ISSN 1818-5398. Хірургія України.— 2013.— № 3.— С. 65—68.

УДК 616.34: 617-089:616-074

Н.В. Макаров

ЦИТОХИМИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ АДЕКВАТНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАРАПРОКТИТОВ

ГУ «Крымский государственный медицинский университет имени С.И. Георгиевского», Симферополь

Цель работы — провести анализ цитохимических показателей нейтрофилов периферической крови при оперативном лечении больных хроническим парапроктитом.

Материалы и методы. В период с 2009 по 2013 г. на базе Ялтинской городской больницы прооперировано 39 пациентов (18 женщин и 21 мужчину) по поводу хронического парапроктита. Пациенты были распределены в две группы: в 1-й группе (n = 18) был применен лигатурный метод, во 2-й (n = 21) — транслокационная проктопластика. Изучали активность ферментов цикла Кребса — сукцинатдегидрогеназы (СДГ) и лактатдегидрогеназы (ЛДГ), значения которых рассматривали как неспецифический показатель повреждения клеток.

Результаты и обсуждение. При анализе цитохимических показателей нейтрофилов в периферической крови больных установлено, что до операции у пациентов обеих групп имел место цитохимический дисбаланс (активность СДГ снижена на 18,0—18,2 %, а ЛДГ — возросла на 15,6—15,9 %. К 3-м суткам после операции наблюдали каскадное снижение аэробного окисления (по активности СДГ) и увеличение анаэробного гликолиза (по активности ЛДГ). К 7-м суткам послеоперационного периода у больных 1-й группы ферментативный дисбаланс прогрессировал, тогда как у больных 2-й отмечена стабилизация изучаемых показателей. К 14-м суткам у пациентов 1-й группы наблюдали стабилизацию и некоторое снижение изучаемых показателей, однако по сравнению со 2-й группой ферментативный дисбаланс оставался значительным ($p < 0,05$).

Выводы. Течение хронического парапроктита является энергоемким процессом, о чем свидетельствует статистически значимое снижение аэробного окисления и увеличение анаэробного гликолиза. При использовании лигатурного метода ферментативный дисбаланс отмечали до 7—14-х суток, при применении метода транслокационной проктопластики — до 3—7-х суток. Цитохимические показатели могут быть прогностическими критериями адекватности выбранной оперативной тактики.

Ключевые слова: хронический парапроктит, оперативное лечение, цитохимические показатели, транслокационная проктопластика.

Хронический парапроктит — одно из наиболее частых заболеваний, встречающихся в проктологической практике [1, 2, 5]. Вопросы его диагностики и лечения сохраняют свою актуальность [3, 4]. По данным литературы, доля больных хроническим парапроктитом составляет 0,5—4,0 % от общего числа стационарных хирургических больных и 30—35 % среди пациентов с заболеваниями прямой кишки [5]. По данным ВОЗ, за последние 10 лет на 7,5 % возросло общее количество лиц, страдающих хроническим парапроктитом, наблюдается тенденция к омоложению данного заболевания. Хронический парапроктит — это хронический воспалительный процесс в клетчатке, распо-

Макаров Микола Вікторович, лікар-хірург
98600, АР Крим, м. Ялта, вул. Грибоєдова, 11, кв. 5. E-mail: mak.nik.vik@mail.ru

© М.В. Макаров, 2013

Стаття надійшла до редакції 11 червня 2013 р.

ложенной вокруг прямой кишки, сопровождающийся формированием патологического хода (свища) [5]. При этом в прямой кишке располагается внутреннее отверстие свища, через которое инфекция, попадая в клетчатку, поддерживает хронический воспалительный процесс [1, 2].

Цель работы — провести анализ цитохимических показателей нейтрофилов периферической крови при оперативном лечении больных хроническим парапроктитом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе хирургического отделения № 2 Ялтинской городской больницы в течение 2010—2012 гг. проведено исследование цитохимических показателей нейтрофилов в периферической крови больных с парапроктитом при различных видах оперативного вмешательства.

Пациентов с хроническими парапроктитами (40 человек в возрасте от 25 до 67 лет, из них 22 (60 %) мужчины) распределили на две группы в зависимости от метода лечения: 1-я группа — 18 пациентов, прооперированных лигатурным методом, 2-я — 22 больных, прооперированных с использованием метода транслокационной проктопластики (патент Украины № 58849).

Изучали активность дегидрогеназ — ферментов цикла Кребса: сукцинатдегидрогеназы (СДГ) и лактатдегидрогеназы (ЛДГ), значения которых рассматривали как неспецифический показатель повреждения клеток [8, 9].

Методика изучения активности дегидрогеназ в нейтрофилах крови предложена нами. Мазки клеток гепаринизированной крови делали после обработки соответствующими реактивами через час после инкубации.

