

# **Эмоции и мозг: как и где рождаются чувства**

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

*Докладчик*  
*Ассистент кафедры*  
*нормальной анатомии*  
**И.М. Величко**

**Гродно, 2022 г.**

**Эмоции** – это одно из проявлений отношения человека к самому себе и окружающей действительности.

С физиологической точки зрения она представляет собой реакцию организма на воздействие некоторых внутренних и внешних раздражителей. Такие реакции охватывают все виды чувствительности.

Существует множество слов, которые объясняют те или иные эмоциональные оттенки – радость, горе, сострадание, страх, гнев, ревность, жалость, безразличие, любовь и многие другие.

При той или иной эмоции человек совершает определенные действия, у него выражается мимика и проявляются специфические вегетативные реакции.

**Эмоции**, возникающие на базе социальных и духовных потребностей, принято называть **чувствами**

# Как же формируются человеческие эмоции, и в каких именно областях мозга рождаются чувства?

## Чувство вины и стыда

*«разбить сердце», «залился краской» (стыд)*

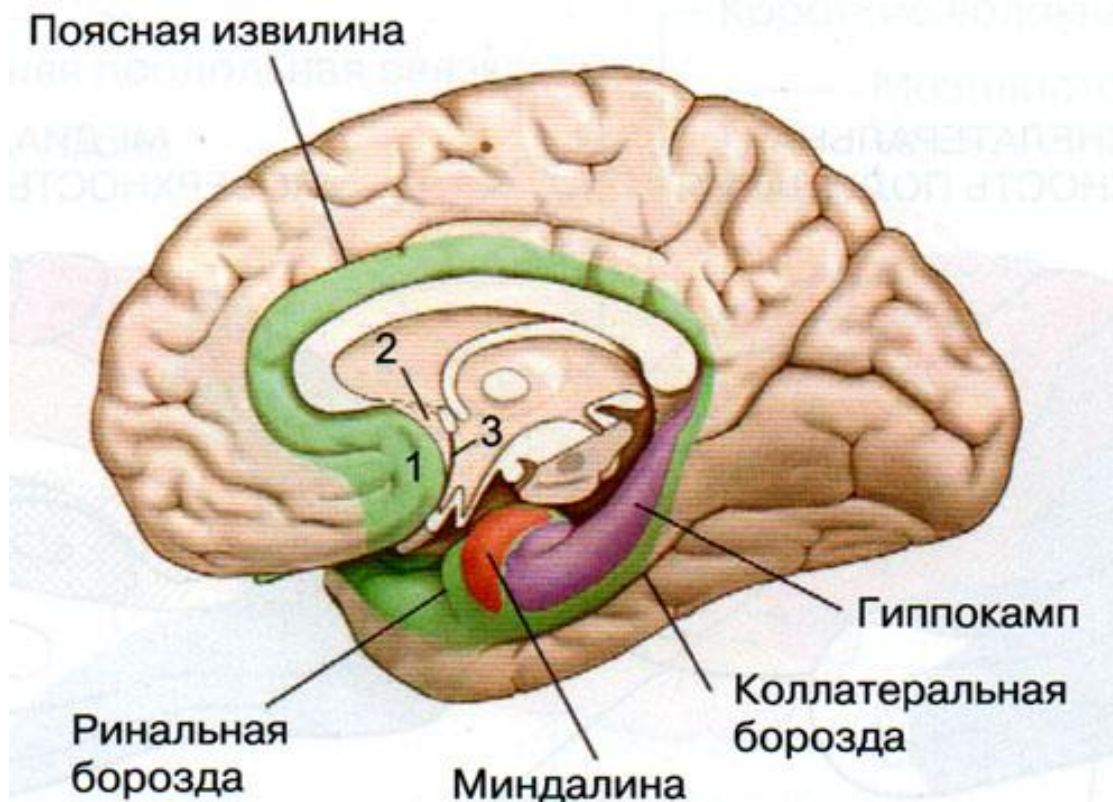
После проведения множества МРТ-снимков головного мозга ученые выяснили, что анатомически эти две эмоции соседствуют.

