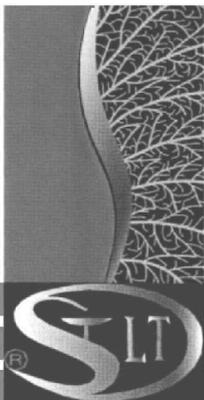


Мануйлов Б.М.

***Некоторые особенности фитотерапии в
токсикологии.***

**(Методические рекомендации. Обоснование и некоторые
способы очищения организма от токсинов.)**



Москва - 2021 г.

В методических рекомендациях отражены вопросы, связанные с острым и хроническим отравлением организма, обоснование и некоторые особенности применения фитотерапии, а также дано описание фитопрепарата «Детоксикал».

Мануйлов Б.М. – д.б.н., профессор, академик, действительный член РАЕН, генеральный директор фармацевтического научно-производственного предприятия «Салута»

Что такое интоксикация организма?

Согласно заключению Всемирной Организации Здравоохранения в настоящее время практически каждый человек подвергается агрессивному воздействию различных токсичных веществ (от греческого *Toxikon*- яд). Особенно сильно воздействию токсинов подвержены люди, проживающие в экологически неблагоприятных регионах, в промышленных зонах, в больших городах, работающие на вредных производствах, а также люди с различными хроническими и острыми болезнями, ослабленные, пожилые и дети.

В клинической практике хроническая интоксикация организма и острые отравления в последнее десятилетия занимают одно из ведущих мест в числе наиболее часто встречающихся нарушений в организме человека.

Причины, вызывающие интоксикацию организма

К причинам, вызывающим интоксикацию организма и отравления, следует отнести загрязнение окружающей среды, плохую экологию, некачественную воду и пищу, содержание в современных продуктах питания и напитках большого количества химических добавок, неправильное питание и переедание, чрезмерное применение препаратов химического происхождения, недостаток основных витаминов, применение наркотиков, чрезмерное употребление алкоголя и курение.

Интоксикация при чрезмерном употреблении алкоголя

Проблема чрезмерного употребления алкоголя в России имеет свои некоторые отрицательные национальные особенности.

С одной стороны, хорошо известны вредные последствия для организма, возникающие от чрезмерного употребления алкоголя. При опьянении в организме образуются и накапливаются различные метаболические токсичные вещества (альдегиды, ацетальдегиды, ацетон и другие), которые вызывают острое отравление. Многим хорошо известны последствия острой алкогольной интоксикации – тошнота, рвота, головокружение, вегетососудистые нарушения, потеря памяти, нарушение координации движения, психоэмоциональные нарушения и многие другие. Особенно ощутимы и неприятны последствия алкогольной интоксикации на следующий день после принятия алкоголя, когда наступает похмелье или развивается алкогольный абстинентный синдром.

При регулярном употреблении больших доз алкоголя и хронической интоксикации развиваются более серьёзные нарушения в организме. Известно, что около 96% поступившего алкоголя в организм перерабатывается печенью, поэтому этот орган страдает в первую очередь.

Нарушение функции печени – главного органа, отвечающего за выведение из организма вредных токсичных веществ, приводит к отравлению организма и различным нарушениям. Развивается дисбактериоз кишечника с проявлением колита, запоров и поносов. Сильно страдает сердечно-сосудистая и нервная системы. Нарушается обмен веществ, деятельность гормональной системы и снижается половая функция.

И это только некоторые нарушения, возникающие при чрезмерном употреблении алкоголя. На эту тему написано большое количество научных трудов, в которых наглядно показаны вредные и очень серьёзные последствия алкогольной интоксикации для организма.

Вместе с этим Россия практически никогда не уступает своё лидирующее место по количеству выпитого алкоголя на душу населения.

Традиционно алкоголь употребляют в виде крепких напитков, в больших количествах и нередко в течение продолжительного времени.

С другой стороны, на Российском рынке, к величайшему сожалению, появилось большое количество алкогольных напитков плохого качества, которые уже сами содержат различные токсичные вещества. Употребление алкогольных напитков такого качества значительно усугубляют отрицательное действие алкоголя на организм и приводит к ещё более выраженному отравлению. Наиболее сильно от таких напитков страдают подростки, ослабленные и пожилые люди. Например, врачами достоверно установлено, что чрезмерное увлечение пивом, особенно, если оно некачественное и с различными добавками, приводит к жировому перерождению печени и дисбактериозу кишечника.

Интоксикация при табакокурении

Хорошо известны вредные, можно даже сказать, катастрофические последствия табакокурения. Токсичные вещества, находящиеся в табачном дыме, вызывают появление многочисленных болезней. Нарушаются функции дыхательной, иммунной, гормональной, сердечно-сосудистой, половой и других систем организма. Несколько страшных цифр: каждая четвёртая смерть в России связана с курением, более половины всех онкологических заболеваний также связаны с курением. Кроме того, во многих сигаретах российского производства (даже под маркой известных иностранных компаний) нормы содержания токсичных веществ значительно превышают (порой в десятки раз) установленные в мире. Наиболее сильный вред курение приносит подросткам. Отравление токсинами табачного дыма приводят к нарушению развития практически всех органов и систем в молодом организме. Снижение резистентности, усталость, частая подверженность сезонным заболеваниям, плохое самочувствие – вот неполный перечень

состояний, сопровождающий даже кратковременное и эпизодическое курение.

Интоксикация при наркомании и токсикомании

За последние 10 лет в России резко возросло количество людей, употребляющих наркотики и различные токсичные вещества. Наркомания и токсикомания – это заболевания, возникающие в результате систематического злоупотребления различными химическими веществами, и характеризуется определёнными признаками (патологическое пристрастие, возникновение абстинентного синдрома с соматовегетативными, неврологическими и психическими нарушениями, интоксикация организма и др.). Согласно общепринятой классификации, наркомания и токсикомания подразделяется на следующие формы:

- 1) Зависимость от опия, синтетических заменителей морфина;
- 2) Зависимость от снотворных;
- 3) Зависимость от гашиша (каннабиса);
- 4) Зависимость от стимуляторов (пробуждающих аминов, кокаина, кофеина);
- 5) Зависимость от летучих веществ;
- 6) Пристрастие к галлюциногенам (психоделическим средствам);
- 7) Пристрастие к некоторым медикаментозным средствам (циклодол, димедрол, анальгетики).

Совершенно очевидно, что наркомания и токсикомания являются сложными заболеваниями, которые характеризуются в первую очередь патологическим пристрастием к наркотическому или токсичному веществу. При этом происходят разнообразные и серьёзные патологические нарушения в организме и психике человека.

Терапия наркомании и токсикомании разнообразная и достаточно сложная. Существует целый ряд методов и средств, применяемых при этих заболеваниях.

Однако в любом случае необходимо проведение дезинтоксикационной терапии, так как каждое применение наркотического или токсичного вещества отравляет организм и в первую очередь печень.

Кроме того, целесообразно применение растительных веществ, которые снижают патологическую тягу к наркотическим и токсичным веществам. Например, на Востоке традиционно для борьбы с наркотической зависимостью применяют определённые части овса посевного.

Инттоксикация и здоровье организма

Инттоксикацию организма повышают снижение иммунитета, аллергии, заболевания печени, дисбактериозы и другие нарушения функции желудочно-кишечного тракта, нарушения выделительной функции, обмена веществ, стрессы и многие другие патологические состояния. При этих состояниях в организме происходит постоянное накопление метаболических токсичных веществ.

Проблема инттоксикации приводит к образованию своеобразного **порочного круга**: токсины провоцируют появление различных болезней и усугубляют течение хронических заболеваний, а болезненные состояния, в свою очередь, ещё более осложняют течение болезней.

Ущерб от инттоксикации организма несёт современному обществу много миллиардные убытки, а также ведёт к снижению здоровья населения, продолжительности жизни и уровня рождаемости.

Какие бывают токсины

Токсины условно подразделяют на две большие группы:

Экзотоксины – вредные вещества химического и природного происхождения, которые попадают из внешней среды с воздухом, водой, пищей и т.д. Чаще всего с экзотоксинами сталкиваются:

- при пищевых отравлениях (токсины микробов, грибов, нитраты, нитриты, тяжелые металлы и т.д. и т.п.).

- _____ при вдыхании воздуха, насыщенного вредными примесями (например, в больших промышленных городах, на вредном производстве, в экологически неблагоприятных регионах);

- _____ при употреблении чрезмерных доз алкоголя, курении, употреблении наркотиков;

- при лекарственной интоксикации (приём препаратов, содержащих токсичные вещества или при приёме в больших дозах);

- многие другие источники и способы проникновения токсинов в организм.

Эндотоксины - метаболические токсичные продукты, которые образуются в организме в процессе его жизнедеятельности. Особенно много их появляется при различных заболеваниях и нарушениях обмена веществ:

- нарушения работы кишечника – дисбактериоз, запоры;
- нарушения функции печени – различной формы гепатиты;
- заболевания рото- и носоглотки – ангина, фарингит, грипп,

ОРВИ;

- пародонтит, пародонтоз, гингивит;
- заболевания почек;
- аллергические состояния;
- диабет,
- стресс и т.д.

Это далеко не полный список заболеваний и состояний организма, которые приводят к образованию и накоплению большого количества токсичных веществ.

Так, например, при диабете в организме накапливаются ацетоновые вещества, при целлюлите – кетокислоты, а при гриппе и простудных заболеваниях – токсины микроорганизмов.

Биотрансформация токсинов в организме

Метаболические превращения (биотрансформация) занимают особое место в детоксикации чужеродных токсичных веществ, поскольку они являются как бы подготовительным этапом для их удаления из организма. Биотрансформация в основном происходит в два этапа: первый этап — реакции гидроксилирования (окисление, восстановление, гидролиз), протекающие с затратой необходимой для этого энергии; второй этап — реакции конъюгации (соединение с белками, аминокислотами, глюкуроновой и серной кислотами), не требующие использования основных энергетических ресурсов клетки. Смысл всех этих реакций заключается в образовании нетоксичных, хорошо растворимых в воде соединений, которые гораздо легче, чем исходное вещество, могут вовлекаться в другие метаболические превращения и выводиться из организма экскреторными органами.

Многие реакции метаболизма катализируются ферментными системами, осуществляющими ряд превращений нормального обмена веществ. Однако основное значение в метаболизме чужеродных веществ придается эндоплазматическому ретикулуму клеток печени, характерной особенностью которого является высокая ферментативная активность.

Главная ферментативная реакция детоксикации в печени — окисление ксенобиотиков на цитохроме Р-450. Простейший

детоксицирующий цикл заключается в следующем: попавшие в организм экзогенные чужеродные вещества (RH) соединяются с альбумином (А) и в виде комплекса (RHA) транспортируются в печень. Часть чужеродных веществ может попадать в печень и в свободном виде. Здесь на цитохроме Р-450 в мембранах эндоплазматической сети гепатоцита происходит окисление ксенобиотика, который уже в виде нового комплекса (РОНА) или в свободном виде (РОН) удаляется через экскреторные органы. Цитохром Р-450- это сложный белок, состоящий из двух частей: апофермента — собственно белковой части и простетической группы. Апофермент выполняет регуляторную функцию и может связывать сотни самых различных соединений. Гем обладает способностью переводить молекулярный кислород из неактивной формы в активную и использовать его в реакциях окисления, которых насчитывается несколько десятков. Гем “работает” в составе окислительно-восстановительной цепи, поставляющей ему необходимые для активации кислорода электроны. В качестве поставщика последних выступает метаболит гликогена — восстановленный никотинамидаденин-динуклеотидфосфат (НАДФН₂).

В микросомальной фракции гепатоцитов содержатся ферменты, не только окисляющие, но и восстанавливающие некоторые чужеродные органические соединения. С участием фермента цитохром-с-редуктазы (или цитохром-*b*-редуктазы) подвергаются восстановлению ароматические нитро- и азосоединения, алифатические галогенсодержащие соединения.

Существуют многие ферментные системы немикросомального происхождения, содержащиеся в растворимой фракции гомогенатов печени, почек и легких, которые также катализируют реакции окисления, восстановления и гидролиза некоторых токсичных веществ, например спиртов, альдегидов и кетонов (алкогольдегидрогеназа).

