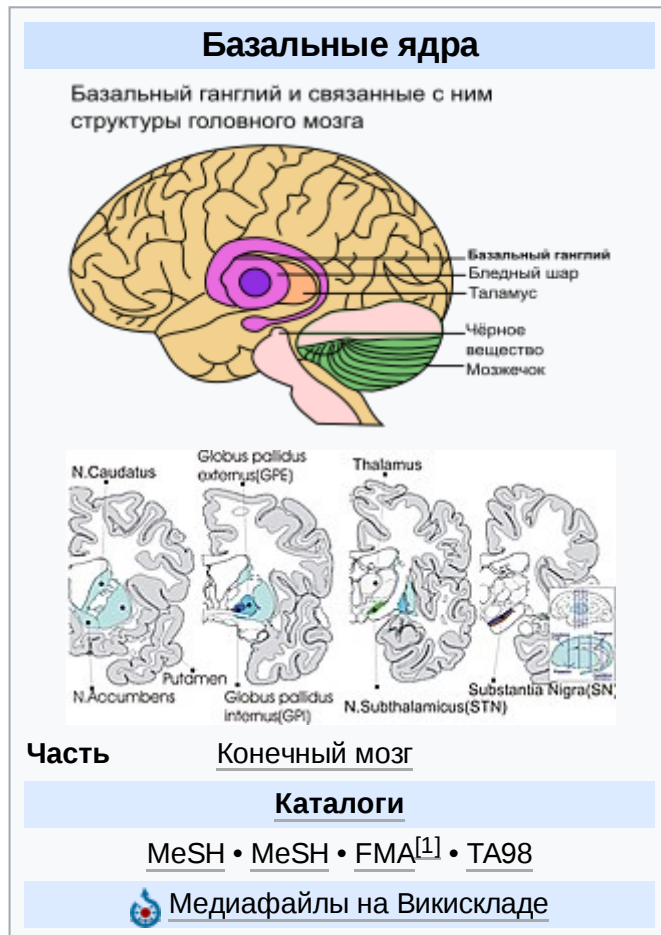


Базальные ядра

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

База́льные я́дра (также **базáльные га́нглии**, лат. *nuclei basales*) — несколько скоплений серого вещества, расположенных в белом веществе латеральнее таламуса на уровне основания полушарий конечного мозга. Базальные ядра входят в состав переднего мозга, расположенного на границе между лобными долями и над стволом мозга. Традиционно в состав базальных ядер включались полосатое тело (лат. *corpus striatum*), в свою очередь состоящее из хвостатого ядра (лат. *nucleus caudatus*), скорлупы (лат. *putamen*) и бледного шара (лат. *globus pallidus*), а также ограда (лат. *claustrum*) и миндалевидное тело (лат. *corpus amygdaloideum*). Бледный шар и скорлупа вместе называются чечевицеобразным ядром (лат. *nucleus lentiformis*). Белое вещество между таламусом и чечевицеобразным ядром называется внутренней капсулой (лат. *capsula interna*), между чечевицеобразным ядром и оградой — наружной капсулой (лат. *capsula externa*) и между оградой и островком — самой наружной капсулой (лат. *capsula extrema*). Эта классификация основана на топографии анатомического среза мозга, однако в последнее время она всё чаще заменяется функциональной, где под термином «базальные ядра» понимают полосатое тело и несколько ядер промежуточного и среднего мозга (субталамическое ядро (лат. *nucleus subthalamicus*), чёрная субстанция (лат. *substantia nigra*) и ножкомостовое ядро покрышки (лат. *nucleus tegmentalis pedunculorontinus*)), которые совместно обеспечивают функциональную регуляцию движений и мотивационных аспектов поведения^[2]. Функции ограды остаются недостаточно изученными, а структуры миндалевидного тела относят к лимбической системе.



Содержание

Анатомия

Чёрная субстанция

Хвостатое ядро

Функции базальных ядер

Расстройства и болезни, связанные с базальными ганглиями

Примечания

Литература

Анатомия

Все базальные ядра функционально объединены в две системы. Первая группа ядер представляет стриопаллидарную систему. К ним относятся хвостатое ядро, скорлупа и бледный шар. Скорлупа и хвостатое ядро имеют слоистую структуру и поэтому объединяются под названием «стриатум». Бледный шар светлее стриатума и не имеет слоистой структуры. Скорлупа и бледный шар объединены в чечевицеобразное ядро. Скорлупа образует наружный слой чечевицеобразного ядра, а бледный шар — внутренние его части. Бледный шар, в свою очередь, состоит из наружного и внутреннего чехликов. Ограда и миндалевидное тело входят в лимбическую систему мозга^[3].

Чёрная субстанция

Substantia nigra, или *Locus niger* — составная часть экстрапирамидной системы, находящаяся в области четверохолмия среднего мозга. Играет важную роль в регуляции моторной функции, тонуса мышц, осуществлении статокINETической функции участием во многих вегетативных функциях: дыхания, сердечной деятельности, тонуса кровеносных сосудов^[4].

