



МЕТОДИКИ
НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО
ОБСЛЕДОВАНИЯ

- Методики нейропсихологического обследования
- 1. Предварительный сбор анамнеза.
- 2. Общая характеристика больного
- 3. Исследование движений и действий
- 4. Исследование гнозиса..
- 4.1. Зрительный гнозис.
- 4.2. Зрительно-пространственный гнозис
- 4.3. Акустический гнозис
- 4.4. Тактильное восприятие
- 5. Исследование речи
- 6. Исследование памяти.
- 7. Исследование мышления
- 8. Исследование письма.
- 9. Исследование чтения
- 10. Методы исследования латеральной организации мозга
- 1. Методики исследования межполушарной асимметрии
- 2. Методы исследования межполушарного взаимодействия.

Общие правила построения нейропсихологического обследования

1. нейропсихологическое обследование проводится индивидуально;
2. продолжительность нейропсихологического обследования зависит от состояния и возраста обследуемого (от 30-40 мин. до 1,5 ч.);
3. выполнение отдельной методики должно продолжаться, пока не завершена её процедура / нейропсихолог не решил, каковы качественные особенности нарушений и степень их выраженности;
4. нейропсихологическое обследование включает задания, направленные на исследование основных ПФ - изучается состояние двигательных функций, гнозиса, речи, памяти, интеллектуальных процессов, письма и чтения;
5. любая ПФ оценивается на разных уровнях сложности, произвольности и с разным составом афферентных звеньев;

6. существуют особые приемы усложнения - сенсбилизации - нейропсихологических методик: ускорение темпа выполнения, исключение зрительного контроля, увеличение объема деятельности, минимизация речевого опосредствования и др.
7. существуют определенные правила предъявления инструкций и стимульного материала к нейропсихологическим методикам: инструкции должны быть краткими и понятными испытуемому; экспериментатор должен быть уверен, что испытуемый понял и запомнил инструкцию; при необходимости инструкцию повторяют в процессе выполнения задания.

Этапы нейропсихологического обследования

1. предварительное изучение анамнеза, истории болезни;
2. выдвижение гипотезы с опорой на данные истории болезни и клинической беседы;
3. определение стратегии и тактики обследования;
4. проверка и уточнение исходной гипотезы в ходе выполнения конкретных заданий;
5. выделение синдромообразующего фактора / факторов;
6. обобщение полученных результатов в форме нейропсихологического заключения.

Требования к процедуре обследования в детском возрасте

1. Для того, чтобы результаты обследования ребенка были максимально достоверными, необходимо:
2. Мотивировать ребенка, создать интерес к обследованию. Особенно это актуально для дошкольников: отсутствие мотивации может привести к неправильным выводам о возможностях ребенка.
3. Создать у ребенка ощущение успеха вне зависимости от его реальных результатов. Необходимо не забывать важную формулу при любых занятиях с ребенком дошкольником или младшим школьником: «мотивация гибнет без ощущения успеха».
4. Создать оптимальную речевую среду: исключается излишняя речь психолога; необходимо исключить какую-либо критику ребенка в ходе обследования.
5. Подстроиться под темп ребенка.

6. Для получения наиболее точной информации о состоянии того или иного параметра психической деятельности в нейропсихологическое обследования включают сенсibilизированные пробы - это те же пробы, но проведенные в особых условиях: 1) при увеличении темпа подачи материала и выполнения проб; 2) при исключении зрительного (закрытые глаза) и речевого (зафиксированный язык) самоконтроля.

Успешность выполнения любого задания в сенсibilизированных условиях говорит о том, что изучаемый процесс у ребенка автоматизирован, и, следовательно, он может быть опорой для ведения коррекционных мероприятий или формирующего обучения.

7. Создать оптимальный порядок предъявления проб. Необходимо, чтобы они чередовались так, чтобы пробы на одну и ту же функцию (например, запоминание двух групп по три слова и запоминание 5 слов) не следовали одна за другой (если только нет задачи создать условия для гомогенной (однородной) интерференции).

8. Осуществлять диагностику зоны ближайшего развития ребенка.

