

**Традиционная китайская
медицина и фармакология**

Зайцев С. В.

КОРДИЦЕПС

**чудодейственное средство
традиционной китайской медицины**

Калининград
2007

В пространстве между Небом и Землей, в необъятности мира..., так велико многообразие удивительного, что разве можно установить для него какие-нибудь пределы? До самой старости мы ходим под небесами, но не знаем, что над ними, до самой смерти мы ступаем по земле, но не ведаем, что под ней.

(Гэ Хун. «Баопу-цзы»)

***Традиционная китайская медицина
и фармакология признана ВОЗ
достоянием всего человечества.***

Среди множества великих достижений китайской цивилизации большой интерес ученых всего мира вызывает особая китайская медицинская система, которая сложилась в глубокой древности и находит все более широкое применение и в наши Дни.

Возможно, многие из читателей этой книги не только слышали, но и могли на собственном опыте убедиться в высокой эффективности методов китайской медицины в лечении и профилактике многих заболеваний. Я думаю, многие из Вас неоднократно встречались с примерами, когда современная академическая (западная) медицина оказывалась бессильна, при том что использование традиционной китайской медицины - иглоукалывания и прижигания, лекарственной терапии, массажа, цигун -приносило исцеление.

Медицина Срединного государства является удивительно целостным культурным наследием, имеющим свою особую теорию, колоссальный практический опыт, сохраняющимся в виде практической медицины. Китайская медицина является специфической и последовательной медицинской школой, литература которой включает несколько десятков тысяч трудов.

Неправильно думать, что китайская медицина - это нечто подобное знахарству или шаманству. Одному из основоположников традиционной медицины Китая, знаменитому врачу

древности Бянь Цюэ, жившему в период Борющихся царств, примерно в V в. до н. э., принадлежат слова: «Верующие в знахарство - не вылечиваются».

Китайская медицина имеет более чем 5000-летнюю историю, обладает ценным опытом лечения самых разнообразных заболеваний. В Китае были сделаны открытия, которые на несколько столетий опередили медицинские открытия врачей-европейцев: катетеризация мочевого пузыря, полостные операции с использованием наркотических средств для обезболивания, оспопрививание и так далее. Список можно продолжать практически бесконечно.

*Легендарный Шэньнун,
который испробовал вкус сотен трав.*

Важный раздел традиционной китайской медицины составляет учение о применении целебных растений, животных и минералов для лечения тех или иных заболеваний.

Китайские предания гласят, что очень очень давно, в незапамятные времена жил Шэньнун - Божественный земледелец, который научил детей и внуков Желтого императора, так называют себя китайцы, земледелию и торговле, изобрел керамику.

В древнекитайском трактате «Хуайнань-цзы», написанном около 2000 лет назад, есть такая запись: «В глубокой древности люди жили на деревьях и пили воду, собирали дикие плоды и ели стебли трав и кору деревьев. Из-за этого они часто болели и страдали от отравлений. Тогда Божественный земледелец стал учить их, как сеять съедобные злаки, как оценивать свойства разных земель и как различать между землями сухие и влажные, высокие и низкие. Божественный земледелец испробовал вкус сотен трав, сладость и горечь источников воды и рассказал людям, что можно употреблять в пищу, а чего следует избегать, и при этом из сотни трав, им опробованных на дню, семьдесят оказывались ядовитыми».

Он же, согласно легенде, описал целебные свойства от-

дельных растений и научил людей пользоваться ими.

Уже в глубокой древности в Среднем государстве появились первые справочники целебных растений, грибов, животных и минералов.

Грибы - это особое царство органического мира.

На сегодняшний день человеку известно около 100000 видов грибов. Некоторые являются ядовитыми и опасны для жизни, другие употребляются в пищу, обладают отменными вкусовыми качествами и являются ценным продуктом.

С древнейших времен грибы играли важную роль в жизни человека. Первым изображением грибов специалисты-микологи считают наскальный рисунок в гробнице египетского фараона, относящийся к 1450 году до н. э. Гиппократ (ок. 460-375 гг. до н.э.), греческий врач и основоположник научной медицины, в своих научных трактатах писал о грибах и об их значении для медицины. Натуралист Плиний Старший (23-79 гг.) описывал в том числе и лечебные свойства грибов.

Грибы - особое царство органического мира, в чем-то они похожи на растения, в чем-то обладают свойствами животных клеток. Их клетки, в отличие от растений, не содержат хлорофилла, соответственно они накапливают энергию не за счет солнечной энергии, а используя энергию химических реакций. Как и животные, грибы запасают энергию в виде гликогена, а результатом обмена веществ является мочевины. Наружная стенка клеточной стенки грибов состоит из целлюлозы, входящей в состав растительных клеточных стенок, и/или хитина, который является основным структурным веществом покровов тела у насекомых, пауков и ракообразных. В ее состав также входят белки, липиды, полифосфаты и другие органические вещества.

