

ТРОМБОЦИТАРНЫЙ И ПЛАЗМЕННЫЙ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОМ ПАРОДОНТИТЕ

Тамбовцев С.А., Власова Т.И., Пурсанова А.Е., Ситдикова А.В., Белова Л.А.

*Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева,
кафедра стоматологии, кафедра нормальной и патологической физиологии,
г. Саранск*

Ключевые слова: хронический генерализованный пародонтит, тромбоциты.

Резюме: при изучении функциональной способности тромбоцитов и коагуляционного потенциала крови у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом выявлены нарушения, сопряженные с изменениями пародонтального статуса, которые не купируются после курса стандартной терапии.

Resume: the research of the platelets functional abilities and blood coagulation in patients with chronic generalized periodontitis has demonstrated the violations correlate with changes in the periodontal status. The course of standard therapy has not stopped hemostasis disorders completely.

Актуальность. В данное время хронический генерализованный пародонтит (ХГП) представляет одну из распространенных и сложных патологий в современной стоматологии [7]. Значительное распространение воспалительных заболеваний пародонта, многочисленность причин, их вызывающих, склонность к прогрессированию вызывает многочисленные трудности в ранней диагностике и, как следствие, эффективном лечении на ранних этапах заболевания.

Хронические воспалительные процессы в пародонте, в том числе и пародонтиты, характеризующиеся агрессивным течением, являются инфекционными заболеваниями, приводящими рано или поздно к потере зубов и, как следствие, к ухудшению качества жизни пациентов [3, 6, 1].

Болезнь тканей пародонта сопровождается изменениями капилляров. Повреждение эндотелия воспалительного генеза является мощным протромбогенным фактором, который запускает процессы активации тромбоцитов и плазменных коагуляционных белков. При хроническом течении воспалительного процесса нарушаются механизмы компенсации и регуляции системы гемостаза, что способствует системным изменениям коагуляционного потенциала крови, что может в целом ухудшать процессы микрогемодинамики, способствуя прогрессированию альтеративного процесса в тканях пародонта. Становится очевидна необходимость изучения нарушений системы гемостаза при ХГП [4].

Цель: изучить тромбоцитарный и плазменный компоненты системы гемостаза при хроническом генерализованном пародонтите

Задачи: оценить функциональную способность тромбоцитов у пациентов с ХГП; изучить коагуляционный потенциал крови у пациентов методом ТЭГ; провести корреляционный анализ показателей стоматологического статуса и системы гемостаза.

Материалы и методы. Основой работы явилось клинические исследования 36 человек (16 мужчин и 20 женщин) с ХГП средней степени тяжести (средний воз-

раст $37 \pm 6,2$ лет с давностью заболевания $4,5 \pm 1,3$ лет), наблюдающихся в Стоматологической клинике ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева» (основная группа) и 20 клинически здоровых добровольцев (группа контроля), сопоставимых по гендерно-возрастной принадлежности.

Комплексная терапия для пациентов с ХГП проводилась в соответствии с протоколами лечения и клиническими рекомендациями, принятыми Решением Совета Ассоциации общественных объединений «Стоматологическая Ассоциация России» 23 апреля 2013 года с изменениями и дополнениями на основании Постановления № 18 Совета Ассоциации общественных объединений «Стоматологическая Ассоциация России» от 30 сентября 2014 года [8].

В момент обращения и на заключительном этапе комплексной терапии (10 суток) у пациентов проводилась оценка функциональной активности тромбоцитов (агрегометр THROMLITE 1006 производства СП "БиоХимМак" (Москва), коагуляционно и фибринолитической крови путём тромбоэластографии (тромбоэластограф TEG® 5000 Thrombelastograph®(USA)) с изучением следующих параметров: R (время реакции, мин), K (время формирования сгустка), α – угол (повышение прочности сгустка), MA (максимальная амплитуда, %), G (эластичность сгустка, d/sc), EPL (процент лизиса сгустка, %).

