

# СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШИХ КОРКОВЫХ ФУНКЦИИ. СИНДРОМЫ НАРУШЕНИЯ.

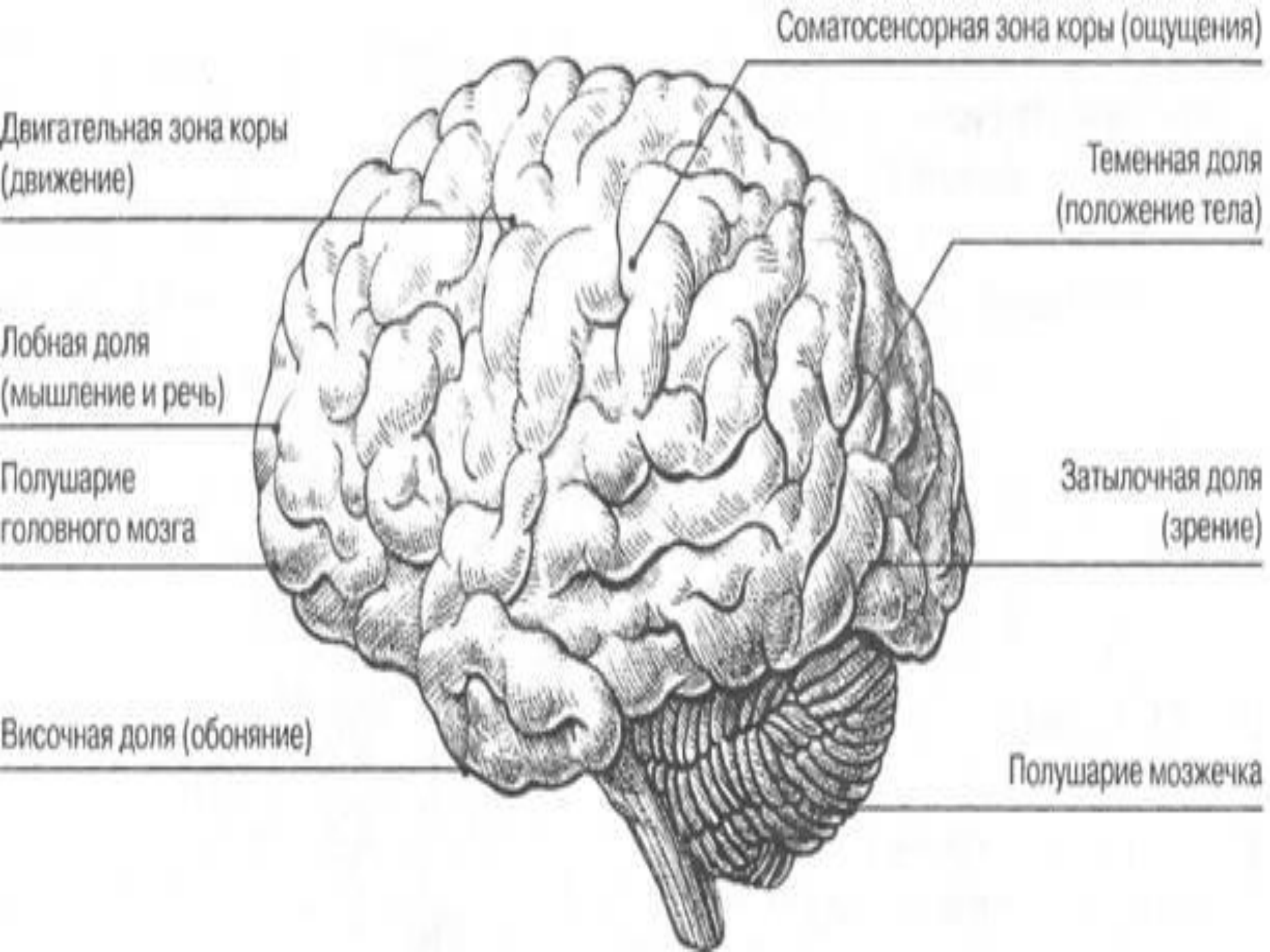
Проверила : Кожаканова С. Т.  
Выполнил: Биржанов Г. 641 ВОП

