



Функциональная нейрохирургия

Профессор В.И. Данилов

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ НЕЙРОХИРУРГИЯ

– совокупность методов хирургического воздействия на корешки, проводящие пути и нейрональные структуры ЦНС, основанных на анатомо-физиологических закономерностях патологических процессов в ЦНС и имеющих цель изменить патогенез этих процессов для получения лечебного эффекта

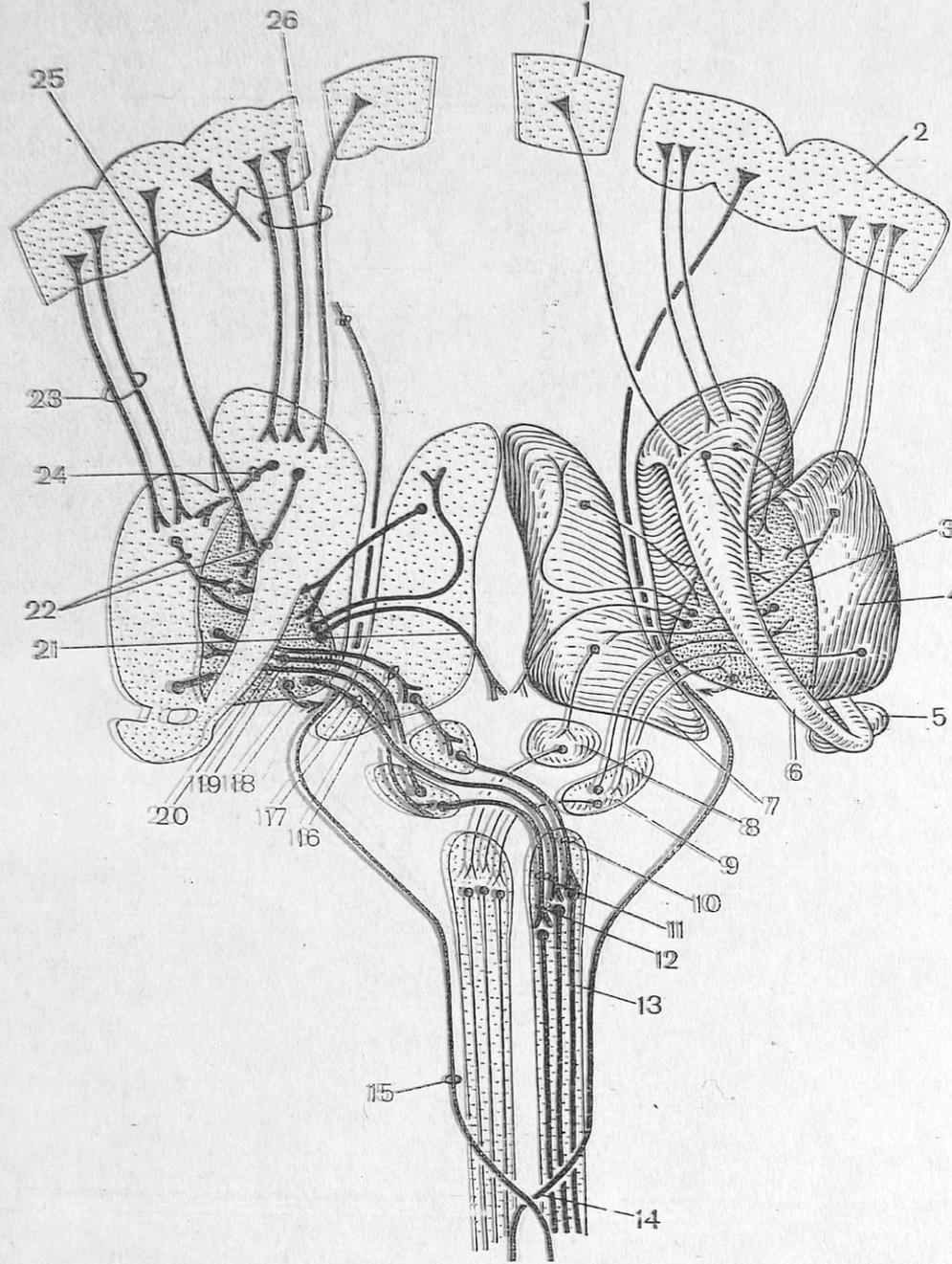
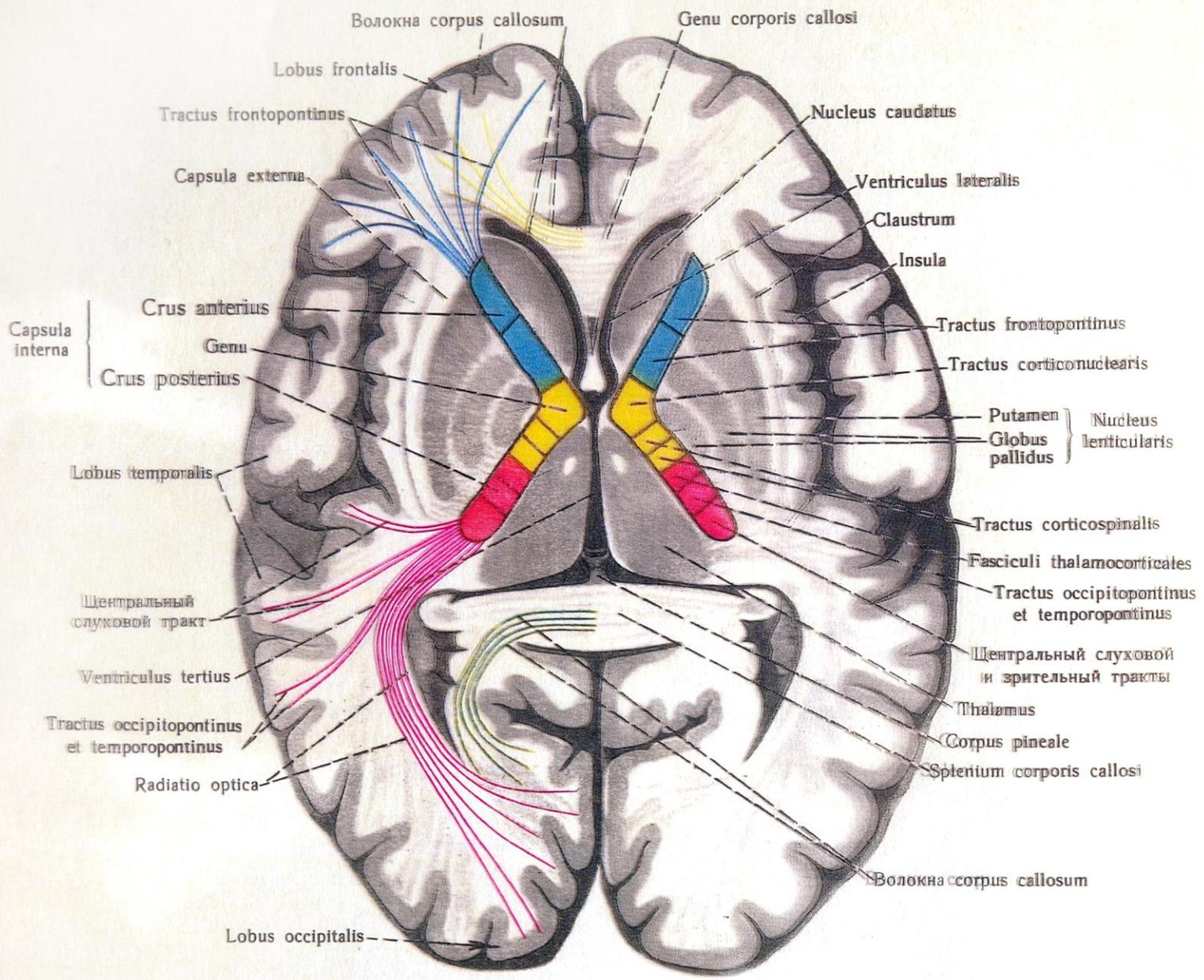


