

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Курганский государственный университет»

Кафедра «Психология развития и возрастная психология»

**МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МОЗГА**  
Методические рекомендации к поведению практических занятий  
для специальности 37.03.01

Курган 2015

Кафедра: «Психологии развития и возрастной психологии».

Дисциплина: «Нейропсихология»

(специальность 37.03.01).

Составила: канд. психол. наук, доцент Д.М. Чумакова.

Утверждены на заседании кафедры «25» февраля 2015 г.

Рекомендованы методическим советом университета «19» декабря 2015 г.

Данные методические рекомендации являются кратким руководством для проведения практических и семинарских занятий студентов-психологов (специальность 37.03.01) по курсу «Нейропсихология». В рамках данного курса рассматривается морфофизиологическая организация мозга, изучаются различные нарушения высших психических функций и пути их восстановления. Курс предполагает анализ специфики нейропсихологического обследования в норме и при различных видах патологии, а также на разном возрастном контингенте испытуемых. Общей задачей курса является формирование основ профессионального мышления в области нейропсихологии. Нейропсихология как основная отрасль клинической психологии вносит существенный вклад в развитие представлений о мозге как субстрате психических процессов. Основная проблема, разрабатываемая нейропсихологией, – проблема соотношения мозга и психики. Нейропсихологические исследования позволяют изучить проблему биологической и социальной детерминации психики человека.

Методические рекомендации дополнены приложениями, что позволяет студентам при самостоятельной подготовке к практическим занятиям использовать стимульный материал.

## **Практическое занятие 1**

### **Тема: «Концептуальный аппарат нейропсихологии»**

1 Методологические основы нейропсихологии:

- а) современные представления о высших психических функциях;
- б) учение о функциональной системе как психофизиологической основе для высших психических функций;
- в) учение о системной динамической локализации высших психических функций.

2 Теоретические основы нейропсихологии:

- а) изучение понятий «нейропсихологический фактор», «нейропсихологический синдром», «нейропсихологический симптом (первичный и вторичный)», «синдромный (факторный) анализ»;
- б) проблема межполушарной асимметрии мозга и межполушарного взаимодействия;

Типы нейропсихологических факторов

- 1 Модально – специфические факторы.
- 2 Модально – неспецифические факторы.
- 3 Факторы, связанные с работой ассоциативных (третичных) оюластей коры.
- 4 Полушарные факторы, связанные с работой всего левого полушария и правого полушария.
- 5 Факторы межполушарного взаимодействия
- 6 Факторы, связанные с работой глубинных подкорковых полушарных структур головного мозга

7 Общемозговые факторы, связанные с действием различных общемозговых процессов.

Функциональные системы различаются по типу задач, ими решаемых. Также они различаются сложностью этих задач. Но сама архитектура этих систем остается неизменной. Основные компоненты функциональной системы:

- *афферентный синтез* (обобщение потоков информации, приходящей как снаружи, так и изнутри). Субкомпонентами афферентного синтеза являются доминирующая мотивация, обстановочная афферентация, пусковая афферентация, прошлый опыт (память). Доминирующая мотивация обеспечивает общую мотивационную активацию. Функция обстановочной афферентации – обеспечение общей готовности к действию. С появлением возможности удовлетворить возникшую потребность включается механизм пусковой афферентации. Она инициирует поведение. Пусковая афферентация – последний компонент афферентного синтеза. На основе взаимодействия мотивационного, обстановочного возбуждения и механизмов памяти формируется интеграция или готовность к определенному поведению;

- *принятие решения;*
- *акцептор результата действия* (модель будущего результата) *Программа действия;*
- *выполнение программы действия и получение результата;*
- *обратная афферентация.*

### **Задания для самостоятельной работы**

1 Изучите основные направления решения проблемы локализации высших психических функций: узкий локализационизм, антилокализационизм, эклектическая концепция, отрицание самой возможности локализации высших психических функций.

2 Проанализируйте значение работ Л.С. Выготского, А.Л. Лурия для теории системной динамической локализации высших психических функций человека.

3 Рассмотрите особенности межполушарной асимметрии головного мозга и межполушарного взаимодействия. Изучите концепцию доминантности левого полушария мозга (у правшей).

### **Контрольные вопросы**

1 Раскройте основные признаки психических функций (социальный генез, опосредованный характер, связь с речевой системой, прижизненное формирование и др.).

2 Какова роль левого и правого полушарий мозга в мозговой организации каждой психической функции?

3 Какова роль лобных долей в формировании высших психических функций?

4 Опишите компоненты функциональной системы.

## Практическое занятие 2

### Тема: «Основные борозды и извилины головного мозга»

Борозды и извилины коры головного мозга увеличивают ее поверхность без увеличения объема полушарий. Их образование начинается на пятом месяце развития плода и завершается после рождения. Расположение борозд и извилин индивидуально варьирует. На верхнелатеральной поверхности полушария находятся большие борозды – центральная, разделяющая лобную и теменную доли, и латеральная, отделяющая височную долю от лобной и теменной (рисунок А1, А2 приложения А). На поверхности лобной доли, впереди от центральной борозды, проходит предцентральная борозда, а между ней и центральной бороздой располагается предцентральная извилина. От предцентральной борозды вперед проходят верхняя и нижняя лобные борозды, разграничивающие верхнюю, среднюю и нижнюю лобные извилины. На теменной доле кзади от центральной борозды находится постцентральная борозда. Между центральной и постцентральной бороздами располагается постцентральная извилина. От постцентральной борозды идет назад внутритеменная борозда, разделяющая верхнюю и нижнюю теменные доли. По височной доле проходят верхняя и нижняя височные борозды, разграничивающие верхнюю, среднюю и нижнюю височные извилины. Части лобной, теменной и височной долей, примыкающие к латеральной борозде, прикрывают расположенную в глубине этой борозды островковую долю, образуя ее покрывку. Затылочная доля на верхнелатеральной поверхности полушария не имеет заметных анатомических границ, на ней наиболее выражена поперечная затылочная борозда.

На медиальной поверхности полушария, над мозолистым телом, видна борозда мозолистого тела, а над ней проходит поясная борозда. Между обеими бороздами находится поясная извилина, которая кзади от мозолистого тела суживается и продолжается в парагиппокампальную извилину, относящуюся к височной доле (рисунок А3 приложения А). Поясная и парагиппокампальная извилины входят в состав лимбической доли, которая относится к центральному отделу вегетативной нервной системы. Выше поясной борозды располагается медиальная лобная извилина), а кзади от последней лежит парацентральная доля. Теменная доля отделяется от затылочной доли глубокой теменно-затылочной бороздой. Ниже по затылочной доле проходит шпорная борозда. Между теменно-затылочной и шпорной бороздами находится клин. Книзу от шпорной борозды располагается язычная извилина. На нижней поверхности височной доли различают затылочно-височную борозду, которая разделяет медиальную и латеральную затылочно-височные извилины. На нижней поверхности лобной доли имеется обонятельная борозда, на которой лежат обонятельная луковица и обонятельный тракт (рисунок А4 приложения А). Латеральные располагаются глазничные борозды и извилины.