Астана 2015

- Кора головного мозга является, по существу, гигантским промежуточным центром на пути от рецепторных аппаратов к эффекторным. Сюда стекается вся информация, поступающая из внешней и внутренней среды; здесь она сопоставляется с текущими потребностями, прошлым опытом и преобразуется в команды, нередко охватывающие все процессы жизнедеятельности. Здесь вырабатываются принципиально новые решения, а также формируются динамические стереотипы, образующие шаблоны поведения, восприятия и, в ряде случаев, даже мышления.
- Высшие психические функции человека представляют собой сложные саморегулирующиеся процессы, социальные по своему происхождению, опосредствованные по своему строению и сознательные, произвольные по способу своего функционирования. Сложнейшие системы рефлекторных связей, которые отражают объективный мир предметов, требуют совместной работы многих рецепторов и предполагают образование новых функциональных систем.

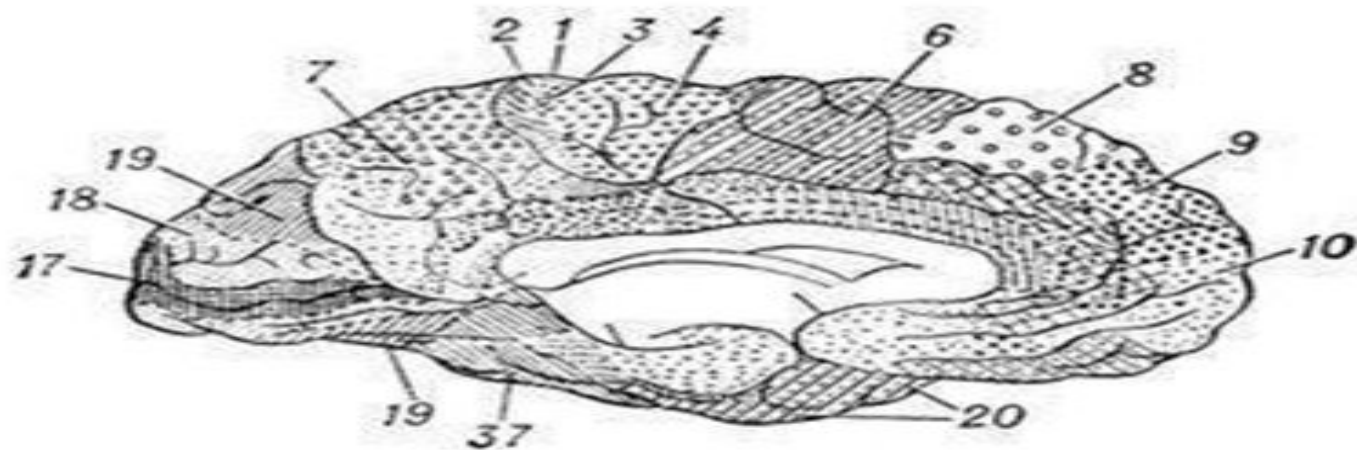
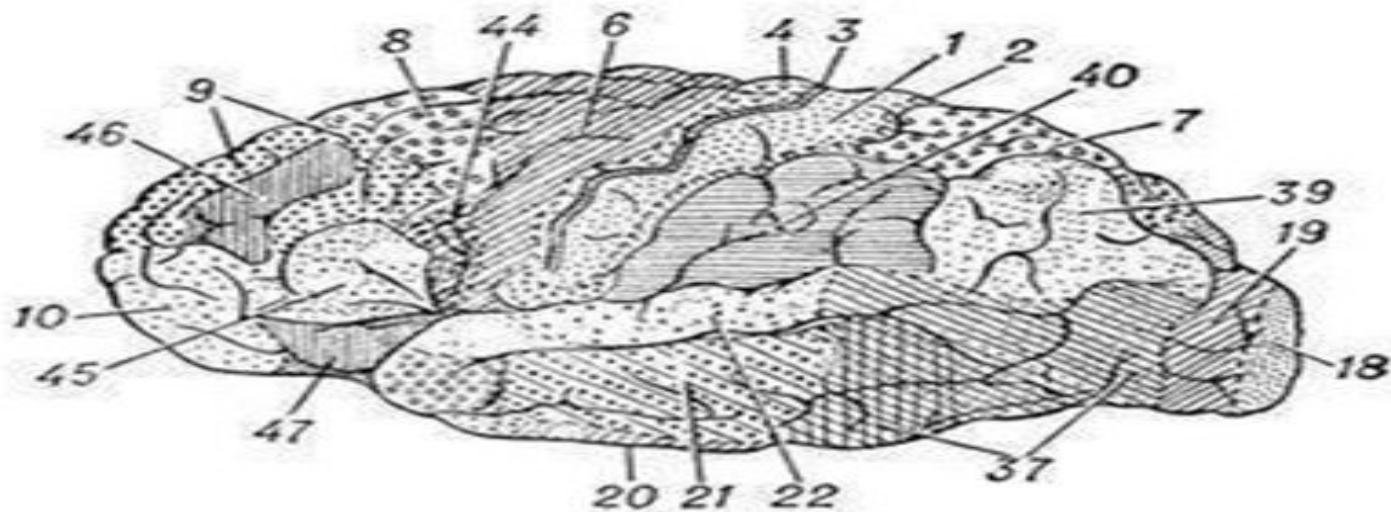
## Строение коры больших полушарий