То, что мы обычно называем грибами - это всего лишь наземная часть, плодовое тело гриба, растущего в земле в виде паутины ветвящихся нитей, которые называются гифы. Сово-

купность этих нитей образует грибницу, или мицелий. Различные грибы размножаются различными способами, важнейшим из которых является размножение при помощи спор. Задача плодовых тел как раз и состоит в образовании спор.

Грибы являются организмами, которые нуждаются в питании готовыми органическими веществами. Мицелий гриба выделяет ряд ферментов, расщепляющих углеводы, и затем всасывает образовавшиеся органические вещества, а также воду и неорганические молекулы.

Большинство грибов являются сапрофитами, то есть живут за счет разлагающихся организмов, некоторые являются паразитами и получают питательные вещества из живых организмов. Грибами-паразитами, например, являются трутовики, поселяющиеся на стволах и ветвях живых деревьев.

Отдельные грибы образуют симбиоз с корнями высших растений, формируя так называемую микоризу, или грибокорень. Выгоду при этом получает как сам гриб, так и растение, с которым он связан.

Лишайники - своеобразные организмы, имеющие непосредственное отношение к грибам. Хотя они и производят впечатление одного растения, на самом деле образованы сожительствующими вместе водорослями и грибами.

Аскомицеты и базидиомицеты.

За редкими исключениями споры грибов разносятся по воздуху. Попадая в благоприятные условия, споры прорастают и образуют грибницу, но для того чтобы образовалось плодовое тело, в одном месте должны прорасти две споры, относящиеся к одному виду, но разного пола. И далее развитие крупных грибов может идти двумя путями, приводя к возникновению сумчатых грибов (аскомицетов) или базидиальных (базидиомицетов).

К сумчатым грибам относятся, например, сморчки, строчки, трюфели. Специфические свойства сыров рокфор, карамбер также обусловлены деятельностью аскомицетов. К этому же

классу относится и знаменитый плесневый гриб *Penicillium notatum*, антибактериальные свойства которого были открыты Александром Флемингом в 1928 году, и затем из него был выделен первый антибиотик - пенициллин, спасший жизнь многим людям.

К базидиальным грибам относится большинство крупных шляпочных съедобных грибов и поганок, а также трутовики, дождевики.

Грибы в традиционной китайской медицине.

Китайцы с древности ценили вкусовые и лечебные свойства различных грибов.

В IV в. знаменитый даосский философ, алхимик, медик и историк Гэ Хун писал: «...заурядные люди ... предпочитают молиться о счастье и гадать, раскладывать стебли тысячелистника и вопрошать о своей судьбе. Они не верят успехам, которых достигли в лечении болезней замечательные врачи, но при этом охотно прибегают к знахарской помощи шаманов и шаманок. И поэтому таким людям совершенно бессмысленно творить о том, что при помощи золотого раствора и перегнанной, киновари можно спастись от мира, а при помощи **грибов** и соцветий можно достичь долголетия».

Согласно легендам, чудесные снадобья даосских отшельников, включающие различные грибы, позволяли сохранить вечную молодость и достичь бессмертия. Рыбы, которым давали снадобья, весь день резвились и играли в кипящем жире, как если бы они были в воде; гусеницы тутового шелкопряда при употреблении листьев шелковицы, смешанной с чудесными эликсирами, не старели до десятого месяца.

Особенно ценились древесные разновидности грибов, различавшиеся, главным образом, по породам деревьев, на которых они произрастали. Это могли быть, например, туговое дерево (шелковица), ива, софора, ильм.

В настоящее время в китайской медицине используется около 30 видов грибов. Они оказывают значительное тонизи-

рующее действие, придают физическую силу, улучшают умственные способности.

***Кордицепс китайский –
чудодейственное средство Поднебесной.***

Кордицепс - чудодейственное средство, дошедшее до нас из глубины веков, которое поставило на ноги и вернуло здоровье многим людям, средство, наполняющее организм животворной энергией ци. Его целебные свойства широко использовались тибетцами и китайцами.

Кордицепс китайский (*Cordiceps chinensis* (Berk.) Sacc.) представляет собой сумчатый гриб (аскомицет), относящийся к семейству Нурегреасеае и обладающий уникальным циклом развития.

