

лительных цитокинов ИЛ-8 и ФНО- α , улучшает клиническую и бронхоскопическую картины при данной патологии.

Полученные результаты согласуются с данными других исследователей. Так, уменьшение концентрации ИЛ-8 под влиянием терапии макролидами было отмечено при ряде других заболеваний органов дыхания: бронхоэктатической болезни, диффузном панбронхиолите, хроническим синусите, бронхиальной астме [10, 11, 12]. Сравнительную характеристику полученных результатов с данными других авторов провести достаточно сложно, так как о влиянии неантибактериальных эффектов макролидов на течение ХОБЛ известно немного. Исследования единичны и проведены на небольшом числе наблюдений. I. Basygıt с соавторами (2004) описал уменьшение содержания в индуцированной мокроте уровней ИЛ-8 и ФНО- α при назначении кларитромицина больным ХОБЛ легкой и средней степеней тяжести. Сходная тенденция отмечена в сыворотке крови [13]. D. Banerjee и соавторы (2004) в рандомизированном исследовании наблюдали улучшение общего состояния и снижение респираторных симптомов у пациентов, получавших кларитромицин в течение 3 месяцев ($n = 24$), они отмечали также уменьшение количества нейтрофилов, однако значимых изменений в уровнях ИЛ-8 и ФНО- α в мокроте пациентов с ХОБЛ не наблюдалось [14].

Современное теоретическое обоснование одного из путей снижения активности воспалительного процесса в респираторном тракте при ХОБЛ базируется на понимании значимости своевременного удаления апоптозных нейтрофилов альвеолярными макрофагами. Предполагают, что снижение количества нейтрофилов под влиянием кларитромицина происходит за счет как активации апоптоза этих клеток, так и активации фагоцитоза апоптозных клеток. Отмечается, что при терапии макролидами повышается фагоцитарная активность альвеолярных макрофагов в отношении апоптозных нейтрофилов и эпителиальных клеток [15].

Заключение

Сопоставление литературных данных и результатов проведенного нами исследования по-

зволяет предположить, что показатели цитограммы и уровни цитокинов в БАЛЖ могут быть использованы в качестве контроля эффективности лечения. Также можно утверждать, что антибиотик группы макролидов — кларитромицин имеет более высокий потенциал для уменьшения активности воспалительного процесса в легких при такой тяжелой патологии, как обострение ХОБЛ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лантвева, И. М. Лечение хронической обструктивной болезни легких в амбулаторно-поликлинической практике / И. М. Лантвева // Медицинская панорама. — 2007. — Т. 78, № 10. — С. 90–93.
2. Global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease / A. S. Buist [et al.] // The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [Electronic resource]. — 2006. — Mode of access: <http://www.goldcopd.org/Guidelineitem.asp?11=2&12=1&intId=989>. — Date of access: 14.09.2007.
3. Бронхит (механизмы хронизации, лечение, профилактика) / А. Н. Кокосов [и др.]; под ред. А. Н. Кокосова. — СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2007. — 178 с.
4. Цветкова, О. А. Состояние системы провоспалительных цитокинов у больных хронической обструктивной болезнью легких / О. А. Цветкова, О. О. Воронкова // Пульмонология. — 2005. — № 3. — С. 96–100.
5. Дворецкий, Л. И. Ведение пожилого больного ХОБЛ / Л. И. Дворецкий. — М.: Литера, 2005. — 216 с.
6. Авдеев, С. Н. Антибактериальная терапия обострения ХОБЛ / С. Н. Авдеев // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. — 2004. — Т. 13, № 2. — С. 19–22.
7. Карпов, И. А. Современные аспекты клинического применения азитромицина / И. А. Карпов, Е. Ф. Качанко // Медицинские новости. — 2007. — № 6. — С. 56–60.
8. Шмелев, Е. И. Применение кларитромицина при ХОБЛ / Е. И. Шмелев // Русский медицинский журнал. — 2006. — Т. 14, № 7. — С. 518–520.
9. Antibiotic therapy in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease / N. R. Anthonisen [et al.] // Ann. Intern. Med. — 1987. — № 106. — P. 196–204.
10. Effects of clarithromycin on inflammatory parameters and clinical conditions in children with bronchiectasis / A. Yalcin [et al.] // J. Clin. Pharm. Ther. — 2006. — № 31. — P. 49–55.
11. Effects of macrolides on interleukin-8 secretion from human nasal epithelial cells / K. Fujita [et al.] // Eur. Arch. otorhinolaryngol. — 2000. — № 257. — P. 199–204.
12. Tahan, F. Clarithromycin in the treatment of RSV bronchiolitis: a double blind, randomized, placebo-controlled trial / F. Tahan, A. Ozcan, N. Koc // Eur. Resp. J. — 2007. — № 29. — P. 91–97.
13. The effect of clarithromycin on inflammatory markers in chronic obstructive pulmonary disease. Preliminary data / I. Basygıt [et al.] // The Annals of pharmacotherapy. — 2004. — Vol. 38. — P. 1400–1405.
14. Banerjee, D. The effects of oral clarithromycin on airway inflammation in moderate to severe COPD / D. Banerjee, D. Honeybourne, O. A. Khair // Treat. Respir. Med. — 2004. — № 3. — P. 59–65.
15. Azithromycin increases phagocytosis of apoptotic bronchial cells by alveolar macrophages / S. Hodge [et al.] // Eur. Resp. J. — 2006. — № 28. — P. 486–495.