Статистическая обработка данных была проведена с помощью программного обеспечения «Statistica 7.0» (определение нормальности распределения, критерий t Стьюдента, χ^2 критерий Пирсона).

Исследование было одобрено на заседании Локального этического комитета при ФГБОУ ВО МГУ им. Н.П. Огарева №6 от 4.06.2020. Все процедуры проводились после подписания добровольного информированного согласия пациентов.

Результаты и их обсуждение. Исследование агрегационной активности тромбоцитов при ХГП средней степени тяжести показало следующие результаты (табл.1).

Табл. 1. Характеристики агрегационной активности тромбоцитов при ХГП ($M \pm m$)

Показатель	Группа	До лечения	После лечения
Степень агрегации, %	Основная	$73,80 \pm 3,69^*$	$68,04 \pm 2,77$
	Контроль	$60,23 \pm 2,21$	$60,23 \pm 2,21$
	p	0,012	0,125
Скорость агрегации, tg a	Основная	$3,57 \pm 0,11^*$	$2,95 \pm 0,12^*$
	Контроль	$2,06 \pm 0,05$	$2,06 \pm 0,05$
	p	<0,001	<0,001
Время агрегации, сек	Основная	$141,36 \pm 5,03^*$	$156,25 \pm 7,22^*$
	Контроль	$189,23 \pm 5,16$	$189,23 \pm 5,16$
	p	<0,001	<0,001

Примечание: основная группа (n=36) – пациенты с ХГП, контроль – группа здоровых добровольцев, p – p-значение (p-value) при сравнении выборок основной и контрольной групп, * - уровень значимости при $p < 0,05$.

Во время первого визита в клинику пациента, значения агрегационной активности тромбоцитов достоверно отличались от нормы. Степень агрегации при хроническом генерализованном пародонтите значительно выше относительно данных, полученных в группе контроля на 22,5 % ($p < 0,05$), скорость агрегации – на 73,3 % ($p < 0,05$), время агрегации укорачивалось на 25,3 % ($p < 0,05$).

К концу курса лечения (10 сутки) были замечены некоторые положительные изменения показателей гемостаза в исследуемой группе. Степени агрегации достоверно уменьшилась относительно значения на первом этапе исследования, достигая нормы. Другие показатели нормальных значений не достигали даже к концу терапии.

Для оценки степени интенсивности процесса свертывания крови у пациентов с ХГП использовали метод тромбоэластографии (ТЭГ). Данный метод обладает преимуществами перед другими аналогичными методиками, поскольку с его помощью по физическим характеристикам образующегося кровяного сгустка можно определять не только коагуляционную, но и фибринолитическую активность цельной крови [7].

Нами были исследованы следующие показатели, характеризующие интенсивность процесса свертывания крови: константа протромбиназы (R), отражающая время свертывания крови и указывающая на первую фазу свертывания; константа тромбина (K), соответствующая времени образования сгустка; максимальная плотность сгустка (MA), показывающая абсолютную прочность фибрина и тромбоцитов тромба; модуль эластичности (G), характеризующий общую прочность сгустка (данный показатель зависит от амплитуды A и рассчитывается по формуле $G = (5000 \times A) / (100 \times A)$); фибринолитическая активность EPL; коагуляционный индекс CI [7]. Определения проводили на момент первичного обращения пациентов и по окончании 10-дневной терапии.

