

УДК 616-008.841.5:616.15

Н. Б. Кузняк
М. П. Продан
С. І. Трифаненко

Буковинський державний медичний
університет, м. Чернівці

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЗБАГАЧЕНОЇ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМИ КРОВІ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РЕПАРАЦІЙНОГО ОСТЕОГЕНЕЗУ ПІСЛЯ АТИПОВОГО ВИДАЛЕННЯ ЗУБІВ

Ключові слова: збагачена тромбоцитами плазма (ЗТП), атипове видалення зуба, репараційний остеогенез.

Резюме. У роботі проведено порівняльну характеристику динамічних показників регенерації кісткової тканини, після операції атипового видалення зубів, при традиційному методі лікування та із застосуванням збагаченої тромбоцитами плазми крові. Доведено клінічну ефективність застосування збагаченої тромбоцитами плазми, як автогенного джерела факторів репараційного остеогенезу над традиційним лікуванням.

Вступ

Питання оптимізації репараційного остеогенезу при атиповому видаленні зубів є однією із важливих проблем в хірургічній стоматології. Дослідження останніх років довели, що природнім матеріалом, із специфічними властивостями і, зокрема, можливістю стимуляції процесів репарації є збагачена тромбоцитами плазма крові, яка покращує загоєння твердих і м'яких тканин щелепно-лицевої ділянки після хірургічного втручання.

Мега дослідження

Оптимізувати процеси репараційного остеогенезу у хворих після атипового видалення зубів, шляхом уведення в лунку видаленого зуба автогенної збагаченої тромбоцитами плазми.

Матеріал і методи

Для потреб у хірургічній стоматології ЗТП може бути приготована з порівняно малої кількості крові пацієнта – 40-50 мл, забраної перед або під час операції, з використанням центрифуги та спрощених методик сепарації. Таким методом можна отримати кількість ЗТП, достатню для більшості хірургічних втручань у стоматології [3].

Виговлення ЗТП проводили в стерильних умовах із дотриманням усіх правил асептики, безпосередньо перед застосуванням. У дослідженнях використано антивібраційну центрифугу ЕВА-20 „Хеттіг” (Німеччина), що вміщує вісім пробірок одночасно, кількість обертів за хвилину регулюється від 500 (24g) до 6000 (3421g) з кроком 100 об/хв, а також стерильні пластикові пробірки ємністю 10 мл без наповнювача і такі, що містили 1,5 мл антикоагулянту (BD Vacutainer Systems) та, відповідно, дозволяли зробити забір крові по 8,5 мл у кожному.

Кров забирали з периферійної вени в кількості 20-40 мл за допомогою стандартних наборів для забору крові: одноразових стерильних катетерів та вакуумних пробірок з антикоагулянтом (BD Vacutainer Systems). Після забору крові кожен пробірочку перевертали декілька разів для забезпечення перемішування крові з антикоагулянтом і заклали в центрифугу.

Перше центрифугування проводили протягом 10 хвилин на швидкості 1000 об/хв (95g).

При цьому відбувалося розділення суцільної крові на два шари: нижній, де осідають еритроцити, та верхній, забарвлений у солом'яно-жовтий колір, шар плазми з рештою формених елементів. Після першого центрифугування пробірочку виймали і встановлювали до штатива, в котрому знаходилася така сама кількість пробірок без антикоагулянту. За допомогою шприца та голки довжиною 65 мм відбирався солом'яно-жовтий шар і переносився в чисті, без антикоагулянту, пробірочку.

Відбирання плазми закінчували, доходячи до рівня еритроцитів, і всі маніпуляції робили дуже обережно, щоб не завдавати травми тромбоцитам. Така сама процедура повторюється для кожної пробірочку. Далі пробірочку з плазмою підлягали повторному центрифугуванню протягом 10 хв, при 1500 об/хв (145g).

Після другого етапу центрифугування склад пробірочку становить: вищий шар – бідна тромбоцитами плазма (БТП), що містить фібриноген і тромбоцити в дуже малій кількості і нижній, у вигляді кола червоного кольору на дні пробірочку, власне тромбоцити у високій концентрації.

Шприц із голкою довжиною 65 мм занурювали до пробірочку якнайглибше, щоб набрати БТП, до моменту, поки в шприц не потрапить повітря.

Таблиця

Динаміка клінічних показників у пацієнтів із післяекстракційними дефектами щелеп

	Основна група (лікування з уведенням ЗТП) n=22	Контрольна група (традиційне лікування) n=20
Зменшення болю в ділянці видаленого зуба (доба)	2,5 ± 0,5*	4,6 ± 0,5
Зникнення набряку м'яких тканин (доба)	7,4 ± 0,95*	9,1 ± 0,39
Повна епітелізація післяопераційної кісткової рани (доба)	12,1 ± 1,0*	15,4 ± 1,1
Зменшення посттравматичної контрактури н/щ (доба)	1,5 ± 0,8*	3,2 ± 1,0

Примітка. * - $p < 0,05$ при порівнянні показників із контролем

У пробірці залишається близько 1 мл плазми з тромбоцитами. Іншим шприцом, із голкою 75 мм, довжини якої вистачає, щоб досягнути дна пробірки, обережно набирали ЗТП.

Отже, ЗТП на 94 % складається з тромбоцитів. Наявність у ЗТП еритроцитів у невеликій кількості є немінучим, оскільки наймолодша і найактивніша фракція тромбоцитів у пробірці є разом із найлегшою фракцією еритроцитів.