Поступила 24.07.2009

УДК 616.348-002-07

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМОЙ ОРГАНИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ И СИНДРОМА РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА

Е. И. Михайлова

Гомельский государственный медицинский университет

Поиск простых и неинвазивных способов, которые помогли бы заподозрить наличие органической патологии кишечника и определить показания к дальнейшему углубленному обследованию пациентов, является актуальной проблемой современной гастроэнтерологии.

Целью исследования явилось изучение диагностических возможностей фекального калпротектина и иммунохимического теста, в т.ч. и при сочетанном применении, в дифференциальной диагностике клинически значимой органической и функциональной патологии кишечника.

Было обследовано 165 пациентов с клинически значимой органической патологией кишечника и 93 больных синдромом раздраженного кишечника. Доказано, что по диагностической значимости в выявлении клинически значимой органической патологии кишечника фекальный калпротектин (ППК: 0,93; СО: 0,02) превосходит иммунохимический тест (ППК: 0,87; СО: 0,02; $Z = 2,34$, $p < 0,05$), симптомы «тревоги» (ППК: 0,78; СО: 0,03; $Z = 5,75$, $p < 0,01$) и скорость оседания эритроцитов (ППК: 0,74; СО: 0,03; $Z = 5,67$, $p < 0,01$). Сочетанное использование фекального калпротектина и иммунохимического теста позволяет повысить чувствительность пробы до 96,1 % (95 % ДИ: 91,8/98,6).

Ключевые слова: органическая патология кишечника, неинвазивная диагностика, лабораторные маркеры.

DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF CLINICALLY IMPORTANT ORGANIC PATHOLOGY AND IRRITABLE BOWEL SYNDROME

E. I. Mihailova

Gomel State Medical University

The topical question of present-day gastroenterology is the search for simple and noninvasive methods, which could disclose organic bowels pathology and determine the indications for the subsequent deep examination of patients.

The research aim was to study diagnostic possibilities of faecal stoolprotectine and immunochemical test, including their combined application in differential diagnostics of clinically important organic and functional bowels pathology.

165 patients with clinically important organic bowels pathology and 93 patients with irritable bowel syndrome have been examined. It has been proved, that considering the diagnostic importance in revealing clinically important organic bowels pathology, the faecal stoolprotectine exceeds: the immunochemical test (0,87; CO: 0,02), anxiety syndrome (0,78; CO: 0,03, $p < 0,01$) and erythrocyte sedimentation rate (0,74; CO: 0,03, $Z = 5,75$, $p < 0,01$). The combined application of the faecal stoolprotectine and immunochemical test allows to raise the test sensitivity up to 96,1 % (95 % 91,8/98,6).

Key words: organic bowels pathology, noninvasive diagnostics, laboratory markers

Введение

Отправной точкой в диагностике синдрома раздраженного кишечника является клиническая картина. Однако многие врачи больше полагаются на инвазивные инструментальные методы обследования (ирригоскопию и (или) колоноскопию), которые позволяют им исключить органическую патологию кишечника. К сожалению, эти методы являются не только обременительными для многих пациентов, требующими в ряде случаев даже его госпитализации, но и весьма дорогостоящими. По этой причине необходим поиск простых и неинвазивных способов диагностики, которые помогли бы заподозрить наличие органической патологии кишечника и определить показания к дальнейшему углубленному обследованию пациентов.