Выраженность выявляемых нарушений оценивается по традиционной четырех-балльной системе

- 0 баллов ставится при отсутствии нарушений;
- 1 балл – при легких нарушениях и возможности самостоятельной коррекции ошибок;
- 2 балла – при средней степени выраженности дефекта, возможности коррекции и выполнении задания при подсказках экспериментатора;
- 3 балла – при наличии выраженного дефекта.

При обследовании ребенка система оценок может быть прямо связана с понятием зоны ближайшего развития. В этом случае ее можно интерпретировать следующим образом:

- «0» – выставляется в тех случаях, когда ребенок без дополнительных разъяснений выполняет предложенную экспериментальную программу;
- «1» – если отмечается ряд мелких погрешностей, исправляемых самим ребенком без участия экспериментатора;
- «2»- ребенок в состоянии выполнить задание после нескольких попыток, подсказок и наводящих вопросов экспериментатора;
- «3» – задание недоступно даже после развернутой помощи со стороны экспериментатора.
- Анализ полученных результатов осуществляется с учетом возрастных нормативов выполнения отдельных проб.

Исследование движений и действий

При исследовании двигательных функций применяются следующие пробы: на реципрокную координацию, на праксис позы (пальцев руки), перенос позы, на динамический праксис («кулак-ребро-ладонь» и графическая проба), на пространственную организацию движений (пробы Хэда).

1. Реципрокная координация

- Инструкция (далее – И.): Положи руки на стол. Делай, как я.
- Задание несколько раз делается вместе с испытуемым, потом он выполняет его самостоятельно.
- Сенсбилизация: обычный темп - ускорение - закрытые глаза - закрытые глаза + зафиксированный язык.

Ошибки:

- замедленное вхождение в задание, неполное сжатие и распрямление ладони
- замедленные и напряжённые движения
- невозможность ускорения движений по инструкции
- сбои при ускорении с возможностью самокоррекции
- асимметрия рук - сбои и отставания одной руки, игнорирование одной руки
- невозможность координированных двуручных движений - поочерёдное или алиированное (симметричное) выполнение

3. Перенос позы (по кинестетическому образцу) -

для оценки межполушарного взаимодействия в сфере кинестетического праксиса.

И.: Закрой глаза. Ты чувствуешь, как я сложила тебе пальцы? Сложи их точно так же на другой руке.

Условия те же, что в пункте выше. Перенос поз осуществляется сначала с ведущей руки (у правшей – с правой на левую), а затем наоборот.

4. Динамический праксис (кинетический)

4.1.«кулак-ребро-ладонь» И.: Делай, как я.

- Выполняется последовательный ряд движений; меняются только позы, сама рука месторасположения не меняет. Три раза задание выполняется вместе с испытуемым медленно и молча. Затем испытуемый выполняет задание самостоятельно.
- *Сенсibiliзация* - задание выполняется: а) в более быстром темпе; б) с закрытыми глазами; в) с закрытыми глазами и зафиксированным языком. Поочерёдно обследуются обе руки.
- **Ошибки:**
 - дезавтоматизация, отрывистость, недостаточность плавности движений
 - персеверации
 - стереотипные движения (вертикальный кулак)
 - пространственные ошибки - нарушения порядка движений, неправильная передача пространственных характеристик движений - например, поворот ладони тыльной стороной вниз, поворот позы "ребро" на 180 градусов по сравнению с образцом

4.2. графическая проба («забор»)

- Испытуемому даётся образец:

И.: Продолжи забор, постарайся карандаш от бумаги не отрывать.
Поочерёдно обследуются обе руки.

- **Ошибки:**
 - дезавтоматизация рисунка
 - разрывы линий - рисунок распадается на отдельные фрагменты
 - расподобление элементов - заметная разница в размерах элементов
 - персеверации
 - стабильные изменения размера рисунка - макрография (увеличение), микрография (уменьшение)
 - пространственные ошибки - неправильная ориентация элементов узора, неудержание строки.

