



В.Д. Слепушкин
май 2015 года



ГОРМОНЫ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Эволюция регуляторных механизмов

- *Энкефалины*
- *Эндорфины*
- *Нервная система – А, АХ*
- *Эндокринная*
- *Нервная*

Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система

Соматостатин

Сандостатин (октреатид)

Гипоталамус

прогормоны (статины)

Гипофиз

передняя доля

Средняя доля

Задняя доля

СТГ

Меланин

Окситоцин

ТТГ

Вазопрессин (АДГ)

ФСГ

ЛСГ

АКТГ

Применение гормонов ГГНС

- Соматотропный гормон, соматостатин (октреатид) - угнетение секреции поджелудочной железы, ингибция фибринолиза
- АКТГ - стимулятор глюкокортикоидной функции надпочечников. СЕМАКС – синтетический аналог АКТГ, лишенный гормональной активности. Обладает ноотропным эффектом
- Окситоцин — антиноцицептивный эффект
- Вазопрессин (АДГ) - вазопрессор, применение при СЛР, использование при несахарном диабете (мерастим). Агонист V₁ вазопрессорных рецепторов (реместип) для уменьшения кровопотери (в/в, аппликация на рану)

Эпиталамо-эпифизарная система

- **История** : Клавдий Гален впервые описал
вместилище души
«третий» глаз
- **Расположение** : центр мозга
- **Практика** : отражает сигнал ЭхоЭГ (смещение
срединных структур)
- **Физиологическое значение** : определяет
половое развитие, определяет биоритмы
(«биологические часы»)

Эпиталамо-эпифизарная система



Применение гормонов ЭЭС

- Мелатонин (мелаксен) - гормон сна (индукция в наркоз, седация, премедикация), снотворное действие, адаптивное действие
- Серотонин (серотонин адипинат) - усиление перистальтики кишечника, пробуждающий эффект (?)
- Полипептиды (эпиталамин) - противошоковый эффект, иммуностимулирующий эффект, подавление роста опухолей и метастазирования

Щитовидная железа

- Трийодтирозин – T_3 (регуляция белкового обмена)
- Тетрайодтирозин (тироксин) – T_4 (регуляция белкового обмена)
- **Кальцитонин (тирокальцитонин) -**
(антиноцицептивный эффект, уменьшение Ca в плазме крови за счет включения в костную ткань, при гиперкальциемии, при остеопорозе)

Паращитовидные железы

- **Паратиреоидный гормон (Паратгормон)** - повышение Са в плазме крови за счет вымывания из кости и задержки экскреции, усиление входа Са в клетки, противошоковый эффект)

Тимус

- **Тималин (тимоген)** - выраженный иммуностимулирующий эффект (преимущественно на клеточное звено)

Поджелудочная железа

- **Инсулин** - снижает уровень глюкозы в крови
- **Глюкагон** - повышает уровень глюкозы в крови (можно применять при гипогликемической коме)

Надпочечники

надпочечники

Корковый слой

Глюкокортикоиды

(гидрокортизон)

Ангиотензин1

Минералокортикоиды

Ангиотензин2

(**ДОКСА**, альдостерон)

Мозговой слой

Дофамин

Адреналин

Норадреналин

эритропоэтин

ЮГА

Ренин

Половые железы

- **Тестостерон (ретаболил)** - анаболическое действие
- Прогестерон

Нейропептиды

- **Энкефалины (даларгин)** - противовоспалительное действие, регенеративное действие, антисекреторный эффект в отношении поджелудочной железы), иммуномоделирующий эффект, антиноцицептивный эффект

(Виагра)

- **Эндорфины** - иммуномоделирующий эффект (?), антиноцицептивное действие (?)

Натрийуретический пептид

- **История** : проф. Е.Б. Берхин (конец 60-х – начало 70-х), Алтайский медицинский институт.

Гипокинезия – натрийурез, диурез.

Гипокинезия – перераспределение ОЦК в верхние отделы, перерастяжение правого предсердия, компенсаторно – натрийурез и диурез.

Идентифицирован как предсердный НУФ.

90-е годы – идентифицирован как предсердный НУП.

Начало 21 века – дополнительно открыт мозговой НУП (В НУП).

