

ОПЫТ УДАЛЕНИЯ ЗУБОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОВЯЗКИ ИЗ БОГАТОГО ТРОМБОЦИТАМИ ФИБРИНА (PRF) У БОЛЬНЫХ ГЕМОФИЛИЕЙ

Д.С. Шинкевич, Н.М. Чобанян

МГМСУ им. А.И. Евдокимова,

Кафедра челюстно-лицевой хирургии и травматологии

г. Москва, Россия

Резюме. Хирургическое лечение больных гемофилией, осложнённой наличием у них множественных очагов инфекции в полости рта, остаётся сложной задачей.

Целью работы явилась оптимизация заживления лунок после удаления зубов у больных гемофилией путем применения у них в качестве раневой повязки PRF.

Материалы и методы. Авторы провели удаление зубов по показаниям четырем больным гемофилией, средний возраст, которых составил 44 года. С целью оптимизации заживления лунок применяли повязки с PRF. Для оценки скорости заживления лунки применили планиметрические измерения, которые проводили в день операции и на 5-е сутки после операции.

Результаты. Средняя скорость заживления раны у больных, у которых в качестве раневой повязки применяли PRF-сгусток, составила 12,6 % в день. У больных, лунка которых заживала под собственным сгустком, этот показатель составил 8,7 % в день. Больные не отмечали кровотечения или развитие гематом в послеоперационном периоде.

Выводы. PRF - сгусток возможно применять у больных гемофилией в качестве раневой повязки после операции удаления зуба, без риска развития у них инфекционных осложнений. Раневая повязка в виде PRF-сгустка не препятствовала эпителизации лунки после удаления зуба и обладала определённым гемостатическим эффектом. У больных гемофилией лунка, заполненная PRF-сгустком, заживала в 1,4 раза быстрее, чем лунка, заживающая под собственным сгустком крови.

Ключевые слова: богатый тромбоцитами фибрин, PRF, гемофилия А.

EXPERIENCE OF REMOVING TEETH WITH THE APPLICATION OF A BANDAGE FROM PLATELETE-RICH FIBRIN (PRF) IN PATIENTS WITH HEMOPHILIA

D.S. Shinkevich, N.M. Chobanyan

A.I. Evdokimov MGMSU

Department of Maxillofacial Surgery and Traumatology, Moscow, Russia

Abstract. Surgical dental management of patients with hemophilia complicated by the multiple infection focus in the oral cavity still remains a complicated task.

Objective: Optimization of socket management after tooth extraction in patients with hemophilia by using PRF. *Materials and methods.* We performed surgical treatment (tooth extraction) of four patients with hemophilia, of the average age of 44. In order to optimize the healing of the sockets PRF was used. Planimetric measurements were used to fix the epithelization period on the day of the operation and on the 5th day after the operation. *Results.* According to the results of our study, the average wound healing speed in patients where a PRF clot was used was 12.6% per day. In patients whose socket was gone under its own clot healing speed was 8.7%. None of the patients reported bleeding in the postoperative period. The development of hematomas was also not noted. *Conclusions.* PRF-clot can be used in patients with hemophilia as a wound dressing after tooth extraction without risk of developing infectious complications; a PRF-clot does not interfere with the epithelization of the socket after tooth extraction and has a certain hemostatic effect; a socket filled with a PRF-clot heals 1.4 times faster in patients with hemophilia than a socket remaining under its own blood clot.

Keywords: platelet-rich fibrin, PRF, hemophilia A.

Актуальность. Гемофилия является наиболее распространённым заболеванием среди всех наследственных коагулопатий. Ведущим симптомом гемофилии являются трудно купируемые наружные кровотечения и гематомы в различных областях и тканях, обусловленные генетическим нарушением синтеза VIII или IX плазменных факторов свертывания крови. Около 70% больных гемофилией страдает тяжелым и среднетяжелым течением заболевания, характеризующимся кровоизлияниями в крупные суставы (гемартрозы) с последующим развитием деформирующих артрозов и поражением опорно-двигательного аппарата, что вызывает ограничение подвижности, снижение двигательной активности [1]. Длительное пребывание больных гемофилией в малоподвижном состоянии с детства способствует снижению активности гигиенических процедур, в том числе гигиены полости рта, что усугубляет течение кариозного процесса и способствует развитию воспалительных явлений в пародонте.

