**Лекция №** **6**

 **Тема «Лекарственное растительное сырье слабительного действия»**

**План:**

1)Механизм действия слабительных средств.

2)Характеристика лекарственного растения крушины ольховидной

3)Характеристика лекарственного растения жостера слабительного

4)Характеристика лекарственного растения ревеня тангутского

5)Характеристика лекарственного растения морской капусты

6)Характеристика лекарственного растения сенны узколистной

**Слабительные средства** растительного происхождения со­держат биологически активные вещества (БАВ), усиливаю­щие перистальтику кишечника и ускоряющие его опорож­нение. Слабительные средства назначают при острых и хро­нических запорах.

**Кора крушины — Cortex Frangulae**

**Крушина ольховидная — Frangula alnus**

**Крушиновые — Rhamnaceae**

**Ботаническое описание растения.** Кустарник или дерево. На молодых ветвях кора гладкая, красно-бурая, блестящая, с поперечно вытянутыми светлыми чечевичками. Кора старых ветвей матовая, темно-серая или темно-бурая со светло-се­рыми пятнами. Листья очередные, черешковые, эллиптиче­ской или овальной формы, цельнокрайние, голые, блестя­щие, с 6—8 парами параллельных боковых жилок. Цветки обоеполые, пятичленные, собраны пучками в пазухах листь­ев. Плод — костянка с 2—3 плосковыпуклыми косточками с хрящеватым клювовидным носиком. Цветет в мае—июне, плоды созревают в августе—сентябре.

**Географическое распространение.** Растет в лесной и лесо­степной зонах европейской части России. Встречается на Се­верном Кавказе, в Западной Сибири.

**Место обитания*.*** Растет во влажных лесах и среди кустар­ников по берегам рек, болот, озер, на влажных лугах. Часто встречается совместно с ольхой, черемухой, ивой.

**Лекарственное сырье.** Кору крушины заготавливают во вре­мя движения соков, в период от момента набухания почек до появления листьев. В местах, отведенных для заготовки, кру­шину срубают, оставляя пеньки высотой 10—15 см для по­рослевого возобновления. Повторная заготовка на том же участке возможна через 10—15 лет. На срубленных молодых стволах и толстых ветвях делают кольцевые надрезы, соеди­няя их продольными, и снимают кору в виде желобовидных кусков. Если на коре есть кустистые лишайники, их счищают.

Сушат кору крушины под навесами на открытом воздухе или в сушилках при температуре нагрева сырья до 50—60 °С.

Содержащиеся в свежей коре крушины антраноловые гликозиды (франгуларозид) возбуждают рвотный центр, вызы­вая рвоту, поэтому предназначенное для медицинского упо­требления сырье выдерживают не менее 1 года в сухих про­ветриваемых помещениях или прогревают в течение 1 ч при 100 °С. При такой обработке антраноловые гликозиды окис­ляются и расщепляются, рвотное действие исчезает, а сла­бительное усиливается. Прогретое сырье легко отличить по светло-желтой или желтой окраске внутренней поверхности коры, тогда как у сырья, выдержанного при обычной темпе­ратуре, она желтовато-оранжевая или красновато-бурая.

Сырье используют для получения экстрактов, приготовле­ния отваров или включают в состав сборов.

**Цельное сырье**— трубчатые или желобовидные куски коры различной длины толщиной 0,5—2 мм. Наружная поверх­ность коры гладкая или слегка морщинистая, темно-бурая, часто с беловатыми поперечно вытянутыми чечевичками. При соскабливании пробки обнаруживается красный слой. Внутренняя поверхность гладкая, желтовато-оранжевого или красновато-бурого цвета. Излом мелкощетинистый, свет­ло-желтый. Запах слабый. Вкус горьковатый.

**Измельченное сырье**— кусочки коры различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет коры с наружной стороны темно-бурый или серо-бурый, **с** внутренней — желтовато-оранжевый или красновато-бурый. Запах слабый. Вкус горьковатый.

**Химический состав:** производные оксиметилантрахинона в виде агликонов (франгулоэмодин) и гликозидов (франгулин, франгулярозид и др.). Содержащийся в свежей коре крушины гликозид франгулярозид после года хранения или окисления в процессе нагревания превращается в глюкофрангулин, фран­гулин и франгулоэмодин, обладающие слабительным действи­ем. Таким образом, кору крушины используют в лечебных це­лях только после года хранения (естественное окисление) или после искусственного окисления при нагревании.

