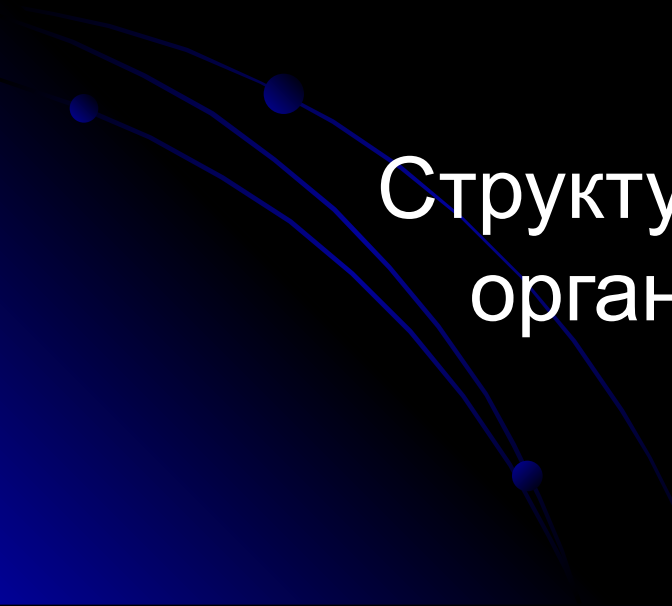


Функциональная анатомия промежуточного мозга.

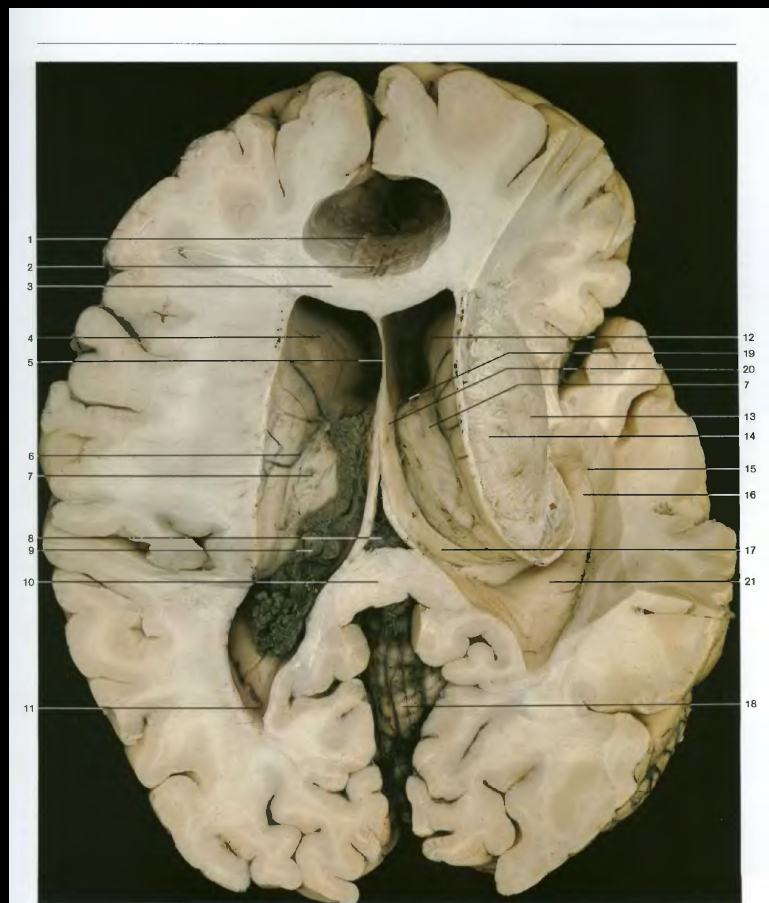


Структурно-функциональная
организация таламуса и
гипоталамуса.

Промежуточный мозг

- Таламус составляет центральный отдел промежуточного мозга, через который все афферентные функциональные системы достигают коры больших полушарий, способную осуществлять синтез и анализ сенсорных стимулов и обеспечивать адекватное сознательное целенаправленное поведение.

