

«Модель психического» при локальных поражениях МОЗГА

Шипкова К.М.

**Медицинский исследовательский центр психиатрии и
наркологии им. В.П.Сербского**

г.Москва

*«Диагностика в медицинской(клинической) психологии: традиции и перспективы
(к 105-летию С.Я.Рубинштейн)*

*Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием,
29-30 ноября 2016, Москва*



- **Модель психического ("the theory of mind") (ТоМ) рассматривается как возможность человека понимать собственные психические состояния (mental states) и состояния другого человека (Fodor,1978).**



- **Понимание психических состояний других посредством невербального канала эмоций позволяет предвидеть, понимать поведение окружающих и составляет когнитивную основу социального поведения человека (Сергиенко и др. ,2009).**



Frontal Lobe Contributions to Theory of Mind

Valerie E. Stone

University of California, Davis

Simon Baron-Cohen

University of Cambridge

Robert T. Knight

University of California, Davis

Abstract

■ "Theory of mind," the ability to make inferences about others' mental states, seems to be a modular cognitive capacity that underlies humans' ability to engage in complex social interaction. It develops in several distinct stages, which can be measured with social reasoning tests of increasing difficulty. Individuals with Asperger's syndrome, a mild form of autism, perform well on simpler theory of mind tests but show deficits on more developmentally advanced theory of mind tests. We tested patients with bilateral damage to orbito-frontal cortex ($n = 5$) and unilateral damage in left dorsolateral prefrontal

cortex ($n = 5$) on a series of theory of mind tasks varying in difficulty. Bilateral orbito-frontal lesion patients performed similarly to individuals with Asperger's syndrome, performing well on simpler tests and showing deficits on tasks requiring more subtle social reasoning, such as the ability to recognize a faux pas. In contrast, no specific theory of mind deficits were evident in the unilateral dorsolateral frontal lesion patients. The dorsolateral lesion patients had difficulty only on versions of the tasks that placed demands on working memory. ■

INTRODUCTION

Humans, like many other species, use a variety of cues

same sense that language does: (1) Theory of mind can be selectively impaired in the developmental disorder of autism, while other aspects of cognition are relatively

- По данным СПЕТ, при решении задач на узнавание психических состояний, у нормы отмечается повышение активности правой орбито-фронтальной коры (ОФС).



- Поражение ОФС коры приводит к дефициту в понимании абстрактных социальных знаний:
- непонимание, что неловкого было в конкретной ситуации;
- чего не следовало бы говорить ни при каких обстоятельствах (Stone et al.,1998);
- пациенты в обыденных ситуациях зачастую говорят не то, расторможены в поведении(Лурия,1966,1969;Pollard,1986).



- **Узнавание лицевой экспрессии является составной частью ТоМ.**
- **При узнавании лицевой экспрессии активизируется OFC, DLPFC, левый медиальный фронтальный кортекс, верхняя височная извилина и левая амигдала(Richell et al.,2004).**



Impaired Recognition of Social Emotions Following Amygdala Damage

Ralph Adolphs¹, Simon Baron-Cohen², and Daniel Tranel¹

Abstract

■ Lesion, functional imaging, and single-unit studies in human and nonhuman animals have demonstrated a role for the amygdala in processing stimuli with emotional and social significance. We investigated the recognition of a wide variety of facial expressions, including basic emotions (e.g., happiness, anger) and social emotions (e.g., guilt, admiration, flirtatiousness). Prior findings with a standardized set of stimuli indicated that recognition of social emotions can be signaled by the eye region of the face and is disproportionately impaired in autism (Baron-Cohen, Wheelwright, & Jolliffe, 1997). To test the hypothesis that the recognition of social emotions depends on the amygdala, we administered the same stimuli to 30 subjects with unilateral amygdala damage (16 left, 14 right), 2 with

bilateral amygdala damage, 47 brain-damaged controls, and 19 normal controls. Compared with controls, subjects with unilateral or bilateral amygdala damage were impaired when recognizing social emotions; moreover, they were more impaired in recognition of social emotions than in recognition of basic emotions, and, like previously described patients with autism, they were impaired also when asked to recognize social emotions from the eye region of the face alone. The findings suggest that the human amygdala is relatively specialized to process stimuli with complex social significance. The results also provide further support for the idea that some of the impairments in social cognition seen in patients with autism may result from dysfunction of the amygdala. ■

INTRODUCTION

The amygdala plays an important role in processing social information from the face, as borne out by a large number of studies in both monkeys and humans.

with untrustworthiness judgments (Winston, Strange, O'Doherty, & Dolan, 2002), as well as other social judgments such as aspects of racial stereotyping (Hart et al., 2000; Phelps et al., 2000).

- В ряде исследований было показано, что при поражении некоторых подкорковых структур мозга, напр. амигдалы, сохраняется распознавание базовых эмоций и нарушается идентификация сложных психических состояний.



