


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра нормальной анатомии человека

«Утверждаю»
Зав. кафедрой нормальной анатомии человека,
проф. Н. Т. Алексеева

31.08.2019 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ СТУДЕНТАМ ПО ТЕМЕ ПРАКТИЧЕСКОГО
ЗАНЯТИЯ:**

«Внутреннее строение полушарий. Боковые желудочки мозга. Базальные ганглии. Промежуточный мозг: таламическая область, гипоталамус. III желудочек. Средний мозг. Водопровод среднего мозга. Внешнее и внутреннее строение, функции»

Специальность *лечебное дело*

Курс *I*

Тема занятия: *«Внутреннее строение полушарий. Боковые желудочки мозга. Базальные ганглии. Промежуточный мозг: таламическая область, гипоталамус. III желудочек. Средний мозг. Водопровод среднего мозга. Внешнее и внутреннее строение, функции».*

Цель занятия:

- изучить внутреннее строение полушарий, систему боковых желудочков;
- научиться объяснять с использованием латинской терминологии и демонстрировать на натуральных препаратах детали строения и топографии серого и белого вещества на срезах полушарий, различные участки базальных ганглиев, учитывая их функцию;
- изучить составные части промежуточного мозга, с последующей демонстрацией на натуральных препаратах.

Мотивация темы занятия: формирование знаний о строении и функционировании центральной нервной системы в целом и ее отделов необходимо для изучения последующих разделов анатомии, гистологии, нормальной физиологии, топографической анатомии, фармакологии, патологической анатомии, патологической физиологии, и является основой для изучения клинических дисциплин: неврологии, психиатрии и нейрохирургии.

Компетенции: ОПК-1, 9.

Контрольные вопросы по теме занятия (Приложение 1)

План занятия

1. Проверка усвоения знаний, полученных на предыдущем занятии: тестовый контроль, устный опрос, проверка практических умений.
2. Беседа по теме занятия.
3. Выполнение заданий.
 - 3.1. Самостоятельная аудиторная работа студентов.

Для изучения строения базальных ядер и боковых желудочков необходимо изучить препарат горизонтального сечения больших полушарий на уровне базальных ядер и боковых желудочков. При помощи учебника и атласа изучить внутреннее строение полушарий головного мозга. Кроме коры, покрывающей внешнюю поверхность полушария, в его толще полушарий имеются еще скопления серого вещества, именуемые базальными ядрами и составляющие то, что для краткости называют подкоркой. Среди них различают скопления подкорковых ядер: полосатое тело, оgradu и миндалевидное тело.

Полосатое тело, состоит из двух не вполне отделенных друг от друга частей – хвостатого ядра и чечевицеобразного ядра. Хвостатое ядро, лежит выше и медиальнее чечевицеобразного ядра, отделяясь от последнего прослойкой белого вещества, называемой внутренней капсулой. Утолщенная передняя часть хвостатого ядра, его головка, образует латеральную стенку переднего рога бокового желудочка, задний же утонченный отдел хвостатого ядра, тело и хвост хвостатого ядра, тянется назад по дну центральной части бокового желудочка. Чечевицеобразное ядро, залегает латерально от хвостатого ядра и таламуса, отделенное от них внутренней капсулой. На горизонтальном разрезе полушария медиальная поверхность чечевицеобразного ядра, обращенная к внутренней капсуле, имеет форму угла с верхушкой, направленной к середине; передняя сторона угла параллельна хвостатому ядру, а задняя — таламусу. Латеральная поверхность немного выпукла и обращена к латеральной стороне полушария в области островка. Чечевицеобразное ядро двумя параллельными белыми прослойками,

разделяется на три членика, из которых латеральный, темно-серого цвета, называется скорлупой,, а два медиальных, более светлых, носят вместе название медиального и латерального бледных шаров.

Ограда, представляет тонкую пластинку серого вещества, заложенную в области островка, между ним и скорлупой. От последнего она отделяется прослойкой белого вещества, наружной капсулой, а от коры островка – прослойкой, носящей название самая наружная капсула.

