

Тема: **Психостимуляторы.
Общетонизирующие
средства(адаптогены)**

Подготовил: Бондаренко .М.В

Группа:203 А

Факультет: МПД

План лекции

- 1. Психостимуляторы.
- 2. Характеристика Амфетамина, его механизм действия.
- 3. Классификация.
- 4. Кофеина натрия бензоат.
- 5. Беметил.
- 6. Меридил.
- 7. Общетонизирующие средства.
- 8. Препараты растений адаптогенного действия.

Психостимуляторы - это психотропные средства, обладающие возбуждающим действием на ЦНС и способные быстро мобилизовать энергетические резервы организма. Повышают умственную и физическую работоспособность, понижают чувство усталости, устраняют потребность в еде и сне.



Амфетамин - лекарственное средство,

стимулятор центральной нервной системы, является аналогом гормонов адреналина и норадреналина. Сульфат амфетамина известен под фармакопейным названием «Фенамин».

Он мгновенно повышает умственную и физическую работоспособность, устраняет чувство усталости, устраняет потребность в сне и еде, повышает настроение, стимулирует дыхательный центр, стимулирует ЧСС и повышает АД, повышает уровень глюкозы в крови.

Механизм действия .

Амфетамин является сильным стимулятором ЦНС. Стимулирующее действие препарата связано в значительной мере с его влиянием на стволовую часть мозга. **Амфетамин** обладает также периферической адренергической активностью (стимулирует α - и β -адренорецепторы); он вызывает сужение периферических сосудов, усиление сокращений сердца, повышение артериального давления, расслабление мускулатуры бронхов, расширение зрачков. Эти эффекты более продолжительны, но менее выражены, чем у адреналина.



Классификация :

- Производные **фенилалкиламина**: «Синдокарб»
- Производные **ксантина** : «Кофеин», «Кофеина натрия бензоат».
- Производные **бензимидазола** : «Бемитил».
- Производные **пиридина** : «Меридил».

Производные ксантина.

Кофеин-бензоат натрия. (Кофеин)



Фармакологическое действие : Кофеин - метилксантин, оказывающий психостимулирующий и аналептический эффект. Конкурентно блокирует центральные и периферические A₁ и A₂ аденозиновые рецепторы. Стимулирует центры продолговатого мозга (дыхательный и сосудодвигательный), а также центр n.vagus, оказывает прямое возбуждающее влияние на кору головного мозга. В высоких дозах облегчает межнейрональную проводимость в спинном мозге, усиливая спинномозговые рефлексy. Повышает умственную и физическую работоспособность, стимулирует психическую деятельность, двигательную активность, укорачивает время реакций, временно уменьшает утомление и сонливость. В малых дозах преобладает эффект стимуляции, а в больших - эффект угнетения нервной системы. Стимулирует сосудодвигательный центр и оказывает непосредственное релаксирующее действие на сосудистую стенку, что приводит к расширению сосудов сердца, скелетных мышц и почек. АД изменяется под действием сосудистых и сердечных механизмов влияния кофеина: при нормальном исходном АД кофеин не изменяет или слегка повышает его, при артериальной гипотензии нормализует его. Оказывает спазмолитическое действие на гладкую мускулатуру (в т.ч. бронходилатирующий эффект), на поперечнополосатую - стимулирующее. Повышает секреторную активность желудка и диурез. Снижает агрегацию тромбоцитов и высвобождение гистамина из тучных клеток.

Показания: Снижение умственной и физической работоспособности, сонливость, головная боль, умеренная артериальная гипотензия, угнетение дыхания, восстановление необходимого уровня легочной вентиляции после использования общей анестезии. Отслойка сетчатки и снижение офтальмотонуса после полостных глазных операций (глаукома).

Противопоказания: Гиперчувствительность, тревожные расстройства (агорафобия, панические расстройства), органические заболевания ССС (в т.ч. острый инфаркт миокарда, атеросклероз), пароксизмальная тахикардия, частая желудочковая экстрасистолия, артериальная гипертензия, нарушения сна, при терапии повышенной утомляемости и сонливости - детский возраст до 12 лет. С осторожностью. Глаукома, повышенная возбудимость, пожилой возраст, эпилепсия и склонность к судорожным припадкам, беременность, период лактации.

Побочные действия: Со стороны нервной системы: возбуждение, тревожность, тремор, беспокойство, головная боль, головокружение, эпилептические припадки, усиление рефлексов, тахипноэ, бессонница; при внезапной отмене - усиление торможения ЦНС, повышенная утомляемость, сонливость, мышечное напряжение. Со стороны ССС: сердцебиение, тахикардия, аритмии, повышение АД. Со стороны пищеварительной системы: тошнота, рвота, обострение язвенной болезни. Прочие: заложенность носа, при длительном применении - привыкание, лекарственная зависимость.

Передозировка. Симптомы: гастралгия, агитация, тревожность, возбуждение, двигательное беспокойство, спутанность сознания, делирий, обезвоживание, тахикардия, аритмия, гипертермия, учащенное мочеиспускание, головная боль, повышенная тактильная или болевая чувствительность, тремор или мышечные подергивания; тошнота и рвота, иногда с кровью; звон в ушах, эпилептические припадки.

