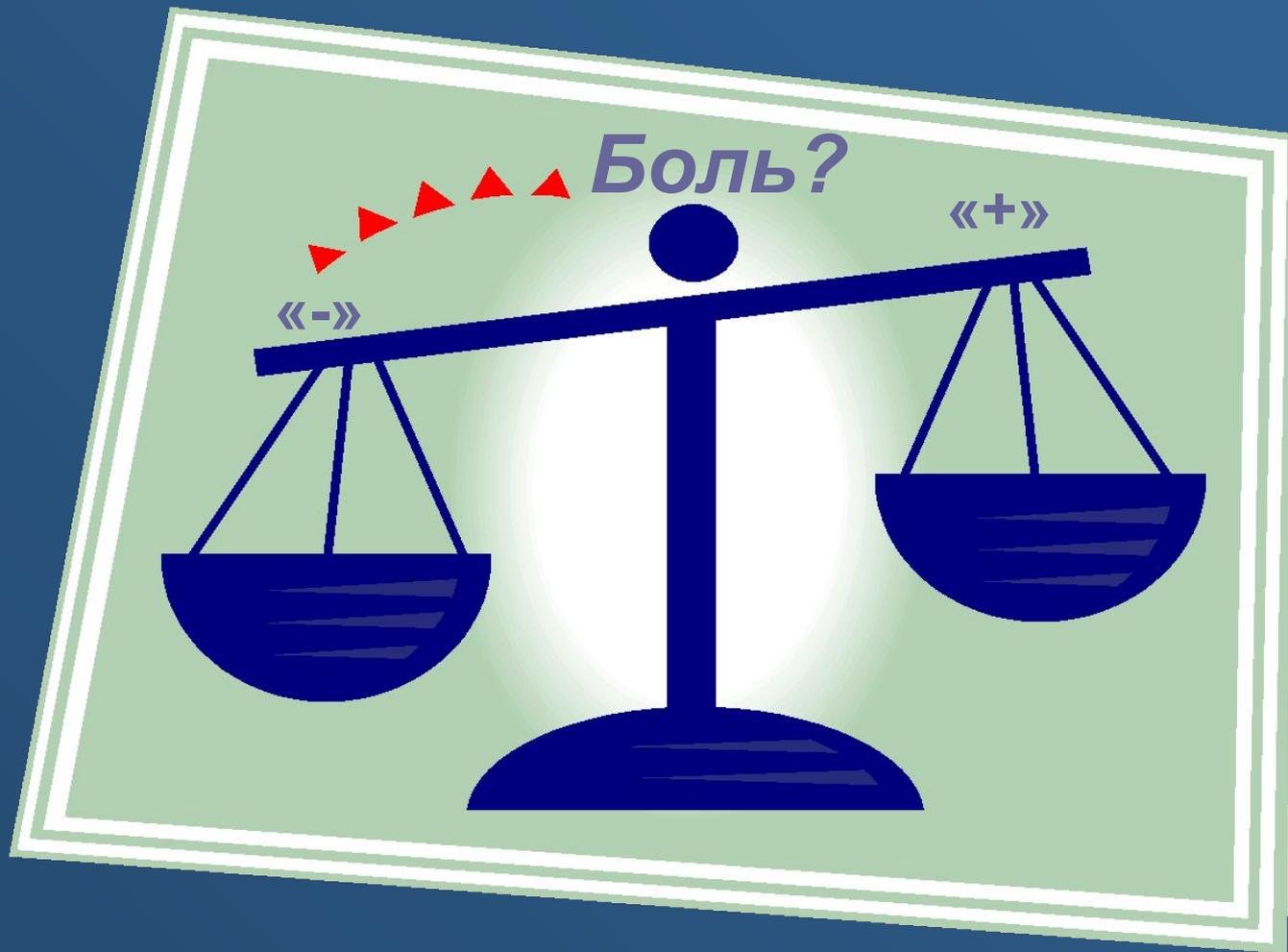


Патофизиология боли







Боль - системная реакция организма, носящая защитный характер, возникающая в ответ на действие сверхсильного или разрушительного раздражителя.