Отримана ЗТП містить тромбоцити в концентрації, що в п'ять разів перевищує вихідну. Досягнення високої концентрації не є достатнім для виявлення остеорепаційних властивостей ЗТП. Після проходження усіх етапів центрифугування тромбоцити мають залишитися неушкодженими для того, щоб перед застосуванням провести їх штучну активацію за допомогою кальцієво-тромбінового комплексу. До флакона з тромбіном додавали CaCl_2 для утворення розчину, після чого змішували із ЗТП у співвідношенні 1:10 [6].

Оцінку репараційних процесів у ділянці видаленого зуба у пацієнтів здійснювали шляхом загальноклінічних та рентгенологічних досліджень [2]. Цифрові результати опрацьовували з використанням програми Microsoft Excel, що входить до пакета Microsoft Office та програмного забезпечення AtteStat.

Обговорення результатів дослідження

Для оцінки клінічної ефективності застосування ЗТП нами проліковано 42 хворих, із післяекстракційними дефектами щелеп. Було сформовано дві групи.

В основній групі (22 особи) проводилося лікування із додатковим введенням збагаченої тромбоцитами плазми в післяекстракційний дефект щелепи, а в контрольній групі (20 осіб) – традиційне лікування без застосування ЗТП.

Динаміка клінічних показників у пацієнтів із післяекстракційним дефектами щелеп в обох групах відображена в таблиці.

Поява перших ознак утворення кісткової тканини оцінювалася рентгенологічно.

Висновок

На підставі клініко-рентгенологічних досліджень встановлено, що уведення в лінію перелому збагаченої тромбоцитами плазми прискорює репарацію кістки, запобігає виникненню пізніх післятравматичних ускладнень, покращує результати лікування, пришвидшує терміни реабілітації хворих, скорочує терміни непрацездатності на 3-4 дні [5].

Перспективи подальших досліджень

У ході подальшого дослідження планується проведення ехоостеометричних та цитологічних досліджень для більш поглибленого вивчення процесів репараційного остеогенезу після операції атипичного видалення зуба.

Література. 1.Иордашвили А.К. Репаративный остеогенез: теоретические и практические аспекты проблемы / А.К. Иордашвили, В.Г. Гололобов // Пародонтология. – 2002. – №1-2. – С. 22-31. 2.Рожко М.М. Стоматология: Том 2. Навчальне видання / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко; за ред. проф. Рожко М.М. – К.: Книга плюс, 2010. – 545 с. 3.Кулаков А.А. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия. Национальное руководство / А.А. Кулаков, Т.Г. Робустова, А.И. Неробеев. – М.: ГЕОТАР – Медиа, 2010. – 955 с. 4.Матрос-Таранець І.М. Варіанти клінічного використання тромбоцитарного концентрату в щелепно-лицевій хірургії / І.М. Матрос-Таранець, Д.К. Каліновський, М.В. Дзюба // Імплантологія. Пародонтологія. Остеологія. – 2006. – №1. – С. 10-15. 5.Лаврищева Г.И. Вопросы репаративной регенерации костной ткани / Г.И. Лаврищева, Г.П. Горохова // Стоматология. – 2003. – №3. – С. 65-69. 6.Маркс Р. Обогащенная тромбоцитами плазма: подтверждение эффективности использования / Р. Маркс // Междунар. ж. Чикагского Центра Современной Стоматологии. – 2004. – №2. – С. 43-50. 7.Берченко Г.Н. Активизация репаративного остеогенеза с помощью биоактивных резорбируемых материалов – кальция фосфатной биокерамики и комплексного препарата Коллапан / Г.Н. Берченко, З.И. Уразгильдеев, Г.А. Кесян // Ортопедия, травматол. и протезир. – 2000. – №2. – С. 96-98.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
ОБОГАЩЕННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ
КРОВИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РЕПАРАЦИОННОГО
ОСТЕОГЕНЕЗА ПОСЛЕ АТИПИЧНОГО УДАЛЕНИЯ
ЗУБОВ**

Н.Б. Кузник, М.П. Продан, С.І. Трифаненко

Резюме. В работе проведена сравнительная характеристика динамических показателей регенерации костной ткани, после операции атипичного удаление зубов, при традиционном методе лечения и с применением обогащенной тромбоцитами плазмы крови. Доказано клиническую эффективность применения обогащенной тромбоцитами плазмы, как аутогенного источника факторов репаративного остеогенеза над традиционным лечением.

Ключевые слова: обогащенная тромбоцитами плазма (ЗТП), атипичное удаления зуба, репаративный остеогенез.

**EFFICACY OF USING PLATELET SATURATED
BLOOD PLASMA TO IMPROVE REPARATIVE
OSTEOGENESIS AFTER ATYPICAL TOOTH
EXTRACTION**

N.B.Kuzniak, M.P.Prodan, S.I.Tryfanenko

Abstract. The work presents a comparative characteristics of the osseous tissue dynamic regenerative indices after atypical tooth extraction by means of traditional therapeutic method and with the use of platelet saturated blood plasma. Clinical efficacy to use platelet saturated blood plasma, as an autogenic source of reparative osteogenic factors over traditional treatment, has been proved.

Key words: platelet saturated blood plasma (PSBP), atypical tooth extraction, reparative osteogenesis.

Bukovyna State Medical University (Chernivtsi)

Clin. and experim. pathol. - 2013. - Vol.12, №2 (44). - P.103-105.

Надійшла до редакції 17.05.2013

Рецензент – проф. О.Б.Біліков

© Н.Б. Кузник, М.П. Продан, С.І. Трифаненко, 2013