Рис. 1. Схема основных кортико-подкорковых нейронных «кругов» и взаимосвязей базальных ганглиев [по Соорег, 1956].

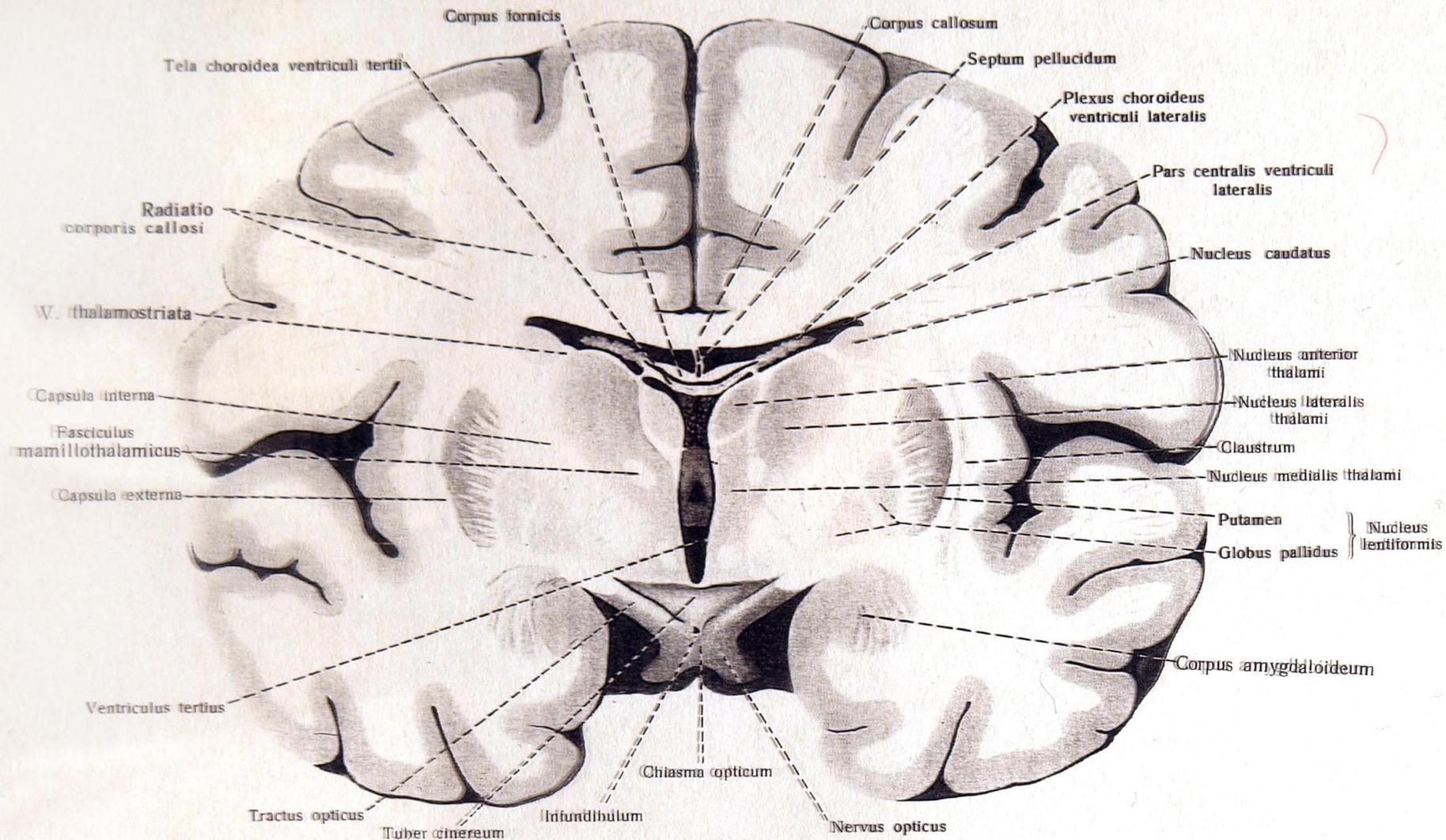
- 1 — GC; 2 — кора лобной доли; 3 — GP; 4 — Put; 5 — AM; 6 — NC; 7 — Th; 8 — NR; 9 — SN; 10 — рубро-ретикулярный тракт; 11 — паллидо-ретикулярный тракт; 12 — нигроретикулярный тракт; 13 — FR; 14 — перекрест пирамид; 15 — кортико-спинальный тракт; 16 — паллидосубталамические связи; 17 — паллидо-ретикулярный тракт; 18 — AL; 19 — нитропаллидарный тракт; 20 — стрио-нигральный тракт; 21 — паллидогипоталамический тракт; 22 — стриопаллидарные связи; 23 — кортико-стриарный тракт ((к Put); 24 — интрастриарные связи; 25 — кортико-паллидарный тракт; 26 — кортико-стриарный тракт ((к NC).

