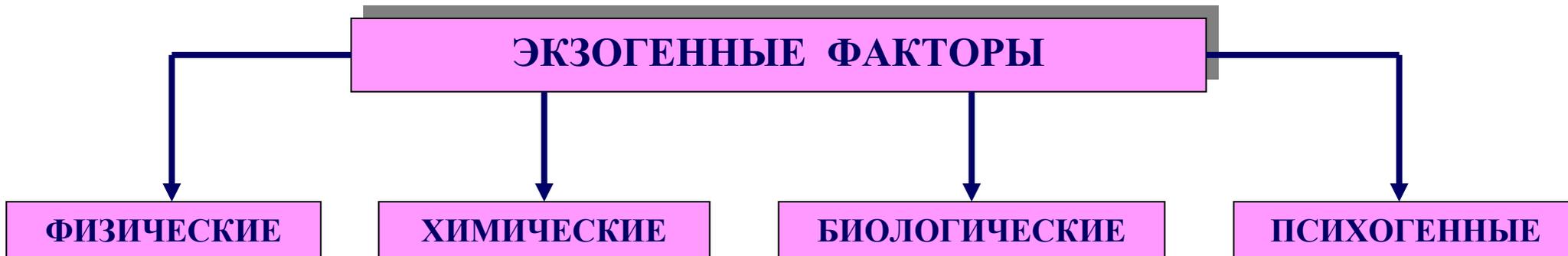




# НЕЙРОПАТОЛОГИЯ



# ПРИЧИНЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (1)



## Примеры патогенных агентов:

- \* механическая травма
- \* ионизирующая радиация
- \* гипоксия
- \* ...

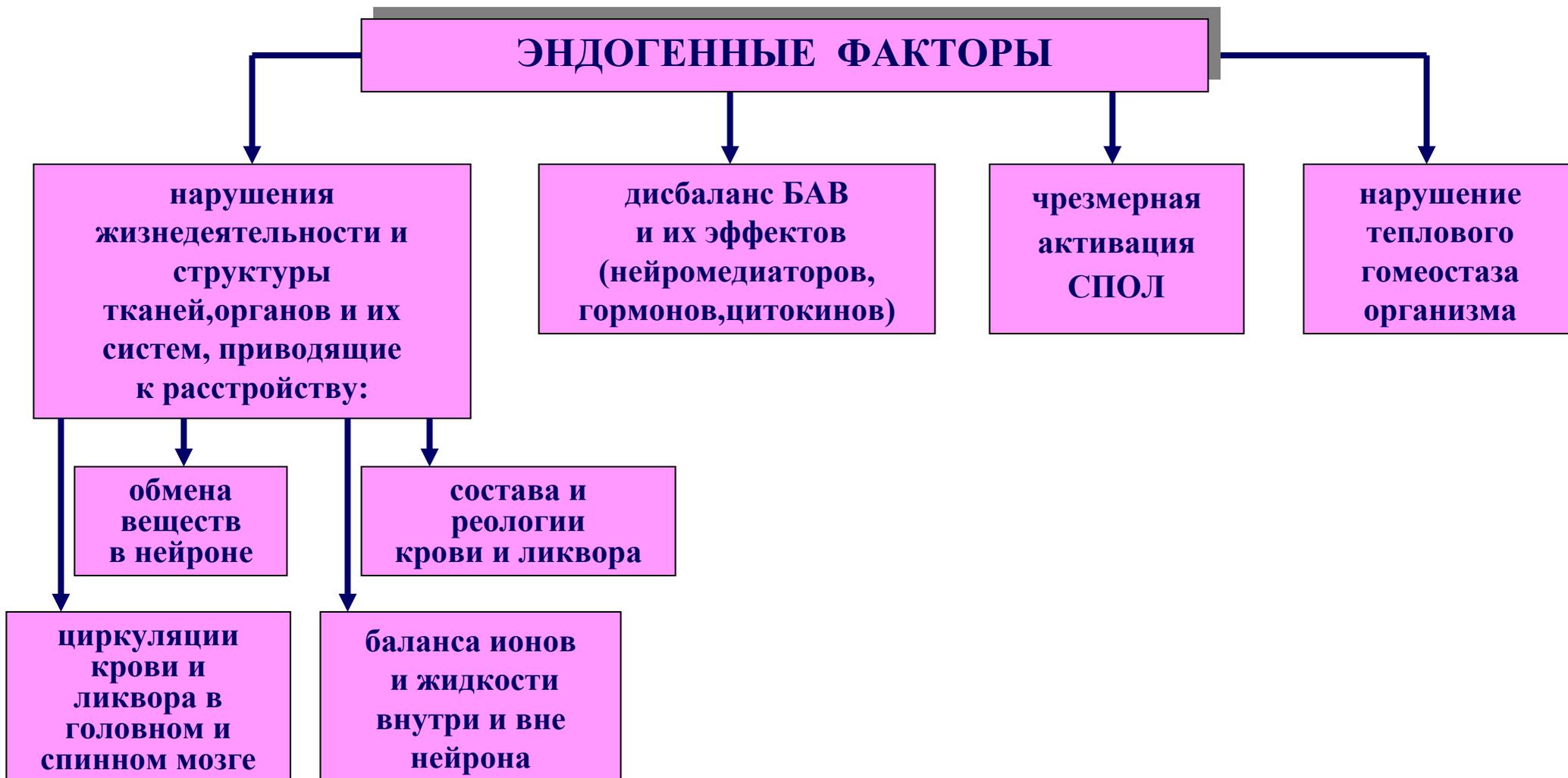
- \* этанол
- \* фосforoорганические соединения
- \* наркотики
- \* нейротропные вещества (стрихнин, кураре)
- \* ...

- \* микробы (нейротропные экзо- и эндотоксины микробов, например, дифтерийный, столбнячный, ботулинический)
- \* ...

- \* слово
- \* устрашающие образы (“видения”), ощущения
- \* психотравмирующие ситуации
- \* ...



# ПРИЧИНЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (2)





## **УСЛОВИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПАТОГЕННОСТЬ НЕЙРОТРОПНЫХ ФАКТОРОВ**

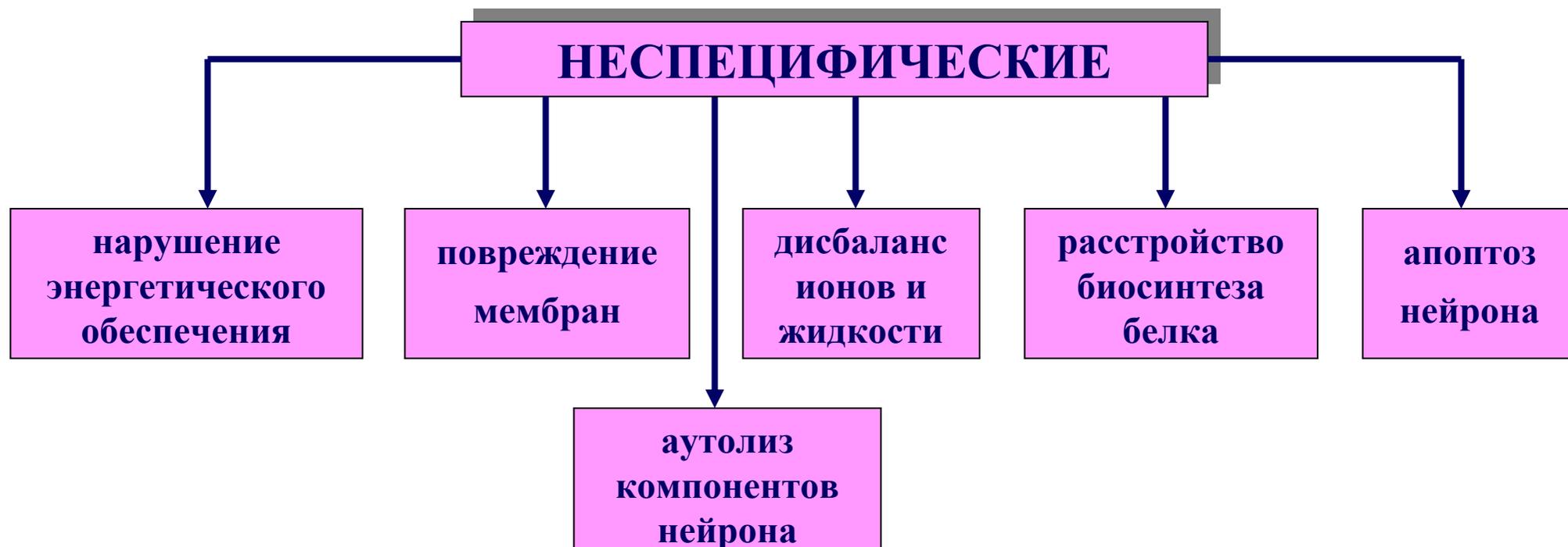
**сила, длительность,  
частота,  
периодичность  
воздействия**

