



## ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ НУТРИЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИ ЯЗВЕННОМ КОЛИТЕ

Смирнова О. А., Костюченко Л. Н., Сагынбаева В. Э., Кузьмина Т. Н., Подкопаев Д. В.

Московский клинический научно-практический центр (ЦНИИГ)

Смирнова Ольга Андреевна

E-mail: dr.smirnovaoa@gmail.com

### РЕЗЮМЕ

В статье представлены данные об оценке нутриционного статуса с учетом гуморальных иммунологических критериев у больных язвенным колитом.

**Ключевые слова:** нутриционная поддержка; иммунологические критерии; язвенный колит

### SUMMARY

The article presents the data on the assessment of nutritional status, taking into account humoral immunologic criteria of patients with ulcerative colitis.

**Keywords:** nutrition support; immunological criteria; ulcerative colitis

Среди критериев оценки нутриционного статуса одно из ведущих мест занимает иммунологический статус. По данным ряда авторов (А. В. Пугаев, Е. Е. Ачкасов, 2007; И. Е. Хорошилов, П. Б. Панов, 2009 и др.) иммунный статус входит в оценочные критерии нутриционной недостаточности в виде характеристик: абсолютного числа лимфоцитов, кожной реактивности на антигены и пр. В то же время углубленное изучение иммунных проявлений в качестве диагностического теста нутриционных нарушений в литературе практически не отражено, в том числе и при такой патологии, как язвенный колит (ЯК).

Тем не менее именно ЯК, по одной из теорий, является аутоиммунной патологией, характер иммунологической недостаточности при которой должен учитываться при назначении алиментарной коррекции (А. С. Ермолов, М. М. Абакумов, 2001; Л. Н. Костюченко, 2012; Ю. Н. Лященко, 2013 и др.).

Нами перед назначением нутриционного лечения больным с различной выраженностью (степенью активности) ЯК проводилась оценка функционального состояния иммунной системы и воспалительной реакции (иммуноглобулины Ig G, Ig M, Ig A; молекулы межклеточной адгезии из суперсемейства sICAM-1, sICAM-2, sICAM-3; интерлейкин-6 и TFR-β; с-реактивный белок и стандартные

биохимические и клиничко-лабораторные методики). Кроме того, исследовалось абсолютное число лимфоцитов в крови (нормальное значение лимфоцитов — более 1,8 тыс. в мкл, легкая степень недостаточности питания соответствует 1,8–1,5 тыс. в мкл, средняя степень недостаточности питания — от 1,4 до 0,9 тыс. в мкл, тяжелая степень недостаточности питания — менее 0,9 тыс. в мкл). Общая оценка степени недостаточности питания проводилась в соответствии с известными параметрами алиментарно-волеического диагноза — АД (Л. Н. Костюченко, 1998; 2013 и др.).

Обследование проведено 30 больным до и после лечения, включающего назначение нутриционной поддержки. До лечения и в конце госпитализации всем больным оценивались параметры АД, которые, как оказалось, коррелировали со степенью активности ЯК и иммунным статусом. Так, были проведены исследования молекул межклеточной адгезии из суперсемейства sICAM-1, sICAM-2, sICAM-3 (см. вклейку, рис. 1–4). При этом в начале лечения у больных с ЯК sICAM-1 колебалось между 13,4 и 69,3 нг/мл ( $M = 26,74 \pm 11,06$ ), после лечения sICAM-1 колебалось в пределах от 14,7 до 75,4 нг/мл ( $M = 26,91 \pm 14,12$ ), sICAM-2 до лечения  $M_{min}$  8,1 нг/мл,  $M_{max}$  29 нг/мл ( $M = 17,05 \pm 5,85$ ), после лечения  $M_{min}$  5 нг/мл,  $M_{max}$  27,1 нг/мл ( $M = 16,73 \pm 6,36$ ), sICAM-3 до лечения  $M_{min}$  4,4 нг/мл,  $M_{max}$  42,3 нг/мл

