

Психостимуляторы.

Группа психотропных препаратов, оказывающих стимулирующее влияние на ЦНС, повышающих психическую и физическую активность, улучшающих способность к восприятию внешних раздражителей, повышающих настроение и работоспособность.

Классификация психостимуляторов.

- **Непрямые адрено- и дофаминомиметики:**
 - ❖ ***Производные фенилалкиламина:*** фенамин (амфетамин), декседрин, центедрин (метилфенидат), пемолин (в настоящее время в России не зарегистрированы)
 - ❖ ***Сиднонимины*** (производные фенилалкилсиднонимина): сиднокарб (мезокарб), сиднофен
- **Производные метилксантина:** кофеин, кофеина-бензоат, теофиллин

Механизм действия психостимуляторов

- ***Производные фенилалкиламина***

- Стимуляция высвобождения норадреналина, дофамина и серотонина из пресинаптических нервных окончаний
- Торможение обратного захвата норадреналина и дофамина
- Ингибиторы МАО

- ***Сиднонимины***

- Стимуляция высвобождения норадреналина
- Ингибиторы МАО

Механизм действия психостимуляторов

- ***Производные метилксантина***
 - Конкурентный антагонизм с рецепторами аденозина, выполняющего функцию торможения в ЦНС
 - Угнетение фосфодиэстеразы, фермента разрушающего цАМФ – внутриклеточное накопление цАМФ – стимуляция метаболических процессов в мышечных тканях и ЦНС (синтез и высвобождение катехоламинов)

Основные клинические эффекты психостимуляторов.

- Когнитивная сфера: стимуляция интеллектуальной деятельности, ускорение процесса мышления, гипермнезия, улучшение концентрации внимания.
- Эмоциональная сфера: гипертимия, эйфория, напряженность, тревога, гиперэстезия
- Повышение физической выносливости, увеличение работоспособности, усиление активности, прилив сил и временное устранение усталости
- Стимулирование бодрствования, снижение потребности во сне, нарушение суточного ритма сон-бодрствование

Показания для применения.

- Производные фенилалкиламина
- ***Синдром дефицита внимания с гиперактивностью.***

- метилфенидат (короткого действия: 3-4 часа)
- пемолин (пролонгированного действия: 5-8 часов)
- Россия – атомоксетин (страттера) - симпатомиметик центрального действия

- ***Нарколепсия***

□ ***Россия*** - сиднокарб (мезокарб), сиднофен

Показания для применения психостимуляторов.

- Лечение апатии без явной депрессивной симптоматики у тяжелых соматических больных и у пожилых.
- Ослабление побочного психоседативного эффекта у пациентов длительно получающих наркотические анальгетики.
- В терапии резистентных депрессий апато-анергической формы (в сочетании с антидепрессантами)
- Для разового повышения психической работоспособности (не чаще 2 раз в неделю с последующим полноценным отдыхом)
- Для повышения физической выносливости в

Показания для применения.

- **Производные метилксантина (кофеин)**
- Умеренный психостимулятор
- При оказании неотложной помощи (острые гипотонии, шоковые состояния) - восстановление тонуса дыхательного и сосудистого центра ствола мозга (кофеина-бензоат, подкожное введение)
- Стимулятор секреции желез желудка центрогенной природы (гипосекреторные атрофические гастриты).

Побочные эффекты психостимуляторов

- Тревога, дисфория (вспышки гнева и агрессии - чаще в детском и подростковом возрасте)
- Психомоторное возбуждение
- Обострение психопродуктивной симптоматики или развитие острых галлюцинаторно-бредовых психозов
- Расстройство сна
- Появление тикозных гиперкинезов
- Потеря аппетита и уменьшение веса тела
- Повышение температуры тела
- Парадоксальные реакции 10-15% (сонливость, апатия, снижение работоспособности)

Общесоматические побочные эффекты (периферический симпатикотонический эффект)

- Подъем АД (головные боли), тахикардия
- Мидриаз
- Торможение перистальтики ЖКТ (боли в животе, тошнота, запоры)
- Повышение тонуса сфинктера мочевого пузыря (затрудненное мочеиспускание)

Задержка физического развития у детей

(нарушение естественного суточного ритма выработки соматотропного гормона – метилфенидат)

Развитие зависимости от психостимуляторов.

- Связано с эйфиризирующим действием, более характерно для фенамина, минимально для сиднониминов
- Развитие привыкания происходит очень быстро – через 3-5 недель нерегулярного приема внутрь
- Основной тип зависимости – психический
- Характер употребления – в виде циклов по несколько дней в возрастающих дозах
- Быстрый рост толерантности и наращивание дозы
- Низкая широта терапевтического действия – большой риск передозировки и смертельного исхода
- Абстинентный синдром представлен выраженной астено-депрессивной симптоматикой с высоким риском суицида
- Неблагоприятный прогноз: быстрое наступление психической деградации, прогрессивное течение, без

Симптомы передозировки.

- Артериальная гипертензия
- Тахикардия, аритмии
- Гипертермия
- Появление агрессивного поведения и параноидных идей
- Развитие токсического психоза или делирия
- Развитие больших эпилептических приступов

Ноотропные препараты

- Лекарственные средства, оказывающие специфическое влияние на высшие интегративные функции мозга, улучшающие память, облегчающие процесс обучения, стимулирующие интеллектуальную деятельность, повышающие устойчивость мозга к повреждающим факторам.
- Cognitive enhancers - «усилитель когнитивных функций»

Механизмы действия ноотропов.

