



## КЛИНИКО-ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ\*

Дронова О.Б., Третьяков А.А., Мищенко А.Н., Петров С.В., Колесникова Е.В., Неверов А.Н.  
Оренбургский государственный медицинский университет (Оренбург, Россия)

### CLINICAL-ENDOSCOPIC AND MORPHOLOGICAL MANIFESTATIONS OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE IN CHILDREN

Dronova O.B., Tretyakov A.A., Mishchenko A.N., Petrov S.V., Kolesnikova E.V., Neverov A.N.  
Orenburg State Medical University (Orenburg, Russia)

**Для цитирования:** Дронова О.Б., Третьяков А.А., Мищенко А.Н., Петров С.В., Колесникова Е.В., Неверов А.Н. Клинико-эндоскопические и морфологические проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2018;149(1): 56–60.

**For citation:** Dronova OB, Tretyakov AA, Mishchenko AN, Petrov SV, Kolesnikova EV, Neverov AN. Clinical-endoscopic and morphological manifestations of gastroesophageal reflux disease in children. Experimental and Clinical Gastroenterology. 2018;149(1): 56–60.

**Дронова Ольга Борисовна**  
Dronova Olga B.  
mdc2005@yandex.ru

**Дронова О.Б.** — д.м.н., профессор кафедры хирургии

**Третьяков А.А.** — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургии

**Мищенко А.Н.** — ассистент кафедры хирургии, врач-эндоскопист «Детская городская клиническая больница» г. Оренбурга

**Петров С.В.** — к.м.н., ассистент кафедры хирургии

**Колесникова Е.В.** — ассистент кафедры хирургии, врач-эндоскопист «Оренбургская областная больница № 3»

**Неверов А.Н.** — к.м.н., доцент кафедры хирургии

Dronova O.B. — Orenburg State Medical University, Department of Surgery, Professor, MD

Tretyakov A.A. — Head of the Department of Surgery, Professor, MD

Mishchenko A.N. — Department of Surgery, assistant, PhD, physician; Orenburg children's city clinical hospital

Petrov S.V. — Department of Surgery, associate Professor, PhD

Kolesnikova E.V. — Department of Surgery, assistant, physician; Orenburg regional hospital № 3

Neverov A.N. — Department of Surgery, associate Professor, Ph D.

## Резюме

**Цель исследования:** совершенствовать диагностику гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей.

**Материалы и методы.** Проведено 210 клинических, эндоскопических и морфологических исследований у детей, больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью.

**Результат.** Мальчиков было 115 (54,8%), девочек — 95 (45,2%). Возраст их от 6 до 18 лет. Проявление ГЭРБ — малосимптомное. Эндоскопически негативная форма ГЭРБ — у трети больных. Эзофагит А степени — в 41,1%, В степени — в 17,6%, С степени — у 16 (7,6%). Н.рylogi обнаруживается в слизистой оболочке ниже Z-линии в 34,9% случаев, пренеопластические изменения — в 10,9%, преимущественно на фоне легких степеней эзофагита.

**Заключение.** Пик заболеваемости ГЭРБ у детей 13–15 лет. У детей преобладают легкие степени эзофагита, но на их фоне чаще обнаруживаются пренеопластические изменения слизистой оболочки с цилиндрическим эпителием, что требует применения уточняющих методик и морфологического исследования для профилактики более тяжелых изменений в слизистой оболочке пищеводно-желудочного перехода.

**Ключевые слова:** гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, дети, пищеводно-желудочный переход

\* Иллюстрации к статье – на цветной вклейке в журнал.

## Summary

**The purpose of the study:** to improve the diagnosis of gastroesophageal reflux disease in children.

**Materials and methods:** 210 clinical, endoscopic and morphological studies in children patients with gastroesophageal reflux disease were performed.

**Results:** There were 115 (54,8%) boys and 95 (45,2%) girls. Their age was from 6 to 18 years. Endoscopically negative form of GERD with minimal clinical manifestations was in one third of the patients. The esophagitis A degree was in 41,1% cases, the esophagitis B degree — in 17,6%, the esophagitis C degree — in 7,6%. HP was detected in the mucous membrane below the Z-line in 34,9% cases, preneoplastic changes — in 10,9% cases, mainly on the background of minimal degrees of the esophagitis.