В наших исследованиях в качестве индикатора ферментного процесса использован нитротетразолий синий (НСТ), образующий при восстановлении в клетке мелкие гранулы формазана и окрашивающий цитоплазму от дымчато-серого до насыщенного синего цвета. В работе использовали тонкие нативные мазки крови, высушенные на воздухе, которые после соответствующей обработки инкубировали в течение 45 мин при температуре 37 °С. Ядра клеток докрашивали раствором метилового зеленого. Высушенные мазки изучали под микроскопом МБИ-15 с иммерсионным объективом. Приготовленные растворы реактивов в соответствующих концентрациях и объемах наносили на мазок в следующей последовательности:

1. Определение активности ЛДГ. Использовали растворы цианида натрия, лактата натрия, НСТ, гемодез, никотинамидадениндинуклеатида. Последний готовили непосредственно перед применением. Отложение гранул формазана наблюдали в местах локализации ЛДГ. Ядра клеток были хорошо контурированы.

2. Определение активности СДГ. Использовали растворы НСТ, сукцината натрия, фосфатного буфера. Отмечали четкую локализацию гранул формазана. Об активности СДГ судили по интенсивности отложения гранул формазана.

Для оценки активности ферментов в клетках крови вычисляли средний цитохимический показатель (СЦП) по формуле:

$$\text{СЦП} = \frac{X_1^1 + X_2^2 + X_3^3 + X_4^4}{100},$$

где X_1, X_2, X_3, X_4 — количество клеток из 100 просмотренных нейтрофилов в одном мазке с 1-й, 2-й, 3-й и 4-й степенью активности фермента соответственно; 100 — число просмотренных нейтрофилов в одном мазке.

Выделяли четыре степени активности (4-я — нейтрофил полностью покрыт гранулами формазана; 3-я — 3/4 площади поверхности нетрофила покрыто гранулами формазана; 2-я — 1/2 площади).

Полученные данные обрабатывали статистическими методами.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе цитохимических показателей нейтрофилов в периферической крови больных па-

Таблица

Цитохимические показатели нейтрофилов периферической крови

Группа	Показатель	Здоровые (норма)	До операции	После операции			
				3-и сутки	7-е сутки	14-е сутки	30-е сутки
1-я (n = 18)	СДГ	1,65 ± 0,08	1,35 ± 0,06 –18,2*	1,28 ± 0,05 –22,4*	1,25 ± 0,09 –24,2*	1,37 ± 0,05 –16,9*	1,55 ± 0,06 –6,1
	ЛДГ	2,13 ± 0,12	2,47 ± 0,09 +15,9*	2,86 ± 0,11 +34,0**	2,93 ± 0,10 +37,5***	2,45 ± 0,13 +15,0*	2,21 ± 0,012 +3,7
2-я (n = 22)	СДГ	1,66 ± 0,07	1,36 ± 0,05 –18,0*	1,29 ± 0,06 –22,2*	1,39 ± 0,08 –16,3 *	1,58 ± 0,05 –4,8	1,12 ± 0,06 –2,4
	ЛДГ	2,12 ± 0,11	2,45 ± 0,13 +15,6*	2,71 ± 0,09 +27,8**	2,52 ± 0,12 +18,9 *	2,23 ± 0,01 +5,1	2,18 ± 0,11 +2,8

Различия относительно нормы статистически значимы: *p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001.

рапроктитом при разных вариантах хирургического лечения установлено, что до операции у пациентов обеих групп наблюдался цитохимический дисбаланс ($p < 0,05$): активность СДГ была снижена на 18,0—18,2 %, а ЛДГ — увеличена на 15,6—15,9 % (таблица).

К 3-м суткам после операции наблюдали каскадное снижение аэробного окисления (по активности СДГ) и повышение анаэробного гликолиза (по активности ЛДГ). К 7-м суткам послеоперационного периода у больных 1-й группы ферментативный дисбаланс прогрессировал: активность СДГ была на 24,2 % ($p < 0,05$) ниже, а активность ЛДГ — на 37,5 % ($p < 0,001$) выше нормы. К этому сроку у больных 2-й группы отмечена стабилизация изучаемых показателей.

К 14-м суткам у пациентов 1-й группы наблюдали стабилизацию и некоторое снижение изучаемых показателей, однако по отношению к норме ферментативный дисбаланс оставался достаточно высоким ($p < 0,05$), тогда как у пациентов 2-й группы цитохимические показатели нейтрофилов в периферической крови приближались к нормальным.

В отдаленные сроки наблюдений (30-е сутки) ферментативные показатели периферической крови у больных обеих групп приближались к норме.

ВЫВОДЫ

Течение парапроктита является энергоемким процессом, о чем свидетельствует статистически значимое снижение аэробного окисления и повышение анаэробного гликолиза.

При использовании лигатурного метода ферментативный дисбаланс отмечали до 7—14-х суток, при применении метода транслокационной проктопластики — до 3—7-х суток.

Цитохимические показатели могут быть прогностическими критериями адекватности выбранной оперативной тактики.