Белое вещество полушарий большого мозга представлено различными системами нервных волокон, среди которых выделяют: 1) ассоциативные; 2) комиссуральные и 3) проекционные. Их рассматривают как проводящие пути головного (и спинного) мозга. Ассоциативные нервные волокна, которые выходят из коры полушария, располагаются в пределах одного полушария, соединяя различные функциональные центры. Комиссуральные нервные волокна проходят через спайки мозга (мозолистое тело, передняя спайка). Проекционные нервные волокна, идущие от полушария большого мозга к нижележащим его отделам (промежуточный, средний и др.) и к спинному мозгу, а также следующие в обратном направлении от этих образований, составляют внутреннюю капсулу.

Мозолистое тело, содержит волокна (комиссуральные проводящие нуги), переходящие из одного полушария в другое и соединяющие участки коры, принадлежащие правому и левому полушариям, с целью объединения (координации) функций обеих половин мозга в одно целое. Мозолистое тело представляет собой толстую, особым образом изогнутую пластинку, состоящую из поперечных волокон. Различают коллено, продолжающееся книзу в клюв. Среднюю часть называют стволом, кзади ствол продолжается в утолщенную часть – валик.

В полушариях конечного мозга залегают ниже уровня мозолистого тела симметрично по сторонам средней линии два боковых желудочка, *ventriculilaterales*, отделенные от верхнелатеральной поверхности полушарий всей толщиной мозгового вещества. Полость каждого бокового желудочка соответствует форме полушария: она начинается в лобной доле в виде загнутого вниз и в латеральную сторону переднего рога,, отсюда она через область теменной доли тянется под названием центральной части, которая на уровне заднего края мозолистого тела разделяется на нижний рог, (в толще височной доли) и задний рог, (в затылочной доле).

Медиальная стенка переднего рога образована прозрачной перегородкой, которая отделяет передний рог от такого же рога другого полушария. Латеральная стенка и отчасти дно переднего рога заняты возвышением серого цвета, головкой хвостатого ядра, а верхняя стенка образуется волокнами мозолистого тела.

Крыша центральной, наиболее узкой части бокового желудочка также состоит из волокон мозолистого тела, дно же составляется из продолжения хвостатого ядра, и части верхней поверхности таламуса.

Задний рог окружен слоем белых нервных волокон, происходящих из мозолистого тела, так называемого покров; на его медиальной стенке заметен валик – птичья шпора, образованная вдавлением со стороны *sulcus calcarinus*, находящейся на медиальной поверхности полушария.

Верхнелатеральная стенка нижнего рога образуется *tapetum*, составляющим продолжение такого же образования, окружающего задний рог. С медиальной стороны на верхней стенке проходит загибающаяся книзу и кпереди утонченная часть хвостатого ядра, его хвост.

По медиальной стенке нижнего рога на всем протяжении тянется белого цвета возвышение – гиппокамп, который образуется вследствие вдавления от глубоко врезающейся снаружи бороздой гиппокампа. Передний конец гиппокампа разделяется бороздками на несколько небольших бугорков. По медиальному краю гиппокампа идет так называемая бахромка, представляющая продолжение ножки свода. На дне нижнего

рога находится валик, коллатеральное возвышение, происходящий от вдавления снаружи одноименной борозды.

С медиальной стороны бокового желудочка в его центральную часть и нижний рог вдается мягкая мозговая оболочка, образующая в этом месте сосудистое сплетение. Сплетение покрыто эпителием, представляющим остаток неразвитой медиальной стенки желудочка.

