

Направление/специальность: 060108 — Фармация

Дисциплина: ОПД.Ф.03 Фармакология

**Уровень образования, форма обучения, курс,
семестр: ВПО, 3 курс, 6 семестр**

Тема лекции № 6б «Адаптогены»

Общее количество часов: 2

Ответственный исполнитель: _____

проф. В.А.Николаевский 2014 г.

Общетонирующие средства и адаптогены



Общетонирующим действием на ЦНС обладает ряд средств, преимущественно растительного происхождения. Кроме неспецифического общетонирующего действия на ЦНС, эти лекарственные средства улучшают эндокринную регуляцию и обменные процессы, а также повышают адаптацию организма к неблагоприятным факторам. Препаратов-832, торговых названий-119.

Механизм общетонизирующего и адаптогенного действия

- Остается неясным. Предполагается, что в реализации адаптогенного действия играет роль усиление адаптивного синтеза РНК и белков, активности ферментов энергетического обмена и процессов регенерации. В основе общетонизирующего действия лежит активация метаболизма, эндокринной и вегетативной регуляции.

Спектр действия общетонизирующих средств

- Общетонизирующий эффект развивается постепенно и выражается в повышении тонуса и жизнедеятельности организма и сопровождается усилением аппетита, повышением тонуса полых органов, секреции желез ЖКТ, восстановлением сниженного сосудистого тонуса, незначительным повышением АД и усилением работы сердца, не ярко выраженным психостимулирующим эффектом. Психостимуляция проявляется в улучшении работоспособности (физической и психической), уменьшении признаков астении и утомления. Этот эффект не сопровождается признаками возбуждения, в т.ч. эйфории. Психостимулирующий и тонизирующий эффекты находятся в диапазоне физиологической нормы.

Спектр действия растений обладающих адаптогенным действием

- незначительное психостимулирующее действием (по выраженности и скорости развития значительно уступает психостимуляторам и общетонизирующим лекарственным средствам);
 - стимуляция иммунитета (специфического и неспецифического) и повышение резистентности организма к инфекциям;
 - улучшение переносимости организмом неблагоприятных факторов внешней среды (высокая и низкая температура внешней среды, интоксикация, излучение и т.д.).

Показаны общетонизирующие средства и адаптогены

При астении (после травм, соматических заболеваний и др.), переутомляемости, гипотонии, для повышения иммунитета при эпидемиях. Эффективны эти препараты для поддержания общего тонуса и работоспособности, в т.ч. у пожилых пациентов, и для ускорения адаптации (физические и умственные перегрузки, изменение условий жизни и работы, влияние неблагоприятных факторов). Необходимо иметь в виду, что адаптогены являются профилактическими средствами, т.е. их эффект проявляется при длительном систематическом применении.

Переносимость

- обычно хорошо переносятся. Не следует назначать их при повышенной возбудимости ЦНС, гипертонической болезни и некоторых других состояниях.

Препараты общетонизирующего действия.

- Используют различные вытяжки из лекарственного сырья: настойки, жидкие экстракты и др. Однако наиболее сильным и избирательным общетонизирующим действием обладают изолированные алкалоиды — стрихнин, секуринин, эхинопсин.

Стрихнин (лат. *Strychninum*) — алкалоид, выделенный в 1818) — алкалоид, выделенный в 1818 г. Пельтье) — алкалоид, выделенный в 1818 г. Пельтье и Кавенту из *рвотных орешков*.



В терапевтических дозах оказывает стимулирующее действие на органы чувств (обостряет зрение, вкус, слух, тактильное чувство), возбуждает дыхательный, соудодвигательный центры., тонизирует скелетную мускулатуру, а также мшцу сердца, стумулирует процессы обмена, повышает чувствительность сетчатки глаза, повышает рефлекторную возбудимость. Под влиянием стрихнина рефлекторные реакции становятся более генерализованными В бльших дозах вызывает появление сильных болезненных тонических судорог.

