

СОСТОЯНИЕ КАПИЛЛЯРНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ В ТКАНЯХ ПАРОДОНТА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

STATE OF CAPILLARY BLOOD CIRCULATION IN PERIODONTIC TISSUES IN YOUNG PEOPLE

**E. Zhulev
E. Arkhangelskaya**

Summary. This article is devoted to the study of periodontal conditions in young people aged 18 to 28 years using the laser Doppler flowmetry (LDF) method. Microcirculatory disorders are considered a pathogenetic factor in circulatory disorders, which leads to a decrease in trophic support of periodontal tissues and the development of periodontal diseases, including at a young age. Determining the risk of developing periodontal diseases at the initial stage helps to increase the effectiveness of treatment and prevent the development of more severe forms. We examined 30 people using a laser analyzer of capillary blood flow "LAK-01", conducted a statistical analysis of the results of the study. The data obtained correspond to indicators of the norm of a healthy periodontium.

Keywords: periodontal disease, laser Doppler flowmetry, microcirculation.

Жулев Евгений Николаевич

*Заслуженный работник высшей школы РФ, доктор
медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Приволжский
исследовательский медицинский университет»
Минздрава России
hrustalev54@mail.ru*

Архангельская Екатерина Петровна

*Аспирант, ФГБОУ ВО «Приволжский
исследовательский медицинский университет»
Минздрава России
dr.arkhangelskaja@yandex.ru*

Аннотация. Настоящая статья посвящена изучению состояния пародонта у лиц молодого возраста от 18 до 28 лет с помощью метода лазерной Допплеровской флоуметрии (ЛДФ). Нарушения микроциркуляции считают патогенетическим фактором расстройства кровообращения, которое приводит к уменьшению трофического обеспечения тканей пародонта и развитию заболеваний пародонта, в том числе и в молодом возрасте. Определение риска развития заболеваний пародонта на начальном этапе способствует предупреждению развития более тяжелых форм и повышению эффективности лечения. Нами было обследовано 30 человек с помощью лазерного анализатора капиллярного кровотока «ЛАКК-01», проведен статистический анализ результатов исследования. Полученные данные, в целом, соответствуют показателям нормы здорового пародонта.

Ключевые слова: заболевания пародонта, лазерная Допплеровская флоуметрия, микроциркуляция.

Введение

Воспалительные процессы в пародонте являются одной из основных причин потери зубов, в том числе и в молодом возрасте. Известно, что для воспалительных заболеваний пародонта характерна полиэтиологичность [2,3]. Нарушения микроциркуляции считают патогенетическим фактором расстройства кровообращения, что играет ключевую роль в трофическом обеспечении тканей пародонта и развитии компенсаторных процессов [6]. Изменения, происходящие в микроциркуляторном русле пародонта при воспалении, оказывают существенное влияние на течение и тяжесть заболевания и эффективность лечения [4].

Сложность патогенеза микроциркуляторных нарушений требует применения достаточно чувствительных методов диагностики степени расстройства капиллярного кровотока и сопряженных изменений в микрососудах артериолярного и веноулярного звеньев микроциркуляторного русла [5].

В настоящее время в стоматологической практике широко используют современные методы объективной диагностики, которые основаны на измерении различных физических свойств исследуемых тканей.

Объективная и неинвазивная регистрация состояния микроциркуляции возможна с помощью метода

Таблица 1. Средние значения показателя микроциркуляции (М)

Среднее значение показателя микроциркуляции (М)	Пациенты от 18 до 20 лет	Пациенты от 25 до 28 лет
М зуба 1.6	46,89	51,78
М зуба 1.3	33,37	39,63
М зуба 1.1	28,86	34,67
М зуба 2.3	32,64	37,55
М зуба 2.6	47,84	50,44
М зуба 3.6	49,17	52,27
М зуба 3.3	34,95	39,48
М зуба 4.1	27,49	35,39
М зуба 4.3	35,56	40,83
М зуба 4.6	49,88	53,17

