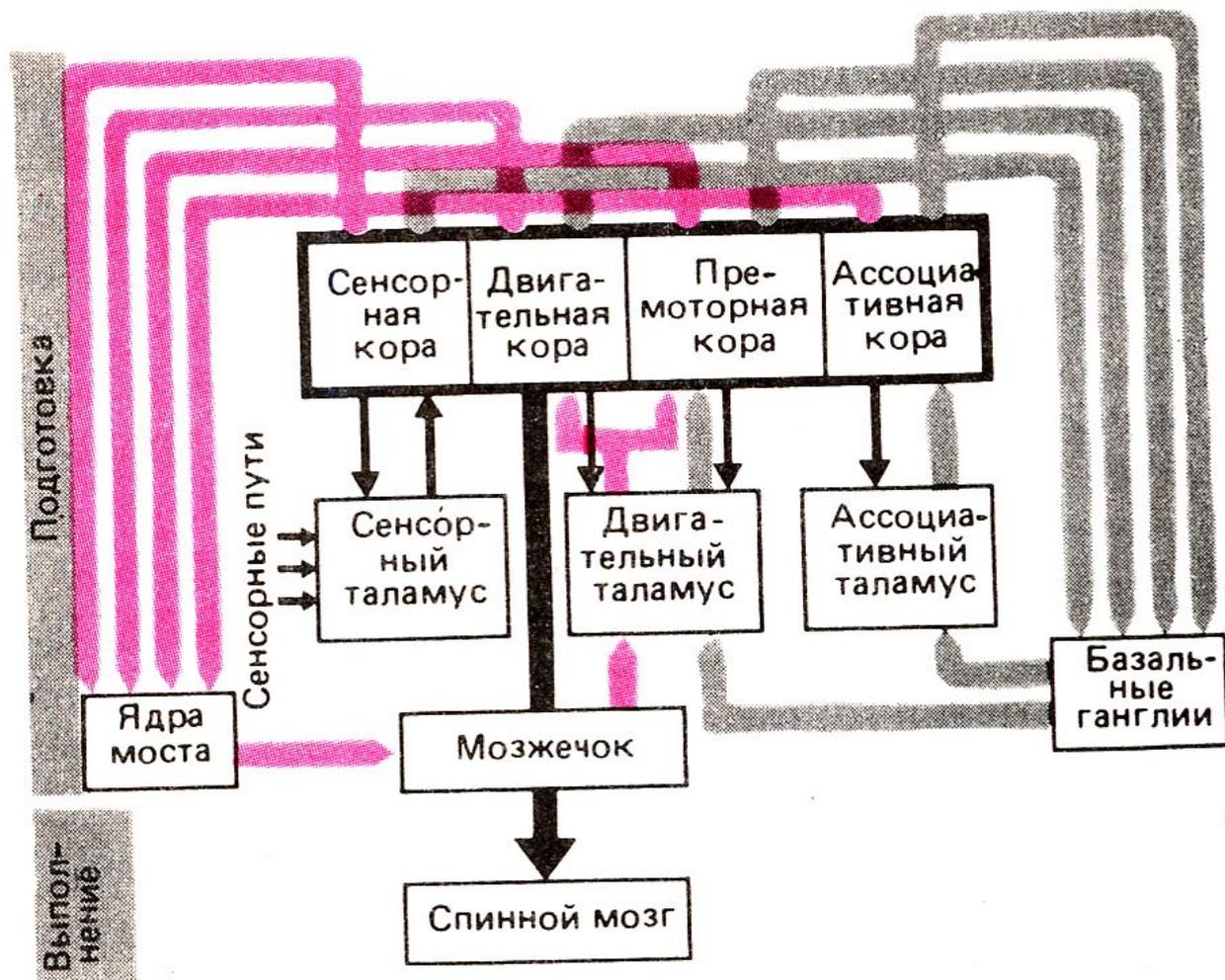


Рис. 5.2. Схема связей в двигательной системе, включая центры, опущенные на рис. 5.1. Партнерство высших двигательных центров отражено размещением их на одном горизонтальном уровне (ср. рис. 5.1). Основное внимание уделено той роли, которую играют в подготовке к движению внутренние петли, прежде всего проходящие через базальные ганглии и мозжечок