Выводы

Проведенное исследование наглядно демонстрирует двойственное отношение общества к внедрению искусственного интеллекта в дерматологию и косметологию. С одной стороны, наблюдается высокий уровень осведомленности и активное использование существующих сервисов, которые привлекают пользователей доступностью, экономией времени и возможностью предварительной оценки состояния кожи. С другой стороны, результаты анкетирования выявляют значительный скептицизм и настороженность. Искусственный интеллект должен оставаться вспомогательным, справочным инструментом, который не заменяет специалиста, а дополняет его [3].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дерматология: вчера, сегодня, завтра / У. А. Юсубалиев, Г. Ш. Тохтаев, Н. С. Саипова [и др.]. // Дерматовенерология. Косметология. – 2025. – Т. 11, № 4. – С. 430–435.

2. Самохин, С. О. Искусственный интеллект в современной практике врача-дерматовенеролога / С. О. Самохин, А. В. Патрушев // XVIII Санкт-Петербургские дерматологические чтения : Материалы научно-практической конференции дерматовенерологов и косметологов, Санкт-Петербург, 24–25 октября 2024 года. – С-Пб. : Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, 2024. – С. 30–34.

3. Филимонов, О. А. Некоторые этические аспекты применения искусственного интеллекта в медицине / О. А. Филимонов, Ю. С. Ладыкин // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 6. – С. 116–122.

УДК 616.5-07:004.8

Т. М. Сторожков, А. С. Клоков

Научные руководители: старший преподаватель Л. А. Порошина, доцент Е. И. Рублевская

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗМЕТКА БАЗЫ ДАННЫХ ДЕРМАТОСКОПИЧЕСКИХ И КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Введение

Внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ), в частности сверточных нейронных сетей, радикально меняет подход к диагностике злокачественных новообразований кожи. Широкие возможности автоматизированной классификации требуют для своей оптимизации и минимизации ошибок больших и разнообразных баз данных, которые должны включать не только типичные проявления меланомы, но и широкий спектр доброкачественных имитаторов [1].

Главным ограничением на пути интеграции ИИ в клиническую практику является качество и репрезентативность обучающих выборок. Большинство мировых открытых баз (например, ISIC) имеют существенные ограничения, а так называемые «сдвиги набора данных» *(dataset shifts)* – различия в демографии пациентов, оборудовании и подходах к разметке – критически снижают эффективность моделей при переносе из лаборатории в реальную клинику [2]. В связи с этим формирование качественных локальных баз данных, отражающих местную специфику, является острой необходимостью [1, 2].

Кроме того, современный подход к машинному обучению требует использования стандартизированных парных (мультимодальных) изображений: клинического макроснимка и дерматоскопического микроснимка. Именно такой подход позволяет модели имитировать

логику работы врача, оценивающего как широкий контекст, так и структуру пигментации, что делает подобные датасеты наиболее ценными для разработки ИИ-систем [3].

Цель

Собрать, систематизировать и классифицировать базу данных макро- и микроизображений новообразований кожи для последующего обучения нейросетевых моделей.

Материал и методы исследования

Проведено наблюдательное одномоментное исследование по сбору цифровых медицинских данных. Сбор материала осуществлялся на базе учреждения «Гомельский областной клинический центр венерологии и косметологии» в специализированном кабинете дерматоскопии. Период активного сбора данных составил 5 месяца (в промежутке с ноября 2025 по март 2026 года).

В базу данных включались пациенты с различными типами новообразований кожи. Обязательным условием была фотофиксация образования в двух форматах: макро (клинический вид) и микро (дерматоскопическая картина с использованием специализированного оборудования). Вся собранная информация (более 600 снимков) была строго обезличена: удалены любые персональные данные, позволяющие идентифицировать пациента.

Полученные изображения были организованы в иерархическую базу данных. Классификация образований (разметка) проводилась врачами-специалистами для формирования эталонных «меток» (ground truth), необходимых для обучения модели.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате работы сформирована база данных, включающая более 600 обезличенных верифицированных снимков кожных патологий. Для обеспечения корректной архитектуры будущей нейросети весь массив несистематизированных диагнозов был сгруппирован в 7 основных целевых классов: злокачественные и предраковые, невусы (различного генеза), доброкачественные опухоли, кератозы, сосудистые патологии, инфекционные / воспалительные, прочее (артефакты и фоновые) (таблица 1).