### **Задания для самостоятельной работы**

1 Изучите основные борозды и извилины головного мозга.

### **Контрольные вопросы**

1 Перечислите основные борозды и извилины лобной, теменной, затылочной и височной долей мозга.

## **Практическое занятие 3**

**Тема:** «Морфофизиологическая организация мозга и психическая деятельность человека»

Головной мозг представляет собой сложную метасистему, состоящую из различных макросистем (ассоциативных, проекционных, интегративно-пусковых, лимбико-ретикулярных), каждая из которых строится из различных микросистем или нейронных ансамблей. А.Л. Лурия разработал структурно-функциональную модель мозга, которая включает в себя три функциональных блока. Эти блоки таковы:

1) I блок- энергетический, или блок, обеспечивающий регуляцию тонуса и бодрствования;

2) II блок – блок получения, переработки и хранения экстероцептивной информации;

3) III блок – блок программирования, регуляции и контроля за протеканием психической деятельности.

Функциональные блоки имеют иерархическое строение и состоят из надстроенных друг над другом корковых зон. Эти корковые зоны бывают трех типов: первичных (проекционных), получающих импульсы, поступающие с периферии, или отправляющих импульсы на периферию, вторичных (проекционно-ассоциативных), где происходит переработка поступающей информации или подготовка соответствующих программ, и третичных (зон перекрытия), обеспечивающих наиболее сложные формы психической деятельности.

### **Задания для самостоятельной работы**

1 Рассмотрите горизонтальную и вертикальную организацию мозга как субстрата психических процессов.

2 Изучите концепцию А.Р. Лурии о трех основных структурно-функциональных блоках мозга.

### **Контрольные вопросы**

1 Каковы основные особенности иерархического строения каждого блока?

## Практическое занятие 4

**Тема:** «Общая характеристика блока регуляции тонуса и бодрствования»  
Структура первого функционального блока:

- неспецифические структуры промежуточного мозга;
- лимбическая система;
- медиобазальные отделы коры лобных и височных долей мозга;
- ретикулярная формация ствола мозга.

Ретикулярная формация ствола мозга играет значимую роль в общих изменениях активации мозга. Это образование построено по типу нервной сети, в которой тела нервных клеток соединяются между собой с помощью коротких отростков. Возбуждение по сети этого образования распространяется градуально, постепенно меняя свой уровень. Таким образом модулируется состояние всего нервного аппарата. Восходящая ретикулярная система представлена волокнами, направленными вверх. В активации коры и регуляции ее активности она играет решающую роль. Волокна нисходящей ретикулярной формации имеют обратное направление и контролируют нижележащие образования тех программ, которые возникают в коре головного мозга и для выполнения которых требуется модификация и модуляция состояний бодрствования. Обе эти ретикулярные системы образуют единую вертикально расположенную функциональную систему. Раздражение ретикулярной формации в области среднего мозга, задней части гипоталамуса и примыкающих к ним субталамических структур вызывает реакцию пробуждения, повышает возбудимость, обостряет чувствительность и оказывает тем самым общее активирующее влияние на кору головного мозга. Поражение этих структур приводит к резкому снижению тонуса коры, к переходу в состояния сна, а в некоторых случаях – к возникновению состояния комы.

Выделяются следующие источники активации. Первым источником активации являются обменные процессы организма, лежащие в основе гомеостаза. Обменные процессы организма в их наиболее простых формах связаны с дыхательными и пищеварительными процессами, с процессами сахарного и белкового обмена, с процессами внутренней секреции и т.д. Все они регулируются в основном аппаратами гипоталамуса. Вторым источником активации являются экстероцептивные раздражители. Ряд экспериментов позволил установить, что нормальный человек тяжело переносит ограничение информации, поступающей из внешнего мира. Сенсорная депривация в большинстве случаев приводит к появлению галлюцинаций или каких-либо иных психических нарушений, позволяющих в некоторой степени компенсировать это ограничение. Третий источник активации – это намерения, планы самого человека, которые формируются в процессе его сознательной жизни. Нисходящие связи коры регулируют влияние мозговой коры на нижележащие стволовые образования и являются механизмом, с помощью которого возникшее в коре функциональное возбуж-

дение приводит в действие аппараты ретикулярной формации древнего мозга и получают энергетический заряд.

### **Задания для самостоятельной работы**

1 Изучите вклад первого функционального блока мозга (блока регуляции тонуса и бодрствования) в реализацию высших психических функций.

### **Контрольные вопросы**

1 В чем заключается дифференцированное участие первого функционального блока мозга в обеспечении различных видов психической деятельности?

## **Практическое занятие 5**

**Тема:** «Общая характеристика блока приема, переработки и хранения экстероцептивной информации»

Структура второго функционального блока:

- постцентральные отделы коры;
- анализаторные системы (зрительная, слуховая, кожно-кинестетическая);
- задняя кора, представленная первичными, вторичными и третичными полями.

Этот блок расположен в задних отделах полушарий и включает в свой состав зрительные (затылочные), слуховые (височные) и общечувствительные (теменные) отделы коры головного мозга и соответствующие подкорковые структуры. Основа блока представлена первичными или проекционными зонами коры. Они отвечают за отражение стимулов одной модальности. Над первичными полями структурно и функционально расположены аппараты вторичных, или гностических зон коры, афферентный слой которых не имеет ярко выраженной модальной специфичности. Он включает в свой состав большое число ассоциативных нейронов с короткими аксонами, что позволяет осуществлять синтетическую функцию (т.е. комбинировать в нужной последовательности поступающие возбуждения). Всем областям коры, включенным во второй функциональный блок, свойственно иерархическое строение. Но познавательная деятельность человека никогда не опирается только на одну изолированную модальность (зрение, слух, осязание). Любое предметное восприятие и представление есть результат полимодальной деятельности. На начальных этапах онтогенеза такая деятельность носит развернутый характер, а затем становится свернутой. Соответственно она должна опираться на работу целой системы зон коры головного мозга, целой группы анализаторов. Эту функцию обеспечивают третичные зоны или зоны перекрытия корковых отделов различных анализаторов. Эти зоны расположены на границе затылочного, височного и постцентрального отделов коры. Основную часть этих зон составляют образования



нижнетеменной области, которая у человека очень развита и составляет примерно четвертую часть всех образований данного функционального блока. Функция третичных зон задних отделов мозга заключается в интеграции возбуждений, поступающих от разных анализаторов. Наибольшая часть нейронов этих зон имеет мультимодальный характер. Это означает, что они реагируют на комплексные признаки среды, к примеру, на признаки пространственного расположения, на которые не реагируют нейроны первичных и вторичных полей. Деятельность третичных зон задних отделов коры также необходима для перехода от уровня непосредственного наглядного синтеза к уровню символических процессов (т.е. превращение наглядного восприятия в отвлеченное мышление, опосредованное внутренними схемами и для сохранения в памяти организованного опыта).