Далее рассматривается строение внутренней капсулы – это толстая изогнутая под углом пластинка белого вещества. С латеральной стороны она ограничена чечевицеобразным ядром, а с медиальной – головкой хвостатого ядра (спереди) и таламусом (сзади). Внутреннюю капсулу подразделяют на три отдела. Между хвостатым и чечевицеобразным ядрами находится передняя ножка внутренней капсулы, между таламусом и чечевицеобразным ядром – задняя ножка внутренней капсулы. Место соединения этих двух отделов под углом, открытым латерально, составляет колено внутренней капсулы. Во внутренней капсуле проходят все проекционные волокна, которые связывают кору большого мозга с другими отделами центральной нервной системы. В колене внутренней капсулы располагаются волокна корково-ядерного пути, который направляется из коры предцентральной извилины к двигательным ядрам черепных нервов. В переднем отделе задней ножки, непосредственно прилежащем к колену внутренней капсулы, находятся корково-спинно мозговые волокна. Этот двигательный путь, как и предыдущий, начинается в предцентральной извилине и следует к двигательным ядрам передних рогов спинного мозга. Кзади от перечисленных проводящих путей в задней ножке располагаются таламокортикальные (таламотеменные) волокна. Они представлены отростками клеток таламуса, направляющимися в кору постцентральной извилины. В составе этого проводящего пути содержатся волокна проводников всех видов общей чувствительности (болевой, температурной, осязания и давления, проприоцептивной). Еще более кзади от этого тракта в центральных отделах задней ножки находится височно-теменно-затылочно-мостовой пучок. Волокна этого пучка начинаются от клеток различных участков коры затылочной, теменной и височной долей полушария и следуют к ядрам моста, расположенным в его передней (базилярной) части. В задних отделах задней ножки располагаются слуховой и зрительный проводящие пути. Оба берут начало от подкорковых центров слуха и зрения и заканчиваются в соответствующих корковых центрах. Передняя ножка внутренней капсулы содержит лобно-мостовой путь. Волокна восходящих проводящих путей, расходясь в различных направлениях к коре полушария, образуют так называемый лучистый венец. Книзу волокна нисходящих проводящих путей внутренней капсулы в виде компактных пучков направляются в ножку среднего мозга.

При помощи учебника и атласа необходимо рассмотреть строение мозгового свода. Под мозолистым телом расположен свод, который состоит из двух дугообразно изогнутых тяжей, соединенных в средней своей части при помощи поперечно идущих волокон – спайки. Средняя часть свода носит название тела; кпереди и книзу оно продолжается в округлый парный тяж – столб свода. Столб свода направляется вниз и несколько латерально до основания мозга, где заканчивается в правом и левом сосцевидных телах. Кзади тело свода продолжается в также парный плоский тяж – ножку свода, сращенную с нижней поверхностью мозолистого тела. Парная ножка свода на правой и на левой стороне постепенно уходит латерально и вниз, отделяется от мозолистого тела, еще больше уплощается и одной своей стороной срастается с гиппокампом, образуя бахромку гиппокампа. Другая часть бахромки свободна и обращена в полость нижнего рога бокового желудочка. Оканчивается бахромка гиппокампа в крючке, соединяя, таким образом, височную долю конечного мозга с промежуточным мозгом. Впереди свода в сагиттальной плоскости располагается прозрачная перегородка, которая состоит из двух пластинок, лежащих параллельно друг другу. Каждая пластинка прозрачной перегородки, натянута между телом и столбом свода сзади, мозолистым телом вверху, коленом и

клювом мозолистого тела спереди и снизу. Между пластинками прозрачной перегородки находится щелевидная полость прозрачной перегородки, содержащая прозрачную жидкость. Пластинка прозрачной перегородки служит медиальной стенкой переднего рога бокового желудочка. Впереди столбов свода находится передняя спайка, волокна которой ориентированы поперечно. На сагиттальном разрезе спайка имеет форму небольшого овала. Передняя часть спайки тонкая, соединяет серое вещество обонятельных треугольников обоих полушарий. Большая задняя часть содержит нервные волокна, связывающие кору переднемедиальных отделов височных долей.

Изучая строение промежуточного мозга, необходимо выделить его отделы, а также определить, что является стенками III желудочка.

На препаратах головного мозга, используя анатомический атлас, следует определить границы промежуточного мозга: передняя (передний край зрительного перекреста), задняя (зрительные тракты и передний край заднего продырявленного вещества), дорсальная (борозда между задним краем таламусов и верхними холмиками четверохолмия), латеральная (концевая полоска на границе между таламусом и внутренней капсулой конечного мозга). При изучении таламуса отмечаются его передний бугорок, подушка, межталамическое сращение, его мозговая полоска. Следует представить схему основных групп ядер таламуса. При определении их функционального назначения следует отметить вентрлатеральные ядра таламуса, где расположены тела III нейронов всех чувствительных путей (кроме обонятельного, вкусового, слухового и зрительного), идущих далее к коре большого мозга.

