

УДК 616.314.2 + 616.716.85

КРОВЕНАПОЛНЕНИЕ СОСУДОВ АЛЬВЕОЛЯРНЫХ ОТРОСТКОВ ЧЕЛЮСТЕЙ У ЛИЦ С ИНТАКТНЫМИ ЗУБНЫМИ РЯДАМИ

**М. Д. Король,
В. В. Пехньо**

Национальная медицинская академия последипломного образования
им. П. Л. Шупика, г. Киев, Украина

THE BLOOD SUPPLY OF THE VESSELS OF ALVEOLAR RIDGES OF THE JAWS IN PATIENTS WITH THE INTACT DENTITION

**M. Korol,
V. Pekhno**

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education,
Kyiv, Ukraine

Вступление. В настоящее время одним из информативных бескровных методов исследования состояния сосудистой системы является реографический метод, при помощи которого можно успешно обследовать кровенаполнение сосудов органов полости рта [1, 3].

Метод реографии основан на регистрации изменений комплексного электрического сопротивления тканей при прохождении через них переменного тока высокой частоты [2, 4].

Регистрируя функциональное состояние сосудистой системы пародонта, врач имеет возможность контролировать его перед началом лечения и на последующих этапах. Контроль состояния сосудов пародонта осуществляется методом реопародонтографии [6].

По тому, как происходит кровоснабжение органов полости рта, при помощи реографии определяют функциональное состояние тканей, как клинически здоровых, так и при патологических изменениях [7, 8].

Сведения о функциональных состояниях сосудов протезного ложа обширно представлены в работах отечественных авторов [3, 6, 7, 8]. В этих работах не только показана важность метода в исследовании степени сосудистых нарушений, но и получены объективные данные об эффективности методов лечения больных с различными видами патологии органов полости рта.

Нужно отметить, что для проведения реографических исследований органов полости рта применяется различная аппаратура, в комплект которой не входят электроды, и

поэтому их изготавливают самостоятельно. В связи с этим полученные данные различных авторов имеют некоторые разногласия [4, 5, 6, 7, 8]. Вместе с тем, идентичность проводимых исследований в каждом последующем исследовании дает основание объективно оценить динамику изменений и восстановление кровотока в зависимости от длительности и силы раздражения, связанного с той или иной конструкцией протеза.

Нами была поставлена **цель** – провести реографические исследования кровенаполнения сосудов альвеолярных отростков у лиц с интактными зубными рядами при помощи разработанных нами эластических электродов и сравнить их с показателями нормы, приведенными в литературе.

Материалы и методы. В исследуемую группу вошли 31 пациент с интактным зубным рядом в возрасте от 21 до 40 лет, из них 16 мужчин и 15 женщин, которые ранее не пользовались зубными конструкциями протезов.

Для проведения реографических исследований мы применяли отечественный реоплетизмограф (РПГ-2-02), тетраполярный, двухканальный, совместно с шестиканальным электрокардиографом.

Данные о состоянии кровотока в сосудах полости рта получали при помощи эластических электродов собственной конструкции, состоящих из прямоугольной пластинки размером 24 x 6 мм, изготовленной из пластмассы горячей полимеризации ПМ-01, в которой закреплены четыре серебряные пластинки разме-

ром 4'4 мм, соединенные кабелем со штекером. Две наружные пластинки являются токовыми, а две внутренние – потенциальными [8].

Электроды накладывали на слизистую оболочку альвеолярных отростков полости рта с вестибулярной стороны в области переходной складки и фиксировали при помощи ватных валиков и мягких тканей щеки. При помощи таких электродов возможно получение реограмм полости рта на различных участках, независимо от конфигурации альвеолярных отростков.

Одновременно с записью реограмм проводили запись ЭКГ во втором стандартном отведении и получали дифференцированную реограмму. Исследования проводили в положении исследуемых лежа в следующем режиме: запись РГ в покое – запись РГ при жевании. В качестве раздражителя применяли кусочки черствого хлеба (без корки) объемом 1 см³.

В ходе исследований получены реограммы сосудистого русла верхней и нижней челюстей, которые подлежали анализу со статистической обработкой цифрового материала по методике Стьюдента-Фишера.

