

# ИННОВАЦИОННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ (ПО ПАТЕНТАМ НА ИЗОБРЕТЕНИЯ)

Боровская Т.А., Рожкова Ю.Ю., Боровский Д.А., Иванова О.П.

*Саратов, Россия*

В связи с увеличением количественных масштабов эндопротезирования тазобедренного сустава и других объёмных хирургических операций больным в области травматологии и ортопедии с целью улучшения качества жизни пациентов проблема профилактики и лечения ранних гнойных осложнений после названных операций не перестаёт быть актуальной.

Для сведения к минимуму, а, по возможности к исключению, тех или иных осложнений необходимо осуществлять тщательный выбор **средств** в виде **имплантатов** и других приспособлений с их медикотехническими характеристиками, современных **лекарственных** и других медикооздоровительных препаратов, современного **медицинского инструментария**, изготовленного целиком и (или) покрытого биосовместимыми с соседствующими тканевыми фрагментами материалами. Названные характеристики участвующих в хирургических операциях компонентов, а также в последующем выхаживании пациентов, в последние три десятилетия успешно решает **медицинская биотехнология**. Это выражается, в частности, и в **инновационных клеточных технологиях**.

Создаваемые технологии относятся к категории высокотехнологичных методов лечения. Результаты их должны быть гарантированы и по ряду параметров качественно превосходить традиционные методы лечения пациентов с наиболее проблемными состояниями.

С первых клинических наблюдений стало очевидно, что для того, чтобы **метод трансплантации клеточной взвеси** занял достойное место в ряду способов лечения костной патологии, он должен обладать превосходящей эффективностью по отношению к традиционным методам (костная аллопластика, несвободная костная пластика по Г.А. Илизарову и др.). Подобное качественное превосходство могло обеспечить только соблюдение канонических **тканевой инженерии**. Под тканевой инженерией в настоящее время понимают **раздел биотехнологии**, подразумевающий **трансплантацию культивированных клеток на биосовместимом носителе** с целью восстановления поврежденной ткани, органа или создания **de novo**.

Таким образом, в приложении к «костной хирургии» идеология тканевой инженерии подразумевает сочетанное использование культивированных остеогенных клеток и материала-носителя, обеспечивающего мобилизацию культивированных клеток, адресную их доставку, стабильное нахождение в реципиентном ложе и гистотипическую дифференцировку. Выбор оптимального носителя для культуры остеогенных клеток является одним из ключевых этапов создания **тканеинженерного эквивалента** костной ткани. Параллельно оптимизации методов культивирования идут поиски оптимального **носителя** для них.

Требования, предъявляемые к материалам, из которых могут быть изготовлены носители, достаточно стандартны: это должен быть **нетоксичный биodeградируемый материал**, который обладал бы способностью к остеокондукции, остеоиндукции, остеопротекции, а заселение его клетками наделяло бы его и свойством остеогенности.

Изложенные проблемы и конкретные пути их решения публикуются не только в изданиях и в докладах конференций, но и патентуются в ряде патентных ведомств мира. Отечественные авторы более всего патентуют свои достижения в Российском патентном ведомстве, которое называется с 9 марта 2004г. Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатентом) см. сайт: <http://www.rupto.ru/>. Здесь можно сплошным просмотром ознакомиться с патентными материалами, «выложенными на обозрение» в области медицины, медицинской биологии и другими изобретениями в области смежных наук по названным интересам после успешно завершившейся экспертизы. Авторы данной статьи могут провести заинтересованным лицам подбор патентной информации по названной ими тематике, предоставить обратившимся по **e-mail:andim@list.ru** статистический и/или аналитический обзор с указанием научных школ, фирм, регионов, конкретных авторов, а также патентообладателей и дать необходимые комментарии.

Читатель сможет ограничиться самостоятельным поиском конкретных материалов по любому выбранному разделу, используя международную патентную классификацию МПК, которая при обозначении предшествует кодам – соответствующим рубрикам – классу, подклассу, группе, подгруппе:

Биоинженерия – МПК-С07R16/06, С12N5/06, -5/06, С12R1/91.

Исследование крови – С12N5/0781.

Ортопедия – А61К35/12, А61К35/28.

Травматология – А61К8/00,-35/66,-35/78, -38/46.

Трансплантология – А61L27/00, А61К8/00, -33/00, -35/32.

Это позволит быстрее без информационного шума найти прицельно нужный материал врачу, инженеру и биоинженеру.