

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ

**Винник А.В., Лямин А.В., Постников М.А., Гуреева Е.Д., Чорбаджян А.С.**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра терапевтической стоматологии, Самара*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии, Самара*

**Ключевые слова:** пародонт, десневой желобок, микробиологическое исследование.

**Резюме:** в современное время заболевания тканей пародонта остаются на лидирующем месте среди стоматологической патологии. Для постановки диагноза и назначения лечения, пациентам выполняется ряд лабораторных видов исследований содержимого десневого желобка и/или пародонтального кармана. С учетом имеющихся достоинств и недостатков существующих инструментов нами разработан инструмент для сбора содержимого десневого желобка.

**Resume:** in modern times, periodontal tissue diseases remain in the leading place among dental pathology. To diagnose and prescribe treatment, patients undergo laboratory types of studies of the contents of the gingival groove and/or periodontal pocket. Taking into account the existing advantages and disadvantages of existing instruments, we have developed an instrument for collecting the contents of the gingival groove.

**Актуальность.** По данным ВОЗ в 35 экономически развитых странах среди лиц в возрасте 31-44 лет, показали высокую – свыше 75% распространенность заболеваний пародонта, что свидетельствует не только о высоком уровне заболеваемости, но и значительном снижении возраста пациентов, страдающих этой патологией [3].

В связи с высокой интенсивностью течения процесса, наличием хронических одонтогенных очагов инфекции, вследствие формирования пародонтальных карманов и их ролью в возникновении общесоматической патологии, заболевания тканей пародонта являются серьезнейшей проблемой среди лиц не только пожилого возраста, но и молодого населения [1]. Негативная динамика стоматологического здоровья актуализирует проблему мониторинга факторов риска воспалительных заболеваний пародонта. Среди которых недостаточное внимание уделено эндогенным факторам риска, таким как инфекционные заболевания [2]. На текущий момент все большую роль в возникновении заболеваний пародонта отводят симбиотической микрофлоре полости рта [4]. Нерациональное включение в комплексное лечение различных медикаментов может вызывать нежелательные последствия [6]. Для разработки оптимальной тактики лечения, пациентам выполняется ряд лабораторных исследований содержимого десневого желобка и/или пародонтальных карманов. Сочетание методов диагностики позволяет обследовать пациента для выявления этиологического агента, постановки корректного диагноза и назначения персонализированного лечения [5]. Для взятия

содержимого пародонального кармана существует целый ряд различных инструментов, однако все они имеют множество недостатков, которые снижают качество получаемых проб и искажают результаты исследований.

**Цель:** оптимизация лабораторной диагностики заболеваний пародонта путем создания и апробации нового инструмента для взятия содержимого десневого желобка, с учетом устранения недостатков существующих.

**Задачи:** проведение сравнительной оценки эффективности использования нового инструмента для сбора содержимого десневого желобка с общеизвестными в настоящее время для дальнейшего микробиологического исследования.

**Материалы и методы.** В нашем исследовании участвовали 10 пациентов. Все пациенты дали информированное добровольное согласие на предложенные манипуляции. Взятие материала из десневого желобка или пародонтального кармана пациентам производили с помощью трех инструментов: кюрета универсальная, бумажный абсорбирующий штифт, межзубный ёршик. Материал в жидкой транспортной среде доставили в микробиологическую лабораторию. Производили посев в чашки Петри на кровяной агар, селективные среды для анаэробов и универсальные хромогенные среды. Посевы в термостате выдерживали течение 5 суток при температуре 37°C в с ежедневным осмотром чашек. Идентификация микроорганизмы была произведена с применением метода масс-спектрометрии (Microflex LT фирмы Bruker™).

