



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра нервных болезней с курсом ПО

РЕФЕРАТ

На тему: «Натуральные ноотропы»

Выполнил: Ординатор
первого года обучения

Зайкина Е.А

Проверил: Ассистент кафедры
нервных болезней с курсом ПО

Субочева С.А.

Красноярск.,

2022 г.

Содержание:

1. Механизм действия ноотропов

2. Натуральные ноотропы

3. Лекарственное растительное сырье, обладающее ноотропным действием

1. Механизм действия ноотропов

Единого механизма действия для всех ноотропов не существует. Предполагается, что ноотропные эффекты могут быть вызваны:

- непосредственным воздействием на ;
- улучшением мозгового кровотока и микроциркуляции в мозгу;
- антиагрегантным, антигипоксическим, противоотечным действием и подобным.

В настоящее время основными механизмами действия ноотропных средств считаются влияние на метаболические и биоэнергетические процессы в нервной клетке и взаимодействие с нейромедиаторными системами мозга. Нейрометаболические стимуляторы улучшают проникновение через ГЭБ и утилизацию глюкозы (особенно в коре головного мозга, подкорковых ганглиях, гипоталамусе и мозжечке), улучшают обмен нуклеиновых кислот, активируют синтез АТФ, белка и РНК.

Эффект ряда ноотропных средств опосредуется через нейромедиаторные системы головного мозга, среди которых наибольшее значение имеют:

- моноаминергическая (пирацетам вызывает увеличение содержания в мозге дофамина и норадреналина, некоторые другие ноотропы — серотонина);

- холинергическая (пирацетам и меклофеноксат увеличивают содержание ацетилхолина в синаптических окончаниях и плотность холинергических рецепторов, холина альфосцерат, производные пиридоксина и пирролидина улучшают холинергическую трансмиссию в ЦНС);

- глутаматергическая (мемантин и глицин воздействуют через N-метил-D-аспартат (NMDA) подтип рецепторов).

В результате клинических исследований и экспериментов на животных выделен также целый ряд дополнительных механизмов, вносящих свой вклад в ноотропную активность нейрометаболических стимуляторов.

Ноотропы оказывают мембраностабилизирующее (регуляция синтеза фосфолипидов и белков в нервных клетках, стабилизация и нормализация структуры клеточных мембран), антиоксидантное (ингибирование образования свободных радикалов и перекисного окисления липидов клеточных мембран), антигипоксическое (снижение потребности нейронов в кислороде в условиях гипоксии) и нейропротективное действие (повышение устойчивости нервных клеток к воздействию неблагоприятных факторов различного генеза).

Значительную роль играет улучшение микроциркуляции в головном мозге за счет оптимизации пассажа эритроцитов через сосуды микроциркуляторного русла и ингибирования агрегации тромбоцитов.

Результатом комплексного воздействия ноотропных средств является улучшение биоэлектрической активности и интегративной деятельности мозга, что проявляется характерными изменениями электрофизиологических паттернов (облегчение прохождения информации между полушариями, увеличение уровня бодрствования, усиление абсолютной и относительной

мощности спектра ЭЭГ коры и гиппокампа, увеличение доминирующего пика).

Повышение кортикосубкортикального контроля, улучшение информационного обмена в мозге, позитивное воздействие на формирование и воспроизведение памятного следа приводят к улучшению памяти, восприятия, внимания, мышления, повышению способности к обучению, активации интеллектуальных функций. Способность улучшать познавательные (когнитивные) функции дала основание обозначать препараты ноотропного ряда как «стимуляторы познания».

В спектре фармакологической активности ноотропов (нейрометаболических стимуляторов) выделяют следующие основные эффекты:

1. Ноотропное действие (влияние на нарушенные высшие корковые функции, уровень суждений и критических возможностей, улучшение кортикального контроля субкортикальной активности, мышления, внимания, речи).

2. Мнемотропное действие (влияние на память, обучаемость).

3. Повышение уровня бодрствования, ясности сознания (влияние на состояние угнетенного и помраченного сознания).

4. Адаптогенное действие (повышение общей устойчивости организма к действию экстремальных факторов).

5. Антиастеническое действие (уменьшение выраженности слабости, вялости, истощаемости, явлений психической и физической астении).

6. Психостимулирующее действие (влияние на апатию, гипобулию, спонтанность, бедность побуждений, психическую инертность, психомоторную заторможенность).

7. Антидепрессивное действие.

8. Седативное/транквилизирующее действие, уменьшение раздражительности и эмоциональной возбудимости.

Кроме того, ноотропы влияют на вегетативную нервную систему, способствуют коррекции нарушений при паркинсонизме и эпилепсии.

Из вышеперечисленных фармакодинамических свойств некоторые являются общими для всех ноотропных препаратов, другие присущи только некоторым из них.