**состояние  
нервной системы  
в момент  
действия фактора**

**состояние  
гемато-  
энцефалического  
барьера**



# ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ НЕЙРОНОВ (1)





## ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ НЕЙРОНОВ (2)





# МЕХАНИЗМЫ НАРУШЕНИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НЕЙРОНОВ

расстройство  
физико-химических процессов  
взаимодействия

расстройство  
форм функционального  
взаимодействия нейронов

нарушение  
проведения  
импульса  
возбуждения  
по нейрону

расстройства  
восприятия  
импульса  
возбуждения  
нейронами

преобладание жестко  
детерминированной  
формы реагирования  
на воздействие

преобладание  
стохастической  
формы  
реагирования  
на воздействие

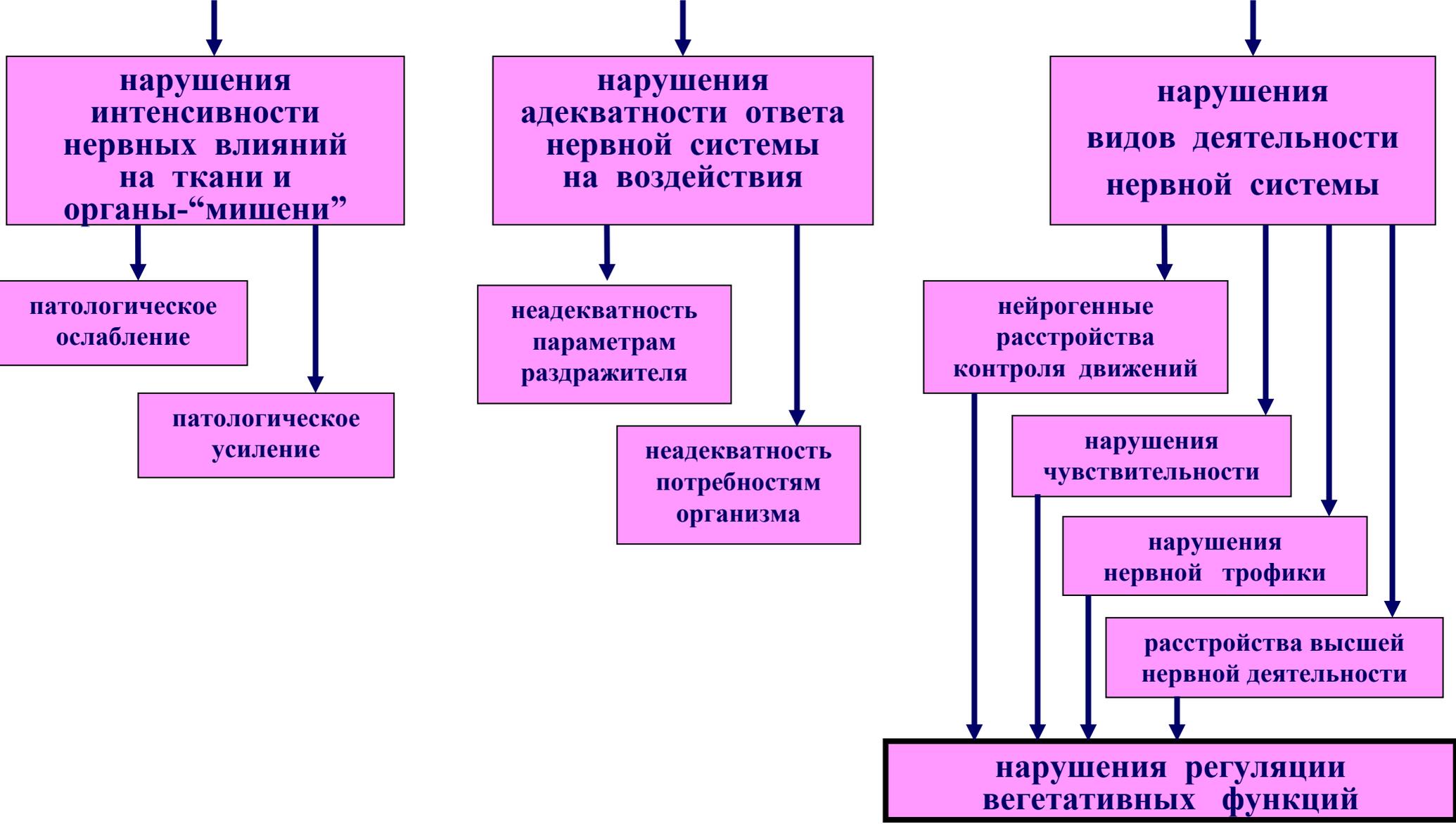
нарушение  
аксоплазматического  
тока

\* Гаспинг - дыхание

\* распад  
функциональных  
систем



# ТИПОВЫЕ ФОРМЫ РАССТРОЙСТВ ФУНКЦИЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ





# ТИПОВЫЕ ФОРМЫ РАССТРОЙСТВ НЕЙРОГЕННОГО КОНТРОЛЯ ДВИЖЕНИЙ

ограничение  
объема и  
скорости  
произвольных  
движений –  
гипокинезии

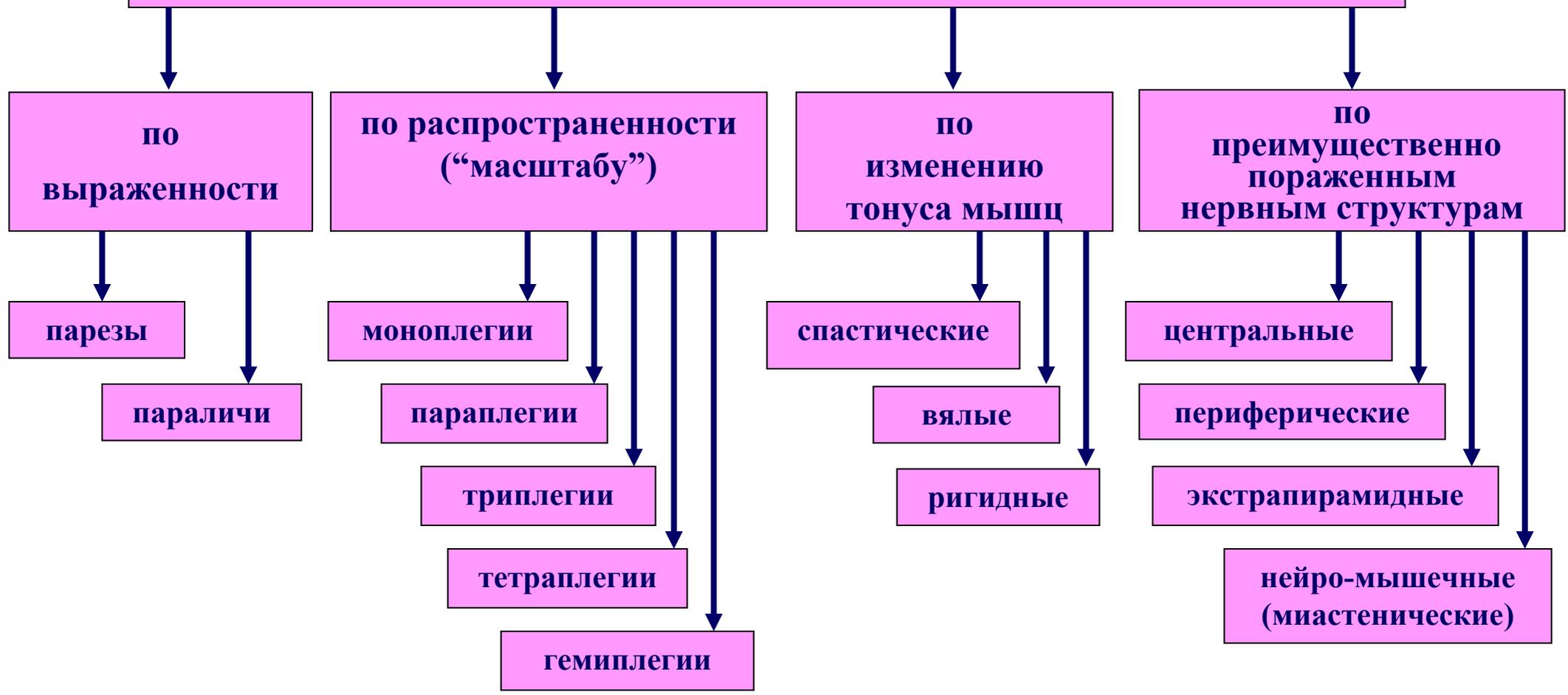
избыточность  
непроизвольных  
движений –  
гиперкинезии

снижение  
двигательной  
активности и силы  
мышечных  
сокращений при  
движении –  
гиподинамии

нарушение  
координации  
движений –  
атаксии



# ВИДЫ ГИПОКИНЕЗИЙ





# ПРОЯВЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА

**гиперрефлексия**

**патологические  
сегментарные  
рефлексы**

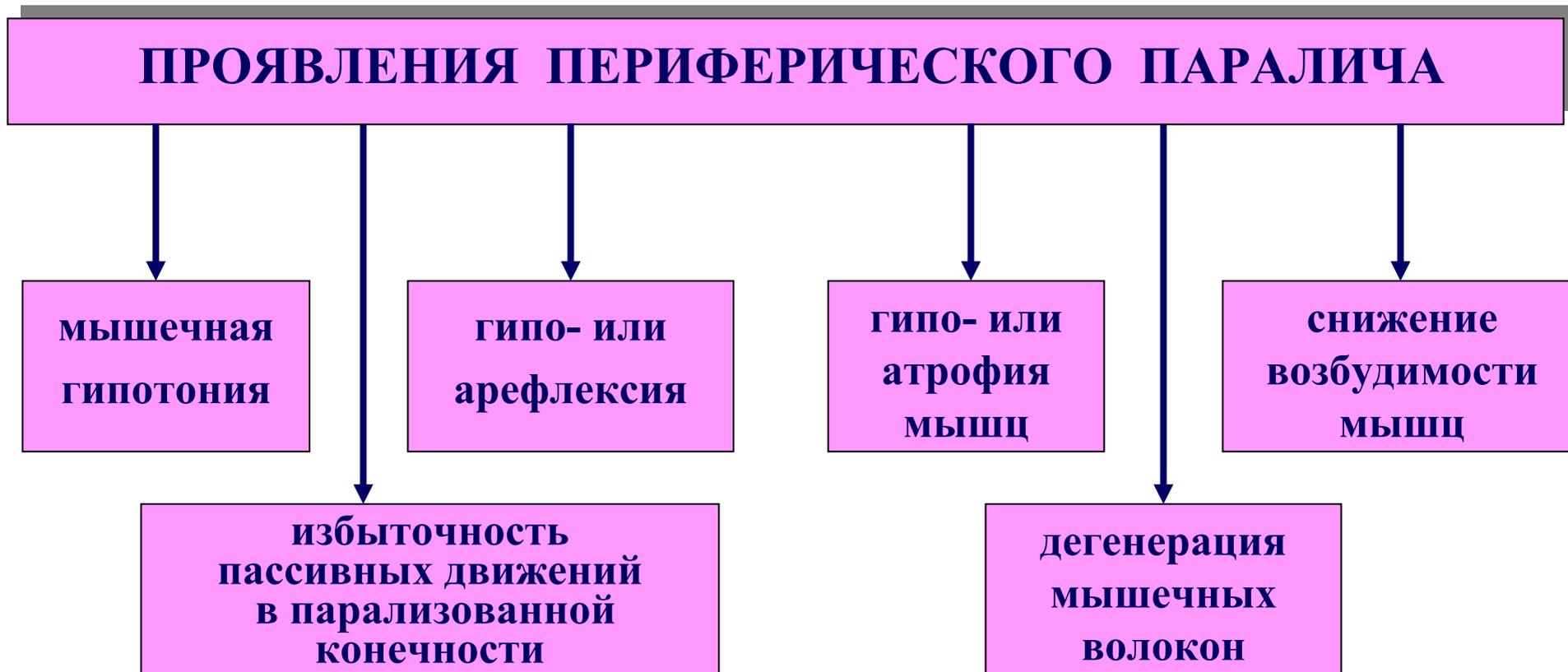
**мышечная  
гипертония  
спастического  
типа**

