

3.4.1 Лекарственные растения, действующие на свертывание крови

Лекарственные растения, действующие на свертывание крови. Морфологическая характеристика. Условия произрастания. Действующие вещества. Фармакологические свойства. Применение в медицине.

Растения, содержащие вещества, препятствующие свертыванию крови

Растения, входящие в эту группу, проявляют антикоагулянтные свойства, т.е. содержат в своем составе компоненты, препятствующие свертыванию крови, образованию тромбов и закупорке сосудов. При некоторых состояниях (например, при тромбозе) изменяется структура стенки сосуда, вязкость крови, что способствует ее сгущению и образованию тромбов. В здоровом организме процесс тромбообразования оправдан, так как позволяет восстановить целостность нарушенной сосудистой стенки и остановить кровотечение. Система свертывания крови находится в состоянии равновесия с противосвертывающей (антикоагулянтной) системой.

Вещества, препятствующие свертыванию крови, подразделяются на 2 группы: антикоагулянты прямого действия и антикоагулянты непрямого действия. Первые воздействуют непосредственно на факторы свертывания крови и блокируют или инактивируют их. Вторая группа, к которой относятся растительные антикоагулянты, тормозит само образование факторов свертывания крови, т.е. оказывает опосредованное действие.

Применение антикоагулянтов, в том числе и растительных, должно проводиться с осторожностью и только по назначению и под контролем врача. Врач наблюдает за общим состоянием пациента, за изменением анализов крови.

Применяют противосвертывающие средства при инфаркте миокарда, атеросклерозе, тромбозе и др.

Так как склонность к образованию тромбов часто наблюдается у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, то обычно эти препараты назначают в комплексе.

При назначении этих препаратов следует помнить о наличии противопоказаний к их применению: менструации, беременности, язвенной болезни желудка, двенадцатиперстной кишки, язвенном колите, нарушении функции печени и почек, склонности к кровотечениям.

Донник лекарственный (желтый). *Melilotus offlinalis* Desr.

Каштан конский. *Aesculus hippocastanum* L.

Лекарственные растения, действующие на свертывание крови
Витамин К является жирорастворимым витамином, запасаемым в небольших количествах в печени, он разрушается на свету и в щелочных растворах. Витамины группы К являются производными нафтохинона. Витамин К, (филлохинон) образуется в хлорофилловых зернах растений. Много его в листьях крапивы, траве люцерны, хвое сосны и ели, листьях конского каштана, моркови и петрушки, ягодах клюквы, черной смородины и голубики.

Витамином К богаты такие растительные продукты, как шпинат, томаты, зеленый горошек, морковь, петрушка, а также бобовые, злаки, ягоды.

Витамин К необходим для нормального процесса свертывания крови. Он, в частности, участвует в образовании протромбина в печени. Недостаток в этом витамине может привести к множественным мелким подкожным и внутримышечным кровоизлияниям, а при травмах - к опасным для жизни кровотечениям[6].

Как лечебное средство витамин К успешно применяют при легочных и желудочно-кишечных кровотечениях, геморрагических диатезах у новорожденных, в хирургической и стоматологической практике, а также при некоторых заболеваниях кишечника, печени, легких.

Впервые было высказано предположение о наличии фактора, влияющего на свертываемость крови, в 1929 г. Датский биохимик Хенрик Дам выделил жирорастворимый витамин, который в 1935 г. назвали витамином К (coagulations vitamin) из-за его роли в свертываемости крови. За эту работу ему в 1943 г. была присуждена Нобелевская премия.

Можно сказать, что витамин К - противогеморрагический витамин, или коагуляционный [12].

Под общим названием витамин К объединяется большая группа близких по своему химическому составу и действию на организм веществ (от витамина К1 до К7).

Из этой группы наибольший интерес представляют две главные формы витамина К, существующие в природе: витамин К1 и витамин К2.

Витамин К1 - вещество, которое синтезируется в растениях и содержится в листьях.