Способ применения и дозы: Внутрь. Взрослым - по 50-100 мг 2-3 раза в день. Детям - по 30-75 мг 2-3 раза в день. Не принимать перед сном. П/к, по 1 мл 10-20% раствора (100-200 мг). Высшая разовая доза - 0.4 г, высшая суточная доза - 1 г. Детям (в зависимости от возраста) - по 0.25-1 мл 10% раствора (25-100 мг) В офтальмологической практике вводят субконъюнктивально в виде 10% раствора по 0.3 мл 1 раз в день (30 мг). Количество инъекций зависит от внутриглазного давления и глубины передней камеры.

Производные бензимидазола.

Бемитил-

**оригинальный
отечественный
психостимулятор
нового поколения.**



Фармакологическое действие: Обладает ноотропной, регенеративной, антигипоксической, антиоксидантной и иммуномодулирующей активностью. Сохранение высокого уровня синтеза АТФ при дефиците кислорода способствует выраженной антигипоксической и противоишемической активности. Усиливает синтез антиоксидантных ферментов и обладает выраженной антиоксидантной активностью. Повышает устойчивость организма к воздействию экстремальных факторов - физической нагрузке, стрессу, гипоксии, гипертермии. Повышает работоспособность при физической нагрузке. Обладает выраженным антиастеническим действием, ускоряет процессы восстановления после экстремальных воздействий. Не вызывает психомоторного возбуждения. После однократного приема максимальный эффект развивается через 1-3 ч, выраженное действие сохраняется на протяжении 4-6 ч. При курсовом назначении терапевтическое действие препарата обычно развивается в течение 3-5 дней.

Показания: Повышение и восстановление работоспособности, в т.ч. в экстремальных условиях (тяжелые нагрузки, гипоксия, перегревание и т.д.); ускорение и упрочение адаптации к воздействию различных экстремальных факторов; астения (различной природы): соматические заболевания, инфекции и интоксикации, пред- и послеоперационный период; последствия ЧМТ, менингита, энцефалита, нарушений мозгового кровообращения, снижение памяти.

Противопоказания: Гиперчувствительность гипогликемия, выраженные нарушения функции печени, беременность, период лактации, эпилепсия, артериальная гипертензия, глаукома, ИБС, аритмии.

Побочные действия: Неприятные ощущения в области желудка и печени, редко - тошнота, рвота, аллергические реакции (гиперемия кожи лица, ринит, головная боль). В этих случаях необходимо уменьшить дозу или прекратить прием. Передозировка. Симптомы: повышенная возбудимость, нарушение ночного сна. Лечение: промывание желудка, прием активированного угля, при необходимости - симптоматическая терапия, следует уменьшить дозу или прекратить прием препарата.

Способ применения и дозы: Внутрь, после еды, по 0.25 г 2 раза в день. При необходимости суточную дозу увеличивают до 0.75 г (0.5 г утром и 0.25 г после обеда), лицам с большой массой тела (свыше 80 кг) - до 1 г (по 0.5 г 2 раза в день). Курс лечения - 5 дней, перерыв между курсами 2 дня (во избежание кумуляции препарата). Количество курсов зависит от лечебного эффекта и в среднем составляет 2-3 (реже 1 или 4-6) курса. Для повышения работоспособности в экстремальных условиях принимают за 40-60 мин до предстоящей нагрузки в дозе 0.5-0.75 г. При продолжении работы - повторный прием через 6-8 ч в дозе 0.25 г. Максимальная суточная доза должна не превышать 1.5 г, в последующие сутки - 1 г.

Производные пиридина.

Меридил-мягкий
психостимулятор
является главным
образом на
ретикулярную
формацию.



Фармакологическое действие: По структуре и действию меридил близок к фенамину, но оказывает менее сильное возбуждающее действие и меньше влияет на периферические адренергические системы; выраженного повышения артериального давления не вызывает.

Показания: Психостимулятор при астенических состояниях (слабости), повышенной утомляемости. Может применяться при угнетении нервной системы, вызываемом нейрорептическими препаратами.

Побочные действия: Бессонница, тошнота, иногда возбужденность и тревога, обострение психопатической симптоматики. Вызывает привыкание (ослабление или отсутствие эффекта при длительном повторном применении).

Противопоказания: Противопоказан при бессоннице, склерозе сосудов, стенокардии, гипертиреозе (заболевании щитовидной железы), выраженном истощении, психическом возбуждении.



ОБЩЕТОНИЗИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА (АДАПТОГЕНЫ)



Препараты растительного происхождения, оказывающие малоспецифичное общетонизирующее действие на функции ЦНС, эндокринную регуляцию, обменные процессы и повышающие адаптацию организма к неблагоприятным условиям.

