

УДК 616.314.18-002.4

Г.Э. МУЛЛОДЖАНОВ, Г.Г. АШУРОВ, С.Х. САУДИ

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ В ТКАНЯХ ПЕРИИМПЛАНТАТНОЙ ЗОНЫ ПРИ ИМПЛАНТОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЯХ У БОЛЬНЫХ С ОТЯГОЩЕННЫМ АНАМНЕЗОМ

Институт последипломного образования в сфере здравоохранения

Республики Таджикистан

Поступила в редакция 20.09.2016 г.

Изучено состояние гемомикроциркуляции в тканях десны перимплантатной зоны у 40 соматических больных при имплантологическом осложнении. Среди обследованных группу с клинической нормой составили 5 человек, с перимплантатным мукозитом – 8, с легкой степенью перимплантита – 11, со средней – 9, с тяжелой – 7. Согласно полученным материалам, средняя величина линейной скорости кровотока у лиц с перимплантатным мукозитом увеличивалась на 12%, при дентальном перимплантите легкой, средней и тяжелой степени соответственно на 27.8, 58.4 и 76.8%. По мере усиления степени тяжести перимплантита индекс периферического сопротивления возрастал на 17.5, 21.6 и 24.3% соответственно.

Ключевые слова: микроциркуляция, пародонт, перимплантатная зона, мукозит, перимплантит, скорость кровотока.

Фундаментальные закономерности динамики кровотока в микроциркуляторном русле тканей пародонта активно изучаются во всем мире. Актуальность таких исследований объясняется тем, что именно на микроциркуляторном уровне реализуется транспортная функция сердечно-сосудистой системы и обеспечивается транскапиллярный обмен [1].

Для определения состояния микроциркуляции тканей пародонта в современной стоматологии наиболее часто используется высокочастотная ультразвуковая доплерография [2].

Ультразвуковая доплерография основана на эффекте Доплера и используют достаточно близкие длины волн (660 нм), позволяющие работать в зоне микроциркуляторного кровотока. Ультразвуковые флуометры определяют такие характеристики, как линейную и объемную скорости кровотока по срезу прозвучиваемой ткани [3, 4].

Из данных литературы [5, 6] известно использование ультразвуковой флуометрии при диагностике степени микроциркуляторных нарушений в тканях пародонта.

Адрес для корреспонденции: Ашуров Гаюр Гафурович. 734026, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. И.Сомони, 59, ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан». E-mail: shakh92@mail.ru

В связи с этим представляется актуальным изучение состояния микроциркуляции в тканях десны при имплантологическом осложнении у соматических больных.

Целью исследования явилось определение показателей микроциркуляции в тканях десны при имплантологическом осложнении у больных при отягощенном анамнезе по данным ультразвуковой доплерографии.

Методы исследования

Состояние гемомикроциркуляции в тканях десны периимплантатной зоны изучено при имплантологическом осложнении у 40 соматических больных в возрасте от 25 до 40 лет, из них группу с клинической нормой составили 5 человек, с периимплантатном мукозите – 8, с легкой степенью дентального периимплантита – 11, со средней – 9, с тяжелой – 7.

Состояние гемодинамики тканевого кровотока околоимплантатной зоны у соматических больных изучали методом ультразвуковой доплерографии на приборе Мини-макс-Допплер-К (ООО "СП-Минимакс") с помощью датчика (частота - 25 МГц) в области переходной складки десны околоимплантатной зоны. При этом количественный анализ доплеровских кривых был основан на оценке средней линейной скорости (V_{am}), характеризующей максимальную величину скорости кровотока в систолу (V_{as}), и величину диастолической скорости кровотока (V_{akd}), а также объемные скорости кровотока: максимальной систолической скорости (Q_{as}) и средней скорости (Q_{am}). Количественный анализ доплеровских кривых включал расчет индекса пульсации (PI) (Гослинга), отражающего упругоэластические свойства сосудов и индекса периферического сопротивления (RI) – кровотоку дистальнее места измерения.

Статистические расчеты выполнены с использованием пакетов программ прикладной статистики (Statistica 6.0). При $P < 0.05$ нулевая гипотеза об отсутствии различий между показателями отвергалась и принималась альтернативная гипотеза.

Результаты и их обсуждение

Данные ультразвуковой доплерографии показали, что средняя величина линейной скорости кровотока (V_{am}) у соматических больных с периимплантатном мукозите увеличивалась на 12%, что обусловлено компенсаторной реакцией десневого кровотока в ответ на воспаление, и прогрессивно снижалась в тканях десны имплантационной зоны при дентальном периимплантита легкой (на 27.8%), средней (на 58.4%) и тяжелой (на 76.8%) степени (табл.).