Он паразитирует на гусеницах определенного вида бабочек семейства Нерпалиде (бабочка «летучая мышь»). В плодовом теле гриба созревают споры, они разносятся и поражают гусениц. Зимой пораженная грибом личинка зарывается в землю, мицелий начинает прорастать в гусеницу и высасывать из нее питательные вещества, в результате грибница заполняет насекомое целиком, и оно погибает. Летом из дыхательных отверстий на голове гусеницы вырастает одиночное плодовое тело кордицепса. Основание тела связано под землей с головой гусеницы.

Отсюда и происходит китайское название кордицепса «дун чун ся цао», что означает «зимой - насекомое (червяк), летом - трава» (или сокращенно «чун цао» - «насекомое (червяк) - трава»).

В качестве сырья для изготовления лекарств китайской медицины используется высушенное вместе с гусеницей плодовое тело гриба.

Если мы возьмем исходное сырье в китайской аптеке, то с легкостью различим светло-коричневое тело гусеницы с ее характерным строением и гладкое, темно-коричневое тело грибка.

Гриб одиночный, темно-коричневого или серо-

коричневого цвета снаружи и белого на изломе, поднимается, образуя изгиб, от переднего конца личинки-хозяина. Длина его в среднем колеблется от 4 до 8 см, иногда до 11 см, толщина у основания 3-4 мм. Плодовое тело грубоватое у основания, тонкое в средней части и имеет булавовидное утолщение на конце. Обладает приятным ароматом и сладкое на вкус.

Сама гусеница длиной 3-5 см, диаметром 5 мм, имеет 20-30 члеников. Ее поверхность грубая, золотисто-желтого или желто-коричневого цвета, на спине имеются многочисленные поперечные полосы, внутри она белая или бледно-желтая. У насекомого на брюшке имеется восемь пар ног, из которых четвертая пара, находящаяся посередине туловища, самая длинная.

Лучшим по качеству является кордицепс с длинным и целым плодовым телом на толстой гусенице.

Удивительны условия произрастания кордицепса.

Кордицепс растет в очень суровых условиях Цинхай-Тибетского нагорья при низкой температуре и недостатке кислорода на высоте от 2000 до 4000 тысяч метров над уровнем моря на безлесых солнечных сторонах горных склонов, предпочитает рыхлые, засушливые, богатые перегноем почвы.

Только в таком случае, когда исключается влияние на рост и развитие кордицепса других видов грибов, вырастает подлинный гриб высшего качества.

Встречается кордицепс китайский в провинциях Цинхай, Сицзан (Тибет), Ганьсу, Сычуань, Юньнань.

В Китае в провинции Цзилинь на горном хребте Ту-мэньлин растет также так называемый «северный кордицепс». Это другой вид кордицепса, который, согласно современной научной классификации, называется *Cordyceps militaris* (L.) Link. - кордицепс военный, а всего к этому роду относится 137 разновидностей этого гриба. В настоящее время на территории Китая уже обнаружено 28 из них. Это *Cordyceps sobolifera* (Hill) Berk., et Br., *Cordyceps hawkesii* Gray и другие.

Благодаря своим удивительным свойствам возвращать людям молодость и красоту, укреплять организм и восстанавливать его энергетику, спрос на кордицепс во всем мире постоянно растет. Учитывая также очень ограниченный ареал распространения, это привело к тому, что за последние несколько лет цена на кордицепс выросла в сотни раз.

Химический состав.

Кордицепс содержит около 7% кордицепсовой кислоты ($C_7H_{12}O_6$), около 25% белков, около 8,4% жиров. В его состав также входит D-маннитол, маннитол галактоманнан. Продуктами гидролиза белков кордицепса являются глютаминовая кислота, фенилаланин, пролин, гистидин, аланин и другие.

С 1980 года американские фармакологи добились значительных успехов в изучении кордицепса и выделили из него несколько уникальных субстанций, таких как особое вещество кордицепсид, имеющее сходное с нуклеиновыми кислотами строение, кордицепсовая кислота, аденозин, аденин, пептиды, витамины и микроэлементы. Они открыли, что некоторые из этих субстанций могут улучшать состояние иммунной системы организма человека, усиливать резистентность к различным патогенным бактериям и другим микроорганизмам, подавлять развитие опухолей.

Описание целебных свойств кордицепса в традиционной китайской медицине.

Кордицепс - одно из наиболее эффективных и распространенных средств китайской медицины.

Наиболее широко китайцы стали вводить его в состав различных лечебных сборов во времена династии Цин (1644-1911 гг.).

Медицинский трактат «Бэнь цао цун синь» («Вновь составленный трактат о корнях и травах») в 18 свитках, написанный известным врачом У Ило и изданный в 1757 г., гласит: «Оберегает легкие и приносит пользу почкам, прекращает кро-

вохаркание и выводит мокроту, излечивает застарелый кашель».