После этих превращений метаболиты могут включаться в дальнейшие реакции, а также выделяться в неизменном виде либо в виде конъюгатов. Конъюгация — биосинтез, при котором чужеродное соединение

или его метаболит соединяется с глюкуроновой кислотой, сульфатом, ацетилом, метилом, глицином. Присоединение осуществляется к функциональной группе токсичного вещества. В результате этого молекула становится более полярной, менее липидорастворимой и поэтому легко выводится из организма. Сульфаниламиды, мепробамат, анилин, антабус, салициловая кислота, соединяясь с глюкуроновой кислотой, подвергаются детоксикации.

Кроме того, в результате биотрансформации могут образовываться “реактивные метаболиты” основного вещества, утратившие свой непосредственный фармакологический эффект, но связанные с компонентами клеточных мембран, ферментами, основаниями нуклеиновых кислот и пр. При повторном введении исходного вещества они накапливаются и вызывают повреждение печени и других органов. К таким веществам относятся ипразид, парацетамол, карбамазепин, фенobarбитал, димедрол и пр.

Особенно важным для клинической токсикологии является изучение метаболических процессов, в результате которых нетоксичное или малотоксичное вещество превращается в соединение более токсичное, чем исходное. Это может осуществиться как в процессе разложения вещества, так и в процессе синтеза. Такое явление называется летальным синтезом.

Яркий пример такого рода превращения — метаболизм метилового спирта, токсичность которого полностью определяется продуктами его окисления — формальдегидом и муравьиной кислотой:



Метаболизм этилового спирта начинается с образования ацетоальдегида, который по крайней мере на порядок токсичнее исходного продукта:



Влияние токсинов на организм

Токсины отравляют организм и нарушают его слаженную работу (чаще всего иммунную, гормональную, сердечно-сосудистую и обменную функции). Это приводит к ухудшению течения различных болезней и препятствует выздоровлению. Токсины приводят к снижению сопротивляемости организма, частым заболеваниям сезонными простудными вирусными инфекциями, обострению хронических болезней, ухудшению общего состояния и упадку сил.

Практически любое заболевание протекает значительно легче и поддается лечению проще, если токсины не накапливаются, а быстро выводятся из организма.

Отдельный разговор о влиянии токсинов на состояние **кожи лица и тела**. Если в организме накопилось много токсинов, то трудно ожидать здорового цвета и хорошего состояния кожи, а также эффективного действия даже самых хороших косметических средств. Очень чувствительны к токсинам волосы. Интоксикация организма делает их тонкими, блёклыми и редкими.

Существует теория, утверждающая, что **старение организма** обусловлено, в первую очередь, накоплением в организме токсинов. Они угнетают работу органов, тканей, клеток; нарушают в них течение биохимических процессов. Это приводит в конечном итоге к нарушению их функций и, как следствие, к более быстрому старению.

Таким образом, совершенно очевидно: чем меньше в организме токсинов, тем лучше он функционирует, тем лучше здоровье и внешний вид.

Как организм борется с токсинами

Для борьбы с токсинами в организме человека существует целый ряд надёжных *защитных систем*, способных нейтрализовать и выводить из организма различные вредные вещества.

Главным органом в этом процессе является *печень*. Особенности её ферментной системы, а также способность образования желчи и метаболические особенности функции гепатоцитов (*клетки печени*) позволяют разрушать, нейтрализовать, связывать и подготавливать к удалению из организма достаточно большое количество различных групп токсичных веществ. От состояния функции печени во многом зависит степень очищения организма от токсинов.

Вместе с печенью важную роль в очищении организма от токсинов играют *лёгкие*, которые разлагают и удаляют с выдыхаемым воздухом различные летучие токсичные вещества.

Большое количество токсинов нейтрализуется и выводится из организма системами *желудочно-кишечного тракта и мочевыводящей системы*. В желудочно-кишечном тракте накапливается порой очень большое количество токсичных веществ, особенно в толстом отделе кишечника при дисбактериозе и запорах. Сорбция и выведение токсинов из организма с помощью желудочно-кишечного тракта имеет несколько механизмов (механический, ферментативный, биохимический и др.) и позволяет значительно очистить организм от ядовитых веществ. Мочевыводящая система также обладает большими возможностями разрушать, связывать и выводить из организма многие токсичные вещества.

Активное участие в удалении токсинов из организма принимает *иммунная система*. Гуморальные факторы (иммуноглобулины) при этом связывают токсичные вещества и способствуют их дальнейшему выведению из организма. А клеточное звено иммунитета – его фагоцитарная система (макрофаги и нейтрофилы) захватывают и уничтожают многие виды токсичных веществ. Иммунная система в целом является мощной детоксикационной системой организма.

Немаловажную роль играет система *кожи и потовых желёз*, которые также является мощной системой выведения из организма летучих, жиро- и водорастворимых токсичных веществ. Особенно хорошо эта система работает при физических нагрузках или в бане.

Наряду с этим в организме существует несколько метаболических *биохимических Циклов*: Цикл Кребса (цикл трикарбоновых кислот), Цикл лимонной и других органических кислот и другие. Наиболее важным в деле очищения организма от токсинов играет ферментативная реакция детоксикации в печени — окисление ксенобиотиков на цитохроме Р-450А также цикл Кребса, который способен подготовить и нейтрализовать целый ряд химически разнообразных токсичных веществ.

Таким образом, Природа позаботилась и обеспечила организм человека достаточно мощными и разнообразными защитными системами, способными по отдельности и совместно нейтрализовать и удалять из организма токсичные вещества. Все защитные системы в организме эволюционировали и приспособлялись к окружающим его различным группам токсичных веществ.

Особенности интоксикации в наши дни

Наряду с этим в последние десятилетия появилось весьма большое количество новых разнообразных веществ, которые применяются в пищевой и фармацевтической промышленности, накапливаются в окружающей среде в процессе промышленной деятельности человека и которые сами по себе или, при образовании различных комплексов, становятся токсичными для организма. Постоянное воздействие таких веществ насыщает организм, который не справляется с их удалением и возникает хроническая интоксикация организма.

Методы, средства и препараты, применяемые для очищения организма от токсинов

В медицинской практике существует большое разнообразие препаратов, методов и средств для выведения токсинов из организма. Некоторые из них направлены на глубокое очищение желудочно-кишечного тракта и печени, другие связаны с различными диетами. Существуют методы, основанные на употреблении большого количества жидкости и её быстрого выделения.

Энтеросорбенты

Эффективными в борьбе с токсинами являются препараты, входящие в группу **энтеросорбентов**. С этой целью используются нетоксичные, не раздражающие желудочно-кишечный тракт вещества, способные быстро выводиться из организма. Предложено много энтеросорбентов – «активированный уголь», «микроцеллюлоза», «полифепан», «литовит», «нутрикон». Они хорошо связывают и выводят токсины, однако вместе с ними выводят и полезные вещества – витамины, ферменты, белки, соли.

Некоторые растительные средства

На этом фоне растительные вещества являются более эффективными. Среди них следует отметить продукты, содержащие клетчатку – овсяные, ячменные и другие отруби, которые нейтрализуют гнилостные токсины, способствуют удалению слизи и каловых масс. Однако, отруби могут быть местом локализации радионуклидов, поступающих в растения из почвы, поэтому при их потреблении необходимо удостовериться в их отсутствии. Более безупречным является использование клетчатки и семян подорожника, которые вдвое активнее отрубей, устраняют завалы в кишечнике, обеспечивают смазку слизистых. За счет присутствия аукубина, каротина, сапонинов, ферментов инвертина и эмульсина семена подорожника не зря

называются в народной медицине «кишечной метлой». Для очистки кишечника рекомендуется использовать слабительные средства – жостер и вареную свеклу. Хорошо адсорбируют и обезвреживают накопившиеся в кишечнике экзо- и эндотоксины пектиновые вещества. Так яблочный пектин стимулирует перистальтику и моторную функции желудочно-кишечного тракта, способствует формированию и удалению кала, защищает от спазмов и дискинезии. Аналогично яблочному действуют пектины, содержащиеся в сливе, свекле, инжире и других плодах. Особенно важно значение этих средств для людей пожилого возраста.

Однако пектины способствуют удалению токсинов в основном за счёт сорбции и выведения токсичных веществ, накопившихся в кишечнике. Этот метод хорошо помогает при отравлениях, когда необходимо удалить токсичные вещества из кишечника. При этом пектиновые вещества практически не влияют на другие защитные механизмы и могут связывать и выводить некоторые полезные вещества.

Водоросли

Хорошим средством для удаления токсинов являются водоросли – морская капуста (ламинария), хлорелла, спирулина, фукус, цистозира и др. Они содержат производные альгиновой, галактуроновой кислот. Каррагинаны бурых водорослей обладают противоаллергической активностью, замедляют рост опухолей, сульфатированные полисахариды активируют фагоцитарную активность макрофагов, альгиновая кислота связывает вирусы гриппа А и В. Особенно важно, что они, являясь комплексообразующими веществами, связывают соли свинца, кадмия, стронция и радионуклиды, токсины микроорганизмов.

Кроме того, они содержат комплекс витаминов (А, В₁, В₂, С, Д), йод, бром и микроэлементы.

Лекарственные растения и их сборы

Известно, что некоторые растения обладают способностью целенаправленно выводить различные группы токсичных веществ.

Например, **нитраты** выводятся зверобоем, календулой, пижмой, бессмертником, коровяком, липой, пастушьей сумкой и солодкой, **радионуклиды**– зверобоем, пижмой, хвоей ели или пихты, чередой, подорожником, рябиной, зеленым чаем, натуральными соками, отваром льна, красными винами. **Соли свинца** активно выводятся хвощем, **ртути, кобальта, стронция**, содержащими пектин плодами – яблоками, смородиной, виноградом, алычой, апельсинами.

Для удаления токсинов используются также лекарственные растения, обладающие дезинтоксикационным, мочегонным и слабительным действием.

Среди них следует отметить следующие:

1. Корни одуванчика. Отвар 1 ч.л.: 200, способствует очищению кишечника, проявляет потогонное, желчегонное, противовоспалительное действие, активизирует лимфоток. Принимают по 50 мл 4 раза в день до еды.

2. Волчец кудрявый (чертополох). Настой травы 2 ст.л.: 800. Обладает мочегонным, слабительным действием, проявляет антибактериальную, противоопухолевую, антисклеротическую активность, стимулирует секреторную и моторную функции органов пищеварения.

3. Корень лопуха. Отвар 2 сто. Л.: 200. Обладает мочегонным, потогонным, антибактериальным, противоопухолевым действием. Принимается по 1 ст.л. 3-4 раза в день до еды.

4. Цветки клевера лугового. Настой 3 ч.л.: 250. Обладает мочегонным потогонным, иммуностимулирующим, антисептическим, противоопухолевым действием. Принимается по 50 мл 4 раза в день до еды.

5. Цветки эхинацеи. Настой 2 ст.л.: 250. Стимулирует иммунную систему, связывает свободные радикалы, повышает активность фагоцитов. Принимают по 50 мл 4 раза в день до еды.

6.Трава хвоща. Настой 2 ст.л.: 250. Обладает мочегонным, дезинтоксикационным действием.

7.Листья черника. Настой 3 ст. л.: 600. Обладает мочегонным, желчегонным, противовоспалительным действием. Принимают по 200 мл 3 раза в день.

Для очистки организма от токсичных метаболитов, а также при отравлениях экзогенными токсичными веществами можно использовать один из сборов, приведенных ниже.

Расторопша – 30 ч.
Овёс посевной - 20 ч.
Бессмертник – 10 ч.
Хвощ полевой – 20 ч.
Толокнянка - 20 ч.
Шиповник - 20 ч.

Настой. 2 ст. л.: 200.
Принимать по ½ стакана 2-3- раза в день.

Бессмертник - 20 ч.
Одуванчик - 10 ч.
Брусника - 20 ч.
Крапива - 20 ч.
Хвощ полевой 20 ч.
Девясил - 5 ч.
Спорыш -10 ч.
Настой. 2 ст. л.: 200.
Принимать по ½ стакана 2-3- раза в день.