П.К. Анохин

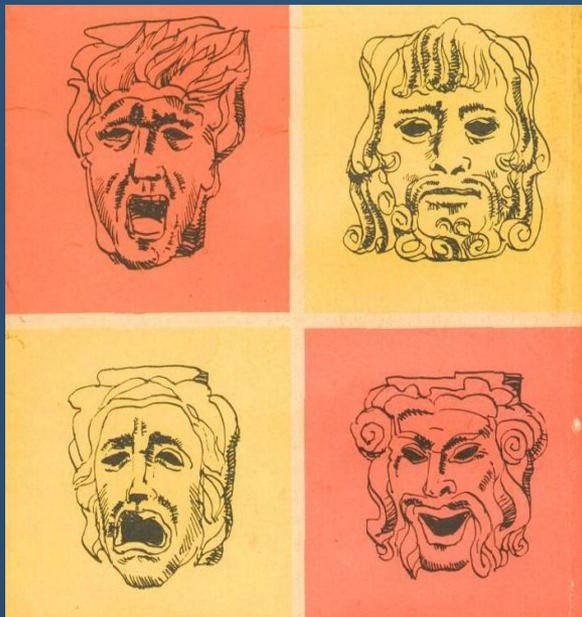
БОЛЬ представляет собой неприятное ощущение, реализующееся специальной системой болевой чувствительности и высшими отделами мозга, относящимися к психоэмоциональной сфере.
Г.Н. Крыжановский