**синкинезии**

**клонус**

\* содружественные  
непроизвольные  
мышечные  
сокращения

\* серия  
быстрых  
ритмичных  
сокращений  
мышц





## **ПРОЯВЛЕНИЯ ЭКСТРАПИРАМИДНОГО ПАРАЛИЧА**

**мышечная  
гипертония  
пластического типа**

**ригидность  
мышц**

**каталепсия**

**постуральные  
(позотонические)  
рефлексы**

# Паркинсонизм

(поражение экстрапирамидной системы)



Дефицит допамина в экстрапирамидных ядрах



# МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ НЕЙРОМЫШЕЧНЫХ ПАРАЛИЧЕЙ (МИАСТЕНИЙ)

## ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

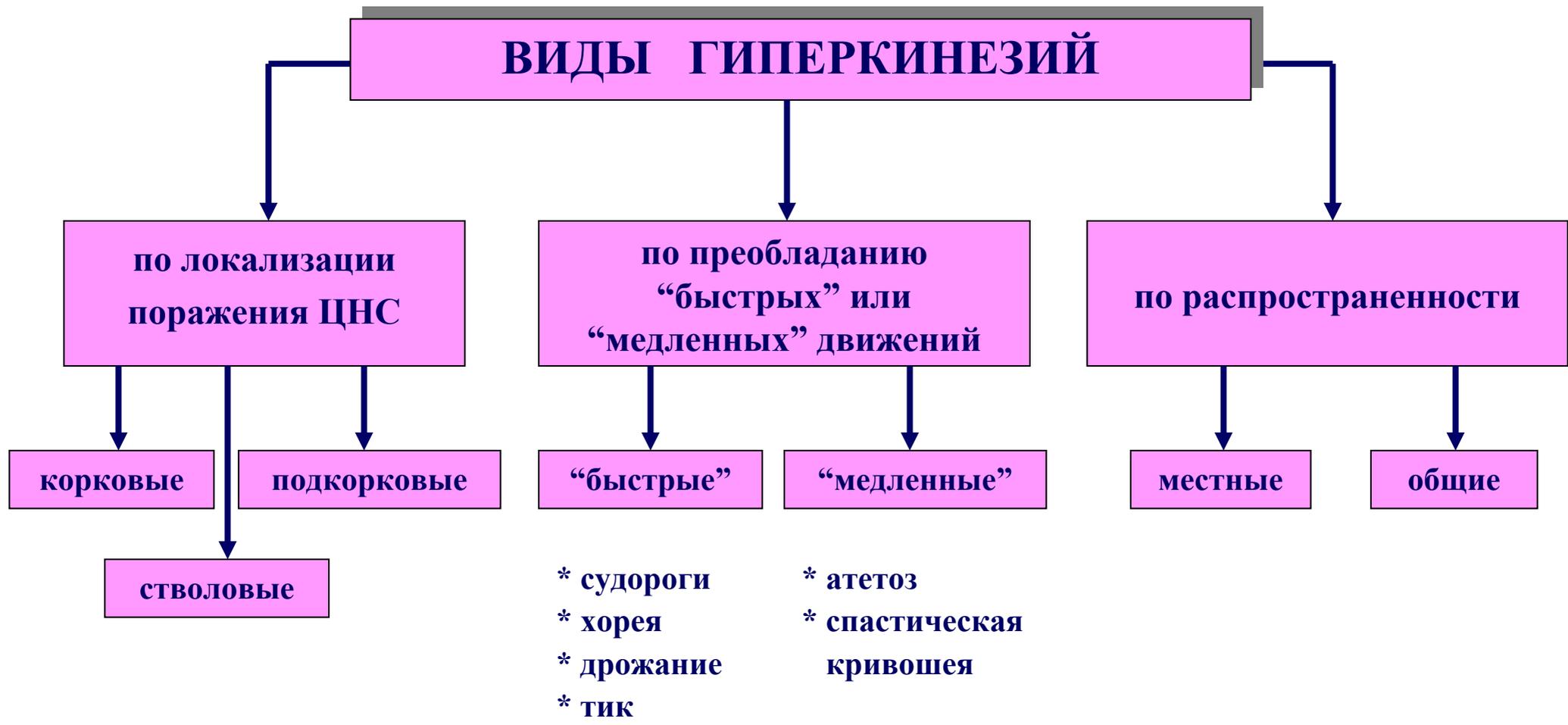
торможение высвобождения  
ацетилхолина в синапс,  
повышенное разрушение  
его холинэстеразами

уменьшение числа  
холинорецепторов  
на миоцитах  
(блокада их антителами)

гипосенситизация  
холинорецепторов  
миоцитов

повреждение  
холинорецепторов  
антителами

повреждение  
миоцитов антителами  
и цитотоксическими  
клетками





## **ВИДЫ АТАКСИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПОРАЖЕНИЯ**

**сенситивная  
(заднестолбовая)**

**мозжечковая**

**корковая**

**вестибулярная  
(лабиринтная)**

### **ЛОКАЛИЗАЦИЯ ОСНОВНОГО ПОРАЖЕНИЯ**

- \* задние столбы спинного мозга
- \* задние корешки спинного мозга
- \* зрительный бугор
- \* периферические нервы