Внешний вид таламуса

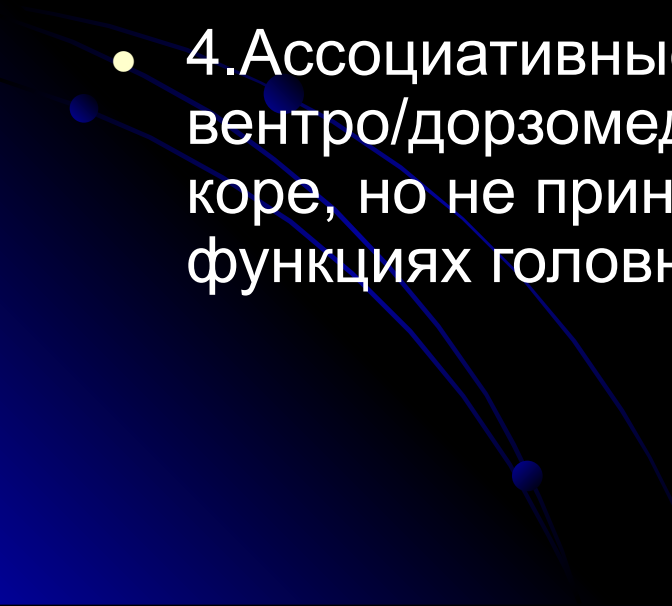


Разрез мозга III (вид сверху боковых желудочков и подкорковых ядер головного мозга). Мозговое тело частично удалено. Справа наполненный боковой желудочек открыт, островок с оградой, надаружная и наружная капсулы удалены, открывая чечевицеобразное ядро и внутреннюю капсулу

- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|
| 1 Латеральная продольная борозда | 12 Передний рог бокового желудочка | 1 Stria longitudinalis lat. | 13 Putamen nuclei lentiformis |
| 2 Мозговая продольная борозда | 13 Островок хвостатого ядра | 2 Stria longitudinalis med. | 14 Capsula int. |
| 3 Борозда мозжечкового тела | 14 Шляпка чечевицеобразного ядра | 3 Genu corporis callosi | 15 Cerebrum ventriculi lat. |
| 4 Шляпка хвостатого ядра | 15 Внутренняя капсула | 4 Caput nuclei caudati | 16 Hippocampus |
| 5 Прозрачная перегородка | 16 Шляпка рогов бокового желудочка | 5 Septum pellucidum | 17 Crus fornicis |
| 6 Прямая борозда | 17 Ножка свода | 6 Stria terminalis | 18 Verax cerebelli pia mater |
| 7 Вальгус (правильная пластинка) | 18 Чаша мозжечка с полушариями и островком обонятельных долек | 7 Thalamus - lamina affixa | 19 For. interventriculare |
| 8 Сосудистое сплетение третьего желудочка | 19 Межжелудочковое отверстие | 8 Plexus choroideus ventriculi tertii | 20 Columna fornicis dext. |
| 9 Сосудистое сплетение бокового желудочка | 20 Свободный свод | 9 Plexus choroideus ventriculi lat. | 21 Eminentia collateralis |
| 10 Валик мозжечкового тела | 21 Коллатеральная возвышенность | 10 Splenium corporis callosi | |
| 11 Задний рог бокового желудочка | | 11 Cerebrum ventriculi lat. | |
| | | 12 Cerebrum frontale ventriculi lat. - caput nuclei caudati | |

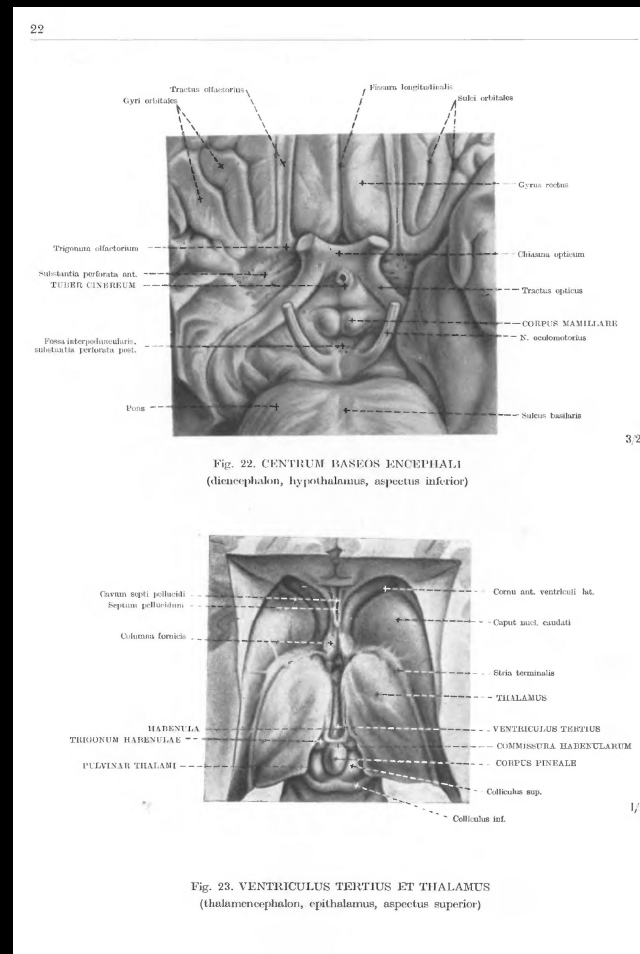
Анатомо-функциональные группы ядер таламуса