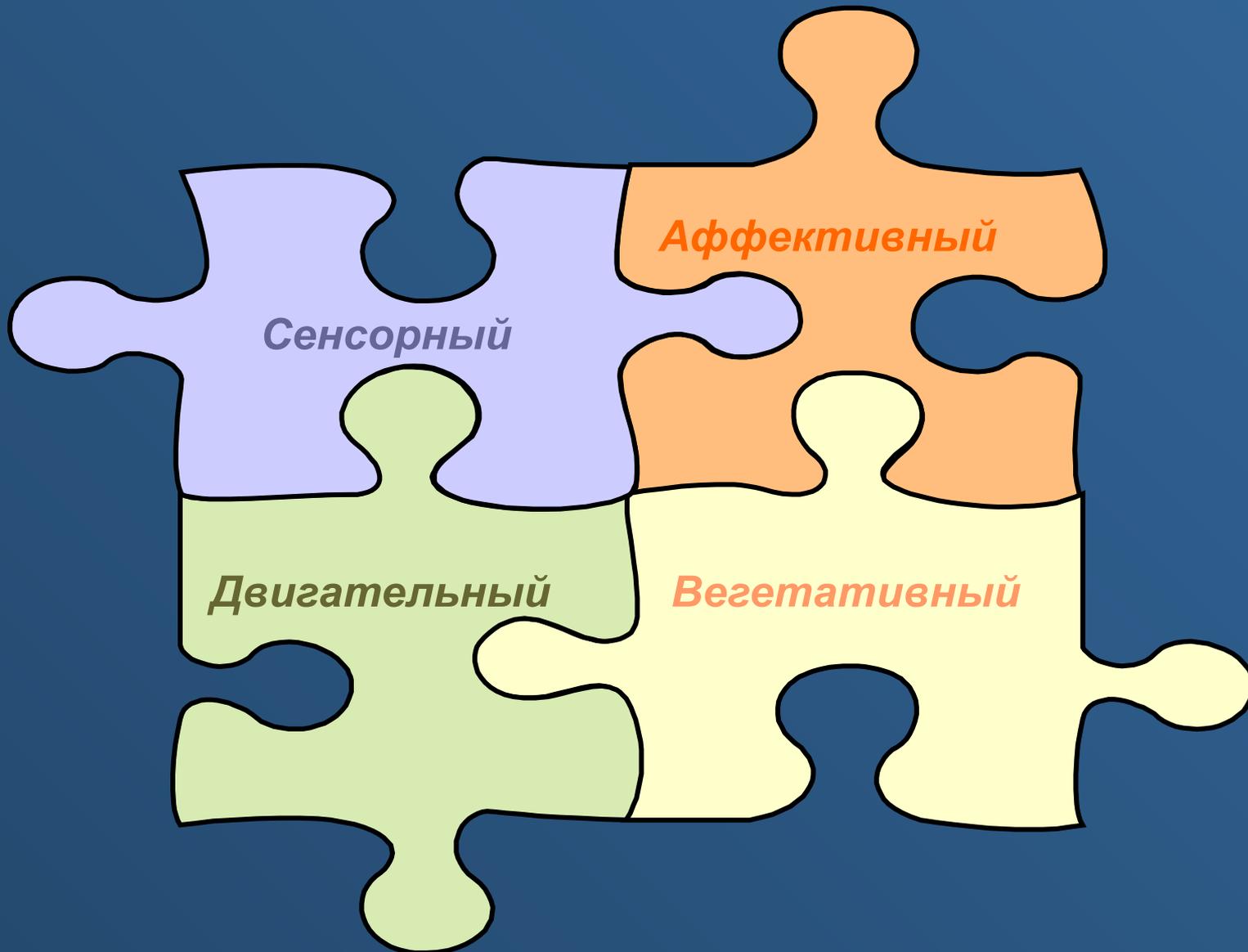


БОЛЬ – это неприятное ощущение и эмоциональное переживание, сочетанное с имеющимся или возможным повреждением ткани, или описываемое больным в терминах такого повреждения.

*Международная ассоциация
изучения боли*



БОЛЬ – это состояние, характеризующееся усиленной восходящей ноцицептивной афферентацией с периферических рецепторов или центральной модуляцией (сенситизацией) восприятия болевых воздействий, что сопровождается изменением характера эфферентных нервных и гормональных влияний на периферические органы и ткани, развитием неспецифических реакций адаптации и повреждения.