СТЕРЕОТАКСИЧЕСКИЙ МЕТОД (СТЕРЕОТАКСИС)

представляет собой совокупность приёмов и расчётов, позволяющих с помощью специальных приборов и методов лучевого и функционального контроля с большой точностью ввести канюлю (электрод) в заранее определённую глубоко расположенную структуру головного или спинного мозга для воздействия на неё с лечебной целью

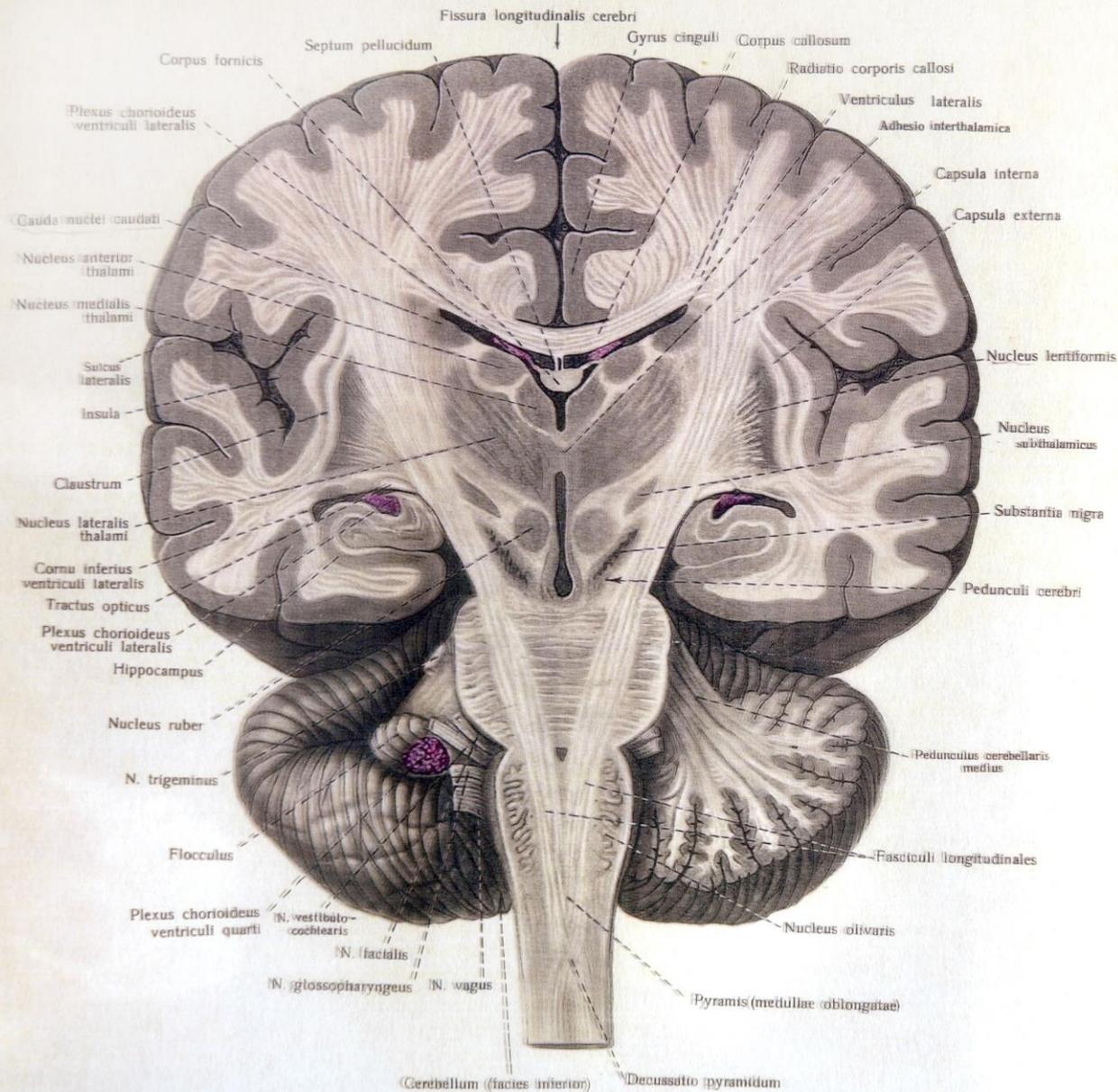


789. Капсулы и ход путей через внутреннюю капсулу (полусхематично).



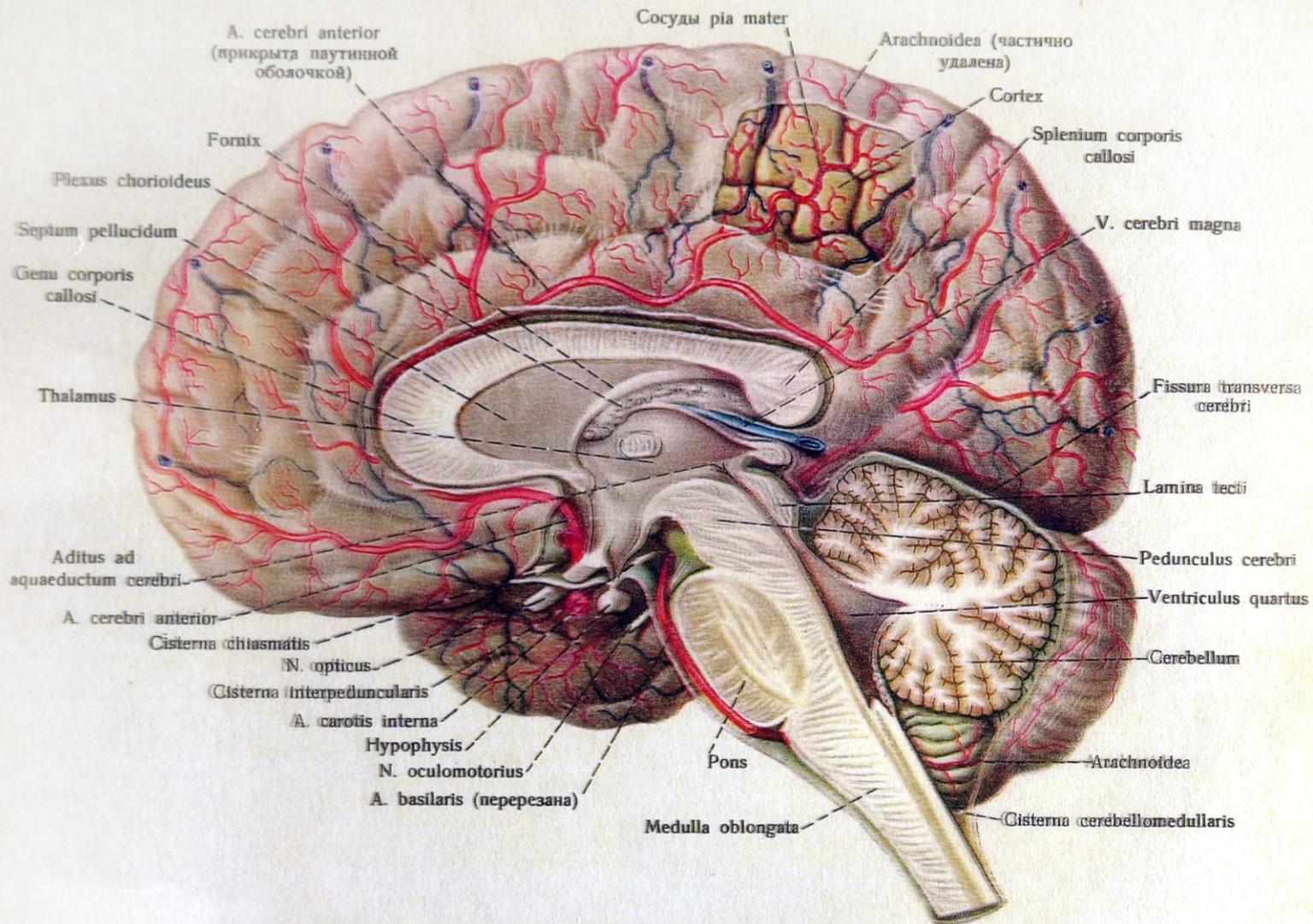
762. Большой мозг, cerebrum; сзади (7/8).

