

ские ландшафты. В зависимости от выбора ведущей основы классификации КЛ, выделяются разные их типы или классы. (Казаков, 2004, 2006).

Учитывая, что КЛ включают в себя элементы материальной и духовной культуры, ЛП может быть ориентировано по разным направлениям.

### *Диагностика и лечение наиболее распространенных заболеваний человека*

#### **КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ БАД РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

Лебедева С.Н.\*, Хребтовский М.А.\*\*

*\*Восточно-Сибирский государственный технологический университет,*

*\*\* Республиканская больница им. Н.А. Семашко, Улан-Удэ*

Одним из ведущих направлений современной медицины является поиск средств, направленных на восстановление иммунного статуса организма человека и животных, нарушенного вследствие воздействия различных факторов окружающей среды (физической, химической и биологической природы). Среди данных средств важное место занимают лекарственные растения. «Зеленая фабрика» природы уже сотни тысяч лет снабжает человечество надежными лечебными средствами, основным преимуществом действия которых является многосторонность и мягкость воздействия на организм и вследствие этого хорошая переносимость, отсутствие, как правило, побочного действия и осложнений даже при длительном их применении.

Результаты собственных экспериментов продемонстрировали эффективность использования семи-компонентного растительного экстракта, составленного по прописям Тибетской медицины, при коррекции вторичного иммунодефицитного состояния у экспериментальных животных (мышей), вызванного фактором химической этиологии. Для моделирования иммунодефицита использовали цитостатик азатиоприн, который вводили животным в дозе 50 мг/кг массы тела ежедневно, перорально в течение 5 дней. Фитосбор, представляющий сумму экстрактивных веществ из 7 видов лекарственного растительного сырья (корневищ аира болотного, корней одуванчика, соцветий ромашки, плодов шиповника и боярышника, черных листьев бадана толстолистного и травы горца птичьего), растворяли в теплой воде и вводили животным перорально в дозах 100, 300 и 500 мг/кг массы тела 1 раз в сутки в течение 7 дней. Растительный экстракт отменял супрессивное действие азатиоприна на клеточно-опосредованные иммунные реакции (реакция «трансплантат против хозяина», гиперчувствительность замедленного типа, активность Т-супрессоров антителообразования), антителогенез (число антителообразующих клеток и титр гемагглютининов в сыворотке крови) и функциональную активность перитонеальных макрофагов мышей (фагоцитоз, антигенпрезентирующая активность), восстанавливая исследуемые показатели до уровня таковых у животных контрольной (интактной) группы. Наиболее эффективным действием обладала доза экстракта, равная 300 мг/кг массы тела животного. Кроме того,

фитосбор не оказывал влияния на показатели иммунного статуса интактных животных.

При оценке безопасности БАД одним из важнейших показателей является отсутствие токсичности. В качестве биологической модели использованы реснитчатые инфузории *Tetrachymena pyriformis*, основные параметры обменных процессов у которых совпадают с таковыми у высших животных. Критерием оценки являлись регенеративная и поведенческая реакция инфузорий, характеризующие биологическую ценность и токсичность добавки. Было установлено, что растительный экстракт в концентрациях 100, 300 и 500 мкг/мл не вызывает гибели и изменений морфофизиологических характеристик инфузорий. В экспериментальных пробах наблюдался интенсивный процесс деления клеток. Наибольшей относительной биологической ценностью обладала доза экстракта, равная 300 мкг/мл, которая увеличивала рост количества клеток на 54% относительно стандартного белка казеина.

Таким образом, данное растительное средство обладает иммуномодулирующим действием в отношении основных звеньев иммунной системы, не токсично, обладает биологической ценностью. Следовательно, оно может быть рекомендовано к использованию в качестве БАД в терапии вторичных иммунодефицитных состояний, вызванных действием факторов химической природы.

#### **ВЫДЕЛЕНИЕ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПЕПТИДОВ ИЗ ТИМУСА И СЕЛЕЗЕНКИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И СВИНЕЙ**

Лебедева С.Н., Красиков П.В.,

Бурдуковская Т.А., Цыренжапова А.Г.

*Восточно-Сибирский государственный технологический университет,*

*Улан-Удэ*

Исследование и внедрение в клиническую практику препаратов на основе иммунорегуляторных пептидов является сейчас актуальной проблемой, обусловленной необходимостью коррекции большого числа первичных и вторичных иммунодефицитных состояний и целого ряда заболеваний человека. Как известно, основной функцией этих молекул является селективная передача информации при взаимодействии клеток иммунной, нервной и других систем.

Важную роль в качестве продуцентов иммуноактивных пептидов играют органы иммунной системы – тимус, костный мозг, селезенка и др. В настоящее время достигнут значительный прогресс в создании лекарственных средств на основе пептидов, активно изучается их клиническая эффективность и возмож-

ность использования в качестве биологически активных добавок (БАД) к пище.