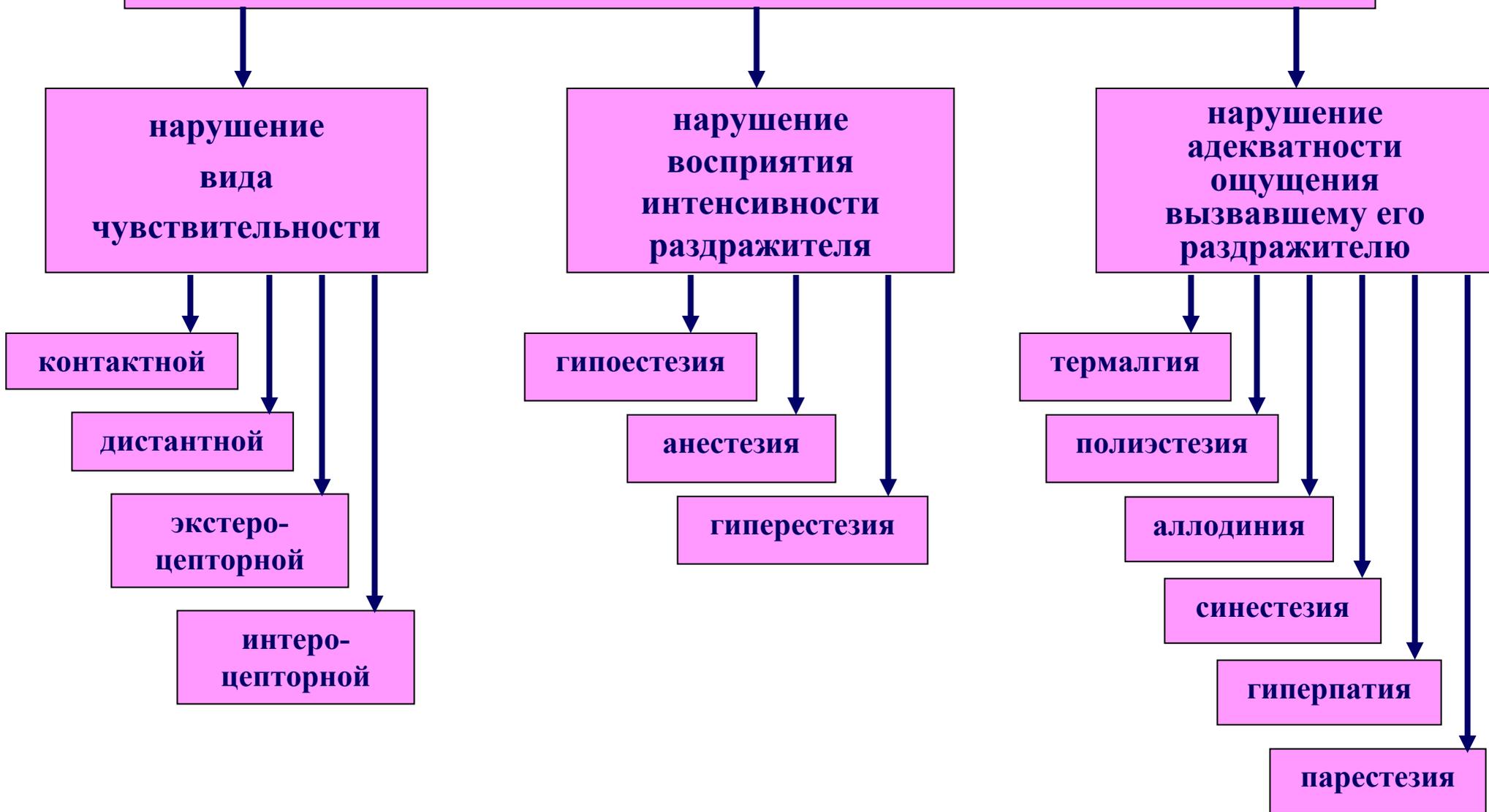
- \* мозжечок
- \* проводящие пути мозжечка

- \* кора лобной и/или височно-затылочной области

- \* ствол мозга
- \* область IV желудочка мозга



# ТИПОВЫЕ ФОРМЫ РАССТРОЙСТВ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ





# ОБЩИЕ МЕХАНИЗМЫ РАССТРОЙСТВ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

“рецепторные”

“проводниковые”

“центральные”

изменение порога чувствительности рецепторов

изменение числа рецепторов

торможение или блокада проведения импульса возбуждения

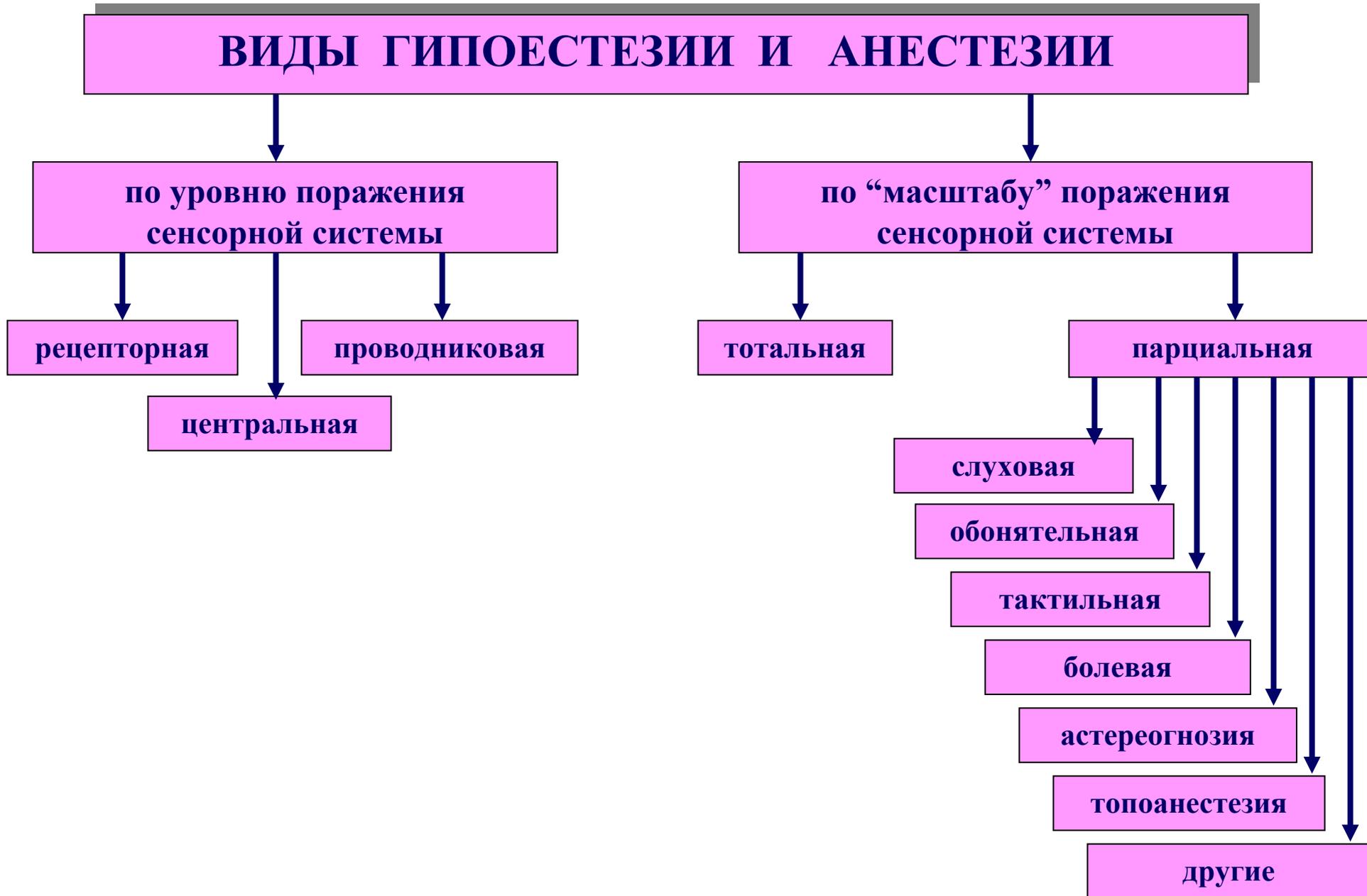
изменение порога чувствительности нейронов