Рассматривается субталамическая область, отделенная от таламуса гипоталамической бороздой. Латеральное и медиальное коленчатые тела расположены под подушкой таламуса – они являются подкорковыми центрами зрения (латеральное) и слуха (медиальное), откуда информация далее передается в кору больших полушарий. На препарате с удаленными полушариями большого мозга определяются элементы эпиталамуса: шишковидное тело (эпифиз), поводки, треугольники поводков, спайка поводков, эпиталамическая спайка, шишковидное углубление. Функциональное назначение шишковидного тела состоит в том, что оно является эндокринной железой нейрогенной группы.

На препарате основания головного мозга определяются части гипоталамуса: зрительный перекрест, зрительный тракт, воронка (в ее основании – серый бугор), сосцевидные тела. Следует рассмотреть схему гипоталамо-гипофизарной системы (связь ядер переднего гипоталамуса, вырабатывающих нейросекрет, с задней долей гипофиза, ядер заднего гипоталамуса через порталную систему с передней долей гипофиза).

Стенки и сообщения III желудочка изучаются на препарате срединного сагиттального сечения головного мозга, рассматриваются сообщения III желудочка с боковыми желудочками (межжелудочковые отверстия, их границы).

На препарате ствола мозга и сагиттальном препарате головного мозга, используя анатомический атлас, определяется расположение пластинки четверохолмия, ножек мозга, водопровода мозга. На препаратах фронтального сечения среднего мозга следует найти черную субстанцию, разделяющую ножки мозга на покрышку и базис, а также красное ядро и скопление серого вещества на дне силвиева водопровода (ядра III, IV и одно из ядер V пары черепных нервов).

На схемах фронтального сечения среднего мозга рассматриваются крупные образования, относящиеся к серому веществу среднего мозга (красные ядра, черная субстанция), указывается их функциональное значение.

На анатомических препаратах, по таблицам, анатомическому атласу и учебнику изучить строение среднего мозга, выделяя его покрышку и основания. Следует рассмотреть, что крыша образована пластинкой четверохолмия, а основание – ножками мозга, полостью среднего мозга является водопровод мозга, остаток полости среднего мозгового пузыря. На препарате ствола мозга и сагиттальном срезе головного мозга,

используя анатомический атлас, определяется расположение пластинки четверохолмия, ножек мозга, водопровода мозга. Используя фронтальное сечение среднего мозга рассмотреть строение серого вещества среднего мозга в толще пластинки четверохолмия. Рассмотреть верхние бугорки – это подкорковые центры зрения, и нижние – слуха.

Далее рассматривается внутреннее строение ножек мозга, которое представлено красными ядрами, черной субстанцией, ядрами III, IV пары черепных нервов и среднемозговым ядром V пары черепных нервов, ретикулярной формацией. Данные образования рассматриваются на препаратах фронтального сечения среднего мозга; следует найти черную субстанцию, разделяющую ножки мозга на покрывку и основание, а также красное ядро и скопление серого вещества на дне сильвиева водопровода (ядра III, IV и одно из ядер V пары черепных нервов).

Перечень анатомических образований, которые студент должен уметь найти и продемонстрировать на натуральных препаратах