5. Пространственная организация движений (пробы Хэда)

- Экспериментатор и испытуемый сидят напротив друг друга.
- И. (даётся детям): То, что я буду делать правой рукой (показать), ты будешь делать своей (прикоснуться) правой рукой, то, что я буду делать левой рукой (показать), ты будешь делать своей (прикоснуться) левой рукой. Выполняются сначала одноручные, затем двуручные, затем перекрёстные пробы. После выполнения каждой пробы принимается свободная поза.
- И. (для взрослого): Повторите за мной движения.
- **Ошибки:**
 - длительный, развёрнутый поиск нужной позы
 - зеркальные ошибки
 - ошибки вследствие игнорирования левой половины пространства: при игнорировании части внешнего зрительного пространства больной фрагментарно воспринимает позу психолога - видит только её правую часть; при нарушении сомато-гнозиса- возникает игнорирование половины собственного телесного пространства.
- **Во всех моторных пробах могут отмечаться симптомы, специфичные не только для двигательной сферы, но и для психической деятельности в целом:**
 - при патологии **префронтальных отделов** - регуляторные ошибки - стереотипии, персеверации, эхопраксии, импульсивность
 - при **патологии подкорковых структур** - замедление темпа деятельности, трудности включения в задание, колебания внимания и уровня достижений, истощаемость; застывание в принятой позе, тремор, насильственные движения, патологические синкинезии и т.п.

Исследование гнозиса.

- Исследование гностических функций включает следующие методы: пробы на предметный гнозис (узнавание реалистических изображений, перечеркнутых, наложенных и незавершенных изображений), интерпретация сюжетных картин; исследование зрительно-пространственного гнозиса – самостоятельный рисунок (стол, куб), копирование рисунка (стол, куб), копирование фигур Рея, Остеррайха, копирование рисунка с поворотом на 180 (перешифровка); пробы на акустический гнозис и слухо-моторную координацию (оценка и воспроизведение простых и акцентированных ритмических структур), сомато-сенсорный гнозис (чувство Ферстера (дермолексия), проба на локализацию прикосновения, проба на дискриминацию, схема тела).

Зрительный гнозис.

Пробы на предметный гнозис

1.1.узнавание реалистических изображений

- И.: 1. Назови, что здесь нарисовано? 2. Назови детали предметов.
- **Ошибки:**
 - первичные - трудности опознания предметов, распад представлений об их функциональных свойствах, назначении
 - вторичные - псевдоагнозии - парагнозии по сходству, возникают вследствие импульсивности, дефицита познавательной активности, критичности и контроля, больные не доводят процесс опознания до логического конца, выдаётся первая случайно возникшая версия относительно смысла изображения
 - ошибки вследствие нарушения зрительно-пространственного восприятия - левостороннее игнорирование, фрагментарная или хаотическая стратегия сканирования пространства
 - ошибки вследствие нарушения номинативной функции речи.

1.2. узнавание перечеркнутых изображений

- И.: Назови, что здесь нарисовано? Угадай, какие предметы нарисовал и зачеркнул художник.

1.3. узнавание наложенных изображений

- И.: Назови, что здесь нарисовано?

1.4. узнавание незавершенных изображений

- И.: Художник начал рисовать картинку, но не закончил. Угадай, что хотел нарисовать художник.

- **Интерпретация сюжетных картин**

- И.: 1. Расскажи, что здесь произошло? 2. Сосчитай вслух, сколько на картинке изображено людей, покажи каждого карандашом.

Ошибки:

- трудности опознания предметов, проявление дефицита симультанных синтезов - затруднено целостное "схватывание" изображённой ситуации
- выдвижение нелепых, неадекватных гипотез, которые плохо доступны коррекции, импульсивность; фрагментарность анализа, равновероятная актуализация нескольких гипотез, соскальзывание на побочные ассоциации, формальное описание элементов сюжетной картинки, неспособность к самостоятельному описанию сюжета
- ошибки вследствие нарушения зрительно-пространственного восприятия - левостороннее игнорирование, фрагментарная или хаотическая стратегия сканирования пространства, неверное понимание последовательности происходящих событий.

◦ **Зрительно-пространственный гнозис**

3.1. самостоятельный рисунок (стол, куб)

- И.: Нарисуй стол. Нарисуй стол на четырех ножках, чтобы было видно все четыре ноги. Нарисуй куб.
- Рисунок выполняется последовательно каждой рукой.