- ▣ Цитоархитектоника коры больших полушарий. Локализация функций в коре
- ▣ Слой серого вещества толщиной 1—5 мм, покрывающий полушария большого мозга млекопитающих животных и человека- эта часть головного мозга, развившаяся на поздних этапах эволюции животного мира, играет исключительно важную роль в осуществлении психической, или высшей нервной деятельности, хотя эта деятельность является результатом работы мозга как единого целого. Благодаря двусторонним связям с нижележащими отделами нервной системы, кора может участвовать в регуляции и координации всех функций организма. У человека кора составляет в среднем 44% от объёма всего полушария в целом. Её поверхность достигает 1468—1670 см<sup>2</sup>. мозг праксис



- Пространство между телами и отростками нервных клеток коры заполнено нейроглией и сосудистой сетью (капиллярами). Нейроны коры подразделяются на 3 основных типа: пирамидные (80—90% всех клеток коры), звездчатые и веретенообразные. Основные функциональный элемент коры – афферентно-эфферентный (т. е. воспринимающий центростремительные и посылающий центробежные стимулы) длинноаксонный пирамидный нейрон.

- ▣ . Старая и межуточная кора, будучи тесно связанными с древней корой как системами связей, входят в состав системы, ведающей регуляцией вегетативных реакций и эмоциональных состояний организма. Новая кора – совокупность конечных звеньев различных воспринимающих (сенсорных) систем (корковых концов анализаторов).
- ▣ Таким образом, основные корковые отделы анализаторов имеют следующее расположение: зрительный анализатор – в затылочной коре, слуховой – в височной, поверхностная и глубокая чувствительность – в задней центральной извилине, двигательный анализатор – в передней центральной извилине. Обонятельный анализатор располагается в эволюционно более древних отделах коры, включающих аммонов рог и поясную извилину. Вкусовая чувствительность и рецепция от внутренних органов имеют менее определенное корковое представительство, концентрируясь в основном в глубинных отделах сильвиевой борозды.



Основные представители первичных зон в затылочной области – поле 17, где спроецирована сетчатка, в височной – поле 41, где спроецирован Кортиев орган, в прецентральной области – поле 4, где осуществляется проекция проприорецепторов в соответствии с расположением мускулатуры, в постцентральной – поля 3 и 1, где спроецированы экстерорецепторы в соответствии с их распределением в коже. Вторичные зоны представлены полями 8 и 6 (двигательный анализатор), 5 и 7 (кожный анализатор), 18 и 19 (зрительный анализатор), 22 (слуховой анализатор). Третичные зоны представлены обширными участками лобной области (поля 9, 10, 45, 44 и 46), нижнетеменной (поля 40 и 39), височно-теменно-затылочной (поле 37).

## Гнозис и праксис. Виды зрительных, слуховых и тактильных агнозий, их характеристика

- Гнозис (греч. *gnosis* – знание) – сложный комплекс аналитико-синтетических процессов, направленных на распознавание объекта как целого и отдельных его характеристик. Нарушения гнозиса называются **агнозиями**. В соответствии с видами органов чувств человека различают зрительные, слуховые, тактильные (соматосенсорные), обонятельные, вкусовые агнозии. Самостоятельную область составляют речевые агнозии.
- Зрительные агнозии возникают при поражении затылочной доли мозга; такое поражение приводит к выраженной "корковой слепоте", при которой зрение как таковое остается сохранным, но полностью утрачивается зрительная ориентировка



- Вся окружающая обстановка кажется больному чуждой и непонятной, в связи с чем он становится совершенно беспомощным. Например, больной может описать словами, как выглядела его рубашка, но не может ее узнать, вообще не понимает, что это такое.
- В некоторых случаях больной способен узнавать и различать отдельные характеристики предметов: величину, форму, характер поверхности, но не знает предмета в целом. Например, при предъявлении расчески он может сказать, что это продолговатый, плоский предмет "с зубчиками", но что это такое — он не знает.

