

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский  
университет имени профессора В. Ф Войно- Ясенецкого  
Факультет клинической психологии

# **Функциональная асимметрия больших полушарий головного мозга**

Дисциплина – Нейрофизиология с практикумом

Выполнила: студентка 201 гр.

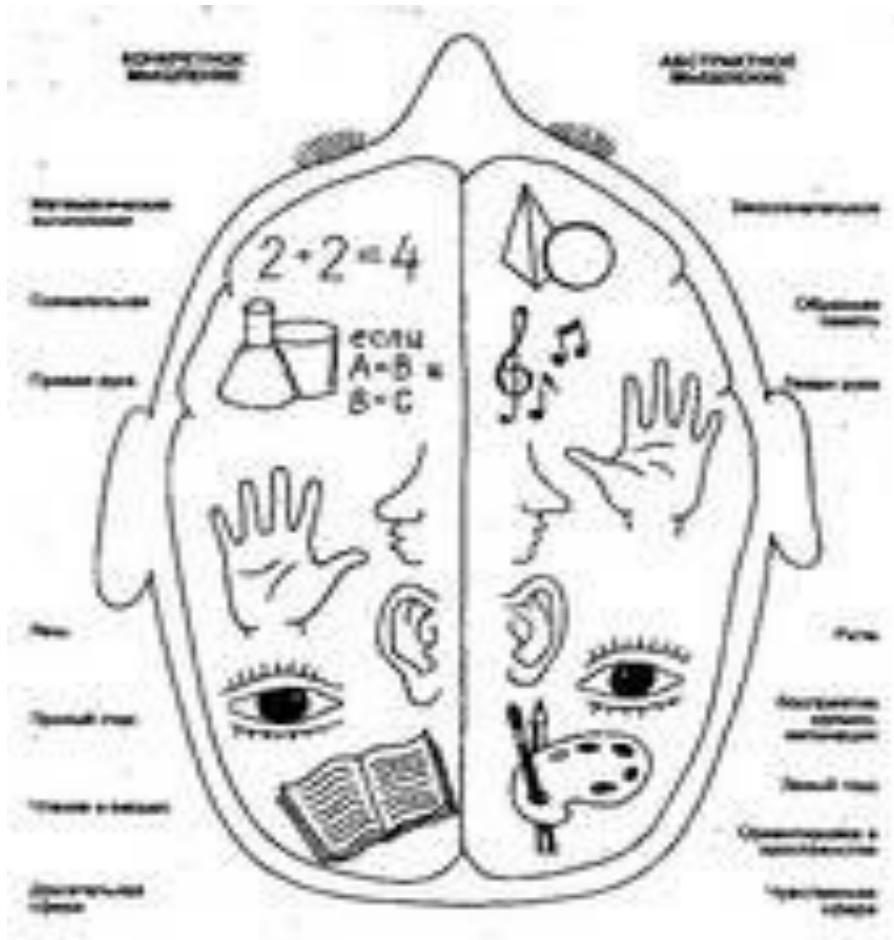
Северина В.Я.

Реферат проверил: к.м.н., ассистент Е.А. Кантимирова

# План

1. Понятие межполушарной асимметрии.
2. Общие положения.
3. Причины возникновения.
4. История возникновения функциональной асимметрии мозга.
5. Патология и функциональная асимметрия мозга.
6. Вывод.

# Понятие межполушарной асимметрии



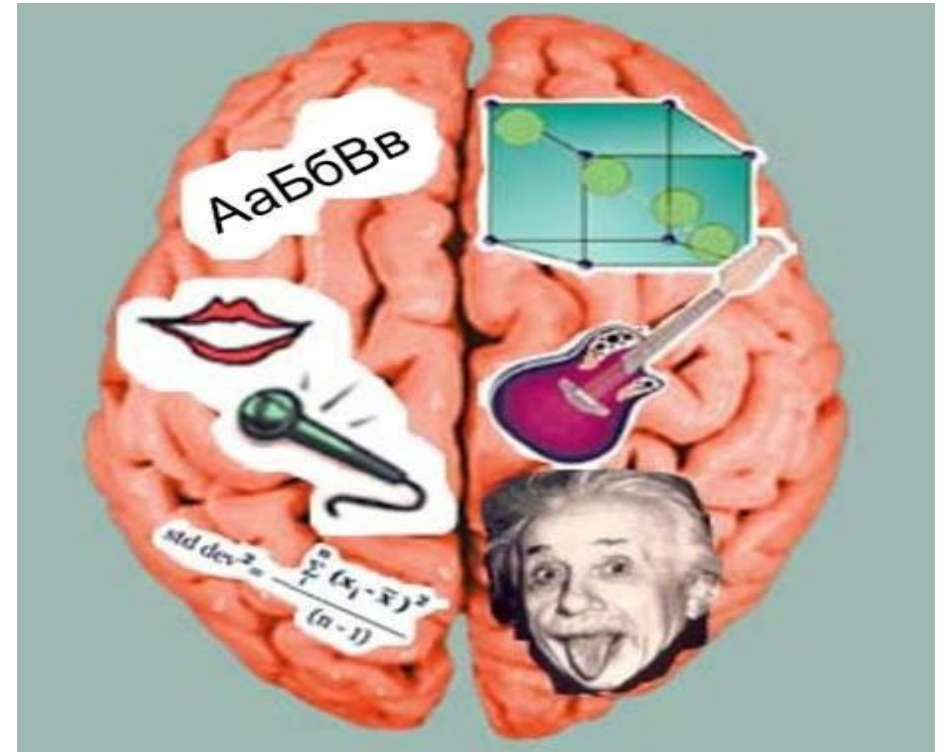
Межполушарная асимметрия — одна из фундаментальных закономерностей организации мозга не только человека, но и животных. Проявляется не только в морфологии мозга, но и в межполушарной асимметрии психических процессов. ( При осуществлении одних психических функций ведущим является левое полушарие, других — правое.)