Некоторые особенности лечебного действия
лекарственных растений

В первую очередь особенность действия растительных средств обусловлено биогенетическим родством и совместимостью природных веществ с человеческим организмом.

Эволюционно развитие животных и растительных организмов на Земле протекало миллионы лет параллельно, приспособляясь, и дополняя друг друга. Поэтому вещества из растений не являются чужеродными для нашего организма и способны органично включаться в его структуру и биологические процессы.

Организм человека, в свою очередь, располагает обширной системой ферментов и других веществ, способствующих усвоению и использованию природных компонентов в своих многочисленных обменных процессах. Благодаря этому растительные вещества способны проникать в глубокие внутриклеточные процессы и активно на них влиять.

Природные вещества способны оказывать активное и направленное действие на наш организм. При этом лечебно-профилактический эффект достаточно высокий и, что особенно важно, стойкий, а побочных, отрицательных явлений при правильном применении практически не бывает.

Сложный и многообразный химический состав растений является определяющим их многонаправленных биологических свойств и комплексным терапевтическим действием. Это позволяет растительным препаратам комплексно воздействовать на организм, на различные фазы заболеваний, воздействовать на патогенетические факторы, т.е. способствовать устранению причины самой болезни.

Растительные средства применяют для исправления нарушенного хода тканевого метаболизма. Они являются эффективным средством при лечении в первую очередь хронических заболеваний и нарушений обмена веществ. Фитотерапию можно рассматривать как разновидность аддитивной (метаболической) терапии, способствующей

исправлению и восстановлению нарушенного тканевого обмена, обеспечивающей противорецидивное лечение.

Препараты из растений отличаются сложностью химического состава, свойственного растениям и, следовательно, многообразием биологического действия. Они влияют комплексно не на один, а на несколько рецепторов в организме, запуская сразу несколько защитных механизмов.

Не случайно одно и то же растение может использоваться при различных заболеваниях, проявлять и патогенетическое и симптоматическое и иммуностимулирующее действие. Эта активность распространяется на нормализацию функциональных расстройств органов, на нормализацию процессов обмена веществ. Поэтому действие фитопрепаратов проявляется не сиюминутным эффектом, а при длительном применении, что и определяет специфику и ценность этих средств. Наступивший терапевтический эффект от применения природных компонентов более стойкий и длительный.

Разработка и создание препаратов для борьбы с интоксикацией организма

Следует учитывать, что каждый из существующих методов, средств и препаратов имеют свои достоинства, однако идеального, к сожалению, не существует. Наиболее эффективны те средства, препараты и методы, которые стремятся к такому идеалу и способны безвредно воздействовать и стимулировать максимальное количество защитных систем в организме.

В связи с этим, при разработке и создании дезинтоксикационного средства (препарата, выводящего из организма токсичные вещества) безусловно, необходимо учитывать богатейшие знания и опыт применения лекарственных растений для очищения организма от токсинов при различных состояниях. Кроме того, имеется многовековой опыт применения трав для восполнения утрат и восстановления различных нарушений при отравлениях и интоксикации.

С другой стороны, современные научные знания позволяют определить действующее начало в растениях, а современные технологии дают возможность выделить и получить определённые биологически активные вещества в максимальном количестве и с наименьшими их разрушениями, сохраняя при этом их высокие природные свойства.

Фитопрепарат «Детоксикал»

Одним из средств, разработанного с учётом многочисленных особенностей, возникающих в организме при интоксикации, успешно и широко применяемого в клинической практике, является фитопрепарат «Детоксикал».

«Детоксикал» - препарат нового поколения, в разработке которого использованы современные знания и научные достижения, позволяющие выделять из лекарственных растений без разрушения их высокой природной активности биологические вещества, обладающие целенаправленным и разносторонним лечебным действием.

Некоторые особенности научной разработки фитопрепарата «Детоксикал»

Совершенно очевидно, что только глубоко научный подход при разработке и создании фитопрепарата позволяет получить высокоэффективное лечебное средство.

Поэтому при создании препарата «Детоксикал», способного надёжно и быстро выводить из организма различные токсичные вещества, были проведены многочисленные научные исследования, а также были научно обоснованы и отработаны методы и технологии экстракции лекарственных

растений, изучены основные методы контроля качества изготовления препарата, изучены биохимические свойства используемого каждого растительного сырья и проведены многочисленные биохимические и биологические исследования.

Вначале на основании обширного мирового литературного и клинического материалов, а также собственного клинического опыта были проведены аналитические исследования по использованию ряда лекарственных растений, обладающих дезинтоксикационными свойствами, воздействующие на различные защитные системы организма. Известно, что некоторые лекарственные растения, оказывая воздействие на организм, способствуют выделению токсичных веществ различного происхождения. Биологическое действие лекарственных растений обусловлено влиянием определённых биологически активных веществ (алкалоидов, флавоноидов, фитогормонов, витаминов и др.) на различные системы организма и происходящие в них процессы.

Как уже отмечалось, обезвреживание и выведение из организма токсинов обеспечивается его различными системами (печень, почки, лёгкие, кожа, обмен веществ, кишечник, иммунная система). Для быстрой очистки организма от токсинов необходима совместная и слаженная работа всех этих систем.

В связи с этим в рецептуру фитопрепарата «Детоксикал» подбирались биологически активные вещества лекарственных растений, обладающие комплексным воздействием на организм.

С одной стороны, комплекс природных веществ эффективно стимулирует работу практически всех основных защитных систем организма и защищает их от вредного воздействия токсинов.

А с другой стороны, эти вещества нейтрализуют токсины и способствуют их быстрому выведению из организма.

При разработке «Детоксикала» особо учитывались ещё два важных фактора.

Первый. Биологически активные вещества лекарственных растений в препарате «Детоксикал» подобраны таким образом, что они потенцируют положительное лечебное действие друг друга и практически не вступают в необратимые реакции с образованием нерастворимых комплексов, а также и не обладают побочными отрицательными воздействиями при широком применении.

Второй. Экстракция и получение биологически активных веществ из лекарственных растений исключают их разрушение при технологическом процессе и сохраняют их высокую природную активность в малых дозировках.

Кроме того, при разработке рецептуры препарата «Детоксикал» важным условием был учёт регионального признака лекарственных растений. Так как препарат разрабатывался и создавался в первую очередь для России, то исследовали лекарственные растения, произрастающие в наших климатических условиях. Этот фактор имеет важное биологическое значение, т.к. организм человека адаптируется и «настраивается» на тот круговорот веществ в природе, включая биологически активные вещества растений, который существует в том регионе, где он живёт.

Таким образом, важнейшими принципами при разработке и создании фитопрепарата «Детоксикал» были следующие:

- 1) строго научный и фундаментальный подход в изучении патологических процессов, возникающих в организме при интоксикации различными токсичными веществами;
- 2) детальное изучение защитных систем организма и их потенциальных возможностей в обезвреживании токсичных веществ;
- 3) детальное изучение химических, физических и биологических особенностей основных групп токсичных

- веществ, вызывающих острое и хроническое отравления организма;
- 4) детальное и всестороннее изучение мировой научной литературы, народной медицины и собственного опыта для выбора необходимых лекарственных растений;
 - 5) глубокое изучение лечебного действия конкретных биологически активных веществ лекарственных растений, а также изучение их химических и физических особенностей;
 - 6) научно обоснованный подбор комплекса биологически активных веществ, способных, с одной стороны, защитить и стимулировать работу всех основных защитных систем организма, а с другой стороны, способных нейтрализовать токсичные вещества и быстро их вывести из организма;
 - 7) использование новейших достижений при экстракции биологически активных веществ из лекарственных растений, позволяющих сохранить высокую природную активность веществ в малых дозировках.

Как изучали лечебные свойства лекарственных растений на примере Расторопши (Silybum marianum)

В качестве примера хода научных исследований можно показать, как разрабатывалась технология получения биологически активных веществ из плодов расторопши пятнистой (*Silybum marianum* L.).

Хорошо известно, что плоды расторопши обладают выраженными гепатопротекторными свойствами, т.е. защищать, восстанавливать и стимулировать работу печени.

Три группы флавоноидных соединений (силибинин, силикрестин, силидианин) под общим названием силимарин (*Silimarin*) нормализуют

работу гепатоцитов – клеток печени, стимулируют работу органа, защищают его от вредного воздействия токсинов, обладают антиоксидантными свойствами (торможение перекисного окисления липидов), стимулируют синтез белка, нормализуют обмен фосфолипидов и т.д. Печень, как известно, является главным органом, нейтрализующим и обезвреживающим токсины.

На основе расторопши созданы хорошо известные препараты с гепатопротекторными свойствами: «Легалон» (Германия) и «Карсил» (Болгария), «Гепабене» (Германия). Основу этих препаратов составляет экстракт плодов расторопши, полученный по стандартной технологии, описанной в Фармакопии. Эти препараты более 30 лет с успехом применяются в России и других странах.

При получении экстракта из Расторопши для фитопрепарата «Детоксикал» используются некоторые важные особенности, которые позволяют получить биологически активные вещества из расторопши в максимально активном состоянии. Пример как это делается.

Во-первых, принципиальное значение имеет качество сырья. В лаборатории установлено, что плоды расторопши, которые не поддаются проращиванию, содержат флавоноидные соединения силимарины только в стандартных количествах и активности. Если же плоды расторопши поддаются проращиванию, то количество и биологическая активность этих веществ значительно выше. Так вот, при получении экстрактов из плодов расторопши для фитопрепарата «Детоксикал» вначале тщательно отбирают только те плоды, которые могут прорасти, а затем по специальной технологии их проращивают. Через несколько дней в проращенных плодах накапливается большое количество уникального по сочетанию количество целого комплекса биологически активных веществ. Эти вещества, вместе с активными группами флавоноидных силимаринов обладают несравненно большей лечебной активностью, причем в малых дозировках.

Особенности получения экстрактов из лекарственных растений для фитопрепарата «Детоксикал»

Совершенно очевидно, что качество и эффективность лечебного действия фитопрепарата напрямую зависит от способа выделения и получения из лекарственных растений биологически активных веществ в виде экстрактов.

Например, известно, что такие традиционные методы экстракции как **отвар, настой и настойка** позволяют выделить около 15-25% биологически активных веществ, находящихся в лекарственном растении.

При этом многие лабильные (нестойкие) биологически активные вещества разрушаются и экстракт значительно теряет свои лечебные свойства.

Наряду с этим, при таких способах выделения биологически активных веществ в экстрактах вместе с ними попадает достаточно большое количество балластных веществ (смолистые вещества, терпены, углеводороды, клетчатка, волоски растений). Эти вещества, с одной стороны, могут обладать сами отрицательным действием на организм. С другой стороны, они способствуют образованию различных биологических комплексов, которые связывают биологически активные лечебные вещества и выводят их из экстрактов, а также обладают аллергизирующими свойствами. Причём, чем крупнее и больше таких комплексов, тем более выражено они аллергизируют организм.

И ещё, чем больше используется растений в сборе при экстракции, тем сильнее выражены эти отрицательные эффекты, тем сложнее получить качественный экстракт.

При получении экстрактов из лекарственных растений для фитопрепарата «Детоксикал» используется технология и оборудование,

которые имеют свои особенности и позволяют исключить многие вредные и разрушительные последствия при экстракции.

Например, первичная экстракция (извлечение) проводится на специальном оборудовании, которое не имеет аналогов. Это оборудование позволяет создать условия, при которых практически не разрушаются лабильные биологически активные вещества (белки, ферменты, гормоны, полисахариды и др.). Эти группы биологически активных веществ очень нестойкие и разрушаются при обычных методах экстракции.

Так при температуре выше 55⁰С происходит разрушение многих веществ (в первую очередь, белковых). А с белками в растениях связаны многие микроэлементы, которые также уходят при высокой температуре из экстрактов.

Используемая технология экстракции исключает применение химически реактивных веществ, а также удаляет основные балластные вещества.

Следует особо отметить, что экстракция плодов расторопши пятнистой и овса посевного проводится исключительно из проращенных по специальной технологии семян. Такой способ экстракции позволяет получать из этих растений максимальное количество целого комплекса биологически активных веществ, состоящего из группы основных лечебных веществ и комплекса высокоактивных природных веществ, появляющихся при проращивании и обладающего высокой лечебной активностью.

