

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 соединительной-

канной капсулы, отграничивающей инородное тело от тканей организма, а значит – более прочной и ранней фиксации имплантата.

Можно заключить, что меньшая выраженность лимфостаза в тканях после имплантации с применением БТФС, будет способствовать большей частоте успешного проведения данной процедуры и меньшему проценту осложнений раннего и позднего послеоперационного периода.

ПАТОГЕНЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ ТКАНЕЙ ДЕСНЫ ПОСЛЕ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФИБРИНОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Майбородин И.В., Шеплев Б.В.,
Колесников И.С., Шевела А.И., Гаврилова В.В.,
Колмакова И.А., Притчина И.А.

*ГУ НИИ клинической и экспериментальной
лимфологии СО РАМН,
Новосибирск*

Применение фибрина в процессе дентальной имплантации основано на том, что фибриноген, фибрин и фибронектин всегда присутствуют на границе пульпы и дентина в течение процессов заживления. Препараты фибрина в данном случае мимикрируют последние стадии физиологического каскада формирования фибринового сгустка. Сначала протеины плазмы крови образуют депозиты на подвергшейся лечению поверхности корня зуба, в эти образования быстро проникают тромбоциты и эритроциты и формируют тонкий слой на этих протеинах. Качество фибриновой сети определяет скорость заживления ран.

Продукты деградации фибрина вызывают миграцию остеогенных клеток и гингивальных фибробластов и более быструю регенерацию хирургических костных дефектов. Фибриновые клеи и пленки могут служить своеобразным субстратом для поддержки роста фибробластов и их. Использование фибриновых препаратов в периодонтальной хирургии позволяет ускорить формирование соединительной ткани и способствует более прочной фиксации имплантатов в тканях альвеолярных отростков.

Было обнаружено, что при установке имплантата традиционным способом – без использования обогащенного тромбоцитами фибринового сгустка (БТФС) – в тканях десны развивается острая воспалительная реакция. Этот процесс возникает как в ответ на прямое повреждение тканей в результате хирургического вмешательства, так и на внедрение инородного тела – имплантата. После операции в тканях оказывается большой объем тканевого и клеточного детрита, сюда мигрируют лейкоциты из крови и окружающих тканей. Следует отметить, что в полости рта очень велика бактериальная контаминация, после операции возможно проникновение микроорганизмов в поврежденные ткани, где клеточный детрит служит превосходной питательной средой для бактерий. Кроме того, в тканях имеются признаки лимфостаза, а тканевая жидкость и лимфа в расширенных интерстициальных пространствах и лимфатических сосудах, соответственно, также поддерживают жизнедеятельность мик-

роорганизмов. В результате воспалительного процесса в тканях возрастает численность лейкоцитов, преимущественно за счет нейтрофилов, а так как тканевой детрит элиминируется через регионарное лимфатическое русло – происходит блокада последнего крупными фрагментами детрита.

Постепенно, со временем, имплантат, как и любое инородное тело, отграничивается от тканей соединительнотканной капсулой.

На фоне применения БТФС в тканях десны также развивается острая воспалительная реакция на хирургическое вмешательство и внедрение имплантата. Однако, так как препараты фибрина отграничивают распространение инфекции в тканях, интенсивность воспаления меньше. Более слабая воспалительная реакция приводит и к меньшей лейкоцитарной инфильтрации в тканях и к меньшей выраженности явлений лимфостаза. Кроме того, применение фибрина в самом процессе дентальной имплантации облегчает манипуляции с имплантатами и упрочняет их в тканях, что способствует меньшей травматизации тканей во время проведения процедуры и, соответственно, уменьшает объем некротизированных тканей и клеток в десне.

В дальнейшем, после применения препаратов фибрина, происходит более интенсивное образование соединительной ткани, отграничивающей инородное тело. В результате более интенсивного формирования соединительной ткани и большей ее зрелости имплантат более прочно фиксируется. В результате меньшей смещаемости имплантатов окружающие их ткани травмируются в меньше степени и, соответственно, спустя 3 месяца в десне меньше выраженность воспалительной реакции: меньше лейкоцитарная инфильтрация и сосудистая реакция – лимфостаз.

Таким образом, и в ранние и в поздние сроки после дентальной имплантации с использованием БТФС, относительно, традиционных способов, в тканях десны меньше выраженность воспалительной реакции: лейкоцитарная инфильтрация и выраженность лимфостаза.

СИНАПТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НЕЙРОНОВ КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ РАДИАЦИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ СПИННОГО МОЗГА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Мельчиков А.С., Мельчикова Н.М.
*Сибирский государственный
медицинский университет,
Томск*

Значительная часть населения Российской Федерации на протяжении своей жизни подвергается воздействию рентгеновских лучей при прохождении диагностических и лечебных мероприятий в медицинских лечебно-профилактических учреждениях. В связи с этим, существует необходимость в разработке дифференциально-диагностических критериев повреждений серого вещества спинного мозга различных отделов (шейный, грудной, поясничный) при воздей-