# Общие положения

- С функциями левого и правого полушария у человека связаны два типа мышления — абстрактно-логическое и пространственно-образное.
- Было показано, что правое полушарие, создающее специфический пространственно-образный контекст, имеет решающее значение для творчества. Так, при органическом поражении левого полушария мозга у художников и музыкантов практически не страдают их артистические способности, а иногда даже повышается уровень эстетической выразительности творчества, но поражения правого полушария способны привести к полной утрате способности к творчеству.
- Асимметрия больших полушарий головного мозга у человека свидетельствует о существовании особого принципа построения и реализации таких важнейших функций мозга, как восприятие, внимание, память, мышление и речь.
  - *В настоящее время считается, что левое полушарие у правшей играет преимущественную роль в экспрессивной и импрессивной речи, в чтении, письме, вербальной памяти и вербальном мышлении. Правое же полушарие выступает ведущим для неречевого, например, музыкального слуха, зрительно-пространственной ориентации, невербальной памяти, критичности.*

# Общие положения

- В левом полушарии сконцентрированы механизмы абстрактного, а в правом — конкретного образного мышления
- В процессе индивидуального развития выраженность межполушарной асимметрии меняется — происходит латерализация функций головного мозга. Последние исследования свидетельствуют о том, что межполушарная асимметрия вносит существенный вклад в проявление высокого интеллекта человека. При этом в известных пределах существует взаимозаменяемость полушарий головного мозга.



# Причины возникновения

## Эволюционная теория асимметрии

Согласно теории, латеральная асимметрия возникает в результате асинхронной эволюции полушарий мозга и контролируемых ими сторон тела.

## Этиологические причины

Возникновение и развитие межполушарной асимметрии следствием естественного отбора.

# История изучения функциональной асимметрии мозга

На протяжении относительно короткой истории исследований человеческого мозга ученые не раз обращались к вопросам о функциях различных его областей. Наиболее ярко это проявилось в попытках разделения психических функций человека в соответствии с очевидным анатомическим делением мозга на правую и левую половины.

Первым, кто высказал предположение о том, что мозг не является однородной массой и что центры различных функций могут быть локализованы в различных областях мозга, был немецкий анатом Ф. Галль. Он полагал, что способность к речи локализована в лобных долях мозга. По мнению Галля, форма черепа отражает строение лежащей под ним мозговой ткани и особенности развития мозга каждого человека могут быть определены путем тщательного изучения шишек на его голове.



# История изучения функциональной асимметрии мозга

- \* В 1836 г. никому неизвестный сельский врач Марк Дакс выступил с небольшим докладом на заседании медицинского общества в Монпелье (Франция), где высказал идею, между потерей речи и повреждением одного из полушарий мозга, по-видимому, существует связь, исходя из своих наблюдений на службе в виде практикующего врача.
- \* В 1861 г. на заседании общества антропологов Э. Обуртен повторил утверждение о том, что центр, контролирующий речь, находится в лобных долях мозга. Его слова произвели очень большое впечатление на молодого хирурга П. Брока, присутствовавшего на заседании. Всего за несколько дней до этого в больницу, где работал Брока, поступил пациент, который много лет страдал потерей речи и правосторонним параличом (гемиплегией). Брока предложил Обуртену вместе осмотреть больного. Через два дня после осмотра больной скончался, и Брока получил возможность провести посмертное исследование мозга. Это исследование отчетливо показало, что в левой лобной доле находился очаг повреждения. Брока продемонстрировал препарат на заседании общества и рассказал о полученных данных.



# Патология и функциональная межполушарная асимметрия

- \* Патологические процессы могут быть связаны с межполушарной асимметрией функций головного мозга по крайней мере двумя способами: патология может иметь непосредственное отношение к дисфункции одного из полушарий, т.е. нарушению одной(или более) его способностей; а может быть связана с характером межполушарной асимметрии, отличным от нормального. При возникновении патологического процесса имеют место оба вида дисфункций.
- \* Среди различных последствий повреждений мозга можно выделить наиболее поддающиеся определению и явно диагностируемые дисфункции.

# Патология и функциональная межполушарная асимметрия

- \* Агнозия - "неспособность узнавать". Выделяют следующие виды агнозий: зрительная, слуховая агнозия и астереогнозис или неспособность узнавать знакомые предметы с помощью прикосновения или ощупывания.
- \* Еще один вид дисфункции - это **афазия** (нарушение способности говорить или понимать речь). Известны две основные формы - экспрессивная ("моторная") и рецептивная ("сенсорная") афазии.
- \* Апраксия определяется как неспособность осуществлять определенные произвольные движения при отсутствии паралича или потери чувствительности. Апраксию можно рассматривать как следствие разрушения программы, или "памяти", в которой записана последовательность движений, необходимая для осуществления какого-либо действия. Различают кинетическую, идеомоторную, идеационную, конструкционную апраксию.

# Вывод

- \* Межполушарная асимметрия - одна из фундаментальных закономерностей организации мозга человека и животных, проявляющиеся в межполушарной асимметрии психических процессов.
- \* В настоящее время считается, что левое полушарие у правшей играет преимущественную роль в экспрессивной и импрессивной речи, в чтении, письме, вербальной памяти и вербальном мышлении. Правое же полушарие выступает ведущим для неречевого, например, музыкального слуха, зрительно-пространственной ориентации, невербальной памяти, критичности.