**Действие и применение.** Галеновые препараты коры круши­ны обладают специфическим слабительным действием и бак­терицидной и бактериостатической активностью. Под их влиянием усиливается перистальтика толстой кишки и за­медляется всасывание жидкости слизистой оболочкой тол­стой кишки.

Отвар (20,0:200,0) применяют при атонии кишечника, при­вычных хронических запорах. Действие развивается медлен­но и наступает через 10—12 ч после приема препаратов.

В качестве слабительного средства используют экстракт крушины жидкий и экстракт крушины сухой. Кора крушины входит в состав слабительных, желудочных и противогеморроидальных сборов.

При длительном назначении препаратов крушины развива­ется привыкание, в связи с этим необходимо постепенно уве­личивать их дозу.

**Побочное действие*:*** при передозировке препаратов круши­ны возможны коликообразные боли в животе, тенезмы, ощу­щение дискомфорта. Препараты крушины вызывают прилив крови к тазовым органам.

**Противопоказания*:*** острый аппендицит, холецистит, не­проходимость, ущемление кишечника, желудочно-кишечные кровотечения, беременность.

**Хранение** в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

**Плоды жостера слабительного — Fructus Rhamni catharticae**

**Жостер слабительный — Rhamnus cathartica**

**Крушиновые — Rhamnaceae**

**Ботаническое описание растения.** Однодомный, реже дву­домный кустарник или дерево. Ветви с серой или красно-бу­рой корой, с колючками на концах. Листья супротивные, че­решковые, яйцевидные или эллиптические, слегка заострен­ные, по краю мелкопильчатые с тремя парами боковых жи­лок. Цветки однополые, четырехчленные, собраны пучками в пазухах листьев. Плод — черная, блестящая, шаровидная кос­тянка с 3—4 косточками. Цветет в мае—июне. Плоды созревают в августе—сентябре.

**Географическое распространение** — юг лесной, лесостепной и степной зон европейской части России, Северный Кавказ, Западная Сибирь.

**Место обитания*.*** Растет на лесных опушках и полянах, реже в светлых разреженных лесах, среди зарослей кустар­ников, в речных долинах. Жостер слабительный часто встре­чается рядом с другими деревьями, которые имеют похожие плоды и поэтому могут быть ошибочно заготовлены. Отли­чительные признаки жостера слабительного от других дере­вьев и кустарников со сходными плодами представлены в табл. 3.1.

**Лекарственное сырье.** Плоды жостера заготавливают после полного их созревания. При заготовке недопустимо обламы­вать ветки, а затем обрывать с них плоды, так как это ведет к уничтожению растений.

Сушат плоды жостера в сушилках с искусственным подогре­вом, при температуре нагрева сырья 50—60 °С. При сжимании в руке высушенные плоды должны рассыпаться. Сырье испо­льзуют для приготовления отваров или в составе сборов.

**Цельное сырье**— плоды — округлые костянки с блестящей морщинистой поверхностью диаметром 5—8 мм, с сохранив­шейся плодоножкой или углублением на месте ее отрыва. Мякоть бурая, с 3—4 (реже 2) темно-бурыми косточками трехгранной или яйцевидной формы. Цвет плодов черный. Запах слабый, неприятный. Вкус сладковато-горький.

**Химический состав:** производные оксиметилантрахинона в виде агликонов (франглуаэмодин) и гликозидов (франгулин), флавоноиды и пектиновые вещества.

**Действие и применение.** Галеновые препараты плодов жос­тера слабительного обладают способностью усиливать пери­стальтику толстой кишки, одновременно оказывая дезинфи­цирующее и обезболивающее действие.

Отвар (20,0:200,0) применяют в качестве мягкодействующего слабительного средства при атоническом и хрониче­ском запоре. Действие наступает через 8—10 ч после приема.

Входит в состав слабительных сборов.

**Побочное действие*:*** при передозировке препаратов жостера возможны коликообразные боли в животе, тенезмы1, ощуще­ние дискомфорта.

**Противопоказани*я:*** индивидуальная непереносимость пре­паратов, острый аппендицит, холецистит, непроходимость, ущемление кишечника, желудочно-кишечные кровотечения, беременность.

**Хранение** на стеллажах в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

**Корни ревеня — Radices Rhei**

**Ревень дланевидный тангутский — Rheum palmatum**

**Гречишные — Polygonaceae**

 **Ботаническое описание растения.** Многолетнее травянистое растение с коротким крупным многоглавым корневищем и несколькими крупными корнями. Стебли полые, высотой до 2,5 м. Листья прикорневые на длинных черешках, в очерта­нии широко-яйцевидные, пяти- и семилопастные. Стеблевые листья сидячие, мелкие. Цветки с простым розовато-белым или темно-красным околоцветником, собраны в метелковидные соцветия. Плод — орех. Цветет в июне—июле. Плоды со­зревают в августе—сентябре **Географическое распространение.** Родина ревеня дланевидного — северо-западный Китай и нагорья Северного Тибета. В России культивируется.