Механизм действия

- Действие стрихнина связано с облегчением проведения возбуждения в межнейронных синапсах Действие стрихнина связано с облегчением проведения возбуждения в межнейронных синапсах спинного мозга Действие стрихнина связано с облегчением проведения возбуждения в межнейронных синапсах спинного мозга. Он действует преимущественно в области вставочных нейронов Действие стрихнина связано с облегчением проведения возбуждения в межнейронных синапсах спинного мозга. Он действует преимущественно в области вставочных

Секуренин

Выделяется из секуренеги полукустарниковой (*Securinega suffruticosa*); в сухом растит. сырье содержание алкалоида от 0,07 до 0,84% по массе. Секуринин-стимулятор центр. нервной системы, менее токсичный, чем стрихнин. Применяется в медицине (в виде нитрата) при периферич. параличах, нервных и психич. заболеваниях и др.



Фармакологические свойства.

- Возбуждает центральную нервную систему, повышает рефлекторную возбудимость спинного мозга. Однако по сравнению с стрихнином он менее активен (около 10 раз) и токсичен.

В дозах 0,15-0,8 г усиливает сердечные сокращения. Клинические наблюдения показали, что азотнокислый секуренин эффективен при полиомиелите.

Применение

- назначают при гипотонических состояниях, наблюдающихся при хронических инфекциях, пороке сердца, гипотиреозе, при различного рода двигательных расстройствах, парезах и параличах после полиомиелита, а также обусловленных понижением возбудимости нервно-рефлекторного аппарата после инфекционных неvroгенных расстройств; при астенических состояниях, неврастении и т. д.

Противопоказан

- Противопоказан при гипертонической болезни, стенокардии, кардиосклерозе, бронхиальной астме, базедовой болезни, остром и хроническом нефрите, гепатите, эпилепсии, тетании, остром полиомиелите при наличии болевого синдрома, склонности к образованию контрактур, дыхательных расстройствах. .

Эхинопсин (1-метил-1,4-дигидрохинолин-4(1H)-он) —
алкалоид (1-метил-1,4-дигидрохинолин-4(1H)-он) —
алкалоид, содержащийся в плодах мордовника.



Биологическое действие

- Угнетает активность холинэстеразы и тем самым стимулирует рефлекторную возбудимость ЦНС. В малых дозах оказывает возбуждающее действие на животных, в больших вызывает судороги с последующим общим угнетением. Близок по действию к стрихнину Угнетает активность холинэстеразы и тем самым стимулирует рефлекторную возбудимость ЦНС. В малых дозах

Применяют

- При состояниях, сопровождающихся гипотоническим синдромом, мышечной атрофии, периферических параличах, рассеянном склерозе, астенических состояниях, атрофии зрительного нерва. Эффект наблюдался у больных с давностью заболевания не более 2 лет.

Камфора (Camphora)



Адаптогены:

- значительно увеличивают выносливость и способность переносить нагрузки;
- ускоряют восстановление организма после физических нагрузок;
- ускоряют процессы реабилитации;
- защищают жизненно-важные органы от вредного воздействия стресса;
- увеличивают физический и умственный потенциал;
- подавляют свободно-радикальное окисление.

Женьшень произрастающий на территории Приморского Края



Женьшень произрастающий на территории Приморского Края



Исторические сведения

- В качестве лекарственного растения женьшень известен более 5000 лет. В естественных условиях женьшень произрастает в Корее, Китае (Манчжурии) и в России (Приморье, Хабаровский край).

Наибольший эмпирический опыт применения женьшеня накоплен китайской и корейской медициной. Российским ученым принадлежит приоритет в научном исследовании лекарственных свойств женьшеня, изучении показаний и противопоказаний к его применению и разработке лекарств на основе женьшеня.

ЖЕНЬШЕНЬ В МЕДИЦИНЕ

- Гинзенозиды способны подавлять индуцированный гормонами генезис и окисление липидов. Женьшень препятствует накоплению холестерина, содержащего липиды низкой плотности. Известно, что этот тип холестерина ассоциируется с подверженностью людей заболеваниям коронарных артерии. Содержание холестерина с липидами высокой удельной плотности под влиянием препаратов женьшеня, напротив, увеличивается, еще более снижая степень риска.

Неконкурентная природа ингибирования гинзенозидами окисления липидов под действием кортикотропина и способность гинзенозидов ингибировать окисление в условиях избытка цАМФ предполагают, что объектом ингибирования не является цАМФ - межклеточный медиатор действия липолитических гормонов.

