

ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАЗМЫ, ОБОГАЩЕННОЙ ФИБРИНОМ И ТРОМБОЦИТАМИ, В ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Скрипец И.В.

Научный руководитель – Гатальская И.Ю., к.м.н., доцент кафедры хирургической стоматологии, челюстно-лицевой хирургии и оториноларингологии

В статье представлено описание сравнительного анализа воздействия аутоплазмы, обогащенной фибрином и тромбоцитами, на послеоперационное состояние пациентов, обратившихся за помощью в отделение хирургической стоматологии ФГБОУ ВО АГМУ на базе МУЗ СП № 1.

Ключевые слова: аутотрансплантат, плазма, фибрин, тромбоциты.

The article presents a description of the comparative analysis of the effect of autoplasm enriched with fibrin and platelets on the postoperative state of patients seeking help in the department of surgical dentistry of the FSBEI HE ASMU on the basis of the MHCI Dental Outpatient Clinic No. 1.

Key words: autograft, plasma, fibrin, platelets.

Сегодня красивые зубы являются не только показателем здоровья, но и залогом уверенности в себе и нормальной самооценки, а значит, и успеха. Однако состояние зубочелюстной системы подавляющего большинства людей оставляет желать лучшего.

Данные, приведенные Микляевым С.В., Леоновой О.М., Сущенко А.В. в 2018 году, показали, что актуальность проблемы обусловлена не только высокой распространенностью (98% населения) и интенсивностью одних только заболеваний тканей пародонта, но и недостаточной эффективностью терапии данной патологии [3].

Важен поиск повышения эффективности лечения больных в период от проведения оперативного вмешательства до изготовления ортопедической конструкции, а также разработка методов, способствующих уменьшению атрофии костной ткани. Факторами, способствующими убыли костной ткани, являются, как правило, осложнения кариеса, заболевания пародонта, травмы челюстей, приводящие к потере зубов, в связи с чем изменяется адекватная нагрузка на ткани пародонта, что ведет к прогрессирующей резорбции костной ткани [1, 2].

Еще в 90-х годах прошлого века было доказано, что в тромбоцитах крови человека имеются факторы роста – белки, которые стимулируют развитие стволовых клеток и превращение их в клетки той ткани организма, которая повреждена [4, 5]. В настоящее время существуют различные пути влияния на остеогенез, одним из которых является использование богатой

тромбоцитами плазмы с факторами роста (тромбоцитарного геля). Тромбоцитарный гель содержит в 3–5 раз больше тромбоцитов, чем нормальная кровь (до 1 млн тромбоцитов в 1 мкл плазмы крови), что увеличивает концентрацию продуцируемых тромбоцитами естественных факторов роста, стимулирует местный ангиогенез, привлекает недифференцированные стволовые клетки в область повреждения и запускает процесс деления клеток. В обогащенной плазме содержится тромбоцитарный фактор роста (PDGF), трансформирующий фактор роста (TGF), фактор роста эндотелия сосудов (EGF), фактор роста эпителия, а также фибрин, фибронектин, витронектин. Фибриновый компонент обладает остеокондуктивным действием посредством образования матрицы, выполняющей роль скелета, поддерживающего рост новой кости. Кроме факторов роста, здесь имеются клетки иммунного надзора – лейкоциты, что обеспечивает местное антибактериальное действие. Комбинация данных факторов позволяет сократить сроки роста и созревания костной ткани. Во время дегрануляции тромбоциты высвобождают большое количество веществ, обеспечивающих первичный гемостаз. К таким веществам относятся: серотонин, катехоламины, фибриноген, фибронектин, фактор V, фактор VIII, фактор фон Виллебранда, тромбоксан A₂, кальций [1, 5].

Целью исследования является оценка эффективности влияния плазмы, обогащенной тромбоцитами, на регенеративные процессы костной ткани после операции выпиливания зуба.

Материалы и методы

На кафедре хирургической стоматологии ФГБОУ ВО АГМУ на базе МУЗ СП № 1 было проведено исследование влияния тромбоцитарного геля на регенеративные процессы после операции выпиливания зуба. Перед проведением операции у пациента забирают 45–60 мл крови из локтевой вены в вакуумные пробирки.

