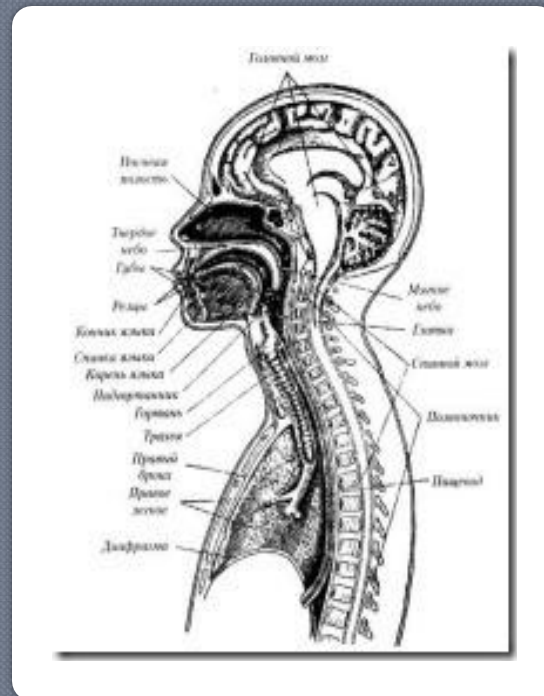


Центральный речевой аппарат



К центральному речевому аппарату относятся:

- Корковые концы анализаторов (прежде всего, слухового, зрительного и двигательного), участвующих в речевом акте. Кортикальный конец слухового анализатора находится в *обеих височных долях*, зрительного – в *затылочных долях*, а кортикальный отдел двигательного анализатора, обеспечивающий работу мускулатуры челюстей, губ, языка, мягкого неба, гортани, принимающей участие и в речевом акте, находится в *нижних отделах этих извилин*;
- Сенсорный речедвигательный аппарат представлен проприорецепторами, находящимися внутри мышц и сухожилий, участвующих в речевом акте, и возбуждающимися под действием сокращений речевых мышц. Барорецепторы находятся в глотке и возбуждаются при изменениях давления на них при произнесении речевых звуков;
- Афферентные (центростремительные) проводящие пути начинаются в проприорецепторах и в барорецепторах, и несут получаемую от них информацию к коре головного мозга. Центростремительный путь играет роль общего регулятора всей деятельности речевых органов;

- **Корковые центры речи** располагаются в лобной, височной, теменной и затылочной долях преимущественно левого полушария мозга. От участия правого полушария зависит эмоционально-образный компонент речи.

Лобные извилины (нижние) являются двигательной областью и участвуют в образовании собственной устной речи. Височные извилины (верхние) являются речеслуховой областью, куда поступают звуковые раздражения. Благодаря этому осуществляется процесс восприятия чужой речи.

Для понимания речи имеет значение теменная доля коры мозга. Затылочная доля является зрительной областью и обеспечивает усвоение письменной речи (восприятие буквенных изображений при чтении и письме) и артикуляции взрослых, также играющей немаловажную роль в развитии речи ребёнка;

- **Специфические центры речи** (сенсорный – Вернике и моторный – Брока), отвечающие за тонкий сенсорный анализ и нервно-мышечную координацию речи .

▣ ***Слуховой сенсорный (чувствительный) речевой центр Вернике*** располагается в заднем отделе левой верхней височной извилины. При его повреждениях или заболеваниях возникают нарушения звукового восприятия. Возникает сенсорная афазия, при которой становится невозможным различение на слух элементов речи (фонем и слов), а, следовательно, и понимание речи, хотя острота слуха и способность различать неречевые звуки при этом остаются нормальными.

▣ ***Слуховой моторный (двигательный) центр речи Брока*** располагается в заднем отделе второй и третьей лобной извилин левого полушария. Повреждения или заболевания моторного центра речи ведут к нарушению анализа и синтеза кинестетических (двигательных) раздражений, возникающих при произнесении звуков речи. Наступает моторная афазия, при которой становится невозможным произнесение слов и фраз, хотя движения речевых органов, не связанные с речевой деятельностью (движения языка и губ, открывание и закрывание рта, жевание, глотание и т. д.), не нарушаются.