3.2. копирование рисунка (стол, куб)

- И.: Посмотри, какой стол здесь нарисован. Нарисуй такой же. Рисунок выполняется последовательно каждой рукой.

3.3. копирование фигур Рея, Остеррайха И.: Нарисуй такую же фигуру.

- Для фиксации стратегии копирования испытуемому предлагается набор цветных карандашей / фломастеров, которые в процессе копирования экспериментатор меняет (по порядку цветов радуги). Никаких разворотов копируемого образца не допускается; манипуляции с собственным листом бумаги фиксируются. Проба выполняется правой, затем левой рукой.

3.4. копирование рисунка с поворотом на 180° (перешифровка)

- Экспериментатор и испытуемый сидят друг напротив друга. Экспериментатор рисует обращённого к себе схематичного человечка.
- И.: Нарисуй себе такого же человечка, но так, чтобы ты видел свой рисунок, как я вижу свой.
- После того, как испытуемый выполнил первый этап задания, даётся
- И.: А теперь у своего я рисую руку. Где будет рука у твоего?
- Если испытуемый выполняет задание неверно, ему объясняют его ошибки. После полного понимания испытуемому для копирования предлагают другие фигуры.

Ошибки:

- структурно-топологические - распад целостности рисунка, части рисунка меняются местами, теряют логическую согласованность
- метрические - нарушаются расстояния между частями объекта и между объектами в пространстве, а также соотношения их размеров (диспропорции в передаче размера отдельных деталей); изменения рисунка в сторону уменьшения (микро- графия) или увеличения (макрография)
- координатные - зеркальные ошибки, повороты фигур при копировании с образца; одностороннее пространственное игнорирование;
- проекционные - отсутствие или неверная передача перспективы при самостоятельном рисунке или копировании
- вторичные - вследствие тремора, гиперкинезов, нарушений внимания, импульсивность (множество попыток изображения); персеверации.

Пробы на акустический гнозис и слухо-моторную координацию

1. оценка простых и акцентированных ритмических структур

- Экспериментатор предъявляет испытуемому ритмические удары сначала в виде оди- ночных «пачек» по два и по три удара (// или ///) - от 2 до 5 ударов
- И.: сколько раз я стучу?
- Затем в виде серий таких же пачек (// // // // или /// /// /// ///) И.: По сколько раз я стучу?
- Далее ритмические группы осложняются «акцентами», образующим сложные ритмические комплексы (.../, или ../, или //..., или ...//)
- И.: Сколько сильных ударов и сколько слабых ударов я делаю?
- **Ошибки:**
 - нарушение оценки количества ударов - недооценка, переоценка
 - нарушение восприятия ритмической структуры - сложной, простой
 - ухудшение оценки ритмов при увеличении: числа проб, темпа, числа предъ- явлений ритмической структуры в серии, сложности ритмической структуры

2. воспроизведение простых и акцентированных ритмических структур

- И.: Постучи, как я.
- Условия предъявления ритмов такие же, как в пункте выше

Ошибки:

- замена воспроизведения ритмов по образцу недифференцированным рядом ударов
- трудности выполнения акцентированных ритмов (разных по силе удара)
- ухудшение воспроизведения ритмов при увеличении: числа проб, темпа, числа предъявлений ритмической структуры в серии, сложности ритмической структуры
- элементарные персеверации
- персеверации предыдущей структуры
- контролируемые лишние неоттормаживаемые импульсы

Сомато-сенсорный гнозис (тактильное восприятие)³

1. чувство Ферстера (дермолексия)

- **И.:** Закрой глаза. Положи руки на стол (ладонями вниз). Что я нарисовала / написала у тебя на руке?
- Экспериментатор рисует пальцем то на правой, то на левой руке (тыльной стороне кисти) испытуемого фигуры (треугольник, крестик, круг) или цифры и просит назвать нарисованное - 4-6 стимулов для каждой руки.