Аналогичная тенденция обнаруживалась при изучении максимальной величины скорости кровотока в систолу (V_{as}). Так, у соматических больных с периимплантатном мукозите исследуемая величина увеличивалась на 3.9% по сравнению с нормой и достоверно снижалась при дентальном периимплантита легкой (на 5.0%), средней (на 41.9%) и тяжелой (на 67.3%) степени. Вместе с тем, как свидетельствуют данные табл. 2, величина диастолической скорости кровотока (V_{akd}) составила соответственно 18.3%, 38.5, 57.3 и

74.1% в зависимости от степени тяжести воспалительного процесса периимплантатной зоны.

По данным высокочастотной ультразвуковой доплерографии, у соматических больных с периимплантатным мукозитом максимальной систолической скорости кровотока (Q_{as}) возрастала на 2.9% и снижалась при дентальном периимплантите легкой (на 8.8%), средней (на 41.2%) и тяжелой (на 67.7%) степени. Эти значения относительно средней скорости кровотока (Q_{am}) в тканях десны имплантационной зоны среди обследованного контингента больных составили соответственно 15.0, 25.0, 60.0 и 75%.

Таблица

Средние значения показателей кровотока в микроциркуляторном русле тканей десны имплантационной зоны у соматических больных с периимплантатным мукозитом и дентальным периимплантитом по данным ультразвуковой доплерографии

Группы	V_{as} , см/с	Q_{as} , мл/мин	V_{am} , см/с	V_{kd} , см/с	Q_{am} , мл/мин	PI	RI
Интактный пародонт	0.724±0.012	0.034±0.001	0.435±0.012	0.405±0.025	0.020±0.002	1.740±0.090	0.732±0.050
Периимплантатный мукозит Р	0.752±0.018	0.035±0.001	0.487±0.016	0.479±0.013	0.023±0.001	2.218±0.100	0.393±0.100
	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.01
Дентальный периимплантит легкой степени Р	0.688±0.020	0.031±0.001	0.314±0.028	0.249±0.009	0.015±0.002	2.279±0.030	0.860±0.020
	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Дентальный периимплантит средней степени Р	0.420±0.057	0.020±0.002	0.181±0.037	0.173±0.015	0.008±0.001	2.307±0.055	0.890±0.035
	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.001	<0.05	<0.05
Дентальный периимплантит тяжелой степени Р	0.237±0.028	0.011±0.002	0.101±0.001	0.105±0.015	0.005±0.001	1.484±0.015	0.910±0.019
	<0.01	<0.01	<0.01	<0.001	<0.001	<0.01	<0.01

Примечание: Р - достоверность различий по сравнению с интактным пародонтом периимплантатной зоны.

Полученные результаты позволяют отметить, что индекс периферического сопротивления (RI) в зоне имплантации при периимплантатном мукозите снизился почти в 2 раза (на 46.3%). По мере усиления степени тяжести дентального периимплантита этот показатель возрастал на 17.5, 21.6 и 24.3% соответственно при легкой, средней и тяжелой степени вышеупомянутой нозологии.

Индекс пульсации (PI), отражающий упругоэластические свойства сосудистой стенки в тканях пародонта околоимплантатной зоны у больных с отягощенным анамнезом, при периимплантатном мукозите и дентальном периимплантите легкой и средней степени превышал показатель нормы на 27.5, 31.0 и 32.6% соответственно, вместе с тем при дентальном периимплантите тяжелой степени его значения снижались на 14.7%. Динамика пульсационного индекса, отражающего эластичность сосудистой стенки микроциркуляторного русла пародонта, при периимплантатном мукозите, дентальном периимплантите легкой и средней степени не соответствовала известным данным [5], полученным при измерениях в крупных сосудах, что может быть связано с подключением механизмов регуляции и компенсации десневого кровотока - сброс и перераспределение на уровне шунтов в условиях хронического воспаления в тканях десны имплантационной зоны.