гипо-  
гиперсенситизация рецепторов

увеличенное

уменьшенное

нарушение формирования ощущения





# **ЗНАЧЕНИЕ БОЛЕВОГО ОЩУЩЕНИЯ**

**СИГНАЛЬНОЕ**

**ПАТОГЕННОЕ**

**мобилизация  
защитной  
реакции  
организма**

**ограничение  
функции  
органа,  
организма**

**причина и/или  
компонент патогенеза  
патологического  
процесса**



# СВОЙСТВА ЭПИКРИЧЕСКОЙ БОЛИ

возникает при повреждении кожи и поверхностных слизистых

низкий порог восприятия

короткий латентный период

точно локализована

быстро прекращается после устранения болевого воздействия

проводится по миелинизированным А-волокам



# СВОЙСТВА ПРОТОПАТИЧЕСКОЙ БОЛИ

**высокий  
порог  
восприятия**

**длительный  
латентный  
период**

**диффузная**

**медленно  
прекращается  
устранение  
после болевого  
воздействия**

**возникает при повреждении  
поверхностных и глубоких  
тканей и органов**

**проводится по  
немиенизированным  
С-волоконкам**



# НЕКОТОРЫЕ ОТЛИЧИЯ НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ И СОМАТИЧЕСКОЙ БОЛИ

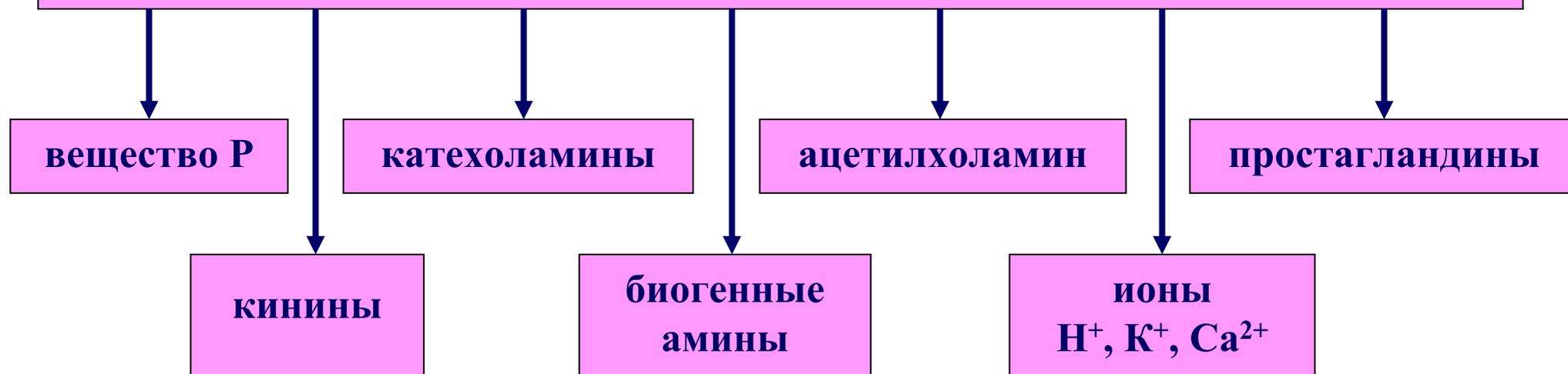
КРИТЕРИИ	НЕЙРОПАТИЧЕСКАЯ БОЛЬ	СОМАТИЧЕСКАЯ БОЛЬ
* Причина	• Повреждение нервной ткани	• Повреждение поверхностных тканей, мышц, органов
* Болевой раздражитель	• Выявляется с трудом	• Выявляется легко
* Локализация боли	• Плохая (диффузная; “миграция” места ощущения боли)	• Выраженная (определяется в месте действия патогенного фактора)
* Характер боли	• Необычный (ранее не ощущавшийся: “непереносимая”, “нестерпимая”, “ужасная”, “всепоглощающая” боль) • Гиперпатия*	• Обычный (ощущавшийся ранее при различных повреждениях или болезнях)
* Устранение боли наркотическими анальгетиками	• Слабое	• Выраженное (вплоть до полного прекращения)

