

Основы нейропсихологии

Нейропсихология: теоретические основы и практическое значение

Преподаватель: Елена Викторовна Шереметьева

План

- Нейропсихология и ее место в ряду социальных и биологических наук
 - История становления нейропсихологии
 - Понятийный аппарат нейропсихологии
 - Основные направления развития современной нейропсихологии
-

Литература

- Лекции по общей психологии / А.Р. Лурия. – СПб., 2004.
 - А. Р. Лурия. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. – М., 2000.
 - Лурия А.Р. Этапы пройденного пути: Научная автобиография. – М., 2001.
 - А. Р. Лурия. Основы нейропсихологии. – М., 2002.
 - Е. Д. Хомская. Нейропсихология. – М., 2002.
-

Нейропсихология изучает

- мозговые механизмы сложной психической деятельности,

соотнося

- представления о структуре и системной организации высших психических функций, психологических процессов и эмоциональной регуляции поведения человека

с данными о

- строении и функциональной организации различных отделов больших полушарий головного мозга
-

Предмет нейропсихологии

**Анализ характера нарушений
сложных функциональных
систем при ограниченных
локальных поражениях мозга**

Связь с другими науками

Психологические

- общая и дифференциальная психология,
- психология индивидуальных различий,
- психодиагностика

Медицинские

- неврология,
- нейрохирургия,
- психиатрия

Педагогические

- общая педагогика
 - специальная педагогика
-

Современные междисциплинарные связи

- Теория систем
 - Теория информации
 - Теория распознавания образов
 - Компьютерные науки
-

Как прикладная область психологической науки и составная часть медицинской психологии нейропсихология

- Изучает клинику локальных поражений мозга

цель

- *разработка проблем локализации высших психических функций*
- *мозговых основ их нарушения*
- *восстановление*

(Тонконогий И.М., 1973)

Методологическая основа нейропсихологии

- общие методологические положения отечественной психологической науки
- положения диалектического материализма как общей философской системы объяснительных принципов

постулаты

- о культурно-исторической обусловленности человеческой психики
 - принципиальной значимости социальных факторов для формирования психических функций
 - опосредованном характере психических процессов
 - ведущей роли речи в их организации
 - зависимости строения психических процессов от способов их формирования
-

2. История становления нейропсихологии

1. Средние века:

- психические процессы являются специальными формами существования духа, которые несводимы к каким-нибудь более элементарным составным частям
-

Зарождение классического локализонизма

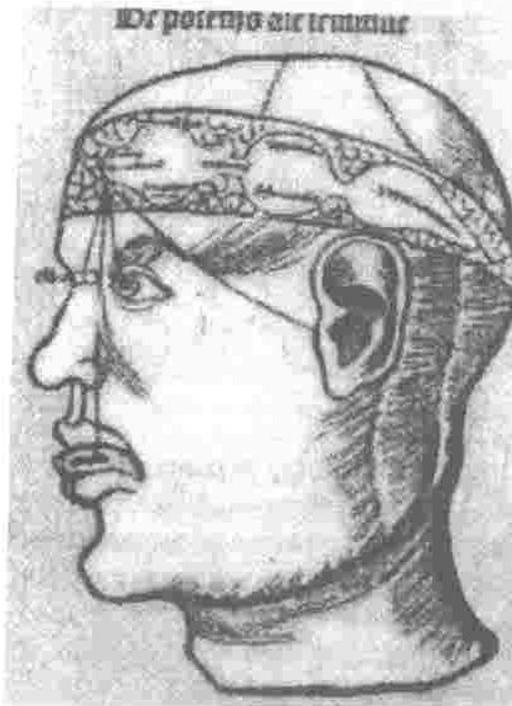


Рис. 1. Изображение трех «мозговых желудочков» (из трактата Г.Рейш «Margarita Philosophica», 1513)

Три «способности» локализованы в жидкости, заполняющей три мозговых желудочка:

Немезий (IV в. н.э.)