- **Представляется, что ТоМ имеет модульную(модулярную)структуру. Одним из доказательств этого является то, что разные аспекты ТоМ могут нарушаться избирательно при локальных поражениях мозга.**



- **В нашем исследовании изучалась «модель психического» при локальных поражениях мозга разной латерализации и уровня поражения.**

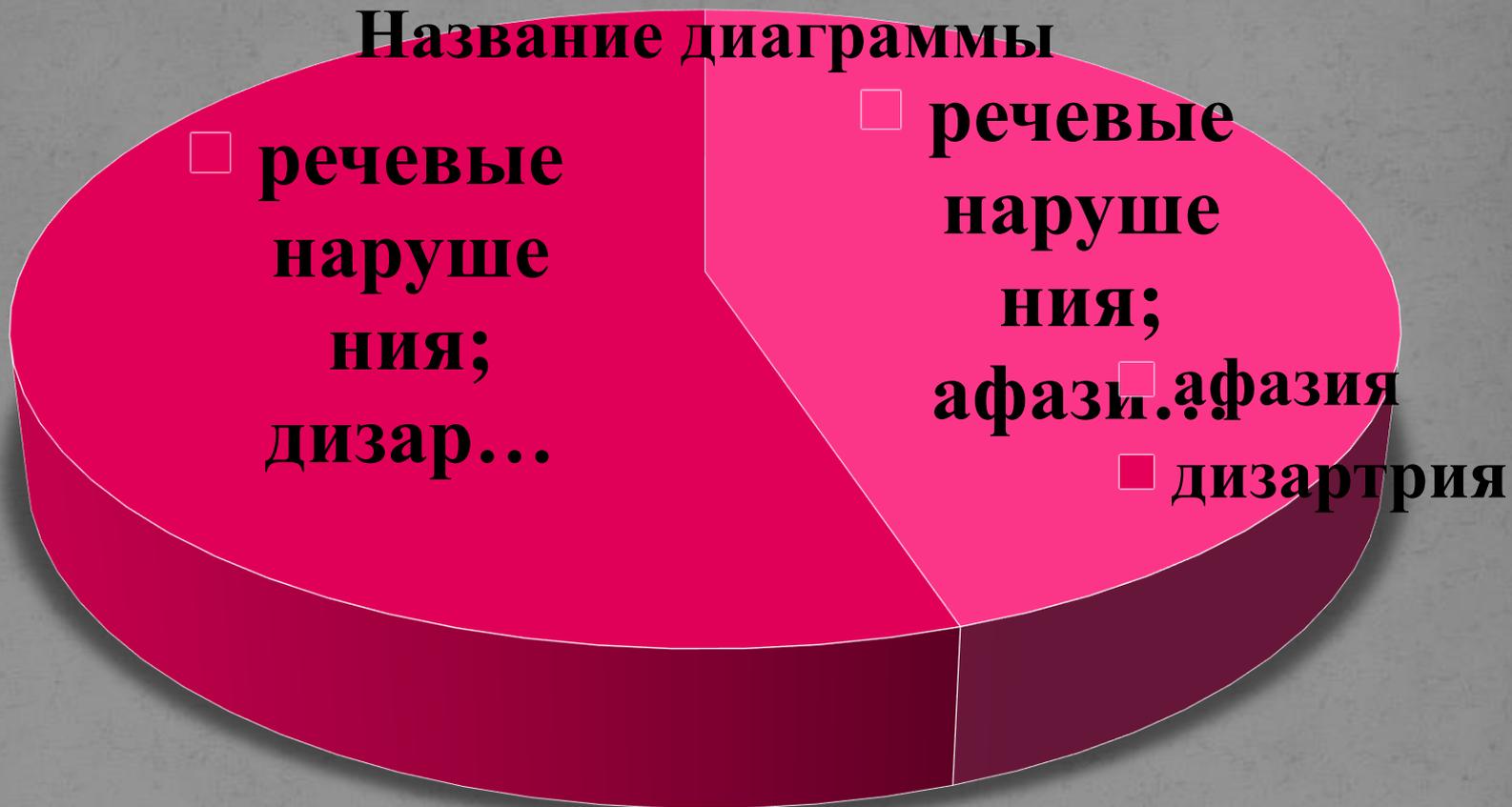


Испытуемые: 36 пациентов с органическим поражением мозга сосудистого генеза.

- ***Критерии отбора пациентов:***
 - легкая степень дисфункции исполнительных функций;
 - негрубые нарушения когнитивной сферы;
 - негрубые нарушения коммуникативной функции речи: возможность говорить, свободно понимать обращенную речь, читать и понимать прочитанное;
 - отсутствие признаков постинсультной депрессии.