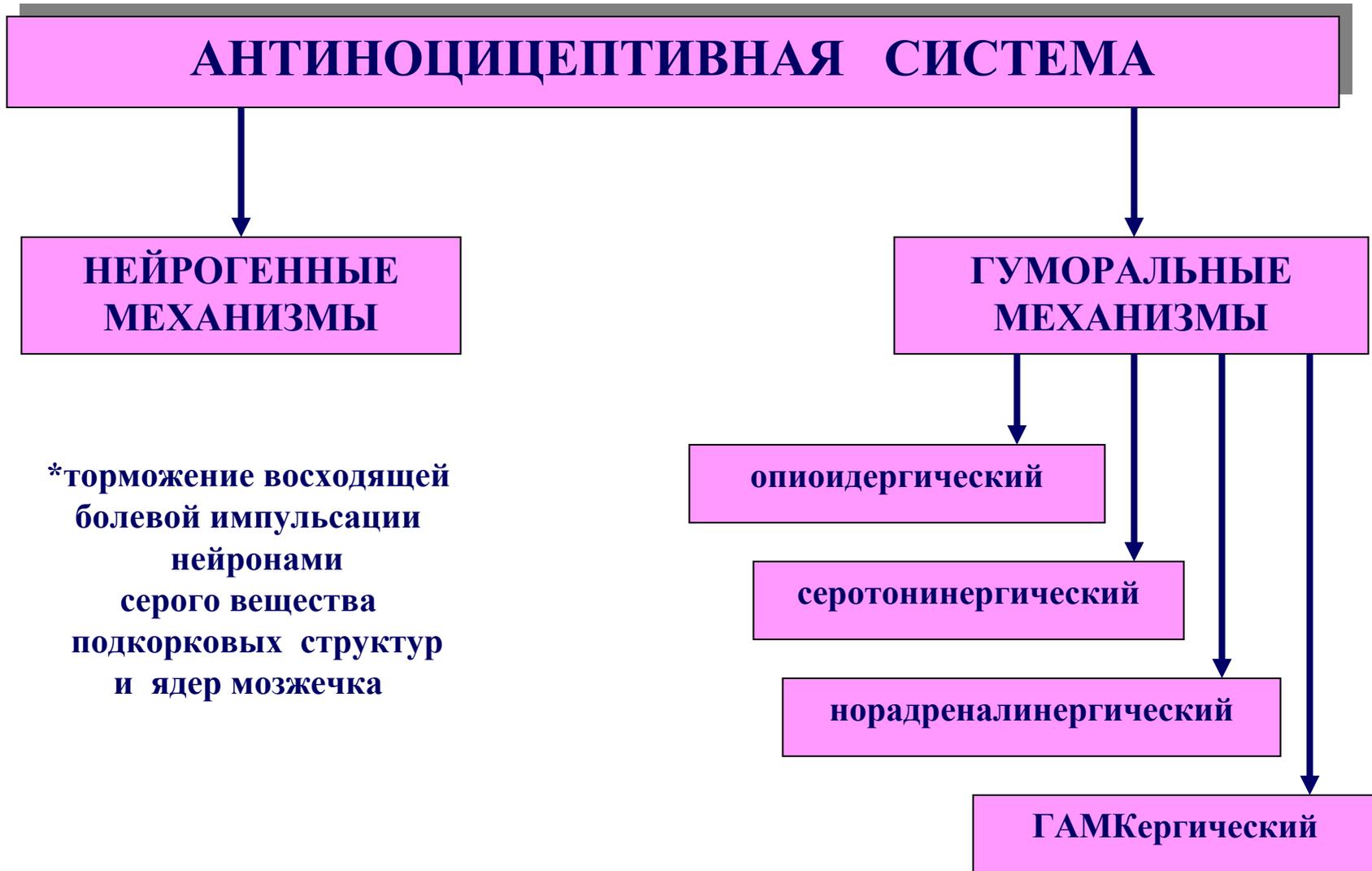
\* **ГИПЕРПАТИЯ** (греч. hyper – над, свыше + pathos – страдание, болезнь) – чрезмерная боль.

**ГИПЕРПАТИЯ = ГИПЕРАЛГИЯ + ГИПЕРЕСТЕЗИЯ + АЛЛОДИНИЯ**



## ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ АЛГОГЕННЫХ ВЕЩЕСТВ (“МЕДИАТОРОВ” БОЛИ)





\*торможение восходящей болевой импульсации нейронами серого вещества подкорковых структур и ядер мозжечка



# МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ НА ОБМЕН ВЕЩЕСТВ В КЛЕТКАХ

колебание  
импульсной  
активности  
нейронов

выделение  
малого  
("трофического")  
количества  
нейромедиаторов

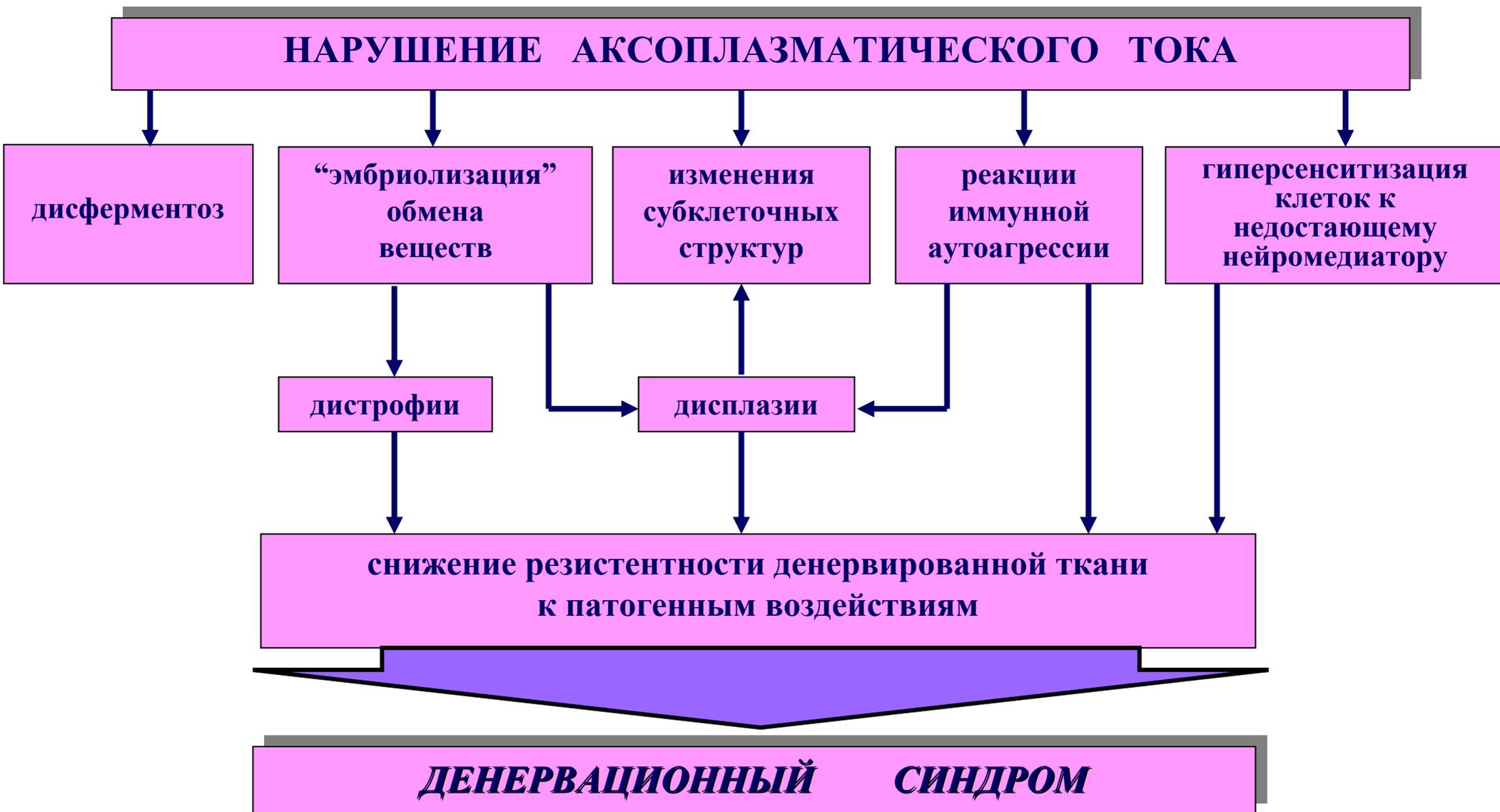
изменение  
величины  
электрического  
потенциала  
пре- и пост-  
синаптической  
мембраны

модуляция  
проницаемости  
мембран  
для ионов

аксоплазматический  
ток трофогенов

# ДЕНЕРВАЦИОННЫЙ СИНДРОМ

(РАССТРОЙСТВА В ПОСТСИНАПТИЧЕСКИХ СТРУКТУРАХ ПРИ НАРУШЕНИИ АКСОПЛАЗМАТИЧЕСКОГО ТОКА)





# НЕВРОЗ *(1776 г., Куллен)*

\* Типовая форма патологии высшей нервной деятельности (ВНД).