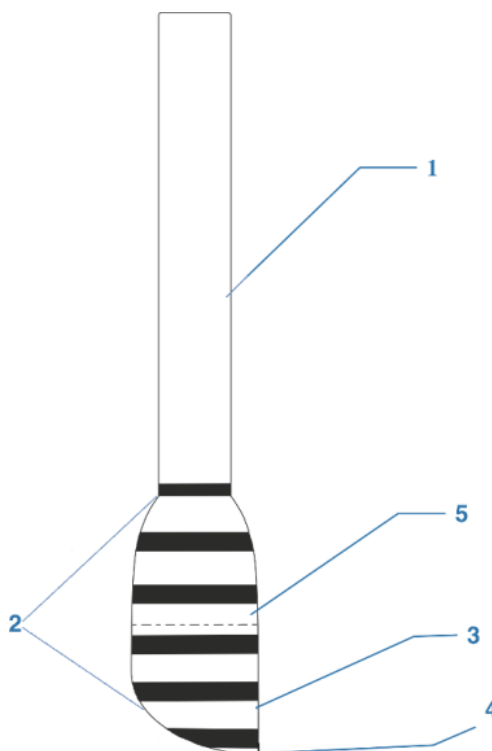
Одним из недостатков бумажного абсорбирующего штифта является его мягкость и гибкость, вследствие чего взятие материала со стенок и дна пародонтального кармана является затруднительным и снижается качество получаемой пробы. Бумажный штифт может абсорбировать жидкость, в результате чего часть материала с микроорганизмами остаются внутри штифта, тем самым усложняет посев материала и фальсифицирует результаты исследования.

Недостатком межзубного ёршика является возможность присоединения микрофлоры наддесневых зубных отложений при его введении и выведении из пародонтального кармана, что значительно искажает качество получаемой пробы; а также невозможность использовать его для сбора содержимого десневого желобка.

Недостатком кюреты универсальной является возможность дополнительного сбора материала с некоторых поверхностей зуба и слизистой оболочки, в результате чего результаты проб искажаются.

С учетом преимуществ и недостатков инструментов для забора содержимого пародонтального кармана нами разработан инструмент для сбора содержимого десневого желобка (патент на полезную модель №204047, 04 мая 2021).

Инструмент поясняется графическим материалом. На рисунке 1 изображен инструмент, состоящий из ручки 1 и рабочей части 2; на которой расположены пять ложбинок 3; на расстоянии 2 мм от суженного атравматичного кончика 4 рабочей части 2 на ее поверхности имеется цветная метка 5.



**Рис. 1** - Инструмент для сбора содержимого десневого желобка.

Размеры инструмента позволяют легко завести его в ротовую полость и погрузить в десневой желобок. Суженный атравматичный кончик позволяет легко вводить инструмент в десневой желобок, не травмируя его. Глубина десневого желобка в здоровом пародонте составляет 2 мм. Цветная метка на рабочей части позволяет контролировать глубину погружения инструмента в желобок вертикально. После его наклона для сбора содержимого желобка служат ложбинки рабочей части инструмента.

Инструмент используют следующим образом. Сбор материала проводят утром натощак, до процедуры чистки зубов. Исследуемый зуб очищают ватным тампоном без использования антисептических растворов и изолируют от ротовой жидкости. Инструмент, не касаясь иных поверхностей, вводят в десневой желобок. Контролируют глубину его погружения по цветной метке на поверхности рабочей части. После достижения дна желобка инструмент наклоняют и собирают его содержимое в ложбинки рабочей части. После выведения из ротовой полости инструмент с его содержимым помещают в стерильную пробирку и транспортируют в лабораторию. После выделения в лаборатории содержимого десневого желобка для микробиологического исследования, инструмент утилизируют.

Преимущества данного инструмента является то, что инструмент изготовлен из гуттаперчи; рабочая часть имеет длину 4 мм, ширину 1,5 мм, толщину 0,4 мм; на поверхности рабочей части расположены пять ложбинок, расстояние между которыми составляет 0,3 мм; на расстоянии 2 мм от суженного кончика рабочей части на ее поверхности имеется цветная метка.

