

Истоки прижизненной функциональной диагностики гемомикроциркуляции в тканях пародонта в норме и при патологии в отечественной стоматологии

Иорданишвили А.К.

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург,
Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Резюме

Актуальность: эффективное лечение воспалительной патологии пародонта и тканей, окружающих дентальные имплантаты, возможно при наличии четко установленного диагноза, для постановки которого в современной стоматологии необходимо использование различных методов функциональной диагностики, среди которых изучению гемодинамики пародонта отводится важное место.

Цель – представить истоки прижизненной функциональной диагностики гемомикроциркуляции в тканях пародонта в норме и при патологии в отечественной стоматологии.

Материал и методы: материалом исследования послужили архивные и отчетные материалы научно-исследовательских работ ученых-стоматологов, в которых рассматриваются вопросы функционирования тканей пародонта. Указанные материалы использованы как источник первичной информации. Для их изучения использованы аналитический и медико-статистический методы исследования.

Результаты: представлены сведения о разработке и первом применении в стоматологической практике методов прижизненной микроскопии и микрофотографии десен с той отчетливостью, которая позволила использовать указанные методы исследования на протяжении многих лет, включая современную стоматологию. Эти методы использовались как для экспериментальных исследований на различных животных (морские свинки, кролики, кошки, собаки), так и в клинической практике в норме и при различных экстремальных воздействиях общего и местного характера.

Заключение: показана роль отечественных ученых-стоматологов, в частности доктора медицинских наук доцента Гейкина М. К., в разработке функциональных методов исследования пародонта: капилляроскопии и капиллярографии. Определено значение этих методов функциональной диагностики пародонта в клинической пародонтологии на современном этапе, включая заболевания пародонта при эндокринной патологии, при эндодонто-пародонтальных поражениях и патологии тканей вокруг дентальных имплантатов.

Ключевые слова: пародонт, функциональные методы диагностики, капилляроскопия, капиллярография, ультразвуковая доплерография, лазерная доплеровская флоуметрия, пародонтит, гингивит, эндодонто-пародонтальные поражения, патология тканей вокруг дентальных имплантатов.

Для цитирования: Иорданишвили А.К. Истоки прижизненной функциональной диагностики гемомикроциркуляции в тканях пародонта в норме и при патологии в отечественной стоматологии. Пародонтология.2019;24(3):203-206. <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2019-24-3-203-206>.

The origins of in vivo functional diagnosis of hemomicrocirculation in periodontal tissues in normal and pathological conditions in domestic dentistry

A.K. Iordanishvili

Northwestern State Medical University. I.I. Mechnikova, Saint Petersburg, Russian Federation,
Military Medical Academy named after S.M. Kirov, Saint Petersburg, Russian Federation

Abstract

Relevance: effective treatment of inflammatory pathology of periodontal and tissues surrounding dental implants is possible in the presence of a well-established diagnosis, for the formulation of which in modern dentistry it is necessary to use various methods of functional diagnosis, among which the study of periodontal hemodynamics is important.



Purpose – to present the origins of in vivo functional diagnosis of hemomicrocirculation in periodontal tissues in normal and pathological conditions in domestic dentistry.

Materials and methods: the material of the study was archival and reporting materials of research works of scientists-dentists, which deals with the functioning of periodontal tissues. These materials are used as a source of primary information. Analytical, medical and statistical research methods were used to study them.

Results: information on the development and first application in dental practice of methods of in vivo microscopy and microphotography of gums with the clarity that allowed the use of these methods for many years, including modern dentistry. These methods were used for experimental studies in various animals (Guinea pigs, rabbits, cats, dogs) and in clinical practice, in norm and under various extreme effects of General and local character.

Conclusion: the role of domestic scientists and dentists, in particular, the doctor of medical Sciences associate Professor M. K. Gacina, the development of functional methods of research of periodontal: of capillaroscopy and capillaroscopy. The importance of these methods of functional diagnosis of periodontal disease in clinical periodontics at the present stage, including periodontal disease in endocrine pathology, endodontal lesions and tissue pathology around dental implants.

Key words: the periodontal, functional diagnostics, capillaroscopy, capillaroscopy, ultrasound Doppler laser Doppler flowmetry, periodontitis, gingivitis, endodontal-periodontal lesions, pathology of the tissues okroplennyh implants.