(Фронтальный разрез через серый бугор, tuber cinereum, кзади от воронки, infundibulum.)



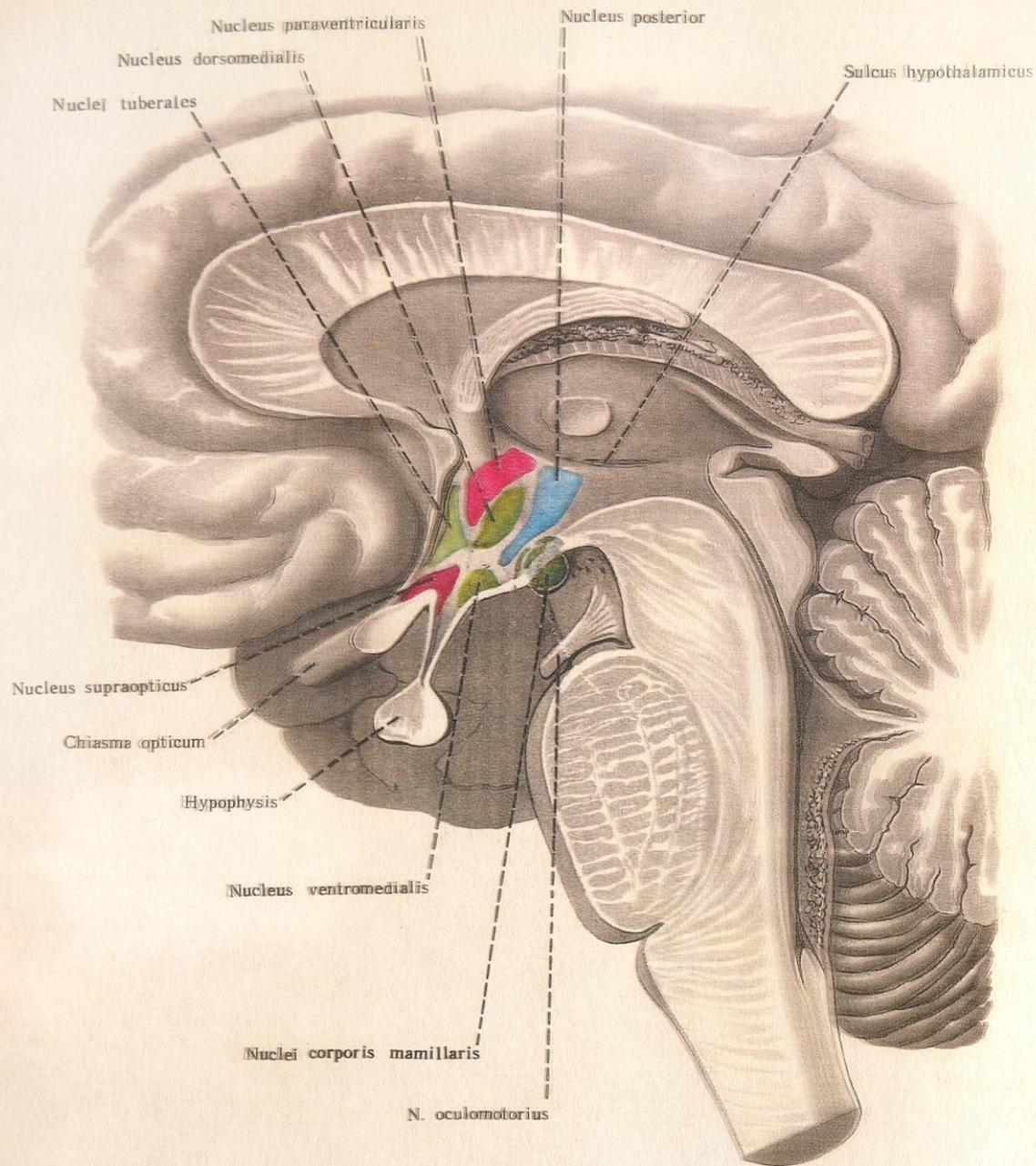
763. Головной мозг, encephalon; *спереди* (4/5).

(Поперечный разрез мозга в направлении ножек мозга, pedunculi cerebri, и продолговатого мозга, medulla oblongata; в левом полушарии мозжечка, hemispherium cerebelli sinistrum, отпрепарирована средняя мозжечковая ножка.)