**Результаты и их обсуждение.** При проведении исследования содержимого пародонтального кармана на микрофлору, у 10 пациентов с использованием метода с применением бумажного абсорбирующего штифта было высеяно 15 штаммов пародонтопатогенных микроорганизмов, 33 штамма непатогенных микроорганизмов; с

помощью кюреты универсальной - 23 штамма пародонтопатогенных микроорганизмов, 38 штаммов непатогенных микроорганизмов; с помощью интердентального ёршика - 20 штаммов пародонтопатогенных микроорганизмов и 34 штамма непатогенных микроорганизмов. При оценивании титра анаэробных микроорганизмов в пробах, в большем количестве в клинически значимом титре ( $10^6$ ) пародонтопатогенные анаэробы выделены с помощью ёршика интердентального у 4 пациентов, с помощью кюреты универсальной у 2 пациентов, с помощью бумажного штифта у 3 пациентов. Полученные данные наглядно представлены на рисунке 2.

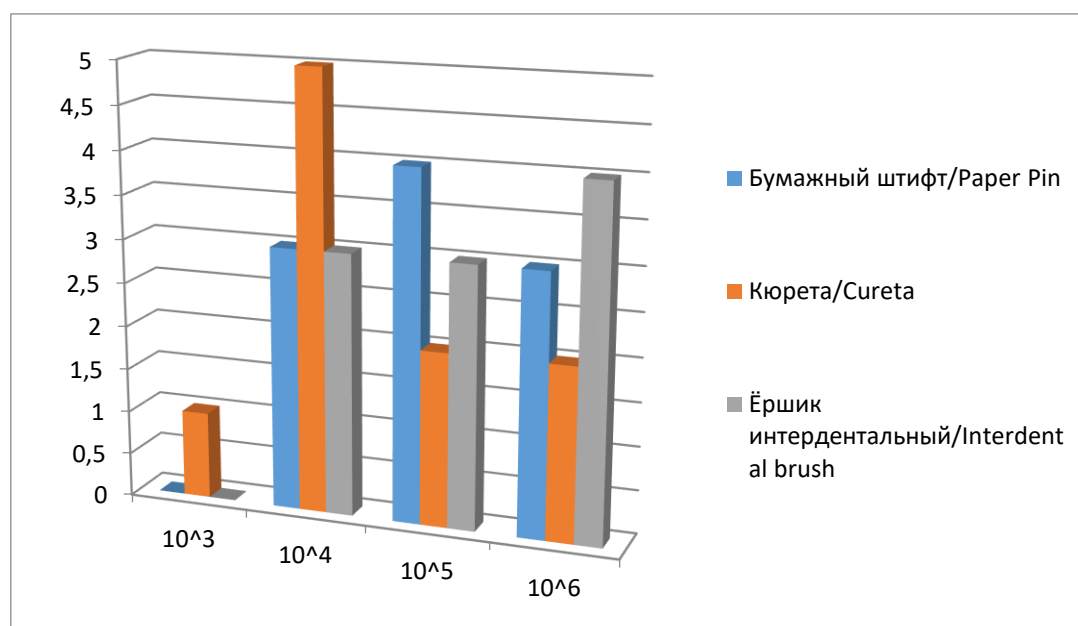


Рис. 2 - Титр анаэробных микроорганизмов.

При оценивании титра аэробных микроорганизмов в пробах, в большем количестве в клинически значимом титре ( $10^6$ ) пародонтопатогенные аэробы получены не были. В пограничном титре ( $10^4$ ) в большем количестве аэробы были получены с помощью интердентального ёршика у 7 пациентов, с помощью кюреты универсальной у 5 пациентов и с помощью бумажного штифта у 4 пациентов. Полученные данные наглядно представлены на рисунке 3.