Участники исследования воображали, будто они ощущают сильную вину или стыд, и в обоих случаях такие эмоции активировали **височные доли мозга**.

**Стыд** задействовал в них **переднюю поясную кору**, которая ответственна за связь с внешней средой и сообщает человеку об ошибках,

а также **парагиппокампальную извилину**, которая отвечает за запоминание сцен и воспоминаний из прошлого.

У пристыженных людей активировались также **передние и средние лобные извилины**



Что касается чувства вины, то она в свою очередь, активировала височную извилину вблизи затылочной доли и среднюю височную извилину. Это центр вестибулярного анализатора. А также активизировались миндалевидные тела и островковая доля.

**У женщин** вина затрагивала только височные доли

**У мужчин** также начинали работать и лобные доли, затылочные доли и миндалины. Это одни из самых древних элементов мозга, которые отвечают за ощущение страха, паники, гнева и удовольствия.



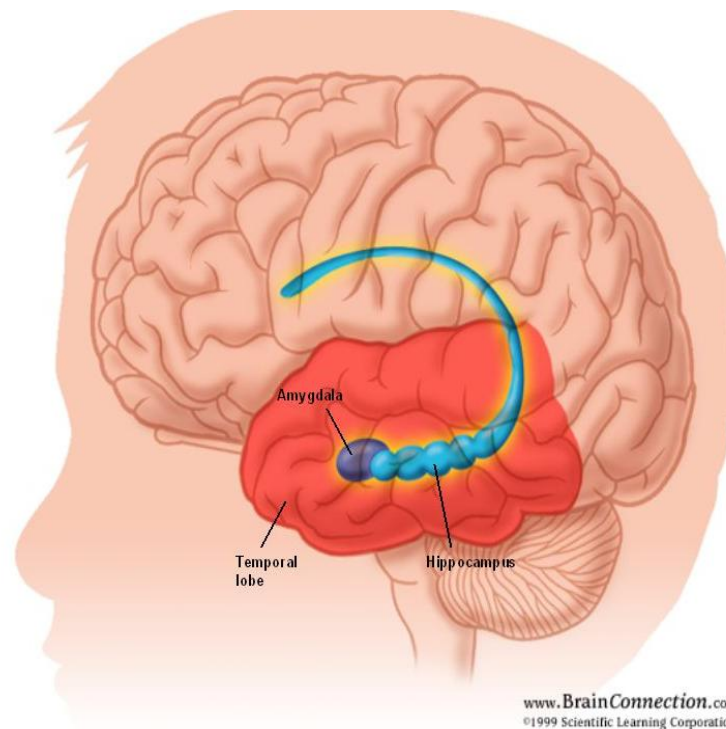
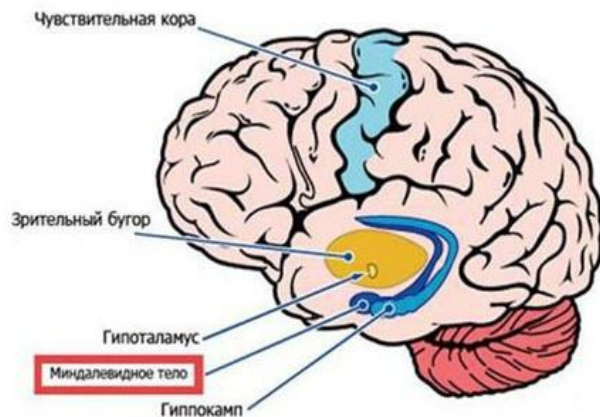


# Чувство гнева и страха

Миндалевидное тело, которое является важным центром лимбической системы. Специалистам удалось выяснить, что даже искусственная стимуляция этой области вызывает у человека чувство приближения неминуемой опасности (**страха**).