ЖЕНЬШЕНЬ В МЕДИЦИНЕ

- Назначение сапонинов женьшеня вначале увеличивает активность гипофиза, что приводит к повышению уровня кортикотропина в плазме; повышение уровня кортикотропина активирует функцию надпочечников и сопровождается усиленной секрецией кортикостерона надпочечниками. Настойка из корней женьшеня традиционно применяется как средство, предупреждающее старение. Одним из мало освещенных в научной литературе эффектов женьшеня является его способность препятствовать ожирению и вообще понижать вес тела.

ЖЕНЬШЕНЬ В МЕДИЦИНЕ

- Полисахариды экстрактов женьшеня способны влиять на иммунный статус животного организма. Установлено, что полисахаридные фракции, выделенные как из натурального корня женьшеня, так и из клеточной биомассы, получаемой в результате культуры ткани, обладают сходным иммуностимулирующим действием. Гликаны женьшеня, получившие название панаксанов А, В, С и D, участвуют в регуляции уровня сахара в крови, т. е. обладают гипогликемическим действием. Кислые полисахариды арабиногалактаны - гинзенан Ра, гинзенан Рb и гинзенаны S-IA и S-IIA влияют на активность ретикуло-эндотелиальной системы и проявляют антикомплементарную активность. Полисахариды, содержащиеся в листьях женьшеня, оказывают противоопухолевое действие. При этом полиацетиленовый спирт панакситриол из *P. ginseng* обладает антипролиферирующей активностью по отношению к нескольким типам опухолевых клеток.

Элеутерококк колючий —
Eleutherococcus senticosus *Maxim.*



Фармакологические свойства:

- возбуждает центральную нервную систему, повышает двигательную активность и условно-рефлекторную деятельность, умственную и физическую работоспособность, усиливает остроту зрения, повышает основной обмен, адаптогенные свойства организма, улучшает аппетит, обладает гонадотропным действием, понижает экспериментальную гипергликемию, умеренно снижает давление крови, понижает содержание холестерина в крови, способствует вовлечению в обмен жиров.

Лимонник китайский

(*Schisandra chinensis*)



Лимонник китайский

(*Schisandra chinensis*)



ЛЕВЗЕЯ САФЛОРОВИДНАЯ



Как их принимать?

- Хотя адаптогены и безопасны - даже многократное превышение терапевтических дозировок не вызывает тяжелых последствий, некоторые меры предосторожности соблюдать все-таки стоит. Принимать их лучше не чаще одного раза в день и желательно утром.

Адаптогены нельзя применять:

- при повышенной нервной возбудимости,
- гипертонии,
- инфаркте миокарда,
- острых инфекционных заболеваниях,
- лихорадке.
- В жаркую погоду нужно быть особенно осторожным: адаптогены повышают температуру тела. Детями до 16 лет адаптогены должен назначать только доктор, поскольку они ускоряют половое созревание.

Примерные дозировки

- Настойку женьшеня по 15-20 капель 2-3 раза в день за 30-40 мин до еды в течение 2-3 недель. Настойку лимонника китайского по 20-25 капель 2-3 раза в день (в первой половине дня) за 30-40 мин до еды в течение 2 недель. Настойку аралии по 10-15 капель 2 раза в день (в первой половине дня) в течение 3-4 недель. Настойка заманихи по 20-30 капель за 30-40 мин до еды в первой половине дня в течение 3-4 недель. Экстракт элеутерококка по 30-40 капель 1-2 раза в день за 30-40 мин до еды в течение 2-3 недель. Экстракт родиолы по 7-10 капель за 15-20 мин до еды 2-3 раза в день в течение 3-4 недель. Экстракт левзеи по 20-25 капель за 30-40 мин до еды в первой половине дня в течение 1 месяца. Настойка стеркулии по 20-30 капель 1-2 раза в день за 30-40 мин до еды в первой половине дня в течение 2-3 недель. Пантокрин по 25-30 капель 2 раза в день или по 1 мл подкожно 1 раз в день в течение 2-3 недель

Противопоказан

- Противопоказан при гипертонической болезни, стенокардии, кардиосклерозе, бронхиальной астме, базедовой болезни, остром и хроническом нефрите, гепатите, эпилепсии, тетании, остром полиомиелите при наличии болевого и менингеального синдромов, склонности к образованию контрактур, дыхательных расстройствах. При отравлении секуренином лечение должно быть таким же, как и при отравлении стрихнином.