Стимулирующее влияние ноотропов на психическую деятельность не сопровождается речевым и двигательным возбуждением, истощением функциональных возможностей организма, развитием привыкания и пристрастия. Однако в некоторых случаях они могут вызывать беспокойство и расстройство сна.

Положительным свойством ноотропов является их малая токсичность, хорошая сочетаемость с препаратами других фармакологических групп и практическое отсутствие побочных действий и осложнений.

Следует отметить, что эффекты этой группы развиваются постепенно (как правило, после нескольких недель приема), что обуславливает необходимость назначения их в течение длительного времени.

2. Натуральные ноотропы

Кроме лекарственных средств для получения терапевтического эффекта часто используют натуральные вещества с ноотропическими свойствами. Естественные ноотропы менее эффективны, чем фармакологические средства, но точно также через несколько недель после начала приема начинают (запоминание, концентрацию внимания), увеличивают способность к обучению, стимулируют интеллектуальные функции. Эти эффекты возникают вследствие улучшения кровообращения мозга, стимулирования энергетического обмена в клетках мозга, оптимизации биоэнергетических процессов в нервных клетках, улучшения работы и защиты нейронов.

Основные виды натуральных ноотропов:

Лецитин. Он усиливает активность АТФ-азы. Является наиболее важным антагонистом холестерина. Приблизительно 60% жирных кислот соевого лецитина составляет линолевая кислота. Благодаря липотропным компонентам, холину и инозитолу, лецитин помогает при лечении патологии печени. Благодаря своей способности проникать через гематоэнцефалический барьер, способствует регулированию жизненно важных процессов в центральной нервной системе.

Он значительно сокращает процесс восстановления после физического напряжения, повышает адаптационные возможности ЦНС, ускоряет процесс восстановления.

Лецитин – предшественник ацетилхолина – важнейшего нейромедиатора организма человека. Он – основная составляющая миелиновой оболочки мозга и нервных волокон (приблизительно 30% мозга состоит из лецитина), а также клеточных мембран. Поэтому его дефицит влечет за собой раздражительность, усталость, утомляемость, ухудшение

памяти и способности сосредоточиться, бессонницу, нарушение функций печени.

Лецитин синтезируется в небольших количествах в организме, но этого явно недостаточно. Необходимо, чтобы лецитин в достаточных количествах поступал в организм извне.

Наиболее богаты лецитином такие продукты как яйца, печень, соя, арахис. Но лецитин животного происхождения является более тугоплавким и не столь эффективен, а то количество растительного лецитина, которое поступает в наш организм с пищей, не удовлетворяет полностью потребностей организма. Это связано с тем, что большое количество лецитина теряется при стрессах, повышенных физических и психических нагрузках. Поэтому необходимо употреблять его, как добавку к пище[3].

Нейроэксель – это натуральный комплекс нового поколения, компоненты которого играют ключевую физиологическую роль в работе нервных клеток, оказывают мембранопротекторное действие, восстанавливают структуру нервной ткани, улучшают метаболизм клеток мозга и тем самым снижают риск развития когнитивных дисфункций, связанных с ухудшением памяти и концентрации внимания.

Состав: фосфатидилсерин – 300 мг, альфа-липоевая кислота – 15 мг.

Фосфатидилсерин (ФС) – важный представитель фосфолипидов, является функциональным компонентом мембран мозга. Основное действие ФС связано с передачей нервных импульсов в головной мозг и, в частности, в гипоталамус. Многочисленные исследования последних лет показали, что ФС играет важную роль в работе мозга – памяти и способностям к обучению. Оказалось, что возмещение ФС добавкой к пище способствует улучшению нарушенных психических функций.

ФС улучшает память, обучаемость, снимает подавленное настроение, стимулирует общую активность. Противостоит неврологическим повреждениям, обусловленным стрессами.

К числу основных видов натуральных ноотропов относится и **L-карнитин**. Он является кофактором системы окисления жирных кислот, транспортирует жирные кислоты через внутреннюю мембрану митохондрий. Освобождаемая энергия во много раз превосходит гликолиз и окисление метаболитов цикла Кребса.

Ацетил-L-Карнитин (ALC) – особая форма карнитина, способная оптимизировать функции мозга. Он по своему составу и функциям весьма схож с аминокислотой карнитином, и также участвует в процессе превращения поступающей в организм пищи в энергию. ALC более эффективно проникает в мозг, нежели обычный карнитин, и поэтому обеспечивает функционирование клеток мозга лучше, чем в случае применения просто карнитина.

С годами содержание собственного ALC в мозге уменьшается, соответственно возникает необходимость потребления дополнительного ALC.

Он предотвращает нарушение функций мозга во время стресса. Страдающим повышенной утомляемостью также рекомендуется употреблять ALC. L-карнитин предотвращает повреждения нервных клеток, возникающие в результате недостатка кислорода в клетках мозга. Ацетил –L-карнитин укрепляет иммунную систему, абсолютно безопасен и не токсичен.