Сенсорный

Аффективный

Двигательный

Вегетативный

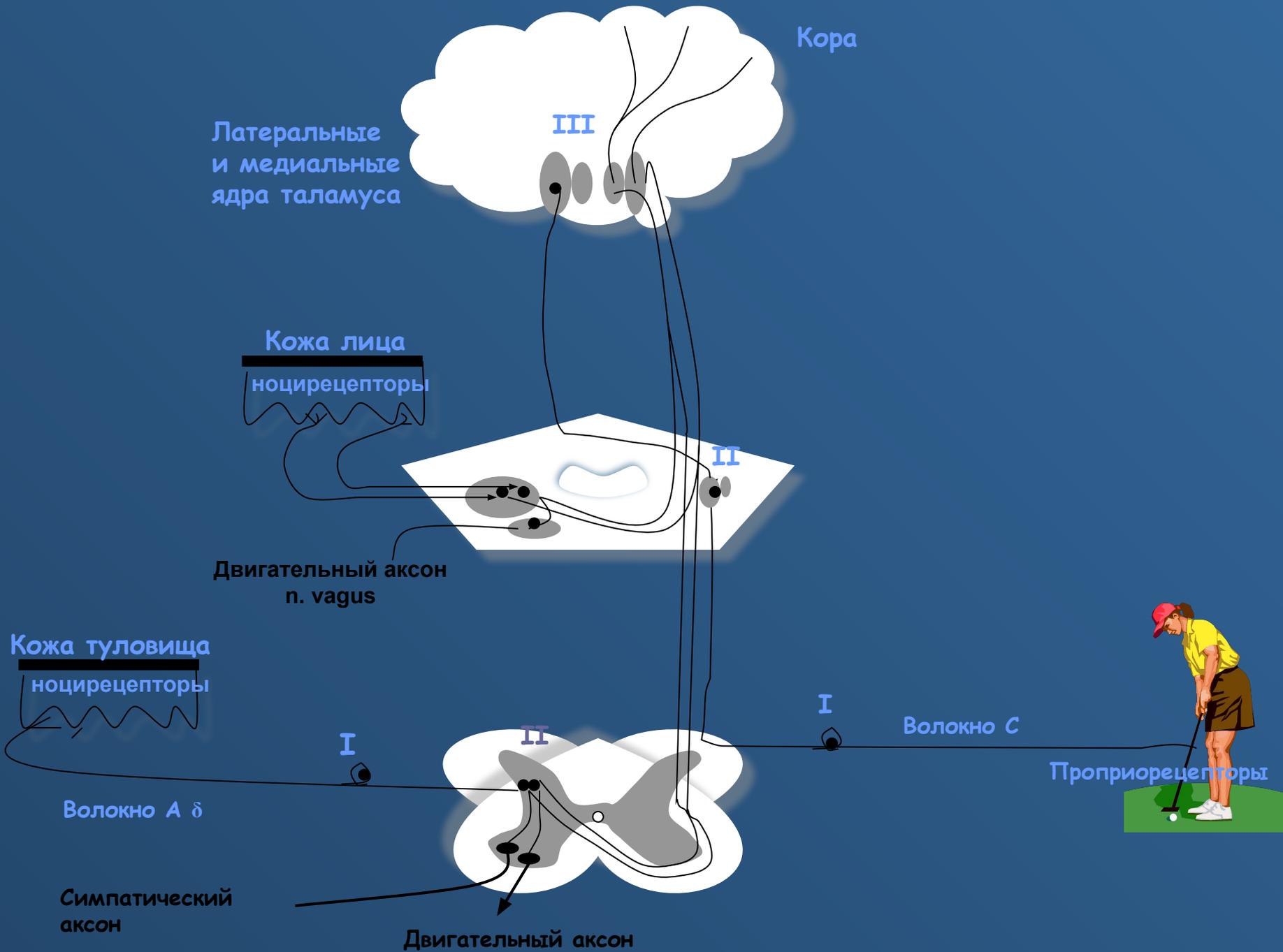
Боль

Острая

Эпикритическая
«быстрая»