2. проба на локализацию прикосновения

- **И.:** Закрой глаза. Положи руки на стол (ладонями вниз). Покажи место, до которого я дотронулась.
- Прикасаясь к какому-либо месту на руке испытуемого, экспериментатор просит показать, куда он дотронулся. Важно оценить точность локализации прикосновения и сравнить успешность выполнения задания на разных частях тела и с разных сторон. 5-6 прикосновений на каждой руке.
- **Ошибки:**
 - промахи (более чем на 0,5 см) при определении места прикосновения
 - процесс локализации требует длительного времени.

3. проба на дискриминацию (проба Тойбера)

- **И.:** Закрой глаза. Покажи место, до которого я дотронулась.
- Экспериментатор несколько раз прикасается одновременно к двум местам на обеих руках испытуемого и просит его показать, куда он прикоснулся.
- **Ошибки:**
 - одностороннее тактильное игнорирование - при одновременной стимуляции обеих рук не замечает прикосновения, наносимого на одну руку
 - неправильная идентификация руки, на которую наносится прикосновение.

4. схема тела (соматогнозис)

- **И.:** 1. назови часть тела, до которой я дотронусь. 2. Испытуемого просят показывать части тела по одной, по две, по три. Покажи, пожалуйста, ухо. Покажи плечо и подбородок. Покажи нос, плечо, подбородок.
- **Сенсибилизация:** введение в инструкцию латеральных характеристик - покажи левое ухо, покажи правое колено, покажи левый локоть.
- **Ошибки:**
 - больной не может показать части тела - он в состоянии повторить инструкцию, но не может соотнести речевые стимулы и обозначаемые ими области телесного пространства.

Исследование речи.

При исследовании речи используются следующие пробы: оценка спонтанной речи в диалоге и при описании картинок; называние предметных изображений; пробы на автоматизированную речь (числовые ряды в прямом и обратном порядке, дни недели, месяцы); задания на понимание логико-грамматических конструкций.

1. Оценка спонтанной речи

- оценка спонтанной речи в диалоге

Экспериментатор задаёт испытуемому вопросы.

Например: Как тебя зовут? Сколько тебе лет? Где ты живёшь? Расскажи, пожалуйста, о своей семье. Какие у тебя самые любимые игрушки? Чем ты любишь заниматься?

- Оценивается, насколько испытуемый способен к разворачиванию собственной речевой активности, или его речь носит репродуктивную форму, т.е. выстраивается как ответы на вопросы экспериментатора.
 - оценка спонтанной речи при описании картинок То же самое, что в пункте выше.

2. Называние предметных изображений

- И.: Что это такое? Как это называется?
- Экспериментатор фиксирует характерные поиски слова-наименования, вербальные парафазии.

3. Пробы на автоматизированную речь

- Испытуемого просят посчитать от 1 до 10 и обратно. Испытуемого просят перечислить дни недели, месяцы, времена года (в прямом и обратном порядке).
- И.: Посчитай от одного до десяти. А теперь посчитай в обратном порядке – от десяти до одного.
- И.: Назови дни недели по порядку. А теперь назови дни недели в обратном порядке. Остальные инструкции аналогично.

Ошибки:

- безошибочное, но неплавное выполнение
- ошибки в прямом ряду
- ошибки в обратном ряду

4. Задания на понимание логико-грамматических конструкций

- экспериментатор на рисунке просит испытуемого показать: бочку за ящиком, в ящике бочку, ящик на бочке и т.д.
- экспериментатор просит испытуемого выполнить следующие действия: показать кисточку карандашом, положить ручку справа от тетради, положить карандаш в книгу, держать ручку над головой и др.
- экспериментатор просит испытуемого решить задачу: Колю ударил Петя. Кто драчун? Или: Брат отца и отец брата – это одно и то же? Солнце освещается Землёй или Земля освещается Солнцем? И т.п.
- Испытуемого просят ответить, правильно ли говорит экспериментатор: за летом осень, перед весной лето, облако под землёй, над деревом трава. Верные грамматические конструкции чередуются с неправильными.
- И.: правильно я говорю?