**Conclusion:** The peak incidence of GERD in children is 13–15 years old. The GERD of minimal degree is dominated in children, but preneoplastic changes of mucosa membrane with columnar epithelium is detected often on this background, which requires clarifying methods and morphological study for the prevention of more severe changes in the mucous membrane of the esophageal-gastric transition.

**Key words:** gastroesophageal reflux disease, children, esophageal-gastric transition.

Заболеемость пищевода по данным различных авторов среди патологии желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у детей составляет от 11% до 25% [1,2,3,4,5,6]. По темпам увеличения частоты встречаемости гастроэзофагеальной рефлюксная болезнь (ГЭРБ) значительно опережает болезни пищеварительной системы. Частота выявления рефлюкс-эзофагита у детей с заболеваниями пищеварительной системы составляет от 8,7% до 17%. В начале XXI века наметилась тенденция к увеличению заболеваемости ГЭРБ во всех возрастных группах [7,8,9,10,11,12]. Эксперты ВОЗ называют ГЭРБ «болезнью XXI века» [1].

Распространенность ГЭРБ в детском возрасте неизвестна из-за многообразия клинических вариантов, отсутствия единого системного подхода к диагностике и лечению [1]. Всё это определяет актуальность изучения ГЭРБ у детей и большое значение эндоскопии для своевременной диагностики неэрозивных форм эзофагита для предотвращения развития более тяжелых форм и осложнений [11].

**Цель исследования:** совершенствование диагностики гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей.

## Материал и методы исследования

Клинические, эндоскопические и морфологические исследования проведены у 210 детей в возрасте от 6 до 18 лет, имеющих гастроэзофагеальную рефлюксную болезнь (ГЭРБ). Мальчиков было 115 (54,8%), девочек – 95 (45,2%).

Эндоскопические исследования верхних отделов ЖКТ проводили с использованием фиброгастродуоденоскопа CIF-XQ30 и видеоэзофагогастроскопа «Evis Exera 160» фирмы «Olympus» (Япония). Для биопсии применяли стандартные биопсийные щипцы той же фирмы. При эзофагоскопии соблюдали следующие правила:

- а) оценивали функцию кардии, уровень расположения Z-линии до проведения эндоскопа в желудок и не доходя до «розетки» кардии примерно 5 см;
- б) заброс желудочного содержимого в пищевод считали рефлюксом в случае, если не было рвотного рефлекса;
- в) при биопсии слизистой оболочки пищевода не использовали щипцы, которыми проводили биопсию в желудке и двенадцатиперстной кишке.

Обращали внимание на:

- а) слизистую выше Z-линии – выраженность и форму сосудистого рисунка, отек (равномерный или

очаговый), очаги цилиндрического эпителия, эрозии, язвы;

- б) слизистую оболочку ниже Z-линии – отек, гиперемия (равномерную или очаговую), рыхлость, ранимость, зернистость слизистой оболочки, наличие «островков» плоского эпителия, эрозий, язв;
- в) наличие и характер рефлюксата (светлый, окрашенный желчью или желчь).

Эндоскопическому исследованию предшествовала адекватная психологическая подготовка ребенка педиатром, родителями, эндоскопистом, что для детей является очень важным моментом, а также местная анестезия и в некоторых случаях – применение седативных препаратов. Для диагностики степени эзофагита пользовались Лос-Анджелесской классификацией тяжести эзофагита (1994 г.).

Эндоскопическое исследование сопровождалось биопсией с целью получения материала для гистологического, цитологического исследований и выявления Нр: по два кусочка слизистой оболочки препилорического отдела и тела желудка с малой и большой его кривизны, один кусочек со слизистой оболочки угла желудка. В области пищеводно-желудочного перехода (ПЖП) – биопсия выше и ниже Z-линии с четырех стенок. Согласно

определению Комитета американской коллегии гастроэнтерологов выполняли у части больных контрольную биопсию слизистой оболочки кардии.

*Helicobacter pylori* (Hр) определяли гистологически, цитологически и уреазными тестами (на планшете и дыхательным).