Таким образом, используемый метод экстракции при получении фитопрепарата «Детоксикал» имеет следующие особенности.

- 1) Извлечение биологически активных веществ проводят из отдельного растения, а не из сбора лекарственных растений.
- 2) Из отдельного растения выделяют и получают определенную группу биологически активных веществ, которая обладает определенным основным лечебным действием. При этом учитываются химические, физические и биологические свойства этих веществ.

- 3) Из экстрактов удаляются практически все побочные, балластные вещества.
- 4) Вместе с основной группой биологически активных веществ в экстрактах получают дополнительные вещества, которые усиливают биологическое действие основных веществ.
- 5) В процессе экстракции исключаются практически все основные факторы, способные разрушить нестабильные биологические вещества и сохраняют их высокую природную активность (температура не превышает 55°C , исключены химические вещества и т.д.).
- 6) Из экстрактов удаляются мелкие побочные карпускулярные вещества и микроорганизмы.
- 7) Высушивание экстрактов проводится с помощью метода сублимации на лиофильных сушках. При этом методе вода из твердого состояния (льда) при температуре -70°C в вакууме переходит сразу в газообразное состояние, минуя жидкую фазу. Это единственный метод, который позволяет сохранить без разрушения все нестойкие природные вещества.

В результате получают сухой водорастворимый экстракт из лекарственного растения, содержащий определённую основную группу биологически активных веществ и обладающий в малых дозировках высокой лечебной активностью.

Разовая терапевтическая доза отдельных экстрактов при приёме per os (внутрь) составляет от 10 до 30 мг! Такой экстракт очищен от балластных веществ, микробов и практически не обладает аллергизирующим действием на организм.

Состав фитопрепарата «Детоксикал»

1). Суммарная смесь экстрактов (Final extract mixture) из лекарственных растений:

*Плоды расторопши пятнистой - Silybum marianum L.,
Овес посевной - Avena sativa L.,
Листья крапивы двудомной - Urtica dioica L.,
Трава горца птичьего (спорыш) - Polygonum aviculare L.,
Капуста белокочанная - Brassica oleraceae L.,
Корни одуванчика лекарственного - Taraxacum officinale Wiqq,
Цветки бессмертника песчаного - Helichrysum arenarium L,
Корни девясила японского - Inula japonica,
Листья толокнянки обыкновенной - Arctostaphylos uva-ursi L.,
Листья и плоды брусники обыкновенной - Vaccinium vitis-idaea L.*

2). Органические кислоты - янтарная и лимонная.

3). Витамины - аскорбиновая кислота (C), тиамин хлорид (B₁).

4). Незаменимая аминокислота - метионин.

5). Поливинилпирролидон.

6). Глюкоза.

7). Природные ароматизаторы и корректоры вкуса.

Основным действующим началом фитопрепарата «Детоксикал» является суммарный водорастворимый сухой экстракт из лекарственных

растений - расторопши, овса, крапивы, спорыша, капусты, одуванчика, бессмертника, девясила, толокнянки и брусники. Выделенный из этих растений научно обоснованный комплекс биологически веществ оказывает выраженное и разностороннее лечебное воздействие на все защитные системы организма.

Высокую лечебную активность биологически активных веществ суммарного экстракта лекарственных растений усиливает действие дополнительных веществ - витамины, аминокислоты, органические кислоты и др.

В фитопрепарате «Детоксикал» все природные вещества подобраны в необходимых дозировках и соотношении, которые позволяют быстро включаться в физиологические процессы в организме и позволяют стимулировать и защищать все защитные системы организма, а также связывать, нейтрализовать и удалять токсичные вещества.

Краткое описание лекарственных растений,
используемых при получении комплекса лечебных
биологически активных веществ для фитопрепарата
«Детоксикал»

1. Плоды расторопши пятнистой –
Silybum marianum L.

Химический состав. В плодах расторопши пятнистой содержатся флавоноиды и флавонолигнаны (силибин, силикрестин, силидианин и др.), кроме того, алкалоиды, сапонины, слизь, органические кислоты, витамин К, горечи, жирное масло (16-32%), белковые и другие вещества. Они также содержат флавоноид таксифолин и флаволигнаны, дегидродиконифероловый спирт, фактор Т. Семена содержат эфирное масло (0,08%), смолы, тирамин, гистамин,

Фармакологические свойства. Терапевтический эффект плодов расторопши обусловлен суммой флавоноидов и составом макро- и микроэлементов. Расторопшу применяют при циррозе печени, гепатите, токсических поражениях печени (различного рода отравлениях), при заболеваниях желчевыводящих каналов, желчного пузыря, при расширении вен на ногах.

Препараты расторопши усиливают секреторную и двигательную функцию желудочно-кишечного тракта, устраняют запоры, очищают кровь от токсичных метаболитов, снижают содержание сахара в крови.

Флавоноидное вещество - силимарин семян растения, оказывает гепатозащитное действие, способствует улучшению пищеварения.

Экстракт из расторопши применяют при воспалениях печени, вызванных как вирусным гепатитом, так и жировым перерождением печени, произошедшим из-за неумеренного употребления алкоголя или переедания. Он способствует регенерации печени, устраняет печеночное давление; полезен также при ревматизме и воспалении желчного пузыря.

Спиртовые извлечения и водные витамины из плодов и семян расторопши пятнистой издавна использовали в народной медицине при заболеваниях печени, желчного пузыря, селезенки, хроническом запоре, геморрое, суставном ревматизме, хроническом бронхите,

Путем экспериментальных и клинических исследований установлено, что препараты расторопши пятнистой усиливают образование желчи и ускоряют ее выведение, защищают профилактически неповрежденные клетки печени и повышают защитные свойства печени по отношению к инфекции и различного рода отравлениям. Установлено адаптогенное, тонизирующее, репаративное и противовоспалительное, а также стимулирующее гуморальное и клеточные звенья иммунитета действие экстрактов расторопши. Это служит основанием использования препаратов расторопши при остром и хроническом гепатите, циррозе печени, холангите, холецистите, а также при функциональных нарушениях печени вследствие отравления различными химическими соединениями, в том числе алкоголем, при сахарном диабете, хронических желудочно-кишечных заболеваниях.

2. Овёс посевной - *Avena sativa L.*

семейство злаковые – Poaceae

Химический состав. В траве содержатся флавоноиды: астрагалин, ацилированный кумаровой кислотой, гликозиды апигенина, сапонаретин, витамины группы В, сапонины. Зерно овса содержат до 18% белка, витамины, жирные масла, крахмал, флавоноиды, стигмастерол и т.д.

В зернах овса содержится до 50-60 % крахмала, 6-9 % жиров, 14-15 % белка богатого незаменимыми аминокислотами, тригонеллин, холин, тирозин, авенин, ферменты, много витаминов группы В (В₁, В₂, В₆), витамины Е, А, К, а также камеди, эфирное масло, В-ситостерин, органические кислоты (щавелевая, малоновая, эруковая, никотиновая и пантотеновая кислоты).

В овсе содержатся многие важные микроэлементы: цинк, сера, железо, фтор, хром, йод, фосфор.

Фармакологическое действие. Препараты травы овса оказывают тонизирующее, детоксицирующее, общеукрепляющее, повышающее физическую и умственную работоспособность, улучшающее аппетит действие. Зерно овса является очень питательным, с высоким содержанием растительных белков и жиров.

Применение. Настой овса принимают в качестве общеукрепляющего средства в комплексной терапии при астенических состояниях, в период восстановления после перенесенных заболеваний, при повышенных физических нагрузках, при отравлениях, при неврозах, бессоннице.

В народной медицине используют настой и отвар овса как потогонное, мочегонное, легкое слабительное и жаропонижающее средство.

При желудочно-кишечных заболеваниях применяют питательный кисель из овсяных хлопьев, обладающий противовоспалительным, обволакивающим и укрепляющим действием.

Отвар зерен овса традиционно применяют для борьбы с табакокурением, наркотической зависимостью и для повышения иммунитета.

Трава овса и проращенный овес применяются в гомеопатии.

3.Крапива двудомная- *Urtica dioica L.*, семейство крапивные– *Urticaceae*

Химический состав. Листья крапивы двудомной содержат до 269 мг % витамина С (до 0,2%) витаминов группы В, витамин К (до 400 биологических единиц в 1 г), пропорфирин, копропорфирин, ситостерин, каротин и каротиноиды (до 50 мг%), муравьиную, пантотеновую, галлусовую кислоты. В листьях также содержится до 5% хлорофилла, более 2% дубильных веществ, гликозид уртицин, ситостерин, фитонциды, кверцетин, ацетилхолин, гистамин, камедь, белковые вещества, минеральные соли, железо. Крапива содержит алкалоидоподобные вещества, холин, муравьиную, кофейную, феруловую, паракумаровую кислоты, камедь, стерины, гистамин, протопорфирин, 5-гидрокситриптамин и микроэлементы.

Фармакологические свойства. Сумма действующих веществ, главным образом витамины и соли железа, содержащиеся в крапиве, нормализуют в

организме липидный обмен и оказывают, стимулирующее действие на эритропоэз. *Применение.* Препараты крапивы обладают выраженными гемостатическими свойствами, что связано с наличием в листьях растения витамина К, который стимулирует выработку в печени одного из важнейших факторов свертывания крови - протромбина. Кроме того, лекарственные формы крапивы обладают желчегонными и противовоспалительными свойствами и повышают процессы регенерации слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта.

В медицине крапива применяется в качестве кожнораздражающего, противовоспалительного, витаминосодержащего и кровоостанавливающего средства при легочных, геморроидальных и маточных кровотечениях. Крапива обладает мочегонным, слабым слабительным, отхаркивающим, противосудорожным, антисептическим, обезболивающим, детоксицирующим и ранозаживляющим действием.

4. Трава горца птичьего (спорыш)- *Polygonum aviculare L.*, семейство гречишные–*Polygonaceae*

Химический состав. В траве спорыша обнаружены дубильные вещества, оксиантрахиноны, флавоноиды (кверцетин, изорамнетин, мирицетин, кемпферол, лютеолин, кверцитрин, авикулярин, гиперозид и др.), кумарины (умбеллиферон и скополетин), полисахариды, горечи, сахара, смолы, воск, следы эфирного масла и алкалоидов, фенолкарбоновые кислоты (хлорогеновая, феруловая, кофейная), витамины С, К, каротин, значительные количества кремнекислоты и микроэлементы (железо, марганец, медь, ванадий, кальций, магний, серебро). В корнях обнаружены оксиметилантрахиноны.

Фармакологические свойства и применение. Трава горца птичьего отличается многосторонними фармакологическими свойствами, зависящими от содержания в растении различных биологически активных соединений. Галеновые формы, приготовленные из растения, повышают диурез, выводят с мочой избыток ионов натрия и хлора, в результате чего увеличивается фильтрация в почечных клубочках и уменьшается обратная резорбция в почечных канальцах. Трава горца птичьего препятствует образованию мочевых камней, что связывают с содержанием в галеновых препаратах растения растворимых соединений кремневой кислоты, которые в довольно значительных концентрациях удаляются с мочой. При прохождении мочевых путей они играют роль защитного коллоида, уменьшающего степень кристаллизации минеральных солей, препятствуя тем самым образованию мочевых камней.

Благодаря дубильным веществам трава горца эффективна при гастроэнтеритах, поносе различной этиологии, при повышенной проницаемости стенок сосудов и незначительных диapedезных кровотечениях из поврежденных сосудов слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта. Растение применяют при функциональной недостаточности печени и заболеваниях, связанных с задержкой в организме токсичных продуктов обмена, поскольку трава горца птичьего обладает антитоксическими свойствами.

5. Капуста белокочанная – Brassica oleraceae L., семейство капустные – Brassicaceae

Химический состав. Листья содержат 93 % воды, клетчатку (1,4 мг%), и большой набор биологически активных соединений.

Кочанная капуста содержит небольшое количество углеводов, белков, жиров и сахара (до 4 %).

В ней содержится много солей калия (186-375 мг%) и фосфора (31-78 мг%), содержатся также в достаточном количестве такие минеральные вещества как: натрий, магний, сера, хлор, кобальт, йод, фтор, бор, кремний, цинк, медь и другие.