Цель исследования: изучение диагностических возможностей фекального калпротектина и иммунохимического теста, в том числе и при сочетанном применении, в дифференциальной диагностике клинически значимой органической и функциональной патологии кишечника в сравнении с симптомами «тревоги» и скоростью оседания эритроцитов.

Материал и метод исследования

Было обследовано 93 больных синдромом раздраженного кишечника (Me — 49,99 лет, 95 %

ДИ: 45,69/55,00) и 165 пациентов с клинически значимой органической патологией кишечника (Me — 60 лет, 95 % ДИ: 53,0/64,0), в которую вошли 56 больных активным язвенным колитом, 13 пациентов с активной болезнью Крона, 68 больных колоректальным раком и 28 пациентов с полипами толстой кишки более 1 см в диаметре.

Выделение клинически значимой органической патологии кишечника обусловлено наличием у нее серьезного прогноза и необходимостью в проведении адекватной терапии. В данную группу отнесены активные формы воспалительных заболеваний кишечника — язвенного колита и болезни Крона, полипы толстой кишки больших размеров (более 1 см в диаметре) и колоректальный рак.

Симптомы «тревоги» представлены их клиническими проявлениями, такими как, например, похудание, повышение температуры тела, примесь крови в кале и др.

Диагностика заболеваний проводилась по общепринятым стандартам с применением клинических, эндоскопических, морфологических и рентгенологических методов исследования. В образцах кала больных, взятых из одной дефекации, иммуноферментным анализом (ELISA) с использованием стандартных наборов фирмы

«Nova Tec Immundiagnostica GmbH» (Германия) определяли калпротектин, иммунохимическим тестом фирмы «Biotech Atlantic, Inc.» (США) выявляли наличие скрытой крови. Точка разделения для фекального калпротектина находилась на уровне 75,18 мкг/г. Скорость оседания эритроцитов определялась по общепринятой методике. За норму принимался у мужчин уровень маркера ниже 10 мм/час, у женщин — ниже 18 мм/ час.

Статистическая обработка данных проведена с применением пакета прикладных программ «Statistica» 6 (США) и «MedCalc Software» (Belgium). Значения показателей представлены как медиана (Me) и 95 % доверительный интервал (ДИ). Для определения информативности метода исследования строились характеристические кривые (ROC-кривые) чувствительность-1-специфичность с расчетом коэффициентов — площадь под кривой (ППК) и стандартной ошибки (СО). Для анализа различия частот значения качественного признака в одной или в двух и более выборках

использовался χ^2 и двусторонний тест точного критерия Фишера. Статистически значимыми считали различия при уровне $p < 0,05$.

Результаты исследования

Результаты определения маркеров в группах пациентов с клинически значимой органической патологией и синдромом раздраженного кишечника представлены в таблице 1. Различия между группами во всех случаях были статистически достоверными ($p < 0,001$).

Медиана значений фекального калпротектина для клинически значимой органической патологии кишечника равна 278,07 мкг/г (95 % ДИ: 192,30/426,25), для синдрома раздраженного кишечника — 17,33 мкг/г (95 % ДИ: 15,19/23,09). Различия между группами статистически достоверны ($p < 0,001$).

Диагностические характеристики маркеров в дифференциальной диагностике клинически значимой органической патологии и синдрома раздраженного кишечника представлены в таблице 2.

Таблица 1 — Результаты определения маркеров у пациентов с клинически значимой органической патологией и синдромом раздраженного кишечника

Маркеры	Положительный	Ложноотрицательный	Отрицательный	Ложноположительный
Симптомы «тревоги»	119	46	99	16
Скорость оседания эритроцитов	106	88	77	16
Калпротектин	128	30	88	5
Иммунохимический тест	124	36	90	3
Калпротектин + иммунохимический тест	149	6	85	8

Таблица 2 — Операционные характеристики маркеров в дифференциальной диагностике клинически значимой органической патологии и синдрома раздраженного кишечника

