Одним из таких продуктов может быть концентрированный бульон. Бульон – это отвар, полученный при варке в воде костей, мяса, птицы, рыбы, грибов (грибной отвар). Слово “бульон” перешло в наш язык из французского в начале VIII в. и происходит от глагола “кипеть, образовывать пузыри”. В зависимости от вида используемых продуктов различают бульоны: костные, мясо-костные, из птицы, рыбные, грибные. В бульон из продуктов переходят экстрактивные вещества, белки, жиры, минеральные элементы.

Нами разработана технология производства бульона из мяса кур-несушек для условий предприятия ЗАО «Гвардеец». Для приготовления куриного бульона предложено использовать кости, субпродукты (сердце, желудки, головы, ноги, крылья, кожу, шеи), целые тушки птицы. Концентрированный продукт планируем производить из натурального куриного бульона. В настоящее время ведём разработку рецептур куриного бульона для различных случаев его дальнейшего использования. Остаётся нерешённым вопрос фасовки и упаковки готового бульона.

Таким образом, проведённая работа показала, что на предприятии ЗАО «Гвардеец» можно организовать производство куриного бульона и выйти с этим продуктом на продовольственный рынок области.

Работа выполняется на кафедре «Технология переработки сельскохозяйственной продукции» Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого под руководством профессора Глущенко Л.Ф. (http://www.famous-scientists.ru/329).

Фармацевтические науки

АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ ТРАВЫ МАНЖЕТКИ ТВЕРДОЙ (ALCHEMILLA DURA BUSER), ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ

Айрапетян Э.Э., Бабаян М.С.

Пятигорский медико-фармацевтический институт (филиал) ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет», Пятигорск, e-mail: maruska14@mail.ru

Введение

Виды манжеток очень широко используются в народной медицине многих стран. С лечебной целью используются все части растений, но в основном трава, которую собирают во время цветения.

В России, в основном, используется сборный вид – манжетка обыкновенная как вяжущее, противовоспалительное, антисептическое, ранозаживляющее, успокаивающее, мочегонное и отхаркивающее средство [2].

Аминокислоты – это класс органических соединений, которые объединяют в себе свойства кислот и аминов и играют главную роль в жизни организмов и в организме человека в том числе.

Имея широкий спектр фармакологического действия, и способность усиливать усвояемость других веществ, аминокислоты привлекают к себе все больше внимания исследователей как потенциальные лекарственные средства.

Одной из важнейших функций аминокислот является их участие в синтезе белков, выполняющих каталитические, регуляторные, запасные, структурные, транспортные, защитные и другие функции.

Целью данного исследования было установить качественный и количественный состав травы манжетки твердой.

Анализ аминокислотного состава проводили в ФГБО ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», Научная лаборатория кормов и обмена веществ.

Испытания проводили на аминокислотном анализаторе – узкоспециализированном автоматизированном жидкостном хроматографе с компьютерным управлением, оснащённым постколоночной детекторной системой. Образец делится на компоненты в катион обменной смоле посредством шагового градиента pH, ионной силы, и температуры. Элюат смешивается нингидриновым реагентом и вступает в реакцию в проточной ячейке реактора при t = 121˚C. Результаты представлены в таблице.

В ходе анализа было установлено, что трава манжетки твердой содержит 16 аминокислот.

Аминокислотный состав манжетки твердой

Название аминокислот	Содержание, %
Аспарагиновая кислота	1,66
Треонин	0,47
Серин	0,52
Глутаминовая кислота	1,12
Пролин	0,90
Глицин	0,54
Аланин	0,57
Валин	0,54
Метионин	0,17
Изолейцин	0,38
Лейцин	0,76
Тирозин	0,51
Фенилаланин	0,52
Гистидин	0,43
Лизин	0,54
Аргинин	0,54

В большом количестве содержится аспарагиновая кислота, которая играет важную роль в обмене веществ, является важным компонентом для роста и размножения лейкозных клеток при некоторых видах лимфолейкоза. Глутаминовая кислота используется при лечении мышечной дистрофии. Лейцин способствует восстановлению костей, кожи, мышц [1].

Богатый аминокислотный состав делает это растение перспективным для более глубокого изучения в качестве объекта для введения в медицинскую практику.

Список литературы

1. Западнюк В.И. Аминокислоты в медицине. – Киев: Здоровье, 1982. – С. 58-151.

2. Вайс Р.Ф., Финтельманн Ф. Фитотерапия: руководство / пер. с нем. – М.: Медицина, 2004. – 552 с.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В ЛЕЧЕНИИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

Аксенов М.В., Пятых Е.А.

Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, Медицинский институт, Калининград, e-mail: londoncyti6@icloud.com

По современным данным ревматоидному артриту (РА) подвержено около 0,7% населения земного шара

(около 0,42% в Российской Федерации) [3], при этом максимальное число случаев заболеваний отмечается в возрасте 35-50 лет [7]. Недостаточная эффективность и частое развитие побочных эффектов у препаратов базисной терапии делают необходимым поиск новых способов лечения данной нозологии.

Патогенез РА заключается в развитии аутоиммунного воспаления, приводящего к деструкции суставов, околосуставной ткани, а также к генерализованным системным нарушениям. Особое значение, наряду с активацией CD4+-Т-лимфоцитов, имеет гиперсекреция провоспалительных цитокинов: интерлейкинов (ИЛ-1, ИЛ-8, ИЛ-18) и фактора некроза опухоли -альфа (ФНО-α), на фоне недостаточности противовоспалительных пептидов (ИЛ-4, ИЛ-10, ФНО-β) [6]. ФНО-α активирует В-лимфоциты, продуцирующие в больших количествах ревматоидные факторы (IgM, IgG) к измененному Fc-фрагменту IgG. Данные иммунные комплексы обуславливают развитие висцеральных проявлений РА. Кроме того, ФНО-α способствует активации пролиферативной активности фибробластов, синовиоцитов, эндотелиоцитов в синовиальной ткани, что ведет к образованию паннуса – ткани, инфильтрирующей суставной хрящ, суставную поверхность кости и связочный аппарат сустава [7]. Таким образом, одной из “мишеней” в терапии РА может служить ФНО-α.

Фармакотерапия РА основана на использовании базисных противовоспалительных препаратов, глюкокортикоидов, а также нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) [6].

Терапия НПВП направлена на контроль продуктивной симптоматики – боли, воспаления, отечности – и не может быть использована в виде монотерапии, поскольку не останавливает прогрессирование заболевания. Кроме того, данные препараты обуславливают развитие ряда нежелательных побочных эффектов (поражение слизистой желудочно-кишечного тракта с развитием язвенных очагов, сердечно-сосудистой патологии, аллергических реакций и др.) [6].

Глюкокортикоиды показаны к применению при РА в случае неэффективности или наличии противопоказаний к использованию НПВП и базисных противовоспалительных средств. Наиболее распространенным препаратом этой группы является преднизолон. Для подавления активного воспаления в короткие сроки возможно применение пульс-терапии метилпреднизолоном и дексаметазоном [7]. Однако данный вид лечения ограничен возможностью развития остеопоретических переломов, тяжелых инфекций, гипергликемии и других побочных эффектов [8].

Основная роль в лечении РА отводится базисным противовоспалительным препаратам: цитостатики (метотрексат, циклофосфан, азатиоприн и др.), препараты золота, производные 5-аминосалициловой кислоты, ингибиторы матриксных металлопротеиназ. Их применение позволяет достичь ремиссии на длительный срок. Эффективность данной терапии основана на иммуносупрессии. Ограничения применения этих препаратов обусловлены их высокой токсичностью, широким спектром побочных эффектов (тяжелая иммуносупрессия, панцитопения и др.), которые, в ряде случаев, требуют прекращения лечения [6].

Представленные виды фармакотерапии РА в силу ряда своих отрицательных качеств (развития устойчивости к лечению, отсутствие длительной стойкой ремиссии, высокая токсичность, широкий спектр побочных эффектов и противопоказаний) показывают необходимость внедрения инновационных методов лечения, чем является антицитокиновая терапия, относящаяся к группе генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП).

ГИБП влияют непосредственно на ключевые звенья в развитии аутоиммунного воспаления – ФНО-α, ИЛ-1, ИЛ-6, Т- и В-лимфоциты и представлены следующими классами: ингибиторы ФНО и ИЛ, поверхностных антигенов лимфоцитов, рекомбинантные молекулы – рецепторы цитокинов, аналоги молекул-активаторов Т- и В-лимфоцитов. Таким образом, ряд ГИБП являются селективными ингибиторами синтеза провоспалительных цитокинов и активности лимфоцитов [3].

Главным достоинством генно-инженерной биологической терапии является максимальная избирательность воздействия на механизмы иммунной системы без влияния на клетки других органов и систем [11].

Применение препаратов антицитокинового ряда (инфликсимаб, адалимумаб и др.) особенно показано при устойчивости к предшествующей терапии базисными противовоспалительными препаратами. Их использование позволяет снизить активность аутоиммунного воспаления, замедлитель прогрессирование РА [3]. Достоверно установлено дозозависимое торможение костной деструкции у больных РА при назначении ингибиторов ФНО-α [10]. Замедление эрозивного процесса у больных РА при лечении моноклональными ФНО-α обусловлено тем, что блокирование антителами этого цитокина приводит к снижению не только функции, но и пролиферации остеокластов в присутствии рецептора активации лиганда ядерного фактора к В [12].