Витаминный состав капусты очень разнообразен и богат: А–(0,03 мг%), каротин и каротиноиды (до 6,8 мг%), В₁ – (0,15 мг%), В₂ –(0,08 мг%), В₃ – (0,2 мг%), В₅, В₆ –(0,14%), Р – (300 мг %), К –(3 мг %), С – (25 -66 мг%), Е –(0,06 мг%), РР (0,74 мг%), а также противоязвенный витамин U - S-метилметионин. Каротин содержится только в зеленых листьях белокочанной капусты. Наиболее много витаминов в капустном соке.

Особая ценность капусты как растения, содержащего витамин С, объясняется наличием в ней третьей формы аскорбиновой кислоты (индольно-связанной), которая называется аскорбигеном, являющимся самым устойчивым видом витамина С. Установлено, что другие формы витамина С легко разрушаются при измельчении и переработке капусты, тогда как индольно-связанная форма очень устойчива и может сохраняться более года. Это представляет большую ценность в зимнее время. Научно доказано, что аскорбигена в капусте содержится в 50 раз больше, чем в сыром картофеле.

В капусте содержится 16 свободных аминокислот и среди них такие необходимые, как: метионин, лизин, триптофан, тирозин, гистидин и др.

В капусте содержатся органические кислоты: фолиевая, пантотеновая, парааминобензойная, виннокаменная тартроновая и аскорбиновая (79,9 мг%),

а также ферменты (амилаза, липаза, аскорбиназа, периодоксидаза, протеаза и др.).

Капуста содержит фитонциды, природные антимикробные вещества, которые способны убивать стафилококк, туберкулёзную палочку и другие микроорганизмы.

Кроме этого, в капусте содержится до 0,4 % серосодержащих соединений – производных тиоксазолидона, способных связываться с тироксином и переводить его в неактивное состояние, и производных индола – глюкобрасина, способных связывать йод, а также феногликозид олеозид, сахара, инозит.

Фармакологическое действие. Витамин U оказывает ранозаживляющее и защитное действие при язвенных процессах пищеварительного тракта, а также укрепляет слабые, легко ранимые десны. Серосодержащие соединения обеспечивают антитиреоидное и противоязвенное действие. Обладают бактерицидной активностью. Комплекс витаминов весьма эффективен при авитаминозах. Комплекс витаминов группы B оказывает положительное действие при хроническом гепатите, циррозе, а тартроновая кислота снижает чувство голода и уменьшает аппетит.

Капуста улучшает моторно-секреторную деятельность органов пищеварения, обладает умеренно мочегонным действием.

Виннокаменная кислота тормозит превращение углеводов в жиры, что препятствует развитию ожирения. Высокое содержание в капусте холина способствует регуляции обмена жиров. Соли калия, находящиеся в соке, способствуют диурезу и удалению избытка натрия из организма.

Применение. В народной медицине сок свежей капусты принимают при гастритах и колитах по стакану перед едой 3-4 раза в день в течение трех недель. Сок квашеной капусты принимают при пониженной кислотности, метеоризме, для стимуляции секреции желчи, желудочного и панкреатического соков, оказывает лечебное действие при холангитах, гепатитах. Он также способствует рубцеванию язвы желудка и двенадцатиперстной кишки.

Свежий сок капусты, сваренный с сахаром, применяют в виде примочек на суставы при подагре. Витамин U стимулирует заживление поврежденных слизистых оболочек органов пищеварительного тракта.

Капуста способствует снижению уровня холестерина и способствует нормализации обмена веществ при ожирении и сахарном диабете.

Капуста способствует и выведению из организма холестерина, что важно для профилактики атеросклероза. Сухой капустный сок также используется для лечения атеросклероза.

Калий капусты в комплексе с другими биологическими веществами укрепляет работу мышц, особенно сердечной мышцы. Поэтому капусту рекомендуют при заболеваниях сердца, а также при нарушении водно-солевого обмена, болезнями печени и почек.

Свежий сок капусты снимает алкогольное опьянение и выводит из организма токсичные продукты метаболизма при чрезмерном употреблении алкоголя.

В народной медицине свежие листья капусты используют как противовоспалительное и ранозаживляющее средство, прикладывая их к гнойным ранам, нарывам, ожогам, опухолям и воспалённым суставам. Семена капусты обладают противоглистным действием.

Применяется в гомеопатии. У некоторых лиц препараты капусты вызывают метеоризм и поносы, поэтому она противопоказана при острых энтероколитах, повышенной перистальтике кишечника, при склонности к спазмам кишечника и желчных ходов.

6. Одуванчик лекарственный – Taraxacum officinale Wigg., семейство астровые –Asteraceae

Химический состав. Одуванчик содержит горькие гликозиды: тараксацин, тараксацерин, тритерпены: тараксастерин, тараксерол, тараксол, тараксастерол, псевдотараксастерол, β -амирин и эвдесманолид, β -ситостерин и стигмастерин, а также никотиновую кислоту, никотинамид, холин, до 24 % инулина, до 3 % каучука, органические кислоты.

Фармакологическое действие. Препараты одуванчика возбуждают аппетит и улучшают пищеварение. Они обладают выраженным влиянием на водно-солевой обмен, желчегонным, слабительным, бактерицидным и диуретическим действием.

Применение. Отвар корней одуванчика применяют при анорексии, хронических гипацидных и атрофических гастритах, холециститах и гепатохолециститах, запорах.

В народной медицине одуванчик имеет довольно широкое применение. Корни используют в качестве противоглистного средства, как успокаивающее, при мочекаменной болезни, неполном усвоении жиров, метеоризме. Девясил применяют при алкогольной интоксикации, как средство, способствующее выведению из организма продуктов метаболизма алкоголя. Отвар цветков применяют при бессоннице, гипертонии, запорах, глистах, экземе.

7. Бессмертник песчаный – Helichrysum arenarium L. Moench,

семейство астровые – Asteraceae

Химический состав. Соцветия бессмертника содержат эфирное масло, флавоноидные гликозиды (изосалипурпурозид, кемпферол и изосалипурпурозид), флавоноиды (нарингенин и апигенин), а также несколько неидентифицированных красящих веществ фенольного характера, витамины (аскорбиновая кислота и витамин К). Кроме того, в соцветиях бессмертника песчаного обнаружены фталиды, высокомолекулярные спирты, стероидные соединения, эфирное масло, инозит, дубильные вещества, жирные кислоты, минеральные соли и микроэлементы.

Фармакологические свойства. Галеновые формы бессмертника улучшают желчеотделение, уменьшают концентрацию желчных кислот, повышают содержание холатов и билирубина в желчи. Препараты бессмертника повышают холатохолестериновый коэффициент и тонус желчного пузыря. Экстракт бессмертника оказывает спазмолитическое действие на гладкие мышцы кишечника, желчных путей, желчного пузыря и кровеносных сосудов. Эти свойства обусловлены присутствием в бессмертнике флавоноидных соединений. Кроме того, препараты бессмертника стимулируют секрецию желудочного сока и активируют секреторную способность поджелудочной железы, увеличивают диурез. В эксперименте обнаружена также антибактериальная активность цветков бессмертника.

Применение. Препараты бессмертника также стимулируют выделение желудочных переваривающих ферментов и замедляют эвакуаторную функцию желудка, кишечника, способствуя более качественному перевариванию пищи, активизируют внешнесекреторную деятельность поджелудочной железы, действуют антисептически на гладкие мышцы кишечной стенки, расширяют кровеносные сосуды кишечника, обладают гипохолестеринемическими свойствами, способствуя выделению холестерина с желчью, обладают антибактериальной активностью, объясняемой наличием смоляных кислот, повышают противопаразитарную активность метронидазола (трихопол) и аминохинона при лечении лямблиоза (комплексное применение).

8. Девясил японский - *Inula japonica*

семейство астровые – Asteraceae

Химический состав. Содержится до 3 % сесквитерпеновых лактонов, в том числе алантолактон, изоалантолактон, дигидроалантолактон, 1-гидроксиалантолактон, 2-гидроксиалантолактон,

2-гидроксиизоалантолактон, костунолид, 9-гидроксикостунолид и его сложные эфиры, гермакрен D, инунолид, ивангустин, инувискомид и др., до 3 % эфирного масла, алантовая кислота, алантон и проазулен.

В девяси́ле присутствуют большое количество (44 %) полисахарида инулина, псевдоинулин, инулинин и следы алкалоидов.

Фармакологическое действие. Препараты девясила обладают отхаркивающим, противовоспалительным, желчегонным, мочегонным действием, стимулирующим обмен веществ. Лактоны девясила оказывают лечебный эффект при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии обострения, а также обладают противоглистным и антисептическим действием.

Применение. Отвар применяют для очищения крови от токсичных метаболитов, а также в качестве отхаркивающего средства при различных заболеваниях верхних дыхательных путей и легких (трахеите, бронхите, воспалении легких); при повышенном кровяном давлении, геморрое.

В народной медицине отвар применяют как мочегонное средство и улучшающее пищеварение; наружно – при экземе, нейродермите, чесотке, для лечения ран.

Экстракт девясила японского улучшает работу печени и улучшает обмен веществ.

9. Толокнянка обыкновенная (медвежье ушко) – ***Arctostaphylos uva-ursi L. Spreng.,*** **семейство вересковые - *Ericaceae***

Химический состав. Листья содержат фенолы и их производные: гидрохинон 0,1–0,3 %, и его гликозид арбутин 2,5–8,5 %, метиларбутин 1,2 %, галлоиларбутин и др., фенолкарбоновые кислоты: протокатеховую, галловую 6 % и др., танин 7 %, галлотанин 17,1 %, эллаготанин 0,7 %, дубильные вещества 7–41 %, а также флавоноиды до 18 %, в том числе кверцетин, кемпферол, мирицетин и их гликозиды, органические кислоты: яблочную, хинную, тритерпены: лупеол, амирин, уваол и антоцианы: дельфинидин и цианидин, иридоид монотропеин.

Фармакологическое действие. Листья толокнянки обладают мочегонным и антисептическим действием. Антисептическое действие обусловлено гидрохиноном, образующимся в организме при гидролизе арбутина и выделяющимся с мочой. Действие препаратов толокнянки проявляется при щелочной реакции мочи.

Применение. Толокнянку в медицине применяют в качестве мочегонного и дезинфицирующего средства, при кровотечениях и воспалениях почек, при катарах, кровотечениях и камнях мочевого пузыря. Дезинфицирующее действие толокнянки объясняют расщеплением арбутина

в организме, причем образуется гидрохинон, губительно влияющий на микробов. Листья известны также как вяжущее при поносах и как противогнилостное кишечное средство. Недавно обнаружили желчегонное и мембраностабилизирующее действие экстракта листьев толокнянки.

В народной медицине отвар листьев толокнянки назначают при поносах, холецистите, подагре, а также заболеваниях мочевыводящих путей, хронических уретритах, циститах, почечных и маточных кровотечениях, мочекаменной болезни, нарушении обмена веществ, нервных расстройствах, диабете, асците и отеках, сердечной недостаточности.

Препараты толокнянки противопоказаны при беременности, могут вызывать идиосинкразию с крапивницей, раздражать почечную паренхиму.

Применяется в гомеопатии.

10. Брусника – *Vaccinium vitis-idaea L.*, семейство брусничные – *Vaccinaceae*

Химический состав. Листья и побеги содержат фенолгликозид арбутин до 9 %, метиларбутин, вакцинин и др., производные гидрохинона 3-7 %; флавоноид гиперозид, дубильные вещества, каротин, органические кислоты: виннокаменную, лимонную, яблочную, пировиноградную, аскорбиновую, галловую, урсоловую, бензойную и др.

Фармакологическое действие. Листья и побеги обладают мочегонным, желчегонным, вяжущим и антисептическим действием. Антисептические свойства брусники обусловлены гликозидом арбутином, расщепляющимся в организме на глюкозу и гидрохинон, который и дает бактерицидный эффект.

