

Опыт применения БоТП как индуцирующего фактора репаративного остеогенеза

В.Г.САМОДАЙ, Н.С.СЕРГЕЕВА, В.Л.БРЕХОВ, М.И.РЫЛЬКОВ, Е.В.КАЛЬЧУК

Experience use RPA as factor induction reparative osteogenesis

V.G.SAMODAY, N.S.SERGEEVA, V.L.BREKHOV, M.I.RYLKOV, E.V.KALCHUK

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко, Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А.Герцена, Воронежская областная клиническая больница № 1

Уже десятки лет ведутся клинические и экспериментальные исследования, целью которых является ускорение и улучшение механизмов регенерации и репарации тканей [1, 5]. Ещё в 1960 гг. XX века было установлено, что для процессов регенерации и репарации тканей необходимо присутствие факторов роста – белковых молекул, регулирующих деление и выживание клеток [3, 7]. По результатам открытия действия факторов тканевого роста в 1986 г. группе ученых была присуждена Нобелевская премия в области медицины. Факторы роста достаточно универсальны и стимулируют клеточное деление в различных типах клеток, в то время как некоторые из них специфичны только для определенных типов клеток. Они обладают локальной активностью в области повреждения (связываются с рецепторами первого и второго типа на поверхности клеточных мембран) и способностью привлекать в эту область недифференцированные клетки, запуская процесс митоза этих клеток, тем самым вызывая ускорение роста и дифференцирование здоровых клеток – предшественников. Последовательность аминокислот позволяет объединять факторы роста в несколько групп. Это даёт возможность предположить, что они происходят от общего генного локуса. Семейство факторов роста включает в себя фактор роста сарком (SGF), трансформирующий фактор роста (TGF) и эпидермальный фактор роста (EGF). Кроме того, существуют факторы роста, например, фактор роста нервов (NGF), фактор роста фибробластов (FGF), и фактор роста тромбоцитов (PDGF), для которых не было найдено структурных гомологов [6, 7].

На базе травматологического отделения ГУЗ «ВОКБ №1», Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко

и лаборатории отделения «Прогноза эффективности консервативного лечения» ФГУ «Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А.Герцена Росмедтехнологий» ведутся исследования, целью которых является изучение влияния богатой тромбоцитами аутоплазмы (БоТП) на процессы репаративной регенерации костной ткани. Наши исследования доказали положительную роль БоТП в восстановлении и регенерации тканей. Методика получения БоТП включает сепарацию и концентрацию тромбоцитов. Как известно, тромбоциты являются носителями факторов роста, которые в процессе активизации (лизирования) выделяются из альфа-гранул тромбоцитов в определённой пропорции и последовательности. После лизиса альфа-гранул в БоТП содержится комплекс веществ, в том числе и следующие факторы роста: «PDGF» – тромбоцитарный фактор роста (AA, AB, BB), инициирующий заживление соединительной ткани, включая регенерацию и заживление кости, ускоряющий митогенез, ангиогенез и активацию макрофагов (очистка раны и вторичный источник факторов роста); «TGF» – трансформирующий фактор роста (α и β), увеличивающий хемотаксис и митогенез клеток-предшественников остеобластов, стимулирующих прикрепление остеобластов к коллагеновой матрице, заживляющей рану; а так же «VEGF» – фактор роста эндотелия сосудов, обладающий ангиогенным, митогенным потенциалом [4, 7]. Мы применяли БоТП при оперативном лечении больных с дефицитом процессов остеорепаляции (лечение гипотрофических и гипертрофических псевдоартрозов, объёмные посттравматические дефекты костной ткани (до 25 см³). В период с 2006 по 2009 гг. было прооперировано 90 больных с псевдоартрозами и 50 больных с дефектом костной ткани.

Вывод

Применение БоТП позволяет ускорить сроки консолидации и снижает сроки нетрудоспособности на 20%. Использование БоТП у больных с псевдоартрозами так же избавило пациентов от

дополнительных травм, связанных с забором аутоостеотрансплантатов, в частности? количество реостеосинтезов уменьшилось в семь раз.

Список литературы

1. *Виноградова Т. П., Лаврищева Г. И.* Регенерация и пересадка костей. М., Медицина. 1974; 245.
2. *Девятков А.А., Камерин В.К.* Чрескостный и дистракционный остеосинтез в травматологии и ортопедии. Л., 1977; 128.
3. *Ключевский В.В.* Хирургия повреждений. – Ярославль, 2004. 784.
4. *Фриденштейн А.Я., Лалыкина К.С.* Индукция костной ткани и остеогенные клетки-предшественники. М., Медицина. 1973; 223.
5. *Мюллер М.* Руководство по внутреннему остеосинтезу. М. 1996; 5-12.
6. *Marx R.E., Carlson E.R., Eichstaedt R.M.* Platelet-rich plasma. Growth factor enhancement for bone grafts. Oral Surg., Oral Med., Oral Pathol. Oral Radial Ended. 1998; 85, 638-646.
7. *Urist M.R.* Bone formation by autoinduction Science. – 1975. 150, 3698. 893-899.

Поступила 11.10.09 г.

Информация об авторах

1. Самодай Валерий Григорьевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии и ортопедии Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко, e-mail: v_samoday@mail.ru
2. Сергеева Наталья Сергеевна – доктор медицинских наук, заведующая отделением прогноза эффективности консервативного лечения ФГУ «Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А.Герцена Росмедтехнологий», e-mail: prognoz.06@mail.ru
3. Брехов Владимир Леонидович – кандидат медицинских наук, врач – травматолог – ортопед отделения травматологии Воронежской областной клинической больницы №1, e-mail: brevl@rambler.ru
4. Рыльков Михаил Игоревич – ассистент кафедры травматологии и ортопедии Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко, e-mail: mihey4@rambler.ru
5. Кальчук Екатерина Вадимовна – врач–интерн кафедры травматологии и ортопедии Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко, e-mail: med-eka@yandex.ru