For citation: Iordanishvili A.K. The origins of in vivo functional diagnosis of hemomicrocirculation in periodontal tissues in normal and pathological conditions in domestic dentistry. Parodontologiya.2019;24(3):203-206. (in Russ.) <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2019-24-3-203-206>.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время подавляющее большинство взрослых людей страдают различными формами болезней пародонта, которые остаются одной из главных причин, приводящих к утрате естественных зубов [5, 9, 11, 16]. Наметилась четкая научно обоснованная тенденция к самостоятельному рассмотрению в клинической стоматологии эндодонто-пародонтальных поражений (ЭПП), а также патологии тканей, окружающих дентальные имплантаты (ПТОДИ) [7, 10, 13, 15, 17]. Такое движение вперед в пародонтологии стало реализовываться благодаря возможности широкого использования в стоматологической практике не только клинико-рентгенологических, но и функциональных методов исследования [1, 4, 6, 18]. Для изучения оценки кровотока и гемомикроциркуляторного обеспечения тканей пародонта при гингивите, пародонтите, ЭПП, ПТОДИ в наши дни широко применяются методы витальной компьютерной капилляроскопии, реопародонтографии, ультразвуковая доплерография (УЗДГ), лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) и т. п. [3, 8, 12, 16]. Однако практически специалистам неизвестны истоки использования функциональных методов изучения гемомикроциркуляции пародонта, а также отечественных стоматологов, которые внесли новаторский неоценимый вклад в их разработку и внедрение экспериментальные исследования и клиническую практику.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведение исследования, направленного на уточнение истоков появления методов прижизненной функциональной диагностики состояния гемомикроциркуляции в тканях пародонта в норме, при патологии, а также в уточнении роли отечественных ученых-стоматологов в их разработке и продвижении для экспериментальной и клинической работы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом исследования послужили архивные и отчетные материалы научно-исследовательских работ ученых-стоматологов, в которых рассматриваются вопросы функционирования тканей пародонта. Указанные материалы использованы как источник первичной информации. Для их изучения применены аналитический и медико-статистический методы исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе проведенной работы была определена большая роль научной школы профессора Энтина Д. А., работавшего в Военно-медицинской академии (г. Ленинград) не только в создании первой отечественной теории кариеса зубов, учения «о ротовом сепсисе», применении методов микрохимии и математической статистики в стоматологии, в экспериментальном изучении биологических и физико-химических свойств твердых тканей зубов и слюны, социальных факторов в патогенезе кариеса, а также челюстно-лицевом протезировании, но и в разработке вопросов этиопатогенеза заболеваний пародонта и их диагностики. Большой вклад был внесен сотрудниками этой школы также в разработку экспериментальной модели «альвеолярной пиореи». Следует отметить, что с первых дней появления термина «пародонт» (предложен А. Kantorowicz в 1923 г.) Энтин Д. А. и представители его научной стоматологической школы сразу поддержали использование этого термина в научной литературе и клинической практике, как и профессор Лукомский И. Г. Сотрудниками научной школы Энтина Д. А. был глубоко изучен патогенез воспалительной и дистрофической патологии пародонта не только в связи с нарушениями в нервной системе, а также патологией белкового обмена, гиповитаминозами, главным образом витамина С и В (Энтин Д. А., Шварц М. С., Бронштейн Я. Э., Фиалковский В. В. и др.), но и в связи с гипоксией и сосудистыми нарушениями.



Рис. 1. Гейкин М. К.
(фото, 1948 г.)

Fig. 1. M. K. Geikin (1948)

ра Энтина Д. А. кандидат медицинских наук полковник медицинской службы Михаил Кузьмич Гейкин (рис. 1). Он сделал весьма значительный вклад в учении о заболеваниях пародонта. Именно благодаря разработанной специальной методике ему первому удалось прижизненная микроскопия и микрофотография десен с той отчетливостью, которая позволила заняться и по настоящее время детально изучать капилляры десен человека и экспериментальных животных (морские свинки, кролики, кошки, собаки) в норме и при различных экстремальных воздействиях общего и местного характера.