Готу - кола – натуральный ноотроп. Вопреки сложившемуся убеждению, растение Готу - кола не имеет ничего общего с орехом кола и не содержит стимуляторов типа кофеина. Готу-кола, как и Гинкго Билоба, оказывает благотворное влияние на кровообращение, улучшает память, укрепляет кровеносные сосуды.

Не случайно многие целители называют его «пищей для мозга», или «травой памяти». Готу-кола снижает усталость и облегчает депрессивное состояние, улучшает кровообращение, стимулирует работу сердца, почек и центральной нервной системы.

Применяется при нарушениях сна, при сердечно-сосудистых заболеваниях. Принимается как тонизирующее средство, возбуждающее ЦНС и сердечную деятельность. Заметно улучшает физическое и психическое состояние человека, что особенно важно при сильной усталости, обладает пролонгированным действием.

Центелла применяется при варикозном расширении вен нижних конечностей, геморрое.

Область применения полифункционального веноτονика растительного происхождения Венулона:

- в качестве профилактики хронической венозной недостаточности;
- в комплексной терапии ХВН нижних конечностей, сопровождающейся ощущением тяжести в ногах, болями, ночными судорогами, трофическими нарушениями.

Состав каждой капсулы: экстракт иглицы шиповатой – 50 мг, экстракт Гамамелиса Вирджинского – 50 мг, Троксерутин – 50 мг, Порошок травы и корня Готу-колы – 50 мг, порошок корней кровохлебки лекарственно – 100 мг, экстракт виноградных косточек – 10 мг, диосмин из кожуры лимона – 15 мг.

К ноотропам относится популярное и хорошо изученное лекарственное растение – **Гинкго Билоба**. Активные вещества, которые улучшают кровоснабжение мозга, часто относят к препаратам с ноотропическими свойствами. Активные вещества (флавоновые гликозиды и терпеновые лактоны) уменьшают проницаемость стенок сосудов и улучшают снабжение мозга глюкозой и кислородом.

Препарат обладает противовоспалительным действием, предотвращающим хрупкость капилляров, улучшает кровообращение. Гинкго Билоба улучшает снабжение мозга кровью и кислородом, предотвращая ухудшение памяти, благотворно влияет на работу головного мозга, способствует улучшению памяти и реакции. Повышает умственную и физическую работоспособность организма, обеспечивает эластичность и прочность кровеносных сосудов, стенок капилляров.

широко используется в Европе для лечения старческих расстройств работы мозга.

Аминокислоты. Многие аминокислоты являются нейротрансмиттерами, то есть напрямую участвуют в процессах передачи электронных импульсов между нервными клетками и активно участвуют в процессе возбуждения и торможения.

Также аминокислоты принимают активное участие в метаболизме мозга – при их недостатке нарушается снабжение клеток мозга глюкозой, нарушаются окислительные процессы, увеличивается токсическое повреждение нервных клеток. Описанные выше пирацетам и ацефен являются модификациями аминокислот. Попав внутрь организма, эти вещества или переходят в аминокислоты, или участвуют в их синтезе. Самые важные аминокислоты, обеспечивающие возбуждение и торможение нервной системы, – гамма-аминомасляная кислота (ГАМК), глутаминовая кислота, глицин, таурин, пролин.

3. Лекарственное растительное сырье, обладающее ноотропным действием

3.1 Гинкго двулопастный

Гинкго двулопастный (Ginkgo biloba) семейства Гинкговых (*Ginkgoaceae*). Родовое название происходит от японского «Гинкго» — «серебряный абрикос» или китайского «*gin-kyo*» - «серебряный плод». Так назывались продававшиеся в лавках съедобные семена этого дерева. Видовое определение происходит *biloba* от лат. *bi* (два) и *lobus* (лопасть) и характеризует строение листовой пластинки. Плоды этого дерева съедобны.

С давних времен деревья гинкго, как весьма почитаемые и священные, растут во многих парках, окружающих храмы в Японии, Китае, Корее. В Китае и Японии гинкго считается священным деревом.

Гинкго упоминается в китайских медицинских книгах XII и XIII вв. В то время использовались семена растения. Для европейской медицины растение открыл в 1690 году врач голландского посольства в Японии Е.Кемпфер. Около 1730 года гинкго был завезен в Западную Европу, а примерно через 50 лет — в Северную Америку.

О культуре гинкго известно с XI века. В Китае и в Японии его высаживали возле священных храмов. Сейчас в Стране Восходящего Солнца гинкго используют как плодовые деревья. Европейские ученые обнаружили живое дерево гинкго в 1690 году (ранее им встречались только отпечатки растения на камнях)[11].