Подробное описание свойств кордицепса приводится в медицинском трактате «Бэнь цао ган му ши и» («Восполнение пропущенного в «Трактате о корнях и травах») из 10 свитков, изданном в 1765 г., автором которого является врач-энциклопедист Чжао Сюэминь. В трактате написано: «Входит в каналы почек, легких; излечивает пустоту инь легких, застарелый кашель и кровохаркание; пустоту ян почек, семятечение и преждевременное семяизвержение». Кордицепс излечивает «сто видов пустоты».

В современных руководствах по китайской фармакологии для высших медицинских учебных заведений свойства кордицепса китайского описываются следующим образом.

Свойства: сладкий, нейтральный (теплый); входит в каналы легких, почек.

Действие: восполняет почки и укрепляет ян, восполняет легкие и успокаивает одышку, прекращает кровохаркание и выводит мокроту.

Применение:

1. при синдроме «пустота почек», болях в пояснице и семятечении. Кордицепс укрепляет ян почек и восполняет семя;
2. при синдроме «пустота легких» или «пустота легких и почек», длительном кашле и одышке, кровохаркании;
3. также используется при истощении организма вследствие длительных, тяжелых заболеваний, зябкости и потливости. Он восполняет пустоту и поддерживает слабых, часто используется в лечебном питании вместе с утиной, курятиной, свиной.

Укрепление организма человека в китайской медицине.

В главе 19 даосского трактата «Чжуан-цзы» изложена следующая притча.

В царстве Лу жил некий Дань Бао. Он обитал в глухом лесу, пил ключевую воду и ни с кем не делился своей добычей. Прожил он на свете семьдесят лет, а облик его был, как у младенца. На его беду ему однажды повстречался голодный тигр, который убил его и сожрал.

Жил там и Чжан И, который обитал в доме с высокими воротами и тонкими занавесями и принимал у себя всякого. Прожил он сорок лет, напала на него лихорадка - и он умер.

Дань Бао пестовал в себе внутреннее, а тигр сожрал его внешнее. Чжан И заботился о внешнем, а болезнь сгубила его внутреннее. Оба они не восполняли то, что у них отставало.

Укрепляющая (восполняющая) терапия занимает важное место в традиционной китайской медицине. Теоретические основы этого метода были заложены более 2000 лет назад в знаменитом «Трактате Желтого императора о внутреннем»: «Если есть пустота - восполни ее». На протяжении веков китайские врачи разработали целое учение об укреплении организма, которое позволяет не только излечить многие заболевания, но и предотвращает их развитие, способствует достижению долголетия.

«Когда возвращаем свою энергию ци, то и все тело тоже пестуется. Если народ разбегается, то государство погибает, если энергия ци истощается, то тело умирает. Мертвое не может жить, а погибшее не может существовать. Поэтому совершенно-мудрый уничтожает беды еще до их появления и лечит недуги, когда они еще не появились, исцеляет их до начала, не гоняется за ними до ухода» (Гэ Хун. «Баопу-цзы»).

В зависимости от клинических проявлений китайская медицина выделяет четыре вида пустоты в организме: пустота энергии, пустота крови, пустота начала инь и пустота начала ян, которые могут сочетаться между собой.

При укреплении организма используются принципы китайской философии, которая пронизывает всю медицинскую и научную мысль «Срединного государства».

При составлении восполняющих рецептов учитывается принцип инь и ян, эти противоположные начала коренятся друг в друге, достигая своего максимума, переходят друг в друга.

«Одинокая инь не рождается, одинокий ян не растет». Поэтому, составляя рецепт, восполняющий начало ян или энергию организма человека, мы должны обязательно позаботиться, чтобы в нем также присутствовали вещества, восполняющие и начало инь или кровь, и наоборот.

Также используется концепция пяти первоэлементов. При пустоте того или иного органа мы можем непосредственно укреплять этот орган (первоэлемент), а можем также укреплять орган (первоэлемент), который порождает ослабшую стихию. Это положение отражено в лаконичном высказывании: «При пустоте первоэлемента восполняй его мать».

Кроме того, при создании подобных рецептов обязательно используются средства, укрепляющие функцию селезенки и почек как органов, являющихся основой энергетики организма человека и отвечающих за посленебесную (приобретенную) и прежденебесную (врожденную) энергию.

Механизм лечебного действия кордицепса заключается в восполнении жизненной энергии ци и гармонизации работы внутренних органов и систем.