**Лекарственное сырье.** На плантациях заготавливают сырье от растений, достигших трех-, четырехлетнего возраста. Кор­ни вместе с короткими корневищами выкапывают, тщатель­но отмывают от земли, удаляют остатки стеблей, разрезают вдоль и поперек. Сушат в тепловых сушилках при температу­ре нагрева сырья 60 °С. Сырье используют для получения препаратов и в составе сборов.

**Цельное сырье**— куски корней и корневищ длиной до 25 см, толщиной до 3 см различной формы: цилиндрические или ко­нусовидные, иногда разрезанные вдоль, с продольно-морщи­нистой поверхностью. Редко встречаются куски с попереч­но-морщинистой поверхностью. Излом корней зернистый, желто-бурый, поверхность темно-бурая. Запах своеобразный. Вкус горьковатый, вяжущий.

*Порошок* от светло-желтого до темно-коричневого цвета, проходящий сквозь сито с отверстиями 0,16 мм. Запах свое­образный. Вкус горьковатый, вяжущий.

**Химический состав:** антрагликозиды и их агликоны до 5 %, дубильные вещества до 12 %, крахмал, пектиновые вещества.

**Действие и применение.** Фармакологические свойства га­леновых препаратов корней ревеня определяют две группы биологически активных веществ. Сумма антрагликозидов обладает слабительным действием, сумма дубильных ве­ществ — вяжущим и противовоспалительным. При приеме внутрь малых доз препаратов ревеня (0,05—0,2 г) отмечается действие преимущественно дубильных веществ. Благодаря этому возникает вяжущий эффект. В случае употребления больших доз препаратов ревеня (0,5—2 г) проявляется дей­ствие антрагликозидов, обусловливающих слабительное дей­ствие.

Применяют порошок ревеня, экстракт ревеня сухой при атонии кишечника, спастическом колите, привычном хрони­ческом запоре. Слабительный эффект препаратов наступает через 8—10 ч после приема.

**Побочное действие***:* при приеме препаратов ревеня моча, пот и молоко кормящих матерей окрашиваются в желтый цвет. При передозировке препаратов возможны рвота, понос, коликообразные боли в животе.

**Противопоказания*:*** острый аппендицит, холецистит, не­проходимость, ущемление кишечника, желудочно-кишечные кровотечения, беременность.

**Хранение** в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

**Слоевища ламинарии — Thallii Laminariae**

**Ламинария японская — Laminaria japonic**

**Ламинария сахаристая — Laminaria saccharina**

**Ламинариевые — Laminariaceae**

**Ботаническое описание растения.** Крупная морская бурая водоросль, состоящая из листоподобных пластин различной ширины и длины, ножки и специальных структур для при­крепления к морскому дну. У ламинарии японской пластина линейная, ланцетовидная, нерассеченная, длиной 2—10 м, шириной 10—35 см, у ламинарии сахаристой — с волнистым краем, длиной до 1,5 м, шириной 5—40 см. Листоподобные пластины осенью отмирают, а зимой образуются новые. Раз­множается спорами.

**Географическое распространение.** Ламинария японская рас­тет в прибрежной зоне на юге Японского и Охотского морей, ламинария сахаристая — у берегов Белого, Баренцева и Кар­ского морей.

**Место обитания*.*** Растет вдоль берегов морей и океанов в холодных районах земного шара. Образуют обширные зарос­ли на каменистых прибрежных субстратах.

**Лекарственное сырье.** В качестве сырья летом заготавлива­ют листоподобные пластины. Для сохранения природных за­пасов и возобновления зарослей на одном и том же месте сы­рье заготавливают 1 раз в 2 года. Сушат на солнце, расклады­вая тонким слоем. Сырье используют для приготовления ле­карственных средств и препаратов.

**Цельное сырье***—* куски плотных кожистых, морщинистых листоподобных пластин с цельными или волнистыми края­ми. Цвет пластин зеленовато-бурый, красно-бурый, иногда черно-зеленый. Снаружи пластины иногда покрыты белова­тым налетом солей. Запах своеобразный. Вкус солоноватый.