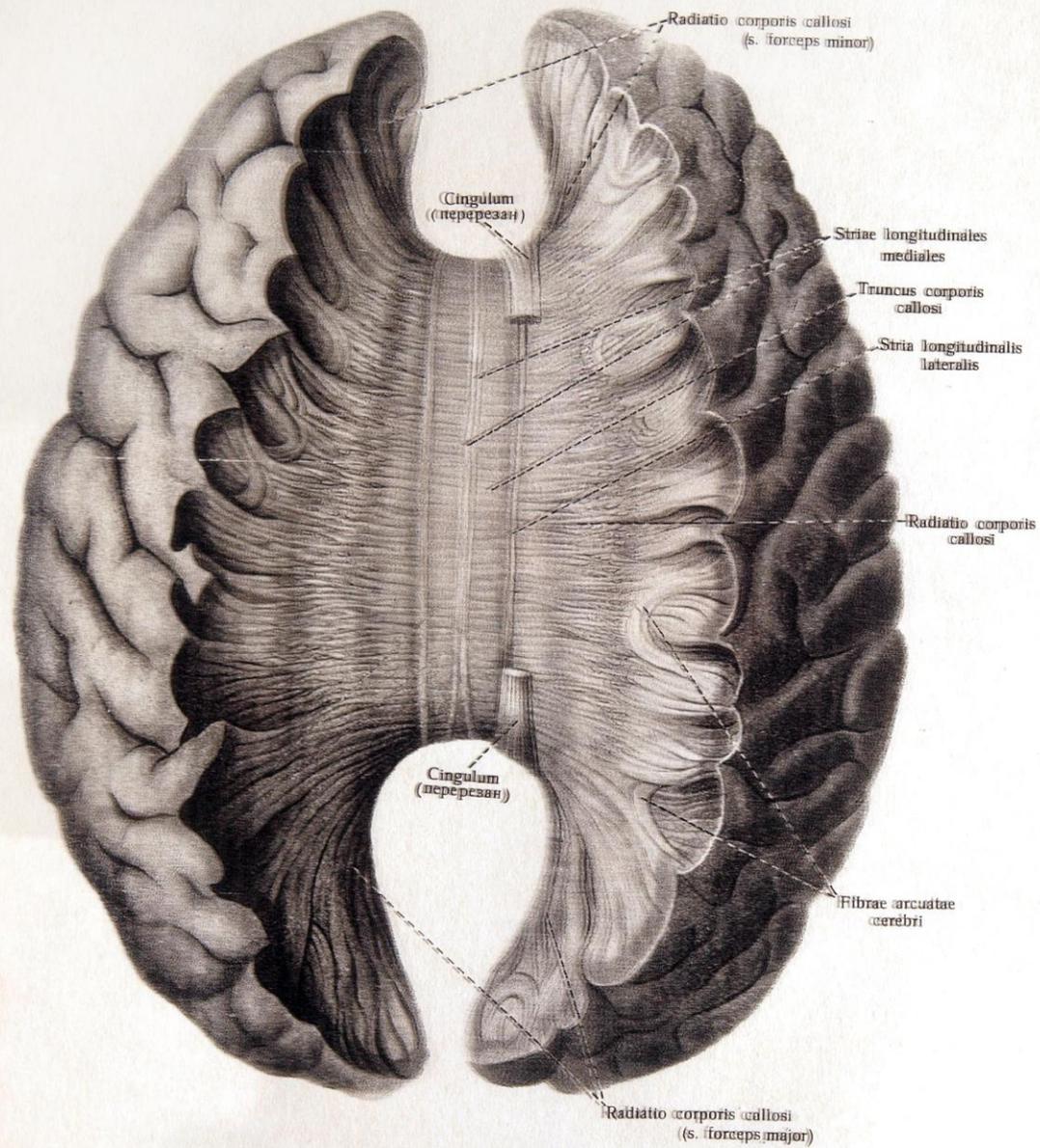


**799. Паутинная и мягкая оболочки головного мозга,
 arachnoidea et pia mater enccephali;
 медиальная поверхность (2/3).**

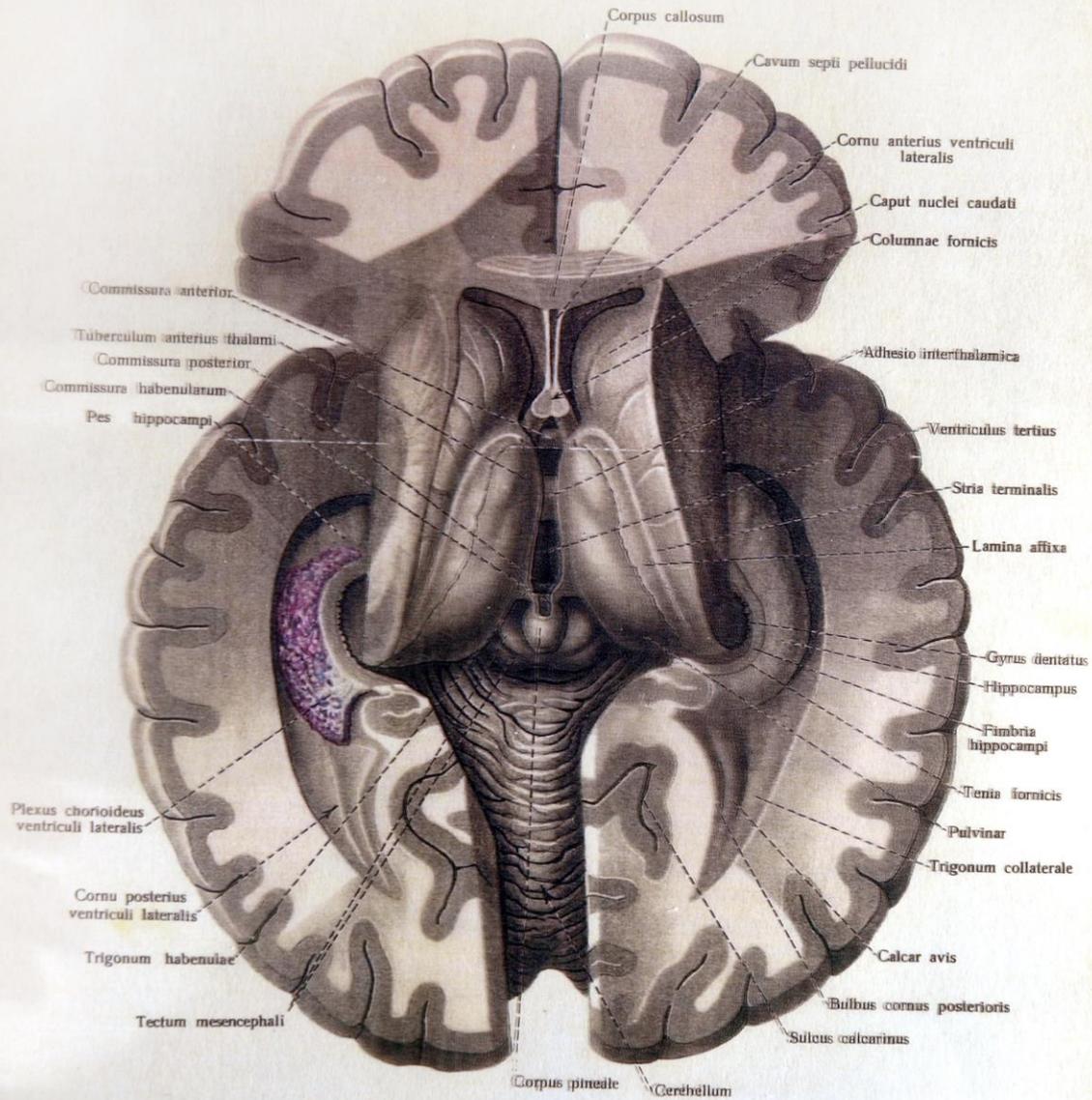
(Сагиттальносрединный срез; участок паутинной оболочки в области медиальной поверхности полушария удален.)