## Результаты исследования и их обсуждение

Среди 210 детей мальчиков было – 115 (54,8%), девочек – 95 (45,2%). Чаще всего (в 49,0%) болеют ГЭРБ дети в возрасте 13–15 лет, реже – в периоды 10–12 и 16–18 лет (22,8% и 21% случаев), то есть пик заболеваемости приходится на 13–15 лет, который является периодом бурного роста ребенка. До 7 лет был один ребенок в возрасте 6 лет (0,5% случаев), в период от 7 до 9 лет – 14 детей (6,7%).

Что касается клинических проявлений, то считается, что кардинальным симптомом ГЭРБ является изжога [9], но наиболее частой жалобой среди обследованных нами детей была отрыжка (в 51,1% случаев). Изжога выявлена только в 43,8% случаев, но дети не всегда могут определить понятие «изжога» поэтому, может быть, она имела бы место у большего количества детей. Более четко её описывают дети старшего возраста. Першение в горле (преимущественно утром) отмечено в 41,4% случаев, тошнота – в 40,5%. Как выяснилось в результате всестороннего обследования, тошнота была проявлением ГЭРБ и была единственным симптомом заболевания. У 7 детей (3,3% случаев) периодически возникала рвота, причина которой также не найдена при обследовании других органов, т.е. именно она была проявлением ГЭРБ при отсутствии других жалоб. У 52 детей (24,5% случаев) родители отмечали неприятный запах изо рта, что было единственной причиной обращения к врачу у 20 из них. Боли в эпигастрии были у 40 детей (19,0%), чувство быстрого насыщения и слюнотечение беспокоили 18 человек (по 8,6%), запоры – 20 (9,5%) больных. На кашель, в основном, ночью, т.е. в положении «лежа», жаловались 15 человек (7,1%). Симптом «мокрого» пятна на подушке отмечали 24 ребенка (11,4% случаев). Как следует из представленных жалоб, у детей ГЭРБ проявлялась малым количеством симптомов, иногда у них был один симптом, и может быть, один пищеводный симптом. Поэтому необходимо тщательно и правильно собирать анамнез у детей.

Эндоскопическое исследование верхних отделов желудочно-кишечного тракта было проведено всем детям. Изменений слизистой оболочки пищевода не обнаружено у 70 человек (33,3% случаев), т.е. у одной трети больных детей была эндоскопически

негативная форма ГЭРБ (рис. 1 А на цветной вклейке в журнал). Эзофагит А степени (рис. 1 В, С) был у 87 человек (41,4%), В степени – у 37 (в 17,6%) случаев и С степени (рис. 1 Д) – у 16 (7,6%). Эзофагит Д – степени у обследуемых детей не встретился.

Заброс желчи в пищевод, т.е. рефлюкс желчью, отмечен у 41 ребенка (19,5%). *Helicobacter pylori* (Hр) выявлен в слизистой оболочке желудка – у 168 человек (в 80%), пищевода – у 66, что составило 31,4% случаев.

При сравнении частоты встречаемости эндоскопических изменений слизистой оболочки пищевода с цилиндрическим эпителием, т.е. ниже Z-линии у больных ГЭРБ без Hр (I группа) и с наличием Hр (II группа) обнаружено, что во II группе достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) имелся отек и гиперемия (рис. 1 Е), причем, очаговая, линейная гиперемия, сходящаяся к розетке кардии. Слизистая оболочка имела рыхлый вид в 37,9% случаев в сравнении с 2,8% в I группе, была ранима и зернистого вида (рис. 1 Е). Геморрагический компонент (рис. 1 F) обнаружен у двух больных и только во II группе. То есть можно говорить, что перечисленные признаки являются косвенными признаками наличия Hр в слизистой оболочке пищевода.

Особенности эндоскопической анатомии ПЖП [13], наличие кислоты и/или желчи в пищеводе, Hр в цилиндрическом эпителии ПЖП способствуют развитию кишечной метаплазии, атрофии, дисплазии, т.е. пренеопластическим изменениям этого отдела [14, 15].