Обследование у больных гемофилией показало плохое гигиеническое состояние полости рта и высокий уровень стоматологических заболеваний. Распространенность кариеса составила 100%. Индекс Федорова - Володкиной был в 2,5 раза выше, чем у людей без патологии свёртывающей системы крови. Распространенность болезней пародонта у больных гемофилией составила 82%. Причем, у больных с тяжелым течением заболевания интенсивность кариеса зубов и частота осложнений кариеса в 1,5-2 раза была выше, чем у больных с легкой формой заболевания [2, 3].

При этом, боязнь развития кровотечения вызвала у многих больных негативное отношение к стоматологической помощи и многие врачи-стоматологи опасались проводить даже малоинвазивные операции в полости рта, например, простое удаление зуба, из-за высокого риска развития распространённых гематом и наружных кровотечений, которые могут приводить к летальному исходу.

В литературе описаны различные методы достижения общего и местного гемостаза у больных гемофилией при выполнении у них хирургических стоматологических вмешательств.

Н.Е. Пермякова в 2005 году предложила использовать в качестве раневой повязки консервированную аллоплаценту после экстракции зуба для предупреждения возникновения вторичных луночковых кровотечений [4].

Описан опыт применения отечественного концентрата VIII фактора свертывания крови: авторы установили повышение активности фактора VIII в среднем на 2% при введении 1 международной единицы на 1 кг массы тела препарата мороктоког-альфа [5].

Sivakumar Nuvvula и соавт. в 2014 году доложили об эффективности местного применения транексамовой кислоты в качестве альтернативы общей заместительной терапии в профилактике десневых кровотечений [6].

Исследовалось системное применение антифибринолитических средств для предотвращения осложнений в виде кровотечения: обнаружен положительный эффект системно вводимой транексамовой и аминокaproновой кислот в предотвращении послеоперационного кровотечения у людей с гемофилией, подвергающихся удалению зубов [7].

Описан опыт применения фибриновых силантов после хирургических вмешательств у больных геморрагическими диатезами, представлены результаты применения фибринового клея после удаления зубов, предлагалось использование комбинированных защитных пластмассовых пластинок после экстракции зуба. [8, 9].

Однако, все вышеуказанные методики местного гемостаза сопряжены с высоким риском развития воспалительных осложнений, поскольку подразумевают использование инородных тел, внедряемых непосредственно в рану.

Более 30 лет назад доктор Найтон и его коллеги изучили 49 пациентов с хроническими незаживающими кожными язвенными заболеваниями и сообщили, что

аутологичные факторы заживления ран, полученные из тромбоцитов, способствуют заживлению [10]. Это открытие положило начало разработке богатой тромбоцитами плазмы и богатого тромбоцитами фибрина. Еще в 2001 г. Choukroun сообщил, что факторы роста могут выделяться у тромбоцитов только после образования сгустка, а в 2010 г. Donan и Gasling сообщили, что фибрин является матрицей для деления клеток и образования новых сосудов. Именно поэтому использование богатого тромбоцитами фибрина (PRF) получило широкое применение в различных областях медицины, в том числе и в стоматологии.

Целью исследования явилась оптимизация заживления лунок после удаления зубов у больных гемофилией путем применения у них в качестве раневой повязки PRF.

Материалы и методы. В стационаре Национального медицинского исследовательского центра гематологии Минздрава России за период 2021 по 2022 гг. мы провели хирургическое лечение четырех больных различными формами гемофилии, осложнённой наличием у них хронического периодонтита. Средний возраст больных составил 44 года. Все больные нуждались в хирургической санации полости рта перед проведением у них тотального эндопротезирования суставов по поводу деформирующего артроза. Им осуществили 4 операции удаления зуба, при этом удалили 6 зубов. Больные №1, №3 и №4 страдали тяжелой формой гемофилии А. Больной №2 страдал ингибиторной формой гемофилии А. Всем больным удаляли зубы по поводу хронического периодонтита. Больному №1 удалили зуб 4.6. Больному №2 удаляли зубы 2.4 и 2.6. Больному №3 удалили зуб 2.6, больному №4 удалили зубы 2.6 и 2.7.