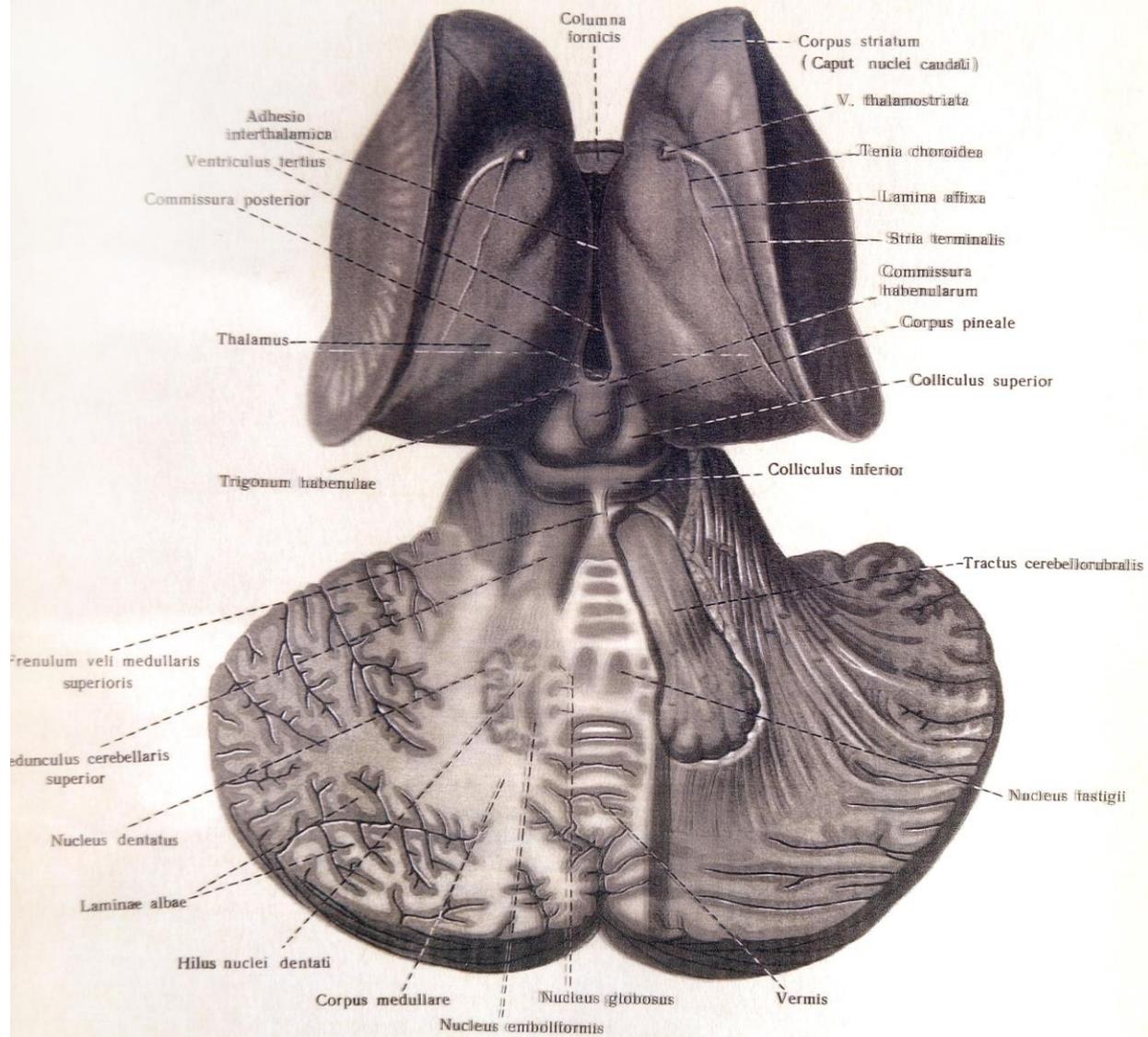
765. Подбугорная область, regio subthalamica (полусхематично).
 (Проекция ядер подбугорной области на боковую стенку III желудочка.)



745. Мозолистое тело, corpus callosum, и лучистость мозолистого тела, radiatio corporis callosi; *сверху* (4/5).
 (Часть вещества полушарий удалена; слева удалена латеральная продольная полоса, stria longitudinalis lateralis.)



758. Третий желудочек, *ventriculus tertius*, *сверху* (4/5).
 (Большая часть мозолистого тела, свода и полностью покрывка третьего желудочка удалены.)



781. Мозжечок, cerebellum, и покрывка среднего мозга, tectum mesencephali; *сверху* (10/9).

(Горизонтальный разрез через мозжечок немного выше sulcus horizontalis cerebelli; правый мозжечковопокрывочный путь среднего мозга, tractus cerebellotegmentalis mesencephali dexter, отпрепарирован.)

