

Классификация афазий

А.Р. Лурии



The Principles of Vygotsky-Luria's Approach towards Neuropsychology

- **Social Genesis**
- **Systemic Structure**
- **Dynamic Organization
and Localization**

of
higher mental
functions



System Structure of HMFs

HMF is a functional system consisting of **many components**, each one based on the performance of a **special brain area** and each playing its **special role** in the system.

The disturbance of each of these components leads to the disintegration of the **entire** functional system, however, in each case it is disturbed differently.

According to the principle of **system** structure of mental functions

neuropsychological syndrome includes:

- a **primary defect**, immediately connected with the lesion of brain structure,
- **secondary** defects, i.e., systemic consequences of the primary defect, and
- **tertiary** symptoms of compensatory reorganization.

The examples of primary and secondary defects

1. Infants (10-18 months) with **right hemisphere** lesions demonstrate delayed development of both language comprehension and speaking.

(Thal et al., 1991; Stiles et al., 1998)

2. Toddlers (19-31 months) with **left temporal lobe** lesions demonstrate delayed development of word production and near normal comprehension.

If one does not differentiate primary and secondary defects s/he has to conclude that in two-year-old children language production is supported by brain structures of **left temporal lobe**. It would be a mistake.

In fact it is a **secondary defect** of imperfect perception without analytic phonological categorization (left hemisphere shift).

The almost normal results in comprehension tasks could be explained by a **compensatory strategy** of relying on different (global) features of words - cp. Bates et al.1997; Dick et al., 2005

Синдромный подход к анализу афазий

Развитие мозга идет по типу «обрастания» (Н.А. Бернштейн, Л.С. Выготский, А.Р. Лурия). Ср. «Язык можно рассматривать как новую машину, построенную из старых частей» Е. Bates, 1989.

Отсюда анализ нарушений пограничных к речевым зонам участков может дать ключ к пониманию механизмов речевых расстройств (Лурия «Травматическая афазия», 1948, с. 66).

Syndrome approach to aphasia analysis

“The development of [the] brain proceeds according to laws of **stratification and superstructure** of new stories over the old” (Vygotsky, 1997b, p. 102); new structures are built on top of the old while preserving the principal relatedness, the same working style, the “**common factor**” (Luria, 1970, p. 370).

The principle of “accretion” (over-growing) was used as a foundation of the classification of aphasias proposed by Luria.

A.R. Luria hypothesised that functioning of speech areas demonstrated both characteristics common with areas they had emerged from and their own specific characteristics.

Cp. “Language could be viewed as a new machine constructed entirely out old parts” (Bates, MacWhinney, 1989, p. 10.)

Классификация афазий, по А.Р. Лурии

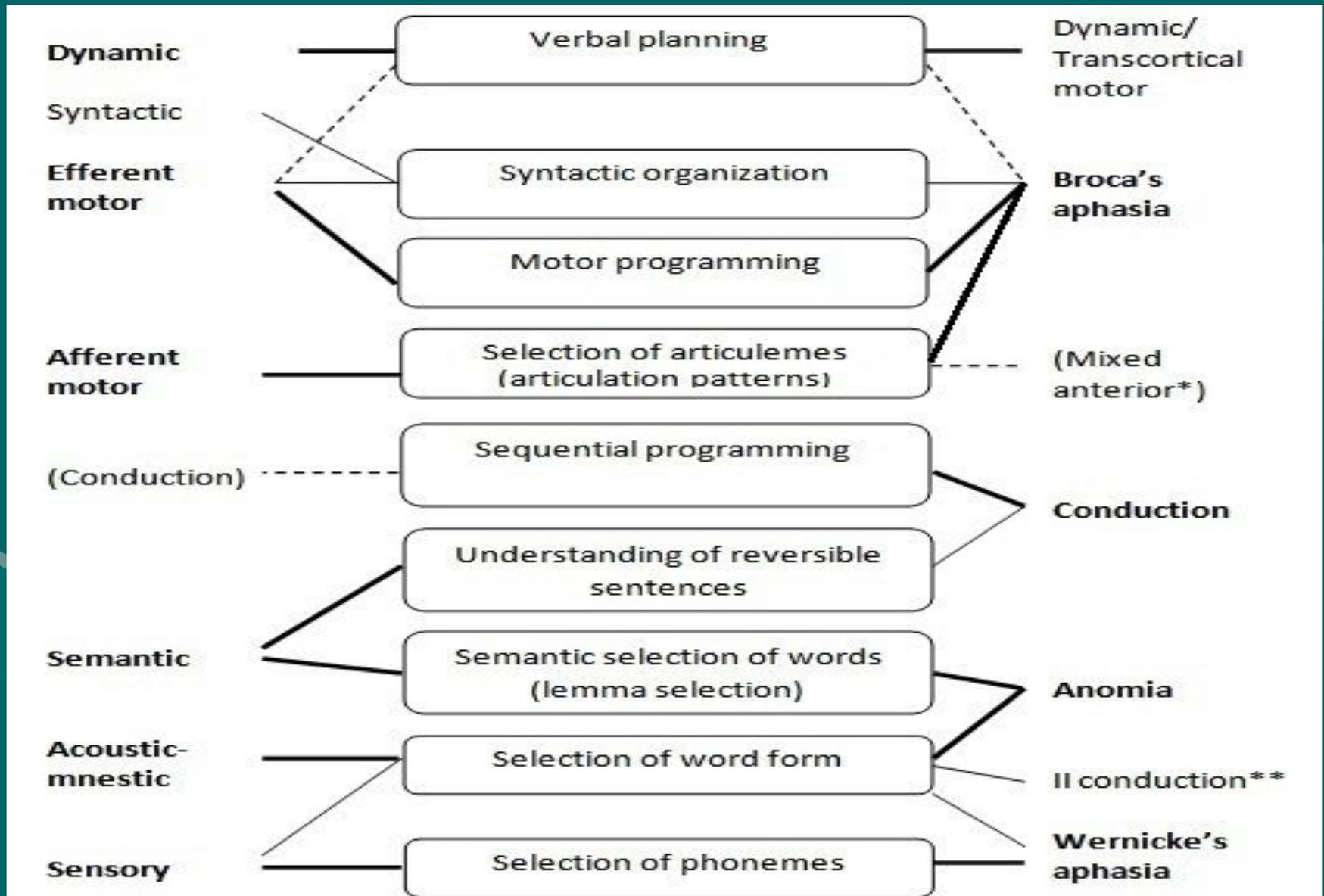
Передние формы афазий:

- Эфферентная моторная афазия
- **Передний аграмматизм**
- Динамическая афазия

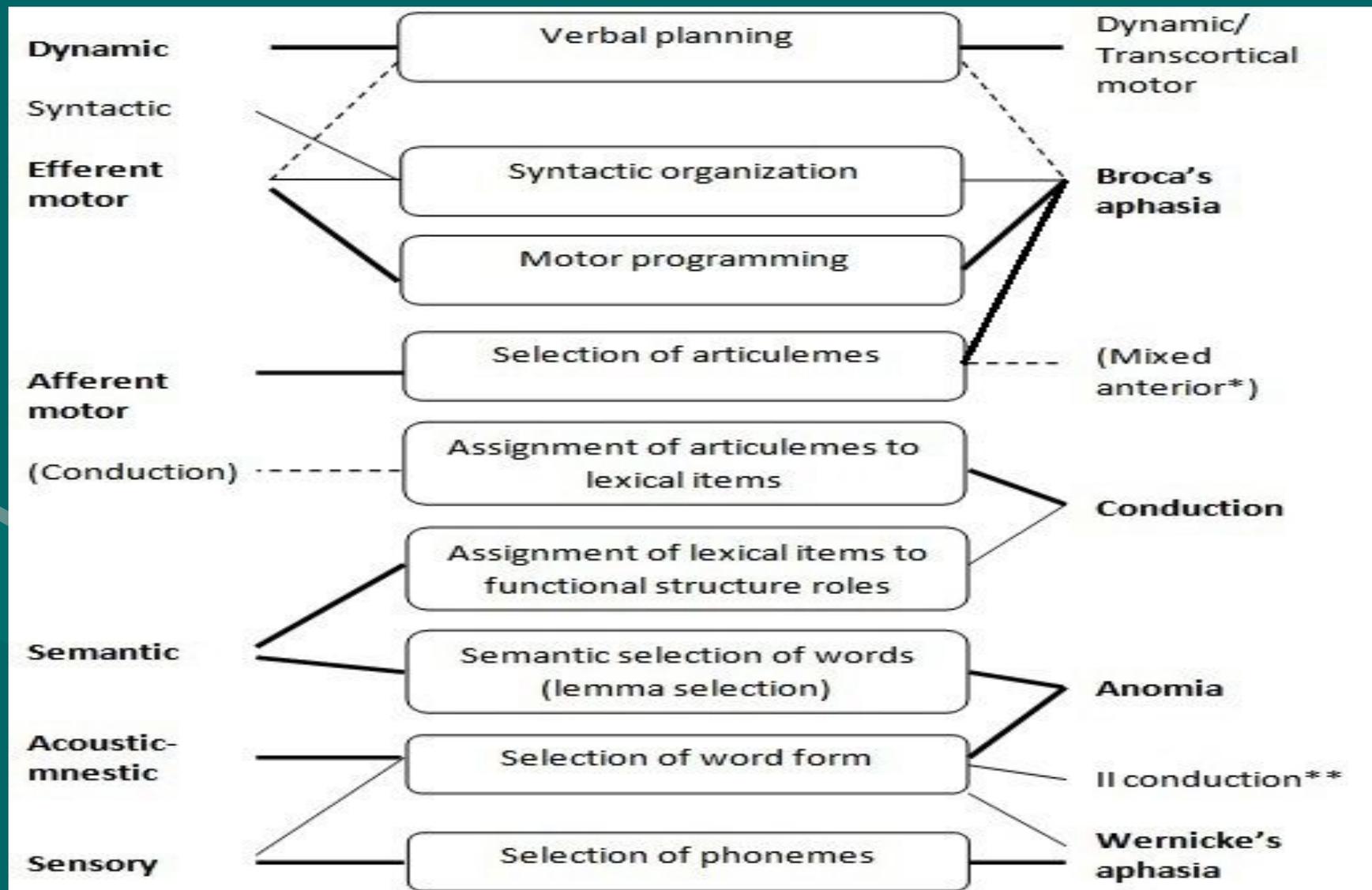
Задние формы афазий:

- Сенсорная афазия
- Акустико-мнестическая
- Семантическая
- Афферентная моторная афазия

Russian and Western Classifications



3 вида операций: выбор структур, выбор элементов, приписывание (Garrett, 1982)



Премоторный синдром

1. Моторное программирование движений

2. Моторное программирование серий слогов и слов

3. Синтаксическая организация

4. Построение предложения и текста по смыслу

Эфферент
моторная
Афазия

Аграмматизм

Динамич.
афазия

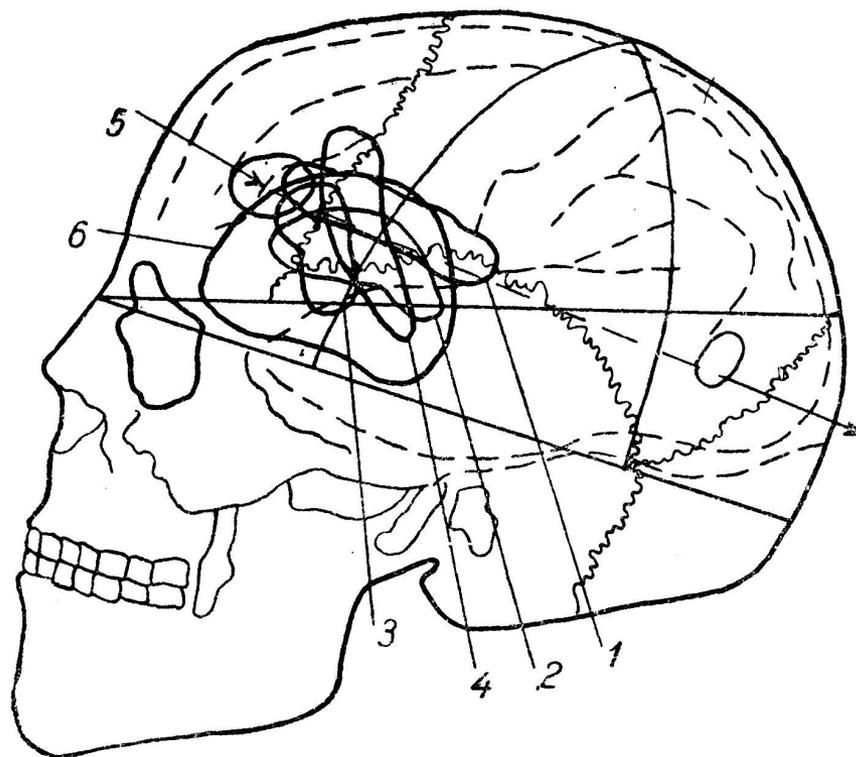


Рис. 19. Графическая схема топики поражений при эфферентной моторной афазии

Моторное программирование артикуляции (Винарская, Лепская, 1968)

I. Динамические изменения произнесения звуков:

1. Удлинение начальных и конечных согласных и ударных гласных до 300-400 мсек при норме 72-120;
2. Удлинение **переходных фаз** артикуляции $gof \rightarrow gouf$;
3. Толчкообразное, в **2 приема** произн. согласных;
4. Десинхронизиров., напряженное произнесение – **оглушение** звонких $b \rightarrow p$, мена $s \rightarrow t$, $rol' \rightarrow rol$, $l-l'$
5. **Упрощение** аффрикат $c \rightarrow t+s$, $c \rightarrow t / s$;
6. **Усреднение** произнесения гласных (из-за трудностей переключения).

Моторное программирование артикуляции (Винарская, Лепская, 1968)

II. Упрощение структуры слога (превращение в открытые слоги)

1. Закрытый → открытый слог **on** → **онъ**, **tut** → **ту...160ms.. тъ**;
2. Вставка гласного между согласными **vosk** → **восъ...140ms..къ**;
3. Пропуск согласного в стечении согласных.
4. Послоговое произнесение слова.

Эфферентная афазия с выраженным
передним аграмматизмом
Efferent motor aphasia with anterior
agrammatism

Больная Л.:

- «[речь пь-лохо... Гла-голы...]»

Воспроизведение предложений

«На опушке леса охотник убил зайца»

1. В лесу опушка охотник убил зайцы — один;

2. В лесу опушки охотник убил зайце — не знаю.

«В саду за высоким забором растет раскидистая яблоня».

В саду растет красивая пушистая яблоня;

В саду у забору растет яблоня высокая пышная;

Рас-ки-дистая. В саду забора рас-кидистая яблоня;

В саду растет забором предлог рас-тидистая яблоня».

In garden grows fence (Instr) preposition branchy apple-tree.

Передний аграмматизм

грубая степень

«Вот... фронт... И вот... наступление... вот... взрыв... И вот... ничего... Вот операция... Осколок... речь речь...речь». (Лурия, 2008)

: “Here front . . . And here . . . attack . . . here . . . explosion . . . And here . . . nothing . . . Here operation . . . splinter . . . speech, speech . . . speech” (Luria, 1980, p. 235).

Б-ой Ц. «Дети и внук... дедушка.. и шар... и пацан.
Дедушка! Дедушка! Шар! Шар!

Журнал, нет, не журнал, книга... Пионер... скамейка...
вот... Деду ...увидел...дети... шар... замечательно...
замечательно... лавка... шар... Солнце».