Литература

1. Аминев А.М. Геморрой.— Куйбышев, 2008.
2. Воробьев Г.И. Основы колопроктологии.— М.: ООО «МИА», 2008.
3. Колопроктология: руководство для врачей.— М., 2011.— 368 с.
4. Jorge J.H., Giampaolo T., Machado A.L., Vergani C.E. Cytotoxicity of denture base acrylic resins: a literature review // J. Prosthet. Dent.— 2003.— Vol. 90, N 2.— P. 190—193.
5. Rueggeberg F.A. From vulcanite to vinyl, a history of resins in restorative dentistry // J. Prosthet. Dent.— 2002.— Vol. 87.— P. 364—379.

М.В. Макаров

ДУ «Кримський державний медичний університет імені С.І. Георгієвського», Сімферополь

ЦИТОХІМІЧНІ КРИТЕРІЇ АДЕКВАТНОСТІ ХІРУРГІЧНИХ ПІДХОДІВ ПРИ ОПЕРАТИВНОМУ ЛІКУВАННІ ПАРАПРОКТИТІВ

Мета роботи — провести аналіз цитохімічних показників нейтрофілів периферичної крові при оперативному лікуванні хворих на хронічний парапроктит.

Матеріали і методи. У період з 2009 до 2013 р. на базі Ялтинської міської лікарні прооперовано 39 пацієнтів (18 жінок і 21 чоловіка) з приводу хронічного парапроктиту. Пацієнти були розподілені на дві групи: у 1-й групі ($n = 18$) застосовано лігатурний метод, у 2-й ($n = 21$) — транслокаційний метод проктопластики. Вивчали активність ферментів циклу Кребса — сукцинатдегідрогенази (СДГ) і лактатдегідрогенази (ЛДГ), значення яких розглядали як неспецифічний показник пошкодження клітин.

Результати та обговорення. При аналізі цитохімічних показників нейтрофілів у периферичній крові хворих виявлено, що до операції у пацієнтів обох груп був цитохімічний дисбаланс (активність СДГ знижувалася на 18,0—18,2 %, а ЛДГ — зростала на 15,6—15,9 %. До 3-ї доби після операції спостерігали каскадне зниження аеробного окиснення (за активністю СДГ) і зростання анаеробного гліколізу (за активністю ЛДГ). До 7-ї доби післяопераційного періоду у хворих 1-ї групи ферментативний дисбаланс прогресував, тоді як у хворих 2-ї групи відзначено стабілізацію досліджуваних показників. До 14-ї доби у пацієнтів 1-ї групи спостерігали стабілізацію і деяке зниження досліджуваних показників, однак порівняно з 2-ю групою ферментативний дисбаланс залишався досить значним ($p < 0,05$).

Висновки. Перебіг хронічного парапроктиту — це енергоємний процес, про що свідчить статистично значуще зниження аеробного окиснення та збільшення анаеробного гліколізу. При використанні лігатурного методу ферментативний дисбаланс відзначали до 7—14-ї доби, при застосуванні методу транслокаційної проктопластики — до 3—7-ї доби. Використання цитохімічних показників може бути прогностичним критерієм адекватності обраної оперативної тактики.

Ключові слова: хронічний парапроктит, оперативне лікування, цитохімічні показники, транслокаційна проктопластика.

N.V. Makarov
Crimea State Medical University named after S.I. Georgievsky, Simferopol

CYTOCHEMICAL CRITERIA OF SURGICAL APPROACHES ADEQUACY IN THE PARAPROCTITIS SURGICAL TREATMENT

The aim – to analyse the peripheral blood neutrophils cytochemical indices in the surgical treatment of patients with chronic paraproctitis.

Materials and methods. 39 patients were operated (18 women and 21 men) for chronic paraproctitis on the basis of the city hospital during the period from 2009 to 2013. Patients were divided into two groups:in group I (18 patients) ligature method was applied and in group II (21 people) translocation rectoplasty was done. The dehydrogenases activity – the Krebs cycle enzymes: succinate dehydrogenase (SDH) and lactat dehydrogenaze (LDH), the values of which are considered as cell damage non-specific indicator, were studied.

Results and discussion. Analysis of peripheral blood neutrophils cytochemical indices in group I and II patients revealed cytochemical imbalance before surgery (the activity of succinate dehydrogenase (SDH) was reduced by 18.0–18.2 %, and lactate dehydrogenase (LDH) lowered to 15.6–15.9 %). Till the third day after the operation, a cascading decline of aerobic oxidation (by LDH activity) and the growth of anaerobic glycolysis (by LDH) were revealed. By the 7th postoperative day in patients of group I the enzyme imbalance has progressed, whereas in patients of group II the studied parameters stabilization was registered. By the 14th day in group 1 patients stabilization and a slight decrease in the studied parameters were observed, but compared to the 2nd group ones the enzymatic imbalance remained very significant ($p < 0.05$).

Conclusions. The course of chronic paraproctitis is energy-intensive process, as evidenced by a statistically significant reduction in aerobic oxidation and an increase in anaerobic glycolysis. After ligature method the enzymatic imbalance observed to 7–14-th day, after translocational rectoplasty method – to 3rd–7th day. Using of cytochemical indices may be predictive criterion for the selected operational tactics adequacy.

Key words: chronic paraproctitis, surgical treatment, cytochemical indicators, translocational rectoplasty.