Маркер	Чувствительность	95 % доверительный интервал	Специфичность	95 % доверительный интервал	Отношение правдоподобия для положительного результата	Отношение правдоподобия для отрицательного результата	Положительная прогностическая ценность	Отрицательная прогностическая ценность
Симптомы «тревоги»	72,12	64,6/78,8	82,80	73,6/89,8	4,19	0,34	88,1	62,6
Скорость оседания эритроцитов	64,63	56,8/71,9	82,80	73,6/89,8	3,76	0,43	86,9	57,0
Калпротектин	81,01	74,0/86,8	94,57	87,8/98,2	14,91	0,20	96,2	74,4
Иммунохимический тест	77,36	70,1/ 83,6	96,77	90,8/99,3	23,98	0,23	97,6	71,4
Калпротектин + иммунохимический тест	96,13	91,8/98,6	91,30	83,6/96,2	11,05	0,042	94,9	93,3

При изучении предположения, что фекальный калпротектин является наиболее чув-

ствительным тестом в выявлении клинически значимой органической патологии, оказалось,

что маркер не имеет статистически значимых различий в чувствительности по сравнению с симптомами «тревоги» ($\chi^2 = 3,07$; $p = 0,08$) и иммунохимическим тестом ($\chi^2 = 0,44$; $p = 0,51$), но превосходит скорость оседания эритроцитов ($\chi^2 = 10,80$; $p = 0,001$). Сочетанное использование фекального калпротектина и иммунохимического теста позволяет статистически достоверно повысить чувствительность пробы ($\chi^2 = 16,11$; $p = 0,0001$).

ROC-кривая диагностической значимости фекального калпротектина в дифференциальной диагностике клинически значимой органической патологии и синдрома раздраженного кишечника представлена на рисунке 1.

При изучении предположения, что иммунохимический тест является наиболее специ-

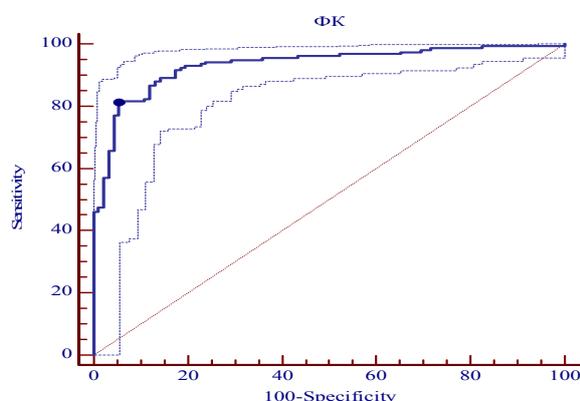


Рисунок 1 — Диагностическая значимость фекального калпротектина в дифференциальной диагностике клинически значимой органической патологии и синдрома раздраженного кишечника

Установлено, что по диагностической значимости фекальный калпротектин (ППК: 0,99; СО: 0,02) превосходит симптомы «тревоги» (ППК: 0,76; СО: 0,03; $Z = 5,75$; $p < 0,0001$), скорость оседания эритроцитов (ППК: 0,74; СО: 0,03; $Z = 5,67$; $p < 0,0001$) и иммунохимический тест (ППК: 0,87; СО: 0,02; $Z = 2,34$; $p = 0,02$). Сочетанное использование фекального калпротектина и иммунохимического теста имеет тенденцию к

фичным тестом в выявлении клинически значимой органической патологии кишечника, оказалось, что маркер не имеет статистически значимых различий в специфичности по сравнению с фекальным калпротектином ($\chi^2 = 0,14$; $p = 0,71$), но превосходит симптомы «тревоги» ($\chi^2 = 8,91$; $p = 0,003$) и скорость оседания эритроцитов ($\chi^2 = 8,43$; $p = 0,004$). Сочетанное использование фекального калпротектина и иммунохимического теста имеет тенденцию к снижению специфичности, которая статистической значимости не достигает ($\chi^2 = 1,60$; $p = 0,21$).