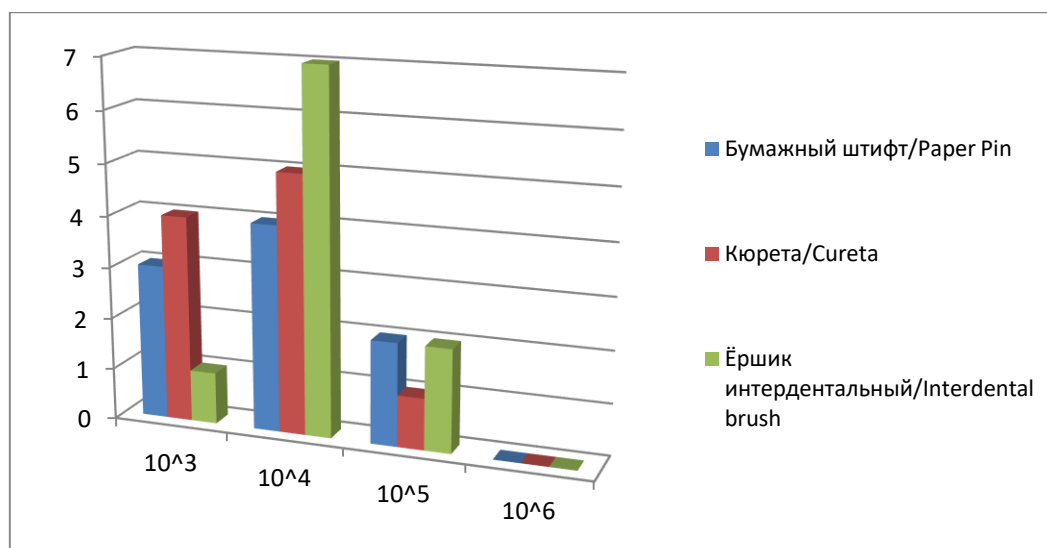


Рис. 3 - Титр аэробных микроорганизмов.

**Выводы:** на основании оценки полученных результатов микробиологического исследования было выявлено, что ёршик интердентальный наиболее пригоден из вышеупомянутых методов забора содержимого пародонтального кармана с целью микробиологического исследования. Вместе с тем, принимая во внимание недостатки ёршика интердентального в виде большого диаметра, размера рабочей части и невозможности сбора содержимого десневого желобка, нами разработан инструмент для сбора содержимого десневого, который устраняет недостатки существующих инструментов. Таким образом, можно предположить, что разработанный инструмент может успешно использоваться при микробиологическом исследовании с целью диагностики и контроля качества лечения заболеваний пародонта.

#### Литература

1. Дзампаева Ж.В. Особенности этиологии и патогенеза воспалительных заболеваний пародонта // Кубанский научный медицинский вестник. -2017-Т.24, № 5.-С.103-110.
2. Князева Э.Б., Туркутюков В.Б. Эпидемиология и этиология воспалительных заболеваний пародонта у работников железнодорожного транспорта // Тихоокеанский медицинский журнал. - 2014. - № 3 (57). - С. 29-31.
3. Кузьмина Э.М. и др. Стоматологическая заболеваемость населения России. Состояние тканей пародонта и слизистой оболочки рта: результаты эпидемиологического стоматологического обследования населения России / Под ред. О.О. Янушевич. М.: МГМСУ, 2009 – 96 стр..
4. Любомирский Г.Б., Рединова Т.Л. Физиотерапевтические средства доставки клиническая и микробиологическая эффективность в терапии хронического пародонтита. Пародонтология. 2020;25(2):152-156.
5. Садыков, М.И., Трунин Д.А., Нестеров А.М., Чистякова М.С. Иммунологический и микробиологический статус полости рта у пациентов пожилого возраста при использовании съемных пластинчатых протезов // Наука и инновации в медицине. -2016. – № 2. – С.50-54.
6. Светлакова Е.Н., Семенцова Е.А., Полушина Л.Г., Мандра Ю.В., Базарный В.В. К вопросу диагностики пародонтита: существующие возможности и клинические потребности // Журнал научных статей здоровье и образование в XXI веке. – 2017. – Т.19, № 3. – С.34-37.