

ЯР

ЯРМАРКА ПРОДУКТОВЫХ РАЗРАБОТОК



НЕЙРОСЕТЕВОЙ АЛГОРИТМ ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ОПУХОЛЕЙ ЖЕНСКОЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ

ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова

Ульрих Елена Александровна | д.м.н., профессор, заведующая научно-исследовательской
лаборатории онкогинекологии

Москва
20 ноября 2023 года



АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ

- Первое место среди смертей женщин до 40 лет в РФ от онкологических заболеваний – рак шейки матки (РШМ). РШМ влечет за собой летальный исход и инвалидизацию женщин.
- Методы ранней диагностики доказано снижают заболеваемость и смертность от РШМ, при этом низкая выявляемость рака и предраковых состояний связана с **высокой степенью субъективности** при визуальном исследовании.
- Задача – снизить смертность, и не допустить инвалидизации женщин репродуктивного возраста путем организации скрининга в ЛПУ амбулаторного и стационарного типов по всей территории РФ (более 44 млн. женщин в РФ).
- Кольпоскопия – общепризнанный метод высокоточной диагностики патологии шейки матки. При этом существует дефицит квалифицированных специалистов и велики затраты на их подготовку.

Выявлено РШМ

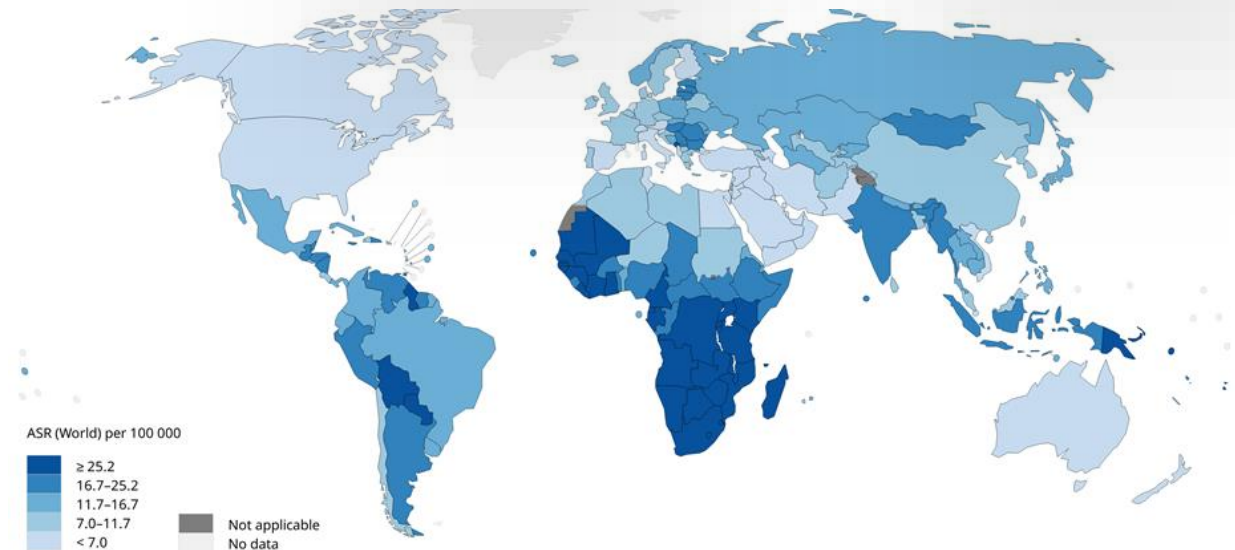
16 тыс.

В год, РФ, 2022¹

Прогноз РШМ

20 тыс.

В год, РФ, 2030²



Распространенность заболеваемости РШМ, 2020 г.

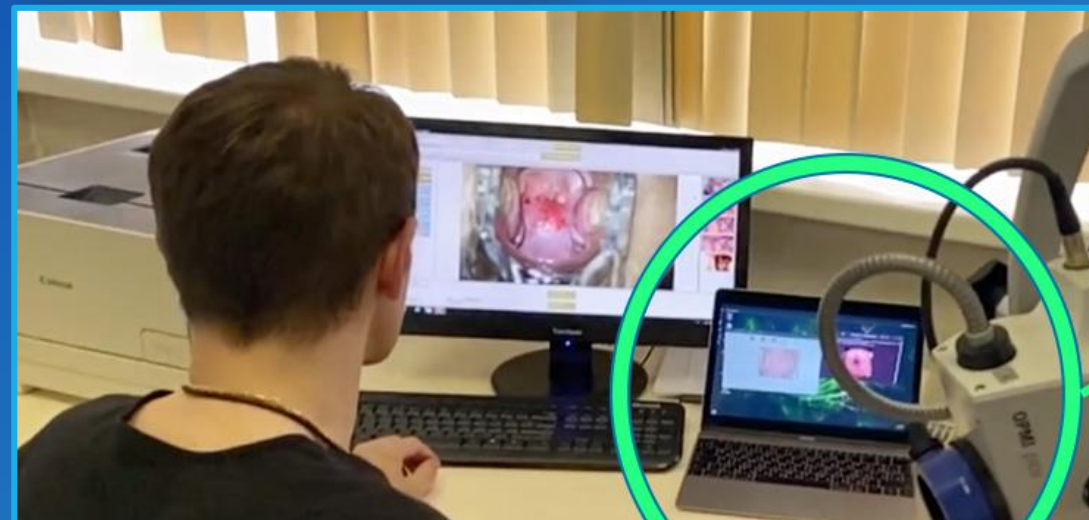
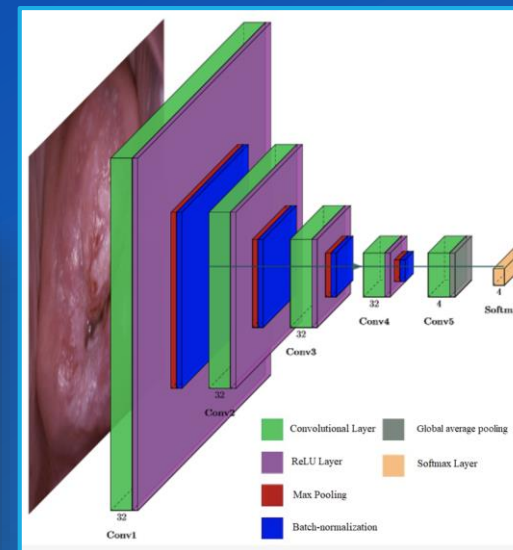
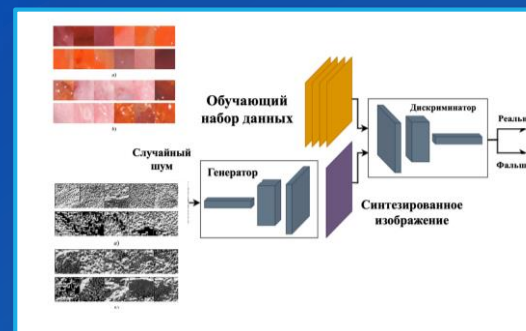
¹ Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность) – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, – 2022. – илл. – 252 с.