Гейкиным М. К. было изучено влияние гипоксемии на сосуды краевого пародонта (1940), состояние капилляров краевого пародонта под влиянием нервного воздействия (1940), а также влияние ультрафиолетовых и рентгеновских лучей на состояние капилляров десны (1940).

С использованием новых инновационных для того времени методов функциональной диагностики гемомикроциркуляции при участии Гейкина М. К. и под научным руководством профессора Энтина Д. А. впервые в стоматологии были изучены проявления С-гипоавитоминоза в полости рта, особенно у летчиков, объективно оценена роль гипоксии и эмоционально-психического фактора в происхождении С-В-гипо- и авитоминозов (при участии Бронштейна Я. Э.), а также влияние гипоксии на состояние капилляров пародонта (Гейкин М. К.). При использовании разработанных Гейкиным М. К. методов прижизненной капилляроскопии и капиллярографии под руководством Энтина Д. А. впервые в мире начали изучаться стоматологические аспекты авиационной медицины, была описана «высотная болезнь десен (пародонта) и зубов» у летчиков.

Проделанная Гейкиным М. К. экспериментальная и клиническая научно-исследовательская работа обобщена им в диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук на тему «Капилляроскопия и капиллярография десен» (Ленинград, 1943). Особо следует подчеркнуть, что в этой диссертации Гейкиным М. К. десна изучалась как «тест-объект» для прижизненного наблюдения над периферическим кровообращением в клинике стоматологии, экспериментальной биологии и ветеринарии. Одна из глав этой работы, посвященная изменениям десен при ги-

поксемии, содержала богатый материал по изучению «высотных заболеваний зубов и десен», которые впервые в стоматологии и общемедицинской литературе были описаны Гейкиным М. К. Им же был установлен механизм возникновения зубных болей при высотных полетах у военнослужащих, что в дальнейшем нашло свое подтверждение в работах сотрудников кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, в том числе первой докторской диссертации, посвященной стоматологическим проблемам авиационной медицины [3].

Также важно подчеркнуть, что большой раздел докторской диссертации Гейкина М. К. был посвящен вопросу об установлении картины десневых капилляров в норме, а также при различных формах «пародонтита» и других патологических состояниях при помощи разработанных им новых методов прижизненного исследования: капилляроскопии и капиллярографии. Кроме этого, с помощью прижизненной капилляроскопии десен Гейкин М. К. также впервые изучил влияние на ткани пародонта молочно-растительной диеты и лекарственных препаратов (висмут, новокаин).

Методы исследования прижизненного микроциркуляторного русла, разработанные Гейкиным М. К., стали основополагающими для дальнейших исследований в этом направлении, что позволило создать такие современные методы, как УЗДГ и ЛДФ. Это позволяет в настоящее время проводить высокоточное изучение гемомикроциркуляторного русла, в том числе пародонта, объективно оценивать эффективность различных методов лечения в пародонтологии, так как нарушения гемомикроциркуляции являются одним из ведущих звеньев патогенеза подавляющего большинства заболеваний.