1. Мозолистое тело	Corpus callosum
2. Валик мозолистого тела	Splenium corporis callosi
3. Ствол мозолистого тела	Truncus corporis callosi
4. Колено мозолистого тела	Genu corporis callosi
5. Клюв мозолистого тела	Rostrum corporis callosi
6. Передняя спайка (мозга)	Comissura anterior (rostralis)
7. Свод мозга	Fornix cerebri
8. Прозрачная перегородка (мозга)	Septum pellucidum
9. Центральная часть бокового желудочка	Pars centralis ventriculi lateralis
10. Передний рог бокового желудочка	Cornu anterior ventriculi lateralis
11. Задний рог бокового желудочка	Cornu posterior ventriculi lateralis
12. Нижний рог бокового желудочка	Cornu inferior ventriculi lateralis
13. Гиппокамп	Hippocampus
14. Головка хвостатого ядра	Caput nuclei caudati
15. Тело хвостатого ядра	Corpus nuclei caudati
16. Хвост хвостатого ядра	Cauda nuclei caudati
17. Чечевицеобразное ядро	Nucleus lentiformis
18. Ограда	Clastrum
19. Самая наружная капсула (конечный мозг)	Capsula extrema
20. Наружная капсула (конечный мозг)	Capsula externa
21. Внутренняя капсула (конечный мозг)	Capsula interna
22. Передняя ножка внутренней капсулы	Crus anterior capsulae internae
23. Колено внутренней капсулы	Genu capsulae internae
24. Задняя ножка внутренней капсулы	Crus posterior capsulae internae
25. Промежуточный мозг	Diencephalon
26. Эпиталамус	Epithalamus
27. Шишковидное тело	Corpus pineale
28. Таламус	Thalamus
29. Межталамическое сращение	Adgesio interthalamica
30. Передний бугорок таламуса	Tuberculum anterius thalami
31. Подушка	Pulvinar
32. Метаталамус	Metathalamus
33. Медиальное коленчатое тело	Corpus geniculatum mediale
34. Латеральное коленчатое тело	Corpus geniculatum laterale
35. Гипоталамус	Hypothalamus
36. Зрительный перекрест	Chiasma opticum
37. Зрительный тракт	Tr. opticus
38. Сосцевидное тело	Corpus mamillare
39. Серый бугор	Tuber cinereum

40. Воронка	Infundibulum
41. III желудочек	Ventriculus tertius
42. Гипоталамическая борозда	Sul. hypothalamicus
43. Межжелудочковое отверстие	For. interventriculare
44. Сосудистая пластинка III желудочка	Tela chorioidea ventriculi tertii
45. Сосудистое сплетение III желудочка	Plexus chorioideus ventriculi tertii
46. Средний мозг	Mesencephalon
47. Крыша среднего мозга	Tectum mesencephali
48. Пластинка крыши (четверохолмия)	Lamina tecti (quadrigemina)
49. Нижний холмик	Colliculus inferior
50. Верхний холмик	Colliculus superior
51. Верхняя ножка мозжечка	Pedunculus cerebellaris superior
52. Водопровод среднего мозга	Aqueductus mesencephali
53. Ножка мозга	Pedunculus cerebri
54. Покрышка среднего мозга	Tegmentum mesencephali
55. Основание ножек мозга	Basis mesencephali
56. Черное вещество	Substantia nigra
57. Красное ядро	Nucl. ruber

3.2. Контроль знаний, полученных на данном занятии (приложение 2).

3.3. Решение ситуационных задач.

1. У больного произошло кровоизлияние в область колена внутренней капсулы головного мозга. Укажите, какие проводящие пути проходят через колена внутренней капсулы и какие при этом возможны нарушения функций?
2. У больного отмечается брадикинезия (активные движения совершаются очень медленно), мышечная ригидность (сопротивление пассивным движениям, конечность как бы застывает в той позе, которую ей придают), ритмическое дрожание конечностей. Эти симптомы характерны для синдрома Паркинсона. Укажите, поражение каких подкорковых ядер вызывает данный синдром.
3. Больной в результате кровоизлияния в мозг потерял способность произносить слова. Укажите место локализации патологического очага.
4. В клинику доставлен пациент, у которого обнаружена опухоль в области нижнего двуххолмия среднего мозга. Какие нарушения будут наблюдаться у пациента?
5. При обследовании пациента невролог выявил нарушение конвергенции и движений глаз кверху и книзу. О поражении какой части мозга свидетельствуют обнаруженные нарушения?

Список литературы

Основная литература:

1. Привес М.Г. Анатомия человека / М.Г. Привес, Н.Н. Лысенков, В.И. Бушкович, – 11-е изд., испр. и доп. – СПб.: Гиппократ, 2010. – С. 538–544, 570–577, 556–559, 569–585.
2. Сапин М.Р. нормальная и топографическая анатомия человека. В 3 т. Т. 3: учебник для студ. мед. вузов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – С. 28–34, 43–59.
3. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека: Учеб. пособие. 7-е изд., стереотипное. – В 4 томах. Т. 4. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников. – М.: Медицина, 2009. – С. 27–56.