Витамин К2 - вещество, которое преимущественно синтезируется в организме человека микроорганизмами (сапрофитными бактериями) в

тонком отделе кишечника, а также клетками печени животных. Витамин К можно обнаружить во всех тканях животных.

По химической природе обе разновидности природного витамина К являются нафтохинонами. Витамин К1 является 2-метил-3-фнтил-1,4-нафтохиноном, витамин К2 - 2-метил-3-дифарнезил-1,4-нафтохиноном[3].

Флавоноиды - групповое название химически близких соединений "фенольного" биогенеза, в основе которых лежит молекула флавана, имеющая два бензольных и одно кислородсодержащее гетероциклическое пирановое кольцо. Как правило, флавоноиды (агликоны) плохо растворимы в воде, тогда как их гликозиды достаточно растворимы, и извлекаются при приготовлении настоев и отваров.

Флавоноиды – это понятие для различных веществ, сходной химической структуры, которые широко представлены в растениях. Охарактеризовать действие лекарственных растений, содержащих флавоноиды, трудно, так как определяющим будут вид и количество флавоноидов.

Флавоноиды различаются своими физическими и химическими свойствами, поэтому им нельзя приписать какое-то единое действие. Но все же некоторые действия для них характерны: они помогают при нарушениях проницаемости капилляров, при определенных нарушениях сердечной и сосудистой деятельности, при судорогах пищеварительного тракта. В суммарную эффективность того или иного лекарственного растения флавоноиды без сомнения вносят значительный вклад.

Дубильными веществами называются высокомолекулярные, генетически связанные между собой природные фенольные соединения, обладающие дубящими свойствами. Они являются производными пирогаллола, пирокатехина, флороглюцина и имеют молекулярную массу от 1000 до 20 000.

Дубильные вещества относятся к группе танидов и получили свое название за способность дубить кожи и делать их водонепроницаемыми. Обычно для этого использовали кору дуба, поэтому данный процесс обработки кожи был назван дублением, а сами вещества дубильными.

Дубильные вещества представляют собой производные многоатомных фенолов и содержатся почти во всех широко известных растениях и травах. Дубильные соединения определяются в различных органах растений и трав, но преимущественно в коре и древесине деревьев и кустарников, а также в корнях и корневищах различных травянистых растений (дуб, береза, черемуха, зверобой, полынь, ревен, черника, пижма).

Дубильные вещества растений и трав обычно малотоксичны. Некоторые растения, содержащие особенно много танидов, применяют как вяжущие и бактерицидные средства при желудочно-кишечных заболеваниях, для полоскания горла, при альвеолярной пиорее и т. д.

Таниды обладают противовоспалительным эффектом, а также, нанесенные на обожженные места, ссадины и раны, свертывают белки с образованием защитной пленки, поэтому используются еще как местные кровоостанавливающие средства[15].

Алкалоиды - сложные азотсодержащие соединения. Свое название получили от арабского слова алкали (щелочь) и греческого слова эйдос (подобный).

В различных видах растений алкалоиды накапливаются неравномерно. Так, в хвойных растениях они содержатся в минимальных количествах.

Содержание алкалоидов в процентном отношении обычно невелико: до 2-3% на сухой вес растения. Лишь в отдельных случаях содержание алкалоидов, например в хинной коре, может достигать 16%. Наиболее богаты алкалоидами растения семейства пасленовых и маковых. Следует учитывать, что содержание алкалоидов в одних и тех же растениях может колебаться в зависимости от местности их произрастания и от времени года, этапов биологического развития растения, способов выращивания и сбора.

Как правило, алкалоиды содержатся в растениях не в чистом виде, а в виде солей различных органических кислот (лимонной, яблочной, щавелевой и пр.). Чаще растения содержат в себе несколько различных алкалоидов.