Современная медицина доказала, что кордицепс стимулирует активность и размножение Т-лимфоцитов, естественных киллеров и клеток системы мононуклеаров-макрофагов, а также стимулирует секрецию лимфоцитарных факторов, при этом активность естественных киллеров увеличивается в 1,5 раза; процент фагоцитоза мононуклеарными макрофагами увеличивается на 73%, фагоцитарное число увеличивается на 130%, активность кислой фосфатазы увеличивается на 78%.

Применение экстракта кордицепса позволяет организму с повреждением 40% лейкоцитов в течение 7 дней восстановить их нормальное количество, и, таким образом, он является отличным средством, повышающим количество белых кровяных клеток.

Современная медицина доказала: кордицепс обладает выраженным стимулирующим действием на Т-лимфоциты, естественные киллеры, моноциты-макрофаги и другие иммунокомпетентные клетки, усиливает их размножение. Он

также стимулирует секрецию различных лимфокинов и других биологически активных веществ.

Кордицепс обладает выраженным стимулирующим действием на кроветворную систему организма человека, в том числе он стимулирует размножение клеток эритроцитарного и тромбоцитарного ряда кроветворения. Под воздействием кордицепса становятся более многочисленными различные клеточные органеллы, активизируются процессы обмена и синтеза веществ.

Размножение и дифференциация кроветворных клеток тесно связаны с активностью иммунных клеток, так как активные иммунные клетки также происходят от стволовых кроветворных клеток костного мозга. Повышение кордицепсом иммунитета и стимуляция кроветворения - это две стороны одного взаимосвязанного процесса.

Современное человечество стоит перед лицом большого количества заболеваний, таких как рак, гепатит, лейкоз. До настоящего времени еще не выработано эффективных лекарств для лечения данных болезней, и мы можем только подавлять их развитие и прогрессирование путем стимуляции защитных сил, иммунитета организма больного человека. То есть, «восполнение» есть единственный путь «лечения» этих заболеваний. В данном случае «восполнение» и есть «лечение».

Вместе с тем, с развитием современной науки и большой исследовательской работой по изучению свойств кордицепса, представление о том, что он просто является общеукрепляющим средством традиционной китайской медицины, в настоящее время в значительной степени устарело. Кордицепс давно уже стал важнейшим каждодневным лечебным средством.

Действие кордицепса на организм человека с точки зрения современной науки.

Изучение свойств кордицепса современной медициной показало, что он обладает сложным, комплексным действием на организм человека.

(1) влияние на нервную систему:

В экспериментах на лабораторных животных экстракт кордицепса обладает успокаивающим и снотворным действием, при его приеме снижается активность мышей. Он усиливает действие хлорпромазина, отчетливо продлевает снотворное действие барбитуратов. Экстракт кордицепса может препятствовать возбуждающему действию амфетамина на центральную нервную систему; он подавляет развитие тонических судорог, вызванных действием никотина; блокирует саливацию, вызванную пилокарпином. Хотя кордицепс напрямую не повышает выживаемость при отравлении стрихнином, однако заметно продлевает скрытый период при действии стрихнина на организм человека.

Это доказывает, что кордицепс обладает выраженным успокаивающим действием.

(2) влияние на сердечно-сосудистую систему:

Инъекции кордицепса отчетливо приводят к снижению частоты сердечных сокращений у домашнего кролика, при одновременном увеличении сердечного выброса в экспериментах на изолированном сердце.

Экстракт кордицепса значительно уменьшает спазм коронарных артерий, вызванный питуитрином, в результате возрастает коронарный кровоток, в значительной степени повышается захват ^{86}Rb тканями сердца и мозга, происходит обратное развитие изменений на ЭКГ, вызванных недостатком кровоснабжения миокарда.

Кордицепс выполняет протективную роль при стресс-инфаркте миокарда, вызванном изопренилином, улучшает ЭКГ-данные при инфаркте миокарда.

Кордицепс препятствует развитию аритмии, спровоцированной аконитином или хлоридом бария, также препятствует агрегации тромбоцитов и понижает содержание холестерина и β -липопротеидов, обладает гипотензивным действием. При внутривенном

введении кордицепс понижает кровяное давление, тогда как при введении его перитонеально (в брюшную полость) и внутримышечно такой эффект не наблюдается.

(3) повышает толерантность организма:

Кордицепс в значительной степени продлевает жизнь лабораторных мышей в условиях гипоксии. Он повышает способность животных переносить недостаток кислорода и снижает потребность в нем организма.

В экспериментах кордицепс понижает смертность животных при стрессорных воздействиях, защищает от них организм.

(4) противоопухолевая активность:

Прием кордицепса увеличивает продолжительность жизни лабораторных животных с различными формами рака.