ПАРАМЕТРЫ АВД, СТЕПЕНИ АКТИВНОСТИ ЯК И ИММУННОГО СТАТУСА		
Параметры алиментарно-волемического диагноза	Степень активности язвенного колита (по D. Rachmilewitz)	Иммунный статус
<b>Легкая степень нутриционной недостаточности:</b> — альбумин в норме, — функциональный резерв печени сохранен (АСТ, АЛТ, ГГТП в пределах нормы), — трофологическая недостаточность 1-й степени	Минимальная активность	Незначительные сдвиги (тенденция) (Ig G, M, A, имеется тенденция к понижению уровня молекул адгезии sICAM-1, sICAM-2, sICAM-3, интерлейкин-6 — без изменений)
	Умеренная активность	—
	Высокая активность	Незначительные сдвиги (Ig G, M, A, имеется тенденция к понижению уровня молекул адгезии sICAM-1, sICAM-2, sICAM-3, интерлейкин-6 — без изменений)
<b>Умеренная степень нутриционной недостаточности:</b> — белково-энергетическая недостаточность; дисфункция поджелудочной железы и билиарной системы; — сдвиги синтетической функции печени без выраженных дезинтоксикационных нарушений органа; — функция почек сохранена; — трофологическая недостаточность 1–2-й степени	Минимальная активность	—
	Умеренная активность	Статистически значимые сдвиги (Ig G, M, A, имеется тенденция к понижению уровня молекул адгезии sICAM-1, sICAM-2, sICAM-3, интерлейкин-6 — без изменений)
	Высокая активность	—
<b>Тяжелая степень нутриционной недостаточности:</b> — выраженная белково-энергетическая недостаточность; — сниженный функциональный резерв органов, лимитирующих усвоение нутриентов: — дисфункция поджелудочной железы и билиарной системы; — снижение выделительной функции почек; — сниженные возможности сердечно-сосудистого русла; — III степень волемических и электролитных нарушений; — критические дефициты белка, альбумина как критерии синтетической функции печени, а также мочевины, лактата как критерии дезинтоксикационного резерва; — трофологическая недостаточность 3-й степени	Минимальная активность	Статистически значимые сдвиги ( $p < 0,05$ ) (Ig G, M, A, имеется тенденция к понижению уровня молекул адгезии sICAM-1, sICAM-2, sICAM-3, интерлейкин-6 — без изменений)
	Умеренная активность	—
	Высокая активность	Статистически значимые сдвиги ( $p < 0,001$ ) (Ig G, M, A, имеется тенденция к понижению уровня молекул адгезии sICAM-1, sICAM-2, sICAM-3, интерлейкин-6 — без изменений)

( $M = 19,42 \pm 11,42$ ), после лечения  $M_{min} 3,4$  нг/мл,  $M_{max} 34,2$  нг/мл ( $M = 14,64 \pm 7,99$ ). Все данные были обработаны программой *Statistica 6,0*.

Также у 10 из 30 больных до и после лечения (без применения нутриционной коррекции и с ее применением) были проанализированы данные ИЛ-6, СРБ, ТФР-бета, IgG, IgM, IgA. Выявлена тенденция к нормализации этих параметров (см. вклейку, рис. 5–8) при использовании противовоспалительной и иммуносупрессивной терапии при дополнительном включении в программу лечения препаратов нутритивной коррекции (модулен).

При этом степень нутритивной недостаточности коррелировала не только с активностью ЯК, но и с иммунным статусом (таблица).

Это позволило использовать описанную зависимость для уточнения нутриционной коррекции и ее успешного использования в алгоритме лечения ЯК. В результате количество койко-дней по данной нозологии снизилось в среднем на 4% (по данным материала общей статистики лечебного учреждения). Также было оценено качество жизни больных по опроснику (SF-36 health status survey), в котором учитывается физический и психологический компонент здоровья.

## ВЫВОДЫ

1. Углубленная оценка иммунологических параметров может использоваться для уточнения степени НН у больных с различной активностью ЯК.
2. Применение препаратов НП направленного действия с учетом степени выраженности

воспаления и иммунных нарушений обеспечивает более эффективное лечение больных ЯК.