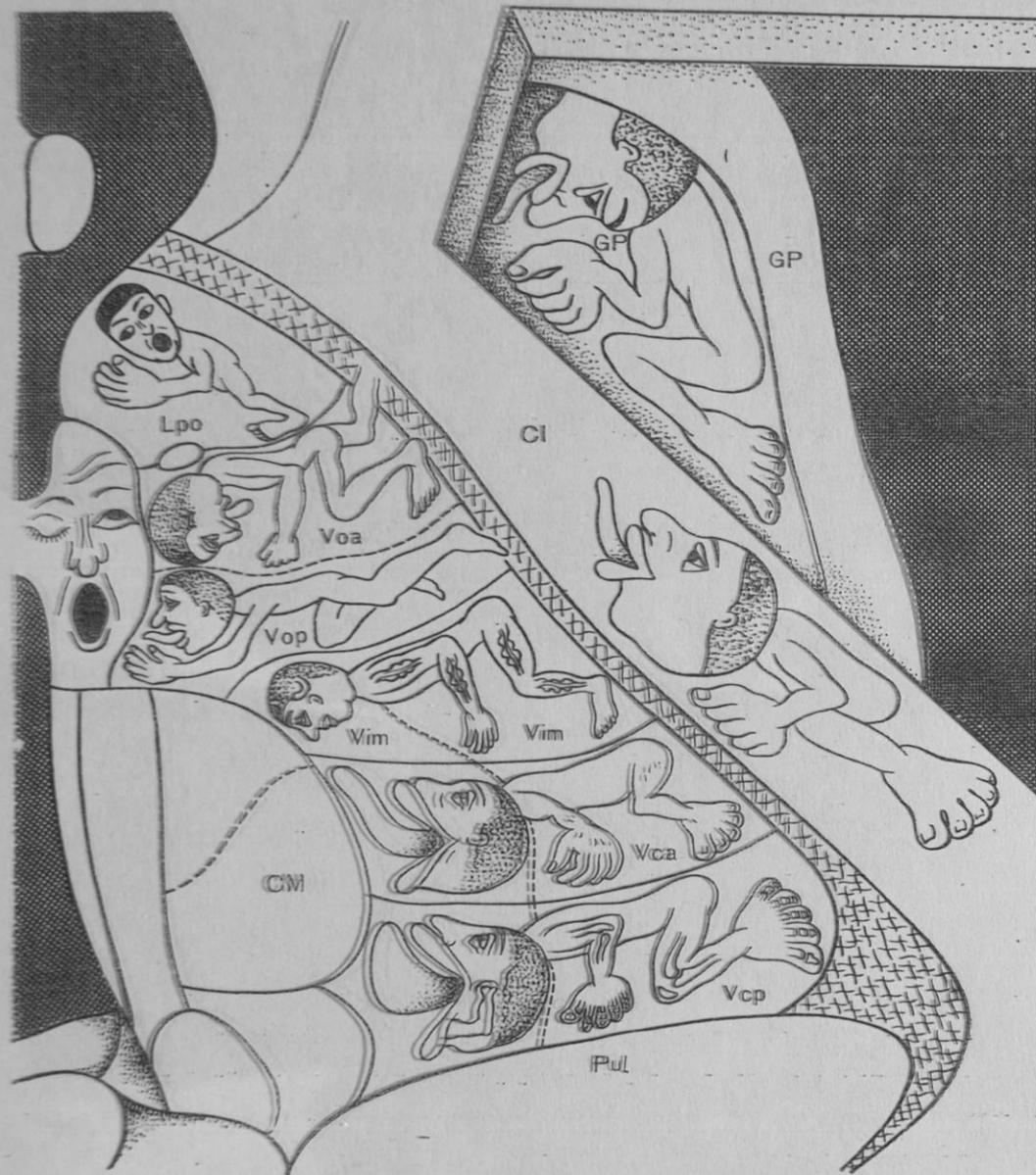


Рис. 3. Схема из монографии Hassler, Mundinger и Riechert (1979), иллюстрирующая соматотопическую дифференциацию в 6 ядрах Th, в GP и в CI на горизонтальном срезе мозга. Относительные размеры частей тела «гомункулюсов» отражают представительство разных частей человеческого тела в соответствующих подкорковых структурах.

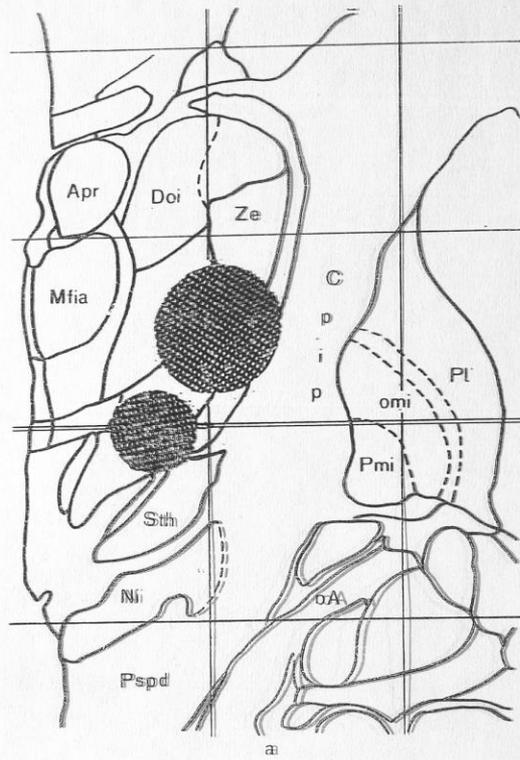
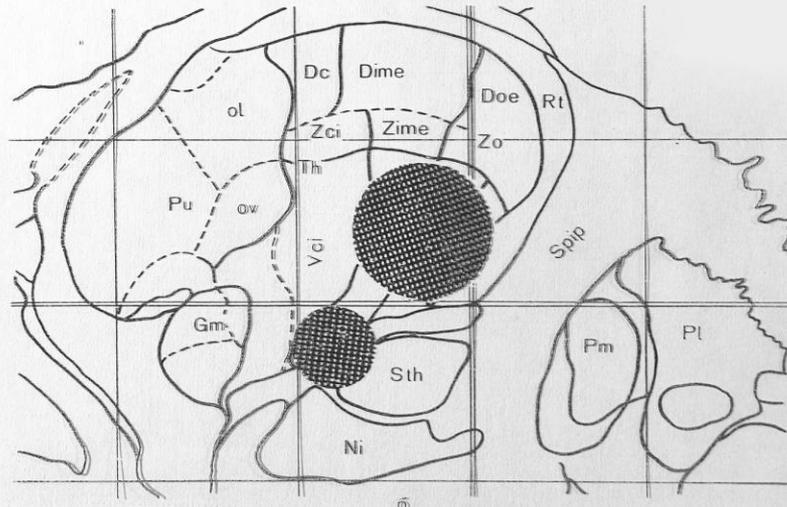
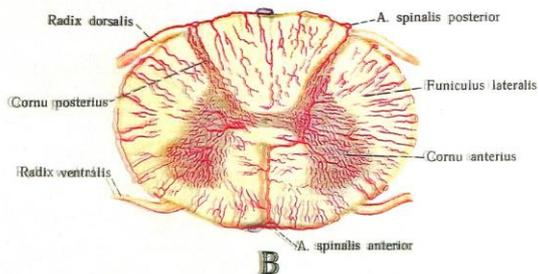
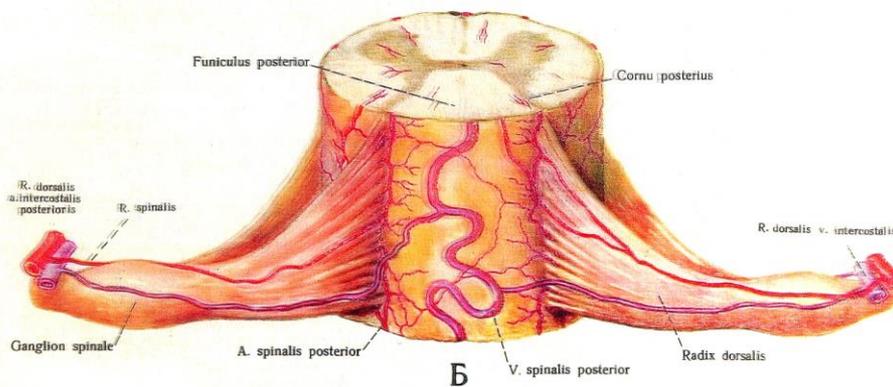
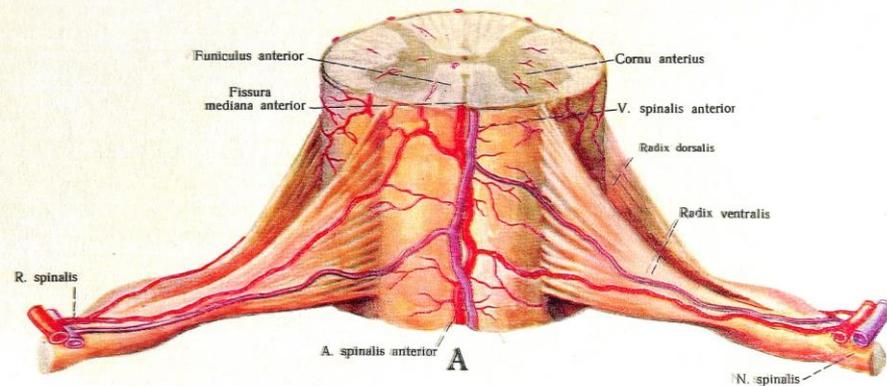