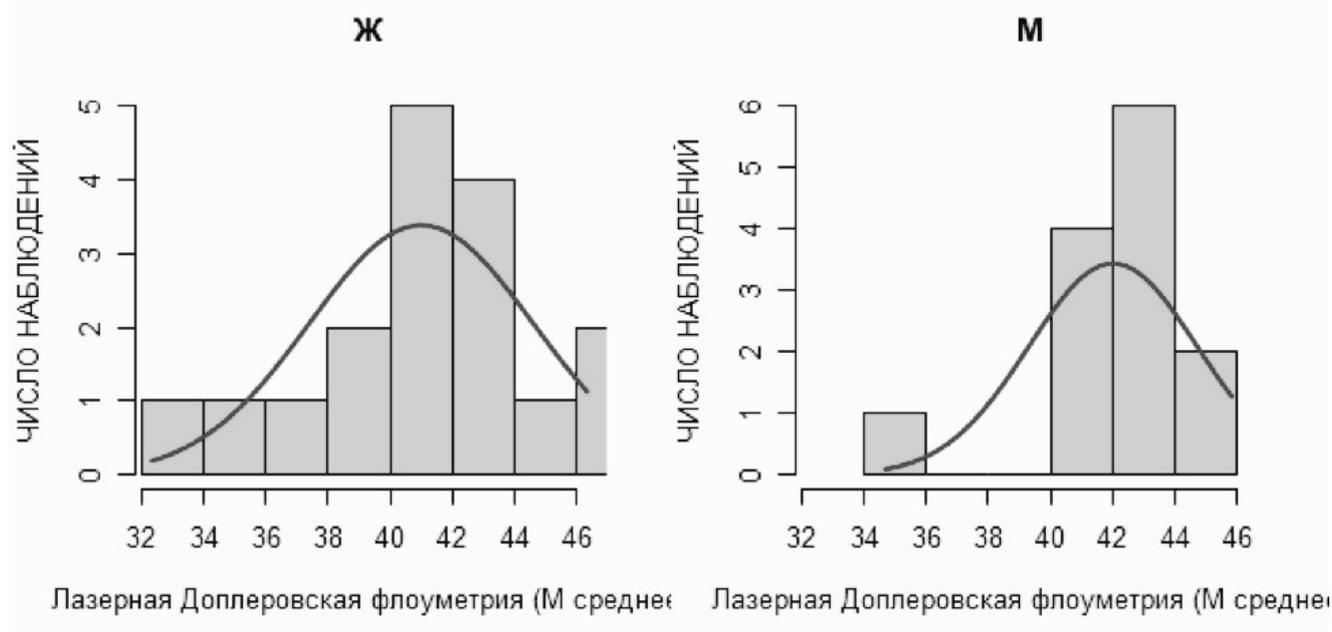


Рис. 1 Гендерное распределение значений среднего показателя микроциркуляции (М)

лазерной Доплеровской флоуметрии (ЛДФ), который широко используют клиницисты. Метод позволяет определить уровень перфузии кровотока в тканях. Таким образом, изучение состояния микроциркуляции в тканях пародонта с использованием метода лазерной Доплеровской флоуметрии является актуальным [2].

Цель исследования

Изучить состояние тканей пародонта у лиц молодого возраста при помощи метода лазерной Доплеровской флоуметрии.

Материалы и методы исследования

В основу исследования легли результаты обследования 30 пациентов от 18 до 28 лет, из которых было 17 женщин и 13 мужчин. Общеклиническое исследование проводилось с помощью специально разработанной карты обследования. Для изучения состояния микроциркуляторного русла тканей пародонта нами был использован метод лазерной Доплеровской флоуметрии (ЛДФ). Эффект Доплера возникает в результате отражения излучения гелий-неонового лазера малой мощности и длиной волны 0,63 мкм от движущихся в капиллярах и венах эритроцитов. В зависимости от интенсивности