Законы построения коры, входящей в состав второго функционального блока (а также третьего функционального блока):

1 Закон иерархического строения корковых зон. Об этом свидетельствует соотношение первичных, вторичных и третичных зон коры, которые слаженно осуществляют слаженный синтез входящей информации. Л. С. Выготский отметил, что основная линия взаимодействия этих корковых зон построена по принципу «снизу – вверх». Поэтому, в детском возрасте для формирования вторичных зон необходима сохранность первичных, а для формирования третичных зон – сохранность вторичных. Таким образом, нарушение в раннем возрасте низших зон коры соответствующих типов приводит к недоразвитию более высоких зон коры. У взрослого же человека ведущую роль, напротив, играют высшие зоны коры. Наиболее высокие, третичные, зоны коры у взрослого человека с полностью сформировавшимися психологическими функциями управляют работой подчиненных им вторичных зон. В случае поражения вторичных зон коры, третичные зоны берут на себя компенсаторные функции.

2 Закон убывающей специфичности иерархически построенных зон коры. Первичные зоны коры, входящей в состав II функционального блока обладают максимальной модальной специфичностью. Это характерно для проекционных зон зрительной, слуховой и кожно-кинестетической коры. В основе лежат нейроны с высокодифференцированной, модально-специфической функцией. Во вторичных зонах коры преобладают верхние слои, состоящие из ассоциативных нейронов. Они обладают низкой модальной специфичностью. Проекционно-ассоциативные зоны характеризуются модально-специфическими гностическими функциями. На их уровне происходит интеграция зрительной (вторичные затылочные зоны), слуховой (вторичные височные зоны) и тактильной (вторичные теменные зоны) информации. Степень специализированности клеток этих зон существенно меньше, чем в первичных зонах, что приводит к «убыванию модальной специфичности». Зоны перекрытия корковых отделов различных анализаторов еще в меньшей степени обладают модальной специфичностью. Функция третичных зон приобретает надмодальный характер. Вторичные и третичные зоны выполняют организационную, интегративную функцию в работе более специфических зон. Они несут ответственность за органи-

зацию функциональных систем, необходимых для осуществления сложных познавательных процессов.

3 Закон прогрессивной латерализации функций. Его суть заключается в том, что функции связаны с определенным полушарием головного мозга по мере перехода от первичных зон коры к вторичным, а затем к третичным зонам. Первичные зоны обоих полушарий равноценны. Они являются проекциями контралатеральных, т.е. расположенных на противоположной стороне воспринимающих поверхностей. При переходе же к вторичным и третичным зонам происходит латерализация функций. Такой принцип функциональной организации мозговой коры характерен только для человека. У правой доминирует левое полушарие (соответственно, у левой наоборот). Левое доминантное полушарие осуществляет мозговую организацию речевых процессов, а также мозговую организацию всех связанных с речью высших форм психической деятельности. Субдоминантное правое полушарие принимает меньшее значение в их протекании. Принцип латерализации высших психических функций в коре головного мозга вступает в силу только на уровне вторичных и третичных полей, поскольку именно они играют наиболее значимую роль в функциональной организации информации, которая поступает в кору головного мозга. Но абсолютная доминантность левого полушария (у правой) встречается крайне редко.

Таким образом, аппараты этого блока имеют иерархическое строение. Они представлены первичными (проекционными зонами), которые принимают информацию и делят ее на составные элементы, вторичные (проекционно-ассоциативные) зоны, отвечающие за синтез, за кодирование этих элементов и превращающие соматотопическую проекцию в функциональную организацию и третичные зоны (зоны перекрытия), обеспечивающие совместную работу различных анализаторов и выработку надмодальных символических схем, лежащих в основе познавательной деятельности.

### **Задания для самостоятельной работы**

1 Изучите вклад второго функционального блока мозга (блока приема, переработки и хранения информации) в реализацию высших психических функций.

### **Контрольные вопросы**

1 Опишите основные законы работы второго функционального блока.

## **Практическое занятие 6**

**Тема:** «Общая характеристика блока программирования, регуляции и контроля сложных форм деятельности»

Структура III функционального блока:

- лобные отделы (отделы, расположенные впереди от центральной борозды);

- префронтальный отдел;
- премоторный отдел;
- моторный отдел.

Человек активно реагирует на поступающие сигналы. Он формирует планы и программы своих действий, регулирует и корректирует свою деятельность, контролирует полученный результат через его сличение с исходными намерениями. Эти процессы активной сознательной деятельности обеспечиваются работой аппаратов третьего функционального блока, которые расположены в передних отделах больших полушарий. Двигательная зона коры – это своеобразные «выходные ворота». На уровне этих полей происходит выход двигательных импульсов к органам-исполнителям. V слой этой коры содержит гигантские пирамидные клетки Беца, волокна от которых идут к двигательным ядрам спинного мозга, а оттуда к мышцам. Двигательная зона коры топографически построена следующим образом. Ее верхние отделы являются источником волокон, идущих к нижним конечностям противоположной стороны. Волокна средних отделов идут к верхним конечностям противоположной стороны, волокна нижних отделов направляются к мышцам лица, губ и языка. Волокна экстрапирамидной системы и базальные двигательные узлы обеспечивают тонический пластический фон. В границах передней центральной извилины аппаратом, принимающим участие в подготовке двигательных программ и передаче их на гигантские пирамидные клетки, являются верхние слои коры и глиальное серое вещество, находящееся вокруг нейронов. Передняя центральная извилина представляет собой проекционную зону. Это исполнительный аппарат мозговой коры. Вторичные и третичные зоны, надстроенные над ней, играют решающую роль в подготовке двигательных импульсов. Эти зоны подчиняются тем же принципам иерархического строения и убывающей модальной специфичности, что и структуры II функционального блока. Отличительной особенностью работы данного блока является то, что обработка информации идет в обратном направлении. Если в афферентном блоке мозга процессы идут от первичных к вторичным и третичным зонам, то в эфферентном блоке процессы идут в нисходящем направлении. Они начинаются в наиболее высоких зонах (третичных и вторичных), где формируются планы и программы двигательных актов. Затем они переходят к аппаратам первичной двигательной зоны. Она отправляет подготовленные двигательные импульсы на периферию. Еще одно отличие III функционального блока от II заключается в том, что в данном блоке нет модально-специфических зон. Он состоит из аппаратов эфферентного, двигательного типа. Эти аппараты находятся под постоянным влиянием аппаратов афферентного блока. Основной вторичной зоной данного блока являются премоторные отделы лобной коры. Раздражение этих отделов коры вызывает целые комплексы движений, имеющих системно организованный характер (повороты туловища, головы и глаз, хватательные движения рук и т.д.). Гранулярная лобная кора (префронтальные отделы мозга) относится к третичным зонам коры и целиком состоит из зернистых клеток с короткими аксонами и выполняют ассоциативные функции. Эти отделы играют решающую роль в формировании

