



X Международный научно-практический конгресс
«Мультидисциплинарный подход в гастроэнтерологии»
Санкт-Петербург, 11-12.09.2026 г.



Лейцин-обогащённый альфа-2-гликопротеин 1 (LRG1): новый ориентир в оценке тяжести ВЗК у детей

Краснова О.Е.¹, Сурков А.Н.^{2,3}, Фатуллаев С.Т.², Сытьков В.В.^{4,5}

¹ ОБУЗ «Ивановская областная клиническая больница» (г. Иваново)

² ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» (г. Москва)

³ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (г. Москва)

⁴ Федеральный научно-клинический центр детей и подростков (г. Москва)

⁵ Российский Университет Медицины (г. Москва)

surkov@gastrockb.ru

Актуальность, цель

- Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) – язвенный колит (ЯК) и болезнь Крона (БК) – хронические иммуновоспалительные заболевания с поражением желудочно-кишечного тракта, вариабельным течением и широким спектром кишечных и внекишечных проявлений^{1,2}.
- Ведение ребенка с ВЗК требует объективной оценки текущей воспалительной активности, эффективности проводимой терапии и своевременного выявления обострения. Поэтому особую ценность имеют доступные маркеры, позволяющие проводить динамическое наблюдение без частого применения инвазивных методов.
- Богатый лейцином альфа-2-гликопротеин человека 1 (leucine-rich alpha-2 glycoprotein, LRG1) рассматривается как один из перспективных сывороточных показателей системного и кишечного воспаления при ВЗК³.
- Согласно данным проспективных исследований и систематических обзоров, концентрация LRG в сыворотке ассоциирована с активностью заболевания: она повышается в период обострения и уменьшается по мере достижения клинической и/или биохимической ремиссии⁴.
- Вместе с тем доказательная база по LRG1 сформирована преимущественно в исследованиях с участием взрослых пациентов; его диагностическая роль, пороговые значения и связь с параметрами активности ВЗК в педиатрической популяции изучены недостаточно.
- **Цель исследования** – определение возможностей сывороточного LRG1 в качестве малоинвазивного биомаркера воспалительной активности воспалительных заболеваний в педиатрической практике.

1. Хавкин А.И. и др. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2023;33(6):7–15. doi: <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2023-33-6-7-15>

2. Хавкин А.И. и др. Вопросы современной педиатрии. 2024;23(3):145–151. doi: <https://doi.org/10.15690/vsp.v23i3.2768>

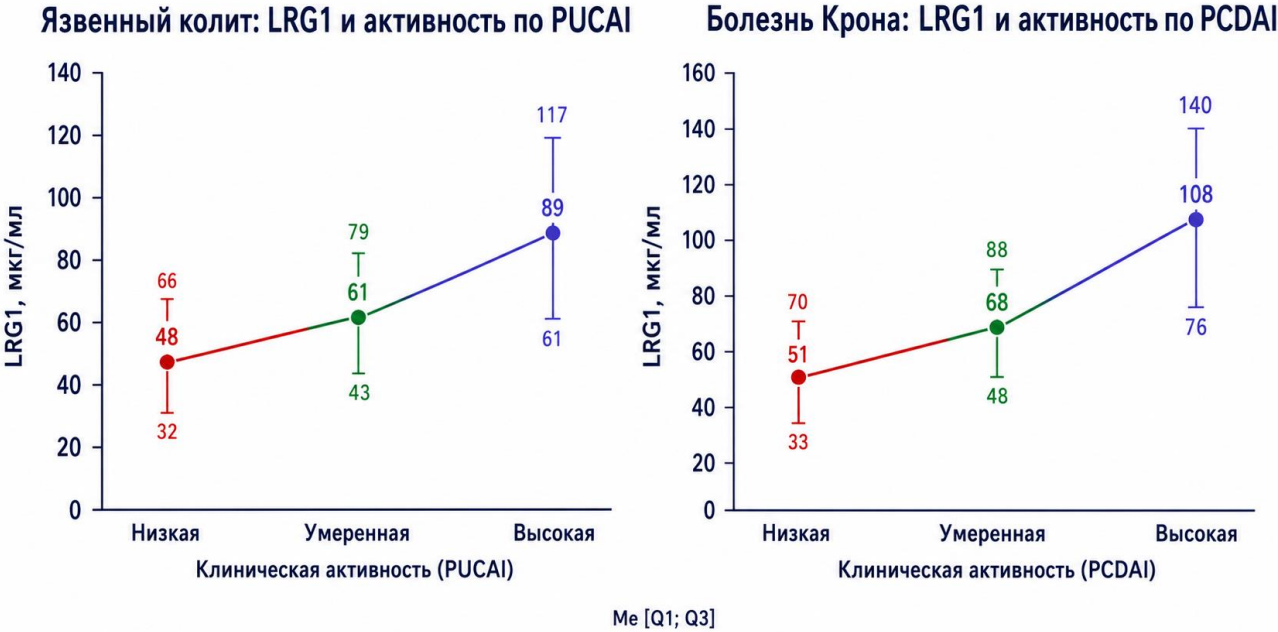
3. Tashiro T, Shinzaki S, Yoshihara T, et al. Sci Rep. 2025;15(1):9031. doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-025-93831-7>