Он тормозит рост и развитие раковых клеток в экспериментах с клеточными культурами: мышинных раковых клеток S-180, клеток рака легких Levis, клеток рака молочных желез, раковых клеток МА-737 и других.

Кордицепс блокирует синтез матричной РНК и нуклеиновых кислот в опухолевых клетках, а также уменьшает частоту злокачественного перерождения клеток.

(5) влияние на дыхательную систему:

Кордицепс обладает выраженным бронходилатирующим действием, расслабляет гладкомышечную мускулатуру бронхов, успокаивает одышку, способствует купированию обострений бронхиальной астмы.

(6) влияние на эндокринную систему и метаболизм:

Введение экстракта кордицепса в удаленные яички самцов лабораторных крыс приводит к достоверному

увеличению массы семенных пузырьков. Это доказывает, что кордицепс обладает тестостероноподобным действием.

При измерении методом радиоиммунного анализа содержания кортизола в сыворотке крови мышей выявлено, что кордицепс повышает уровень кортизола, повышает массу надпочечников у крыс, а содержание в них холестерина возрастает. Таким образом, кордицепс увеличивает функциональные возможности надпочечников.

В определенной степени он обладает способностью регулировать содержание сахара в крови.

(7) противовоспалительное и противомикробное действие:

Кордицепс подавляет размножение и рост широкого спектра патогенных микроорганизмов: микробов, грибов, простейших, вирусов.

Экстракт кордицепса подавляет развитие различных видов стрептококков (*Streptococcus*), стафилококков (*Staphylococcus*), пневмококка (*Streptococcus pneumoniae*). Оказывает угнетающее действие на возбудителя сапа (*Pseudomonas mallei*), палочку сибирской язвы (*Bacillus anthracis*), бациллу сепсиса свиней (*Bacillus suisepcticus*).

Действует кордицепс и на возбудителя туберкулеза (*Mycobacterium tuberculosis*). В экспериментах спиртовой экстракт подавляет развитие бациллы Коха даже в разведении 1:-100000.

Кордицепс обладает противогрибковым действием. Микологи на настоящий момент продемонстрировали его действие на ватного эпидермофитона (*Epidermophyton floccosum*), гипсового микроспорума (*Microsporium gypseum*), микроспорума ланозум (*Microsporium lanosum*), различных трихофитонов (*Trichophyton*).

Кордицепс угнетает развитие вируса герпеса (*Herpes simplex virus*).

Существует ряд работ, в которых показано действие кордицепса на дизентерийную амёбу (*Entamoeba histolytica*).

(8) антиоксидантное действие:

Кордицепс подавляет перекисное окисление липидов, способствует нормальному функционированию защитных антиоксидантных систем клеточных стенок, повышает устойчивость организма к действию свободных радикалов.

(9) прочее:

Кордицепс усиливает перистальтику изолированной подвздошной кишки морских свинок.

Он улучшает состояние больных хронической почечной недостаточностью, повышает содержание гемоглобина и улучшает транспорт кислорода в организме этих больных, снижает высокий уровень содержания азота мочевины, возникший в результате физической нагрузки или других причин.

Влияние кордицепса на иммунную систему организма человека.

(1) влияние на иммунокомпетентные органы:

Инфузии кордицепса и его мицелия приводят к достоверному увеличению трабекул селезенки у мышей, препятствуют уменьшению в размерах и атрофии трабекул этого органа под влиянием преднизолона и циклофосафида.

Механизмом такого действия кордицепса, по-видимому, является стимуляция биосинтеза ДНК в селезенке, увеличение содержания нуклеиновых кислот и белков, стимуляция размножения клеток селезенки. Предупреждение развития атрофии селезенки при воздействии кортикальных гормонов и циклофосафида осуществляется также посредством усиления селезеночного кровотока под влиянием кордицепсовых полисахаридов.

Экстракт кордицепса и его мицелия может вызывать уменьшение тимуса лабораторных мышей, а также усиливает

атрофию тимуса под действием преднизолона и циклофосамида. Однако эта атрофия является обратимой. При иммунном гистохимическом анализе выявлено, что в таком агрофичном тимусе немного увеличиваются медуллярные клетки, строма разрыхляется, появляются признаки деления ядер, нет признаков атрофии тканей, разрушения клеток. Таким образом, уменьшение вилочковой железы при применении кордицепса, по всей видимости, связано с ускорением обменных процессов и высвобождением и выходом из него созревших клеток. Поэтому кордицепс усиливает функционирование тимуса и не оказывает существенного влияния на структуру ткани железы.

У мышей с удаленными надпочечниками действие кордицепса, приводящее к атрофии тимуса, исчезает. Это свидетельствует о том, что действие кордицепса на вилочковую железу осуществляется через кору надпочечников.