Ингибиторам ФНО-α свойственно достижение клинического эффекта в течение первых 12-24 недель терапии, а нередко и в первые дни лечения. Эффект сохраняется на протяжении 12 месяцев и более [9]. Наиболее выраженный эффект препаратов группы ГИБП выявляется при их раннем назначении, а также комбинации с компонентами стандартной терапии (в частности, с метотрексатом). Комбинация метотрекстата с инфликсимабом более эффективна, чем монотерапия метотрексатом.

У части больных отмечается первичная неэффективность ингибиторов ФНО-α, что связывают с появлением к ним антител. Избежать этого осложнения можно путем назначения другого ГИБП с иным механизмом действия [1,4].

Назначение антицитокиновых антител должно сочетаться с выявлением скрытых и стертых инфекционных заболеваний, так как в условиях данной терапии возрастает риск обострения латентных вирусных и бактериальных инфекционных заболеваний дыхательных путей (пневмония) и системы мочевыделения. Возможно развитие тяжелой специфической инфекции: туберкулеза легких (необходимо проведение рентгенографии органов грудной клетки и постановка реакции Манту), вирусного гепатита, прогрессирующей мультифокальной лейкоэнцефалопатии, гнойничковых поражений кожи и мягких тканей [2]. Отмечается повышение риска малигнизации в случае применения ГИБП в дозах, превышающих предусмотренные производителем. Кроме того, терапия отдельными антицитокиновыми препаратами, по некоторым данным, сопряжена с возможностью развития лимфомы [5]. К другим нежелательным последствиям антицитокиновой терапии относятся постинфузионные реакции в первые 2 часа: одышка, незначительные гипертензия и гипертермия. В связи с возможными осложненениями, предварительно показано внутривенное введение 100 мг метилпреднизолона. При подкожном введении может развиваться зуд, отек, гиперемия на месте инъекции [5]. Возможно развитие анафилактоидных реакций [10].

Ограниченное применение ГИБП в ревматологии, как и других областях медицины, связано с высокой стоимостью курсового лечения [3,9]. Однако применение генно-инженерных биологических препаратов, несмотря на ряд нежелательных эффектов, является перспективным направлением в терапии ревматоидного артрита в комбинации со стандартным лечением или в виде монотерапии.

Список литературы

1. Лучихина Е.Л., Каратеев Д.Е. Актуальные вопросы применения ингибиторов фактора некроза опухоли при ревматоидном артрите // Современная ревматология. – 2008. – №4. – С. 46-51.

2. Белов Б.С. Терапия генно-инженерными препаратами и инфекции у больных ревматоидным артритом: актуальность и перспективы // Научно-практическая ревматология. – 2014. – №3(52). – С. 322-330.

3. Марусенко И.М. Терапия ревматоидного артрита с применением генно-инженерных биологических препаратов в Республике Карелия // Современная ревматология. – 2013. – №4. – С. 97-100.

4. Чичасова Н.В. Инфликсимаб (Ремикейд): возможности в лечении ревматоидного артрита // Современная ревматология. – 2011. – №1. – С. 67-75.

5. Чичасова Н.В., Насонов Е.Л. Безопасность применения генно-инженерных биологических препаратов при ревматоидном артрите // Современная ревматология. – 2010. – №1. – С. 46-58.

6. Внутренние болезни: в 2-х томах: учебник / под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 1264 с.

7. Внутренние болезни: учебник / Р.И. Стрюк, И.В. Маев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 496 с.

8. Насонов Е.Л., Чичасова Н.В., Супоницкая Е.В. Глюкокортикоиды при ревматоидном артрите: за и против // Русский медицинский журнал. – 2004. – №6. – С. 408-415.

9. Лучихина Е.Л. Прогнозирование и длительное поддержание низкой активности заболевания на фоне терапии генно-инженерными биологическими препаратами при ревматоидном артрите // Современная ревматология. – 2014. – №2. – С. 55-59.

10. Лукина Г.В., Сигидин Я.А., Позднякова Е.С. и др. Инфликсимаб в российской клинической практике // Современная ревматология. – 2012. – №3. – С. 37-43.

11. Алексеева Е.И., Алексеева А.М., Базарова Т.М. и др. Эффективность лечения инфликсимабом резистентных форм ювенильного ревматоидного артрита // Вопросы современной педиатрии. – 2006. – №2(т5). – С. 20-30.

12. O'Gradaigh D., Ireland D., Bord S. et al. Joint erosion in RA: interaction beetween tumor necrosis factor alfa, interleukin 1 and receptor activator of nuclear factor kB ligand (RANKL) regulate osteoclasts // Annals of the Rheumatic Diseases. – 2004. – № 63. – P. 354-363.