Протопатическая
«медленная»

Хроническая





Теории боли

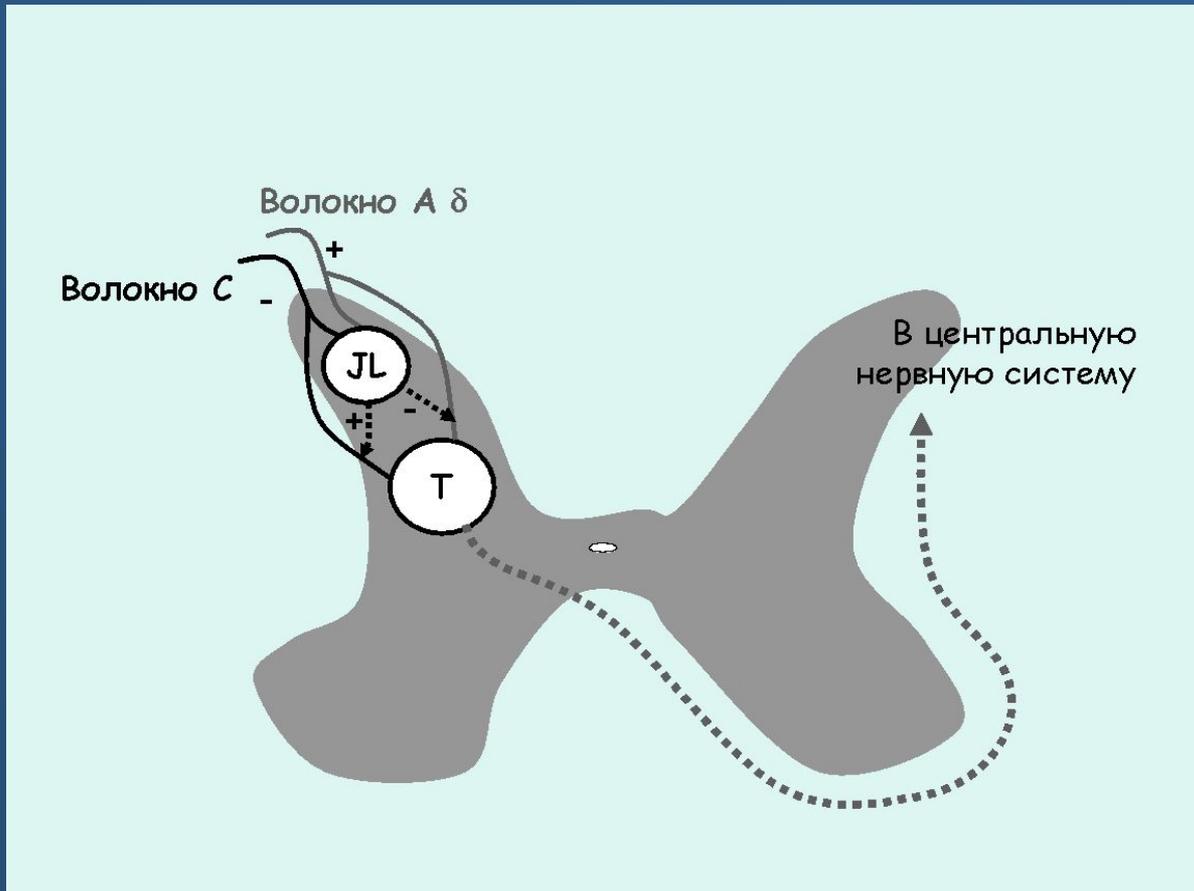
□ теория специфичности М. Фрей (1895)