При расшифровке и анализе 62 реограмм (РГ) основные элементы и параметры реографической кривой условно оценивали качественно и количественно. При качественной оценке описывали характеристику реографических кривых, а при количественной – цифровое выражение временных и амплитудных показателей РГ. При этом учитывали показатели: реографический индекс (РИ), показатель тонуса сосудов (ПТС), индекс периферического сопротивления (ИПС), индекс эластичности (ИЭ):

- РИ – отношение основной амплитуды к амплитуде калибровочного сигнала, выраженное в Ом;

- ПТС – отношение времени, за которое происходит максимальное растяжение сосудов при прохождении по ним пульсового объема крови к длительности всего периода прохождения этого объема, выраженное в %;

- ИЭ – отношение амплитуд быстрого и медленного кровенаполнения, выраженное в %;

- ИПС – отношение амплитуды низшей точки инцизуры реограммы к амплитуде быстрого кровенаполнения, выраженное в %.

По данным Н. К. Логиновой [7], эти показатели соответственно равны: РИ – 0,01-0,1 Ом; ПТС – 13-15%; ИЭ – 70-80%; ИПС – 80-90%.

Результаты и их обсуждение. При количественной оценке записей РГ у лиц с интактным жевательным аппаратом установлен ряд закономерностей, которые сводятся к следующему: РИ на обеих челюстях равен $0,12 \pm 0,01$ Ом; ПТС равен $15,1 \pm 0,55$ %; ИПС слизистой оболочки преддверия полости рта составляет $74,7 \pm 1,06$ %; ИЭ – $84,3 \pm 0,88$ %. Все эти данные согласуются с показателями нормы у лиц с интактными зубными рядами и здоровым пародонтом [7, 8].

В результате цифровой обработки РГ получены данные, которые в средних величинах у всех исследуемых дали возможность составить сводную таблицу.

Конфигурации полученных реограмм в группе исследуемых характерны для типичных: крутая восходящая часть, острая вершина, плавная нисходящая часть с дикротической волной по середине и четко выраженной инцизурой.

Полученные результаты свидетельствуют, что характер кровенаполнения сосудов в области альвеолярных отростков челюстей у лиц

Таблица № 1

Показатели кровенаполнения сосудов у лиц с интактным жевательным аппаратом ($M \pm m$)

Количество		Верхняя челюсть				Нижняя челюсть			
пациентов	исследований	РИ (Ом)	ПТС (%)	ИПС (%)	ИЭ (%)	РИ (Ом)	ПТС (%)	ИПС (%)	ИЭ (%)
31	62	$0,12 \pm 0,01$	$15,1 \pm 0,5$	$75,0 \pm 1,1$	$84,0 \pm 0,9$	$0,12 \pm 0,01$	$15,1 \pm 0,6$	$78,0 \pm 1,6$	$83,0 \pm 0,8$

с интактными зубными рядами не имеет отличительных особенностей от показателей, которые приводятся в литературных источниках.

Таким образом, выполненные исследования свидетельствуют о том, что использован-

ная методика и электроды собственной конструкции позволили получить качественные и количественные показатели РГ, совпадающие по основным показателям с приведенными в специальной литературе.

Список литературы

1. Амхадова М. А. Состояние гемомикроциркуляции в слизистой оболочке альвеолярного гребня челюстей при значительной его атрофии по данным лазерной доплеровской флоуметрии / М. А. Амхадова, Е. К. Кречина // Стоматология. – 2005. – № 4. – С. 11–12.
2. Виноградова Т. С. Информационная база реографии / Т. С. Виноградова, Ф. Д. Акулова, Т. Ф. Хохлова // Проблемы автоматизации в медицине. – М., 1983. – С. 82–87.
3. Король Д. М. Реопародонтографія в імплантології / Д. М. Король // Український стоматологічний альманах. – 2008. – № 5. – С. 47–51.
4. Лебеденко И. Ю. Функциональные и аппаратные методы исследования в ортопедической стоматологии / И. Ю. Лебеденко, Т. И. Ибрагимова, А. И. Ряховский. – М., 2003. – 128 с.
5. Логинова Н. К. Выбор параметров электродных систем для реопародонтографии / Н. К. Логинова // Стоматология. – 1982. – № 4. – С. 17–19.
6. Логинова Н. К. Разработка теоретических основ реографических исследований кровообращения тканей полости рта / Н. К. Логинова, А. А. Цветков // Труды ЦНИИ стоматологии. – М., 1985. – Т. 14. – С. 26–27.
7. Логинова Н. К. Функциональная диагностика в стоматологии / Н. К. Логинова. – М.: Партнер, 1994. – 77 с.
8. Прохончуков А. А. Функциональная диагностика в стоматологической практике / А. А. Прохончуков, Н. К. Логинова, Н. А. Жижина. – М.: Медицина, 1980. – 272 с.