Применение. Препараты из брусники применяют при заболеваниях мочевого пузыря, почек, печени и пищеварительного тракта, при нарушении минерального обмена – подагре, остеохондрозе, ревматоидном и инфекционном артритах. Отвар листьев принимают как мочегонное, желчегонное и вяжущее средство при мочекаменной болезни, подагре, остеохондрозе, гипоацидном гастрите, неврастении и энтерите, катаре верхних дыхательных путей, суставном ревматизме, гнилостных поносах, метеоризме.

В народной медицине применяют свежие ягоды, содержащие большое количество сахаров (до 10 %) и кислот, при гастритах с пониженной кислотностью, при артритах обменного происхождения.

Краткое описание дополнительных веществ, входящих в состав фитопрепарата «Детоксикал»

Аскорбиновая кислота- *Acidum ascorbinicum*

*Аскорбиновая кислота (Витамин С – *Vitaminum C*)* является важным компонентом, необходимым для протекания более 30 жизненно важных процессов в организме. Она является антиоксидантом, который необходим для роста и восстановительных процессов в тканях, функции надпочечников, укрепления защитных сил организма. Она способствует продукции антистрессовых гормонов и интерферона, необходима для метаболизма фолиевой кислоты, тирозина и фенилаланина. Витамин С защищает организм от интоксикации, способствует профилактике злокачественных заболеваний, инфекций, повышает иммунитет. Витамин С повышает адсорбцию железа. Он также способствует уменьшению уровня холестерина и способствует нормализации артериального давления, предотвращает развитие атеросклероза. Витамин С необходим для формирования коллагена, защищает от образования тромбов и ускоряет заживление ран и ожогов. Важным свойством витамина С является его способность укреплять сосуды и предотвращать кровотечения. Витамин С стимулирует работу печени, принимает участие в обменных биохимических процессах и способствует выведению из организма токсинов. Употребление алкоголя и табакокурение приводят к снижению уровня витамина С в организме.

Витамин *B₁* (Тиамин хлорид)- *Vitaminum B₁ (Thiamini chloridum)*

Витамин B_1 (тиамина хлорид) применяют в качестве антиоксидантного, иммуностимулирующего, *n*-холинолитического средства. Витамин B_1 способствует улучшению кровообращения, участвует в процессах образования клеток крови, метаболизме углеводов и продукции хлористо-водородной кислоты, которая играет важную роль в процессах пищеварения. Тиамин хлорид является антиоксидантом, защищает организм от дегенеративных процессов, связанных с возрастом, употреблением алкоголя и курением. Витамин B_1 способствует усвоению углеводов и жиров, активно участвует в обмене ацетилхолина, гистамина и адреналиноподобных веществ - химических передатчиков нервного возбуждения, он положительно влияет на нервную систему и умственные способности. Тиамин оказывает влияние на проведение нервных импульсов в нервно-мышечных синапсах, обладает ганглиоблокирующим и курареподобным свойством, противосудорожной активностью, положительно влияет на функции сердечно-сосудистой системы. Препараты этого витамина рекомендуются при аритмиях, гипотрофиях, для улучшения секреции желудочного сока, при метаболическом синдроме, при вегетососудистых нарушениях, интоксикации.

Он эффективен при невралгиях, неврозах, нейроциркуляторной пневмонии, в травматологии, а также для ускорения родовой деятельности. При его недостатке ослабевает активность рибофлавина (витамина В2). Потребность в нем возрастает при потреблении больших количеств углеводов и алкоголя. Недостаток тиамин ведёт к нарушению окисления углеводов, торможению энергетических и пластических процессов обеспечения жизненных функций, связанных с тиаминдифосфатом и кокарбоксылазой, накоплению в крови и тканях недоокисленных продуктов обмена, что приводит к различным нарушениям в организме. Тепловая обработка и наличие солей железа приводит к быстрому его разрушению.

Метионин -Methioninum

Метионин относится к числу незаменимых аминокислот, необходимых для поддержания роста и азотистого равновесия организма. Метионин обладает выраженным антиоксидантным действием.

Особая роль метионина в обмене веществ связана с тем, что он содержит подвижную метильную группу, которая может передаваться на другие соединения. Таким образом, метионин участвует в очень важном для жизнедеятельности организма процессе переметилирования.

Способностью метионина отдавать метильную группу обусловлен его липотропный эффект (удаление из печени избытка жира). Он также способствует синтезу холина, с недостаточным образованием которого связаны нарушение синтеза фосфолипидов из жиров и отложение в печени нейтрального жира.

Метионин снижает содержание в крови холестерина и повышает уровень фосфолипидов, нормализуя при этом коэффициент фосфолипиды/холестерин.

Метионин участвует в синтезе адреналина, креатинина и других биологически важных соединений, а также активизирует действие гормонов, витаминов и ферментов.

Путём метелирования и транссульфирования метионин обезвреживает токсичные вещества, в том числе продукты неполного окисления алкоголя, активизирует действие гормонов, ферментов и витаминов. Он улучшает работу печени и активизирует её детоксицирующие свойства. При атеросклерозе метионин способствует снижению уровня холестерина.

Поступая в печень метионин при участии m-аденозилтрансферазы трансформируется в S-аденозил-Z-метионина, который является универсальным донором метильных групп и выступает в качестве катализатора по устранению супероксидных ионов.

Метионин применяют для лечения и предупреждения заболеваний и токсичных поражений печени, а также при алкоголизме, сахарном диабете, снижении резистентности организма, при дистрофии, дизентерии и хронических инфекционных заболеваниях.

Янтарная кислота-Succinic Acid

Янтарная кислота является одной из органических кислот, принимающих участие в окислительном цикле трикарбоновых кислот (цикл Кребса), представляющим собой путь превращения уксусной кислоты (до воды и жирных кислот), которые образуются в процессе аэробного распада углеводов, жиров (глицерина и жирных кислот) и ряда аминокислот. Она является продуктом пятой и субстратом шестой реакции в цикле Кребса. Окисление янтарной кислоты в шестой реакции цикла Кребса осуществляется с помощью сукцинатдегидрогеназы, характерной особенностью которой является локализация на внутренней поверхности мембран митохондрий и независимость ее активности от концентрации окисленной и восстановленной формы НАД\НАДН, что позволяет сохранить энергосинтезирующую функцию митохондрий в условиях гипоксии и ишемии при нарушении НАД-зависимого дыхания клеток. Выполняя каталитическую функцию по отношению к циклу Кребса, янтарная кислота снижает в крови концентрацию других интермедиатов данного цикла - лактата, пирувата и цитрата, накапливающихся в клетке на ранних стадиях гипоксии.

Феномен быстрого окисления янтарной кислоты сукцинатдегидрогеназой, сопровождающийся АТФ-зависимым восстановлением пула пиримидиновых динуклеотидов получил название "монополизация дыхательной цепи", биологическое значение которого заключается в быстром ресинтезе АТФ. В нервной ткани функционирует так называемый гамма-аминобутиратный шунт (цикл Робертса), в ходе которого янтарная кислота образуется из гамма-аминомасляной кислоты через промежуточную стадию янтарного альдегида. В условиях стресса и гипоксии образование янтарной кислоты возможно также в реакции окислительного дезаминирования альфа-кетаглутаровой кислоты в печени.

Антигипоксическое действие янтарной кислоты обусловлено ее влиянием на транспорт медиаторных аминокислот, а также за счет увеличения содержания в мозге гамма-аминомасляной кислоты за счет шунта Робертса. Янтарная кислота в организме в целом нормализует содержание гистамина и серотонина и повышает микроциркуляцию в органах и тканях, прежде всего в тканях мозга, не оказывая влияния на артериальное давление и показатели работы сердца. Противоишемический эффект янтарной кислоты связан не только с активацией сукцинатдегидрогеназного окисления, но и с восстановлением активности ключевого окислительно-восстановительного фермента дыхательной митохондриальной цепи - цитохромоксидазы.

Янтарная кислота усиливает энергетический обмен в клетках тканей.

Янтарная кислота является важнейшим продуктом обмена в реакции окислительного декарбоксилирования альфа-кетоглутаровой кислоты под действием карбоксилазы с дальнейшим образованием фумаровой кислоты (с отщеплением водорода). Янтарная кислота принимает участие в обмене валина, в синтезе производных пиримидина, в синтезе гемма. Янтарная кислота и её соли обладают адаптогенной способностью и оказывает антигипоксическое и антистрессорное действие. Нормализует энергетические и пластические процессы, улучшает общее физиологическое состояние. Янтарная кислота устраняет метаболический ацидоз, стимулирует деятельность мозга, а также усиливает процесс биотрансформации ксенобиотиков.

Янтарная кислота, повышая активность клеточного дыхания, позволяет увеличивать сопротивляемость организма, позволяя ему с наименьшими потерями выходить из болезненного состояния и защищать от алкогольного отравления. Янтарная кислота повышает работоспособность, ускоряет процесс “сгорания” алкоголя в организме, быстро снимает похмельный синдром.

Янтарная кислота обладает следующими основными биологическими свойствами:

- Антиацидотическое действие. Препарат эффективно снижает тканевой метаболический ацидоз, что позволяет рекомендовать его как не имеющее аналогов средство для предотвращения поражения тканей при накоплении молочной кислоты и снижении внутриклеточного рН (физические нагрузки, ишемии миокарда головного мозга и других органов).

- Антигипоксическое действие. Базируется на низкой чувствительности системы окисления янтарной кислоты к недостатку кислорода. Препарат эффективен при купировании внутриутробной гипоксии плода.

- Антистрессорное, адаптогенное действие. В основе лежит мощная энергетическая поддержка активности систем обеспечения адаптации.

- Детоксикационное действие. Связано с энергетической поддержкой системы окисления янтарной кислотой процессов дезинтоксикации и выведения чужеродных веществ. Препарат купирует токсическое действие анестетиков, противосудорожных, туберкулостатиков, гормонов, сердечных гликозидов, алкоголя; снижает кетоз и уровень сахара при диабете; стабилизирует работу сердца, улучшая показатели микроциркуляции, биоэлектрической активности и внутрисердечной гемодинамики.

- Мочегонное действие. Обусловлено преимущественным энергообеспечением работы почек за счет окисления янтарной кислоты.

- Актопротекторное действие. Способствует поддержанию продолжительное время высокой физической активности. Связано с усилением энергообеспечения мышечной активности, интенсификации метаболизма молочной кислоты.

- Предотвращение преждевременного старения организма, снижение проявления возрастных изменений в организме. Основано на уникальной нормализации внутриклеточного соотношения АТФ/АДФ.

- Радиопротекторное действие. В основе лежит способность системы окисления янтарной кислоты обеспечивать активность системы естественной антиоксидантной защиты организма и тем самым предотвращать развитие свободнорадикальных реакций, ингибировать перекисное окисление липидов.

- Защита организма при гипервитаминозе D₂. В основе лежит защита почек от нефрокальциноза. Терапевтический эффект связан с антиоксидантным, мембраностабилизирующим действием препарата, предотвращением внутриклеточного отложения кальция.

Лимонная кислота

Лимонная кислота является органической кислотой, участвующей в обменных метаболических процессах. Вместе с янтарной кислотой и другими органическими соединениями она участвует в цикле Кребса, восстанавливая нарушения, вызванные интоксикацией организма продуктами метаболизма алкоголя.

Лимонная кислота участвует в цикле лимонной кислоты, обеспечивая энергией клетки, нормализуя процессы дыхания клетки. Это происходит в процессе окислительного фосфорилирования.

Активность лимонной кислоты непосредственно связана с поступлением окисленных кофакторов дегидрогеназ (например, НАД), которое в свою очередь зависит от доступности АДФ и, в конечном счете, от скорости потребления АТФ. Свойства ряда ферментов этого цикла указывают на то, что кроме общей регуляции существует также регуляция на уровне самого цикла. В клетках головного мозга, в которых ацетил-СоФ образуется в основном из углеводов, регуляция цикла лимонной кислоты может происходить на стадии, катализируемой пируватдегидрогеназой. В самом цикле регуляция может осуществляться путем аллостерического ингибирования цитратсинтазы при действии АТФ или ацил-СоА-производных длинноцепочечных жирных кислот.

Митохондриальная НАД-зависимая изоцитратдегидрогеназа аллостерически активируется АДФ и ингибируется АТР и НАДФ.