Дополнительная литература:

1. Гайворонский И. В. Функциональная анатомия центральной нервной системы : уч. пособ. для мед. вузов / И. В. Гайворонский, А. И. Гайворонский. – 5-е изд., перераб. и доп. – СПб.: СпецЛит, 2006. – 256 с.

Контрольные вопросы по теме занятия

1. Что является остаточной полостью конечного мозга?
2. Назовите функциональное значение экстрапирамидной системы?
4. Какие анатомические образования входят в состав экстрапирамидной системы?
5. Назовите и покажите базальные ядра полушарий?
6. Назовите и покажите части чечевицеобразного ядра?
7. Назовите и покажите части хвостатого ядра?
8. В какой доле головного мозга расположено миндалевидное тело?
9. Какими анатомическими образованиями сформировано полосатое тело?
10. Определите функциональное значение стриопаллидарной системы?
11. Назовите части внутренней капсулы?
12. Как называются проводящие пути, связывающие оба полушария головного мозга?
13. Где локализуется основная часть комиссуральных волокон полушарий большого мозга?
14. Какие нервные волокна образуют наружную и самую наружную капсулы?
15. Назовите и покажите части боковых желудочков. Каким долям полушария соответствует каждая из этих частей?
16. Через какие отверстия боковые желудочки сообщаются с III желудочком?
17. Назовите стенки переднего рога бокового желудочка?
18. Чем образован задний рог бокового желудочка?
19. Чем образован передний рог бокового желудочка?
20. Чем образован нижний рог бокового желудочка?
21. Чем образован задний рог бокового желудочка?
22. Чем образована центральная часть бокового желудочка?
23. Укажите границы промежуточного мозга?
24. Укажите название частей таламуса?
25. Чем объединены правый и левый таламусы?
26. Назовите основные группы ядер таламуса, дайте их функциональную характеристику?
27. Что входит в состав эпиталамуса?
28. В чем состоит функциональное значение эпиталамуса?
29. Какие анатомические образования входят в состав метаталамуса, гипоталамуса?
30. С какой долей гипофиза связаны ядра переднего гипоталамуса?
31. С какой долей гипофиза связаны ядра заднего гипоталамуса?
32. Дайте функциональную характеристику гипоталамуса?
33. Назовите и покажите на препарате анатомические образования, формирующие стенки III желудочка?
34. Какие отделы головного мозга составляют его ствол?
35. Какие центры находятся в бугорках четверохолмия?
36. Что является полостью среднего мозга?
37. Какое анатомическое образование разделяет ножки мозга на покрышку и основание?
38. Какие анатомические образования среднего мозга относятся к экстрапирамидной системе?
39. Ядра, каких пар черепных нервов расположены в среднем мозге?
40. В какой части среднего мозга проходят восходящие (афферентные) пути?
41. В каких отделах ствола мозга расположена ретикулярная формация?
42. Определите границы моста?
43. Через какое анатомическое образование III желудочек сообщается с IV желудочком?