Операцию удаления зуба проводили по общепринятой методике. Больному с ингибиторной формой гемофилии и хроническим периодонтитом зубов 2.4 и 2.6 оперативное вмешательство проводили под эндотрахеальным комбинированным наркозом, остальным - под местной анестезией.

С целью местного гемостаза, а также для защиты сгустка крови от механического и химического воздействия всем больным после удаления зуба на окружающую лунку десну накладывали сближающие швы. Больному №1 дополнительно перед ушиванием в лунку после удаления зуба ввели PRF-сгусток

Больному №2 с ингибиторной формой гемофилии и хроническим периодонтитом зубов 2.4, 2.6 удалили два зуба (2.4 и 2.6): в лунку зуба 2.4 ввели PRF-сгусток, в лунку зуба 2.6 рыхло уложили гемостатическую губку, а также наложили сближающие швы.

Лунки удалённых зубов у больного №3 и больного №4 оставили заживать под собственным сгустком.

Утром в день операции больным внутривенно вводили дефицитный фактор свертываемости VIII по схеме, назначенной лечащим врачом - гематологом. PRF-сгусток получали по следующей методике: непосредственно перед операцией в пробирку Clot Activator Tube (CAT) с помощью иглы-катетера «бабочка» у больного брали кровь из вены, пробирку помещали в центрифугу, устанавливали режим 2700 об/мин, 10 минут [11, 12, 13].

Сгусток водили в лунку зуба сразу после удаления. На окружающую лунку десну накладывали сближающие швы.

В послеоперационном периоде определяли сроки эпителизации лунок. Для этого применяли методику Л.Н. Поповой (1942) в нашей модификации. Измеряли площадь раны в различные сроки после операции с помощью штангенциркуля. Планиметрические измерения проводили в день операции и на 5-е сутки после оперативного вмешательства.

Среднесуточную скорость заживления раны рассчитывали по формуле:

$$\frac{(S-S_n) \times 100}{St}$$

где:

S – площадь раны при предыдущем исследовании;

S_n – площадь раны при данном измерении;

t – число дней между измерениями

Все больные в пред- и послеоперационном периоде получали общую заместительную гемостатическую терапию (ОЗГТ) путём внутривенного введения препаратов фактора свертываемости VIII. Больной №2 с ингибиторной формой гемофилии получал препарат Коагил-VII

Результаты и обсуждение

Послеоперационный период у наших больных протекал относительно гладко. Ни один больной не жаловался на кровотечение из лунок или наличие гематом в послеоперационном периоде. На боль после операции больные жалоб не предъявляли. На контрольных осмотрах гематом, отеков мягких тканей, а также следов кровотечения не наблюдались. Мы считаем, что данный факт был обусловлен не только эффективностью общей заместительной гемостатической терапии, но и определённым гемостатическим эффектом богатой тромбоцитами PRF-субстанции.

Средняя скорость заживления лунок у больных, у которых применяли PRF-повязку составила 12,6% в сутки. У больных, лунка которых заживала под собственным сгустком, этот показатель составил 8,7% в сутки. При этом, у больного №2 с ингибиторной формой гемофилии осложнённой хроническим периодонтитом 2.4, 2.6 зубов, лунка зуба 2.4, которую вели под PRF-сгустком, заживала со скоростью 15% в сутки, в то время как лунка зуба 2.6 у того же больного заживала со скоростью 11% в сутки. Швы в среднем снимали на 10-

11 сутки, к этому сроку уже формировались зрелые грануляции и опасности развития вторичного кровотечения не было.

Следует отметить, что источником PRF является сам пациент, поэтому риск заражения заболеванием, передающимся через кровь, исключался, а риск иммунной реакции был минимален, поэтому PRF можно считать эффективной субстанцией для заполнения лунки после удаления зуба у больных гемофилией.