- «передний желудочек» - вместилище восприятия или воображения
- «средний» - вместилище мышления
- «задний» - вместилище памяти

Развитие представлений о субстрате психических процессов

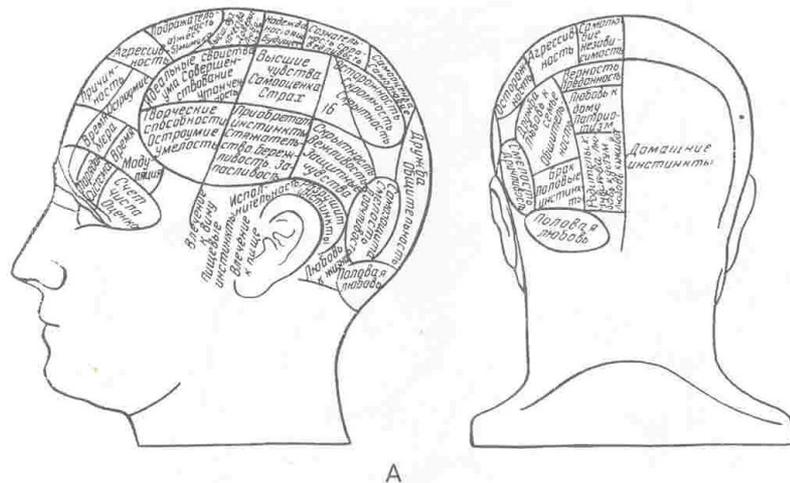
- Декарт (1686) – в шишковидной железе, расположенной в самом центре мозга
 - Виллис (1664) – в полосатом теле
 - Вьейсен (1685) – в основной массе больших полушарий – белом веществе
 - Ланцизий (1739) – в мозолистом теле – связке, соединяющей оба полушария
-

«Локализация психических способностей» по Ф.А. Галлю (начало 19 века)

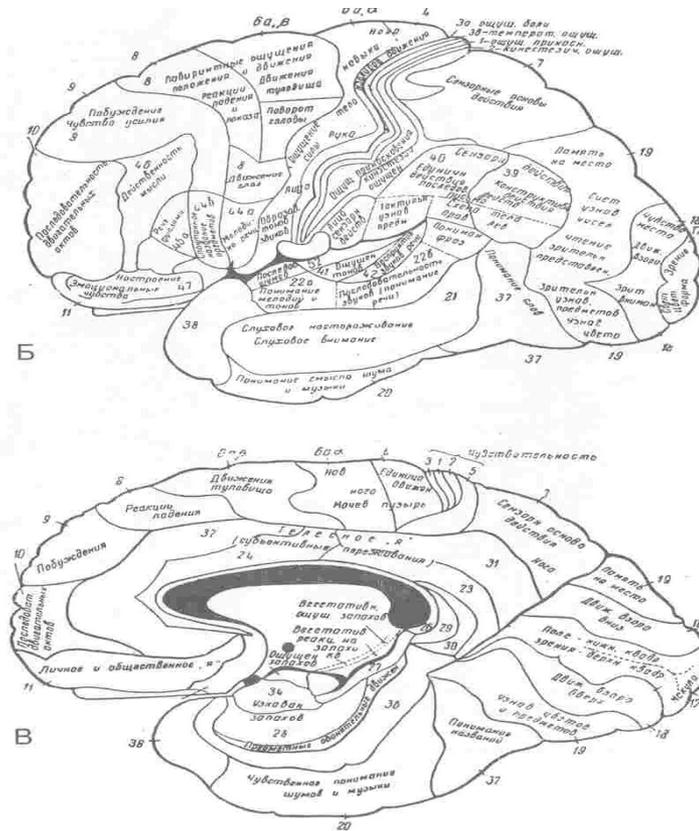
- Субстратом психических «способностей» являются небольшие участки нервной ткани коры головного мозга
 - Они разрастаются при развитии этих способностей
 - Это ведет к образованию выпуклости на черепе, указывающей на особое разрастание определенной «способности»
-

Френологическая карта локализации психических способностей по Ф.А. Галлю

Локализационная карта Клейста



А. Френологическая карта локализации психических способностей. Приводится по современной Ф.А. Галлю статуе.



19 век

- 1861 Брока демонстрировал в Парижском антропологическом обществе мозг больного с поражением задней трети нижней лобной извилины левого полушария – «центр моторных образов слов»
 - 1874 Вернике описал случай поражения задней трети верхней височной извилины левого полушария – «сензорный образ слов»
-

Антилокализационистские положения

- Вюрцбургская школа
- Гештальтпсихология
- Лешли

«целостное» поведение
сопоставлялось с «целостным»
мозгом, который начинал
пониматься как однородная масса,
действующая по целостным законам
«поля»

Хьюлингс Джексон 60-е годы 19 века

- **Каждая функция, осуществляемая ЦНС, имеет сложную «вертикальную» организацию:**
 1. Впервые представлена на «низшем» (стволовом) уровне
 2. Второй раз – на «среднем» уровне двигательных отделов коры головного мозга
 3. Третий раз – на «высшем» уровне
 - *А значит, локализацию симптома (выпадения функции) нельзя отождествлять с локализацией функции*
-

