

Аналептики

Ноотропы

Аналептики

Лекарственные средства, оказывающие пробуждающее действие на головной мозг – они восстанавливают работу жизненно важных центров дыхания и кровообращения

- Кофеин
- Никетамид (Кордиамин)
- Камфора
- Аммиак
- Н-холиномиметики (цитизин)
- Яд стрихнин

- Активация центра кровообращения – повышение чувствительности к нервным импульсам, к CO_2 плазмы, $\uparrow$ ЧДД
- Активация центра кровообращения – повышение тонуса симпатической нервной системы, $\uparrow$ ЧСС, $\uparrow$ тонуса сосудов

Действие проявляется на фоне ослабленных показателей работы этих органов

МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ

аналептиков

- Кофеин, камфора, никетамид – прямое действие на подкорковые центры
- Никотин, цитизин – рефлекторное действие (возбуждение Н-холинорецепторов каротидных зонах)
- Углекислота – раздражение хеморецепторов эндотелия
- Аммиак – раздражение н\окончаний в бронхах
- Камфора, кофеин – дополнительное прямое кардиостимулирующее действие

Кофеин, яд стрихнин – неизбирательные аналептики (кора, подкорковые структуры, спинной мозг)

Камфора

- содержится в древесине, особенно ее много в масле пихтового дерева и камфорного лавра
- компонент эфирных масел
- нерастворима в воде (в виде масляного и спиртового раствора, а сейчас применяют ее производное – сульфокамфорную кислоту (в комбинации с прокаином в составе «Сульфокамфокаин»).
- Используется как местнораздражающее средства (возбуждает нервные окончания, улучшается трофика тканей) - дезодорирующее, антисептическое и противовоспалительное действие.



Показания к применению аналептиков

- Для восстановления дыхания при отсутствии апп. ИВЛ
- После наркоза
- Асфиксия новорожденных
- Острая сердечно-сосудистая недостаточность (кофеин, никетамид, сульфокамфокаин)

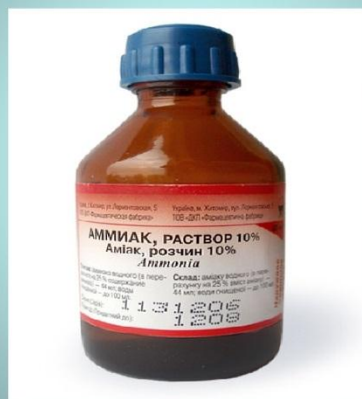
Побочное действие

- Клониические судороги (камфора, кордиамин), тетанические судороги (стрихнин)
- Малая эффективность (особенно рефлекторных средств) !
- Короткое время действия – около 1 ч

- Лек.формы – растворы для инъекций (аммиак – раствор для наружного применения и ингаляций)



Нашатырный спирт



Ноотропы

- Ноотропный эффект – это способность улучшать нарушенные когнитивные функции (мышление, ум). Ноотропы восстанавливают пониженное внимание, память, усиливают обучаемость и интеллектуальную функцию человека. Действие ноотропов проявляется при патологических состояниях, таких как умственное недоразвитие, травмы головного мозга, старческое слабоумие.
- Ноотропы классифицируют на две группы: действие 1-ой группы направлено на улучшение обменных процессов в нейронах мозга без значимого изменения мозгового кровотока, а действие 2-ой группы связано со улучшением мозгового кровообращения.

Классификация

Нейрометаболические стимуляторы

- Производные ГАМК: **пирацетам**, гамма-аминомасляная кислота (**аминалон**), никотиноил гамма-аминомасляная кислота (пикамилон), аминифенилмасляная кислота (**фенибут**), фенилпирацетам (**фенотропил**)
- Производные витаминов и аминокислот: гопантеновая кислота (**пантогам**), пиритинол (**энцефабол**), сульбутиамин, глицин
- Холинергические средства: **галантамин**, **ривастигмин**, холина альфосцерат, деанола ацеглумат (деанол)



- Регуляторные пептиды и средства животного происхождения:

Полипептиды головного мозга скота (**церебролизин**, кортексин) и гемодериваты (**актовегин**), **семакс**, **ноопепт**

- Антагонисты NMDA-рецепторов: мемантин

- Антиоксиданты:

Этилметилгидроксипиридина сукцинат (**мексидол**), идебенон

- Препараты гингко: гингко экстракт



Средства, улучшающие мозговой кровоток

- Винпоцетин
- Циннаризин
- Нимодипин
- Ницерголин



Механизмы действия

- в нейронах **увеличивают запасы АТФ** и фосфолипидов, стимулируют гликолиз
- стимулируют ГАМК-рецепторы
- утилизируют глюкозу, **улучшают микроциркуляцию в ишемизированных участках мозга**, повышают устойчивость ткани мозга к гипоксии и токсическим повреждениям.

Улучшение микроциркуляции, возможно, связано с повышением количества АТФ в эритроцитах, что способствует повышению их эластичности и снижению вязкости крови.

- **Церебролизин и кортексин** содержат комплекс пептидов, получаемый из мозга свиньи
- **Актовегин** – из крови телят

Их активность соответствует действию факторов нейронального роста (NGF), обеспечивая метаболическое, нейропротективное, трофическое и ноотропное действие. Близкими свойствами обладает препарат **семакс**, являющийся аналогом АКТГ, лишенным гормональной активности.

- Из **ноопепта** образуется т.н. антиамнестический пептид
- **Актовегин** используется как средство, ускоряющее заживление ран (стимулятор

- Механизм действия **мексидола** – угнетение процессов перекисного окисления липидов.

В условиях окислительного стресса, возникающего при острых неврологических состояниях (инсульт), антиоксиданты стабилизируют клеточные мембраны и ферменты, улучшают энергетический статус клетки.

- **Вторая группа ноотропов** – средства, улучшающие мозговой кровоток. Действие этих препаратов направлено на **расширение сосудов головного мозга**, улучшение микроциркуляции и реологических свойств крови.

Показания

- органические нарушения ЦНС с ослаблением интеллекта и памяти – после перенесенных ЧМТ, нарушений мозгового кровообращения, старческом слабоумии (деменции), при задержке умственного развития, ДЦП.
- неврозы, протекающих по астеническому типу (с вялостью, нарушением внимания),
- при невралгиях, заикании, нервных тиках, энурезе, а также в комплексном лечении наркомании и алкоголизма, интоксикаций и ожирения.
- при ишемическом инсульте вводят

- Курс применения ноотропов - несколько месяцев. Действие развивается постепенно.

- Характерна очень хорошая переносимость.

Редко: нарушения сна (для препаратов, имеющих психостимулирующий эффект), обострение тревоги, диспепсические нарушения, снижение АД.

- Ноотропы, за исключением препаратов пептидного происхождения, применяют внутрь. Антихолинэстеразные препараты используют также в виде трансдермальных терапевтических систем. Препараты пептидов, средства животного происхождения разрушаются в ЖКТ, поэтому их вводят внутримышечно (церебролизин, кортексин),

- Отношение к ноотропам у врачей-специалистов неоднозначное: в большинстве стран Европы и США многие препараты с ноотропными свойствами не регистрируют в качестве лекарственных средств, считая доказательства их клинической эффективности недостаточными
- В «слепых» исследованиях (ни врачи, ни пациенты не знают, где плацебо, а где препарата) не удастся обнаружить статистически значимой разницы между ноотропом или таблеткой-пустышкой.