² Заридзе, Д., Максимович, Д., Стилиди, И. (2020). Рак шейки матки и другие ВПЧ ассоциированные опухоли в России. Вопросы онкологии, 66(4), 325–335.

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТКЕ

- Нейросетевой алгоритм на основе искусственного интеллекта для ранней диагностики рака шейки матки
- Продукт проекта – система поддержки принятия решений (СППР) на основе искусственного интеллекта (ИИ), УГТб
- В настоящий момент собран и размечен датасет, разработан алгоритм. Определены качественные характеристики выявляемости предрака и РШМ.
- Регистрация базы данных RU 2023620209 от 16.01.2023, правообладатель ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
- Диагностика на раннем этапе (этап предракового состояния) в 15 раз снижает затраты фонда ОМС на лечение заболевания
- ИИ снижает затраты на высококвалифицированного специалиста, уменьшает процент субъективных ошибок

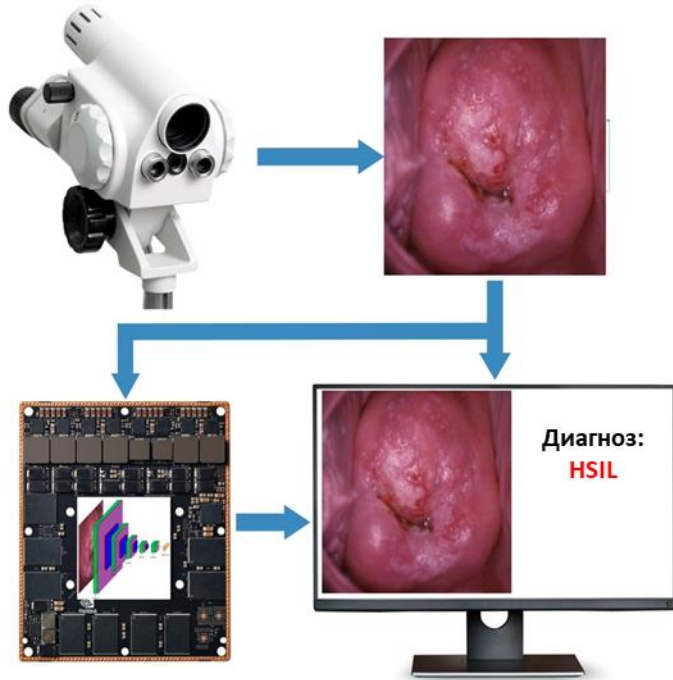
True Class	Normal	1263	10	50	95.5%	4.5%
	LSIL	15	75	2	79.8%	20.2%
	HSIL	59	985	2	94.2%	5.8%
	Suspicious for invasion	10	1	368	97.1%	2.9%
		Normal	LSIL	HSIL	for invasion	





КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Отсутствие** на рынке РФ конкурентов. Появляются данные о разработке схожих алгоритмов в других странах.¹
- Выявление предраковых состояний и РШМ на уровне специалиста по кольпоскопии экспертного класса.
- Уникальный механизм синтеза кольпоскопических изображений для дальнейшего расширения обучающего и тестового набора данных.
- Возможность использования с различными кольпоскопами с видеоинтерфейсом (отсутствие Vendor-lock). Нет необходимости приобретать новые устройства.
- Кольпоскопия – признанный метод, внесенный в стандарты оснащения и порядки оказания медицинской помощи.²
- Российская разработка – финансируется в рамках гранта на создание НЦМУ «Центр персонализированной медицины».



Чувствительность

85%

Проанализировано

5342

СНИМКОВ



¹ DOI: 10.1200/GO.2023.9.Supplement_1.82 JCO Global Oncology 9 no. Supplement_1 (2023) 82-82. Published online August 3, 2023.

² Приказ Минздрава России от 20.10.2020 N 1130н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология».





РАЗВИТИЕ ПРОЕКТА



КОНТАКТЫ



Национальный
медицинский исследовательский
центр имени В. А. Алмазова



Крупкин Сергей Михайлович



+7 (812) 670-30-03 (003242)



Krupkin_sm@almazovcentre.ru



<http://www.almazovcentre.ru>



197341, Санкт-Петербург,
ул. Аккуратова, д. 2