Основоположники отечественной нейропсихологии

- Л.С. Выготский
 - А.Р. Лурия:
 1. Е.Д. Хомская
 2. Т.В. Ахутина
 3. Л.С. Цветкова
 4. Н.К. Корсаков
 5. В.В. Лебединский
 6. Э.Г. Симерницкая
-

Ленинградская нейропсихологическая школа

- Н.Н. Трауготт
 - И.М. Тонконогий
 - Л.И. Вассерман (при эпилепсии)
 - С.В. Ткаченко, А.В. Бочаров (при шизофрении, аффективных психозах)
 - О.Ф. Ерышев, Я.А. Меерсон (при хроническом алкоголизме)
-

Л.С. Выготский

«человеческий мозг обладает новым по сравнению с животным локализационным принципом, благодаря которому он и стал мозгом человека, органом человеческого сознания» (Л. С. Выготский, 1982, т. 1. С. 174)

Выход из кризиса в учении о «локализации» психических процессов в мозговой коре

- Коренной пересмотр понятия «психических функций»
 - Коренное изменение основных подходов к принципам их мозговой «локализации»
-

Понятие «функция» в биологии

- Отправление определенной ткани (функция печени – регуляция углеводного обмена; функция поджелудочной железы – выделение инсулина; функция легочной альвеолы – диффузия кислорода и передача его эритроцитам крови)
- Приспособительная деятельность целого организма
Функция дыхания, функция пищеварения, функция локомоции



Функция - сложная деятельность, осуществляющаяся совместной работой целой системы органов, каждый из которых входит в эту «функциональную систему» (термин П.К. Анохина) на своих собственных ролях, обеспечивая ту или иную сторону работы этой функциональной системы

А.Р. Лурия

- *Функциональная система* представляет собой сложное динамическое целое, в котором конечная постоянная («инвариантная») цель осуществляется изменчивой («вариантной») системой ее составных частей
 - Сложная функциональная система не может быть «локализована» в определенном участке нервной системы, а должна выполняться целым комплексом совместно работающих зон
-

И.П. Павлов

«если раньше дыхательный центр представлялся точкой, величиной с булавочную головку в продолговатом мозге... то теперь он чрезвычайно разползся, поднялся в головной мозг и опустился в спинной, и сейчас его границы никто не укажет» (*Павлов И.П. Полн. собр. трудов, Т. III, с. 127*)

Понимание термина «локализация функции»

Задача «локализации» психологических функций заменяется анализом той системы совместно работающих мозговых зон, которые осуществляют данную функциональную систему

или

как данная функциональная система размещена по аппаратам коры головного мозга по соответствующим мозговым структурам

Основные направления развития нейропсихологии

- клиническая нейропсихология*
 - экспериментальная нейропсихология*
 - реабилитационное направление*
 - нейропсихология детского возраста*
 - нейропсихология старческого возраста
(геронтонейропсихология)*
 - нейропсихология индивидуальных
различий (или дифференциальная
нейропсихология)*
-

Клиническая нейропсихология

главная задача состоит в изучении нейропсихологических синдромов, возникающих при поражении того или иного участка мозга и сопоставлении их с общей клинической картиной заболевания

Экспериментальная нейропсихология

- *Основная задача: экспериментальное (клиническое и аппаратурное) изучение различных форм нарушений психических процессов при локальных поражениях мозга и других заболеваниях ЦНС*
 - В настоящее время проводятся исследования, посвященные анализу нарушений познавательных процессов (пространственного восприятия, тактильного, цветового гнозиса, цветовой памяти, наглядно-образного и вербально-логического интеллекта) и эмоционально-личностной сферы с использованием новых методов экспериментальной психологии
-

Реабилитационное направление

- *посвященное восстановлению высших психических функций, нарушенных вследствие локальных поражений головного мозга*
- разрабатывает принципы и методы восстановительного обучения больных, перенесших локальные мозговые заболевания

Эта работа началась в годы Великой Отечественной войны, когда отечественные психологи (А. Р. Лурия, А. Н. Леонтьев, Б. В. Зейгарник, С. М. Блинков, С. Я. Рубинштейн, А. В. Запорожец, Б. Г. Ананьев, В. М. Коган, Л. В. Занков и многие другие) активно включились в разработку проблемы восстановления речевых и двигательных функций послевоенной травмы. Центральную роль в этой работе играл коллектив психологов восстановительного госпиталя в г. Кисегаче (на Урале), возглавляемый А. Р. Лурия