- ▣ При поражении затылочной доли правого полушария больной не узнает лиц родственников, знакомых, известных писателей и т.д. Так, с целью запомнить, а затем узнать лечащего врача больной вынужден запоминать, что его врач блондин и в кармане у него находится платок голубого цвета. Своеобразным признаком является также игнорирование левой половины поля зрения. Например, рисуя по заданию домик, больной не дорисовывает его левую часть и не замечает этого дефекта

- ▣ При правополушарной слуховой агнозии нарушается узнавание знакомых мелодий (амузия). Кроме того, плохо различаются мужские и женские голоса, голоса знакомых, речевые интонации.
- ▣ Тактильная (или соматосенсорная) агнозия возникает при поражении теменной доли мозга сзади от задней центральной извилины.

- ▣ Существуют несколько вариантов тактильной агнозии.
- ▣ **Астереогноз** – неспособность узнавать предметы на ощупь при сохранном узнавании их при помощи зрения.
- ▣ **Расстройство схемы тела** – неспособность показать части своего тела (нос, глаза, уши, правую руку и т.д.). Характерно, что при нанесении болевого раздражения на данную область больной легко ее обнаруживает и даже может назвать.
- ▣ **Анозогнозия** – неузнавание своего дефекта. Обычно наблюдается при поражении правого полушария. Например, больной с параличом правой руки и ноги отрицает наличие у него двигательных расстройств. Важно учесть, что при поражении лобных долей больные нередко пребывают в благодушном или апатичном состоянии и игнорируют свой дефект, хотя осознают его наличие. При слабоумии имеет место недооценка или полное непонимание своего дефекта. Эти состояния следует отличать от агнозии в строгом неврологическом понимании.
- ▣ Обонятельная и вкусовая агнозии заключаются соответственно в неузнавании запахов и вкусовых раздражителей. Эти виды агнозий не имеют существенного практического значения.

- Для исследования **зрительного гнозиса** используют набор предметов. Больному предъявляют предметы и просят их назвать, описать сравнить по величине и т.д. Кроме того, применяют набор цветных, однотонных и контурных картинок. Оценивают способность узнавать предметы, лица, сюжеты. Попутно проверяют и зрительную память: предъявляют несколько картинок, затем их перемешивают с несколькими новыми. После этого просят выбрать знакомые картинки. При этом учитывают время работы, настойчивость, утомляемость.
- При исследовании **слухового гнозиса** больного просят определить знакомые ему звуки: тиканье часов, звон колокольчика, шум пьющейся воды. Оценивают и восприятие направления звука.
- При определении **тактильного гнозиса** оценивают стереогноз – узнавание предмета на ощупь при закрытых глазах.

- ▣ **Праксис (греч. прагма – действие)** – сложный комплекс аналитико-синтетических процессов, направленных на организацию целостного двигательного акта. Праксис – это автоматизированное выполнение заученных движений. Для выполнения таких движений "на едином дыхании" необходимы достаточная зрительно-пространственная ориентировка и постоянное поступление информации о ходе выполняемых действий.
- ▣ Расстройства праксиса называются апраксиями. Апраксии – своеобразные нарушения движений, при которых не наблюдается параличей. Различают три основных типа апраксии: моторную, или эфферентную, зрительно-пространственную и кинестетическую, или афферентную.

- При моторной (эфферентной) апраксии больной утрачивает способность совершать привычные, ставшие автоматизированными действия. К таким действиям относятся причесывание, застегивание пуговиц, завязывание шнурков, еда с помощью ложки, чистка зубов и множество других. Характерно, что у больного с моторной апраксией отсутствуют параличи, сохранены произвольные движения. Но он словно забывает, как надо причесываться, как пользоваться ложкой, как надевать рубашку и т.д.
- Моторная апраксия наблюдается при поражении нижнетеменных отделов коры мозга.