□ теория интенсивности Гольдшайдер (1894)

□ теория «воротного контроля» R. Melzack, P. Wall (1965)

□ теория «дискриминаторов плотности афферентного потока»
В.М. Хаютин (1974)

□ теория «генераторов патологических возбуждений ЦНС»,
Г.Н. Крыжановский (1976).



*Принципиальная схема теории «воротного контроля»,
JL - желатинозная субстанция,
T- вторые релейные нейроны задних рогов спинного мозга*

Механизмы центральной сенситизации

- 1. Реакция «испуга» и сенситизация II нейронов*
- 2. Расширение рецепторных полей*
- 3. Гипервозбудимость сгибательных рефлексов*

Центральная модуляция боли (облегчение восприятия)



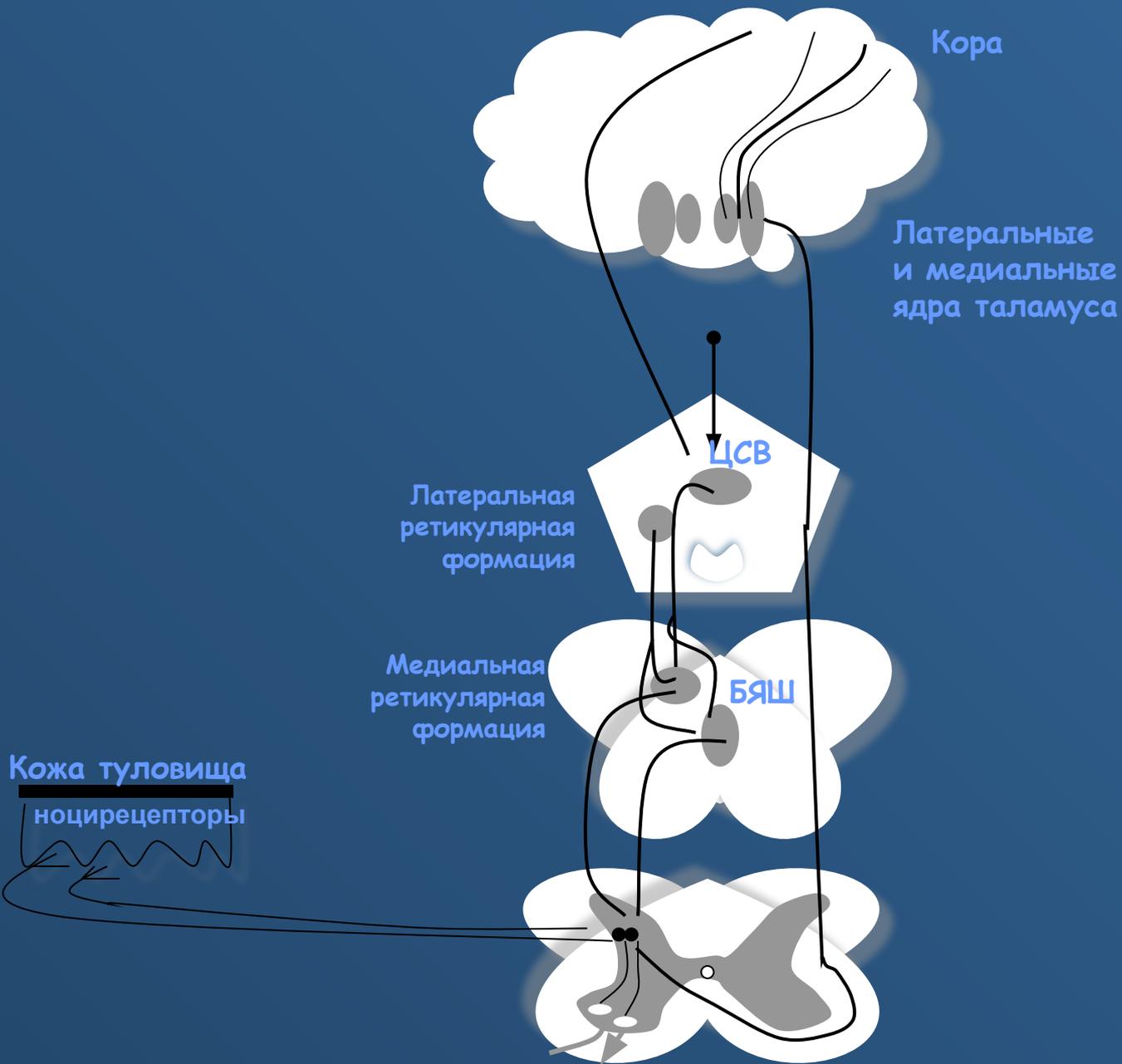
Антиноцицептивная система

1 уровень – центральное серое вещество, ретикулярная формация, большое ядро шва (продолговатый и средний мозг)

2 уровень – гипоталамус и лимбическая система

- **тормозное влияние на конвергентные нейроны спинного мозга**
- **активация 1 уровня (ЦСВ и БЯШ)**
- **тормозное влияние на ноцицептивные нейроны таламуса**

3 уровень – корковый (II сенсорная зона)