Выводы

Гемодинамические параметры тканевого кровотока (линейные и объемные скорости) по данным ультразвуковой доплерографии в зоне имплантации при наличии воспалительно-деструктивного процесса отличались, что свидетельствует о возможности использования данного метода для объективной диагностики микроциркуляторных сдвигов в тканях пародонта периимплантатной зоны у больных с отягощенным анамнезом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кречина Е.К., Рахимова Э.Н. Критерии оценки нарушений гемодинамики тканевого кровотока в тканях десны в норме и при заболеваниях пародонта. – Регионарное кровообращение и микроциркуляции, 2015, № 1 (13), с. 84-87.
2. Кречина Е.К., Рахимова Э.Н. Оценка нарушений гемодинамики тканевого кровотока в тканях десны в норме и при заболеваниях пародонта по данным ультразвуковой доплерографии. – Стоматология, 2015, № 5 (84), с. 24-27.
3. Гветадзе Р.Ш., Кречина Е.К., Смирнов Д.В., Шамхалов Д.И. Состояние микроциркуляции в опорных тканях при лечении пациентов с односторонним концевым дефектом зубного ряда. – Стоматология, 2011, № 6, с. 52-54.
4. Кречина Е.К., Гветадзе Р.Ш., Харькова А.А., Петренко А.В. Состояние микроциркуляции в опорных тканях при протезировании полной адентии нижней челюсти с использованием имплантатов. – Стоматология, 2010, № 5, с. 63-65.
5. Загорский В.А., Робустова Т.Г. Протезирование зубов на имплантатах. – М.: 2013. 351 с.
6. Christopher D.A., Burns P.N., Starkovski B.O. High-frequency pulsed-wave ultrasound system for detection and imaging blood flow in the microcirculation. – Ultrasound Med Biol., 2009. v. 23, № 7, pp. 997-1057.

Ғ.Э.МУЛЛОҶОНОВ, Ғ.Ғ.АШУРОВ, С.САУДИ
**БАҲО ДОДАН БА ҲОЛАТИ ГАРДИШИ ХУРДИ ХУН ДАР БОҒТАҲОИ
АТРОФИ ИМПЛАНТАТ ҲАНГОМИ МУРКАКАБИЯТҲОИ
ИМПЛАНТОЛОҒӢ ДАР БАӢНИ БЕМОРОНИ ТАШВИШИ
АНАМНЕЗИ ДОШТА**

*Донишқадаи тахсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурусти
Ҷумҳурии Тоҷикистон*

Дар мақола ҳолати гардиши хурди хун дар бофтаҳои милки атрофи имплантат дар байни 40 нафар беморони соматикӣ муркакабиятҳои имплантологӣ дошта, омӯхта шудааст. Байни гуруҳҳои муоинагашта бофтаҳои милки атрофи имплантатҳои гузошта, дар 5 нафар ба меъёрҳои клиникӣ ҷавобгӯ буда, 8 нафар мубтало ба илтиҳоби пардаи луоби атрофи имплантат, 11 нафар – ба периимплантити дараҷаи сабук, 9 нафар – ба периимплантити дараҷаи миёна ва 7 нафар ба периимплантити дараҷаи вазнин гирифтори доштанд. Аз рӯи маводҳои гирифта, миқдори миёнаи суръати ҳаттии ҳаракати хун ҳангоми илтиҳоби милки атрофи имплантатҳо то андозаи 12% зиёд гашта, ҳангоми периимплантити дараҷаи сабук, миёна ва вазнин ин нишондод мутаносибан ба 27.8, 58.4 ва 76.8% баробарӣ дошт. Дар баробари зиёд гаштани дараҷаи вазнинии периимплантит индекси муқовимати каноравии гардиши хун мутаносибан дар ҳадди 17.5, 21.6 ва 24.3% зиёд гашт.

Калимаҳои калидӣ: гардиши хурди хун, пародонт, қисмати атрофӣ имплантат, илтиҳоби пардаи луоб, периимплантит, суръати гардиши хун.

G.E.MULLODZHANOV, G.G.ASHUROV, S.SAUDI
**ESTIMATION OF THE CONDITION OF MICROCIRCULATION IN THE
FABRICS OF PERIIMPLANT'S ZONE UNDER IMPLANTATION
COMPLICATIONS BETWEEN PATIENTS WITH BURDENED ANAMNESIS**

Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan

Condition of hemomicrocirculation in gum's fabrics of periimplant zone beside 40 somatic patients with implant complication studied in the article. Amongst examined group 5 persons have formed with clinical rate, with periimplantat's mucosite – 8, with light degree of periimplantitis – 11, with average – 9, with heavy – 7. According got material, average value of linear velocity circulation beside persons with periimplantat's mucosite increased on 12%, with dental periimplantitis light, average and heavy degree - on 27.8, 58.4 and 76.8% accordingly. On measure of the reinforcement degree of gravity of periimplantitis index peripheral resistance increased on 17.5, 21.6 and 24.3% accordingly.

Key words: microcirculation, parodont, periimplantate zone, mucositis, periimplantitis, velocity of circulation.