Резюме

КРОВОНАПОВНЕННЯ СУДИН АЛЬВЕОЛЯРНИХ ВІДРОСТКІВ ЩЕЛЕП У ОСІБ З ІНТАКТНИМИ ЗУБНИМИ РЯДАМИ

М. Д. Король, В. В. Пехньо

Авторами проведені реографічні дослідження судинного русла альвеолярних відростків щелеп у осіб з інтактними зубними рядами. Кількісні показники на обох щелепах дорівнювали: $PI - 0,12 \pm 0,01$ Ом; ПТС – $15,1 \pm 0,6\%$; ІПС – $74,7 \pm 1,1\%$; ІЕ – $84,3 \pm 0,9\%$, а конфігурації отриманих реограм були типовими для нормального тону судин.

Виконані дослідження свідчать, що використана методика й електроди власної конструкції дозволили отримати якісні та кількісні реограми, які збігаються за основними показниками з наведеними в спеціальній літературі. Результати дослідження будуть використані як вихідний матеріал для порівняння з даними в осіб із патологічними змінами в зубощелепній системі.

Ключові слова: інтактний зубний ряд, альвеолярний відросток, слизова оболонка, реографія.

Резюме

КРОВЕПОПОЛНЕНИЕ СОСУДОВ АЛЬВЕОЛЯРНЫХ ОТРОСТКОВ ЧЕЛЮСТЕЙ У ЛИЦ С ИНТАКТНЫМИ ЗУБНЫМИ РЯДАМИ

М. Д. Король, В. В. Пехньо

Авторами проведены реографические исследования сосудистого русла альвеолярных отростков челюстей у лиц с интактными зубными рядами. Количественные показатели на обеих челюстях равнялись: РИ – $0,12 \pm 0,01$ Ом; ПТС – $15,1 \pm 0,6\%$; ИПС – $74,7 \pm 1,1\%$; ИЭ – $84,3 \pm 0,9\%$, а конфигурации полученных реограмм были типичными для нормального тонуса сосудов.

Выполненные исследования свидетельствуют, что использованная методика и электроды собственной конструкции позволили получить качественные и количественные реограммы, которые совпадают по основным показателям с приведенными в специальной литературе. Результаты исследования будут использованы в качестве контрольных данных для сравнения с результатами у лиц с патологическими изменениями в зубочелюстной системе.

Ключевые слова: интактный зубной ряд, альвеолярный отросток, слизистая оболочка, реография.

Abstract

THE BLOOD SUPPLY OF THE VESSELS OF ALVEOLAR RIDGES OF THE JAWS IN PATIENTS WITH THE INTACT DENTITION

M. Korol, V. Pekhno

The authors have conducted the rheographic studies of the vascular bed of alveolar ridges of the jaws in patients with intact dentitions. Quantitative indicators on both jaws were: RI – 0.12 ± 0.01 Ohm; index of vascular tone – $15.1 \pm 0.6\%$; PR index – $74.7 \pm 1.1\%$; elasticity index – $84.3 \pm 0.9\%$, and the configurations of obtained rheograms were typical for the normal vascular tone.

Rheogram configurations obtained in the study group were typical: a steep ascending part, acute apex, smooth downward part with a dicrotic wave in the middle and well defined notch.

The obtained results indicate that the nature of vessel blood supply in the alveolar ridge areas in patients with intact dentition has no distinguishing features of the indicators contained in the literature.

The conducted studies show that the used methodology and the electrodes that we designed allow to get qualitative and quantitative rheograms, which match the main indicators given in the literature. The study results will be used as reference data for comparison with the results in patients with pathological changes in the dentition.

Keywords: intact dentition, alveolar ridge, mucosa, rheography.