ROC-кривая диагностической значимости иммунохимического теста в дифференциальной диагностике клинически значимой органической патологии и синдрома раздраженного кишечника представлена на рисунке 2

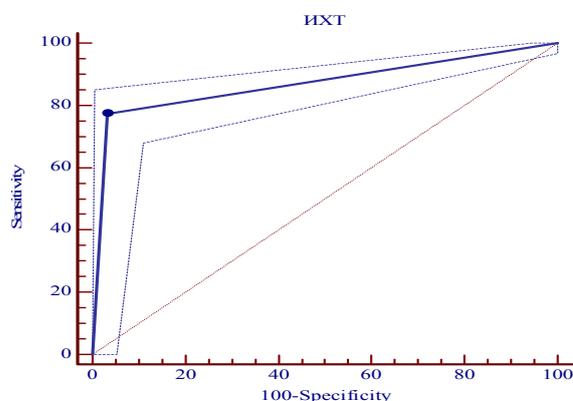


Рисунок 2 — Диагностическая значимость иммунохимического теста на скрытую кровь в кале в дифференциальной диагностике клинически значимой органической патологии и синдрома раздраженного кишечника

увеличению диагностической значимости (ППК: 0,94; СО: 0,02), которая статической значимости не достигает ($Z = 0,19$; $p = 0,85$).

ROC-кривая диагностической значимости сочетанного использования фекального калпротектина и иммунохимического теста в дифференциальной диагностике клинически значимой органической патологии и синдрома раздраженного кишечника представлена на рисунке 3.

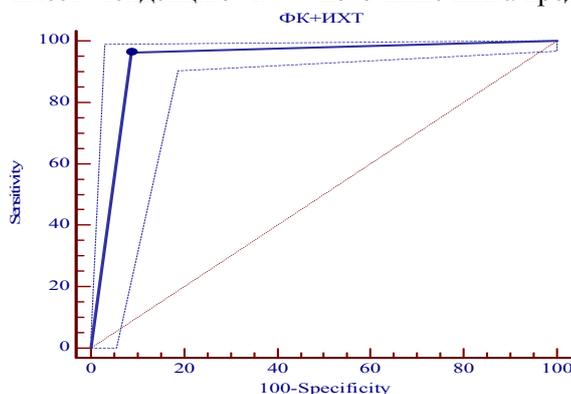


Рисунок 3 — Диагностическая значимость сочетанного использования фекального калпротектина и иммунохимического теста в дифференциальной диагностике клинически значимой органической патологии и синдрома раздраженного кишечника

Таким образом, наличие среди кишечных симптомов «красных флагов», как и повышение уровня скорости оседания эритроцитов указывает на клинически значимое органическое заболевание кишечника. Однако их нельзя назвать надежными тестами вследствие их невысокой чувствительности и специфичности фекального калпротектина и иммунохимического теста, в том числе и при сочетанном применении, представляются наиболее значимыми тестами в дифференциальной диагностике клинически значимой органической патологии и синдрома раздраженного кишечника.

Сопоставить полученные результаты с данными других авторов вследствие различий в дизайне исследования достаточно сложно. Тем не менее на преимущества фекального калпротектина в дифференциальной диагностике органической патологии и синдрома раздраженного кишечника указывают многие авторы [1, 2, 3].

Например, S. E. Saadany с соавторами доказали, что уровень фекального калпротектина выше 50 мкг/г в выявлении органической патологии кишечника (в этом исследовании воспалительные заболевания кишечника и синдром мальабсорбции) показал положительную прогностическую ценность 85 %, отрицательную прогностическую ценность — 68 %, чувствительность — 100 % и специфичность — 92 % [3]. Подобного мнения придерживаются J. A. Tibble с соавторами, сообщившие о 90% чувствительности фекального калпротектина для колоректального рака [1]. Это согласуется с результатами исследования J. Kristinsson с соавторами, которые продемонстрировали чувствительность фекального калпротектина 94 % для того же заболевания [2].

S. E. Saadany с соавторами, сравнивая воспалительные заболевания и синдром раздраженного кишечника, доказали, несмотря на то, что скорость оседания эритроцитов является общепринятым острофазовым маркером, отсутствие у них статистических различий в частоте повышения маркера [3]. N. Mahmud с соавторами подтвердили данное мнение, показав, что гистологическая активность воспалительных заболеваний кишечника не коррелирует со скоростью оседания эритроцитов [4].