Алкалоиды практически нерастворимы в воде, но, легко образуя соли с различными органическими кислотами, становятся хорошо растворимыми в воде. В медицинской практике обычно употребляются соли алкалоидов, которые при растворении в воде увеличивают свою физиологическую активность за счет повышения уровня биологической доступности (в растворах). Алкалоиды на вкус горьки, в большинстве своем ядовиты, относятся к группе сильнодействующих лекарственных веществ. Лечебное применение их чрезвычайно разнообразно. Фармакологическое действие алкалоидов чрезвычайно обширно.

Берберин - наиболее распространенный алкалоид в растениях различных групп: макоцветных, барбарисовых, лютиковых, рутовых и луносемянниковых. Обладает успокаивающим и кровоостанавливающим действием. Из алкалоидоносных растений наиболее широкое применение в фитотерапии получили: чистотел, барбарис, мордовник, спорынья, листья чая, корень раувольфии, селина, чилибуха.

2. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества

Дубильные вещества в растениях (в коре, древесине, корнях, листьях, плодах) являются или как нормальные продукты их жизнедеятельности (физиологические дубильные вещества), или как выделения растительного организма, или же составляют (патологические дубильные вещества) более или менее значительную часть болезненных наростов, образующихся на листьях и других органах некоторых видов дуба и сумаха вследствие укула, производимого насекомыми.

2.1 Горец перечный, водяной перец

Горец перечный (*Polygonum hydropiper*) семейства гречишных (*Polygonaceae*).

Ботаническое описание. Однолетнее травянистое растение с ветвистыми зелеными стеблями, 30-40 см высоты. Листья очередные продолговатоланцетные с раструбами при основании. Цветки мелкие, невзрачные, собранные в тонкое, колосовидное, прерывистое, поникающее соцветие 4-6 см длины. Плод – орешек. Цветет с июня по сентябрь.

Распространение. Распространен горец перечный повсеместно, растет по берегам рек, болот, на влажных лугах, иногда целыми зарослями. Произрастает на всей территории России, кроме Крайнего Севера[4].

Заготовка и хранение. Лекарственным сырьем является трава, которую собирают во время цветения в конце лета. Густые заросли можно скашивать косой, а одиночные - срезают на высоте 10 см от земли. Сушат это лекарственное растение под навесами на открытом воздухе или в специальных сушилках при невысокой температуре (не выше 35 °С). Трава должна сушиться очень быстро, иначе при медленной сушке сырье может почернеть. Жгучий вкус, который присутствует в свежих листьях, после сушки исчезает.

Готовое сырье представляет собой зеленые стебли с листьями, цветками и плодами длиной до 40 см, без грубых нижних частей. Сырье не должно иметь побуревших растений и почерневших листьев более 2% от общей массы. Упаковывается готовое сырье в мешки или тюки по 70 кг. Хранится на складах в этих мешках, а в аптеках - в ящиках с крышками или в жестяных банках. Хранят учитывая правила хранения ядовитых растений. Срок хранения лекарственного сырья 2 года.

Химический состав. В траве горца перечного обнаружены дубильные

вещества, флавоноловые производные, такие как рутин, гиперозид, рамназин и др., эфирное масло, органические кислоты (муравьиная, уксусная и валериановая), фруктоза, глюкоза, витамины К и С, соли марганца, магния и серебра. В корнях растения были обнаружены антрагликозиды.

Фармакологические свойства. Еще в начале XX в. проводились исследования водяного перца профессором Краковским и другими учеными, которые впервые обратили внимание на сильное кровоостанавливающее действие препаратов этого растения. С этих пор горец перечный был признан научной медициной.

Препараты водяного перца уменьшают проницаемость сосудов, повышают свертываемость крови, тонизируют мускулатуру матки, оказывают некоторое болеутоляющее и успокоительное воздействие на нервную систему.

Применение. В настоящее время в научной и народной медицине препараты водяного перца успешно применяют при маточных кровотечениях, после искусственного прерывания беременности, при болезненных и обильных менструациях. Его применяют при кровотечениях из мелких сосудов мочевого пузыря, кишечника или желудка или при кровотечениях небольшой интенсивности при геморрое[12].