3. При введении препаратов НП в структуру алгоритма ведения пациентов с ЯК снижает койко-день на процент и повышает качество их жизни, удлиняя период ремиссии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Хендерсон Дж. М. Патофизиология органов пищеварения / Дж. М. Хендерсон. — М.: Бином, 2010. — С. 271.
2. Ермолов, А. С. Искусственное питание в неотложной хирургии и травматологии / А. С. Ермолов, М. М. Абакумов. — М.: Триада, 2001.
3. Комаров, Ф. И. Неспецифический язвенный колит / Ф. И. Комаров, А. М. Осадчук, М. А. Осадчук, И. М. Кветной. — М., 2008. — 250 с.
4. Костюченко, Л. Н. Нутриционная поддержка в гастроэнтерологии / Л. Н. Костюченко. — М.: Бином, 2012.
5. Орлов, Р. С. Нормальная физиология: учебник; 2-е изд., испр. и доп. / Р. С. Орлов, А. Д. Ноздрачев. — М., 2010. — 832 с.
6. Румянцев, В. Г. Язвенный колит / В. Г. Румянцев. — М.: МИА, 2007. — С. 420.
7. Сагынбаева, В. Э. Нарушения экспрессии HLA-DR-антигенов на моноцитах и CD64 на нейтрофилах у больных после хирургических вмешательств на органах брюшной полости как предикторы осложненного течения послеоперационного периода / В. Э. Сагынбаева // Совр. мед. наука. — 2013. — № 4. — С. 6–11.
8. Хачатурова, Э. А. Энтеральное и парентеральное питание Неспецифические воспалительные заболевания кишечника / Э. А. Хачатурова, Т. Д. Ерощкина; под ред. акад. РАМН, проф. Г. И. Воробьева и проф. И. Л. Халифа. — М.: Миклош, 2008. — С. 273.
9. Хорошилов, И. Е. Клиническая нутрициология / И. Е. Хорошилов, П. Б. Панов. — СПб.: Элби-СПб, 2009. — С. 279.
10. Щербакова, Г. Н. Искусственное лечебное питание в многопрофильном хирургическом стационаре / Г. Н. Щербакова, А. А. Рагимов, В. В. Никола. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — С. 124.
11. Ярилин, А. А. Иммунология / А. А. Ярилин. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — С. 752.
12. Casini-Raggi, V. Mucosal imbalance of IL-1 and IL-1 receptor antagonist in inflammatory bowel disease. A novel mechanism of chronic intestinal inflammation / V. Casini-Raggi, L. Kam, Y. J. F. Chong, C. Fiocchi, T. T. Pizarro, F. Cominelli // J. Immunol. — 1995. — Vol. 154. — P. 2434–2440.
13. Dalton, H. R. The immunology of inflammatory bowel disease // Inflammatory Bowel Disease / H. R. Dalton, D. P. Jewell; ed. by G. Jamerot. — 1992. — 125–147.
14. Gonzalez-Huix, F. Enteral versus parenteral nutrition as adjunct therapy in acute ulcerative colitis / F. Gonzalez-Huix, F. Fernandez Banarez, M. Esteve et al. // Am. J. Gastroenterology. — 1993. — P. 227–232.
15. O'Sullivan, M. Nutritional Treatments in Inflammatory Bowel Disease / M. O'Sullivan, C. O'Morain // Curr. Treat Options Gastroenterol. — 2004. — Vol. 7, № 3. — P. 191–198.
16. Shurmann, G. Soluble IL-2r, IL-6 and IL-1 beta in patients with CD and UC: preoperative levels and postoperative changes in serum concentrations / G. Shurmann, M. Bretzler, S. Meuer et al. // Digestion. — 1991. — Vol. 51. — P. 51–59.

# ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ НУТРИЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИ ЯЗВЕННОМ КОЛИТЕ (стр. 7–9)

