

Материалы VII международной научной конференции
«По итогам НИР: наука и практика в стоматологии», 23 апреля 2025 г.
Алтайский государственный медицинский университет
Барнаул

ЦИФРОВАЯ ДИАГНОСТИКА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Тихонова Марина Владимировна, Кузикова Виктория Анатольевна

В статье представлены результаты исследования гигиены полости рта с использованием традиционного и цифрового подхода к диагностике. Проведено сравнение методов. Определен и обоснован выбор оптимального метода диагностики гигиены полости рта.

Ключевые слова: цифровая платформа DIANA, индексы гигиены полости рта, искусственный интеллект.

The article presents the results of a study of oral hygiene using traditional and digital approaches to diagnosing oral hygiene. A comparison of methods is made. The choice of the optimal diagnostic method is determined and substantiated.

Keywords: DIANA digital platform, oral hygiene indices, artificial intelligence.

Введение

Стремительное развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) коренным образом трансформирует различные отрасли, и стоматология не является исключением. Гигиена полости рта, являясь фундаментальным аспектом общего здоровья, получает мощный импульс к развитию благодаря внедрению ИИ-решений. Ранняя диагностика и эффективное предотвращение заболеваний пародонта напрямую зависят от адекватной оценки гигиены полости рта. Традиционные методы, основанные на визуальном осмотре и использовании индексов, таких как индекс Грин-Вермиллиона, индекс Федорова-Володкиной и РНР (Plaque Index), хоть и информативны, но имеют свои ограничения: субъективность оценки, зависимость от опыта врача, трудоемкость. ИИ предлагает новые

возможности для объективизации и автоматизации процесса, повышая точность диагностики и эффективность профилактических мероприятий.

Цель: оценить влияние современных технологий искусственного интеллекта на гигиену полости рта и определить перспективы их использования в стоматологической практике.

Материалы и методы

В исследовании, проведенном на кафедре терапевтической стоматологии АГМУ, приняли участие 40 пациентов (15 женщин и 25 мужчин) в возрасте от 20 до 45 лет. Пациенты были случайным образом разделены на две группы по 20 человек. Группа 1: оценка гигиены полости рта проводилась с использованием как традиционных методов (индексы Грин-Вермиллиона, Федорова-Володкиной, РНР), так и с помощью цифровой платформы на основе ИИ (DIANA). Цифровая платформа анализировала изображения полости рта, полученные с помощью камер, и автоматически определяла уровень зубного налета. Группа 2: оценка гигиены полости рта осуществлялась только традиционными методами.

Результаты

Результаты исследования показали, что несмотря на незначительные расхождения в абсолютных значениях индексов, общая картина уровня гигиены остается неизменной. В частности, при использовании индекса Федорова-Володкиной классический подход показал среднее значение $2,10 \pm 0,45$, а цифровая платформа DIANA – $2,25 \pm 0,34$. Оба значения указывают на неудовлетворительный уровень гигиены полости рта. Аналогичная картина наблюдается и при использовании индексов Грин-Вермиллиона ($1,80 \pm 0,23$ – классический, $2,30 \pm 0,45$ – цифровой) и РНР ($2,00 \pm 0,36$ – классический, $2,40 \pm 0,45$ – цифровой). Хотя цифровая платформа, как правило, демонстрирует немного более высокие значения, эти различия статистически не значимы, и все пациенты в обоих методах были отнесены к одной группе – с неудовлетворительной гигиеной полости рта. Важно отметить, что в 15 из 20 случаев (75%) результаты, полученные классическим и цифровым методами, оказались идентичными. Это

свидетельствует о высокой корреляции между двумя подходами и подтверждает надежность как традиционных, так и цифровых методов оценки. Небольшие расхождения в оставшихся 5 случаях могут быть обусловлены субъективностью визуальной оценки при классическом подходе, в то время как цифровая платформа обеспечивает более объективный анализ. Однако ключевое преимущество цифровой платформы заключается не только в потенциально большей точности, но и в экономии времени. Классический подход, включающий окрашивание зубного налета и ручное определение индексов, занимает в среднем $8,3 \pm 0,45$ минут, плюс еще около 5 минут требуется на объяснение результатов пациенту. Цифровая платформа DIANA значительно сокращает время процедуры, хотя точные временные показатели в исследовании не приведены. Это существенный фактор, особенно в условиях высокой загруженности стоматологических клиник. В первой группе 20 пациентам был рекомендован повторный прием через 3 месяца. Второй группе был также рекомендован аналогичный интервал приема. Результаты групп статистически различались: 75% пациентов первой группы пришли на повторный прием в назначенное время, результаты повторного визита к стоматологу пациентов второй группы составил 25%, что говорит и том, что цифровая платформа DIANA предлагает индивидуализированный подход в мотивации пациентов, а также учитывает уникальные потребности пациента. Интерактивные платформы позволяют пациентам отслеживать свои успехи и оставлять отзывы о процессе лечения, что также имеет важное значение для формирования положительного опыта взаимодействия с медицинским учреждением.

Выводы

Исследование показало, что цифровая платформа DIANA, несмотря на незначительные расхождения с традиционными методами, обеспечивает сопоставимую оценку уровня гигиены полости рта. Более высокая объективность и потенциальная экономия времени делают цифровой подход привлекательным инструментом для повышения эффективности

работы стоматологов. Применение ИИ в оценке гигиены полости рта является перспективным направлением, способным значительно улучшить качество стоматологической помощи.

Список литературы:

1. Карнаухов И.С, Честных Е.В, Карташева Ю.Н. Современное представление о галитозе. *Тверской медицинский журнал*. 2021; 5: 1-9. – EDN ZLXDOX.
2. Квашнин Д.В., Харитонов Д.Ю., Батищева Г.А., Кумирова О.А. Персонализированная схема фармакотерапии: IT-технологии в практической деятельности стоматолога-хирурга. *Прикладные информационные аспекты медицины*. 2024; 27(2): 22-26. – EDN NIIBLN.
3. Малахова Н.Е., Силин А.В., Шматко А.Д., Падун Б.С. Повышение эффективности ортодонтического лечения зубочелюстных аномалий с использованием информационных систем. *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова*. 2018; 10(4): 23-30. <https://doi.org/10.17816/mechnikov201810423-30>. – EDN YXCPWH.
4. Каджоян А., Есаян М., Маргарян Э. Искусственный интеллект в стоматологии: применение и эффективность. *International Independent Scientific Journal*. 2021; 28: 27-28. – EDN JPFYBH.

Поступила в редакцию 16.04.2025
Принята к публикации 08.05.2025
Опубликована 30.05.2025

Как цитировать:

Тихонова М. В., Кузикова В. А. Цифровая диагностика гигиены полости рта. Материалы VII международной научной конференции «По итогам НИР: наука и практика в стоматологии», 23 апреля 2025 г. АГМУ. Барнаул. *Scientist (Russia)*. 2025; 3 (31): 94-97.