Препараты.

Настой из травы горца перечного. Высушенную траву водяного перца в количестве 2 ст. ложек измельчают и помещают в эмалированную посуду, добавляют 1 стакан воды комнатной температуры и нагревают на водяной бане в течение 15 мин (воды рекомендуется брать немного больше, так как часть ее выпарится при кипячении). Снимают с огня, охлаждают около 45 мин, процеживают, отжимая остаток травы. Принимать нужно по 1 ст. л. 2-3 раза в день до еды. Этот настой можно употреблять при кишечных кровотечениях, при поносах.

2.2 Лагохилус опьяняющий

Лагохилус опьяняющий (*Lagochilus inebrians*) семейства губоцветных (*Labiatae*).

Ботаническое описание. Колючий, почти шаровидный многолетний полукустарник высотой 20-60 см. Стебли многочисленные, сильноветвистые, у основания деревянистые, густоопушенные. Листья супротивные, широкояйцевидные, с двух сторон покрыты рассеянными волосками и железками. Цветет в мае - июне. Цветки сидячие, на верхушке стебля

собраны в колосовидное соцветие. Плод - коричневый орешек. Созревает в августе - сентябре.

Распространение. Лагохилус опьяняющий распространен в Средней Азии. Ареал его очень ограничен, вид включен в Красную книгу. Растет в полупустынных и пустынных предгорных равнинах, по щебнистым склонам, галечникам, временным водотокам, часто в полынно-злаковых и полынно-разнотравных группировках. В связи с истощением естественных зарослей вводится в культуру. В медицине используют листья и цветки растения.

Заготовка и хранение. Лекарственным сырьем служат цветки и листья. Заготавливают их в период цветения. Надземную часть срезают на высоте 5 см от земли. Сушат в тени 5-6 дней, периодически перемешивая. Цветки и листья отделяют от стеблей отряхиванием. Сырье ароматного запаха, горького вкуса. Основная масса сырья представлена чашечками. Листья измельченные, серо-зеленого цвета, опушенные с обеих сторон, со слабым ароматным запахом, горьким на вкус. Содержание лагохилина в сырье должно быть не менее 0,5%. Хранят в сухом помещении на стеллажах[8].

Химический состав. Листья содержат дитерпеновый спирт лагохилин, эфирное масло – 0,03%, дубильные вещества – 11-14%, органические кислоты, каротин, витамины С и К, соли кальция и железа; в стеблях - дубильные вещества – 6,8%, сахара, каротин; в корнях – дубильные вещества и сахара.

Фармакологические свойства. Препараты зайцегуба обладают гипотензивным, седативным, адаптогенным и кровоостанавливающим действием. Последнее связано с наличием в листьях лагохилина витаминов С и К, дубильных веществ.

Применение. Лагохилус применяют при травматических, носовых, легочных, геморроидальных, маточных и других кровотечениях. Его рекомендуют использовать при обильных и долго продолжающихся месячных, перед обширными оперативными вмешательствами и при гемофилии.

Внутреннее и местное применение препаратов этого растения уменьшает кровоточивость тканей и ускоряет рассасывание гематом.

Препараты

Настой, отвар или настойка останавливают кровотечение, уплотняют стенки капилляров, снижают кровяное давление, оказывают противосудорожную и противоаллергическую активность.

Настой лагохилуса. Для приготовления настоя 20 г листьев заливают 1

стаканом горячей воды, нагревают на водяной бане в закрытой эмалированной посуде 15 мин, охлаждают 45 мин при комнатной температуре, процеживают через два-три слоя марли и доводят объем кипяченой водой до исходного. При хронических кровотечениях принимают по 2 столовых ложки 3-5 раз в день до еды.

Свежеприготовленный настой можно использовать местно. Смоченные в нем стерильные салфетки слегка отжимают и накладывают на кровоточащие раны на 2-5 мин. Процедуру повторяют в зависимости от характера кровотечения 3-5 раз в день[2].