Несмотря на то, что чёрная субстанция представляет собой непрерывную полосу в срезах среднего мозга, анатомические исследования показали, что на самом деле она состоит из двух частей с очень различными связями и функциями: *pars compacta* и *pars reticulata*. *Pars compacta* служит в основном в качестве приёмника — в цепи базальных ганглиев, поставляя дофамин полосатому телу. *Pars reticulata* служит в основном в качестве трансмИттера, передавая сигналы от базальных ганглиев к другим многочисленным структурам мозга.

Хвостатое ядро

Хвостатое ядро или *nucleus caudatus* — парная структура головного мозга, относящаяся к полосатому телу. Расположена спереди от таламуса, от которого (на горизонтальном срезе) его отделяет белая полоска вещества — внутренняя капсула. Передний отдел хвостатого ядра утолщён и образует головку, *caput nucleі caudati*, которая составляет латеральную стенку переднего рога бокового желудочка. Головка хвостатого ядра примыкает внизу к переднему продырявленному веществу, в этом месте головка соединяется с чечевицеобразным ядром. Суживаясь сзади, головка переходит в тело, *corpus nucleі caudati*, которое лежит в области дна центральной части бокового желудочка и отделяется от таламуса терминальной полоской белого вещества. Сзади продолжается в хвост — *cauda*.

Совместно с чечевицеобразным ядром и оградой образуют полосатое тело или стриатум^[5].

Функции базальных ядер

Базальные ганглии обеспечивают регуляцию двигательных и вегетативных функций, участвуют в осуществлении интегративных процессов высшей нервной деятельности.

Среди других структур головного мозга базальные ганглии выделяются тем, что их активность прекращается во время сна. В этой связи высказываются предположения об их связи с сознанием^[6].

Нейроны базальных ядер активируются во время концентрации внимания и вырабатывают при этом нейромедиатор ацетилхолин^{[7][8]}.

Расстройства и болезни, связанные с базальными ганглиями

Нарушения в базальных ядрах приводит к моторным дисфункциям, таким как замедленность движения, изменения мышечного тонуса, непроизвольные движения, тремор. Эти нарушения фиксируются при болезни Паркинсона и болезни Хантингтона.

- СДВГ
- Атимормия
- Атетоз
- ДЦП: повреждения базальных ядер во время второго и/или третьего триместра беременности
- Хорея (в том числе болезнь Хантингтона и ревматическая хорея)
- Дистонии
- Болезнь Фара
- Синдром иностранного акцента
- Ядерная желтуха
- Синдром Лёша — Нихена
- Большое депрессивное расстройство
- Обсессивно-компульсивное расстройство
- Другие тревожные расстройства
- Болезнь Паркинсона
- ПАНДАС (Педиатрическое аутоиммунное нейропсихиатрическое расстройство, ассоциированное со стрептококковой инфекцией)
- Расстройство Туретта
- Поздняя дискинезия, вызванная хронической терапией нейролептиками
- Заикание
- Судорожная дисфония
- Болезнь Вильсона — Коновалова
- Блефароспазм

Примечания

1. Set of basal ganglia // Foundational Model of Anatomy (<http://purl.org/sig/ont/fma/fma84013>)
2. Gray's Anatomy, 2015, p. 247.
3. Анатомия ЦНС: Учебное пособие для студентов вузов// Н. В. Воронова, Н. М. Климова, А. М. Менджерицкий. — М.:Аспект Пресс, 2005. — 128с. ISBN 5-7567-0388-8
4. Худайбердиев, Х. Х. Нейрохирургическая анатомия чёрного вещества головного мозга: автореф. дисс. ... канд. мед наук / Х. Х. Худайбердиев. — Ленинград, 1970. — 15 стр
5. Дудьев В.П. Психомоторика : словарь-справочник. — М: Владос, 2008. — 366 с. — 50 000 экз. — ISBN 978-5-691-01684-4.
6. Пигарев И. Основной парадокс состояния сна и его экспериментальное разрешение (<http://polit.ru/article/2014/05/04/pigarev>). polit.ru (4 мая 2014).
7. How attention helps you remember (<http://news.mit.edu/2012/neuroscientists-shed-light-on-plasticity-0927>)
8. Формирование памяти связали со вспомогательными клетками мозга (<https://m.lenta.ru/news/2012/10/01/astrocytes/>)

Литература

- *Susan Standring. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice* (<https://books.google.ru/books?id=b7FVCgAAQBAJ>). — 41st Edition. — Elsevier Health Sciences, 2015. — P. 247-260. — 1592 p. — ISBN 9780702068515.
-

Источник — https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Базальные_ядра&oldid=109243965

Эта страница в последний раз была отредактирована 12 сентября 2020 в 23:28.

Текст доступен по лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike; в отдельных случаях могут действовать дополнительные условия.

Wikipedia® — зарегистрированный товарный знак некоммерческой организации Wikimedia Foundation, Inc.