

ЛАБОРАТОРНЫЕ ТЕСТЫ

Поведение мезенхимальных стволовых клеток пародонтальной связки человека на ксеногенных биоматериалах.

Исходная статья

International Journal of Immunopathology and Pharmacology 2007 jan-mar; 20(1suppl.1):87-91

Краткий обзор

Заболевания пародонта являются наиболее частой причиной потери зубов вследствие разрушения тканей, осуществляющих поддержку зуба. Поэтому восстановление здорового пародонта является одной из главных задач пародонтологического лечения. Большие надежды в области регенерации костной ткани возлагают на использование мезенхимальных стволовых клеток пародонтальной связки человека (СКП). В большинстве исследований, изучающих процесс остеогенной дифференцировки стволовых клеток пародонтальных тканей, полагают, что СКП обладают остеобластоподобными свойствами, включая возможность формирования кальцинированных узлов *in vitro*. В исследовании *in vitro* изучалось использование аутологичных стволовых мезенхимальных клеток, полученных из тканей ротовой полости, которые затем были засеяны на свиной костный субстрат, состоящий из частиц кортикальной свиной костной ткани (Apatos, OsteoBiol®, TecnoSS®, Coazze, Italy). Этот костный материал является ксеногенным и состоит из стерилизованных измельченных частиц кортикальной костной ткани свиньи высокой пористости диаметром от 600 до 1000 микрон. Этот материал идентичен с человеческой костью по своим физическим характеристикам, а также обладает остеокондуктивными свойствами, хорошо интегрируется в области принимающего участка и не подвергается полной резорбции. Результаты исследований свидетельствуют о высоком аффинитете клеток к этому трехмерному материалу. Его объемная структура обеспечивает отличное питание клеточных структур, а также очевидную пролиферацию клеток и колонизацию костного субстрата. Кроме того, микроскопическое исследование показало, что значительная часть биоматериала была покрыта клетками, образовавшими с костным материалом тонко организованное прикрепление.

Заключение

Как было показано в нескольких исследованиях, биоматериал, созданный на основе кортикальной свиной кости, может способствовать формированию костной ткани, и может быть использован для проведения синус-лифтинга, так как он не влияет на процесс регенерации кости и остеоинтеграции имплантатов. Кроме того, в данном исследовании было показано, что свиной костный биоматериал не влияет на развитие СКП, а также способен к остеоинтеграции в условиях костного микроокружения. Согласно результатам данного исследования, было выдвинуто предположение о возможности улучшения процесса регенерации костной ткани в челюстно-лицевой хирургии с помощью подобного рода жестких остеокондуктивных материалов, показавших свою великолепную биосовместимость и возможность поддержки клеточного роста и дифференцировки.

Oriana Trubiani¹
Antonio Scarano¹
Giovanna Orsini¹
Donato Di Iorio¹
Marcello Piccirilli¹
Marco Sigismondo¹
Sergio Caputi¹

1. Department of Stomatology and Oral Sciences, University of G. d'Annunzio Chieti-Pescara, Italy

Использованные материалы

Костнопластический материал

OsteoBiol® Apatos