Перечень вопросов для тестового контроля знаний, полученных на текущем занятии

1. Какими анатомическими образованиями ограничена внутренняя капсула с медиальной стороны?
2. Что относится к базальным ядрам полушарий?
3. Что является медиальной стенкой переднего рога бокового желудочка?
4. Чем образованы передняя и верхняя стенки переднего рога бокового желудочка?
5. Что находится на нижней стенке нижнего рога бокового желудочка?
6. Что находится на медиальной стенке заднего рога бокового желудочка?
7. Где располагается птичья шпора?
8. Что соединяют комиссуральные (спаечные) нервные волокна?
9. Что относится к комиссуральным волокнам?
10. Из каких образований состоит свод мозга?
11. Укажите, частью какого отдела мозга является серый бугор?
12. Какие анатомические образования являются частями внутренней капсулы головного мозга?
13. Какие анатомические образования являются частями мозолистого тела?
14. Чем представлен метаталамус?
15. Частью чего является шишковидное тело?
16. Какими анатомическими образованиями ограничена внутренняя капсула с латеральной стороны?
17. Что является базальными ядрами полушарий?
18. Назовите анатомическое образование, которое обращено в сторону III желудочка?
19. Чем образована латеральная стенка переднего рога бокового желудочка?
20. Что образует медиальную стенку нижнего рога бокового желудочка?
21. Что образует медиальную стенку центральной части бокового желудочка?
22. Что находится на нижней стенке заднего рога бокового желудочка?
23. Какие образования соединяют ассоциативные нервные волокна?
24. Что является частями мозолистого тела?
25. Что входит в состав конечного мозга?
26. Что является полостью конечного мозга?
27. Что принадлежит метаталамусу?
28. Какие анатомические образования являются частями внутренней капсулы головного мозга?
29. Что является частями мозолистого тела?
30. В состав чего входит гипофиза?
31. Чем представлен эпителиамус?
32. Чем образована нижняя стенка III желудочка?
33. Чем образована передняя стенка III желудочка?
34. Чем образована латеральная стенка III желудочка?
35. Какие анатомические образования составляют чечевицеобразное ядро?
36. Чем сформировано мозолистое тело?
37. Что ограничивает переднюю ножку внутренней капсулы с медиальной стороны?
38. В каком участке внутренней капсулы проходит корково-ядерный путь?
39. В каком участке внутренней капсулы проходит лобно-мостовой путь?
40. Какие анатомические образования входят в состав конечного мозга?
41. Чем образована верхняя стенка III желудочка?
42. Какие образования входят в состав промежуточного мозга?
43. Какие образования входят в состав таламической области?
44. Назовите анатомические образования, которые относятся к эпителиамусу?
45. Какие образования входят в состав промежуточного мозга?
46. Чем образован свод мозга?

47. Назовите анатомическое образование, медиальная стенка которого обращена в сторону III желудочка?
48. Чем соединены между собой медиальные поверхности задних отделов таламуса?
49. Какие образования входят в состав эпиталамуса?
50. Что является нижней стенкой III желудочка?
51. Чем образована межножковая ямка?
52. Чем представлена верхняя стенка III желудочка?
53. Из чего развивается промежуточный мозг?
54. Что является полостью промежуточного мозга?
55. Какие образования входят в состав гипоталамуса?
56. Подкорковым центром какого вида чувствительности является таламус?
57. Где локализуется птичья шпора?
58. Какие анатомические образования относятся к гипоталамусу?
59. Укажите границы промежуточного мозга.
60. Через какие отверстия боковые желудочки сообщаются с III желудочком?
61. Чем отделена верхняя поверхность таламуса от медиальной?
62. Как называется задний конец таламуса?
63. Что отсутствует в таламической области?
64. Чем представлен метаталамус?
65. Чем ограничена внутренняя капсула с медиальной стороны?
66. Что относится к базальным ядрам полушарий?
67. Что является медиальной стенкой переднего рога бокового желудочка?
68. Что является комиссуральными волокнами?
69. Из чего состоит свод мозга?
70. Что является базальными ядрами полушарий?
71. Назовите основные группы ядер таламуса, дайте их функциональную характеристику.
72. В чем состоит функциональное значение эпиталамуса?
73. Дайте функциональную характеристику гипоталамуса?
74. Какие образования объединяет водопровод мозга?
75. Чем между собой соединены медиальные поверхности задних отделов таламуса?
76. В каком отделе головного мозга располагаются ядра III – IV пар черепных нервов?
77. Частью какого отдела мозга является серый бугор?
78. Чем представлен метаталамус?
79. Частью чего является шишковидное тело?
80. В состав чего входит гипофиз?
81. Чем представлен эпиталамус?
82. С чем граничит средний мозг внизу (вентрально)?
83. Частью чего является верхний мозговой парус?
84. Частью чего являются пирамиды?
85. Где располагается ядро шатра?
86. Назовите локализацию ядра трапециевидного тела?
87. Что объединяет перешеек ромбовидного мозга?
88. Ядра, каких черепных нервов располагаются в мосту?
89. К каким отделам головного мозга направляются верхние мозжечковые ножки?
90. Какие ядра располагаются в продолговатом мозге?
91. Какие ядра принадлежат к тройничному нерву?
92. Для каких анатомических образований ядро одиночного пути является общим?
93. Где располагается нижнее слюноотделительное ядро?
94. Какие ядра принадлежат к блуждающему нерву?
95. Что ограничивают пирамиды?