намерений, планов и программ психического акта, а также в регуляции и контроле наиболее сложных форм поведенческой активности человека. Префронтальная область мозга связана с медиальными и вентральными ядрами, подушкой зрительного бугра и другими нижележащими образованиями, а также практически со всеми остальными конвекситальными отделами коры. Они осуществляют вторичную переработку сложнейших афферентаций, приходящих от всех отделов мозга. Так же на уровне этой зоны происходит организации эфферентных импульсов, что позволяет регулировать воздействия на структуры головного мозга. Медиабазальные отделы лобных долей связаны с ретикулярной формацией. Они «заряжаются» и получают импульсы от систем первого функционального блока. Эти отделы придают дифференцированный характер активирующим импульсам ретикулярной формации. Лобные доли мозга формируются на более поздних этапах онтогенеза. Они обеспечивают осмысленное, целенаправленное поведение человека. Разрушение лобных долей ведет к нарушению способности тормозить ориентировочные рефлексy на побочные раздражители. Разрушение префронтальной коры ведет к глубокому нарушению сложных программ поведения и к выраженному растормаживанию реакций на побочные раздражители. Префронтальные отделы вносят существенный вклад в формирование активного поведения, направленного в будущее. Еще одной функцией, которую выполняют лобные доли, является обратная афферентация как значимое звено всякого организованного действия. П.К. Анохин назвал этот механизм акцептором действия. Схема рефлекторного кольца предполагает не только восприятие и анализ сигналов, поступающих из внешней среды, но и влияние осуществленного действия на мозг животного. Лобные доли мозга осуществляют такие функции, как синтез внешних раздражителей, подготовка к действию и формирование программ, учет эффекта произведенного действия и контроль за его протеканием. Таким образом, наиболее сложные формы акцептора действия связаны с лобными долями мозга. Ряд наблюдений показал, что животное без лобных долей мозга не может оценивать и корректировать допущенные ошибки. Соответственно, его поведение перестает носить организованный, осмысленный характер. У человека регуляция сознательной деятельности осуществляется с помощью речи. Многие психические процессы формируются и протекают на основе речевой деятельности, то есть опосредованы речью. Поэтому наиболее грубые нарушения при поражении лобных долей возникают в тех формах сознательной деятельности, которые осуществляются при участии речевых процессов. Кора лобных долей мозга принимает участие в генерации процессов активации, возникающих в результате наиболее сложных форм сознательной деятельности, которые осуществляются при ближайшем участии речи. Префронтальные отделы коры обеспечивают сложные формы программирования, регуляции и контроля за протеканием сознательной деятельности человека.

### **Задания для самостоятельной работы**

1 Изучите вклад третьего функционального блока мозга (блока программирования, регуляции и контроля сложных форм деятельности) в реализацию высших психических функций.

### **Контрольные вопросы**

1 Опишите основные законы работы третьего функционального блока.

## ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

- 1 Предмет, задачи и структура нейропсихологии.
- 2 Методы нейропсихологии.
- 3 Методологические основы нейропсихологии (представление о высших психических функциях, учение Анохина о функциональной системе, учение о системной динамической локализации ВПФ).
- 4 Теоретические основы нейропсихологии: понятие о факторе, новое учение о симптоме, новое учение о синдроме.
- 5 Роль блока программирования, регуляции и контроля в обеспечении высших психических функций.
- 6 Роль блока приема, переработки и хранения информации в обеспечении высших психических функций.
- 7 Роль блока регуляции тонуса и бодрствования в обеспечении высших психических функций.
- 8 Мозговая организация зрительного ощущения и восприятия.
- 9 Мозговая организация слухового ощущения и восприятия.
- 10 Мозговая организация кожно-кинестетического ощущения и восприятия.
- 11 Мозговая организация мышления: роль задних отделов.
- 12 Мозговая организация мышления: роль лобных отделов.
- 13 Мозговая организация памяти. Модально-неспецифические расстройства памяти.
- 14 Мозговая организация памяти. Модально-специфические расстройства памяти.
- 15 Мозговая организация внимания.
- 16 Мозговая организация движений и действий.
- 17 Кортикальные и субкортикальные уровни построения движений по Н.А. Бернштейну.
- 18 Классификация апраксий по А. Р. Лурии.
- 19 Психологическое строение и мозговая организация речи.
- 20 Понятие афазии. Классификация афазий по А. Р. Лурии.
- 21 Нейропсихологические синдромы отклоняющегося развития (синдромы несформированности у детей).
- 22 Нейропсихологические синдромы отклоняющегося развития (синдромы дефицитарности у детей).
- 23 Проблема межполушарной асимметрии и межполушарного взаимодействия.
- 24 Атипичия психического развития: проблема левшества.
- 25 Пути восстановления ВПФ.
- 26 Принципы и задачи восстановительного обучения.

## Тестовые задания для промежуточного контроля знаний

**Выберите один или несколько правильных ответов:**

1 Первый функциональный блок – это:

- А) блок приема, переработки и хранения экстероцептивной информации;
- Б) блок регуляции тонуса и бодрствования;
- В) блок программирования, регуляции и контроля.

2 Первичные поля II ФБ выполняют функцию:

- А) восприятия;
- Б) отражения стимулов одной модальности;
- В) отражения мира во всей полноте его пространственных, временных характеристик.

3 Расположите отделы III ФБ по порядку, начиная от центральной борозды:

- А) премоторный отдел;
- Б) префронтальный отдел;
- В) моторный отдел.

4 В каком возрасте окончательно формируется и созревает III ФБ?

- А) в конце первого года жизни;
- Б) в конце дошкольного возраста;
- В) в подростковом возрасте.

5 Апраксия – это:

- А) инертное, бесконтрольное повторение одних и тех же движений;
- Б) нарушение произвольных действий, связанное с грубыми нарушениями мышечного тонуса и тремором;
- В) нарушение произвольных действий, не связанное с грубыми двигательными расстройствами, с нарушением мышечного тонуса и тремором.

6 При поражении каких отделов ГМ возникает пространственная апраксия:

- А) премоторных отделов;
- Б) префронтальных отделов;
- В) теменно-затылочных отделов.

7 В основе дефекта при кинестетической апраксии лежит:

- А) нарушение пространственной ориентации;
- Б) нарушение обратной проприоцептивной афферентации;
- В) нарушение сознательного контроля, произвольной регуляции движений.