Поливинилпирролидон

Поливинилпирролидон медицинский – органическое низкомолекулярное полимерное соединение (12 600 Дн) обладает выраженной способностью связывать и выводить из организма многие токсичные вещества.

Поливинилпирролидон широко известен в клинической практике и применяется в виде 6% раствора под названием «Гемодез». Препарат быстро выводится из организма почками (до 80% за 4 часа) и частично через кишечник.

Он усиливает почечный кровоток, повышает клубочковую фильтрацию и увеличивает диурез.

Его применяют при интенсивной терапии в виде внутривенных капельных инъекций для быстрого выведения токсинов при острых отравлениях различными ядами и при выраженной хронической интоксикации.

Глюкоза -Glucosum

Глюкоза – полисахаридное природное соединение является прекрасным энергетическим средством, дающим энергию для внутриклеточных процессов. При сгорании глюкозы в тканях выделяется значительное количество энергии, которая служит для осуществления многих функций организма.

Глюкоза усиливает ток жидкости из тканей в кровь, стимулирует процесс обмена веществ, улучшает детоксикационные функции печени, усиливает сократительную деятельность сердечной мышцы, расширяет сосуды, увеличивает диурез.

Глюкоза замедляет окисление этилового спирта и снижает темп образования ацетальдегида, тем самым снижает действие токсичных продуктов алкоголя.

В медицинской практике глюкозу применяют при гипогликемии, инфекционных заболеваниях, болезнях печени (гепатите, дистрофии и

атрофии печени), геморрагических диатезах, токсикоинфекциях, различных интоксикациях (отравления наркотиками, синильной кислотой и её солями, окисью углерода, мышьяковистым водородом, фосгеном и многими другими веществами).

Глюкозу широко применяют при лечении шока и коллапса. Глюкоза входит в состав многих лекарственных препаратов.

Основное фармакологическое действие фитопрепарата «Детоксикал»

1. Гепатопротекторное действие

Гепатопротекторное действие (защитное и стимулирующее действие на печень) - обусловлено комплексом природных биологически активных веществ, оказывающих разностороннее лечебное действие на гепатоциты (клетки печени) и функциональные проявления печени.

Например, группа флавоноидных соединений плодов расторопши – силимарин (силибинин, силикристин, силидианин) оказывают выраженное мембраностабилизирующее и антиоксидантное действие, стимулируют синтез белка, нормализуют обмен фосфолипидов, нормализуют метаболические процессы в самой клетке, стимулируют обменные процессы в органе и способствуют выведению вредных токсичных веществ. Аминокислота метионин и метиониноподобные вещества экстракта капусты белокачанной (s-метилметионин и др.) усиливают гепатозащитное и липотропное действие.

Гепатопротекторными свойствами обладают биологически активные вещества из спорыша, капусты, бессмертника, крапивы, одуванчика и др., а также витамины С и В₁, аминокислота метионин. Метионин, например, обладая липотропным эффектом способствует удалению из печени избытка жира, а также участвуя в образовании других важных веществ (аминокислоты цистеин, которая обезвреживает токсичные ароматические вещества; аминокислоты таурин, которая участвует в обмене желчных кислот и др.) улучшает обмен веществ в печени и обезвреживает токсины.

Фитопрепарат «Детоксикал» оказывает разностороннее действие на печень:

- защищает клетки печени (гепатоциты) от вредного воздействия токсинов;
- способствует регенерации и восстановлению функции клеток печени и оздоровлению органа в целом;
- стимулирует работу печени;
- способствует быстрой нейтрализации и удалению токсинов из печени;
- способствует образованию и выведению желчи;

2. Желчеобразующее и желчегонное действие

Желчеобразующий (холеретический) и желчегонный (холекинетический) эффекты обусловлены в первую очередь флавоноидными соединениями бессмертника, спорыша и расторопши, которые способствуют образованию и быстрому выведению из печени желчи и триглицериновых жиронных кислот; нормализуют уровень холестерина.

Холеретическое действие в основном обусловлено действием природных веществ на секреторную функцию паренхимы печени. Они способствуют увеличению количества секретируемой желчи, повышают осмотический градиент между желчью и кровью. Это усиливает осмотическую фильтрацию в желчные капилляры воды и электролитов, увеличивают ток желчи по желчным путям и содержание холатов в желчи, что предупреждает образование желчных камней. Холеретическое действие флавоноидных веществ усиливает секреторную и двигательную функции желудочно-кишечного тракта.

Холекинетическое действие группы растительных веществ способствует выделению желчи, за счёт одновременного повышая тонуса желчного пузыря и понижения тонуса желчных путей и сфинктера Одди.

Желчегонное и желчеобразующее действие «Детоксикала» усиливает его гепатопротекторное действие. Так как при этом происходит облегчение оттока желчи и снижается нагрузка на паренхиму печени, облегчается кровоток, уменьшаются воспалительные явления и улучшается функциональное состояние печени.

3. Нормализация работы желудочно-кишечного тракта и стимуляция его детоксицирующей функции

Желудочно-кишечный тракт является важной защитной системой организма, способной связывать, нейтрализовать и выводить многие токсичные вещества.

Наряду с поступлением токсичных веществ в организм из внешней среды (экзотоксины), в самом кишечнике может образовываться большое количество токсичных метаболитов (эндотоксины). Особенно много токсичных веществ образуется в кишечнике при дисбактериозе, запоре, заболеваниях печени и желчного пузыря, воспалении желудка и кишечника.

Поэтому устранение этих болезненных состояний и нарушений способствует очищению организма от токсинов.

Флавоноидные соединения (силимарины, кверцетин, изорамнетин, мирицетин, кемпферол, лютеолин, кверцитрин, авикулярин, гиперозид и др.), s-метилметионин, сапонины, алкалоиды, слизи и другие биологически активные вещества, содержащиеся в расторопше, спорыше, бессмертнике,

капусте, крапиве, овсе, одуванчике, а также метионин, органические кислоты и витамины оказывают комплексное лечебное действие на желудочно-кишечный тракт. Они способствуют восстановлению его функции, снимают воспаление, повышают процессы регенерации слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта, устраняют запор, обладая послабляющим действием и способствуют быстрой эвакуации токсичных веществ из организма. Также восстанавливают и стимулируют функциональные проявления печени желчевыводящей системы, усиливают ферментативную активность кишечника, способствуют устранению признаков дисбактериоза.

Нормализация работы кишечника способствует выведению из организма значительного количества токсинов различного происхождения.

Восстановление функции кишечника способствует также удалению «кишечных завалов», регулярному удалению каловых масс и как следствие этого снижение веса тела.

4. Стимуляция метаболической и выделительной функции легких

Хорошо известно, что лёгкие являются не только органом дыхания, но и важнейшим органом защиты и обмена веществ. В лёгких находятся мощные системы: иммунитета, антиоксидантная, ферментативная, гормональная и др. Работа этих систем лёгочной ткани оказывают выраженное влияние на обмен веществ в организме, состояние иммунитета, выведение токсинов и на общее состояние организма.

Из лекарственных растений *девясила японского, овса посевного и крапивы* выделен и получен комплекс биологически активных веществ (флавоноиды, сапонины, сесквитерпеновые лактоны, алантолактон, изоалантолактон, дигидроалантолактон, 1-гидроксиалантолактон, 2-гидроксиалантолактон, 2-гидроксиизоалантолактон, костунолид, 9-гидроксикостунолид и его сложные эфиры и др.), которые обладают стимулирующим действием на функциональные проявления ткани лёгких.

Эти природные вещества в строгом сочетании с органическими кислотами (янтарной, аскорбиновой и лимонной), глюкозой и витаминами усиливают в лёгких метаболические процессы, стимулируют лёгочное кровообращение, обладают антиоксидантной активностью, активизируют её защитные функции, в частности повышают фагоцитарную и метаболическую активность лёгочных макрофагов и выработку иммуноглобулинов, стимулируют ферментативную и секреторную активность.

Следует особо сказать о системе лёгочных макрофагов. Они обладают уникальной способностью захватывать и уничтожать (фагоцитировать) токсичны, микробы, вирусы и многие другие вредные вещества.

Сурфактантная система легких, которая покрывает внутреннюю поверхность лёгочных альвеол, является своего рода биологическим фильтром. Она связывает и нейтрализует токсичные и корпускулярные вещества, обволакивая их специальной слизью, участвует в их разрушении и удалении из организма.

Комплексное воздействие природных биологически активных веществ оказывает выраженное стимулирование метаболической и дыхательной функции лёгких, что приводит к активной нейтрализации и выведению многих токсичных веществ и, в первую очередь, летучих форм с выдыхаемым воздухом.

5. Стимуляция мочевыводящей защитной системы

Многие токсичные вещества выводятся из организма с помощью мочевыводящей системы организма (почки, мочеточники, мочевой пузырь). Некоторые из токсинов при этом разрушаются, а многие из них выводятся в неизменном виде. Например, при больших дозах алкоголя в крови часть его в неизменённом виде выводится мочевыводящей системой.

Токсичные вещества, проходя через мочевыводящую систему, могут вызывать воспаление и нарушение её функции. Поэтому необходимо не только стимулировать работу мочевыводящей системы, но и защищать её от вредного воздействия токсичных веществ.

Биологически активные вещества, выделенные из плодов и листьев брусники, травы толокнянки, листьев крапивы, спорыша и овса обладают мочегонным действием, противовоспалительным, микробицидным.

Выделенные из спорыша оксиантрахиноны, алкалоидов, фенолкарбоновые кислоты (хлорогеновая, феруловая, кофейная), повышают диурез, выводят с мочой избыток ионов натрия и хлора, в результате чего увеличивается фильтрация в почечных клубочках и уменьшается обратная резорбция в почечных канальцах. Растворимые соединения кремневой кислоты препятствуют образованию мочевых камней, которые в довольно значительных концентрациях удаляются с мочой. При прохождении мочевых путей они играют роль защитного коллоида, уменьшающего степень кристаллизации минеральных солей, препятствуя тем самым образованию мочевых камней.

Содержащиеся в бруснике и толокнянке флавоноиды (гиперозид, кверцетин, изорамнетин, мирицетин, кемпферол, лютеолин, кверцитрин, авикулярин, гиперозид и др.), кумарины (умбеллиферон и скополетин), полисахариды, дубильные вещества обладают противовоспалительным действием.

Антисептическое действие брусники и толокнянки обусловлено гидрохиноном, образующимся в организме при гидролизе гликозида арбутина

и выделяющимся с мочой. Действие препаратов толокнянки проявляется при щелочной реакции мочи.

Диуретическое действие комплекса биологически активных веществ толокнянки, брусники, овса и спорыша способствует быстрому выведению их организма большого количества токсичных веществ.

Кроме того, выведение из организма жидкости способствует снятию отёков, застойных явлений в тканях, нормализации повышенного давления крови и нормализации обмена веществ.

6. Стимуляция выделительной функции кожи

Кожа является уникальной защитной системой организма. Она защищает организм от проникновения из внешней среды различных веществ, участвует в дыхании, поддерживает нормальную температуру тела, участвует в обменных процессах, обладает бактерицидными свойствами и т.д., а также выводит из организма многочисленные вредные токсичные вещества, как поступившие в организм, так и образованные в процессе жизнедеятельности. Кожа содержит большое количество кровеносных сосудов и тесно связана с внутренней средой организма и его обменом веществ. В коже человека происходит обмен углеводов, жиров, витаминов, солей, органических кислот и водный обмен. По интенсивности водного, солевого и углекислого обмена кожа незначительно уступает печени.

За сутки кожа выделяет в два раза больше водяных паров, чем лёгкие.

В течение суток здоровая кожа среднего человека выделяет ~ 600-1300 мл пота. С потом выделяются многие токсины и их содержание зависит от многих факторов.

Выделение кожей токсичных веществ происходит с водяными парами, секретом потовых и сальных желез.

Через кожу наиболее активно выделяются алкоголь и продукты его метаболизма (ацетоальдегиды).

Комплекс флавоноидных соединений, алкалоидов, полисахаридов и других природных веществ, вместе с витаминами и органическими кислотами усиливают обменные процессы в коже, стимулируют разложение и вывод токсичных веществ с секретом потовых и сальных желез.