Таблица 2. Распределение значений признака «Биотип десны»

Биотип десны	Группа пациентов
Толстый	6
Тонкий	14
Смешанный	10
Всего:	30

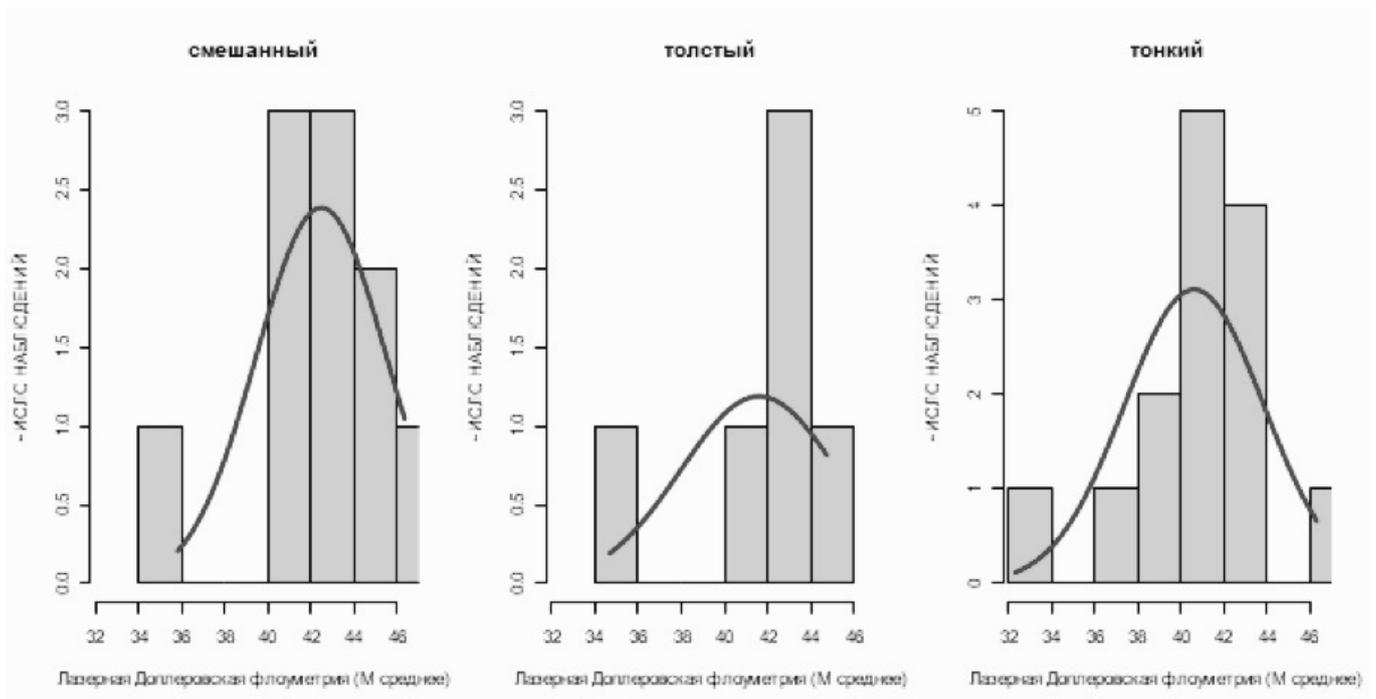


Рис. 2. Распределение значений среднего показателя микроциркуляции М в зависимости от биотипа десны

перфузии в изучаемом участке изменяется частота доплеровского сигнала, что позволяет характеризовать интенсивность микроциркуляции в данной области. Для проведения лазерной Доплеровской флоуметрии нами был использован лазерный анализатор капиллярного кровотока «ЛАКК-01» производства НПП «Лазма», Москва. Для статистического исследования был использован средний показатель микроциркуляции (М), измерение проводилось в области зубов 1.6, 1.3, 1.1, 2.3, 2.6, 3.6, 3.3, 4.1, 4.3, 4.6.