В то же время, по данным S. E. Saadany с соавторами, повышение скорости оседания эритроцитов чаще встречается в группе пациентов с новообразованиями толстой кишки по сравнению с больными синдромом раздраженного кишечника [3]. Подобного мнения придерживаются и A.P. Poullis с соавторами [5]. Исходя из этого можно предположить, что возможной причиной полученных нами статистически значимых различий в частоте повышения скорости оседания эритроцитов в исследуемых группах

является включение в исследуемую группу не только больных воспалительными заболеваниями кишечника, но и пациентов с колоректальным раком и полипами толстой кишки более 1 см в диаметре.

J. A. Tibble с соавторами, доказывая превосходство диагностической значимости фекального калпротектина в выявлении органической патологии кишечника, показали, что отношение шансов для положительных Римских критериев составляет 13.3 (95 % ДИ: 8.9/20.0), фекального калпротектина — 27.8 (95 % ДИ: 17.6/43.7; $P < 0.0001$), для С-реактивного белка — 4.2 (95 % ДИ: 2.9/6.1; $P < 0.0001$) и для скорости оседания эритроцитов — 3.2 (95 % ДИ: 2.2/4.6; $P < 0.0001$) [6].

B. A. Tolliver с соавторами, подобно нам, придерживаются мнения, что скорость оседания эритроцитов не может являться рутинным маркером в диагностике синдрома раздраженного кишечника [7].

S. Vanner с соавторами протестировали Римские критерии как «золотой стандарт» и определили степень значимости «красных флагов». По их данным, чувствительность метода составляет 63 % и специфичность 100 % [8]. Авторы, в отличие от нас, исследовали не больных с ранее установленным диагнозом, а пациентов с наличием Римских критериев I, расцененных врачами общей практики в качестве синдрома раздраженного кишечника.

J. Hammer с соавторами определили положительную прогностическую ценность «красных флагов» в дифференциальной диагностике органической патологии и синдрома раздраженного кишечника на уровне 43,2 %, что значительно ниже полученной нами. В отличие от нас органическая патология в этом исследовании была представлена лишь заболеваниями толстой кишки [9].

Whitehead W. E. с соавторами показали, что у 84 % больных с функциональными заболеваниями кишечника имеются один или более симптомов «тревоги». По их мнению, это делает маркер мало пригодным для скрининга органической патологии кишечника [10].

К сожалению, литературные данные, с которыми можно сравнить диагностические характеристики иммунохимического теста и комбинации фекального калпротектина и иммунохимического теста, отсутствуют.

Фекальный калпротектин и иммунохимический тест, будучи неинвазивными, являются достаточно специфичными. Количество ложноположительных проб для фекального калпротектина составило 5,68 %, для иммунохимического теста — 3,33 %.

Среди больных синдромом раздраженного кишечника, имеющих повышенный уровень фе-

кального калпротектина, в 3 случаях заболевание начиналось с явлений инфекционного энтероколита. Вероятно, минимальные воспалительные изменения в слизистой кишечника, свойственные пациентам с постинфекционным синдромом раздраженного кишечника [3], и явилось причиной положительного теста на фекальный калпротектин. Результаты рутинных методов исследования образцов кала на микрофлору не являются бесспорными. Возможно, более глубокие исследования, например, с использованием электронной микроскопии для выявления вирусного поражения кишечника, позволили бы выявить патогены в группе больных синдромом раздраженного кишечника с повышенным уровнем фекального калпротектина. Этот факт также еще раз подтверждает и гетерогенность группы больных синдромом раздраженного кишечника [11]. Возможность повышения уровня фекального калпротектина при постинфекционных синдромах раздраженного кишечника отмечена и в других исследованиях [3]. У 1 пациента с повышенным уровнем фекального калпротектина при обследовании выявлен хронический фарингит, еще у 1 больного причина положительного результата фекального калпротектина не обнаружена. По мнению других авторов, к повышению фекального калпротектина могут приводить и другие причины, например, цирроз печени, хронический обструктивный бронхит, ишемическая болезнь сердца, почечная недостаточность и прием аспирина либо нестероидных противовоспалительных средств [12]. Вероятно, ишемическая болезнь сердца и почечная недостаточность в этих случаях должна сопровождаться развитием вторичной энтеропатии и, как следствие, появлением минимальных воспалительных изменений в стенке кишечника. Данная патология, помимо базисной терапии основного заболевания, также требует соответствующего лечения.