Передний аграмматизм грубая степень

Б-ой П. «Ну, вот... мальчик... и вот лужа и вот дождь. Осень. Листья нет... И вот мужчина плащ и женщина зонтик, холод. И мальчик дома. Пол лужа... Бабушка метла и вот руки голова... Ах! Ах! Бабушка мальчик постель и вот врач и вот... это тумбочка? Тумбочка и микстура. Горло ангина. И вот опять мальчик двор. Осень. Дождь нет... Мальчик, пальто, кепка, калоши. Вот хорошо! Гулять. Я хочу гулять».

М.К. Бурлакова (Шохор-Троцкая), 1997, с. 190)

Передний аграмматизм грубая степень

Дедушка дает шар. Мальчик книга скамейка.

Ребят два – мальчик, девочка. Маленькие
– девочка юбка, мальчик штаны. Дедушка
борода. Москву улица. Этаж дома...

Дети шли. Шар упал, нет нитка...

Пионер – пионер шар дерево. Пионер шар –
«На!» Ребята – очень спасибо.

(Пример М.К. Шохор-Троцкой)

Структура коммуникативных единиц при грубой степени ПА

«Вот... фронт...» Here ... front

Структура: Топик подразумеваемый (Т) – Коммент
Presupposed Topic (T) - Comment

И вот мужчина плащ...

Структура: (Т) – Коммент 1 – Коммент 2

Создание Мысленного Топика во многом зависит от функций правого полушария, нахождение словесных обозначений (Комментов) – левого.

Presupposed mental image is a function of right hemisphere holistic strategy.

Цепочка Комментариев = Иерархия предикатов (основа развертывания текста)

Ребят два – мальчик, девочка. Маленькие
– девочка юбка, мальчик штаны.



Hierarchy of comments as the basis for utterance unfolding

Kids two – boy, girl. Little – girl skirt, boy pants.

(Presupposed T) – kids – two

boy

girl

little

girl

skirt

boy

pants

Разногласия / discords

У больных с аграмматизмом не встречается упрощение синтаксиса вплоть до цепочки номинаций (D. Caplan, 1985). There is no chains of names in patients with agrammatism.

Упрощения и телеграфный стиль - голландские корреспонденты, опрашивавшие иммигрантов, продемонстрировали все проявления этой формы аграмматизма (Kolk, 1987, Hofstede, Kolk, 1989). The simplifications and telegraph style could be seen in speech of foreigners.

Упаковка содержания (T) – C используется:
Packing strategy (T) – C is used:

- **Во внутренней речи, in inner speech;**
- В разговорной речи при общем поле внимания говорящего и слушающего / **in colloquial speech;**
- при эмоциональном состоянии говорящего / **in emotional state;**
- в пиджин языках / **in pigeon languages;**
- при спешке и в любых ситуациях дефолта / **in a hurry and in any default situations.**

Передний аграмматизм

средняя степень

Появление семант. правила: **Первое имя – Агент.**

Появление самокоррекций:

«Хлеб – нет... Мама... хлеб... - нет... режет хлеб».

«Туфли бросала (б-ая качает головой). Старик бросал туфли».

Построение контрастных пар:

«Я пошла соседи... соседи пошли... я» /

“I went neighbors.... Neighbors went... I”.

Передний аграмматизм

средняя степень

Кроме правила «Первое имя – Агент» остальные используются нерегулярно.

Определение часто стоит за определяемым.

Для обозначения действия используются личные формы глаголов, инфинитив, отглагольные существительные, возможен пропуск или постпозиция глагола.

«Кошка курица... несла», «Котя лезать»; «Сын, дочка... звезда... елка хорошая... украсил»;

«Все большая интерес к фильму».

Передний аграмматизм

средняя степень

1. Агент – первое имя.
2. Обозначение не-агентивности

«Мама и ребенок гулять. Мальчик идет въ... на яму.
Потом мальчик шел въ бочку. Он дег... Он был
деготь. Мама бежал въ мальчик. Мальчик мылся –
нет! – мыться къ мальчик. Мама мыл въ мальчик.»

Семантический синтаксис (ролевая грамматика)

используется:

- на семантической стадии развертывания речи (ср. 2 этап сканирования у А. Мячикова, 2010),
- в развитии детской речи («Мама книжка читать»);
- в креольских языках;
- в кинетической речи на производстве о «заглазных» событиях (Соболевский, 1986);
- в речи при измененных состояниях сознания.

Передний аграмматизм

легкая степень

Построение высказываний с учетом основных правил конвенционального синтаксиса:

The use of some basic conventional rules of syntax:

- противопоставление именительного и винительного падежей **Nominative vs Accusative case,**
- перемещение определения на место перед определяемым словом **the attribute is before the N,**
- усвоение согласования сказуемого с подлежащим (число, род) **concord of verb predicate with subject.**

Передний аграмматизм

легкая степень

1. Составьте предложение из слов:

Мальчик, стол, сидеть, за – мальчик сидит за *стол.

Играть, дети, прятки, в – дети *играть... *играет в прятки.

2. Повторите предложение:

Котлета съедена мальчиком – котлета мальчик... съел.

Слепой, что ощупывал ногу, сказал – 1) слепой сказал...

2) Слепой ощупывал ногу – запятая – сказал.

Передний аграмматизм

легкая степень

Рассказ по серии картинок: «Кошка... крыша... Дед спал... Кошка мяукала... Туфли... бросала... Старик... бросал туфли. Магазин лежали ботинки. Старик пошел магазин. Ботинки... купили ботинки».

Пересказ рассказа: «Мама пошла на в магазин. Боря нянчил сестру. Голуби... голуби... летела в — нет! — на коляску. Сестрица заплакала. Боря первый раз понял — старше... Голуби... летала... летели...»

при переднем аграмматизме

	Грубая степень	Средняя степень	Легкая степень
N	51	20.5	10
NN, NNN	14	7	1
NNV (SOV)	2	4	3
NV, NAt	12	31	29
NVN (SVO)	3	29	43
Другие	14	9	14

Понимание обратимых синтаксических конструкций

- Средняя степень:

АП > ПО > ПП и АО

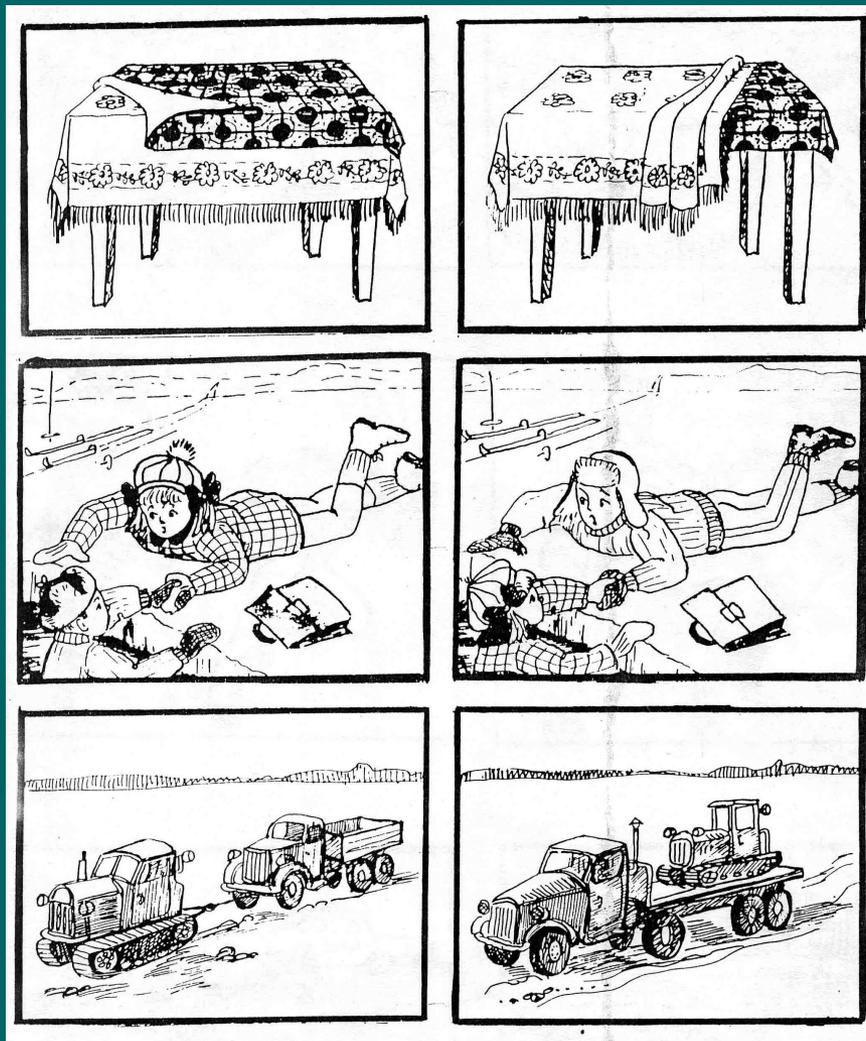
AD > PI > PD and AI

- Легкая степень:

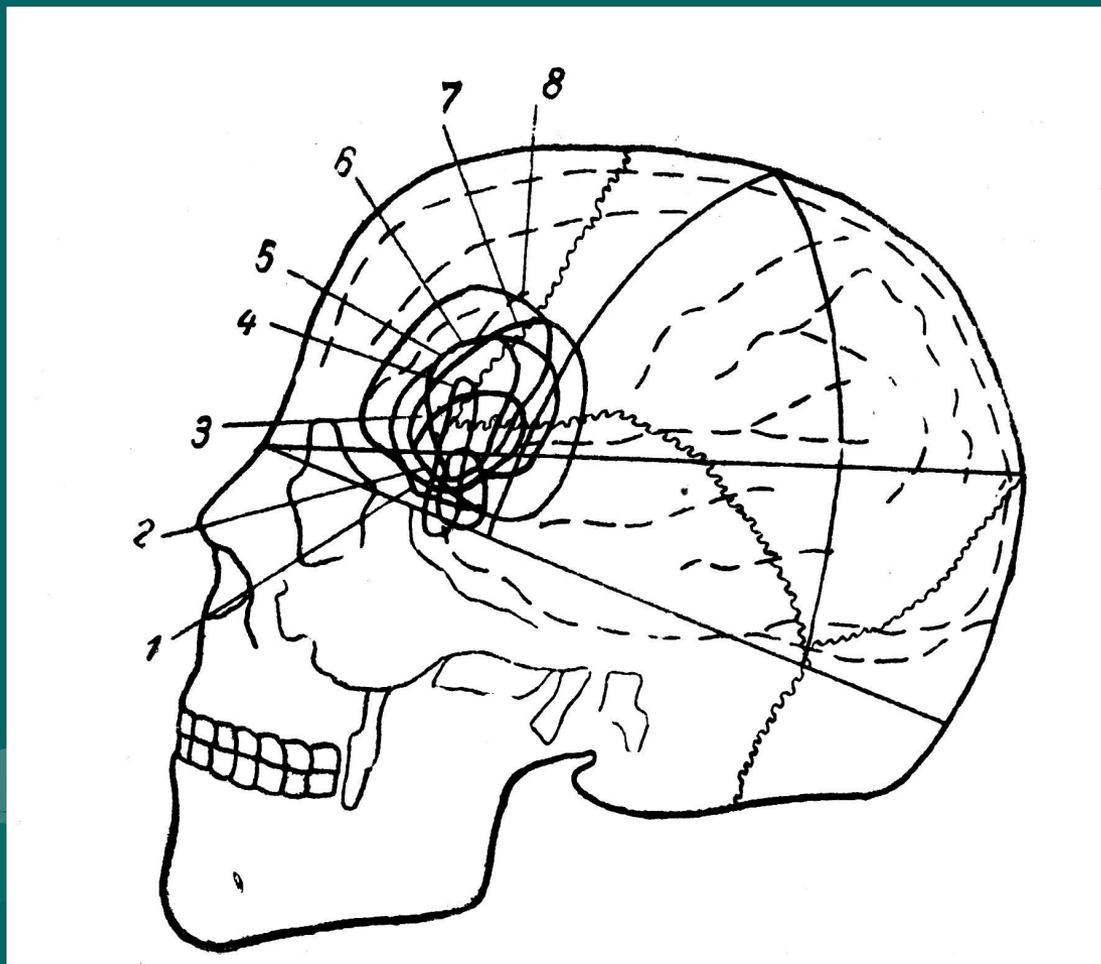
АП > АО > ПП > ПО

AD > AI > PD > PI

Akhutina, 1989, p. 162



Динамическая афазия



Karl Kleist (1934):

The spontaneous speech

is disturbed

**Speech in affect,
swearing
Habitual speech (e.g.
days of weeks)
Repetition
Reading aloud**

are preserved

Motor speech disorders:

- Lautstummheit – Sound dumbness
- Wordstummheit – Word dumbness
- Satzstummheit - Sentence dumbness
- Spontanstummheit – **Spontaneous dumbness**

Disorders of active behavior:

- Inactivity of movement
- **Inactivity of speech & language**
- Inactivity of thinking

“Spontaneous dumbness is a disorder of ability to use words as **names** of things, objects, subjects”.

K. Kleist

Динамическая афазия

«Обычно за этим нарушением стоит распад единства мышления и речи, проявляющийся в резком затруднении создания **речевого замысла**». А.Р.Лурия «Травматическая афазия», 1947, с.99.

“Usually a loss of a unity of thought and speech underlies this disturbances and manifests itself as a great difficulty in the formation of **verbal plan /intention**”. Traumatic aphasia, 1970, p. 208.

**Аффективная речь,
ругательства
Рядовая речь (дни недели)
Повторение
Чтение вслух
Называние**

**Сохранены,
план не
нужен**

**Устный нарратив
Письм. нарратив
Длинные ответы в диал.
Пересказ**

**Нарушены,
план нужен**

Лурия. Психологический анализ премоторного синдрома (1943)
в кн. "Мозг человека и психические процессы" (1963/1966)

Speech in affect, swearing
Habitual speech (e.g. days of weeks)

Repetition

Reading aloud

Naming

They are not disturbed, they needn't plans.

Oral narrative

Written narrative

Long reply in dialogue

Story retelling

They are disturbed, they need plans.

Лурия. Психологический анализ премоторного синдрома (1943)
в кн. "Мозг человека и психические процессы" (1963/1966)

- Больной Бук., 23 года, учащийся, перенос кровоизлияние, наступившее в результате разрыва аневризмы... Выявился синдром стойкого правостороннего гемипареза... Чувствительных расстройств не было.
- Через 6 месяцев больной без труда повторял слоги и слова, мог легко повторять пары и тройки слов и короткие фразы. Лишь при повторении более длинных серий, состоящих из четырех слов, он мог переставлять их, не замечая сделанной им ошибки даже после многократного повторения.

Динамическая афазия. Б-ой Бук.

Рассказ на упроченную тему

Расскажите, как Вы заболели: «Вот... я пошел купаться... и... сначала поплыл далеко... Потом вернулся на берег... Что-то у меня стало болеть... Я по пояс вошел в воду... и рука и нога сразу отнялись... потерял сознание... Сашка меня вытащил... Меня повезли на машине домой, потом в больницу... в казанскую больницу...».



Рассказ по картине «Письмо с фронта» б-го Бука

«.....Мальчик читает письмо...

А подробнее? Солдат его слушает...
девочка слушает... тетенька
слушает... девочка слушает...

*Что же случилось, расскажи все
вместе!* Радость на этих лицах...

А что же случилось? Интересное
письмо... *А откуда, как ты
думаешь?* — С фронта.
Кому? — Тетеньке...