8 Какие симптомы характеризуют регуляторную апраксию?

- А) симптом «рука – лопата»;
- Б) «полевое поведение»;
- В) замена произвольных действий на шаблонные;

9 Сенсорные расстройства возникают при поражении:

- А) периферического отдела анализатора;
- Б) проводящих путей и первичного коркового поля;
- В) вторичных полей.

10 Скотомы возникают при поражении:

- А) зрительного нерва;
- Б) зрительного сияния;
- В) сетчатки.

11 Гомонимная гемианопсия – это:

- А) симметричное нарушение полей зрения на обоих глазах.
- Б) выпадение одной половины полей зрения для обоих глаз (противоположной стороне органического дефекта);
- В) элементарные галлюцинации в виде вспышек, искр, мельканий.

12 Из приведенных ниже утверждений выберите правильное:

- А) гностические зрительные расстройства компенсируются с помощью движений глаз;
- Б) зрительные агнозии возникают при поражении вторичных и третичных корковых полей, при этом зрительные функции остаются относительно сохранными;
- В) при цветовой агнозии человек видит все в черно-белом цвете.

13 Какое нарушение характеризуется следующими симптомами: больные не распознают звуки речи как речь, может полностью отсутствовать реакция на речь, но все-таки услышанное слово понимается:

- А) сенсорная афазия;
- Б) сенсорная амузия;
- В) речеслуховая агнозия.

14 Первичное поле кожно-кинестетического анализатора – это:

- А) 3 поле (по Бродману);
- Б) 41 поле;
- В) 4 поле.

15 Человек не распознает буквы и цифры, рисуемые на коже, на ощупь не может определить качество материала, из которого сделан предмет:

- А) при анозогнозии;
- Б) при тактильной агнозии текстуры объекта;



В) при аутопагнозии.

16 Аутопагнозия – это:

А) расстройство узнавания частей тела и их расположения по отношению друг к другу;

Б) неосознание или недооценка дефектов, вызванных патологическим процессом;

В) нарушение узнавания предметов на ощупь.

17 Где находится центр Вернике:

А) задняя треть верхней височной извилины в правом полушарии;

Б) задняя треть верхней височной извилины в левом полушарии;

В) в области нижней лобной извилины.

18 Какую функцию выполняет центр Брока:

А) формирования программы артикуляции;

Б) выделение смысла.

В) сличение зрительных образов с акустическим аналогом.

19 Афазии – это:

А) речевые расстройства, связанные с повреждением артикуляционного аппарата и обслуживающих его подкорковых центров и черепно-мозговых нервов;

Б) речевые расстройства, возникающие вследствие нарушений элементарных форм слуха.

В) речевые расстройства при локальных поражениях левого полушария, при сохранности речевого аппарата и элементарных форм слуха.

20 В основе дефекта при сенсорной афазии лежит:

А) нарушение кинестетической афферентации от артикуляционного аппарата;

Б) нарушение фонематического слуха;

В) нарушение кинетической мелодии.

21 Какая афазия возникает при поражении зоны ТРО:

А) амнестическая;

Б) афферентная моторная;

В) семантическая.

22 Выберите симптомы, относящиеся к динамической афазии:

А) буквенные парафазии;

Б) нарушение внутренней речи;

В) эхолалия.

23 Торможение реакции на любые побочные раздражители осуществляет:  
А) лимбическая система;  
Б) лобная кора;  
В) передняя часть поясной извилины.

24 При поражении диэнцефальных отделов ГМ и лимбической системы возникают следующие расстройства внимания:

А) одновременное нарушение произвольного и непроизвольного внимания;

Б) нарушение произвольного внимания и одновременное усиление непроизвольного;

В) снижение объема, распределения и концентрации внимания при относительной сохранности произвольного уровня внимания.

25 К основным симптомам корсаковского синдрома относят:

А) ретроградную амнезию;

Б) антероградную амнезию;

В) конфабуляции.

26 Модально-специфические нарушения памяти связаны с поражением соответствующих анализаторных систем и протекают параллельно с гностическими расстройствами:

А) да;

Б) нет.

### Список литературы

1 Бизюк А. П. Основы нейропсихологии. СПб., 2001.

2 Корсакова Н. К., Московичюте Л. И. Клиническая нейропсихология. М. : Изд-во Моск. Ун-та, 1989. 89 с.

3 Лурия А. Р. Высшие корковые функции и их нарушения при локальных поражениях мозга. М. : Изд-во Моск. ун-та, 2000.

4 Лурия А. Р. Основы нейропсихологии. М. : Академия.

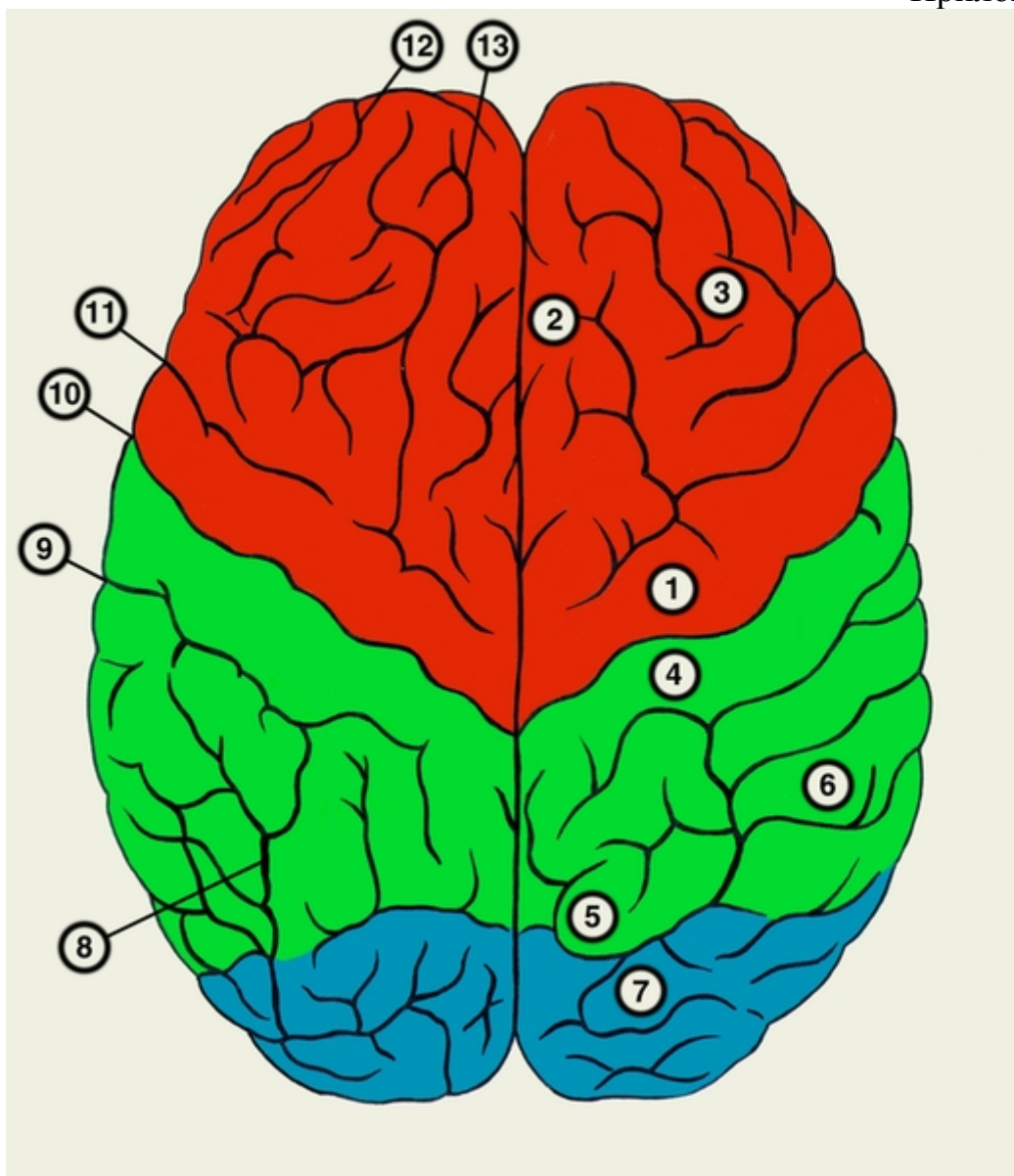
5 Семенович А. В. Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте. М., 2002.