Под влиянием мицелия кордицепса в небольшой степени увеличивается печень мышей. Главным образом, это осуществляется за счет клеток Купфера. Он не оказывает выраженного действия на синтез ДНК, РНК и белков в клетках печени.

(2) обладает стимулирующим эффектом в отношении системы мононуклеаров-макрофагов:

Система мононуклеарных макрофагов играет важную роль в организме человека: выполняет защитную функцию, участвует в воспалении, иммунных процессах, регуляции кроветворения, отвечает за противоопухолевую активность, выполняет ряд обменных функций.

Гистологические исследования и иммунный гистохимический анализ показали, что кордицепс и его мицелий увеличивают активность перитонеальных макрофагов, макрофагов селезенки, клеток Купфера в печени: увеличивается цитоплазма, разрыхляется кариоплазма, увеличивается активность кислой фосфатазы, клетки переходят в возбужденное состояние. В экспериментах по элиминации

макрофагами угольных крошек кордицепс существенно повышает коэффициент очищения крови мышей от угля, а также коэффициент фагоцитоза в печени и селезенке.

Эксперименты по фагоцитозу *in vivo* показали, что кордицепс значительно повышает фагоцитарный индекс перитонеальных макрофагов у мышей, и к тому же противодействует снижению фагоцитарной активности перитонеальных макрофагов под влиянием кортизона.

При применении кордицепса увеличивается количество Fc-рецепторов на поверхности мононуклеарных макрофагов. Соответственно усиливаются их возможности по антигенному распознаванию, обработке и представлению антигена другим иммунокомпетентным клеткам. Активизируется протекание опосредованных антителами клеточных цитотоксических реакций, реализуемых посредством Fc-рецепторов.

Кроме того, стимулируя секрецию перитонеальными макрофагами интерлейкина-1, кордицепс может участвовать в регуляции иммунных реакций.

Таким образом, мицелий кордицепса активизирует систему мононуклеаров-макрофагов. Такое действие кордицепса может осуществляться и через активацию на различных уровнях TLC, комплемента и пропердиновой системы.

(3) обладает стимулирующим эффектом в отношении гуморального иммунитета:

При обработке клеток селезенки мышей антиThy-1 сывороткой и комплементом происходит полное разрушение T-лимфоцитов, что определяется методом включения $^3\text{H-TDR}$. Вместе с тем, под стимулирующим воздействием кордицепса клетки селезенки по-прежнему сохраняли способность к размножению. Это свидетельствует о том, что кордицепс может непосредственно индуцировать реакции размножения T-лимфоцитов.

У мышей, принимавших мицелий кордицепса или кордицепсовые полисахариды, измеряли содержание гемолизина в

сыворотке крови после иммунизации их клетками крови курицы. В результате, у животных, принимавших кордицепс, заметно увеличился, по сравнению с контрольной группой, показатель 50%-го гемолиза. Это доказывает то, что мицелий кордицепса может повышать уровень гемолизина в сыворотке мышей.

Эксперименты *in vitro* показали, что под влиянием кордицепса увеличивается количество рецепторов к интерлейкину-2 на мембране Т-лимфоцитов, следовательно, он способен стимулировать и регулировать реакции иммунного ответа со стороны этих клеток.

(4) регулирует клеточный иммунитет:

В настоящее время еще нет единой точки зрения в отношении влияния кордицепса и его мицелия на клеточный иммунитет организма человека.

1. Довольно большое число экспериментов показали, что кордицепс и его мицелий могут подавлять отдельные звенья клеточного иммунитета. Эксперименты *in vivo* и *in vitro* методом включения $^3\text{H-TDR}$ продемонстрировали, что препараты, изготовленные из кордицепса и его мицелия, могут угнетать дифференциацию лимфоцитов в тканях селезенки у мышей в ответ на стимуляцию CONA.

Они также могут тормозить вызванные динитрохлоробензолом (DNCB) реакции замедленного типа у мышей.

Мицелий кордицепса достоверно уменьшает образование E_a -РОК Т-лимфоцитами периферической крови, продлевает срок жизни пересаженных трансплантатов кожных лоскутов и сердец у мышей одного вида.

2. Часть экспериментов также показала: кордицепс и его мицелий оказывают стимулирующее влияние на клеточный иммунитет организма.

Водный экстракт кордицепса дозозависимо стимулирует митотическое деление клеток тимуса мышей. Это доказывает, что он непосредственно стимулирует размножение Т-

лимфоцитов, однако это действие довольно слабое. У принимавших кордицепс или мицелий кордицепса кроликов происходит стимуляция образования Е-РОК лимфоцитами под влиянием фитогемагглютинина (РНА). Кордицепс противодействует уменьшению числа Е-РОК под действием преднизолона и циклофосамида.