\* Возникает в результате перенапряжения и срыва ВНД.

\* Патогенетическая основа:

- *нарушение силы, подвижности, уравновешенности основных корковых нервных процессов: возбуждения и торможения, либо их сшибка.*

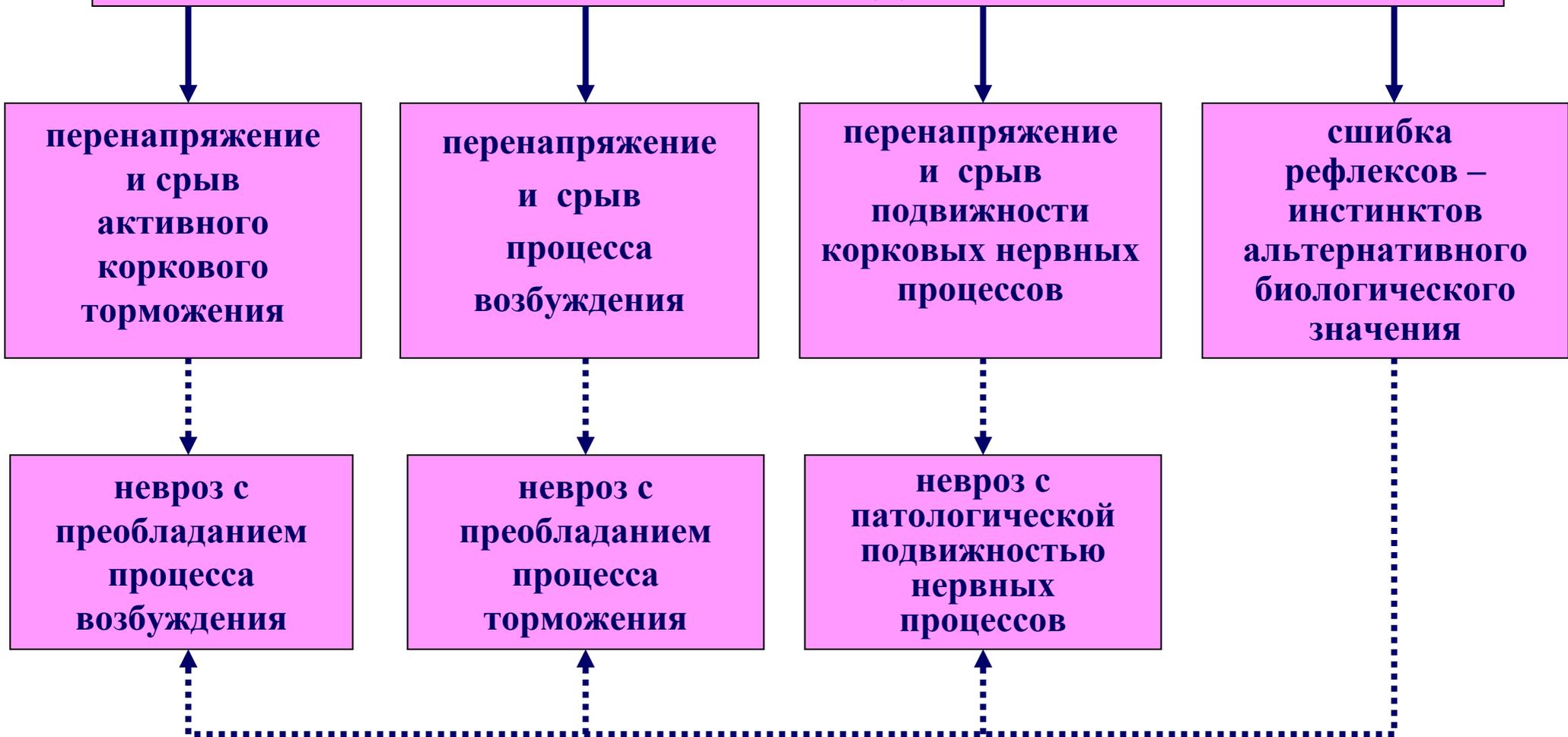
\* \* \*

**\* Патофизиологическая характеристика:**

- *развитие фазовых состояний в нервной системе;*
- *нейрогенные нарушения вегетативных функций, движения, чувствительности, трофики;*
- *снижение резистентности организма к патогенным агентам.*



# СПОСОБЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ НЕВРОТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ И ИХ ВИДЫ





# СООТНОШЕНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ НАЗВАНИЙ НЕВРОЗОВ И ПРИВЕДЕННЫХ В МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ БОЛЕЗНЕЙ - 10 (МКБ-10)





# НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕВРОТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ И НЕКОТОРЫЕ ИХ ПРОЯВЛЕНИЯ

## НЕВРОЗ НАВЯЗЧИВЫХ СОСТОЯНИЙ

ДИССОЦИАЦИЯ МЕЖДУ:

- *потребностями личности*
- и
- *невозможностью их реализации*

- \* Агорафобия
- \* Социальные фобии
- \* Обсессивно-компульсивные расстройства
- \* Простые фобии

## ИСТЕРИЧЕСКИЙ НЕВРОЗ

ДИССОЦИАЦИЯ МЕЖДУ:

- *завышенными требованиями личности к окружающим и*
- *невозможностью их реализовать*

- \* Неадекватное (аффективное) поведение
- \* Выраженные вегетативные расстройства
- \* Нарушения движений
- \* Сенсорные расстройства
- \* Сексуальные отклонения

## НЕВРАСТЕНИЯ

ДИССОЦИАЦИЯ МЕЖДУ:

- *завышенными требованиями личности к себе и*
- *невозможностью их реализовать*

- \* Вегетативные расстройства
- \* Повышенная возбудимость, утомляемость, “истощаемость”
- \* Чрезмерная раздражительность, несдержанность
- \* Снижение работоспособности
- \* Неустойчивость настроения
- \* Расстройства сна

## П Р О Я В Л Е Н И Я



# ОБЩИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НЕВРОТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

неадекватные  
вегетативные  
реакции

патологические  
сенсомоторные  
реакции

избыточные  
аффективные  
реакции

“идеаторная  
переработка”  
болезни и  
изменение  
поведения