Рис. 28. Локализация очагов криодеструкции в VL (большой кружок) и в Subth (меньший кружок) на срезах головного мозга в трех плоскостях из стереотаксического атласа Schaltenbrand и Bailey.

а — фронтальный срез 4 мм кзади от середины Li; б — сагиттальный срез 11 мм от срединной плоскости, в — горизонтальный срез в интеркомиссуральной плоскости (на этом срезе оба очага проецируются друг на друга).





795. Артерии и вены спинного мозга, aa. et vv. spinales (5/1).
А — спереди; Б — сзади; В — сверху.

Этапы стереотаксической операции

Этапы стереотаксической операции

- 1. Предварительное проведение МРТ головного мозга**
- 2. Накануне операции бритьё участка головы, через который планируется доступ. Другая специальная подготовка не требуется (операция проводится под местной анестезией)**

Этапы стереотаксической операции

3. В день операции:

а) наложение кольца, которое фиксируется к голове специальными винтами (под местной анестезией)



Этапы стереотаксической операции

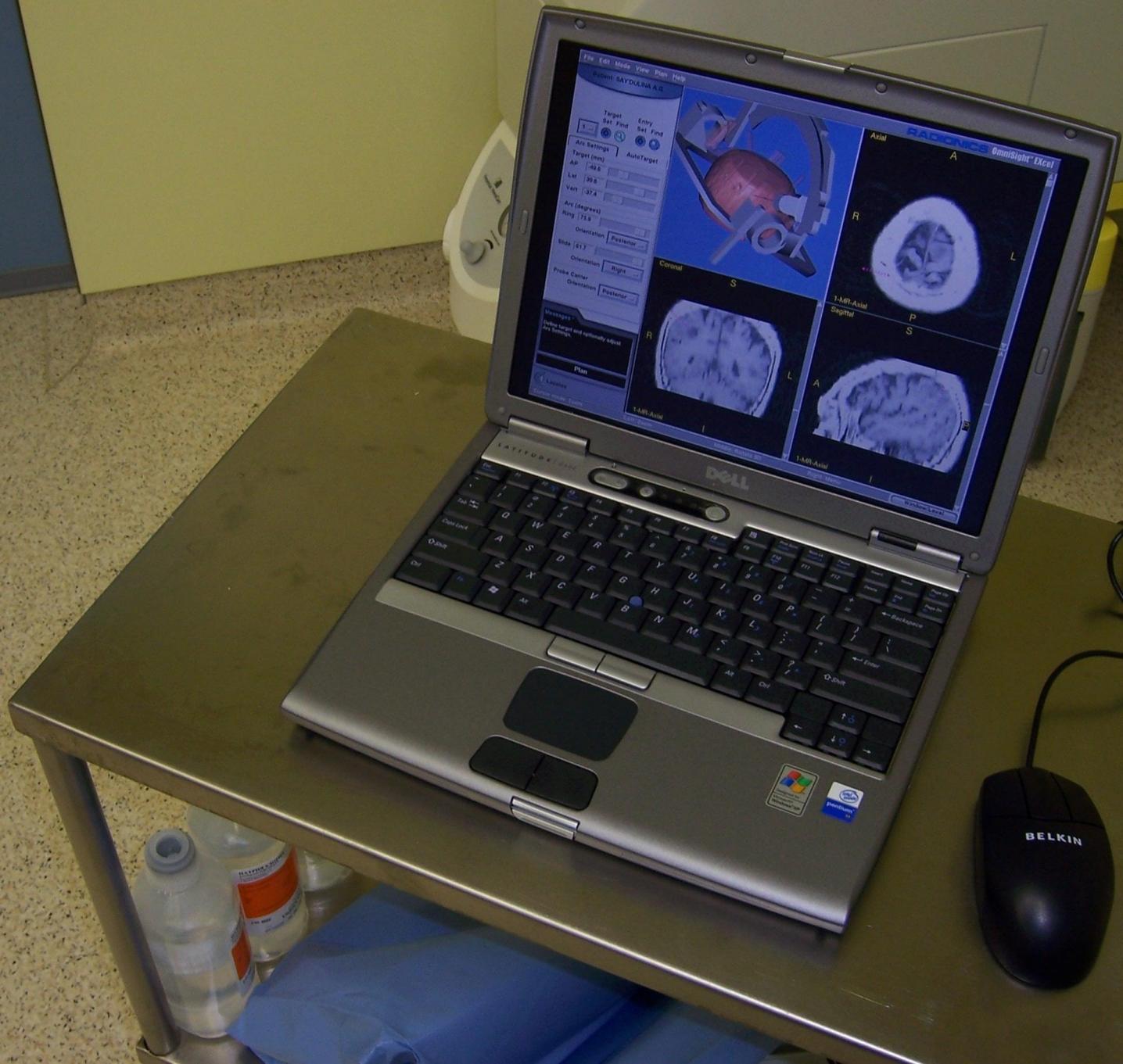
3. В день операции:

б) проведение РКТ головного мозга с фиксированным к кольцу локалайзером (имеет ту же систему координат, что и стереотаксическая рама)

Этапы стереотаксической операции

3. В день операции:

в) данные МРТ и КТ копируются на планирующую станцию; с помощью специального программного обеспечения данные РКТ и МРТ сливаются; рассчитывается мишень и её трёхмерные координаты, траектория доступа



Этапы стереотаксической операции

3. В день операции:

г) в операционной:

под местной анестезией небольших размеров разрез мягких тканей, фрезевое отверстие, разрез твёрдой мозговой оболочки







Этапы стереотаксической операции

3. В день операции:

г) в операционной:

фиксация стереотаксической рамы к кольцу; введение рабочего инструмента (биопсийная игла, электрод и т.д.) на определённую глубину