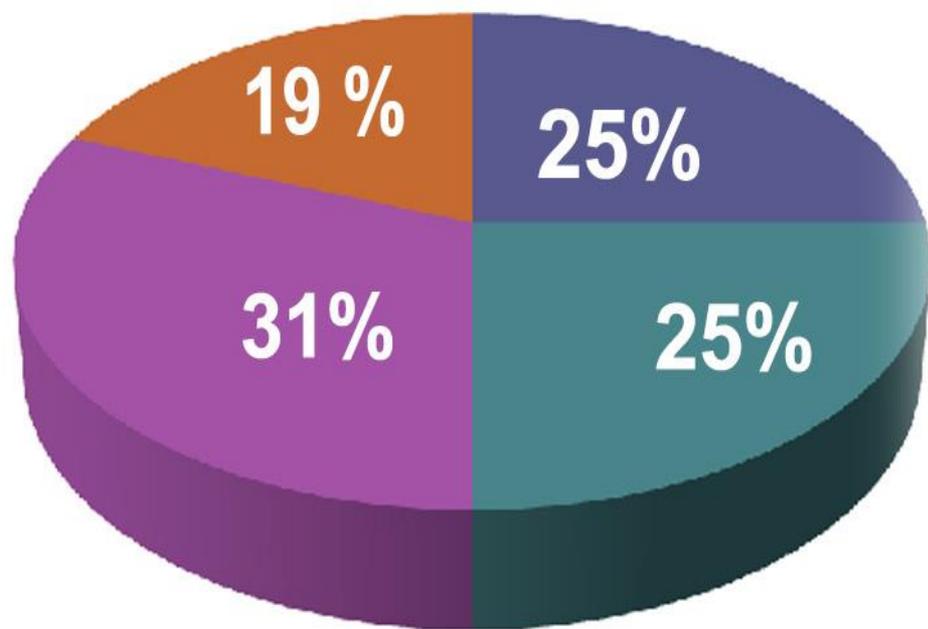


Название диаграммы



Форма афазии

Форма афазии



■ акустико-мнестическая

■ эфферентная моторная

■ комплексная моторная

■ динамическая

- **Возраст 52.5 ± 26.5 .**
- **Муж./женщ. – 28/8.**
- **Уровень образования: 20 чел. - в/обр., 12 чел.-
сред. спец. обр., 4 чел. – средн. обр.**



- **Давность заболевания была от 2 мес. до 15 лет.**
- **Верификация области поражения мозга была подтверждена данными КТ, МРТ-исследования.**



Методика: «eye test» (Baron-Cohen et al.(2001).

- Требуется идентифицировать 2 класса психических состояний – базовые эмоции, сложные психические состояния («флирт», «высокомерие», «игривость», «скука» и т.д.) путем выбора 1 слова из 4 заданных.
- Всего 36 заданий.
- Тест исследует 1-ю ступень атрибуции ТоМ – определение релевантного психического состояния.
- **Гендерные нормативы:**
- Мужчины 27.6 ± 2.2 баллов
- Женщины 27.3 ± 3 баллов (Румянцева, 2015)
- **Интерпретация данных:**
- $21 \text{ балл} \leq$ – низкий индекс ТоМ;
- $\leq 22 \leq 30$ баллов – средний индекс-среднепопуляционная норма;
- ≥ 31 балл – высокий индекс ТоМ.



пристыженный

уверенный



шутящий

угнетенный

Подавленный

успокоенный



застенчивый

ошеломленный

Распределение ответов по уровню индекса «eye test»



- Различий между группами в частоте встречаемости ответов с низким $ET_{инд.}$ были в области незначимости.
- Частота встречаемости ответов со средним $ET_{инд.}$ была значимой.
- Больные с сочетанным поражением лобно-височных отделов ПП и базальных ядер имели самый низкий процент ответов со средним $ET_{инд.}$
- Сочетанное поражение лобно-височных отделов ЛП и базальных ядер не сопровождалось грубыми нарушениями ТоМ. Данная группа продемонстрировала самый высокий процент ответов со средним $ET_{инд.}$ ($N=40,19, p \leq 0,01$)



Узнавание базовых эмоций и сложных психических состояний



■ базовые эмоции

■ сложные психические состояния

- **В целом, сложные психические состояния идентифицировались несколько лучше, чем базовые эмоции.**



- Латерализация очага поражения была значимым фактором в отношении узнавания эмоций разной степени сложности.
- Поражение ЛП сопровождалось большей сохранностью понимания лицевой экспрессии, чем поражение ПП ($F(1;20)=8,49, p \leq 0,05$). Сложные эмоции имели в целом большую продуктивность узнавания, чем базовые эмоции ($F(1;28)=23,69, p \leq 0,05$).
- Поражение ПП приводило к трудности узнавания эмоций, независимо от их сложности ($F(1;20)=42,25, p \leq 0,01$).



- Доля ошибок в узнавании некоторых эмоций доходила до 75%.
- В основном, это были отрицательные эмоциональные состояния.

Не понимался либо:

- знак лицевой экспрессии(«нервничающий» определялся как «задумчивый», «озадаченный»; «ожидающий» как «застенчивый»);
- либо снижалась интенсивность в оценке эмоции («решительный» определялся как «угрожающий»).



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ❑ **Нарушения ТоМ при локальных поражениях мозга носят различный характер при разной топике поражения.**
- ❑ **Поражение ЛП мозга ослабляет распознавание базовых эмоций при большей устойчивости в отношении сложных эмоций.**
- ❑ **При поражении ПП грубо нарушается способность идентифицировать психические состояния разной степени сложности. Это говорит о доминантности этих мозговых структур в когнитивной регуляции эмоционального поведения.**



■ СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