Впервые гинкго появились в ботаническом саду Утрехт (Голландия), но точная дата этого события не установлена. В 1754 году оно попало в Англию. Там до настоящего времени сохранилось дерево, с помощью которого были

открыты и изучены особенности оплодотворения гинкго. Англичане называют гинкго "деревом девичьих волос". Его листья напоминают им дольки листьев одного из изящнейших папоротников, известного под названием "венерины волосы" (адиантум). Французы окрестили гинкго "деревом за сорок экю". Такое странное название оно получило в 1780 году от парижского ботаника-любителя Петиньи. Тому удалось купить у одного из английских садовников горшок с пятью маленькими гинкговыми деревцами за 25 гиней, т. е. по 40 экю за каждое. Эти деревца стали прародителями почти всех гинкго, растущих теперь во Франции.

Ботаническое описание. Гинкго — представитель класса *Ginkgo-opsida* (Гинкговые, гинкгоопсиды) отдела голосеменных, процветавший в мезозойскую эру, является одним из самых примитивных голосеменных растений современного растительного мира. В мезозойской эре этот род занимал огромный ареал, в настоящее время представлен одним видом.

Гинкго двулопастный — листопадное голосеменное, двудомное дерево высотой более 30 м и диаметром ствола более 3 м. Молодые деревья имеют пирамидальную крону, с ростом крона становится более раскидистой, густой и сильноветвистой. Боковые ветви отходят от ствола почти под прямым углом, иногда сближены, образуя подобие мутовок. Кора серая, шероховатая, у старых деревьев — с продольными трещинами. Листья гинкго располагаются на побегах двух типов: на удлиненных конечных, растущих быстро, и на укороченных, отличающихся замедленным ростом. На длинных побегах листья одиночные, сидят по спирали. На укороченных побегах 5-7 листьев образуют пучки на его верхушке. На верхушке листа имеется более или менее глубокий У-образный вырез, рассекающий пластинку на 2 симметричные половинки. Корзинки шаровидные, одиночные или по несколько вместе.

Осенью дерево сбрасывает листья, которые желтеют. Плоды напоминают костянку, семена обратнойцевидной формы длиной 2-2,5 см.

Гинкго является долговечным растением. Известны деревья, возраст которых превышает 1000 лет. Размножается оно семенами и черенками.

Распространение. В естественных условиях гинкго двулопастный сохранился только на небольшой территории Восточного Китая, в горах Дянь Му Шань. Широко культивируется почти во всех ботанических садах и многих парках субтропической и теплоумеренной зон Европы и Северной Америки.

Место обитания — Юго-Восточная Азия, часто встречается в лесах бассейна реки Янцзы. Культивируется в Китае, Японии, в Западной Европе, США, на территории бывшего СССР, включая Российскую Федерацию (Сочи).

Заготовка. Сырьем являются листья.

Химический состав. Листья содержат две группы действующих веществ — флавоноиды (до 10%) и дитерпеновые лактоны. Флавоноиды представлены компфоролом, кверцетином (флавонолы), лютеолином (флаван) и их ацилгликозидами, катехином, процианидином, бифлавоноидами (аментофлаван, гинкгетин, изогинкгетип). Среди дитерпенов доминирующими являются гинкголиды А, В, С. В листьях гинкго содержится также сесквитерпен билобалид А.

Фармакологические свойства. Ангиопротекторное средство, улучшающее мозговое кровообращение средство. Также уменьшает вязкость крови, укрепляет мембрану эритроцитов, повышает усвоение кислорода, снимает умственное перенапряжение. Экстракт из листьев гинкго билоба оказывает также следующее действие на человеческий организм:

- нормализует метаболические процессы;
- снижает уровень холестерина в крови;

- улучшает кровообращение при функциональном расстройстве кровеносных сосудов мозга, увеличивает мозговой кровоток в артериальном, капиллярном и венозном русле;
- снижает тенденцию компонентов крови склеиваться друг с другом;
- повышает эластичность и прочность стенок кровеносных сосудов, стенок капилляров, предотвращая их хрупкость;
- оказывает антигипоксическое действие на ткани, увеличивает потребление кислорода и глюкозы мозгом;
- оказывает выраженное противоотечное действие тканей головного мозга, а также периферических тканей;
- обладает сосудорасширяющим действием;
- нормализует давление;
- препятствует перекисному окислению липидов, связывает свободные радикалы.

Основное действие гинкго билоба - увеличивать приток крови в области, испытывающие в той или иной степени недостаток в ней, включая мозг, нижние конечности, все артерии, вены и даже мельчайшие капилляры. Это для нас особенно важно, так как практически любая клетка организма перестает нормально работать если кровоснабжение недостаточно.

Применение. Рекомендована при перепадах настроения, беспокойстве, гипертонии, стенокардии, аритмии, атеросклерозе, головокружении, головных болях, бессоннице, травмах мозга, вегето-сосудистой дистонии, начальной стадии болезни Альцгеймера, депрессии, аллергии.

Препараты из листьев гинкго («Билобил», «Танакан», «Гинкор», «Гинкор-Форте» «Настойка гинкго» и др.) эффективны при лечении периферических кровотечений (при недостаточности венозного кровотока), а также показаны при нарушениях мозгового кровообращения.