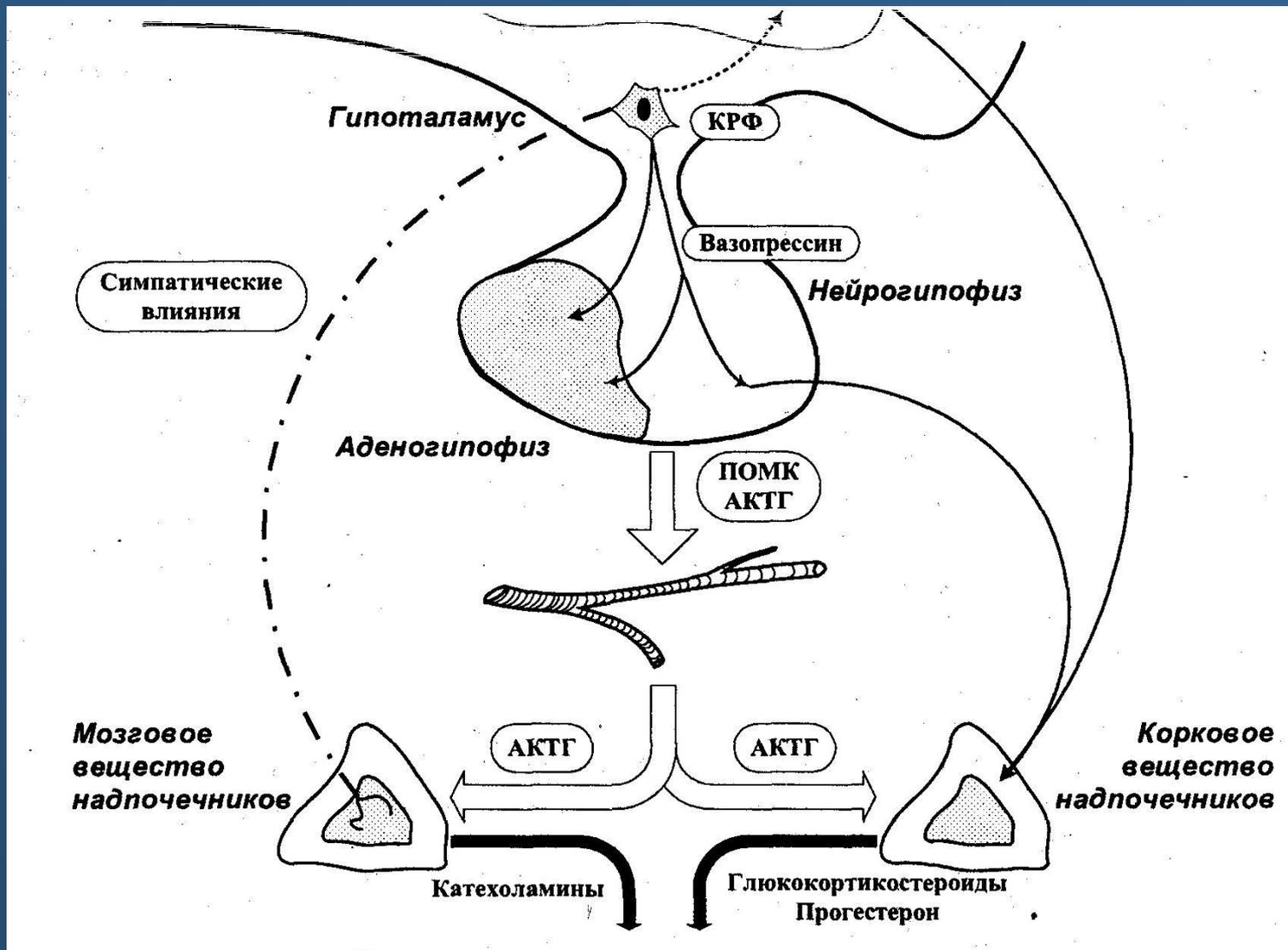
Патологическая боль

1. Место и степень поражения ткани
2. Интенсивность образования эндогенных анальгетических веществ
3. Конституциональные особенности нервной системы
4. Состояние гормонального статуса
5. Исходное состояние организма
6. Водно-солевой и кислотно-щелочной баланс

Механизмы хронической патологической боли

- ✓ Спонтанная самоподдерживающаяся активность 1-х нейронов
- ✓ Выраженная механосенсибилизация
- ✓ Демиелинизация и «короткое замыкание»
- ✓ Функциональная реорганизация рецепторных полей
- ✓ Спонтанная электрическая активность клеток задних рогов или ядер таламуса
- ✓ Утрата сегментарного ингибирования в спинном мозге
- ✓ Утрата нисходящих антиноцицептивных влияний
- ✓ Повреждения таламуса или других супраспинальных антиноцицептивных структур

Реакция организма на боль



Топическая и дифференциальная диагностика болевого синдрома

- Сбор анамнеза*
- Физикальное обследование и дополнительные методы*
- Оценка боли*
- Психосоциальное обследование*
- Электромиография и исследование нервно – мышечной проводимости*
- Термография*

Визуальная аналоговая шкала (ВАШ)



Опросник Мак - Гила

- 10 слов, определяющих сенсорные аспекты
(ноцицептивные пути проведения)
- 5 слов, описывающих аффективные аспекты
(ретикулярная формация, лимбические структуры)
- 1 слово, описывающее когнитивно – оценочный аспект
(кора головного мозга)
- 4 многоаспектных слова

Принципы патогенетической терапии боли

- **Системная фармакотерапия**
(ингибиторы циклооксигеназы, опиоидные анальгетики, антидерессанты, нейролептики, противосудорожные препараты, кортикостероиды)
- **Местная анестезия**
- **Психотерапия**
- **Физиотерапия**
- **Акупунктура**
- **Электростимуляция**