Рассматривая первое использование прижизненных функциональных методов исследования микрогемомикроциркуляции в тканях пародонта Гейкиным М. К., следует подчеркнуть, что прикладной характер носят его исследования по изучению механизма воздействия девитализации пульпы на течение «пародонтопатий» (рукопись 1932 г.), а также о применении чжень-цзю-терапии в стоматологии (1962). Важно подчеркнуть, что М.К. Гейкин много сделал для внедрения методов аурiculoагностики, иглорефлексотерапии и прижигания в стоматологии, предложил аппарат для поиска биологически активных точек на теле человека (тобископ Гейкина).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резюмируя вышеизложенное, следует отметить выдающийся вклад в стоматологию, а также новаторскую роль доктора медицинских наук, полковника медицинской службы Михаила Кузьмича Гейкина в разработке методов прижизненной капилляроскопии и капиллярографии и их использовании в стоматологии, в частности для уточнения этиопатогенеза воспалительной и дистрофической патологии тканей пародонта. В настоящее время неопределима значение указанных прижизненных методов функциональной диагностики микрогемомикроциркуляции в тканях пародонта в клинической стоматологии на современном этапе, включая заболевания пародонта при эндокринной патологии, при эндодонтопародонтальных поражениях и патологии тканей вокруг дентальных имплантатов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Робустова Т. Г., Иорданишвили А. К., Лысков Н. В. Профилактика инфекционно-воспалительных осложнений, возникающих после операции удаления зуба взрослых. Пародонтология. 2018;2(87):58-61. [T. G. Robustova, A. K. Iordanishvili, N. V. Lyskov. Prevention of infectious inflammatory complications after the operation of the tooth extraction. Parodontologiya. 2018;2(87):58-61. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.25636/PMP.1.2018.2.10>.
2. Комаров Ф. И., Шевченко Ю. Л., Иорданишвили А. К. Долговечность: ремарки к патологии зубов и пародонта. Пародонтология. 2017;2:13-15. [F. I. Komarov, Yu. L. Shevchenko, A. K. Iordanishvili. Longevity: remarks to the pathology of the teeth and periodontal. Parodontologiya. 2017;2:13-15. (In Russ.)]. <http://www.dentoday.ru/products/96/2769/>.
3. Мороз П. В., Иорданишвили А. К., Перепелкин А. И. Закономерности формирования и особенности клинического течения эндодонто-пародонтальных поражений у взрослых. Пародонтология. 2018;2(87):76-80. [P. V. Moroz, A. K. Iordanishvili, A. I. Perepelkin. Patterns of formation and feature of a clinical current the endodontic periodontal of lesions at adults. Parodontologiya. 2018;2(87):76-80. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.25636/PMP.1.2018.2.14>.
4. A. G. Farman, W. C. Scarfsan. The basics of maxillofacial cone beam computed tomography. Seminars in Orthodontics. 2009;15:1:2-13. <https://doi.org/10.1053/j.sodo.2008.09.001>.
5. Иорданишвили А. К., Лосев Ф. Ф., Музыкин М. И. Остеомускулярный рефлекс жевательного аппарата и его характеристика. Пародонтология. 2017;4(85):9-13. [A. K. Iordanishvili, F. F. Losev, M. I. Muzykin. Osteomuscular reflex of the chewing apparatus and its characteristics. Parodontologiya. 2017;4(85):9-13. (In Russ.)]. <http://www.dentoday.ru/products/96/2769/>.
6. Мороз П. В., Иорданишвили А. К., Проходная В. А. и соавт. Особенности клинического течения и принципы лечения эндодонто-пародонтальных поражений. Казанский медицинский журнал. 2018;3(99):362-368. [P. V. Moroz, A. K. Iordanishvili, V. A. Prokhodnaya i soavt. Features of the clinical course and principles of treatment of endodontic-periodontal lesions. Kazanskiy med. zhurn. 2018;3(99):362-368. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17816/KMJ2018-362>.
7. Орехова Л. Ю., Атрушкевич В. Г., Елизова Л. А., Лобода Е. С. Новая классификация заболеваний пародонта и тканей вокруг имплантатов. Пародонтология. 2019;1(90):101-104. [L. Yu. Orekhova, V. G. Atrushkevich, L. A. Yelizova, Ye. S. Loboda. A new classification scheme for periodontal and perimplant diseases and conditions. Parodontologiya. 2019;1(90):101-104. (In Russ.)].
8. Тытук С. Ю., Иорданишвили А. К. Стоматологическое здоровье при хронических воспалительных заболеваниях кишечника. Санкт-Петербург: Нордмедиздат. 2016:144. [S. Yu. Tytyuk, A. K. Iordanishvili. Dental health in chronic inflammatory bowel disease. Saint Petersburg: Nordmedizdat. 2016:144. (In Russ.)].
9. J. F. Siqueira, I. N. Rocas. Community as the unit of pathogenicity: an emerging concept as to the microbial pathogenesis of apical periodontitis. Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol. Oral. Radiol. Endod. 2009;107:870-878. https://www.researchgate.net/publication/26236277_Community_as_the_unit_of_pathogenicity_An_emerging_concept_as_to_the_microbial_pathogenesis_of_apical_periodontitis.