Теперь расскажи все подробно целиком — Мальчик читает письмо,
солдат его слушает, девочка его слушает, тетенька его
слушает... девушка его слушает. Радость на лицах».

Рассказ по картине Григорьева «Вернулся» б-го Бук.

Ну, отец вернулся к семье... Ну, поподробнее рассказать о всех этих лицах, что ли? ...

Не получается у меня... Ну, отец, уходил, видно, а потом вернулся... У него жена довольно симпатичная. Ну, дочь-дошкольница, еще и сын. Ему лет двенадцать, что ли...

Что же рассказывать? Что ли, что на столе это?

Динамическая афазия (б. Бук.)

Устное сочинение на тему «Север»:

«.....На Севере очень холодно...
Север очень холодный... Там Север...
Там очень все ходят одетые... На
Севере очень холодно...»

Жалобы больного на ТРУДНОСТИ РАЗВЕРТЫВАНИЯ ТЕКСТА

Когда я гляжу на картину, я все себе представляю... а собрать вместе не могу, и рассказ не получается... Мне надо составить план по кусочкам, вот это-то и трудно... Я не знаю, как поступить, откуда отправляться, отдельные куски есть, а все вместе не получается...

У меня движения нет, нет развития мысли, мысль приходит, мелькнет, и ее уже нет... Пока материал находится в отдалении – все как будто готово, а только приступил к работе – все скрылось... Составлю фразу, а она уже замерзла... Вот сижу и ничего нет...

3 серия экспериментов А.Р. Лурия:

Трудности могут быть сокращены,
если больному помочь составить план.



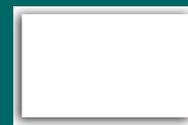
“...объективирование расстроенной функции, вынесение ее наружу и превращение ее во внешнюю деятельность является одним из основных путей при компенсации нарушений.”

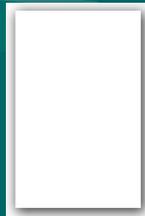
Выготский, 1934/1982, с. 174

1. Как я доехал до восстановит. госпиталя (IX)
2. Выезжая из Р., я не знал, куда я еду (VIII)
3. Как я приехал в Р. и лежал там в госпитале (VII)
4. Как я стал заниматься с профессором и принимать процедуры (XIV).
5. Как я ехал в санпоезде из В. в гор. Р. (VI)
6. Как я был на операционном столе в В. (IV).
- ...
12. День моего ранения и что я помню (I)

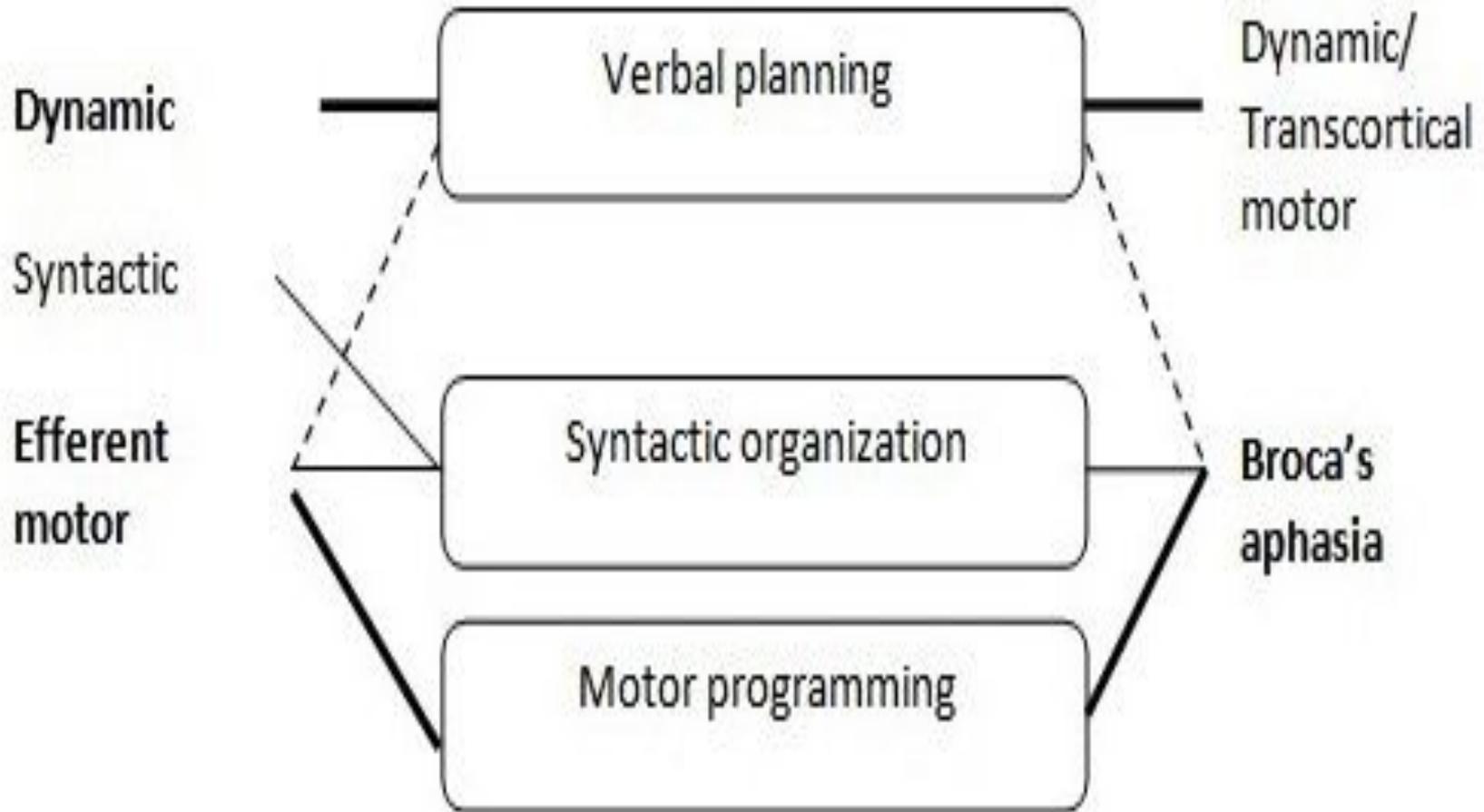
Динамическая афазия

Смысловое развертывание относится и к тексту, и к предложению. При этом существуют устойчивые формы такого развертывания для дискурса -- то, что М. М. Бахтин называет *жанрами*.