Иммунохимический тест оказался положительным у трех пациентов с синдромом раздраженного кишечника. У одного из них была выявлена трещина прямой кишки, у двух оставшихся — причина ложноположительного результата иммунохимического теста не была обнаружена. Полученные данные согласуются с результатами других исследований, согласно которым количество ложноположительных тестов стремится к 5 % [13].

Выводы

1. Медиана значений фекального калпротектина для клинически значимой органической патологии кишечника равна 278,07 мкг/г (95 % ДИ: 192,30/426,25), для синдрома раздраженного кишечника — 17,33 мкг/г (95 % ДИ: 15,19/23,09). Различия между группами статистически достоверны ($p < 0,001$).

2. Чувствительность симптомов «тревоги» в выявлении клинически значимой органической патологии кишечника составила 72,1 % (95 % ДИ: 64,6/78,8), специфичность — 82,8 % (95 % ДИ: 73,6/89,8), положительная прогностическая ценность — 88,1 %, отрицательная прогностическая ценность — 62,6 %, скорости оседания эритроцитов — 64,6 (95 % ДИ: 56,8/71,9), 82,8 (95 % ДИ: 73,6/89,8), 86,9 %, 57,0 %, фекального калпротектина — 81,0 % (95 % ДИ: 74,0/86,8), 94,6 % (95 % ДИ: 87,8/98,2), 96,2 %, 74,4 %, иммунохимического теста — 77,4 % (95 % ДИ: 70,1/83,6), 96,8 % (95 % ДИ: 90,8/99,3), 97,6 %, 71,4 % и комбинированный пробы (фекальный калпротектин и иммунохимический тест) — 96,1 % (95 % ДИ: 91,8/98,6), 91,3 % (95 % ДИ: 83,6/96,2), 94,9 %, 93,3 % соответственно.

3. По диагностической значимости фекальный калпротектин (ППК: 0,93; СО: 0,02) в выявлении клинически значимой органической патологии кишечника превосходит иммунохимический тест (ППК: 0,87; СО: 0,02; $Z = 2,34$, $p < 0,05$), симптомы «тревоги» (ППК: 0,78; СО: 0,03; $Z = 5,75$, $p < 0,01$), скорость оседания эритроцитов (ППК: 0,74; СО: 0,03; $Z = 5,67$, $p < 0,01$) и не уступает комбинированной пробе (ППК: 0,94; СО: 0,02; $Z = 0,19$, $p > 0,05$).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Faecal calprotectin and faecal occult blood tests in the diagnosis of colorectal carcinoma and adenoma / J. Tibble [et al.] // *Gut*. — 2001. — Vol. 49, № 3. — P.402–408.
2. Kristinsson, J. Fecal calprotectin concentration in patients with colorectal carcinoma // J. Kristinsson // *Dis. Colon Rectum*. — 1998. — № 41. — P. 316–321.
3. Fecal Calprotectin as a Marker in Differentiating Irritable Bowel Syndrome from Organic Intestinal Disease [Electronic recourse] / S. E. Saadany [et al.] // Mode of access: <http://knol.google.com/k/sherif-el-saadany/fecal-calprotectin-as-a-marker-in/i2p6c6e8rrui/7#>. — Date of access: 12.06.2009.
4. Microalbuminuria correlates with intestinal histopathological grading in patients with inflammatory bowel disease / N. Mahmud [et al.] // *Gut*. — 1996. — Vol. 38, № 1. — P. 99–103.
5. A new, highly sensitive assay for C-reactive protein can aid the differentiation of inflammatory bowel disorders from constipation- and diarrhoea-predominant functional bowel disorders / A. P. Poullis [et al.] // *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* — 2002. — Vol. 14, № 4. — P. 409–412.
6. Use of surrogate markers of intestinal inflammation and Rome criteria to distinguish organic from non-organic intestinal disease / J. A. Tibble [et al.] // *Gastroenterology*. — 2002. — Vol. 123, № 2. — P. 450–460.
7. Evaluation of patients who meet clinical criteria for irritable bowel syndrome B.A. Tolliver [et al.] // *Am. J. Gastroenterol.* — 1994. — Vol. 89, № 2. — P. 176–178.
8. Predictive value of the Rome criteria for diagnosing the irritable bowel syndrome / S. J. Vanner [et al.] // *Am. J. Gastroenterol.* — 1999. — № 94. — P. 2912–2917.
9. Diagnostic yield of alarm features in irritable bowel syndrome and functional dyspepsia / J. Hammer [et al.] // *Gut*. — 2004. — № 53. — P. 666–672.
10. Red Flag Symptom Exclusions in the Diagnosis of IBS / W. E. Whitehead [et al.] // *Alim. Pharm. & Ther.* — 2006. — Vol. 24, № 1. — P. 137–146.