Препараты.

Настойка из листьев гинкго билоба. Сухие листья заливают 40%-ным спиртом или водкой (1:10). Настаивают 2 недели в темном месте, процеживают и принимают по 10-20 капель 3 раза в день курсами по 1 месяцу с небольшими перерывами.

3.2 Родиола розовая

Родиола розовая (*Rhodiola rosea*) семейства толстянковых — (Crassulaceae).

Ботаническое описание. Многолетнее травянистое двудомное растение. У нее толстое укороченное корневище с большим количеством почек возобновления и немногочисленными корнями. Для корневища характерен золотистый отблеск, а при соскабливании наружного слоя — лимонно-желтый цвет. Стебли и листья у родиолы розовой сочные, мясистые, как у всех растений семейства толстянковых. Стеблей несколько, иногда бывает даже до ста, они прямостоячие, не ветвистые, 10-40 и до 60 см высотой[5].

Листья сидячие, очередные, продолговато-яйцевидные, заостренные, цельнокрайние, 0,7-3,5 см длиной и 0,5-1,5 см шириной, верхние часто более крупные, чем нижние. Цветки однополые, мелкие, желтые, четырехчленные, собраны в густые щитковидные соцветия на верхушке стебля. Женские и мужские цветки располагаются на разных особях. Плоды — листовки 6-8 мм длиной, краснеющие к осени. Семена очень мелкие. Впервые растение описал в I веке н. э. врач Диоскорид. Научное название дано Карлом Линнеем в 1755 году, видовое — *rosea* — растение получило потому, что запах свежеразломанного корневища немного напоминает запах розы.

Распространение. Родиола розовая — широко распространенный и очень полиморфный вид, т.е. морфологические признаки этого растения в разных местах обитания сильно варьируют. В нашей стране родиола розовая встречается чаще всего в горах южной Сибири: на Алтае, в Саянах, в горах Тувы и Забайкалья, реже — на Крайнем Севере европейской части России, на Урале, на севере Красноярского края, в Якутии, на Дальнем Востоке вплоть до Камчатки и Сахалина.

Растет в основном на высотах от 1500 до 2700 м над уровнем моря на склонах всех экспозиций в различных экологических условиях. На верхней границе своего распространения встречается непосредственно у ледников, на нижней — в лесном поясе. Наилучшие условия для обитания родиолы — места с обильным проточным увлажнением в долинах горных ручьев и рек, каменистые берега, галечники, берега озер, влажные альпийские и субальпийские луга. Там родиола образует обширные заросли и преобладает среди других растений. В более сухих местах, например в разреженных кедровых и лиственничных субальпийских редколесьях, в зарослях субальпийских кустарников, родиола встречается реже.

Заготовка и хранение. Заготовку корневищ начинают не раньше, чем через 3-4 года после посева, и делают это обычно в августе— сентябре. Выкопанные корневища с корнями сначала очищают от земли, моют в проточной воде и подсушивают в тени. Затем корневища режут на куски длиной 2-5 см и помещают в сушилки с температурой 50-60 °С. Сушить на солнце не рекомендуется. Правильно высушенное корневище родиолы на изломе белое или розоватое, но не бурое. Срок годности высушенного сырья 3 года.

Химический состав. Растение это очень редкое и информацией о нем обладает довольно узкий круг специалистов. В его состав входят антоцианы и бетаины, что придает ей красный цвет. Химический состав родиолы розовой обладает свойствами прекрасно сочетаться с другими лекарственными препаратами. Особенно хороший эффект дает сочетание с другими травами собранными в Горном Алтае.

Лекарственным сырьем служат корневища растений, имеющие более двух стеблей. В корневище обнаружены антрагликозиды, дубильные вещества (до 15%), эфирные масла, органические кислоты (галловая, щавелевая, янтарная, лимонная и яблочная), сахара, лактоны, стерины и флавоновые

соединения. В последние годы из корня выделены тирозол и гликозид-родиолозид.

Активные вещества: тирозол, родиолозид, гликозид салидразид (0,5 – 1%), антрагликозиды, дубильные вещества пирогалловой группы (15,9 – 20,25%), антрагликозиды, флавоноид кемпферол, эфирное масло (до 1%), а также органические кислоты - щавелевая, лимонная, яблочная, галловая, янтарная, кроме того, значительное количество сахаров, в основном глюкозы и фруктозы.

Корневища и корни содержат углеводы, алкалоиды, ароматические соединения, фенолы и их производные, фенолкарбоновые кислоты и их производные, антрахиноны. Кроме того, корневища родиолы розовой содержат свинец, медь, цинк, серебро, никель, кобальт, кадмий, селен, титан, хром, барий, большое количество марганца.

Основными действующими веществами корней родиолы розовой сейчас считают циннамоилгликозиды розавин и розавидин, а также фенол спирт - тирозол и его гликозид - салидрозид (родиолозид)[9].