В Проблемной научно-исследовательской лаборатории Восточно-Сибирского государственного технологического университета проводятся исследования по разработке природных средств животного происхождения для профилактики и лечения вторичных иммунодефицитных состояний. Результатом многолетней работы явились БАД к пище, полученные из тимуса, селезенки и брыжеечных лимфатических узлов крупного рогатого скота (КРС) по разработанной технологии. В настоящее время начаты исследования по получению пептидных биорегуляторов из иммунных органов других сельскохозяйственных животных. Выбор органов иммунной системы свиней в качестве объекта для получения БАД обусловлен несколькими причинами. Во-первых, в условиях дефицита отечественного мясного сырья развитие свиноводства является одним из приоритетных направлений, так как эта отрасль животноводства наиболее интенсивная и эффективная. И в соответствии с концепцией развития животноводства в России до 2010 г. предусматривается увеличение объема производства свинины более чем в два раза. Во-вторых, для получения стабильного выхода и активности пептидов необходимы молодые животные одного возраста, чего трудно добиться в случае использования иммунных органов крупного рогатого скота. В случае использования свиней, данные показатели ожидаются более стабильные, поскольку используются животные в возрасте 10-12 месяцев средним весом 100-150 кг. Общий выход тимуса составил в среднем 20-30 г, селезенки – 120-140 г из расчета на 1 животное.

Проведенный сравнительный анализ активных фракций, полученных из тимуса и селезенки КРС и свиней, свидетельствовал о практически одинаковой концентрации пептидов. Сравнительный анализ геле-хроматограмм на сефадексе G-25 при длинах волн 210 и 280 нм также свидетельствовал об их идентичности, что позволило предположить их аналогичную биологическую активность. Модельный эксперимент по изучению фагоцитарной активности перитонеальных макрофагов мышей в системе *in vitro* выявил высокую иммуномодулирующую активность полученных пептидов из тимуса и селезенки свиней. Биологически активные фракции в концентрациях 10 мкг/мл и 100 мкг/мл отменяли супрессивное действие цитостатика азатиоприна, введенного в концентрации 50 мкг/мл (экспозиция – 1 час). Более того, данные фракции обладали превентивным действием, защищая макрофаги от действия иммунодепрессанта. Так, предварительное введение фракций в концентрации 10 мкг/мл до введения азатиоприна обеспечивало сохранение фагоцитарной активности макрофагов на уровне контрольной (интактной) группы. Кроме того, фракции не оказывали влияние на активность интактных макрофагов.

Таким образом, органы иммунной системы свиней являются перспективными источниками получения биологически активных пептидов в промышленном масштабе.

### **ТКАНИ ДЕСНЫ ПОСЛЕ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОГАЩЕННОГО ТРОМБОЦИТАМИ ФИБРИНОВОГО СГУСТКА (БТФС)**

Майбородин И.В., Колесников И.С.,  
Шеплев Б.В., Шевела А.И., Гаврилова В.В.,  
Притчина И.А., Колмакова И.А.  
*ГУ НИИ клинической и экспериментальной  
лимфологии СО РАМН,  
Новосибирск*

Фибрин, находящийся в тканях, стимулирует пролиферацию фибробластов, синтез соединительной ткани и образование сосудов в ней. Кроме того, фибрин обеспечивает миграцию фагоцитов и формирование условий для реорганизации некротизированных тканей. Качество фибриновой сети определяет скорость заживления ран. Препараты фибрина предотвращают распространение воспалительной реакции на окружающие ткани. Формирование новых кровеносных сосудов, стабилизация контакта эпителия с соединительной тканью, устойчивость матрикса соединительной ткани к альтерации протеолитическими ферментами могут быть индуцированы в соединительной ткани после применения фибриновых препаратов. В результате применения препаратов фибрина возможна более эффективная стабилизация имплантатов, в том числе и при закрытии дефектов костей скелета. Добавление фибриногена в схему лечения (замещения) костных дефектов индуцирует дифференцировку остеогенных клеток из стволовых клеток мезенхимального происхождения.

В связи с отсутствием результатов исследования изменений тканей десны после дентальной имплантации с использованием препаратов фибрина изучали микроциркуляцию и цитограмму тканевых лейкоцитов мягких тканей десны у пациентов в различные сроки после установки винтовых дентальных имплантатов.

При изучении тканей десны было обнаружено, что на все сроки после установки титанового винтового дентального имплантата в тканях десны присутствуют признаки активного воспалительного процесса: лимфостаз, диффузная лейкоцитарная инфильтрация и формирование лейкоцитарных инфильтратов. В ранние сроки воспаление обусловлено реакцией на хирургическую травму, а в поздние – на внедрение в альвеолярный отросток челюсти инородного тела.

Через 7-8 суток после дентальной имплантации по традиционной технологии и с применением БТФС во всех отделах слизистой оболочки десны увеличивается относительная площадь лимфатических сосудов и интерстициальных пространств. Спустя 3 месяца после установки имплантатов с использованием БТФС все значения этих показателей нормализовались, а при имплантации без использования фибриновых технологий компоненты регионарного лимфатического русла остались расширенными, что свидетельствует о более быстром снижении интенсивности воспалительного процесса на инородное тело после применения БТФС. Использование препаратов фибрина в процессе дентальной имплантации способствует более быстрому формированию соединительнот-