Результаты изучения действия кордицепса и его мицелия на клеточный иммунитет неоднозначны. Возможно, это связано с отсутствием единых критериев по изготовлению экстрактов, отбору животных и методике эксперимента у различных исследовательских групп.

Большинство исследователей сходятся во мнении, что препараты из кордицепса избирательно действуют на клеточный иммунитет организма человека, угнетая одни его звенья и активизируя другие, выполняя, таким образом, регулирующую и гармонизирующую функцию.

(5) повышает активность естественных киллеров:

Используя метод определения активности естественных киллеров в организме лабораторных мышей по клиренсу ^{125}I , показано, что введение спиртовой вытяжки кордицепса повышает активность уничтожения естественными киллерами клеток Уас-1 внутри и вне организма мышей, а также предотвращает снижение активности естественных киллеров при подавлении иммунитета циклофосамидом.

При обработке экстракorporально спиртовым экстрактом кордицепса в дозе 0.1, 1.0 мг/мл мононуклеаров крови человека возрастает активность естественных киллеров по уничтожению клеток K_{562} .

Кордицепс - иммунорегулятор нового поколения.

Первичные результаты по изучению иммунной фармакологической активности природного и культивируемого кордицепса показали, что он влияет на многие звенья иммунной

системы: стимулирует или подавляет функцию различных популяций лимфоцитов.

Вместе с тем, кордицепс - нетоксичное вещество. Он, в отличие от синтетических иммунокорректирующих препаратов, не подавляет кроветворную функцию костного мозга и селезенки, не обладает цитотоксичностью по отношению к лимфоцитам.

Это, без сомнения, очень перспективный иммунорегулятор нового типа.

Область применения кордицепса необычайно широка.

Клинические испытания показали, что кордицепс оказывает чудесный эффект в лечении и профилактике следующих заболеваний:

- заболевания органов системы дыхания: туберкулез, астма, эмфизема, хронический бронхит и др.;
- различные заболевания почек;
- сердечно-сосудистые заболевания: аритмия, гипертония, гиперлипидемия, заболевания сердца, тромбоэмболия и др.;
- заболевания системы кроветворения: анемия, тромбоцитопения, лейкопения, снижение лейкоцитов при лучевой и химиотерапии;
- заболевания нервной системы: бессонница, невралгия, общее истощение и др.;
- острый и хронический гепатит, цирроз;
- различные виды опухолей.

Следует отметить, что вышеупомянутые заболевания часто встречаются не изолированно, а в сочетании друг с другом. Например, патология печени и почек часто сочетается с болезнями сердца и легких, туберкулез часто сосуществует вместе с гепатитом.

Очень часто врачи академической медицины обращают внимание и лечат одно заболевание, забывая, что болезнь есть патология всего организма в целом. Уже в глубокой древности китайские врачи предупреждали от совершения ошибок подоб-

ного рода. «Если некто играет на лютне и цитре, то не надо надеяться, что, играя на одной струне, он сможет извлечь все пять звуков. Если воин использует доспехи и шлем, то не следует уповать, что дощечки для письма заменят ему копья и кинжалы» (Гэ Хун. «Баопу-цзы»).

Уникальное сочетание лечебных свойств кордицепса, комплексность его действия на организм человека позволяют избежать односторонности в лечении больных с различными заболеваниями.

Кроме того, на сегодняшний день при использовании средств академической (западной) медицины часто причиняется вред сердцу, легким и почкам, развивается множество побочных эффектов и осложнений от лечения такого рода.

Препараты на основе кордицепса могут справляться с такими проблемами своим уникальным путем, не оказывая никаких отрицательных воздействий, поэтому ни одно лекарство не в состоянии заменить кордицепс.

Кордицепс - идеальное средство для пожилых людей.

С возрастом организм человека в большей степени подвержен воздействию различных патогенных факторов, легче и быстрее нарушается гармония между различными органами и системами. Китайская мудрость гласит: когда в лесу дует сильный ветер, засохшие деревья падают первыми; когда свирепствует пожар, то сухая трава загорается раньше, чем зеленая; когда река выходит из берегов, то щели и трещины вода заливают первыми; когда миски летят на пол, то разбиваются только самые хрупкие из них».

С возрастом истощается жизненная энергия-ци. Если в организме человека недостаточно энергии, то он легко становится жертвой болезней, а ветер, холод, зной, сырость легко губят его.

Противостоять процессам старения организма, противостоять действию вредоносных факторов как раз и помогает чудо традиционной китайской медицины - волшебный кордицепс.