Фармакологические свойства. Химическое исследование родиолы розовой и изучение воздействия ее препаратов на человека началось с 1961 года в Томском медицинском институте и Биологическом институте Сибирского отделения АН СССР. Стимулирующие и тонизирующие свойства препаратов родиолы доказаны экспериментами на животных и наблюдениями в клиниках. Основное действующее вещество, от которого зависят специфические свойства родиолы розовой, — фенольный гликозид родиолозид. С 1975 года Фармакологическим комитетом Минздрава СССР разрешен к выпуску препарат "экстракт родиолы жидкий".

Применение. Многие поколения жителей Горного Алтая использовали родиолу розовую как средство стимуляции природных сил организма для выздоровления и восстановления от тяжелых недугов. Золотой корень

известен на Алтае как средство, повышающее выносливость и работоспособность человека. Чабаны и охотники во время трудных переходов по горам издавна пьют чай, используя в качестве заварки высушенный корень родиолы. Вообще растение это применяли при многих болезнях, но способы лечения сохраняли в тайне. Старинное алтайское поверье гласит: тот, кто найдет золотой корень, до конца дней своих будет удачлив и здоров, проживет два века. Широкое применение находит родиола розовая в восточной медицине, ее называют даже "тибетским женьшенем".

В современной медицине родиола розовая более известна как средство лечения таких болезней как анемия, лейкоз, сердечные болезни, мастопатия, миома матки, эрозия, киста, нерегулярные месячные циклы, опухоли различной этиологии, эндокринные нарушения: зоб, заболевания лимфоузлов, надпочечников и многого другого.

Применяется в народной медицине следующим образом:

- золотой корень является стимулирующим средством при умственных и физических перегрузках, ускоряет выздоровление после болезней и операций.

- в отличие от женьшеня, артериальное давление поднимает очень мягко, без скачков, поэтому применяется даже для лечения детей, склонных к депрессиям, апатиям, повышенной утомляемости;

- препараты золотого корня, как и другие женьшеневые стимуляторы, обладают адаптогенными свойствами, повышают устойчивость организма к действию неблагоприятных факторов химической, биологической и физической природы, повышают сопротивляемость организма при отравлении бензином, алкоголем и другими ядовитыми веществами;

- в научной медицине препараты золотого корня рекомендуется применять как стимулирующее средство практически здоровым людям при переутомлении в работе, требующей высокой умственной нагрузки, а также

больным различными формами невротозов, при вегето-сосудистой дистонии, гипотонии, импотенции и в психиатрической практике, кроме того, в период выздоровления после тяжелых хронических заболеваний.

- экстракт родиолы розовой назначают по 20-25 капель для коррекции побочных явлений при лечении нейрорептиками (экстрапирамидальные расстройства, гипотония, астения) При лечении больных гипотонией, как правило, нормализуется артериальное давление;

- отвар, настойку корневищ - при метро- и меноррагиях, диарее, лихорадках, головной боли, цинге, при респираторных инфекциях, как диуретическое, при подагре, сахарном диабете, скрофулезе, заболеваниях желудка, анемии, туберкулезе легких, болезнях печени, зубной боли, импотенции;

- наружно (припарки, примочки) - при конъюнктивитах, нарывах, кожных сыпях, для смазывания десен при пиорее. Сок свежих корневищ применяют местно как ранозаживляющее, принимают внутрь при желтухе, для обострения слуха;

- в тибетской медицине препараты корневища используют при сердечно-сосудистых и желудочно-кишечных заболеваниях. В монгольской медицине - при туберкулезе легких, переломах костей, кожных заболеваниях, как жаропонижающее, общеукрепляющее. Наружно (в виде примочек) - для лечения ран.

Необходимо отметить, что жидкий экстракт родиолы розовой назначает врач, и врач в случае необходимости может изменить дозу. Отмечают такие случаи, когда передозировка препарата приводит к противоположному воздействию, т. е. к сонливости, снижению работоспособности[1].

Препараты.

Настойка родиолы розовой. Для приготовления берут 50 г. сухого корня на 0,5 л. водки и настаивают 2-3 недели, обязательно в темном месте. Хранят

настойку также в темном месте. Принимать по 10-12 капель утром и в обед за 20-30 мин. до еды. На ночь принимать настойку не следует, так как активные вещества оказывают тонизирующее действие.

Настойка корневищ. Готовят на 40%-ном спирте (водке) в соотношении 1 : 5. Принимают по 10—15 капель 3 раза в день за 15—20 мин. до еды.

Настой корневищ. 10 г измельченного сырья на 200 мл кипятка. Настаивают 4 ч, процеживают. Пьют по 1/2 стакана 2—3 раза в день.

Экстракт родиолы жидкий (наружное). Используют для смазывания десен при пиорее.