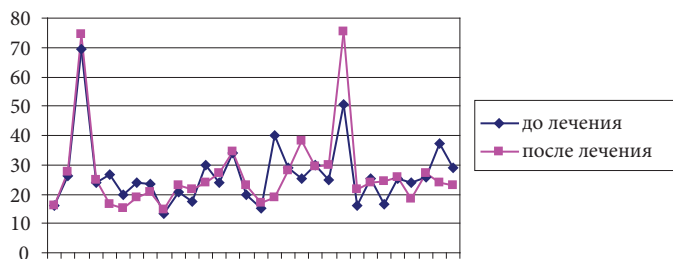


Рис. 1. sICAM-1

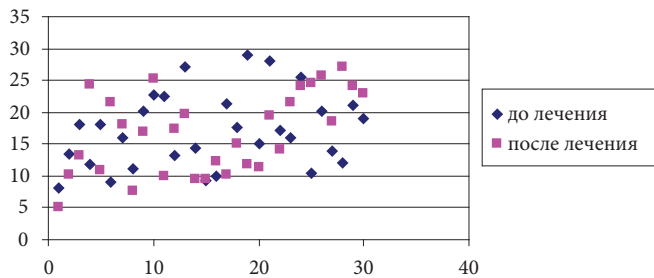


Рис. 2. sICAM-2

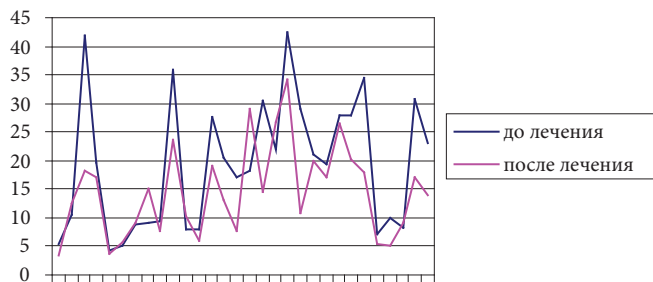


Рис. 3. sICAM-3

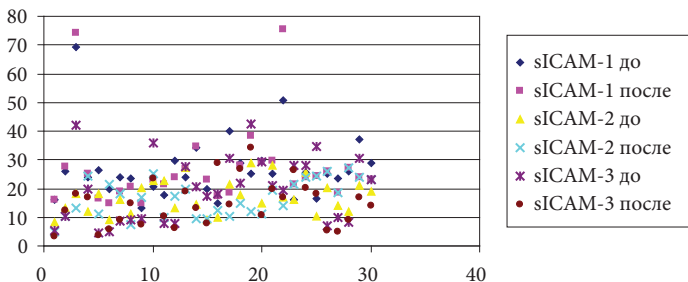


Рис. 4. Сводная таблица sICAM-1, sICAM-2, sICAM-3

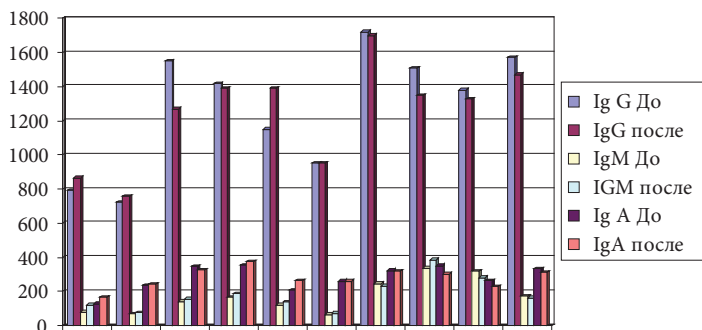


Рис. 5. Иммуноглобулины IgG, IgM, IgA

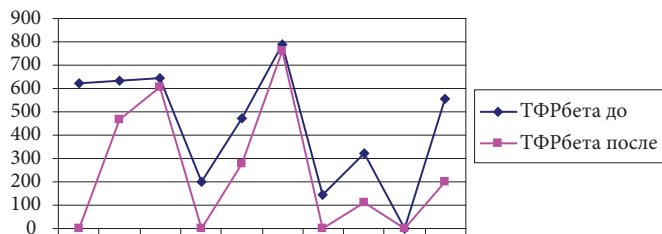


Рис. 6. ТФР-бета до и после лечения с включением нутритивной поддержки

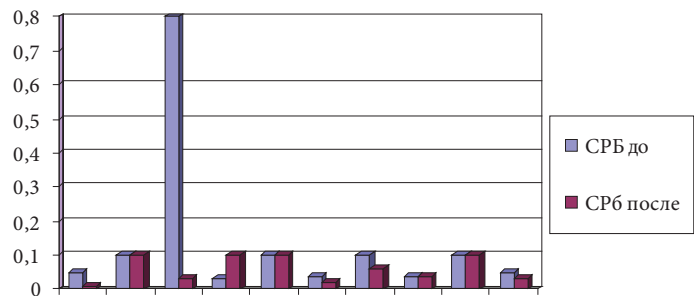


Рис. 7. СРБ до и после лечения с включением нутритивной поддержки



Рис. 8. ИЛ-6 до и после нутритивной поддержки