**Химический состав:** полисахариды, белковые вещества, ви­тамины, йод, макро- и микроэлементы.

**Действие и применение.** Слабительный эффект связан со способностью полисахаридов набухать в кишечнике и вслед­ствие увеличения в объеме вызывать раздражение рецепторов слизистой оболочки кишечника, способствуя его опорожне­нию. Содержащиеся в ламинарии соединения йода способны изменять функцию щитовидной железы.

Порошок морской капусты и препарат «Ламинарид» при­меняют в качестве легкого слабительного средства при хро­нических атонических запорах.

**Побочное действие:**при длительном применении и повы­шенной чувствительности к йоду возможны проявления йодизма — асептического воспаления в местах выделения йода (дыхательные пути, слюнные железы, околоносовые па­зухи).

**Противопоказания*:*** нефрит, геморрагические диатезы и за­болевания, при которых не используют препараты йода.

**Хранение** в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

**Листья сенны — Folia Sennae**

**Сенна остролистная — Cassia acutifolia**

**Бобовые — Fabaceae (Leguminosae)**

**Ботаническое описание растения.** Многолетний полукус­тарник до 1 м высотой с ветвистым стеблем. Листья очеред­ные, парноперистосложные, с 4—8 парами продолговатоланцетных цельнокрайних листочков с шиловидными прили­стниками. Цветки желтые, пятичленные, в пазушных кистях. Плод — боб. Цветет с июля до осени. Плоды созревают с на­чала сентября.

**Географическое распространение.** Растение произрастает в пустынных и полупустынных областях Северной Африки и Южной Аравии. Культивируется в Индии и Египте.

**Лекарственное сырье.** В качестве сырья заготавливают лис­точки сложного листа в течение всего лета. Сушат в сушил­ках при температуре нагрева сырья 50—60 °С. Сырье исполь­зуют для приготовления препаратов и в составе сборов.

**Цельное сырье***—* отдельные листочки сложного парнопе­ристого листа, цельные или частично измельченные, удли­ненно-ланцетовидные или ланцетовидно-овальные, заост­ренные к верхушке, у основания неравнобокие, тонкие, ломкие, цельнокрайние, **с** очень коротким черешком. Вто­ричные жилки отходят от главной под острым углом и сое­диняются у края листа. Длина листочка 1—3 см, ширина 0,4—1,2 см. Цвет листочков с обеих сторон серовато-зеле­ный. Запах слабый. Вкус слегка горьковатый с ощущением слизистости.

**Химический состав:** антрагликозиды (сенозид А и В и др.) и их агликоны (реин и др.), флавоноиды.

**Действие и применение.** Галеновые препараты листьев сен­ны усиливают перистальтику и тонус толстого кишечника, увеличивают желчеотделение.

Настой (20,0:200,0) применяют в качестве мягкого слабите­льного средства при атонии толстого кишечника, привычных запорах.

В качестве слабительных средств при хронических запорах используют таблетки экстракта сенны сухого, препараты *«Антрасенин», «Сенадексин», «Сенаде», «Глаксен», «Пурсвнид»,* Ли­стья сенны входят в состав слабительных и противогеморрои-дальных сборов, листья и плоды — в состав препарата *«Регулакс».* Слабительный эффект развивается через 6—10 ч после приема препаратов.

**Побочное действие*:*** метеоризм, урчание в кишечнике, боли в животе.

**Противопоказания*:*** острые воспалительные процессы в ки­шечнике (язвенный колит, приступы аппендицита, пробод­ная язва, проктит, геморрой в стадии обострения), боли в брюшной полости неустановленной причины.

**Хранение** в сухих помещениях.

**Контрольные вопросы для закрепления:**

1.Каков механизм действия слабительных средств?

2.Какая особенность в применении коры крушины?

3. Чем отличается механизм действия морской капусты от других растений?

**Рекомендуемая литература**

**Основные источники:**

1. Сокольский И.Н., Самылина И.А., Беспалова Н.В. Фармакогнозия. – М.: «Медицина», 2003. Стр.122-136
2. Государственная фармакопея РФ (I часть). – XII изд. – М.: «Медицина», 2007.
3. Лекции по фармакогнозии на электронном носителе.

4.Г.П Яковлева –Лекарственное сырье растительного и животного происхождения.Фармакогнозия:учебное пособие.-СПБ Санкт-Петербург СпецЛит-2006-845С

**Дополнительные источники:**

1.Самылина И.А., Северцева В.А. Фармакогнозия: Лекарственные растения государственной фармакопеи. – М.: «Анми», 2003.

2.Яковлев Г.П., Блинова К.Ф. Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия. – СПб.: «СпецЛит», 2004.