10. Иорданишвили А. К., Робустова Т. Г., Гук В. А., Соломатин Д. С. Анализ диагностических мероприятий при патологии пародонта в ведомственных лечебно-профилактических учреждениях на основании данных внутреннего контроля качества медицинской помощи. Пародонтология. 2018;1(86):45-48. [A. K. Iordanishvili, T. G. Robustova, V. A. Guk, D. S. Solomatin. Analysis of diagnostic activities in parodonts pathology in departmental medicinal and preventive institutions on the basis of data of internal quality control of medical care. Parodontologiya. 2018;1(86):45-48. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.25636/PMP.1.2018.1.10>.
11. Иорданишвили А. К., Мороз П. В., Перемышленко С. А., Биркина Ю. А., Чистякова С. В. Пульпа зуба и патология пародонта: клинико-морфологические параллели. Уральский медицинский журнал. 2017;8:51-56. [A. K. Iordanishvili, P. V. Moroz, S. A. Peremyshlenko, Yu. A. Birkina, S. V. Chistyakova. The dental pulp and the parodont pathology: clinical-morphological parallels. Ural'skiy meditsinskiy zhurnal. 2017;8:51-56. (In Russ.)]. <http://www.urmj.ru/archive/2017/107>.
12. Иорданишвили А. К., Слугина А. Г., Сериков А. А. и соавт. Пептидная биорегуляция и остеointеграции: миф, реальность или перспективное будущее. Вестн. Российской дентальной имплантологии. 2015;1(31):25-30. [A. K. Iordanishvili, A. G. Slugina, A. A. Serikov i soavt. Peptide bioregulation and osseointegration: myth, reality or promising future. Vestn. Rossiyskoy dental'noy implantologii. 2015;1(31):25-30. (In Russ.)]. <http://www.megastom.pro/magazine/archive/>
13. M. Zehnder, S. I. Gold, G. Hasselgren. Pathologic interaction in pulpal and periodontal tissues. J. Clin. Periodontol. 2002;29:663-671. <https://docslide.net/documents/pathologic-interactions-in-pulpal-and-periodontal-tissues.html>.
14. Бельских А. Н., Бельских О. А., Иорданишвили А. К. Хроническая болезнь почек: особенности стоматологической патологии. Санкт-Петербург: Нордмедиздат. 2016:124. [A. N. Bel'skikh, O. A. Bel'skikh, A. K. Iordanishvili. Khronicheskaya bolezni' pochek: osobennosti stomatologicheskoy patologii. Saint Petersburg: Nordmedizdat. 2016:124. (In Russ.)].
15. Иорданишвили А. К., Сериков А. А. Кинезиотейпирование в пародонтологии и стоматологической артрологии. Пародонтология. 2018;3(24):80-83. [A. K. Iordanishvili, A. A. Serikov. Kinesiotherapy in parodontology and dental arthrology. Parodontologiya. 2018;3(24):80-83. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.25636/PMP.1.2018.3.14>.
16. Мороз П. В., Иорданишвили А. К. Факторы риска возникновения и причины низкой эффективности лечения эндодонтопародонтальных поражений. Эндодонтия today. 2018;1:35-41. [P. V. Moroz, A. K. Iordanishvili. Risk factors for the occurrence and causes of low effectiveness of treatment of endodontoparodontal lesions. Endodontiya today. 2018;1:35-41. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.25636/PMP.2.2018.1.6>.
17. Иорданишвили А. К. Морфофункциональная оценка жевательного аппарата у различных категорий лётного состава (клинико-экспериментальное исследование): дис. ... д-ра мед. наук. Санкт-Петербург: ВМА. 1998:317. [A. K. Iordanishvili. Morfofunktsional'naya otsenka zhevatel'nogo apparata u razlichnykh kategoriy lotnogo sostava (kliniko-eksperimental'noye issledovaniye): dis. ...d-ra med. nauk. Saint Petersburg: VMA. 1998:317. (In Russ.)].

Конфликт интересов:

Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов/

Conflict of interests:

The authors declare no conflict of interests

Поступила/Article received 20.05.2019

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Иорданишвили Андрей Константинович, д.м.н., профессор кафедры ортопедической стоматологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Российская Федерация; Федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург, Российская Федерация

professoraki@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0000-9328-2014>

Iordanishvili Andrey K., DSc, Professor of the Department of Orthopedic Dentistry of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Northwestern State Medical University. I.I. Mechnikova» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russian Federation; of the Department of Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry of the Federal State Budgetary Institution of Higher Education «Military Medical Academy named after S.M. Kirov» of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russian Federation