6 Хомская Е. Д. Нейропсихология. М. : Изд-во Моск. ун-та, 2005.

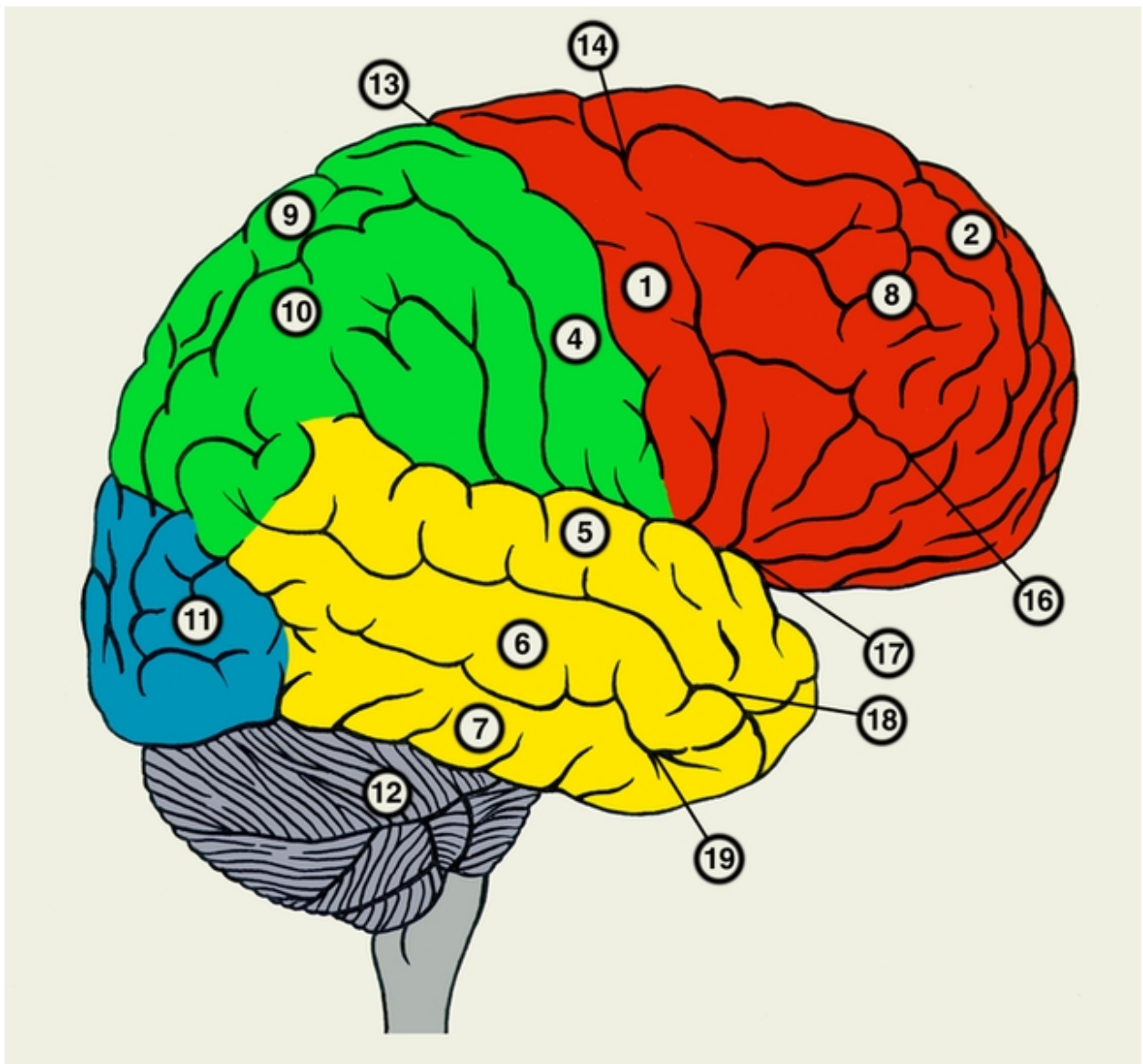
7 Хомская Е. Д. Мозг и активация. М, : Изд-во Моск. ун-та, 2006.

8 Хомская Е. Д., Батова Н. Л. Мозг и эмоции. М. : Изд-во Моск. ун-та, 2008.

9 Цветкова Л. С. Введение в нейропсихологию и восстановительное обучение. М., 2001.