- 1. Специфические (имеющие корковые мишени) - ядра латерального и медиального коленчатых тел, отвечающих за передачу импульсов в зрительной и слуховой системах.
 - вентробазальное, переключает и направляет импульсы в область коры, отвечающих за общие виды чувствительности.

- 2. Двигательные (эфферентные) - вентролатеральное ядро, связывает мозжечок и базальные ганглии с двигательной корой.
 - 3. Неспецифические ядра, залегающие в медиальных отделах таламуса, имеют диффузные функциональные связи с ретикулярной формации и не имеют четких проекций к коре.
 - 4. Ассоциативные ядра (подушки, вентро/дорзомедиальное) имеют прямые проекции к коре, но не принимающие участие в интегративных функциях головного мозга.
- 

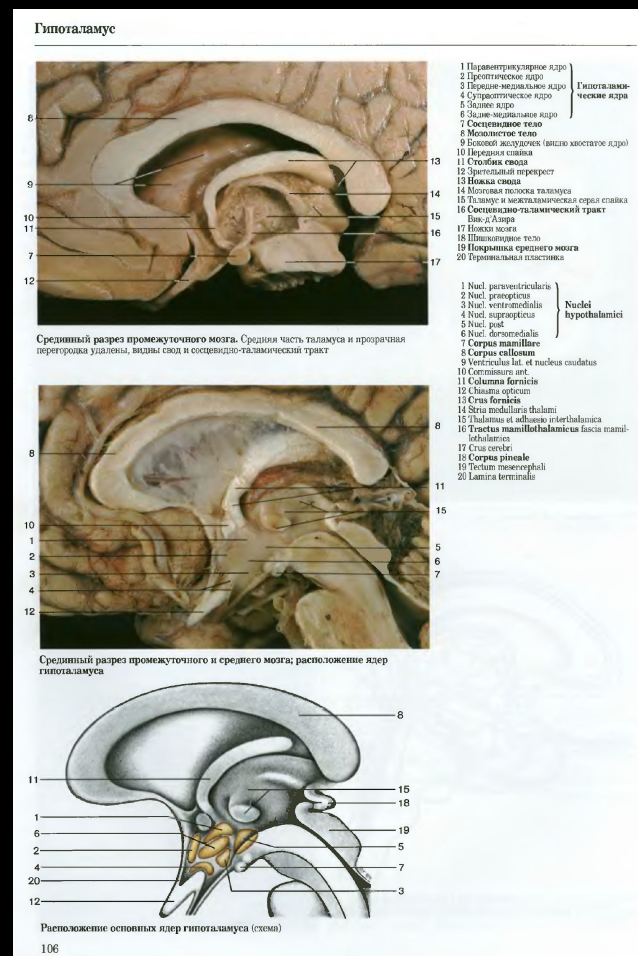
Функциональная анатомия гипоталамуса

- Гипоталамус-анатомический комплекс, не имеющий четких границ, нейроны которого включены в нейронные сети идущие от мозгового ствола к обонятельной системе.



Топография гипоталамуса

- Гипоталамус спереди граничит со зрительным перекрестом, сзади-сосцевидные тела, латерально-зрительные тракты, сверху-гипоталамическая бороздка, снизу-серый бугор.