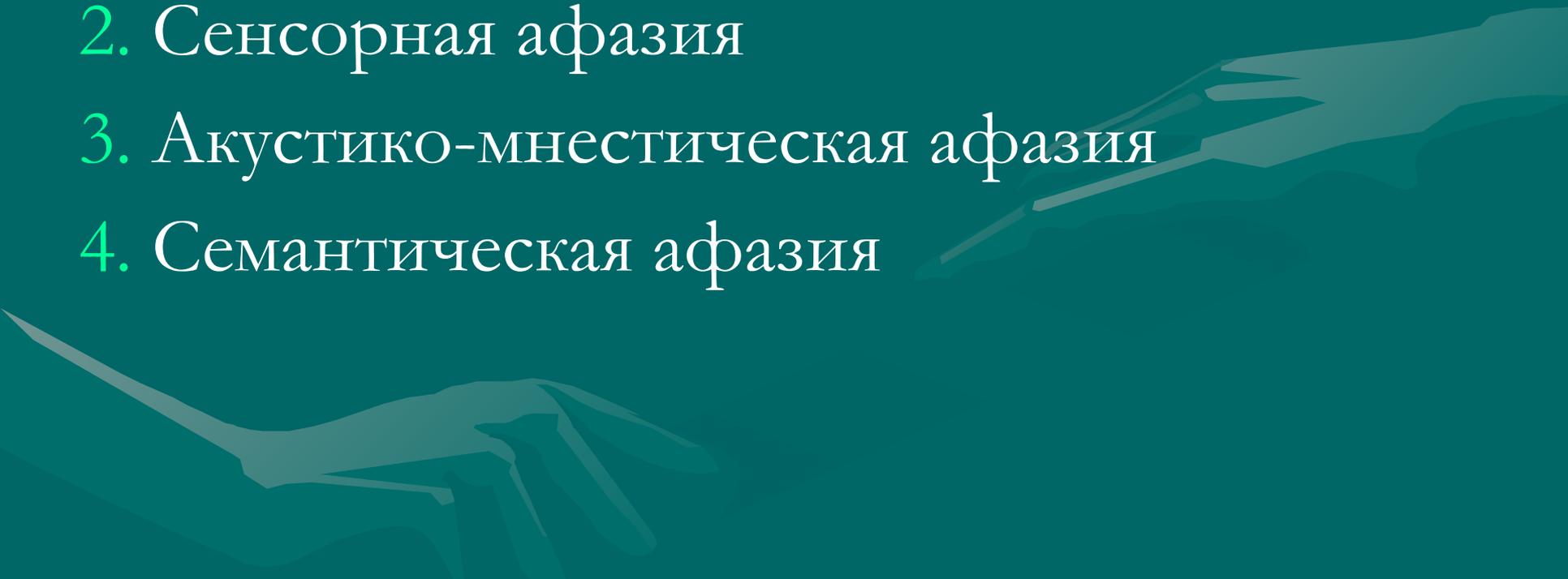
Aphasia classification I



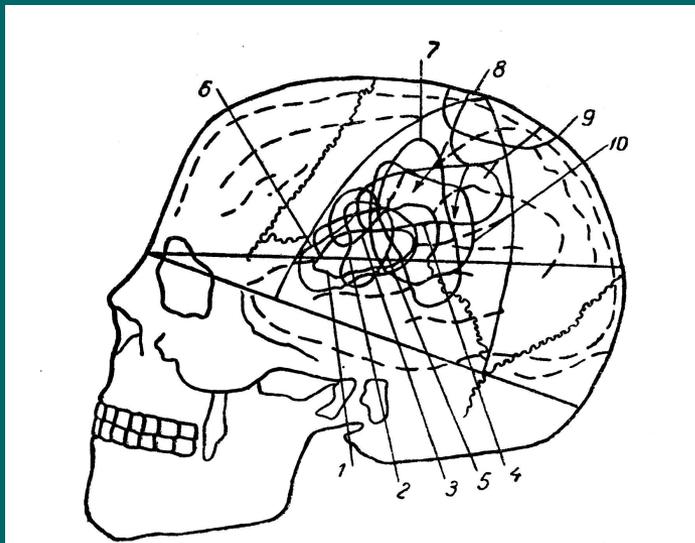
Синдромы афазий при поражении II блока

Posterior forms of aphasia

Синдромы афазий при поражении II блока

1. Афферентная моторная афазия
 2. Сенсорная афазия
 3. Акустико-мнестическая афазия
 4. Семантическая афазия
- 

Постцентральный синдром



1. Выбор точных движений
2. Выбор артикуляций

афферент.
моторная
афазия

Переработка кинестетической информации

Генри Хэд (Sir Henry Head [1861-1940]), изучавший афферентной чувствительности, ввел понятие «SCHEME (схема)». Позже этот термин заимствовал F. Bartlett.

Под «схемой» Хэд понимал некий стандарт, относительно которого оцениваются любые изменения позы. «Схема» является пластичным образованием, то есть каждое движение «записывается» в ней, что позволяет отслеживать все последующие изменения. Схемы модифицируют ощущения, вызываемые входящими сенсорными импульсами, таким образом, что, попадая в сознание, они содержат информацию о наличном состоянии в его отношении к состояниям предыдущим.

Афф. мот. афазия

Трудности дифференцировки артикулем (образ артикуляции звука) ведут в тяжелых случаях к невозможности произнесения ни одного слова. Пытаясь повторить короткое слово, больной шевелит губами, языком, надувает щеки, так наз **поиск артикуляции**. В более легких случаях больной может воспроизводить **абрис (outline) слова**, но точное произнесение звуков затруднено – больной соскальзывает на близкие / промежуточные артикуляции.

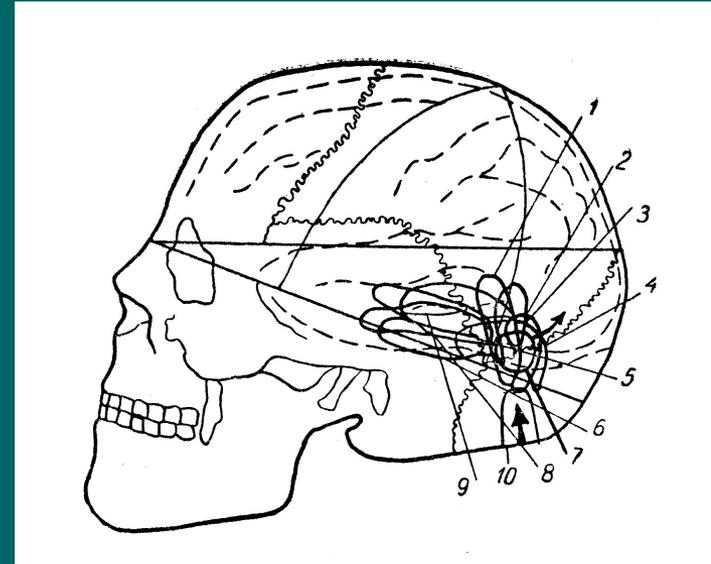
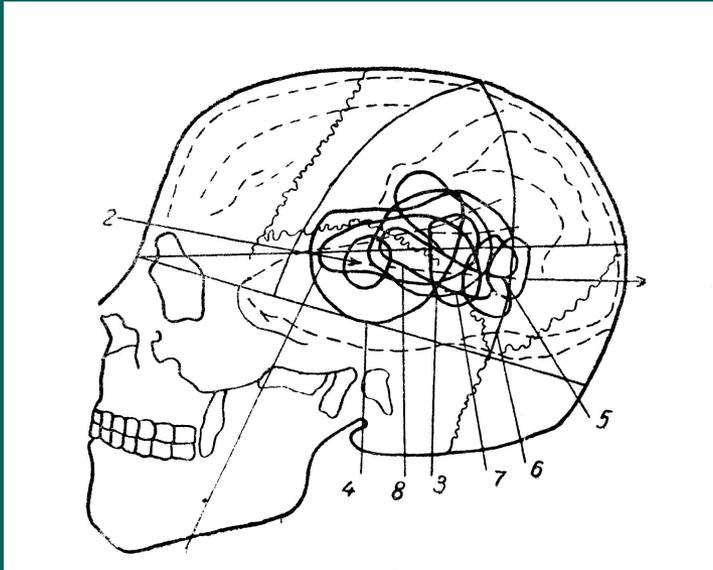
Афф. мот. афазия

Собственная речь больных, произнесение хорошо упроченных стереотипов лучше, чем повторение звуков и слогов.

Трудность выбора артикулем по кинестетич. признакам отчетливо отражается в письме и в чтении.

Вариант – «проводниковая афазия» (conduction aphasia), для которой характерно нарушение последовательности звуков в слове. По мнению М.К. Шохор-Троцкой, Пр.А. чаще встречается у амбидекстров и левшей.

Височные синдромы



1. Переработка слуховой инф.

2. Выбор фонем

3. Выбор звуковой формы слова

сенсорная
афазия

акустико-
мнестич.
афазия

Сенсорная афазия

Рассказ о заболевании (контузии)

«Было... давно... ехара... не русски место...
висни висни... нужно сделать... делали... так
сказать... сказал... неудубливать и недубливать...
оберировался оберировался... бум замолетко...
сверху бум... эх не надо... сам пошел... пойди...
санбату... принес зачем, так казать... зачем... как
это... как это?»