Таблица 1 – Структура сформированной базы данных для машинного обучения

Класс для ИИ	Включенные нозологии	Комментарий для машинного обучения
Злокачественные и предраковые	Меланома, Базальноклеточный рак (БКК), Плоскоклеточный рак (ПКР), Болезнь Боуэна, Актинический кератоз	Наиболее критичная группа; высокий приоритет при настройке весов нейросети
Невусы (различного генеза)	Меланоцитарный, дермальный, пограничный, диспластический, голубой, невус Шпиц, невус Сеттона, акральный, рецидивный и др.	Самая обширная группа; выступает главной базой для дифференциальной диагностики
Доброкачественные опухоли	Папиллома, мягкая фиброма, дерматофиброма, нейрофиброма, ксантома, комедон	Высокая вариабельность форм и размеров
Кератозы	Себорейная кератома (в т.ч. травмированная), лихеноидный кератоз, солнечное лентиго	Часто имитируют меланому; сложный класс для визуального распознавания
Сосудистые патологии	Гемангиома, вишневая ангиома, телеангиэктазии, сосудистая мальформация	Имеют специфический цветовой паттерн (красный/пурпурный спектр)
Инфекционные / воспалительные	Вирусная бородавка, контагиозный моллюск, гранулематозный фолликулит, чесоточный ход	Обучают модель отсеивать неонкологические патологии
Прочее (артефакты/ и фоновые)	Гематома, рубец, гигрома, гиперплазия сальной железы, вросший ноготь	Класс «шума»; предотвращает ложные срабатывания ИИ на травмах

Анализ собранного материала показал значительное морфологическое разнообразие (высокую дисперсию). Наличие таких подгрупп, как «травмированная себорейная кератома» или «вишневая ангиома на поверхности кератомы», представляет особую ценность для датасета, так как комбинированные и травмированные образования чаще всего вызывают ошибки алгоритмов компьютерного зрения.

Выводы

На базе Гомельского областного клинического кожно-венерологического диспансера успешно сформирована и структурирована репрезентативная база данных (более 600 снимков макро- и микроформата). Распределение изображений по 7 ключевым кластерам обеспечивает необходимую вариативность данных. Созданный датасет является полностью подготовленным фундаментом для этапа обучения и валидации нейросетевых моделей по анализу кожных новообразований.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хрянин, А. А. Искусственный интеллект в дерматологии: возможности и перспективы / А. А. Хрянин, В. К. Бочарова // Клиническая дерматология и венерология. – 2024. – Т. 23, № 3. – С. 246–252.

2. From data to diagnosis: skin cancer image datasets for artificial intelligence / D. Wen, A. Soltan, E. Trucco [et al.]. // Clinical and Experimental Dermatology. – 2024. – Vol. 49, № 7. – P. 675–685.

3. Checklist for Evaluation of Image-Based Artificial Intelligence Reports in Dermatology: CLEAR Derm Consensus Guidelines / R. Daneshjou [et al.]. // JAMA Dermatology. – 2022. – Vol. 158, № 1. – P. 90–96.

УДК 616.523-052:[615.03:615.89]

А. Н. Филатова, М. П. Громыко

Научный руководитель: ассистент Ю. И. Мартинович

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ ПРИВЕРЖЕННОСТИ САМОЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВИРУЮЩИМ ПРОСТЫМ ГЕРПЕСОМ И ФАКТОРЫ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ ОБРАЩЕНИЮ К ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГУ

Введение

Простой герпес (ПГ) является одной из наиболее распространенных вирусных инфекций человека, характеризующейся пожизненной персистенцией возбудителя в организме и широким спектром клинических проявлений – от латентного носительства до тяжелых генерализованных форм. В связи с высокой контагиозностью и отсутствием радикальных методов эрадикации вируса, инфекция остается значимой проблемой здравоохранения во всем мире.

Особую медико-социальную значимость представляет рецидивирующее течение простого герпеса. Повторные эпизоды заболевания не только снижают качество жизни пациентов, вызывая физический дискомфорт и психоэмоциональные расстройства, но и могут приводить к формированию вторичных иммунодефицитных состояний и развитию осложнений.

Несмотря на наличие эффективных и доступных схем лечения, в реальной клинической практике значительная часть пациентов с рецидивирующим герпесом предпочитает заниматься самолечением. Широкая доступность безрецептурных форм противовирусных препаратов для местного применения, распространенность мифов о заболевании и обилие непроверенной информации в сети Интернет создают у пациентов иллюзию простоты лечения и безопасности самостоятельного выбора терапии. Такое поведение зачастую приводит к нерациональному использованию лекарственных средств, формированию резистентности, хронизации процесса и развитию осложнений, требующих более сложного и дорогостоящего лечения [3].