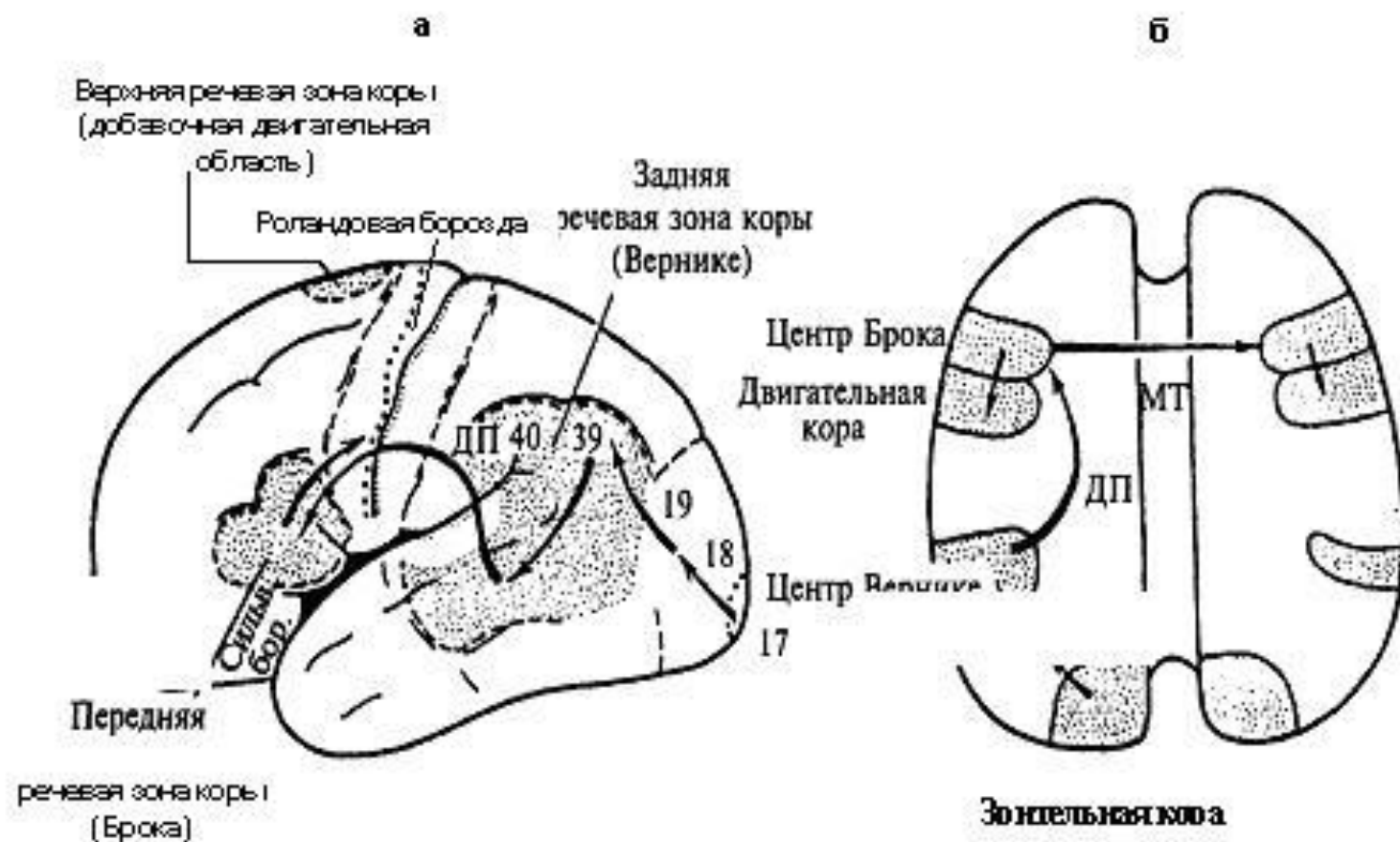


Рис. 10. Обобщенная схема основных нервных структур, предположительно участвующих в назывании увиденного предмета: *а* – левое полушарие, вид сбоку; *б* – вид головного мозга сверху; МТ – мозолистое тело; ДП – дугообразный пучок (по Г. Шенергу, 1987).

- Подкорковые узлы и ядра ствола (прежде всего, продолговатого мозга), ведают ритмом, темпом и выразительностью речи;
- Эфферентные (центробежные) проводящие пути, соединяют кору головного мозга с дыхательными, голосовыми и артикуляторными мышцами, обеспечивающими речевой акт. Они начинаются в коре головного мозга в центре Брока.

В состав эфферентных проводящих путей включаются также *черепно-мозговые нервы*, которые берут начало в ядрах ствола головного мозга и иннервируют все органы периферического речевого аппарата.

Тройничный нерв иннервирует мышцы, приводящие в движение нижнюю челюсть; *лицевой нерв* – мимическую мускулатуру, в том числе мышцы, осуществляющие движения губ, надувание и втягивание щек; *языкоглоточный и блуждающий нервы* – мышцы гортани и голосовых складок, глотки и мягкого нёба. Кроме того, языкоглоточный нерв является чувствительным нервом языка, а блуждающий иннервирует мышцы органов дыхания и сердца. *Добавочный нерв* иннервирует мышцы шеи, а *подъязычный нерв* снабжает мышцы языка двигательными нервами и сообщает ему возможность разнообразных движений.

АКУСТИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ



ПЕРВИЧНАЯ
СЛУХОВАЯ
КОРА



ЗОНА
ВЕРНИКЕ



*обеспечивается понимание
смысла поступающего сигнала*

ЗОНА
БРОКА

*возникновение детальной программы
артикуляции*



лицевой проекции
моторной коры



Управляет речевой мускулатурой

- ✓ Кортиковые отделы левого полушария играют специфическую роль в **восприятии, запоминании и воспроизведении речевого материала**. Именно эти зоны необходимы для полноценного осуществления речевой функции как единого сенсорного, мыслительного и моторного процесса. Расположенные спереди зоны особенно важны для осуществления экспрессивной (выразительной) речи, расположенные сзади - для восприятия смысла речи.
- ✓ Взаимодействие речевых корковых зон осуществляется не только по горизонтали с помощью корково-корковых связей и взаимодействий, но и по вертикали, через таламические ядра (неостриатум, палеостриатум и ограда).
- ✓ Регуляция речи, особенно голоса, осуществляется с участием лимбической системы мозга.

КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕЧЕВОЙ СИСТЕМЫ

Сенсорные каналы получения информации об успешной реализации речевого процесса:

1. слуховой
2. проприоцептивный и кинестетический
3. зрительный

Точность воспроизведения речи контролирует:

- *слуховая обратная связь*
- *оценка афферентации*
от проприоцептивных и кинестетических рецепторов
- *Зрительный и слуховой каналы афферентации*

Раздельный контроль исполнения (качества речевой продукции) и конечного результата (смыслового содержания высказывания) *дает возможность человеку выявить причины неудачи речи как способа коммуникации.* **Двойной контроль речевого процесса** с помощью обратных связей позволяет отделить (1) *плохое осуществление двигательной программы, лежащей в основе реализации речи как акустического явления,* от (2) *полной неадекватности речевого акта стоящей перед ним цели, например, невозможности изменить поведение партнера или получить ответ на вопрос.*