Сенсорная афазия

Повторение слогов

па-ба – баба – бава- бапа

да-та – таба – пата- дава

на-га – гака – гава – пака

ва-фа – фафа – фапа – фава

Э.С. Бейн. Афазия и пути ее преодоления. Л.
1964

Сенсорная афазия

Повторение слов

Комната – Как... как... не знаю... еще

Весна – Что... как... зоз.. зос... эта... не знаю

Двор – Вдо... вдо...вдор...что ли?

Окно – огно... да?

Стена – еще... зда... не знаю.

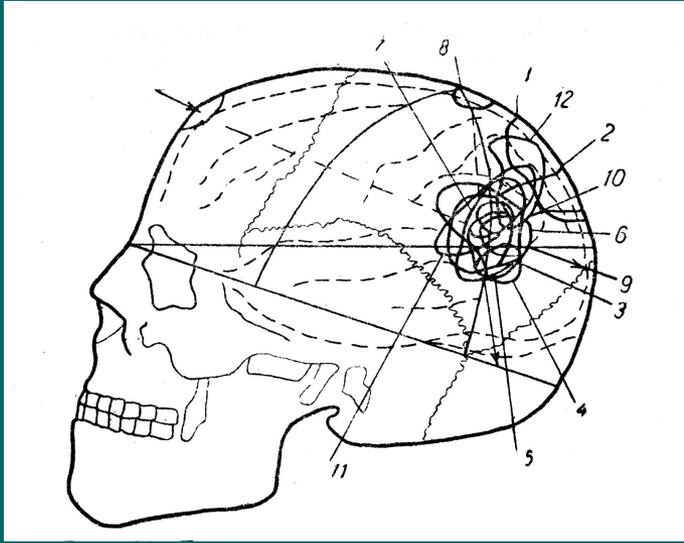
Акустико-мнестическая афазия

Рассказ о Севере.

- «*Сиб... Север... се... Север, вот... На севере работают на самолетах... летают в любом направлении... Тяжело – но нужно летать и завозить продукты и удовольствия (продовольствие). На севере занимаются... проходы (пароходы), когда растает, морозы замерзают, тогда они прекращают движение...»*

«После окончания работы вы должны... я считаю вам ехать... в это время по окончании работы вы уезжаете, поезжает домой?»

Синдром ТПО



1. Переработка зритель.-простр. инф.
2. Понимание обратимых логико-граммат. структур
3. Выбор слов по категор. знач.

семантич.
афазия

Семантическая афазия

Обратимые конструкции в речи Зас.

- « Менделеев – зять Блока»
- «Кто не живет в Москве, им трудно прописать своих родственников»

Семантическая афазия: Номинативные трудности

В «Травматической афазии» А.Р. Лурия, используя предложенное Л. С. Выготским различие предметной отнесенности и категориального значения слова, высказывает мнение, что при семантической афазии имеет место нарушение **категориального значения слова**. «Это нарушение заключается в том, что непосредственный образ, скрывающийся за словом, или его непосредственная предметная отнесенность, остается сохранным, вся же кроющаяся за словом система связей и отношений оказывается глубоко нарушенной. <...> Воспринимаемое больным слово выключено из той сети обобщений, которая обычно и позволяет осуществлять переход от данного слова к его смысловым коррелятам».

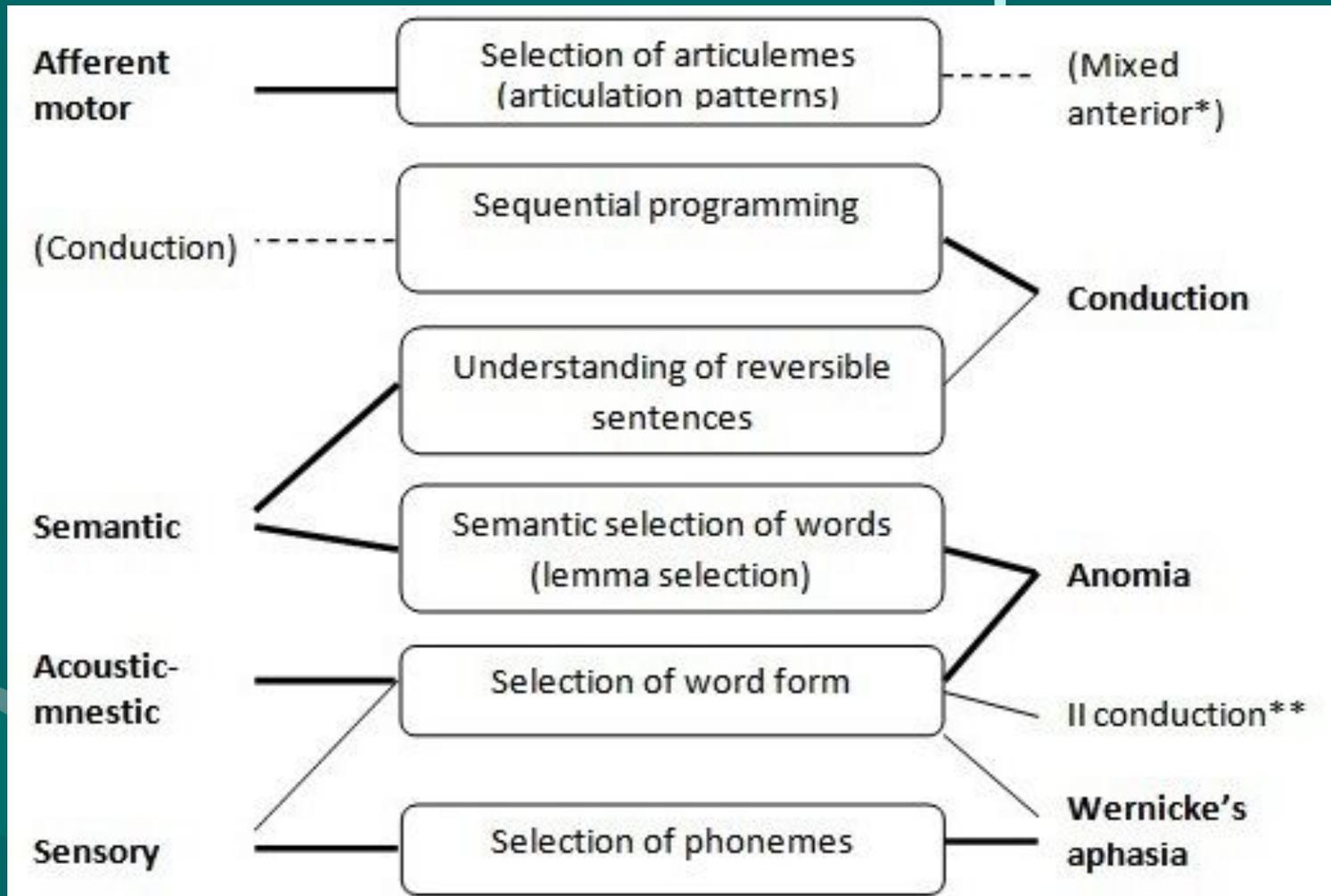
Л.А. Засецкий о номин. трудностях

«Все слова (по моим наблюдениям!) можно разделить на три рода:

1. Одни слова, хотя и медленно, но вспоминаются (снег, солнце, лес, трава, кошка, птица, человек и т.д.).
2. Другие слова, как например, спина, шея, пихта, сосна, зяблик, ландыш и т.д., вспоминаются не до конца, а в пределах определенной области. Так, например, я уже вспомнил слово «спина», и я уже понимаю, что <...> «спина» является частью человека, но какой частью, и где она расположена — я не знаю.
3. Третий ряд слов, как например, химия, экстракт, кредит, экспедиция, тригонометрия, алгебра и т.д. вовсе потеряли свое значение, и от этих слов осталось только одно чувство знакомости, что когда-то (перед ранением) я знал их значения очень хорошо» (Лурья, 1971, с. 91).