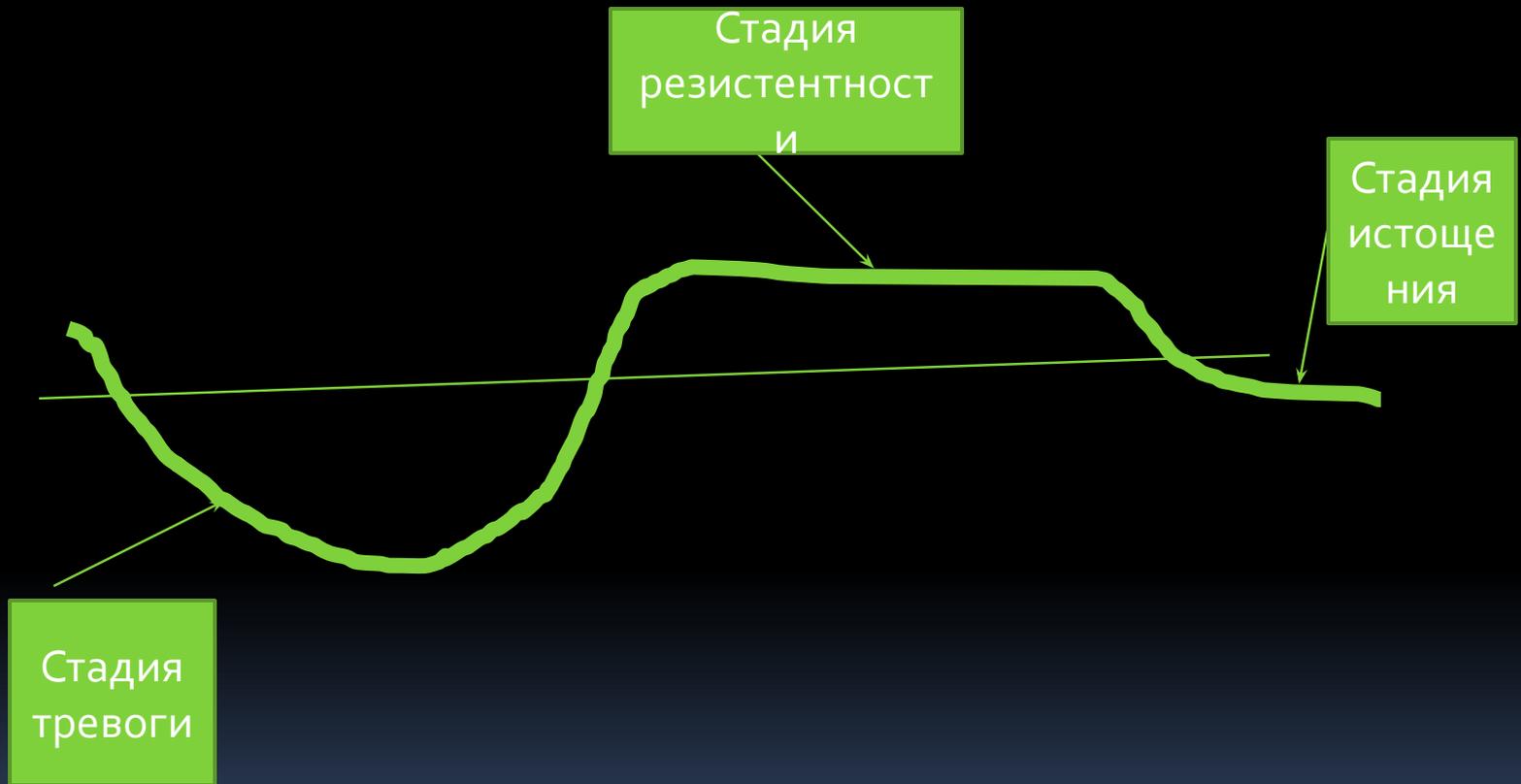
Натрийуретический пептид

- **Клиническое значение** : *снижение в крови предсердного НУП* - предиктор недостаточности кровообращения, в том числе и в кардиоанестезиологии.

Снижение в крови В НУП – возможное развитие отека-набухания головного мозга

Повышение в крови В НУП – преувеличенный натрийурез и диурез у нейрохирургических больных.

Стресс-синдром



Стресс-синдром

- **История** : канадский физиолог Ганс Селье в 1941 году
- **Стадия тревоги** : активация САС - активация синтеза АКТГ – глюкокортикоидов, активация ТТГ – Т₃, Т₄, усиление секреции инсулина, усиление секреции паратгормона, снижение иммунорезистентности (*смерть или переход в стадию резистентности*)
- **Стадия резистентности** : продолжается активация секреции АКТГ-глюкокортикоиды, активация секреции пептидов эпифиза (*переход в норму или стадия истощения*)
- **Стадия истощения** : истощение надпочечников, надпочечниковая недостаточность, смерть



Стресс-синдром

- По определению Г.Селье :
 - эустресс
 - дистресс
- 



Спасибо за внимание !
Живите без дистресса !