Вакуумные пробирки изготовлены в заводских условиях и уже содержат все реагенты для предотвращения свертывания крови. Вакуум в пробирках обеспечивает взятие необходимого объема крови и, соответственно, позволяет гарантировать соблюдение правильного соотношения крови и реагента. Пробирки изготовлены из полиэтилен-терфталата – пластика и стекла, который отличается особой прочностью и хорошо препятствует газообмену. Для взятия крови использовались двусторонние стерильные иглы. Одна часть иглы предназначена для введения в вену пациента, другая – закрытая резиновым клапаном – для того, чтобы проколоть резиновую часть пробки пробирки. Наличие клапана сохраняет герметичность системы во время смены пробирок. Двусторонняя игла обеспечивает закрытость системы, при которой кровь попадает в пробирку без контакта с внешней средой.

Кровь фракционируют путем двукратного центрифугирования. В результате первого цикла центрифугирования при невысокой скорости

эритроциты отделяются от лейкоцитов, тромбоцитов и плазмы, бедной тромбоцитами (3000 оборотов в минуту в течение 15 минут).

На этом этапе получается препарат плазмы с низкой концентрацией тромбоцитов. Для получения тромбоцитарного концентрата требуется повторное центрифугирование плазмы. Плазму повторно центрифугируют (1000 об/мин в течение 15 минут).

Обогащенная плазма остается стерильной в жидком состоянии в течение 8 часов, поэтому ее можно использовать при продолжительных операциях. Сразу же после операции выпиливания зуба берут тромбоцитарный гель, смешивают с коллагеном и вносят в лунку зуба, далее из тромбоцитарного геля формируют мембрану, которую накладывают на рану, после чего при необходимости накладываются фиксирующие швы.

Методика используется на кафедре хирургической стоматологии ФГБОУ ВО АГМУ на базе МУЗ СП № 1 с 2006 года.

Результаты и обсуждение

Оценивались болевой фактор, явления местного воспаления, скорость регенерации лунки.

Пациенты исследуемой группы отмечали уменьшение боли на 1-2 сутки после операции, объективно происходило стихание воспалительных явлений в области послеоперационной раны на 1-2 сутки, регенерация лунки завершалась уже на 5 сутки.

Пациенты контрольной группы отмечали уменьшение болевых ощущений лишь на 4-5 сутки, воспалительные явления в области послеоперационной раны стихали на 5–7 день, регенерация лунки завершалась, как правило, на 10–12 сутки.

Выводы

Методика использования тромбоцитарного геля при операциях сложного удаления методом выпиливания, применяемая на кафедре хирургической стоматологии ФГБОУ ВО АГМУ, позволяет:

1. В ранние сроки уменьшить воспалительные явления в послеоперационной ране;
2. Снизить болевые ощущения у пациентов;
3. Ускорить сроки заживления раны;
4. Стимулировать остеогенез;
5. Снизить антибактериальную нагрузку на организм.

Список литературы:

1. Ахмеров Р.Р. и др. Применение аутоплазмы, содержащей тромбоциты, в дерматокосметологии и стоматологии. Технология *Plasmolifting™*. *Пластическая хирургия и косметология*. 2013; 1: 1.
2. Кесян Г.А. и др. Сочетанное применение обогащенной тромбоцитами аутоплазмы и биокompatible материала Коллапан в комплексном лечении больных с длительно несрастающимися переломами и

ложными суставами длинных костей конечностей. *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Пирогова*. 2011; 2: 26–32.

3. Микляев С.В., Леонова О.М., Сущенко А.В. Анализ распространенности хронических воспалительных заболеваний тканей пародонта. *Современные проблемы науки и образования*. 2018; 2: 34-37.

4. Микляев С.В. *Применение обогащенной тромбоцитами плазмы крови человека при лечении хронического генерализованного пародонтита легкой степени тяжести*. Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Воронеж; 2018: 144.

5. Полякова В.В., Бочаров Л.В. Применение аутогенной плазмы крови, обогащенной тромбоцитами, при отсроченной двухэтапной имплантации. *Вестник Смоленской государственной медицинской академии*. 2007; 2: 76-79.