Симптомы:

◦ нарушения устной речи:

- экспрессивной (разговорной):
 - автоматизированной (рядовой)
 - спонтанной
- импрессивной (восприятие и понимание)

◦ нарушения письменной речи:

- письмо
- чтение

◦ **симптомы нарушения устной речи:**

- элементарные персеверации
- искажения просодики (ритмики и мелодики)
- сужение речи до штампов, автоматизмов
- эмболы
- эхолалии
- "рубленный" характер фраз (короткие фразы)
- речевая инактивность
- нарушения артикуляции
- смазанность, нечёткость речи
- литеральные парафазии
- вербальные парафазии
- называние предмета по функциональным признакам
- мнестические западения на слова
- трудности звукоразличения при увеличении объёма материала
- нарушения понимания логико-грамматических конструкций
- поиск номинации (в семантическом поле)
- аграмматизм

Исследование памяти

- включает: запоминание 5/7 слов (не связанных по смыслу) в заданном порядке за 5 предъявлений, запоминание двух групп по три слова, запоминание рассказа, запоминание 5/6 зрительных стимулов (фигур). В каждой пробе анализируется непосредственное и отсроченное (после интерференции) воспроизведение.
- **1. Запоминание 5/7 слов (не связанных по смыслу) в заданном порядке**
- И.: Я назову тебе слова, а ты постарайся их запомнить в том же порядке. Рыба, печать, дрова, рука, дым, ком.
- Испытуемый повторяет. При неполном воспроизведении задание повторяется до 4-7 раз.
- Затем проводится гетерогенная интерференция. Например, счёт от 1 до 10 и обратно. Затем экспериментатор спрашивает: какие слова мы запоминали? Испытуемый отвечает.

2. Запоминание двух групп по три слова

- И.: Повтори за мной: дом, лес, кот. Испытуемый повторяет.
И.: Повтори ещё слова: ночь, игла, пирог. Испытуемый повторяет. Экспериментатор спрашивает: какие слова были в первой группе? Испытуемый отвечает. Какие слова были во второй группе? Испытуемый отвечает. Если испытуемый не может развести слова по группам, задаётся вопрос: какие вообще были слова?
- При ошибочном выполнении задания, оно воспроизводится до 5 раз. После гетерогенной интерференции испытуемого просят повторить, какие были слова в первой и во второй группах.

3. Запоминание рассказа

- И.: Я расскажу тебе рассказ, а ты постарайся его запомнить.
- Экспериментатор рассказывает рассказ. Испытуемый повторяет. При ошибках пересказа, экспериментатор повторяет рассказ ещё раз. Испытуемый снова его повторяет. При неполном пересказе, пересказе с ошибками экспериментатор задаёт наводящие вопросы.
- После гетерогенной интерференции проводится отсроченное воспроизведение.
- И.: Помнишь, мы запоминали с тобой рассказ? Расскажи его ещё раз.

4. Запоминание 5/6 зрительных стимулов (фигур)

Экспериментатор показывает ребёнку лист с изображёнными на нём фигурами. Образец убирается. Испытуемого просят нарисовать, то, что он запомнил.

- И.: Нарисуй такие же фигурки как можно более точно.
- Испытуемый рисует. При неполном воспроизведении испытуемому показывают фигурки ещё раз.
- И.: А теперь посмотри внимательно на эти фигурки, постарайся их запомнить как можно точнее и в том же порядке.
- Образец убирается, испытуемый рисует то, что запомнил. При необходимости процедура выполняется 5 раз. Прочность хранения зрительной информации исследуется через 20-25 минут. Без дополнительного предъявления образца испытуемого просят нарисовать фигурки. И.: Помнишь, мы запоминали с тобой фигуры? Нарисуй их ещё раз.

◦ **Симптомы:**

- забывание текущих событий
- сужение объема отсроченного воспроизведения из-за:
 - тормозимости следов интерференцией
 - угасания (слабости) следов без интерференции
 - нарушения избирательности в виде:
 - контаминаций
 - побочных вплетений
- конфабуляции
- улучшение запоминания при смысловой организации материала
- флуктуация уровня продуктивности запоминания
- инертное воспроизведение предшествующих стимулов при запоминании по- следующим
- нарушение воспроизведения порядка стимулов
- сужение объема непосредственного воспроизведения (отчетливо выражен "фактор края") при запоминании:
 - вербальных стимулов
 - зрительных стимулов
- Процесс заучивания не приводит к росту продуктивности запоминания:
 - вербальных стимулов
 - зрительных стимулов
- вербальные парафазии
- пространственные ошибки при запоминании зрительных стимулов:
 - координатные
 - метрические
 - структурно-топологические
 - проекционные

Исследование интеллекта.