Препараты с общетонизирующим действием	Препараты с адаптогенными свойствами
Лимонник китайский (настойка плодов)	Женьшень (настойка корня)
Левзея (жидкий экстракт корня)	Элеутерококк (жидкий экстракт корневища с корнями)
Заманиха (настойка корня)	Родиоло розовая или Золотой корень (настойка и жидкий экстракт корня)
Аралия или Маралий корень (настойка корня)	

Общетонизирующие средства (адаптогены):

Препараты этой фармацевтической группы получают из растений, которые произрастают в Сибири и на Дальнем Востоке:

- Настойка плодов Лимонника
Китайского**
- Жидкий экстракт корня Ливзеи
(Маралий Корень)**
- Настойка корня Заманихи**
- Настойка корня Аралии**

Эти препараты оказывают мягкий психостимулирующий эффект: повышают умственную и физическую работоспособность, устраняют утомление, симптомы астении.

Общетонизирующий эффект наступает постепенно – повышение общего тонуса организма, активация обменных процессов, функций эндокринных желез, повышают аппетит, секрецию пищеварительных желез, половую функцию, немного повышают АД. Все эти препараты хорошо переносятся в любом возрасте, показаны в период выздоровления, при упадке сил, переутомлениях, при гипотонии. Эффект развивается быстро после нескольких приемов, не сопровождается сильным возбуждением, эйфорией, но затрудняют засыпание, поэтому их не следует применять во второй половине дня.

Показания к применению

- 1. Астенические состояния после травм, соматических заболеваний, при переутомлении (препараты китайского лимонника, левзеи, элеутерококка, женьшеня и др.)
- 2. Умеренная гипотония (препараты аралии, заманихи, левзеи, женьшеня, элеутерококка, пантокрин и др.)

- 3. Людям старших возрастных групп для повышения общего тонуса организма и поддержания работоспособности (препараты китайского лимонника, левзеи, элеутерококка, женьшеня и др.)
- 4. Для повышения иммунитета в период эпидемий (препараты женьшеня, элеутерококка, золотого корня)

- 5. Здоровым людям для повышения работоспособности и ускорения адаптации организма к большим физическим и умственным нагрузкам, к новым условиям жизни, службы, работы, к воздействию неблагоприятных факторов среды (препараты элеутерококка, женьшеня, золотого корня).

Препараты растений адаптогенного действия

- **Настойка корня Женьшеня (Корень Жизни)**
- **Жидкий экстракт Элеутерококка**
- **Настойка и жидкий экстракт Радиолы Розовой (Золотой Корень)**
- Наиболее сильным общетонизирующим действием обладают чистые алкалоиды растительного происхождения: **стрихнин, секуренин, эхиноксин** - но они являются ядами, поэтому для этих целей не применяются.

Эти препараты содержат в своем составе уникальные гликозиды.

Механизм действия их недостаточно изучен, известно, что они вызывают положительные сдвиги в энергетическом и пластическом обмене клеток, активируют адаптивный синтез РНК и белков, через генетический аппарат клеток, что ведет к повышению активности факторов энергетического обмена, активируются восстановительные процессы, ускоряется биохимическая адаптация организма к неблагоприятным факторам.

Фармакологические эффекты

1. **Психостимулирующий**- мягкое действие, постепенное поднятие умственной и физической работоспособности. Эффект наступает через 4-6 недель, от начала приема. Улучшаются функции ЦНС, не сопровождается эйфорией и по выраженности уступает общетонизирующим средствам.
2. **Адаптогенный эффект** – постепенное повышение переносимости организмом воздействия вредных факторов: повышение температуры окружающей среды, переохлаждения, интоксикации, УФ излучения.
3. **Иммуностимулирующий эффект** – повышает устойчивость организма к инфекциям, повышение скорости развития специфического и неспецифического иммунитета. В связи с этим адаптогены назначают в период эпидемии гриппа для профилактики, а также во время заболевания для ускорения выздоровления. Этот эффект имеет накопительный характер поэтому принимают по 15-20 капель, за 30 мин. До еды, 3-4 раза в день, курс 1-3 месяца, строго соблюдая режим.

Показания к применению

При астении, переутомлениях, повышенной физической и умственной нагрузках - лимонник, левзея, элеутерококк, женьшень.

При гипотонии - аралия, заманиха, левзея, элеутерококк, женьшень, пантакрим.

Пожилым людям для повышения тонуса и работоспособности - лимонник, левзея, элеутерококк, женьшень

Для повышения иммунитета - женьшень, элеутерококк, радиола розовая

Здоровым людям для ускорения адаптации организма к новым условиям жизни, повышенным нагрузкам - женьшень, радиола розовая, элеутерококк.

Противопоказани Я

Гипертония, эпилепсия,
бессонница, повышенная
возбудимость, лихорадка,
кровотечение, повышенная
раздражительность.

Литература

- Основная:
- 1. Фармакология с рецептурой : учебник для медицинских и фармацевтических училищ и колледжей / под ред. В. М. Виноградова. - 5-е изд., испр. - СПб. : СпецЛит, 2009. - 864 с. : ил.
- 2. Фармакология с общей рецептурой : учеб. / В. В. Майский, Р. Н. Аляутдин. - 3-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с. : 26 ил.
- 3. Фармакология с общей рецептурой : учебник / Д. А. Харкевич. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 464 с. : ил.
-



Спасибо за внимание!