Полученные нами результаты применения PRF-сгустка в качестве раневой повязки у больных гемофилией после операции удаления зуба, открывают возможности повышения эффективности лечения и восстановления больных, а также снижения количества осложнений, возникающих в послеоперационном периоде.

Выводы:

1. PRF - сгусток целесообразно применять у больных гемофилией в качестве раневой повязки после операции удаления зуба, без риска развития у них инфекционных осложнений;

2. Раневая повязка в виде PRF-сгустка не препятствует эпителизации лунки после удаления зуба и обладает определённым гемостатическим эффектом;

3. У больных гемофилией лунка, заполненная PRF-сгустком, заживает в 1,4 раза быстрее, чем лунка, заживающая под собственным сгустком крови.

Литература

1. Профилактика основных стоматологических заболеваний и геморрагических осложнений у больных гемофилией и болезнью Виллебранда. Методические рекомендации. Ленинград; 1991:3-4.
2. Колесников С.А., Федоров К.П. Особенности поражения и лечения зубочелюстной системы у больных гемофилией. Успехи современного естествознания. 2007;6:66-66.
3. Агаджанян А.А., Алимский А.В., Серова Л.Д. Стоматологическая помощь больным с гематологическими заболеваниями. Стоматология. 1998;4:42-48.
4. Пермякова Н.Е. Комплексная профилактика вторичных луночковых кровотечений после удаления зубов у больных гемофилией [диссертация]. Ижевск; 2005.
5. Игнатъев С.В., Имофеева М.А., Вязникова О.Э., Лянгузов А.В., Криницина Е.Е. Опыт применения отечественного концентрата VIII фактора свертывания крови при хирургических манипуляциях и операциях у больных гемофилией А. Вестник гематологии. 2019;XV(3):24-25.
6. Sivakumar Nuvvula, Kumar Raja Gaddam, Rekhalakshmi Kamatham Efficacy of tranexamic acid mouthwash as an alternative for factor replacement in

- gingival bleeding during dental scaling in cases of hemophilia: A randomized clinical trial. *Contemp Clin Dent*. 2014 Jan;5(1):49-53. doi: 10.4103/0976-237X.128663.
7. Karin P M van Galen, Eveline T Engelen, Evelien P Mauser-Bunschoten, Robert J J van Es, Roger E G Schutgens. Antifibrinolytic therapy for preventing oral bleeding in patients with haemophilia or Von Willebrand disease undergoing minor oral surgery or dental extractions. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Dec 24;(12):CD011385. doi: 10.1002/14651858.CD011385.pub2
 8. Martinowitz U., Spotnitz W. Fibrin tissue adhesives. *Thromb Haemost*. 1997;78 (1):661-666.
 9. Rakocz M., Mazar A., Varon D., Spierer S., Blinder D., Martinowitz U. Dental extractions in patients with bleeding disorders. The use of fibrin glue. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1993 Mar;75(3):280-2. doi: 10.1016/0030-4220(93)90135-q.
 10. Найтон Д.Р., Чирези К.Ф., Фигель В.Д., Остин Л.Л., Батлер Э.Л. Классификация и лечение хронических длительно не заживающих ран. Успешное лечение аутологичными тромбоцитарными факторами заживления ран (PDWHF). *Энн Сург*. 1986;204(3):322-330.
 11. Marrelli M., Tatullo M. Influence of PRF in the healing of bone and gingival tissues. *Clinical and histological evaluations*. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2013 Jul;17(14):1958-62.
 12. Uyank L. O., Bilginaylar K., Etikan I. Effects of platelet-rich fibrin and piezosurgery on impacted mandibular third molar surgery outcomes. *Head Face Med*. 2015 Jul 26; 11:25.
 13. Tanaka H., Toyoshima T., Atsuta I., Ayukawa Y., Sasaki M., Matsushita Y., Hiraoka R., Koyano K., Nakamura S. Additional Effects of PlateletRich Fibrin on Bone Regeneration in Sinus Augmentation With Deproteinized Bovine Bone Mineral: Preliminary Results. *Implant Dent*. 2015;24(6):669-74. doi: 10.1097/ID.0000000000000306.