# Зрительно-пространственная или конструктивная апраксия

- Заключается в нарушении целенаправленных действий вследствие дефекта зрительно-пространственной ориентировки. Больной с такой формой апраксии не различает правую и левую стороны, плохо понимает смысл предлогов над, под, за, поэтому он не может, например, нарисовать лицо человека, изобразить циферблат часов с определенным положением стрелок, сложить из спичек квадрат или треугольник .  
Конструктивная апраксия наблюдается при поражении теменно-височно-затылочной области



- **Кинестетическая (афферентная) апраксия** заключается в неспособности управлять движениями вследствие утраты контроля за положением исполнительных органов. Главный дефект – неумение придать произвольно определенную позу кисте, руке, языку, губам. Кинестетическая апраксия носит название "апраксии позы". Больному могут удаваться простейшие автоматические позы, например высовывание языка, открывание рта, сжимание кисти в кулак. Однако он не в состоянии выполнить более сложные действия (вытягивание губ "трубочкой", оттопыривание мизинца и т. п.).
- "Апраксия позы" нередко приводит к нарушению привычной жестикуляции. Если больного просят погрозить пальцем, то он машет рукой из стороны в сторону. Больной не может правильно держать руку при рукопожатии. Нарушения жестикуляции могут наблюдаться и при моторной апраксии. В этих случаях больной способен придать руке исходную позу, однако он не знает, что ему следует делать дальше. Кинестетическая апраксия наблюдается при поражении теменной доли мозга.

- ▣ Во время исследования **праксиса** больному предлагают выполнить ряд заданий (присесть, погрозить пальцем, причесаться и т.п.). Кроме того, больным дают задание действовать с воображаемыми предметами (просят показать, как едят суп, как звонят по телефону, как пилят дрова и др.). Оценивают способность подражать демонстрируемым действиям.

## Расстройства памяти

- ▣ В памяти различают такие основные процессы, как запоминание, сохранение, воспроизведение и забывание.
- ▣ Различают память произвольную и непроизвольную. Произвольная память может быть механической и осмысленной. Непроизвольная память, как правило, механическая. Наибольшее практическое значение имеет произвольная память, главным образом осмысленная, поскольку на нее ложится основная нагрузка в процессе обучения.

- **Снижение памяти (гипомнезия)** может наблюдаться как при нарушении запоминания, так и вспоминания. Полная потеря памяти называется амнезией. Различают
  - амнезию **фиксации** – резкое нарушение способности запоминания
  - **антероградную** амнезию – утрату воспоминаний о событиях, имевших место у больного после потери сознания или черепно-мозговой травмы;
  - **ретроградную** амнезию – выпадение воспоминаний о событиях и переживаниях, имевших место до травмы или заболевания;
  - **амнестическую афазию** – выпадение из памяти названий предметов при сохранности представлений об их назначении.
- **Гипермнезия** – необычайно высокий уровень развития памяти – встречается реже амнезий. Обладающие такой памятью лица воспроизводят во всех деталях воспринятые ими прежде события и предметы. Так, человек с эйдетической памятью запоминает и воспроизводит во всех деталях однажды прочитанный текст. Эйдетическая память характеризуется фотографичностью, нередко наблюдается у художников. Такая память – своеобразная особенность здорового человека.

# Расстройства мышления

- Мышление – это социально обусловленный процесс поисков и открытия существенно нового, процесс опосредствованного и обобщенного отражения действительности в ходе ее анализа и синтеза.
- Мышление можно также определить как совокупность внутренних операций, предвосхищающих или полностью заменяющих реальные действия с объектами. Различают несколько видов мышления:
- **наглядно-действенное** (практический анализ и синтез)
- **наглядно-образное** (оперирование наглядными образами)
- **отвлеченное** (в форме абстрактных понятий).

Такие характеристики мышления, как постановка задачи, выбор способов ее решения, доведение решения до конца при сохранении достаточной целеустремленности и плана действий проверка результатов, во многом зависят от особенностей функционирования лобных долей. При поражении лобных долей человек способен осознать задачу, но ему трудно выработать план действия.

Больной нередко использует слепой метод проб и ошибок и не в состоянии правильно оценить полученные результаты. Кроме того, намеченный им с большим трудом план действий нередко забывается. Наблюдаются многочисленные отклонения от первоначальных намерений.