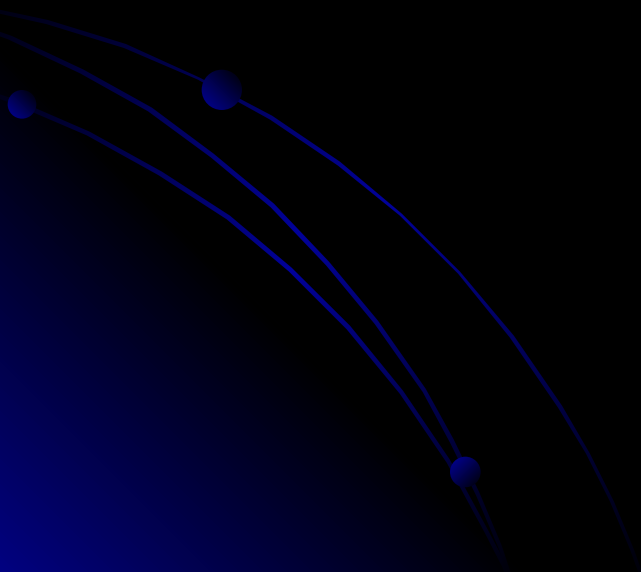


Функциональные зоны гипоталамуса

- Медиальные области, включающие крупные паравентрикулярное и супраоптическое ядра, расположенными в ее передней части: от этих ядер начинается ножка гипофиза, соединяющаяся с адено и нейрогипофизом. Передняя часть ножки-срединное возвышение, где высвобождаются гормоны, поступающие через сосуды в аденогипофиз. Совокупность ядерных областей, содержащих гормонопродуцирующие структуры называется гипофизиотропой областью. Посредством нервных механизмов медиальная зона управляет функциями нейрогипофиза (нейроэндокринный интерфейс).

Гипоталамо-гипофизарная система

- Аксоны паравентрикулярного и супраоптического ядра и другие нейросекреторные клетки (пептиэргические центры) образуют гипоталамо-гипофизарный тракт



«Вегетативный гипоталамус»

- Вегетативный гипоталамус содержит: 1) нейронные центры различных вегетативных функций, 2) рецепторные зоны, чувствительные к изменениям содержания гормонов, жиров, электролитов и обеспечивает механизмы обратной отрицательной связи, 3) гормональные зоны, вырабатывающие рилизинг-гормоны влияющие на работу аденогипофиза.

Сосцевидный комплекс гипоталамуса

- В его состав входят системы толстых миелинизированных волокон медиальное и латеральное мамиллярные и премамиллярные ядра.
- Их афференты представлены аксонами нейронов гиппокампа (через свод), передней спайки, черного вещества, ретикулярной формации, мозжечка, коры больших полушарий, оказывающие на нейроны сосцевидных тел тормозное влияние.
- Их эфференты связаны с таламическими ядрами (мамиллярно-таламический путь) и ядрами покрышки (мамиллярно-тегментальный путь)

Особенности латеральной области гипоталамуса

- Латеральная область (отсутствуют ядерные зоны), ее нейроны располагаются диффузно и принимают импульсы от поверхности тела и внутренних органов, а также имеют эфферентные связи с вегетативными и двигательными ядрами ствола мозга, проходящими в составе ретикулярной формации. Через нейроны латеральной области проходит медиальный продольный пучок, связывающий боковые отделы лимбической системы с передним отделом таламуса.

Ядра латеральной области гипоталамуса и их функции

- Латеральное гипоталамическое ядро
- Ядра серого бугра (туберальное, туберомаммилярное, туберолатеральное).
- Преоптические ядра латеральное и медиальное).
- Функции: «центры пищевого насыщения» и «центры удовольствия»

Преимущественные функции переднего, промежуточного и заднего отдела гипоталамуса

- Передний отдел и преоптическая область.

Промежуточный отдел.

Задний отдел.

- Регуляция цикла сон\бодрствование, терморегуляция, эндокринная регуляция.
- Водно-электролитный баланс, половое созревание.
- Поведенческие реакции, теплорегуляция.

СТРОЕНИЕ ГИПОФИЗА

- Передняя доля (аденогипофиз) состоит из тяжелой главных оксифильных и базофильных клеток. Между тяжами находятся две капиллярные (синусоидные) портальные системы кровеносных сосудов, создающие условия быстрой доставки в кровь гормонов.
- Задняя доля (нейрогипофиз) образована аксонами нейронов гипоталамуса (надзирательным и околожелудочковым ядрам).
- Промежуточная часть состоит из темных и светлых клеток между которыми находятся заполненные коллоидом щели. Выше ее располагается тубулярная часть.

Гормоны передней доли гипофиза



ГОРМОНЫ НЕЙРОГИПОФИЗА

НЕЙРОГИПОФИЗ

```
graph TD; A[НЕЙРОГИПОФИЗ] --- B[ОКСИТОЦИН]; A --- C[ВАЗОПРЕСИН (АДГ)]; A --- D[НЕЙРОФИЗИНЫ];
```

ОКСИТОЦИН

ВАЗОПРЕСИН
(АДГ)

НЕЙРОФИ-
ЗИНЫ