3.3 Барвинок малый

Барвинок малый (Vinca minor) семейства кутровых (Amaranthaceae).

Трава барвинка малого - Herba Vincæ minoris

Жизнестойкость и постоянство зелёного убора барвинка сопрягло его с представлениями о жизненной силе и бессмертии, постоянстве и устойчивости, верности и любви - прежде всего в Центральной и Западной Европе, в западноукраинском регионе, где этот цветок распространён повсеместно и обильно. Барвинок собирали или выращивали у дома, чтобы иметь его под рукой для обрядового употребления. Цветок был одним из символов счастливой семейной жизни, в этом качестве присутствовал в букетах невест, свадебных венках, принимался за средство укрепления любви между супругами и влюблёнными. Считалось, что если парень и девушка съедят вместе листик барвинка, то будут неразлучны, а идти рвать барвинок иносказательно обозначало предстоящее свидание. Незамужние девушки украшали веночком из барвинка рождественский хлеб, чтобы в наступающем году выйти замуж.

Ботаническое описание. Вечнозеленый полукустарник высотой 20-35 см с тонким горизонтальным корневищем. Имеет вертикально расположенные плодоносящие и бесплодные стелющиеся стебли. Листья супротивные, цветки - пазушные, одиночные, синие, на длинных цветоносах. Плод - двулистовка, образующийся очень редко. Цветет с апреля по сентябрь. Размножается при помощи вегетативных побегов[8].

Распространение. Украина, Беларусь, Молдова, Кавказ. Основные районы заготовок - Молдова, Прикарпатье, Закарпатье, Хмельницкая и Винницкая области. Произрастает в грабовых, дубово-грабовых, дубовых лесах и среди зарослей кустарников.

Заготовка, хранение. Весной и в начале лета (до июля), срезая на высоте 3-5 см от поверхности почвы серпом, секатором или скашивая косой. Затем очищают от примеси других растений и отмерших листьев барвинка, помещают в корзины или мешки и доставляют к месту сушки. Нельзя выдергивать растения с корнями. Заготовку в одном месте можно проводить не чаще 1 раза в 3 года. Растение вводят в культуру. Следует организовывать заказники. Сушить можно в искусственных сушилках при температуре 40-50°C, под навесами, на чердаках с хорошей вентиляцией, расстилая тонким слоем (3-5 см). Лучше раскладывать траву на натянутой сетке, марле. При хорошей погоде сырье высыхает за 5-7 дней.

Сырье представляет собой надземные стебли с цветками и без цветков, с кожистыми листьями, сверху темно-зелеными блестящими снизу более светлыми, с несколько завернут вниз краями. Стебли светло-зеленые. Запах отсутствует. Влага должно быть не более 14%, стеблей без листьев допускается не более 20% от общей массы сырья. Количество осыпавшихся листьев не ограничивается, минеральных примесей не более 1%

Не допускаются другие виды барвинка, которые имеют отличительные признаки: барвинок травянистый - листья округло-яйцевидные, тонкие, некожистые, венчик фиолетового цвета барвинок пушистый - листья

остройцевидные, при основании сердцевидные, цветки лазоревые. Хранится в сухих хорошо проветриваемых помещениях на стеллажах, по списку Б.

Химический состав. Свыше 20 алкалоидов группы индола близких по природе к резерпину, общая сумма их составляет 2% (винкамин, изовинкамин, винкаминорин, минорин, винин, пубесцин, эрвамин и др.). Трава содержит также тритерпеновые сапонины, рутин, каротин (8 мг%), дубильные вещества, органические кислоты (яблочная, янтарная), фитостерин, сахара и минеральные соли, урсоловую кислоту, флавоноидный гликозид - робинин. Интерес ученых к изучению алкалоидов барвинка малого связан с их сходством в химическом отношении с резерпином являющимся высокоэффективным средством. При изучении винкамина установлены его седативные и гипотензивные свойства.

Фармакологические свойства. Галеновые препараты из травы барвинка малого и сумма алкалоидов обладают сосудорасширяющим, гипотензивным и слабым седативным свойством.

Они расширяют преимущественно сосуды головного мозга, усиливают мозговой кровоток, улучшая снабжение мозга кислородом; повышают диурез. Улучшают функциональное состояние миокарда (по данным электрокардиографического исследования). Нормализуют показатели свертываемости крови за счет снижения содержания прокоагулянтов, улучшают показатели тромбоэластограммы, повышают антикоагулянтную активность плазмы, стойкость капилляров.

Среди изученных изолированных веществ найдены алкалоиды с антиаритмической эффективностью, подобной аймалину - эрвин, винкарин, резерпинин, эрвамин. Наиболее отчетливой антиаритмической активностью отличается эрвин. Эрвин угнетает внутрисердечную проводимость, предупреждает развитие фибрилляций желудочков, в 5 раз активнее аймалина, обладает α -адренолитическим и антихолинэстеразным свойством.