- ▣ Выделяют 3 степени нарушения мышления:
- ▣ Идиотия (полное отсутствие фразовой речи, невозможность социальной адаптации)
- ▣ Имбицильность (примитивная речь, элементарные навыки обслуживания и способность к простейшим трудовым операциям, интеллект на уровне 3-5 лет)
- ▣ Дебильность (страдают высшие уровни психики: абстрактное мышление, логический анализ, ориентация в житейских вопросах)

- Для исследования мышления и его расстройств пользуются специальными психологическими методиками. Часто применяется методика вычисления коэффициента интеллектуальности (IQ).
- Для оценки интеллекта применяются разнообразные тесты. Важным моментом является проба на классификацию предметов. Обследуемый должен объединить картинки с изображением животных, растений, инструментов, предметов обихода в группы по принципу "подходящие к подходящему". В процессе выполнения задачи можно судить о том, насколько глубоки или поверхностны суждения обследуемого, насколько он способен классифицировать и обобщать понятия.



## Функциональные речевые расстройства (заикание, мутизм, сурдомутизм). Афазии, алалии

- ▣ В осуществлении речевой функции принимают участие слуховой, зрительный, двигательный и кинестетический анализаторы. Большое значение имеет сохранность иннервации мышц языка, гортани, мягкого нёба, состояние придаточных пазух носа и полости рта, играющих роль резонаторных полостей. Кроме того необходима координация дыхания, голосообразования и произношения звуков.

- ▣ В осуществлении двигательных механизмов речи принимает участие также **экстрапирамидная система**.
- ▣ **Стриопаллидарная система** участвует в подготовке двигательного и речевого акта и коррекции его в процессе выполнения, регулирует тонус речевой мускулатуры, обеспечивает эмоциональную выразительность речи, мозжечок участвует в координации ритма, темпа речи и тонуса речевой мускулатуры. При поражении этих систем возникают нарушения звукопроизводительной стороны речи (**дизартрия**).

- Речевые расстройства, связанные с органическим поражением центральной нервной системы. В зависимости от уровня поражения речевой системы они делятся на:
  - 1. афазии – распад всех компонентов речи в результате поражения корковых речевых зон;
  - 2. алалии – системное недоразвитие речи в результате поражения корковых речевых зон в доречевом периоде;
  - 3. дизартрии – нарушение звукопроизносительной стороны речи в результате нарушения иннервации речевой мускулатуры. В зависимости от локализации поражения выделяют несколько форм дизартрии.
- Речевые нарушения, связанные с функциональными изменениями центральной нервной системы:
  - 1. заикание;
  - 2. мутизм и сурдомутизм.
- Речевые нарушения, связанные с дефектами строения артикуляционного аппарата (механические дислалии, ринопалия).
- Задержки речевого развития различного происхождения (недоношенность, при тяжелых заболеваниях внутренних органов педагогической запущенности и т. д.).
- У взрослых афазии возникают чаще вследствие нарушений кровообращения в центральной нервной системе, кровоизлияний (инсультов) в корковые речевые зоны. В детском возрасте афазии могут развиваться после черепно-мозговых травм, приводящих к повреждению корковых речевых зон или кровоизлияниям в них.

- ▣ **Мутизм** (лат. *mutus* — немой, безгласный) — в психиатрии и неврологии состояние, когда больной не отвечает на вопросы и даже знаками не даёт понять, что он согласен вступить в контакт с окружающими. Является симптомом психомоторного расстройства, может наблюдаться после сотрясения и ушиба мозга, тяжёлой психической травмы, пожара, гибели близких, как одно из поздних проявлений синдрома комплекса «СПИД-деменция» и т. п. При мутизме отсутствует как ответная, так и спонтанная речь. При этом способность разговаривать и понимать чужую речь сохраняется.
- ▣ **Сурдомутизм** (глухонемо́та) - отсутствие восприятия обращенной речи и речевого общения с окружающими. Чаще всего данное состояние обусловлено врожденным генетическим дефектом слухового аппарата или приобретенной в раннем детстве (примерно до 3-х лет) глухоты. Ребенок, не воспринимая речь окружающих его людей, не может научиться говорить или же забывает усвоенную им речь. При наступлении глухоты после 5-7 лет приобретенные речевые навыки сохраняются, но изменяются. Немо́та, таким образом, является следствием глухоты.

## ▣ Библиографический список



▣ Бадалян Л.О. Невропатология. М., 2001.

▣ Гусев Е.И. Нервные болезни. М.: Медицина, 1988.

▣ Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. Второе дополненное издание, 1969.