Реабилитационное направление

- **центральное положение концепции нейропсихологической реабилитации:**
восстановление сложных психических функций может быть достигнуто лишь путем *перестройки нарушенных функциональных систем*, в результате которой скомпенсированная психическая функция начинает осуществляться с помощью нового «набора» психологических средств, что предполагает и ее новую мозговую организацию. Для определения необходимого «набора» психологических средств требуется тщательный психологический анализ (квалификация) дефекта методами нейропсихологической диагностики. (А. Р. Лурия, 1948, 1962, 1973. И др.).
-

Нейропсихология детского возраста

- *Необходимость диктуется спецификой нарушений психических функций у детей при локальных мозговых поражениях*
 - на разных ступенях онтогенеза поражение одного и того же участка мозга проявляется неодинаково (Э.Г. Симерницкая)
 - Выделены три возрастные группы (5-7, 7-12, 12-15 лет), каждая из которых характеризуется разными симптомами
 - открывает широкие возможности для изучения проблемы межполушарной асимметрии и межполушарного взаимодействия, для решения вопроса о генетической и социальной детерминации этих фундаментальных закономерностей работы мозга
-

Нейропсихология индивидуальных различий

- *изучение мозговой организации психических процессов и состояний у здоровых лиц – на основе теоретических и методических достижений отечественной нейропсихологии (два направления):*
 1. изучение особенностей формирования психических функций в онтогенезе с позиций нейропсихологии, т.е. рассмотрение разных этапов развития психических функций как результата не только социальных воздействий, но и созревания соответствующих мозговых структур и их связей
 2. исследование индивидуальных особенностей психики взрослых людей в контексте проблемы межполушарной асимметрии и межполушарного взаимодействия. Анализ латеральной организации мозга как нейропсихологической основы типологии индивидуальных психологических различий
-

Вывод

- **центральная теоретическая проблема нейропсихологии – проблема мозговой организации (или локализации) высших психических функций человека – остается главной для каждого из направлений, только изучается на разном «материале» и разными методами**
-

Понятийный аппарат нейропсихологии

- понятия, общие для нейропсихологии и общей психологии
 - собственно нейропсихологические понятия, обусловленные спецификой ее предмета, объекта и методов исследования
-

Общепсихологические понятия

- «высшая психическая функция», «психическая деятельность», «психологическая система», «психический процесс», «речевое опосредование», «значение», «личностный смысл», «психологическое орудие», «образ», «знак», «действие», «операция», «интериоризация» и т.д.
-

Собственно нейропсихологические понятия

- «нейропсихологический симптом», «первичные нейропсихологические симптомы», «вторичные нейропсихологические симптомы», «нейропсихологический синдром», «нейропсихологический фактор», «синдромный анализ», «нейропсихологическая диагностика», «функциональная система», «мозговые механизмы высшей психической функции», «локализация высшей психической функции», «полифункциональность мозговых структур», «норма функции», «межполушарная асимметрия мозга», «функциональная специфичность больших полушарий», «межполушарное взаимодействие»
-

Нейропсихологический СИМПТОМ

- нарушение психической функции, возникающее вследствие локального поражения головного мозга (или вследствие иных патологических причин, приводящих к локальным изменениям в работе мозга)
-

Нейропсихологический синдром

- закономерное сочетание нейропсихологических симптомов, обусловленное поражением (выпадением) определенного фактора (или нескольких факторов)
-

Нейропсихологическая диагностика

- исследование больных с локальными поражениями мозга с помощью клинических нейропсихологических методов с целью установления места поражения мозга (топического анализа)
-

Норма функции

- понятие, на котором базируется нейропсихологическая диагностика нарушений высших психических функций; показатели реализации функций (в психологических единицах продуктивности, объема, скорости и т. д.), которые характеризуют средние значения в данной популяции. Существуют варианты «нормы функции», связанные с преморбидом (полом, возрастом, типом межполушарной организации мозга и др.)
-

Межполушарная асимметрия мозга

- неравноценность, качественное различие того «вклада», который делают левое и правое полушария мозга в каждую психическую функцию; различия в мозговой организации высших психических функций в левом и правом полушариях мозга
-

Функциональная специфичность больших полушарий

- специфика переработки информации и мозговой организации функций, присущая левому и правому полушариям мозга и определяемая интегральными полушарными закономерностями
-

Межполушарное взаимодействие

- особый механизм объединения левого и правого полушарий мозга в единую интегративную целостно работающую систему, формирующийся под влиянием как генетических, так и средовых факторов
-