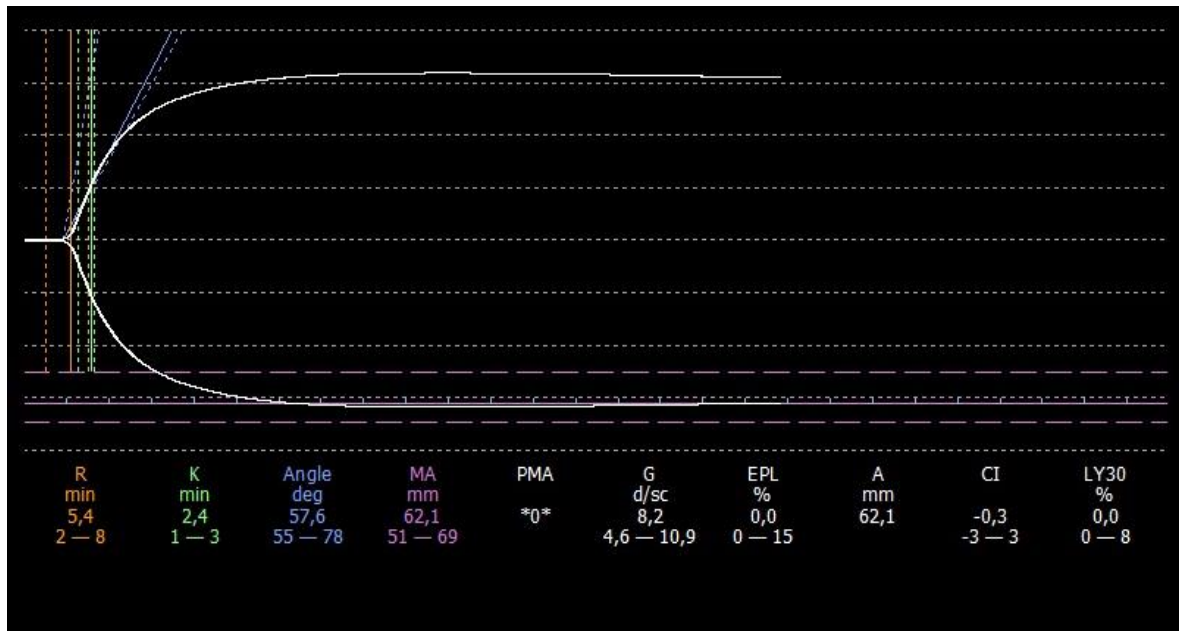
Обнаружено, что на момент первичного обращения пациентов в клинику время свертывания крови R было на 20,5 % ($p < 0,05$) ниже физиологической нормы.

Также значительно ниже нормы у пациентов из первой (до лечения) группы были такие показатели, как время образования сгустка K и фибринолитическая активность EPL (на 20,1 % и на 20,8 % соответственно ($p < 0,05$)), что свидетельствует о сокращении времени образования тромбина.

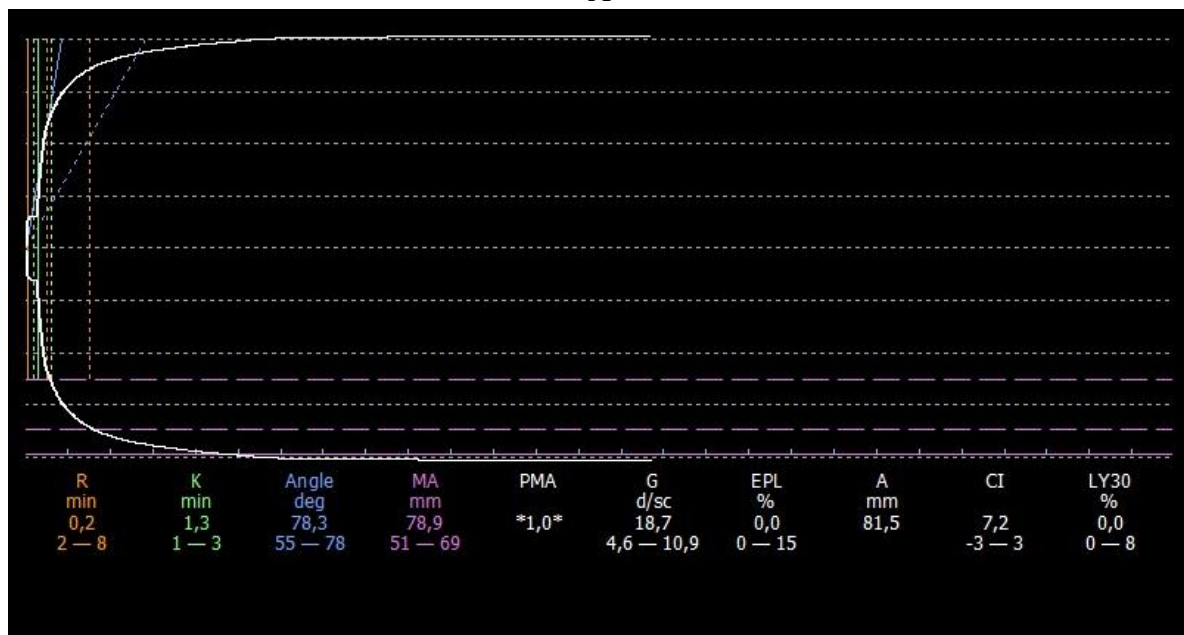
Показатели MA и G у данной группы были выше нормальных значений на 15,3 % и 13,0 % ($p < 0,05$). При этом коагуляционный индекс CI повышался на 69,2 % ($p < 0,05$).