- Улучшение энергетического состояния нейронов (усиление синтеза АТФ, улучшение утилизации глюкозы)
- Активация пластических процессов в ЦНС за счет усиления синтеза РНК и белков, улучшение репаративных процессов при повреждениях нейронов различного генеза.
- Усиление процессов синаптической передачи в ЦНС, включение функционирования ранее неактивных путей, стимуляция формирования новых синапсов, активация нейрональных цепей.
- Увеличение синтеза фосфолипидов и белков в нервных клетках (стабилизация клеточных мембран)
- Ингибирование лизосомальных ферментов и удаление свободных радикалов – антиоксидантное действие.
- Активация церебральной микроциркуляции за счет

Основные фармакологические свойства ноотропов.

- Способность стимулировать обмен веществ и энергии в клетках мозга за счет оптимизации биоэнергетических процессов в нервной клетке
- Улучшение работы нейронов и нейронных сетей, как в норме, так и при действии экстремальных факторов (аноксии, интоксикации, травмы).
- Не вызывают истощения функциональных возможностей организма, привыкания и зависимости (в отличие от психостимуляторов)
- Клинический эффект проявляется не сразу после однократного приема, а развивается постепенно (имеет накопительный характер).

Классификация ноотропных препаратов

- **Ноотропные препараты с доминирующим мнестическим эффектом:**
 - Производные пирролидона (рацетамы): *пирацетам (ноотропил), анирацетам, прамирацетам, фенотропил, оксирацетам, этирацетам, нефирацетам, луцетам*
 - Препараты, усиливающие холинергические процессы: *амиридин, такрин, глиатилин, лецитин*
 - Нейропептиды и их аналоги: *семакс, церебролизин, кортексин, ноопепт*
 - Препараты, влияющие на систему возбуждающих аминокислот (глутаматергические препараты): *глутаминовая кислота, глицин, акатинол мемантин*

Классификация ноотропных препаратов

- **Ноотропные препараты смешанного типа с широким спектром эффектов («нейропротекторы»).**

- Активаторы метаболизма мозга: *актовегин, фосфатидилсерин, ацетилкарнитин*
- ГАМК-ергические препараты: *аминалон, гаммалон, пантогам, пикамилон, фенибут*
- Антиоксиданты и мембранопротекторы: *меклофеноксат (ацефен), мексидол, пиритинол (энцефабол), токоферол*
- Препараты гинкго билоба: *билобил, танакан, мемоплант*
- Церебральные вазодилататоры: *винпоцетин, ницерголин (сермион), инстенон*

Блокаторы кальциевых каналов: *нимодипин, шиннаризин (стугерон)*

Основные клинические эффекты ноотропных препаратов.

- Ноотропное действие - улучшение когнитивных функций
- Мнемотропное действие - улучшение скорости запоминания и прочности хранения полученной информации
- Повышение уровня бодрствования, ясности сознания (влияние на состояние угнетенного и помраченного сознания).
- Адаптогенное действие
- Антиастеническое, психостимулирующее и антидепрессивное действие (в рамках астенодепрессивного синдрома)
- Седативное (транквилизирующее) действие - уменьшение раздражительности и эмоциональной возбудимости.
- Вегетотропное действие – нормализация баланса симпатической и парасимпатической нервной системы

Классификация ноотропов по преобладающему спектру клинического эффекта

- Препараты со стимулирующим типом действия: *рацетамы, аминалон, пиридитол, акатинол мемантин, кортексин, церебролизин, глиатилин*
- Препараты с угнетающим типом действия: *фенибут, пикамилон, глицин*

Схемы применения ноотропов.

- Курсы длительностью от 1 до 3 месяцев
- Препараты со стимулирующим типом действия - прием в первую половину дня

Показания для применения ноотропных препаратов.

- Сосудистые заболевания головного мозга (инсульты, дисциркуляторная энцефалопатия, сосудистая деменция)
- Травматические повреждения головного мозга (острая стадия и последствия черепно–мозговой травмы)
- Заболевания нейродегенеративного характера (деменция при болезни Альцгеймера)
- Нарушения функций головного мозга при алкоголизме (абстиненция и психоорганический синдром алкогольного генеза)
- Коматозные состояния сосудистого, травматического или токсического генеза
- Нейроинфекции и период реабилитации

Показания для применения ноотропных препаратов.

- Расстройства интеллектуальной деятельности у детей, страдающих задержкой речевого и психического развития
- Специфические расстройства обучаемости (дислексия, дисграфия)
- Синдром дефицита внимания с гиперактивностью
- Астенический синдром различного генеза
- Тики, заикание, ночной энурез, головные боли напряжения (гамк-эргические препараты)

Побочные эффекты

- Со стороны ЦНС: повышенная возбудимость, нервозность, беспокойство, сонливость, головокружение, головные боли, тремор, нарушение сна
- Со стороны ЖКТ: тошнота, рвота, диспепсия
- Артериальная гипотензия (*фенибут, пикамилон, аминалон*)

Противопоказания: эпилепсия, снижение порога судорожной готовности на ЭЭГ (*рацетамы. энцефабол*)