- При исследовании интеллекта используются пробы на понимание смысла рассказов и сюжетных картин, исследование письма и счета (в пределах 10, с переходом через десяток, серийный счет /100 – 7, 30 – 1/2), решение задач, аналогий, понимание пословиц и метафор.
- **Ошибки:**
 - нарушение контроля
 - фрагментарность анализа
 - равновероятная актуализация нескольких гипотез
 - соскальзывание на побочные ассоциации
 - неспособность к самостоятельному описанию сюжета
 - инертность
 - нарушение планирования при решении задач
 - нарушение понимания условий задачи, текста
 - нарушение следования плану при решении задачи
 - нарушение понимания переносного смысла
 - ситуативное обобщение

Исследование письма

- включает: пробы на автоматизированное письмо – собственное имя, фамилия, мама и др.; письмо под диктовку – букв, простых (типа «кот») и фонетически сложных слов (типа «кораблекрушение», «кораблестроение»), словосочетаний («Мишина машина» и др.), фраз («В саду за высоким забором росли яблони» и др.). Все задания выполнялись правой и левой рукой.
- **При исследовании письма учитываются следующие виды специфических ошибок:** ошибки фонемного распознавания, ошибки языкового анализа и синтеза, смешения графически сходных букв.

Ошибки:

- **Смещения букв, обозначающих**
 - парные звонкие и глухие согласные звуки
 - свистящие и шипящие согласные
 - аффрикаты
 - смещения р-л
- **Смещения гласных**
- **Нарушения обозначения мягкости согласных**
 - мягким знаком
 - гласными второго ряда
- **Пропуски**
 - гласных
 - **Согласных слогов**

•Перестановки

- вставки
 - персеверации
 - антиципации букв и слогов
- ## **•Нарушения выделения**
- слова из предложения
 - предложения из текста
- ## **•Смещения графически сходных букв**
- ## **•Зеркальные написания букв**
-
- ## **•Также учитываются следующие диагностические признаки:**
- макрография
 - микрография
 - побуквенное письмо
 - инициальное письмо

Исследование чтения

°включает: прочтение простых и наложенных букв; прочтение слогов, высоко- и малочастотных слов, неверно написанных слов; прочтение рассказа.

- ошибки угадывающего чтения

- замена слов на основе их оптического сходства

- замена слов на основе их смыслового сходства

- ошибки в чтении окончаний

- смещения букв, обозначающих звуки, имеющие акустико-артикуляционное сходство

- смещения букв, обозначающих гласные звуки

- смещения букв, обозначающих согласные звуки, имеющие акустическое и артикуляционное сходство

- по звонкости-глухости

- по твёрдости-мягкости

- аффрикаты

- аффрикаты и их компоненты

- свистящие-шипящие

- перестановки букв и слогов

- пропуски и добавления букв (обозначающих как гласные, так и согласные звуки)

- неправильная постановка ударения

- аграмматизмы

- изменение числа и падежных окончаний существительных

- неправильное согласование в роде, числе и падеже существительного и прилагательного

- неправильное употребление окончаний существительных в сочетаниях с числительными

- изменение числа местоимений

- изменение числа, вида, времени глаголов

- изменение рода глаголов прошедшего времени

- пропуски, смещения предлогов и союзов

- нарушения структуры предложения

- пропуски слов

- добавления слов

- перестановки слов

- смещение оптически сходных букв

- чтение отдельных слов / всей строки в направлении справа налево

- повторы букв, слогов и слов

**Также при исследовании чтения учитываются следующие
диагностические признаки:**

- угадывающее чтение
- полное отсутствие чтения
- дезавтоматизированное чтение
- игнорирование левой части страницы текста

Методы исследования латеральной организации мозга.