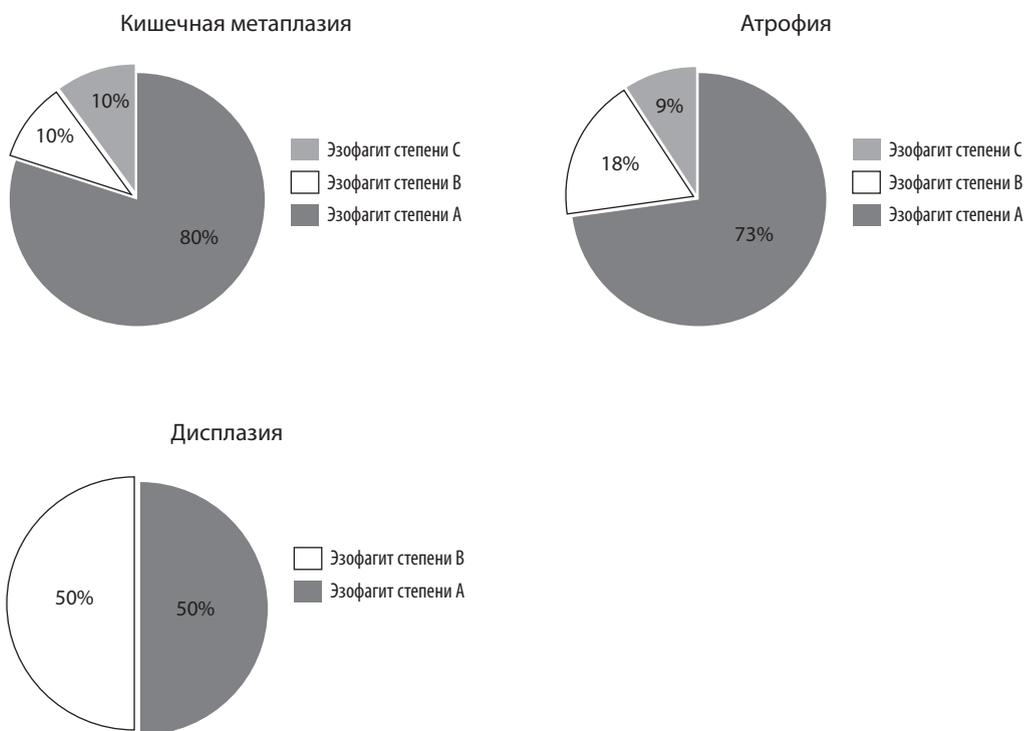
В наших исследованиях при морфологическом изучении слизистой оболочки с цилиндрическим эпителием в пищеводе между Z-линией и кардией выявлены: атрофия легкой степени в 11 случаях (5,2%), кишечная метаплазия легкой степени – в 10 (4,8%) и в двух случаях (0,9%) – дисплазия легкой степени. Таким образом, в 23 случаях выявлены пренеопластические изменения слизистой оболочки ПЖП с цилиндрическим эпителием, что составило 10,9% случаев. Была обнаружена и лейкоплакия многослойного плоского эпителия у троих детей, т.е. в 1,4% случаев.

Если рассматривать частоту развития пренеопластических изменений в слизистой оболочке

Таблица 1

Сравнительная оценка частоты выявления эндоскопических изменений слизистой оболочки с цилиндрическим эпителием пищевода-желудочного перехода у детей с ГЭРБ в зависимости от наличия Hр, число больных (абс./%)

Характеристика слизистой оболочки	Больные без Hр (n-144)	Больные с Hр (n-66)	Всего (n-210)
Отек	19/27,4	53/80,3	72/34,3
Гиперемия	16/11,1	56/84,8	72/34,3
- равномерная	-7/4,9	-15/22,7	-9/4,3
- очаговая	- 9/6,2	- 41/62,1	- 63/30,0
Рыхлая	4/2,8	25/37,9	29/13,8
Ранимая	4/2,8	23/34,8	27/12,9
Зернистая	3/2,1	9/13,6	12/5,7
С геморрагическим компонентом	-	2/3,0	2/0,95



**Рисунок 2**  
Частота развития (в процентах) пренеопластических изменений в слизистой оболочке с цилиндрическим эпителием при эзофагите различных степеней у больных ГЭРБ.

