

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОТОКОЛА
ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ЯЗВЕННОГО
КОЛИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

Насриддинов Шохрух Баходирович

Кафедра факультетской и госпитальной хирургии №2

Андижанский государственный медицинский институт

Актуальность. Язвенный колит требует непрерывного наблюдения и гибкой тактики лечения, однако клинические симптомы и стандартная белосветовая эндоскопия не всегда отражают реальную активность воспаления и ранние признаки дисплазии.

Совмещение цифровых технологий визуализации (узкоспектральная и узкополосная эндоскопия, LCI/TxI, виртуальная хромоэндоскопия, увеличительная эндоскопия) с алгоритмами искусственного интеллекта для автоматизированной оценки тяжести, сегментации поражений и детекции подозрительных участков позволяет повысить точность диагностики, ускорить принятие решений и индивидуализировать терапию.

Такой протокол может снизить вариабельность между наблюдателями, повысить воспроизводимость индексов заживления слизистой и улучшить скрининг дисплазии при длительном течении заболевания.

Цель исследования. Целью являлось повышение эффективности эндоскопического наблюдения и лечения язвенного колита за счёт внедрения протокола, объединяющего цифровую визуализацию и ИИ-поддержку принятия решений для раннего выявления активности воспаления и диспластических изменений, а также для персонализации медикаментозной и эндоскопической терапии.

Материалы и методы исследования. Материалы и методы включали проспективное сравнение двух тактик у 120 пациентов со среднетяжёлым и

тяжёлым течением: стандартного наблюдения и расширенного протокола. В расширенном протоколе применялись NBI/LCI/виртуальная хромоэндоскопия, увеличительная оптика и эндомикроскопия при необходимости. ИИ-модуль проводил автоматический подсчёт UCEIS/Mayo-подобных признаков, тепловую карту участков риска, приоритизацию биопсий, а также выдавал подсказки по тактике (эскалация/деэскалация терапии, необходимость локального эндоскопического вмешательства).

Алгоритмы обучались на валидационном наборе изображений и видео с верифицированной гистологией; в клинике использовался фиксированный замороженный вариант модели. Первичные конечные точки: доля достигнутого заживления слизистой к 12 неделе, чувствительность и точность выявления дисплазии, время процедуры и частота тактических изменений терапии. Вторичные: рецидивы в 6 месяцев, госпитализации, потребность в системных стероидах и биологических дозах.

Результаты исследования. Результаты показали, что расширенный протокол увеличил частоту клинико-эндоскопической ремиссии и заживления слизистой по сравнению со стандартом. Доля пациентов с эндоскопическим заживлением к 12 неделе была выше, а решения об эскалации терапии принимались раньше благодаря автоматическому указанию на субклиническую активность (снижение доли «запаздывающих» коррекций терапии). ИИ-поддержка повысила чувствительность выявления очагов низкостепенной дисплазии и уменьшила число пропущенных мелких плоских очагов; цифровая визуализация улучшила качество прицельных биопсий и позволила сократить объём «слепых» биопсий без потери диагностической надёжности.

Среднее время исследования не увеличилось за счёт навигации по тепловой карте и автоматических заметок; нагрузка на эндоскописта снизилась благодаря стандартизированным отчётам с авто-расчётом индексов.

На горизонте 6 месяцев отмечено меньше рецидивов и госпитализаций в группе расширенного протокола; потребность в высоких дозах системных стероидов и кумулятивная экспозиция биопрепаратам была ниже за счёт своевременной эскалации/деэскалации.

Безопасность сохранялась на сопоставимом уровне, технические сбои были редкими и не влияли на итоговые решения; согласие пациентов на цифровую съёмку и обработку данных обеспечивалось прозрачной процедурой информирования.

Вывод. Комплексный протокол эндоскопического наблюдения и лечения язвенного колита, сочетающий цифровую визуализацию и ИИ-поддержку, повышает точность оценки активности и раннее выявление дисплазии, ускоряет и объективирует тактические решения, улучшает показатели заживления слизистой и снижает риск рецидивов без увеличения длительности процедуры.

Включение такого протокола в рутину помогает стандартизировать качество обследований, уменьшить межнаблюдательную вариабельность и создать основу для по-настоящему персонализированной терапии при язвенном колите.