Настойка лагохилуса. Ее готовят из цветков и листьев на 70%-ном спирте в соотношении 1:10. Настаивают 3 недели. Принимают по 25-30 капель 2-3 раза в день до еды. Хранят в защищенном от света месте.

3. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамин К

Чтобы остановить кровотечение, необходимо уменьшить приток крови к пораженному месту и вызвать образование сгустка крови (тромба), который перекрывает поврежденный сосуд или капилляр. Первое достигается с помощью дубильных (вяжущих) средств, которые определяют сужение сосудов и капилляров и уменьшают давление крови. Одновременно они оказывают содействие и образованию сгустка. В организме человека свертыванием крови руководит витамин К, или филохинон, который есть во многих растениях в составе фотосинтезирующих органов.

К растениям с такими свойствами принадлежат пастушья сумка, крапива двудомная, тысячелистник, калина обыкновенная, ягоды клюквы, хвоя сосны и ели.

3.1 Калина обыкновенная

Калина обыкновенная (*Viburnum Opulus*) – семейство жимолостных (*Caprifoliaceae*).

Ботаническое описание. Кустарник 1,5-4м высоты с буровато-серой корой. Листья трех- и пятилопастные 5-8см длины. Соцветие – рыхлая зонтиковидная метелка из беловато-розоватых цветков, краевые цветки крупные, бесплодные. Плоды красные шаровидные с плоской сердцевидной косточкой. Цветет в мае-июне.

Распространение. Широко распространена в Европейской части России. В

диком виде растет в лесах на опушках, среди кустарников. Разводится в парках и лесах как декоративный кустарник.

Заготовка и хранение. Лекарственным сырьем, в основном, является кора калины. Кору калины заготавливают главным образом в Беларуси, на Украине и в Поволжье ранней весной, начиная с апреля. собранную кору сушат на открытом воздухе пол навесом, в сушилках при температуре 40-45°C. Сушеное сырье представляет собой трубчатые, желобоватые или плоские куски морщинистой, буровато-серо-зеленого и зеленовато-серого цвета коры. Кора без запаха, вяжущего вкуса. Упаковывается кора в тюки по 60 кг и хранится 4 года. Лечебными свойствами обладают и плоды калины, которые собирают в период-полного их созревания. Плоды сушат на открытом воздухе или в сушилках при температуре 50°C.

Химический состав. В состав коры калины входят гликозид вибурнин, сложные эфиры, дубильные вещества, витамин С, витамин К, уксусная, муравьиная, валериановая кислоты и другие химические вещества.

Плоды калины обыкновенной имеют в своем составе дубильные вещества, уксусную и аскорбиновые кислоты, в семенах калины содержится около 20% жирного масла.

Фармакологические свойства. Кора калины обыкновенной усиливает тонус мускулатуры матки и оказывает сосудосуживающее действие.

Применение. В медицине обычно используют кору калины в качестве кровоостанавливающего средства в послеродовый период или при обильных кровотечениях, связанных с гинекологическими заболеваниями. Препараты из коры калины применяются при обильных менструациях, которые сопровождаются сильными болями, при носовых кровотечениях, при туберкулезе легких. Отвары из коры калины используются при пародонтозах, стоматитах и тонзиллитах для полоскания ротовой полости[9].

В народной медицине отвар из коры калины применяют внутрь при кровотечениях; при носовых кровотечениях можно использовать отвар и наружно, смачивая им тампоны, вводимые в носовые ходы.

Препараты.

Настой коры калины. Готовят из брикета калины весом 7г, который заливают стаканом кипятка, кипятят в течение 30 минут, процеживают, принимают по 1 ст. ложке 3-4 раза в день.

Настой ягод калины. Ягоды калины растирают в ступке, заливают постепенно кипятком из расчета 1-2 ст. ложки ягод на 1 стакан кипятка.

настаивают в течение 4 часов. Полученный настой пьют в течение дня (3-4 стакана).

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