## Миндалевидное тело

(corpus amygdaloideum), миндалина — подкорковая структура лимбической системы, расположенная в глубине височной доли мозга. Функции миндалины связаны с обеспечением оборонительного поведения, вегетативными, двигательными, эмоциональными реакциями, мотивацией условно-рефлекторного поведения.



# Чувство радости и смех

В моменты, когда мы испытываем радость, счастье, смеемся и улыбаемся, в головном мозге активизируется большое количество различных участков. При этом также задействуется миндалевидное тело, а также префронтальная кора, гиппокамп и кора передней островковой доли. Таким образом, радость, также как и гнев и страх, охватывают практически весь мозг.

Гиппокамп – еще одна анатомическая структура головного мозга, которая помогает человеку отделить важные эмоциональные события от второстепенных. Гиппокамп оценивает значимость счастливой эмоции для помещения ее в архив **памяти**. Достигается это в том числе и за счет активности **передней островковой доли мозга**, которая также связана с лимбической системой. Установлено, что островковая доля большого мозга активнее всего ведет себя, когда человек испытывает приятные или печальные чувства.

# Чувство нежности

С помощью томографических исследований было установлено, что ласка и нежность вызывают сильный всплеск активности в **соматосенсорной коре головного мозга**, которая ответственна за наши тактильные ощущения. Исследователи заметили, что участники эксперимента переживали горе легче, когда их держал за руку незнакомец, и намного легче, когда их касался близкий человек.

В то же время множество других исследований показывают, что дружеское общение полезно для человека физически и духовно. Оно продлевает жизнь и улучшает ее качество. Даже прикосновение руки человека, который вам дорог, значительно облегчает печаль и боль. Это происходит благодаря высвобождению специфических нейромедиаторов – окситоцина и опиоидов. Они вырабатываются в моменты проявления нежности.



На протяжении многих лет нейрофизиологи пытались найти тот отдел мозга, который в наибольшей мере ответственен за возникновение эмоциональных состояний:

**гипоталамус**

(Гесс, Гельгорн)

**таламус**

(Кенон, Бард)

**гиппокамп**

(Беритов, Пейпец Брэйди)

**ретикулярная формация**

(Линдсли)

# Примеры ситуаций и смешанных эмоциональных состояний, возникающих на базе двух сосуществующих потребностей

Вторая потребность	Первая потребность					
	удовольствие	отвращение	радость	горе	страх	гнев
Удовольствие	Суммация	—	—	—	—	—
Отвращение	Пороговые состояния, пресыщение	Суммация	—	—	—	—
Радость	Сочетаются нередко	Поверженный негодяй	Суммация	—	—	—
Горе	Религиозное «принять страдание»	Необходимость что-то делать в горе	Встреча перед разлукой	Суммация	—	—
Страх	Аттракционы, риск	Вид змеи	Желанная встреча с неизвестным исходом	Новая опасность на фоне уже понесенной утраты	Суммация	—
Гнев	Месть	Презрение	Злорадство, торжество	Возмущение	Разновидность ненависти	Суммация

# Заключение

Несмотря на активное изучение мозга, пока еще ученым так и не удалось точно выяснить, что же представляет собой **ЭМОЦИЯ**.

Сегодня известно, что множество чувств рождается в **лимбической системе**, представляющей собой древнюю структуру мозга. Однако ученые отдают себе отчет в том, что далеко не все, что мы традиционно признаем эмоциями, на самом деле являются ими.

Если рассматривать такое состояние как вожделение, то с физиологической точки зрения оно совсем не похоже на страх или радость. Установлено, что при вожделении импульсы формируются не в миндалинах, а в вентральном стриатуме – так называемом "центре вознаграждения". Например, эта область также активизируется, когда мы едим вкусную пищу.

*Спасибо  
за внимание !*