Результаты исследования

В процессе проведения исследования нами было изучено состояние тканей пародонта у выбранных субъектов в возрасте от 18 до 28 лет с интактными зубными рядами без ортопедических конструкций. Индекс КПУ варьировался от 0 до 14, где учитывались кариозные и пломбированные зубы.

Результаты были интерпретированы по среднему показателю микроциркуляции (М), значения которого составили от 32,32 до 46,33 (рис. 1), среднее значение М у женщин было ниже (41.312), чем у мужчин (42.418). Причем средние значения показателя микроциркуляции у более молодых пациентов 18–20 лет были ниже, чем у пациентов от 25 до 28 лет. Исходя из этих данных можно сделать вывод о том, что с увеличением возраста увеличивается интенсивность микроциркуляции в тканях пародонта, обусловленная, по нашему мнению, более активным образом жизни и соответствующей ему более активной функцией жевания (табл. 1).

Кроме того, у пациентов определялся биотип десны по Коису. Согласно этому методу, биотип десны подразделяется на тонкий, толстый и смешанный. У 6 пациентов определялся тонкий биотип десны, когда при зондировании десневой борозды с помощью пародонтального зонда кончик введённого зонда виден на просвет. У 14

субъектов был выявлен толстый биотип десны и у 10 человек — смешанный (табл. 2). Среднее значение показателя М для пациентов с тонким биотипом десны составило 40.817, для пациентов с толстым биотипом — 42.834, со смешанным — 42.864. Данные исследования микроциркуляции у этих пациентов позволили сделать вывод, что значения среднего показателя микроциркуляции у пациентов с тонким биотипом ниже, чем у пациентов с толстым и смешанным биотипами десны (рис. 2).

Заключение

Таким образом, полученные нами результаты лазерной Допплеровской флоуметрии у лиц молодого возраста соответствуют показателям нормы состояния тканей

пародонта. В этой группе лиц с увеличением возраста увеличивается интенсивность микроциркуляции в тканях пародонта, обусловленная, по нашему мнению, более активным образом жизни и соответствующей ему более активной функцией жевания. На фоне этих данных была выявлена зависимость значений среднего показателя микроциркуляции (М) от биотипа десны. У пациентов с тонким биотипом десны среднее его значение оказалось ниже, чем у пациентов с толстым и смешанным биотипами десны. Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что при тонком биотипе десны риск развития заболеваний пародонта выше. Это следует учитывать при первичном обследовании больных и рекомендовать меры профилактики наряду с диспансерным наблюдением данной категории пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амхадова М. А., Мустафаев Н. М., Толмачев В. Е. Особенности исследования микроциркуляции пародонта при выраженной атрофии костной ткани челюстей // Российский стоматологический журнал. 2012. №6. С. 32–34.
2. Воложин А. И., Порядин Г. В., Казимирский А. Н. и др. // Стоматология. — 2005. — № 3. — С. 4–6.
3. Жулев Е. Н. Ортопедическая стоматология: Учебник. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2012. — 834 с.
4. Кречина Е. К. Оценка состояния гемомикроциркуляции в тканях пародонта по данным лазерной и ультразвуковой доплерографии / Е. К. Кречина, В. В. Маслова, С. А. Фролова, А. В. Рассадина, В. Н. Мардахаева, А. А. Харьков, А. В. Петренко // Стоматология. — 2007. — № 7. — С. 45–47.
5. Корси Л. В., Соколов В. Г. Лазерные доплеровские методы и средства исследования периферического кровообращения // Лазернооптические системы и технологии. — 2009 — С. 95–100.
6. Усманова И. Н. Стоматологический статус полости рта у лиц молодого возраста, проживающих в регионе с неблагоприятными факторами окружающей среды // Фундаментальные исследования. — 2013. — № 12–3. — С. 546–549.

© Жулев Евгений Николаевич (hrustalev54@mail.ru), Архангельская Екатерина Петровна (dr.arkhangelskaja@yandex.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»