Алкалоиды барвинка малого избирательно действуют на мозговое кровообращение, снимая спазм артерий и повышая тонус вен, уменьшают зону ишемии при мозговых инсультах. Точкой приложения алкалоидов барвинка считают артериолы головного мозга.

Алкалоид винкамин умеренно понижает АД и обладает седативными свойствами. В основе механизма гипотензивного действия лежит способность понижать сосудистый тонус и сопротивление периферических сосудов, расширять сосуды мозга.

В эксперименте алкалоид барвинка малого - минорин селективно улучшает кровообращение в ишемизированных участках головного мозга (не вызывая уменьшения кровотока в интактных отделах мозга)[10].

Применение. Барвинок применяли с давних пор, он был известен еще Плинию и Dioscoridu. В средние века его считали ценным лекарственным растением. В медицинских целях употреблялся еще в Древнем Риме, вообще в Европе в средних веках, не утратил своего лекарственного значения и поныне. Растение токсично, требует умелого обращения, применяется преимущественно в научной медицине.

Препараты барвинка малого применяют при гипертонической болезни I и II стадии. Наиболее эффективны они при церебральных формах гипертонической болезни. После внутримышечного введения винкамина АД понижается, гипотензивный эффект продолжается 2-2,5 ч. Как гипотензивные средства препараты барвинка малого несколько уступают резерпину.

Данные о лечебной эффективности девинкана при церебральных сосудистых кризах получены при исследовании с помощью оптической плетизмографии с глазницы и височной артерии у больных гипертонической болезнью.

Показаниями к применению алкалоидов барвинка служат также неврогенная тахикардия и вегетативные неврозы. Также препараты барвинка

применяют также при депрессивных состояниях, развивающихся при шизофрении, маниакально-депрессивном психозе, при инволюционной депрессии, органических заболеваниях головного мозга в результате травмы и энцефалитов, при невротических состояниях.

Препараты барвинка используют в отоларингологической практике при заболеваниях, обусловленных местными расстройствами кровообращения, воспалительного, вазомоторного и трофического характера: при ототоксических невритах, нейросенсорной тугоухости, вазомоторных ринитах, постгриппозных и постинфекционных невритах слухового нерва, атрофических рино-фаринголарингитах, при снижении обоняния.

Препараты.

Настой барвинка малого. Для настоя берут 3 г надземной части растения, заливают кипятком, настаивают на кипящей водяной бане 15 мин, охлаждают 45 мин, процеживают. Принимают по 2 ст. ложки 3 раза в день после еды.

"Винкапан" (Vincapanum)- препарат, представляющий собой сумму алкалоидов барвинка малого, выпускается в таблетках по 0,01 г в Венгрии. Аналогичный по действию препарат "Винкатор" производится в Венгрии. Назначают внутрь взрослым по 0,005-0,01 г 2-3 раза в день. Постепенно число приемов увеличивают до 4 в день. Детям дозы устанавливают в зависимости от возраста. Лечение продолжают в течение нескольких недель.

"Девинкан" (Devincan) - метиловый эфир винкаминовой кислоты, производится в Венгрии. Назначают внутрь и внутримышечно. Внутрь дают взрослым по 0,005-0,01 г 2-4 раза в день в течение 4-6 нед. После улучшения состояния назначают препарат в таблетках. Выпускается в таблетках по 0,005 и 0,01 г и в ампулах, содержащих по 5 мг препарата. Аналогичное действие оказывают "Кавинтон" и "Винкатор" (Венгрия).

Заключение

Действие природных, экологически чистых веществ более мягкое, чем у фармацевтических средств, но и воздействие на организм является более тонким, гармоничным, без вредных побочных эффектов.

В детской практике показаниями к назначению ноотропов являются задержка психического и речевого развития, умственная отсталость, последствия перинатального поражения ЦНС, детский церебральный паралич, синдром дефицита внимания. Некоторые ноотропы используют для коррекции нейрорепроductive синдрома, заикания, гиперкинезов, расстройств мочеиспускания, нарушений сна, мигрени, для профилактики укачивания. Применяются ноотропы также и в офтальмологии (в составе комплексной терапии).

Список литературы

1. Александровой М. Живая окаменелость // В мире растений. – 2020. - №1.
2. Винтер Гриффит. Витамины, травы, минералы и пищевые добавки. Издательство "Гранд". Москва 2011.
3. Громова О.А., Гришина Т.Р., Сейфулла Р.Д., и др. Витамины и минералы в современной клинической медицине. Возможности лечебных и профилактических технологий.
4. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия. – М.: Медицина, 2014.
5. Оводов Ю.С. Полисахариды цветковых растений: структура и физиологическая активность // Биоорганическая химия. 2011. Т. 24, № 7. С. 483–501.
6. Павлов М. Энциклопедия лекарственных растений. – М., 2014.
7. Пронченко Г.Е. Лекарственное растительное сырье. – М., 2002.