96. Какие анатомические образования ограничены задней срединной щелью и заднелатеральной бороздой?
97. Какое анатомическое образование принимает участие в образовании стенок IV желудочка?
98. Что образует передневерхнюю стенку IV желудочка?
99. Назовите локализацию отверстия Маженди, соединяющего полость IV желудочка с подпаутинным пространством?
100. Что принадлежит рельефу дна IV желудочка?
101. Где расположено голубоватое место?
102. Какие ядра располагаются в латеральных углах ромбовидной ямки?
103. Как называются ядра улитковой части VIII пары черепных нервов?
104. Какие ядра имеются у XI пары черепных нервов?
105. Чем ограничен треугольник петли?
106. Назовите образования, на которые волокна трапециевидного тела делят мост?
107. Какие анатомические образования располагаются в передней (базиллярной части) моста?
108. Перечислите ядра, имеющиеся у мозжечка?
109. С какими отделами головного мозга соединяется мозжечок при помощи нижних мозжечковых ножек?
110. Где располагается двигательное ядро добавочного нерва?
111. Где располагается ядро одиночного пути?
112. Для каких черепных нервов двойное ядро является общим ядром?
113. Где располагается верхнее слюноотделительное ядро?
114. Какие ядра принадлежат языкоглоточному нерву?
115. Как называется условная граница между продолговатым и спинным мозгом?
116. Ядра, какие черепных нервов располагаются в продолговатом мозге?
117. Как называются стенки IV желудочка?
118. Что прилежит изнутри к нижнему мозговому парусу?
119. С чем сообщается полость IV желудочка в задненижнем углу?
120. Какие образования принадлежат рельефу дна IV желудочка?
121. Какие образования находятся в передних отделах пограничной борозды?
122. Как называются черепные нервы, ядра которых проецируются в нижнем треугольнике ромбовидной ямки?
123. Какие ядра принадлежат вестибулярной части VIII пары черепных нервов?
124. Сколько ядер имеется у XII пара черепных нервов?
125. Какие ядра располагаются в продолговатом мозге?
126. Какие ядра принадлежат тройничному нерву?
127. Для каких черепных нервов ядро одиночного пути является общим ядром?
128. В каких отделах мозга располагается нижнее слюноотделительное ядро?
129. Какие ядра принадлежат блуждающему нерву?
130. Что ограничивают пирамиды?
131. Какие структуры ограничены задней срединной щелью и заднелатеральной бороздой?
132. Какие структуры принимают участие в образовании стенок IV желудочка?
133. Какие структуры образуют передневерхнюю стенку IV желудочка?
134. Где располагается отверстие Маженди, соединяющее полость IV желудочка с подпаутинным пространством?
135. Какие образования принадлежат рельефу дна IV желудочка?
136. Где расположено голубоватое место?
137. Какая пара ядер черепных нервов располагаются в латеральных углах ромбовидной ямки?
138. Перечислите ядра улитковой части VIII пары черепных нервов?

139. Сколько ядер имеет XI пара черепных нервов?
140. Назовите правильную комбинацию ядер мозжечка?
141. С чем соединяется мозжечок при помощи нижних мозжечковых ножек?
142. В каких отделах ствола мозга располагается двигательное ядро добавочного нерва?
143. В каких отделах ствола мозга располагается ядро одиночного пути?
144. Для каких пар черепных нервов двойное ядро является общим ядром?
145. В каких отделах ствола мозга располагается верхнее слюноотделительное ядро?
146. Какие ядра принадлежат языкоглоточному нерву?
147. Как называется условная граница между продолговатым и спинным мозгом?
148. Укажите пары черепных нервов, ядра которых располагаются в продолговатом мозге?