После проведения курса стандартной терапии у пациентов нами не были обнаружены достоверные изменения параметров ТЭГ

Применение стандартного лечения не давало достоверных изменений ТЭГ пациентов (рис. 1).



А



Б

Рис. 1 – Тромбоэластограммы обследуемого из группы здоровых добровольцев (А) и пациента с ХГП из основной группы (Б) на момент обращения.

Проведение корреляционного анализа показателей на момент обращения показало достоверную ($r=0,63-0,87$, $p<0,05$) взаимосвязь показателей агрегометрии, тромбоэластографии и клинических индексов состояния ткани пародонта.

Выводы: 1. У пациентов с ХГП средней степени тяжести нарушения функциональной способности тромбоцитов, коагуляционного потенциала крови коррелировали с индексными показателями стоматологического статуса на момент обращения; 2. Применение стандартной терапии приводит к значительному улучшению стоматологического статуса, показатели коагуляционного потенциала крови и агрегационных характеристик тромбоцитов существенно не изменились и оставались достоверно отличными от нормы.

Литература

1. Бондарь, В. В. Сравнительный анализ лечения ХГП (хронического генерализованного пародонтита) средней степени тяжести методом фотоактивируемой дезинфекции ("Fotosan") и методом тромбоцитарной аутоплазмы ("Плазмолифтинг") / В. В. Бондарь, М. Ю. Нестеренко // Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины : материалы 76-й международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Волгоград, 25–28 апреля 2018 года. – Волгоград: Волгоградский государственный медицинский университет, 2018. – С. 224.
2. Наврузова Угилхон Орзижон Кизи Современные аспекты этиопатогенеза генерализованного пародонтита (обзор литературы) // Биология и интегративная медицина. 2019. №2 (30). URL:
3. Осипова Ю.Л., Акимова С.А., Булкина Н.В., и др. Применение систем локальной доставки противомикробных препаратов при лечении хронического пародонтита и пародонтита, характеризующегося агрессивным течением // Аспирантский вестник Поволжья. – 2020. – № 1–2. – С. 102–107. <https://doi.org/10.17816/2072-2354.2020.20.1.102-107>
4. Романенко, И. Г. Особенности клинического течения хронического генерализованного пародонтита у пациентов с аутоиммунным гипо- и гипертиреозом / И. Г. Романенко, Е. А. Кекош // Пародонтология. – 2017. – Т. 22. – № 4(85). – С. 68-72.
5. Хайдарова, Н. Б. Анализ современных методов лечения хронического генерализованного пародонтита / Н. Б. Хайдарова // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2020. – № 7-4(63). – С. 55-59.
6. Хронический генерализованный катаральный гингивит и хронический генерализованный пародонтит: общие истоки, последовательный переход? (дискуссия) / Л. М. Цепов, А. И. Николаев, М. М. Нестерова, Е. В. Петрова // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2018. – Т. 17. – № 3. – С. 198-205.
7. Ярец Ю.И. Тромбоэластография: основные показатели, интерпретация результатов / Ю.И. Ярец, – Гомель: ГУ «РНПЦ РМиЭЧ», 2018. – 26 с.
8. <https://e-stomatology.ru/director/protokols/>