

## Анализ колоректальных полипов на основе глубокого обучения: обзор методов обнаружения, классификации и сегментации

**Источник:** Frontiers in AI — Medicine

**Оригинал:** <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frai.2026.1786679>

глубокое обучение

диагностика

колоректальный рак

обнаружение объектов

сегментация

эндоскопия

Колоректальные полипы являются ключевыми детерминантами развития колоректального рака. Их точное обнаружение во время колоноскопии представляет собой технически сложную задачу из-за различий в форме, размере, условиях визуализации и текстуре. Новейшие достижения в области искусственного интеллекта (Artificial Intelligence, AI), преимущественно в сфере глубокого обучения (deep learning), вносят значительные изменения в процессы автоматического обнаружения и классификации полипов.

В данном обзоре представлен систематический и углубленный анализ методов на основе искусственного интеллекта для обнаружения, классификации и сегментации колоректальных полипов. Проведен обширный обзор общедоступных наборов данных (datasets) наряду с методами предварительной обработки и аугментации данных, которые подчеркивают проблемы низкого контраста, шума и дисбаланса классов.

В обзоре также исследуются современные передовые модели (state-of-the-art models) для всех трех задач. Анализ основан на архитектурных решениях, тенденциях производительности и относительных преимуществах. Для

обеспечения справедливого и последовательного сравнительного анализа (benchmarking) была проведена тщательная оценка стандартных метрик эффективности, используемых в существующей литературе.

Наконец, обсуждаются существующие пробелы и пути будущих исследований с целью устранения разрыва между экспериментальной эффективностью и клиническим внедрением. Данный обзор служит структурированным справочным руководством по анализу колоректальных полипов на основе AI.

---

Перевод выполнен: 10.06.2026 | ai4med.ru

Машинный перевод. Рекомендуем сверять с оригиналом при клиническом использовании.