с цилиндрическим эпителием ПЖП в зависимости от степени эзофагита, то чаще они обнаруживаются при А степени эзофагита – у 17 человек из 87 (19,5%), из 37 больных детей с эзофагитом В степени четверо имели эти изменения, т.е. в 10,8% случаев, из 16 детей с эзофагитом С степени – у 2, т.е. в 6,25% случаев. Но и при эндоскопически негативной форме ГЭРБ у одного больного ребенка была кишечная метаплазия (1,4% случая), т.е. пренеопластические изменения слизистой оболочки с цилиндрическим эпителием в пищеводе чаще встречаются при более легких степенях эзофагита.

Рисунок 2 наглядно демонстрирует наличие пренеопластических изменений в слизистой оболочке

с цилиндрическим эпителием при легких степенях эзофагита. Так, кишечная метаплазия выявлена в 80% случаев на фоне эзофагита А степени, атрофия – в 72,7% случаев на фоне эзофагита А степени, дисплазия – поровну на фоне эзофагита А и В степени. Поэтому даже наличие эндоскопически негативной формы ГЭРБ или эзофагита А и В степени должно не успокаивать эндоскописта, а, наоборот, нацеливать на применение современных уточняющих методик (хромоскопию, увеличительную, узкоспектральную, флуоресцентную эндоскопию) для выявления патологических участков слизистой оболочки и взятия прицельной биопсии для морфологического исследования.

## Выводы

ГЭРБ у детей чаще встречается в возрасте 13–15 лет. Для детей характерны малосимптомные проявления и более легкие степени эзофагита. Дети имеют достаточно высокий процент (10,9%) пренеопластических изменений слизистой оболочки с цилиндрическим эпителием в пищеводе, как осложнение

ГЭРБ, которые чаще встречаются на фоне легких степеней эзофагита. Это требует современных уточняющих эндоскопических методик и биопсии для морфологической верификации и, соответственно, раннего лечения для предупреждения более тяжелых осложнений.

## Литература

1. Приворотский, В.Ф. Гетерогенность гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей Дис... д.м.н. – С-Пб. – 2006. – 285 с.
2. Лазебник, Л.Б. Современное понимание гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: от Генваля к Монреалю // Л.Б.Лазебник, Д.С. Бордин, А.А. Машарова // Эксперим. клинич. гастроэнтерология. 2007. № 5. С. 4–10.
3. Клинические протоколы МЗСРРК-2015.
4. Carr M. M., Nguyen A et al. Clinical presentation as a guide to the identification of GERD in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2000. – Vol.11. P. 27–32.
5. DeMeester T.R., Chandrasoma P. Updated guidelines for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease. // Annu.Rev.Med. – 1999. – Vol.50. P. 469–506.
6. Dent J. Esomeprazole and gastroesophageal disease. Science Press, London, 2001.

7. *Абакумов, М.М.* Эндоскопическая и морфологическая диагностика гастроэзофагеального рефлюкса / М.М. Абакумов [и др.] // Вестник хирургии. 2004. Т. 163, № 6. С. 11–16.
8. *Бельмер, С.В.* Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь / С.В.Бельмер // РМЖ. 2008. Т. 16, № 3. С. 144–147.
9. *Маев, И.В.* Достижения в диагностике и лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / И.В.Маев, Ю.А. Кучерявый // Фарматека. 2007. № 2. С. 49–52.
10. *Семенюк, Л.А.* Рефлюкс-эзофагиты у детей и подростков (клиника, диагностика и лечение) / Л.А.Семенюк [и др.] // Рос. пед. журнал. 2006. № 1. С. 11–15.
11. *Щербakov, П.Л.* Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей // Болезни органов пищеварения. – 2007. – Том 9. – № 2. – с. 42–47.
12. *Dixon, M.F.* Classification and grading of gastritis. The updated Sydney System. International Workshop on the Histopathology of Gastritis, Houston, 1994 / M.F.Dixon, R.M. Genta, J. Yardley // Am. J. Surg. Pathol. 1996. Vol. 20 (10). P. 1161–1181.
13. *Каган, И.И.* Различия взаимоотношений эпителиев зоны пищевода-желудочного перехода и их прикладное значение / И.И.Каган, О.Б. Дронова, А.О. Мирончев, С.В. Зайцев // Анатомо-физиологические аспекты современных технических технологий: Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения А.Н. Максименкова. – СПб. – 2006. – С. 95–96.
14. *Дронова, О.Б.* Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и *Helicobacter pylori* / О.Б.Дронова, А.А. Третьяков // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2008. – № 2. – с. 57–64.
15. *Дронова, О.Б.* Диагностика пренеопластических осложнений гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: пособие для врачей / О.Б.Дронова, О.В. Бухарин, А.А. Третьяков, И.И. Каган, А.Н. Мищенко. – Оренбург. – 2008. – 85с.