Посещение бани и обильное питьё способствуют экспресс очистки организма от токсинов. При этом комплекс биологически активных веществ «Детоксикала» стимулирует эти процессы выделения токсинов.

7. Активация метаболических процессов и обмена веществ в организме

Практически все вещества, поступившие и образованные в организме принимают участие в многочисленных метаболических процессах, происходящих в его клетках, системах и биохимических циклах. Сложные биологические вещества, такие как белки, жиры, углеводы и их производные, разлагаются до более простых с образованием энергии, воды, углекислого газа и др. Токсичные продукты также включаются в эти биохимические процессы, нейтрализуются, разлагаются до более простых и безвредных соединений, а затем выводятся из организма.

Одним из основных таких биохимических циклов является цикл Кребса (цикл трикарбоновых кислот). Это достаточно сложный цикл реакций, в которых в качестве катализаторов выступают ферменты. Реакции этого цикла проходят в клетках живых организмов и заключаются в разложении ацетатов в присутствии кислорода с выделением энергии в виде АТФ и углекислого газа. Этот цикл является заключительным этапом окисления углеводов, жиров и белков. Важное участие в цикле Кребса играет цикл лимонной кислоты.

При участии этого биохимического цикла происходит обезвреживание многих токсичных продуктов.

Токсичные вещества находятся не только в крови, но они могут накапливаться в различных тканях, в их мезенхиме. Для удаления токсинов, накопившихся в мезенхиме различных органов и тканях, необходимо включение целого ряда биологических процессов. Их активация способствует разложению токсинов на безвредные вещества и выведению их из организма.

Органические кислоты янтарная и лимонная принимают важное участие в активации цикла Кребса. Вместе с витаминами, аминокислотами и комплексом природных биологически активных веществ, выделенных из овса, расторопши, крапивы, одуванчика, девясила, брусники они стимулируют многочисленные биохимические процессы утилизации многих токсичных веществ и подготовке их быстрому выведению из организма. При этом происходит улучшение микроциркуляции крови и повышение антиоксидантной активности.

Наряду с этим происходит активация деятельности других защитных выделительных систем, которые активно участвуют в дальнейшей нейтрализации и выведении токсичных веществ из организма.

8. Стимуляция иммунной системы организма

Иммунная система организма состоит из двух основных звеньев – клеточного и гуморального.

Клеточное звено иммунитета представлено, в первую очередь, лейкоцитами (нейтрофилами) периферической крови и макрофагами тканей, в частности макрофагами лёгких и кишечника. Лейкоциты и макрофаги

обладают уникальной способностью поглощать и переваривать различные микроорганизмы, чужеродные карпускулярные вещества и токсины. Это называется фагоцитозом (от греческого слова –пожирать).

Наряду с этим лейкоциты и макрофаги являются своего рода биологическими микрофабриками и вырабатывают десятки различных биологически активных веществ (лейкотриены, интерферон и др.). Эти вещества способны нейтрализовать токсины во внеклеточном пространстве, а также активизировать различные защитные процессы в организме, которые способствуют нейтрализации и удалению токсинов.

Гуморальное звено иммунитета обусловлено выработкой иммуноглобулинов и других активных веществ, которые способны связывать, частично нейтрализовать и подготавливать к удалению различные чужеродные вещества – микробы, грибы, токсины и др.

Биологически активные вещества, выделенные из овса, капусты, одуванчика, девясила (флавоноиды, гликозиды, алкалоиды, полисахариды, сапонины), в сочетании с витаминами, аминокислотами и органическими кислотами оказывают выраженное стимулирующее влияние на систему иммунитета.

При этом повышается фагоцитарная активность нейтрофилов периферической крови и тканевых макрофагов, особенно легочных. Увеличивается их способность не только поглощать микробы и токсины, но и переваривать их.

Наряду с этим происходит увеличение выработки иммуноглобулинов А и G, интерферона, активизируется система комплемента.

Общая стимуляция **иммунной системы** приводит к удалению токсичных веществ различной природы и к повышению резистентности организма.

9. Общеукрепляющее действие и повышение резистентности организма

Защитное и стимулирующее действие «Детоксикала» на различные органы, ткани и системы организма оказывают общеукрепляющее действие и повышают резистентность организма.

Очищение организма от токсинов, восстановление функции печени, желудочно-кишечного тракта, а также повышение иммунитета повышают сопротивляемость организма к различным заболеваниям.

10. Дополнительный источник витаминов и флавоноидов

«Детоксикал» содержит богатый набор природных витаминов, выделенных их лекарственных растений – витамин А в виде каротина, витамины группы В, витамин С в обычной форме и в форме аскорбигена,

витамин Р, а также флавоноиды и другие биологически активные вещества (аминокислоты, органические кислоты, полисахариды).

Наличие этих биологически активных веществ определяет «Детоксикал» как дополнительный источник витаминов и флавоноидов.

Например, одна доза препарата обеспечивает 71 % суточной потребности в витамине С и 67 % суточной потребности в витамине В₁.

Заключение о лечебном действии «Детоксикала».

Таким образом, «Детоксикал» обладает разносторонним стимулирующим и защитным действием на организм.

Биологически активные вещества, выделенные из лекарственных растений, органические кислоты, витамины, аминокислоты подобраны в препарате в строгом соответствии и оказывают выраженное воздействие на многочисленные системы и процессы в организме.

Это способствует выведению из организма токсинов, защите и стимуляции различных защитных систем, и оздоровлению организма в целом.

Однако, нельзя полагать, что препарат обладает уникальными возможностями излечения от всех болезней и нарушений.

«Детоксикал» обладает только теми свойствами, которые ему присущи, которые обусловлены определенными группами биологически активных веществ и которые описаны выше.

Следует помнить, что специфической особенностью лекарственных растений является не только их разностороннее действие, но и влияние на патогенетические факторы, то есть на те нарушения, которые приводят к болезни и нарушению функции различных систем и органов. Биологически активные вещества растений включаются в биохимические процессы, происходящие на клеточном уровне, и при регулярном и длительном применении способствуют восстановлению многих болезненных нарушений.

Необходимо также учитывать, что эффективность лечебного действия биологически активных веществ зависит от многих факторов. Одними из них являются: состояние организма, состояния органов и систем, выраженность патологического состояния, уровень интоксикации.

Поэтому, учитывая разносторонние лечебные возможности препарата, его способности воздействия на организм, необходимо применять его, с учетом индивидуального состояния и сопутствующих болезней и подбирать индивидуальную дозировку и длительность приема.

Изучение многостороннего действия препарата продолжается, выявляются его новые свойства, определяются дополнительные показания к применению.

Показания к применению

При острых отравлениях различными токсичными веществами – пищевые отравления, отравление при чрезмерном употреблении алкоголя, наркотиков, курении, при работе с токсичными летучими веществами и т.д.

При хронической интоксикации, связанной с болезнями и приёмом больших доз лекарств или их длительным применением, употреблением в пищу продуктов питания и напитков, содержащих синтетические добавки, нахождение в неблагоприятных экологических условиях, при работе с токсичными веществами и нахождении в промышленных зонах, при длительных стрессах и т.д.

В качестве гепатопротектора при заболеваниях печени, для её защиты и восстановления функции.

В качестве желчегонного и желчеобразующего средства. Для улучшения функции желчного пузыря и желчевыводящих путей. Для нормализации обмена холестерина и жирных кислот.

В качестве средства для **снижения уровня холестерина** и способствующее нормализации обмена холестерина и жирных кислот.

В качестве дополнительного средства при нарушениях **функции желудочно-кишечного тракта**. Препарат обладает умеренно послабляющим действием и показан при запорах и энтероколитах.

Регулярное опорожнение кишечника способствует снижению веса тела.

В качестве дополнительного средства при воспалительных процессах **мочевыводящей системы (цистит, пиелонефрит)**.

В качестве **дополнительного источника** витаминов С, В₁ и флавоноидов.

Противопоказания к применению.

Желчекаменная болезнь. Камни в желчном пузыре и желчных протоках. Индивидуальная чувствительность к отдельным компонентам препарата.

Побочные отрицательные действия.

Не выявлены.

Способ применения.

Взрослым – по 1 пакету порошка (таблетке, конфете) 2-4 раза в день. Содержимое пакетика или шипучую таблетку растворить в 100 мл теплой кипяченой воды, принимать до еды или во время еды с пищей.

Продолжительность приема зависит от степени отравления или интоксикации и может продолжаться от одной недели до одного месяца.

При остром отравлении принимают до исчезновения признаков отравления и восстановления нарушений.

Схема приема «Детоксикала»

	Время приема	Доза	Длительность
Очищение организма при хронической интоксикации	<i>До приема пищи</i>	1 пакет	1 раз в день 7-21 день
Острые отравления	Во время отравления	1-2 пакета	1-3 раза в день 1-3 дня
Заболевания печени (гепатит)	<i>До приема пищи</i>	1 пакет	1-2 раза в день 5-14 дней
В качестве желчегонного и желчеобразующего средства	<i>До приема пищи</i>	1 пакет	1-2 раза в день 5-14 дней
Аллергические состояния	<i>До приема пищи</i>	1 пакет	1 раз в день 5-7 дней
Для улучшения состояния кожи лица и тела	<i>До приема пищи</i>	1 пакет	1 раз в день 7-21 день
Упадок сил, повышение защитных сил организма	До приема пищи	1 пакет	1-2 раза в день 5-14 дней
Алкогольное опьянение легкой и средней тяжести	Во время опьянения, после опьянения	1-2 пакета	1-2 раза в день
Профилактика пьянства	За час до приема алкоголя	1-2 пакета	

Форма упаковки и хранение

Сухие водорастворимые экстракты обладают выраженной гигроскопичностью и быстро впитывают влагу, что приводит к потере их лечебной активности.

Фитопрепарат «Детоксикал» упакован в специальный материал, состоящий из трёх слоёв: лавсан/фольга/полиэтилен.

Наличие в упаковочном материале фольги является очень важным, так как она надёжно препятствует проникновению влаги внутрь пакета в процессе хранения.

«Детоксикал» расфасован в виде сухого водорастворимого порошка в пакеты по 2,5 г, а также выпускается в виде шипучих таблеток №10 и №12 и в виде жевательных конфет по 5г.

Срок годности 2 года. Хранить при комнатной температуре в сухом месте.

#

Краткое описание фитопрепарата «Детоксикал».

«ДЕТОКСИКАЛ» - природное витаминизированное средство предназначено для выведения из организма токсинов, обладает гепатопротекторным и желчегонным свойствами, улучшая функцию печени и желчевыводящих путей, а также способствует улучшению процессов пищеварения и функционального состояния желудочно-кишечного тракта. Нормализует обмен веществ и повышает устойчивость организма к неблагоприятным факторам внешней среды, обладает мягким мочегонным и послабляющим действием, стимулирует детоксицирующую функцию легких, кожи и потовых желез.

«Детоксикал» является дополнительным источником природных витаминов С, группы В и флавоноидов. Одна доза обеспечивает 70% суточной потребности в витамине С и В₁.

«Детоксикал» способствует восстановлению функции печени, поддерживает и улучшает её работу.

«Детоксикал» улучшает функцию желчегонных путей и обладает желчегонным действием.

«Детоксикал» способствует нормализации обмена холестерина и жирных кислот.

Регулярное применение «Детоксикала» способствует очищению организма от токсинов.

«Детоксикал» состоит из экстрактов лекарственных растений (*расторопши, овса, крапивы, спорыша, капусты, одуванчика, девясила, бессмертника, брусники, толокнянки*), органических кислот (*янтарной и лимонной*), витаминов С, В₁, незаменимой аминокислоты - *метионина*, глюкозы, поливинилпирролидона, природных ароматизаторов и корректоров вкуса.

Экстракты лекарственных растений получены по уникальным технологиям и в малых дозах обладают выраженным лечебным эффектом.

Для увеличения биологической активности овса и расторопши их экстракция проводится из проращенных семян.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. Желчекаменная болезнь и индивидуальная непереносимость компонентов продукта.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Фармацевтическое НПП «Салута-М», Россия
info@saluta.ru ; internet: www.saluta.ru

ЖЕЛАЕМ ВАМ ЗДОРОВЬЯ!