11. Краткое руководство по гастроэнтерологии / В. Т. Ивашкин [и др.]; под ред. В. Т. Ивашкина, С. И. Рапопорта, Ф. И. Комарова. — М.: ООО «М-Вести», 2001. — 457 с.

12. Diagnostic Accuracy of Fecal Calprotectin Assay in Distinguishing Organic Causes of Chronic Diarrhea from Irritable Bowel

Syndrome: A Prospective Study in Adults and Children / A. Carroccio [et al.] // *Clinical Chemistry*. — 2003. — № 49. — P. 861–867.

13. Скрининг колоректального рака (литературный обзор) / Е. И. Михайлова [и др.] // *Проблемы экологии и здоровья*. — 2005. — № 3(5). — P. 77–85.

Поступила 10.07.2009

УДК 611.018.1:616.001.4-003.9

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛОКАЛЬНЫХ РАН НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ РЕПАРАТИВНОГО ПРОЦЕССА

Ю. И. Ярец

Гомельский государственный медицинский университет

Изучены цитogramмы локальных ран 57 пациентов. Показано, что цитологический состав биоптата раны различается в зависимости от длительности ее существования и соответствует фазам репаративного процесса. У пациентов с осложненным послеоперационным периодом аутодермопластики, в отличие от больных с полным приживлением кожного лоскута, исходное состояние цитogramмы характеризуется отсутствием эозинофилов, а также более высоким содержанием дегенеративных форм нейтрофилов.

Ключевые слова: цитология раны, аутодермопластика.

CYTOLOGICAL PECULIARITIES OF LOCAL WOUNDS IN DIFFERENT PHASES OF THE REPARATIVE PROCESS

Y. I. Yarets

Gomel State Medical University

The cytograms of 57 patients with local wounds were investigated. It is shown that cytological composition of wound bioplate is different in dependence on duration of its existence and corresponds to reparative process phases. In the patients with complication postoperative period of autodermplastic, unlike the patients with total vitality of dermal shred, the initial condition of the cytogram is characterized by absence of eosinophils and higher contents of degenerative forms of neutrophils.

Key words: wound cytology, autodermplastic.

Введение

Раны различного происхождения являются широко распространенной патологией. Так, локальные глубокие ожоги составляют около 50–60 % от общего числа обожженных, находящихся на стационарном лечении, а гранулирующие раны и трофические язвы — около 10–15 % от числа общехирургических больных. Основным методом лечения раневых поверхностей и трофических язв является хирургическое вмешательство, которое заключается в своевременном удалении некротических и нежизнеспособных тканей и восстановлении утраченного кожного покрова путем аутодермопластики (АДП) [1]. Одним из осложнений данной операции является лизис аутотрансплантата, частота которого, по данным авторов, составляет от 10 до 30 % [2, 3].

Для получения объективной информации о течении процессов репарации в ранах различного генеза предложено использовать цитологический метод [4]. Цитологическое исследование позволяет охарактеризовать различные

типы течения раневого процесса, а также помогает оптимизировать лечебную тактику [4, 5, 6]. Выделяют три основных типа цитogramмы [4, 6]. Некротический тип характеризуется наличием детрита, разрушенных нейтрофилов, а при присоединении воспалительного процесса тип реакции в ране становится дегенеративно-воспалительным с большим количеством нейтрофилов в состоянии деструкции и цитоллиза без активного фагоцитоза. При заживлении ран вторичным натяжением, что, как правило, имеет место при локальных глубоких ожогах, посттравматических или постнекротических ранах и трофических язвах, цитogramмы носят преимущественно воспалительно-регенеративный или регенеративно-воспалительный характер. В таких препаратах на фоне относительного снижения количества нейтрофилов и их дегенеративных форм увеличивается содержание лимфоцитов, появляются макрофаги, фибробласты, гистиоциты. Регенеративный тип характеризуется появлением элементов молодой грануляционной ткани и свидетельствует о развитии II фазы