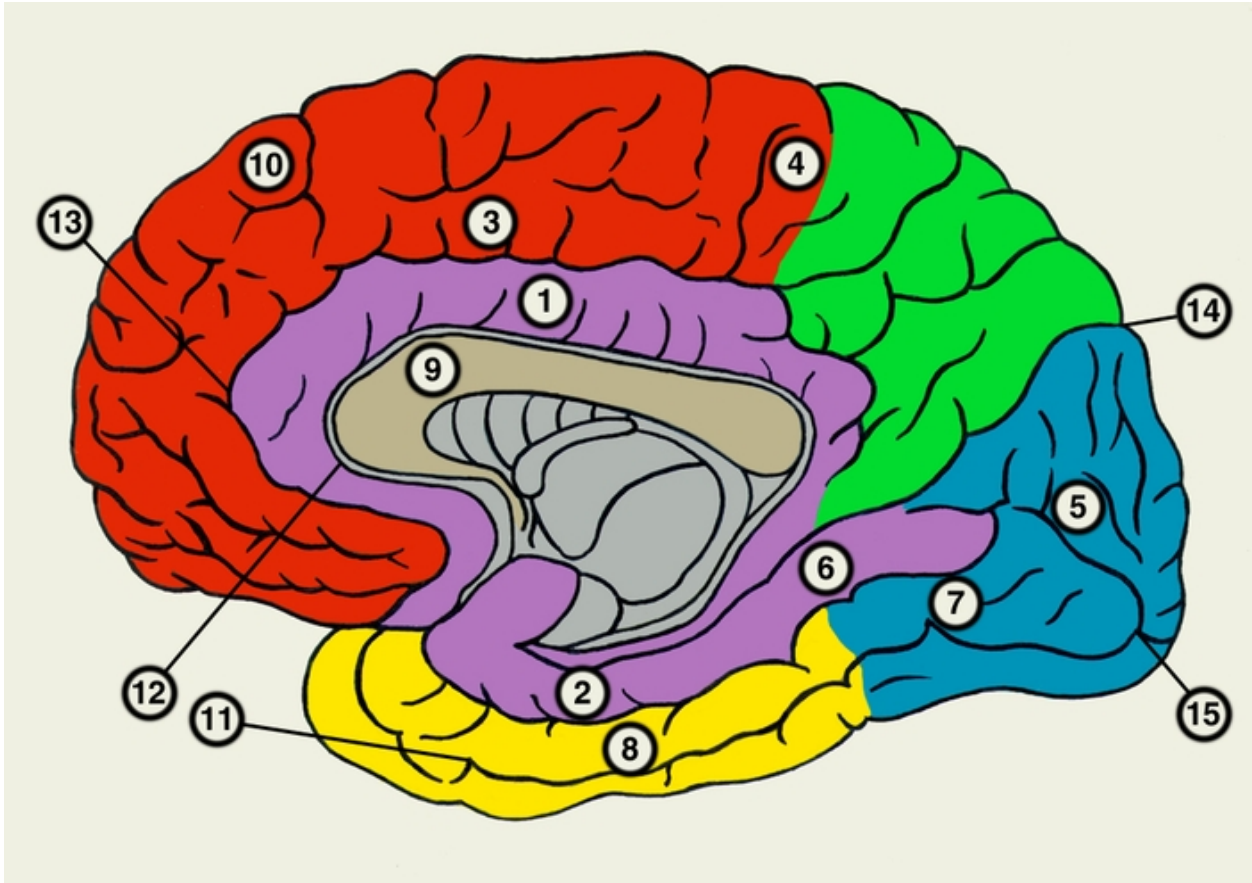


*1 – предцентральная извилина; 2 – верхняя лобная извилина; 3 – средняя лобная извилина; 4 – постцентральная извилина; 5 – верхняя теменная долька; 6 – нижняя теменная долька; 7 – затылочные извилины; 8 – внутритеменная борозда; 9 – постцентральная борозда; 10 – центральная борозда; 11 – предцентральная борозда; 12 – нижняя лобная борозда; 13 – верхняя лобная борозда*  
 Рисунок А1- Верхняя поверхность полушарий большого мозга



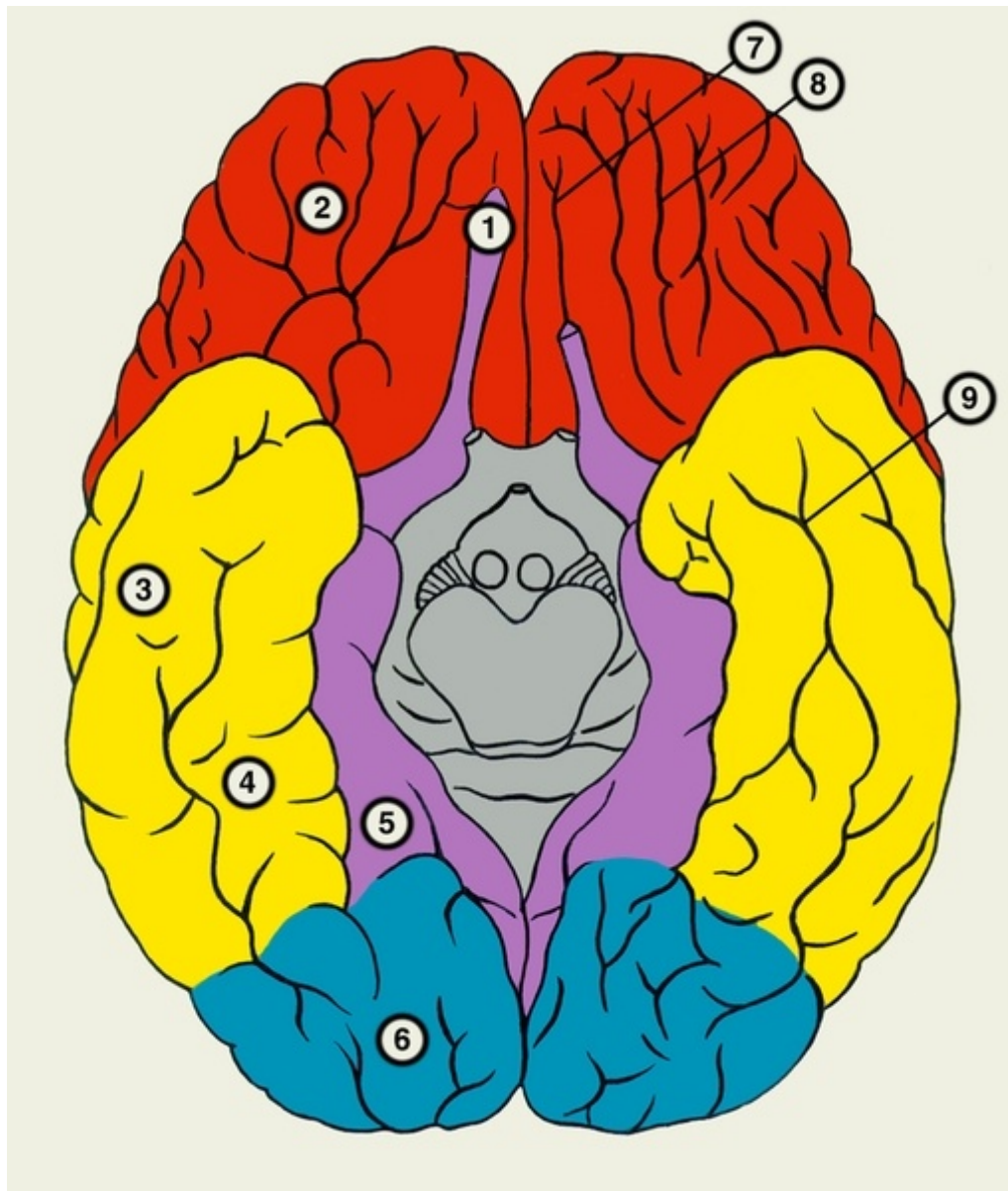
1 – предцентральная извилина; 2 – верхняя лобная извилина; 3 – средняя лобная извилина; 4 – постцентральная извилина; 5 – верхняя височная извилина; 6 – средняя височная извилина; 7 – нижняя височная извилина; 8 – покрышка; 9 – верхняя теменная долька; 10 – нижняя теменная долька; 11 – затылочные извилины; 12 – мозжечок; 13 – центральная борозда; 14 – предцентральная борозда; 15 – верхняя лобная борозда; 16 – нижняя лобная борозда; 17 – латеральная борозда; 18 – верхняя височная борозда; 19 – нижняя височная борозда