Методы исследования межполушарной асимметрии.

- Оценка право- / леворукости складывается из данных анамнеза, наблюдения за обследуемым и относительно объективного исследования с помощью специальных проб.

Мануальная асимметрии

Опросник М. Аннетт

- Какой рукой вы предпочитаете кидать предметы? Какой рукой вы пишете?
- Какой рукой вы рисуете?
- Какой рукой вы играете в теннис? В какой руке держите ножницы? Какой рукой причесываетесь?
- Какой рукой бреетесь (красите губы)? В какой руке держите зубную щетку?
- В какой руке держите нож во время еды или при затачивании карандаша? В какой руке держите ложку во время еды?
- В какой руке держите молоток для забивания гвоздей? В какой руке держите отвертку?

Луриевские пробы

- Переплетение пальцев.
- Поза «Наполеона».
- Руки за спиной.
- Аплодирование.
- Кулак на кулак.
- Нога на ногу.

2. Зрительная асимметрия:

- Ведущий глаз (пробы "карта с дыркой", "вертикаль").
- Прицеливание ("калейдоскоп", "подзорная труба").

3. Слухоречевая асимметрия:

- Ведущее ухо (проба "часы").
- Дихотическое прослушивание.

Методы исследования межполушарного взаимодействия.

- Поочерёдное письмо правой и левой рукой (и сравнительная оценка полученных результатов).
- Поочерёдное рисование (самостоятельный рисунок и копирование) правой и левой рукой (и сравнительная оценка полученных результатов).
- Проба на реципрокную координацию.
- Проба на перенос поз руки по кинестетическому образцу - сначала позы переносятся с левой руки на правую, а потом - с правой на левую. (Испытуемый одновременно воспринимает тактильный образ позы на одной руке и с опорой на этот образ выполняет движение другой рукой.)
- метод дихотического прослушивания (предложен D. Kimura) - основан на одновременном предъявлении различных звуковых стимулов в правое и левое ухо.

Понятие фактора

- Под фактором А. Р. Лурия понимал «собственную функцию» той или иной мозговой структуры, определенный принцип ее работы. У А.Р. Лурии встречаются разные определения фактора, но для всех них общей является одна из его характеристик - фактор является основой, причиной нарушения определенной системы ВПФ, в структуру которых он входит [7, 8, 16, 17]. Каждая зона мозга, участвующая в обеспечении ФС, ответственна за свой фактор, и его устранение приводит к тому, что нормальное осуществление функции становится невозможным.
- Выделяют **модально-неспецифические факторы**: энергетический (нейродинамический) - связан с работой подкорковых образований головного мозга; межполушарного взаимодействия - морфологически привязан к работе мозолистого тела и других комиссур мозга; программирования, регуляции и контроля психической деятельности - реализуется работой преимущественно префронтальной зоны лобных долей коры мозга;

- **модально- специфические факторы:** кинестетический (кинестетические, телесные ощущения) - его нарушение приводит к нарушению или несформированности кинестетической основы речи, предметных действий (нарушение кинестезий возникает при поражении верхне- и нижнетеменных отделов коры левого полушария мозга); кинетический - обеспечивает сукцессивность, последовательность смены поз артикуляционного аппарата в устной речи, поз руки в двигательном акте (за данный фактор ответственны заднелобные отделы коры); фонематического слуха (т.е. способность различать на слух фонемы языка) - его нарушение ведет к трудностям формирования речи и всех функций, в структуру которых он входит (к нарушению / несформированности фонематического слуха ведет незрелость или поражение задней трети верхней височной извилины); объема слухоречевой памяти - его нарушение лежит в основе задержки формирования и развития импрессивной и экс- прессивной речи, ведет к трудностям запоминания, воспроизведения речи); пространственного и квазипространственного восприятия - локализуется в зоне ТРО (височно- теменно-затылочной) - нарушение этого психического процесса приводит к нарушению всех других ПФ, в структуру которых входит этот фактор (ориентировка в пространстве, понимание грамматических конструкций речи, счета, письма, чтения и др.).

◦Спасибо за внимание!