4. Shimoyama T, Yamamoto T, Yoshiyama S, et al. Inflamm Bowel Dis. 2023;29(9):1399–1408. doi: <https://doi.org/10.1093/ibd/izac230>

Материалы и методы

- **Тип исследования:** ретроспективное одноцентровое наблюдательное исследование.
- **Участники:** включено 96 пациентов с ВЗК (болезнь Крона – 52, язвенный колит – 44), находившихся на обследовании в период с января 2023 г. по май 2026 г. в отделении гастроэнтерологии с дневным стационаром Стационара для детей НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
- **Возраст:** от 3 лет 2 мес до 17 лет 11 мес (средний возраст $10,2 \pm 3,7$ года).
- **Методы:** концентрацию LRG1 в сыворотке крови измеряли методом твердофазного иммуноферментного анализа по типу «сэндвич» с использованием коммерческого набора AssayPro (США); степень активности ВЗК определяли с применением валидированных педиатрических шкал: Pediatric Ulcerative Colitis Activity Index (PUCAI) – при ЯК и Pediatric Crohn's Disease Activity Index (PCDAI) – при БК.
- **Статистический анализ:** количественные данные представляли как медиану с межквартильным интервалом: Me [Q1; Q3]. При сравнении нескольких независимых групп применяли непараметрический критерий Краскела-Уоллиса. При выявлении статистически значимых различий выполняли попарные апостериорные сравнения по критерию Данна с коррекцией Холма. Для сопоставления двух независимых групп использовали U-критерий Манна-Уитни. Взаимосвязи между количественными показателями изучали методом ранговой корреляции Спирмена (ρ). Уровнем статистической значимости принимали $p < 0,05$.

Рост сывороточного LRG ассоциирован с увеличением клинической активности ВЗК



Параметр	Сравнение	Условная подпись
ЯК / PUCAI	Высокая vs низкая активность	$p = 0,012$
ЯК / PUCAI	Высокая vs умеренная активность	$p = 0,028$
БК / PCDAI	Высокая vs низкая активность	$p = 0,004$
БК / PCDAI	Высокая vs умеренная активность	$p = 0,019$

Примечание. Категории активности являются графическим укрупнением, т.к. использована трехуровневая классификация.

Прослеживается градиентное увеличение сывороточного уровня LRG1 по мере нарастания клинической активности ВЗК. Уровень LRG1 в сыворотке крови при высокой активности статистически значимо превышает значения при низкой и умеренной активности ($p < 0,05$), что демонстрирует потенциальную применимость маркера для малоинвазивной стратификации клинической активности заболевания.

LRG1 – человеческий богатый лейцином альфа-2-гликопротеин, PUCAI – Pediatric Ulcerative Colitis Activity Index, PCDAI – Pediatric Crohn's Disease Activity Index

Сурков А.Н., Гордеева О.Б., Краснова О.Е. и др. Диагностическая значимость человеческого богатого лейцином альфа-2-гликопротеина в сыворотке крови как неинвазивного биомаркера тяжести воспалительных заболеваний кишечника у детей. Педиатрическая фармакология. 2025;22(6):672–678. doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v22i6.2994>

Исследование выполнено в рамках НИР ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»: «Разработка системы мониторинга тяжести состояния при иммуновоспалительных болезнях желудочно-кишечного тракта у детей для оптимизации выбора патогенетической терапии» (FURG-2023-0043), одобрено ЛЭК (протокол № 11 от 19.12.2025)

Выявлена связь сывороточного уровня LRG с показателями активности ВЗК и лабораторными маркерами воспаления



- LRG1 демонстрирует более тесную связь с клиническими индексами активности ВЗК, чем с рутинными лабораторными маркерами воспаления, и может рассматриваться как дополнительный малоинвазивный показатель для комплексного мониторинга заболевания.

LRG1 – человеческий богатый лейцином альфа-2-гликопротеин

Сурков А.Н., Гордеева О.Б., Краснова О.Е. и др. Диагностическая значимость человеческого богатого лейцином альфа-2-гликопротеина в сыворотке крови как неинвазивного биомаркера тяжести воспалительных заболеваний кишечника у детей. Педиатрическая фармакология. 2025;22(6):672–678. doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v22i6.2994>

Исследование выполнено в рамках НИР ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»: «Разработка системы мониторинга тяжести состояния при иммуновоспалительных болезнях желудочно-кишечного тракта у детей для оптимизации выбора патогенетической терапии» (FURG-2023-0043), одобрено ЛЭК (протокол № 11 от 19.12.2025)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Сывороточная концентрация LRG1 возрастает по мере увеличения клинической активности ВЗКу детей: при ЯК – в соответствии с индексом PUCAI, при БК – с индексом PCDAI.
- Наиболее выраженная положительная связь LRG1 отмечена с PCDAI ($\rho=0,621$, $p=0,003$); с PUCAI выявлена умеренная положительная корреляция ($\rho=0,556$, $p=0,021$). С фекальным кальпротектином и С-реактивным белком определяются слабые положительные ассоциации ($\rho=0,384$, $p=0,034$ и $\rho=0,297$, $p=0,048$ соответственно).
- Полученная динамика позволяет рассматривать LRG1 как потенциальный дополнительный малоинвазивный биомаркер для комплексной оценки клинической активности и выраженности воспалительного процесса при ВЗК у детей.