ПРИМЕНЕНИЕ СЫРЬЯ ФЕЙХОА (FEIJOA SELLOWIANA BERG.), КУЛЬТИВИРУЕМОГО НА ЧЕРНОМОРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ КАВКАЗА, В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ И ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ФАРМАЦИИ

Вдовенко-Мартынова Н.Н., Додова Х.М.

Пятигорский медико-фармацевтический институт (филиал) ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет», Пятигорск, e-mail: martynovann@yandex.ru

В настоящее время человечество сделало один из важнейших выводов в области биологии и медицины: самыми безвредными и одновременно терапевтически самыми эффективными признаны препараты природного происхождения. В наши дни добрая половина лекарств во всем мире имеет природное начало, многие препараты были разработаны на основе выделенных природных веществ. В качестве лекарственных растений в мире используется около 23 000 видов растений, что составляет примерно 7% мировой флоры. Реестр лекарственных средств России включает в себя более 1000 лекарственных растительных препаратов и видов растительного сырья. Многие растения остаются неизученными, поэтому поиск перспективных лекарственных растений среди них и изучение их биологически активных соединений является актуальной задачей.

Род Feijoa Berg относится к семейству Myrtaceae и происходит из Южной Америки, где растет в качестве подлеска в тропических лесах.Известны следующие виды фейхоа: Feijoa Sellowiana Berg, F. obovata Berg, F. SchrenAiana Kiaersk. В культуру в качестве плодового и декоративного растения введен только F. Sellowiana. Фейхоа возделывается во Флориде, в Италии, Англии, Германии, Северной Африке, Австралии и Новой Зеландии, во Франции, в Калифорнии и России. На Черноморское побережье экземпляры фейхоа завезены из Франции в 1899 г. и по настоящее время успешно культивируются. Это вечнозеленое дерево (2-3м) нередко выглядит как кустарник, из-за того что боковые ветви у него направлены в разные стороны, а внизу образуется обильная корневая поросль. Растет быстро. Кора ветвей серовато-желтая. Листья у него до 6 см длиной и до 4 см шириной, овальные, плотные, кожистые, сверху зеленые, снизу серебристо-белые от опушения, обладают характерным запахом, расположены супротивно. Соцветия пазушные, малоцветковые (могут выглядеть и как одиночные цветки), расположены на длинных цветоножках; цветки крупные (3-4 см в диаметре), четырехлепестковые, лепестки снаружи белые или розоватые, а внутри малиново-красные. Плод фейхоа – овальная или продолговатая ягода 5-10 см длиной и массой от 20 до 130 г, чаще всего зеленая с красноватым оттенком (но может быть желтой, красной, оранжевой, реже – фиолетовой или почти черной), покрытая восковым налетом. Фейхоа является одним из самых зимостойких субтропических растений, дерево не повреждаясь переносит температуры до -15°С и относительно легко восстанавливается в случае вымерзания ветвей. В настоящее время хорошо изучены плоды растения, которые являются ценным пищевым и лечебно-профилактическим продуктом. На основании исследований, результаты которых приведены в печати, фейхоа используется как средство, способное предупреждать расстройство и налаживать нарушения функции щитовидной железы. Кроме того, плоды фейхоа обладают общеукрепляющими, тонизирующими, антисклеротическими, противовоспалительными свойствами. Английскими исследователями установлена антимикробная активность эфирного масла фейхоа, в частности в отношении штаммов грибов. Итальянскими – подтверждена противоопухолевая и противовоспалительная активность. Установлено иммуностимулирующее, антиоксидантное действия экстракта плодов фейхоа. На основании данных народной медицины – сырьё фейхоа издавна применяется при различных дерматологических заболеваний, регулирует деятельность желудка и кишечника, нормализует обмен веществ, для лечения атеросклероза, базедовой болезни, запоров и подагре. Отвар листьев используют при пародонтозе, а также как дезинфицирующее и ранозаживляющее средство. Однако в фармацевтической практике листья фейхоа folia Feijoa Sellowiana (Berg.), не используется и в наше время не предложено препаратов на его основе.

Целью нашего исследования является фармакогностическое изучение листьев фейхоа Feijoa Sellowiana (Berg,) культивируемого на Черноморском побережье и возможность использования данного сырья в фармации. Образцы для исследований заготавливались в фазу плодоношения растений. Макро и микроскопическим методами анализа определены показатели подлинности сырья, позволяющие идентифицировать и отличать от примесей. Для установления норм качества сырья определили: влажность (6,9±0,11%), общую золу (10,4±0,08%), золу нерастворимую в 10% растворе кислоты хлористоводородной (1,2±0,02%), экстрактивные вещества (извлекаемые водой очищенной – 29,03%) по методикам для