Concrete frequent words > concrete infrequent words > abstract words

Posterior forms of aphasia



*Blumstein, Baker, Goodglass (1977) Phonol. Factors in Aud. C.

**Shallice, Warrington (1977) Auditory-verbal STM and CA.

Categorical meaning and reference

The confirmation of Luria's understanding of naming deficits in different forms of aphasia was found in the experimental study targeted at analyzing the retention of categorical meanings of words and referential meanings. Categorical classification (either of words or of objects), retrieval of words with a given meaning (*apple : fruit = dress : ???*) were the most difficult for the patients with semantic aphasia (Akhutina and Malakhovskaia, 1985 R; Akhutina, 2003c).

Результаты тестов на категориальное значение

	Семантическая аф. n=8	Акустико-мнестич. аф. n=8	Сенсорная аф. n=4	Оптико-мнестич. аф. n=1
Предмет. классиф.	3.3 (0.7)	6.6 (1.2)	4.3 (3.1)	7.3
Вербальный классиф.	2.9 (1.2)	5.8 (1.1)	4.1 (2.9)	8.7
Поиск слов по заданному значению	7.3 (0.3)	8.6 (0.6)	-	-

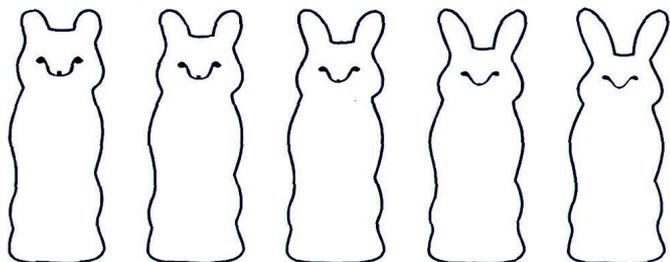
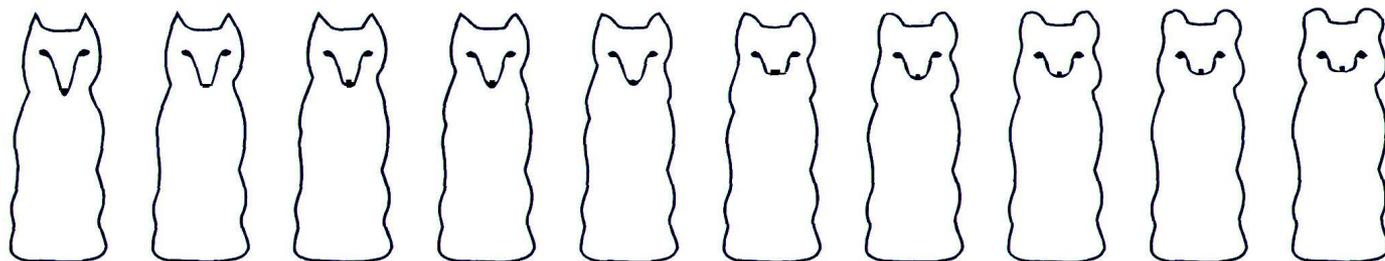
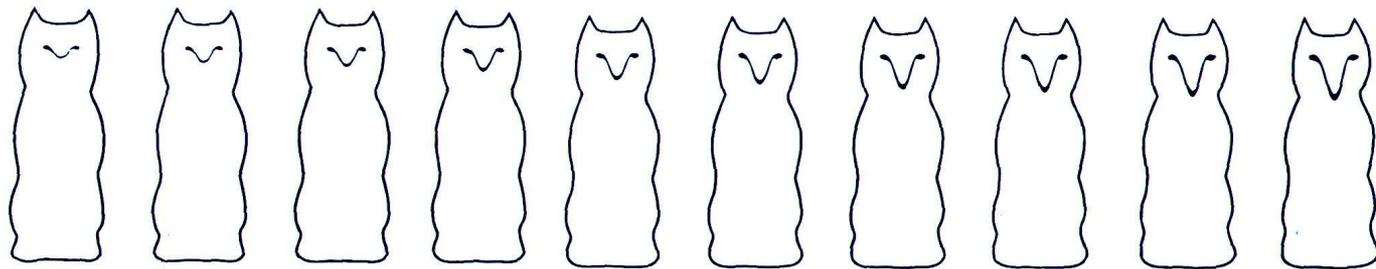
Referential meaning: our experiment

To analyze the ability to use referential meanings T.V.

Akhutina with her student N.V. Komolova developed an experimental methodology based on the idea that underlying such meaning is a generalized image-template, which is used to segment the continuum of real phenomena.

In this experiment, subjects were asked to view schematic depictions of animals (cats, dogs, foxes, bears) whose features changed smoothly along a single continuum, and to divide them into groups.

Континуум для категоризации



1 ряд: 1- 5 – кошки, 6-10 – лисы; 2 ряд: 11-15 – волки, 16 - ?,
17-20 – медведи; 3 ряд – 21 - ?, 22 - 25 – зайцы

Referential verbal classification

In addition to the perceptual classification the patients made verbal classification in which words were to be placed in groups not on the basis of generic-specific categories, but on the basis of whether they referred to one or another object (in particular, the words: *pussycat, kitty, to mew and to purr*, had to be distinguished from *puppy, cub, to bark, to growl* or *Brer, vixen, intoed*).

Результаты тестов на предметную отнесенность

	Семанти- ческая аф. n=8	Акустико- мнестич. аф. n=8	Сенсор- ная аф. n=4	Оптико- мнестич. аф. n=1
Перцепт. классиф.	7.95 (1.1)	4.85 (1.0)	6.8 (1.6)	2.5
Вербальн классиф.	9.2 (0.3)	6.35 (0.7)	8.5 (0.5)	9.8
Средняя тяжесть афазии	256 (20.6)	253 (22)	147 (21)	280

МЕХАНИЗМ ПОРОЖДЕНИЯ РЕЧИ (РЯБОВА, 1967)

Построение внутреннеречевой схемы высказывания	Выбор слова по значению
Грамматическое структурирование	Выбор слова по звучанию
Моторное (кинетическое) программирование	Выбор артикулем по кинестетическим признакам

+

Слуховой контроль

СХЕМА ПРОЦЕССА ПОРОЖДЕНИЯ РЕЧИ (АХУТИНА, 1989)

МОТИВ	
МЫСЛЬ	
Смысловое синтаксирование	Выбор внутренних слов
Семантическое синтаксирование	Выбор слов по значению
Поверхностное синтаксирование	Выбор слов по форме
Кинетическое программирование	Выбор артикулем

LANGUAGE PRODUCTION SCHEMA (Akhutina, 1989, 2014)

MOTIVE	
THOUGHT	
PRAGMATIC SYNTAX	Selection of INNER WORDS
SEMANTIC (CASE ROLES) SYNTAX	LEMMA Selection
SURFACE GRAMMAR	Selection of WORD FORMS
MOTOR KINETIC programming	Selection of ARTICULEMES

Взаимодействие правого и левого полушария на превербальной стадии

According to H. Johns and his co-authors, “the right hemisphere plays a critical role in managing inferred or implied information by maintaining relevant information and/or suppressing irrelevant information. Deficits in one or both of these mechanisms may account for discourse deficits following right hemisphere damage” [Johns et al., 2008, p. 1038]. При слабости функций правого полушария мы видим трудности поиска и удержания Модели ситуации и в результате **искажения смысла** описываемой ситуации.

At the early stage of generation of a new “pre-verbal” message mental images of the situational context interact with verbal concepts, enriching their meaning by inferential connections. Such enriched concepts (inner words, according to Vygotsky) can appear in succession and become available for comparison and selection. This helps to manipulate with them one by one, turning the simultaneous image of situation in **sequential chain of enriched verbal concepts** (inner speech, in the terminology of Vygotsky)