*Рисунок А2- Латеральная поверхность правого полушария большого мозга*

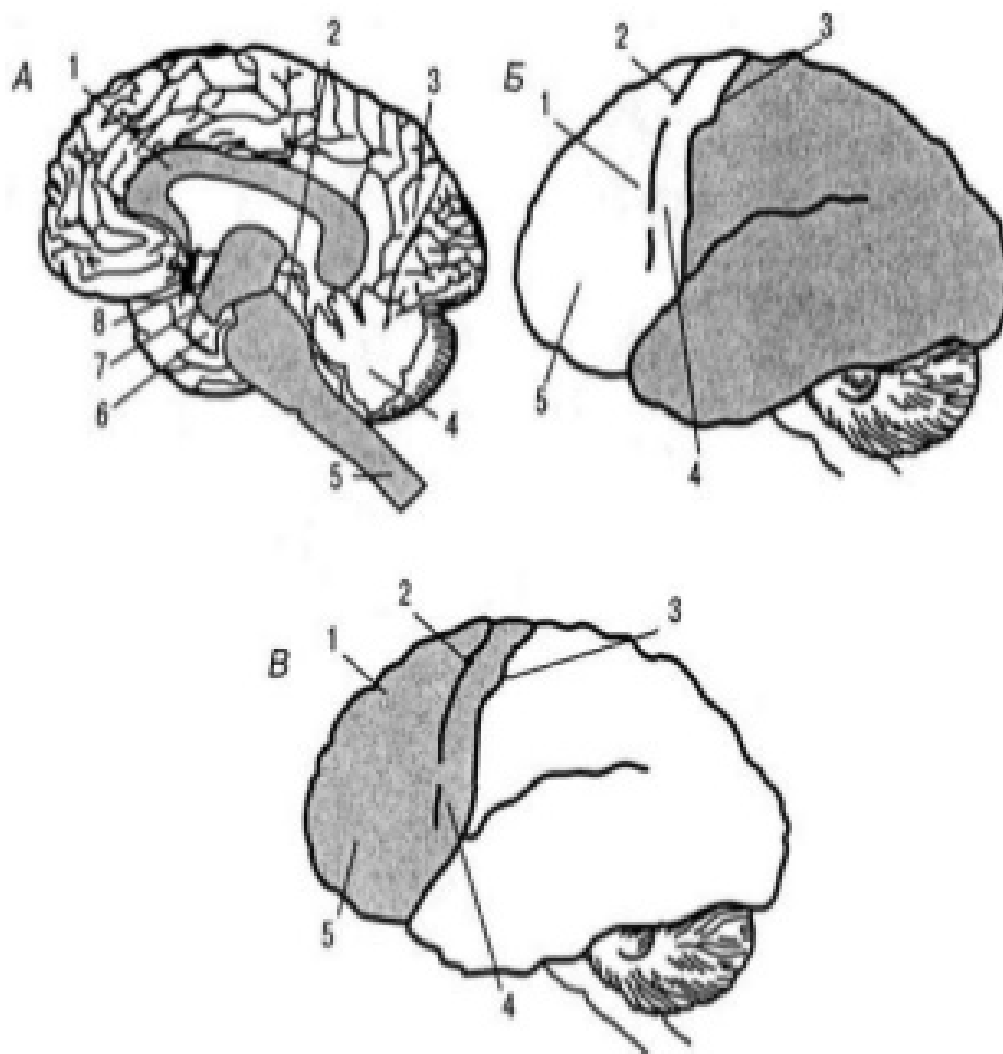


1 – поясная извилина; 2 – парагиппокампальная извилина; 3 – медиальная лобная извилина; 4 – парацентральная долька; 5 – клин; 6 – язычная извилина; 7 – медиальная затылочно-височная извилина; 8 – латеральная затылочно-височная извилина; 9 – мозолистое тело; 10 – верхняя лобная извилина; 11 – затылочно-височная борозда; 12 – борозда мозолистого тела; 13 – поясная борозда; 14 – теменно-затылочная борозда; 15 – шпорная борозда

Рисунок А3- Медиальная поверхность правого полушария большого мозга



1 – обонятельная луковица и обонятельный тракт; 2 – глазничные извилины; 3 – нижняя височная извилина; 4 – боковая затылочно-височная извилина; 5 – парагиппокампальная извилина; 6 – затылочные извилины; 7 – обонятельная борозда; 8 – глазничные борозды; 9 – нижняя височная борозда  
 Рисунок А4- Нижняя поверхность полушарий большого мозга



*А) I блок – регуляции общей и избирательной неспецифической активации мозга: 1 – мозолистое тело, 2 – средний мозг, 3 – теменно - затылочная борозда, 4 мозжечок, 5 – ретикулярная формация ствола, 6 – крючок, 7 – гипоталамус, 8 – таламус;*

*Б) II блок – приема, переработки и хранения экстероцептивной информации: 1 – премоторная область, 2 – прецентральная извилина, 3 – центральная извилина, 4 – моторная область, 5 – префронтальная область;*

*В) III блок – программирования, регуляции и контроля за протеканием психической деятельности: моторные, премоторные и префронтальные отделы мозга с их двухсторонними связями*

*Рисунок Б1- Структурно-функциональная модель интегративной работы мозга (А. Р. Лурия)*

Чумакова Дарья Михайловна

**МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МОЗГА**  
Методические рекомендации к поведению практических занятий  
для специальности 37.03.01

Редактор Е.А. Могутова

---

Подписано в печать	Формат 60×84 1/16	Бумага 65 г/м <sup>2</sup>
Печать цифровая	Усл.печ.л. 1,5	Уч.-изд.л. 1,5
Заказ	Тираж 25	Не для продажи

---

РИЦ Курганского государственного университета.  
640000, г. Курган, ул. Советская, 63/4.  
Курганский государственный университет.