## Reference

1. *Privorotskii, V.F.* Getorogennost' gastroezofageal'noi refluksnoi bolezni u detei. Dokt. Diss. [Gethrogenicity of the gastroesophageal reflux disease in children. Doct. med.sci.diss.]. S-Pb., 2006. 285 p.
2. *Lazebnik L. B., Bordin D. S., Masharova A. A.* Modern understanding of gastroesophageal reflux disease: from the gennull to montreal. Experimental and Clinical Gastroenterology Journal. 2007;5:4–10 (In Russian)
3. Clinical protocols of MZRPC-2015.
4. *Carr M. M., Nguyen A et al.* Clinical presentation as a guide to the identification of GERD in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2000;11:27–32.
5. *DeMeester T.R., Chandrasoma P.* Updated guidelines for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease. Annu.Rev.Med. 1999, vol.50, pp. 469–506.
6. *Dent J.* Esomeprasole and gastroesophageal disease. Science Press, London, 2001.
7. *Abakumov, M. M.* Endoskopicheskaya i morfologicheskaya diagnostika gastroezofageal'nogo refluksa. Vestnik khirurgii. 2004; (163) 6:11–16
8. *Bel'mer, S. V.* Gastroezofageal'naya refluksnaya bolezni'. RMZh. 2008;(16)3:144–147.
9. *Maev, I. V.* Dostizheniya v diagnostike i lechenii gastroezofageal'noi refluksnoi bolezni. [Advances in the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease.] Farmateka. 2007;2:49–52.
10. *Semenyuk, L. A.* Reflyuks-ezofagity u detei i podrostkov (klinika, diagnostika i lechenie) [Reflux-esophagitis in children and adolescents (clinic, diagnostics and treatment)]. Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal. 2006;1:11–15.
11. *Shcherbakov, P. L.* Gastroezofageal'naya refluksnaya bolezni' u detei Bolezni organov pishchevareniya. 2007; (9)2:42–47.
12. *Dixon, M. F.* Classification and grading of gastritis. The updated Sydney System. International Workshop on the Histopathology of Gastritis, Houston, 1994 / M.F.Dixon, R. M. Genta, J. Yardley. Am. J. Surg. Pathol. 1996, vol. 20 (10), pp. 1161–1181.
13. *Kagan, I. I.* Razlichiya vzaimootnoshenii epiteliyev zony pishchevodno-zheludochnogo perekhoda i ikh prikladnoe znachenie / I.I.Kagan, O. B. Dronova, A. O. Mironchev, S. V. Zaitsev // Anatomo-fiziologicheskie aspekty sovremennykh tekhnicheskikh tekhnologii: Materialy Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii, posvyashchennoi 100-letiyu so dnya rozhdeniya A. N. Maksimenkova. SPb. 2006. P.95–96.
14. *Dronova, O.B., A. A. Tret'yakov* Gastroezofageal'naya refluksnaya bolezni' i *Helicobacter pylori*. Vestnik khirurgicheskoi gastroenterologii. 2008;2:57–64.
15. Diagnostika preneoplasticheskikh oslozhnenii gastroezofageal'noi refluksnoi bolezni: posobie dlya vrachei. O. B. Dronova, O. V. Bukharin, A. A. Tret'yakov, I. I. Kagan, A. N. Mishchenko. Orenburg, 2008. 85p.

## К статье

Клинико-эндоскопические и морфологические проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей (стр. 56–60)

## To article

Clinical-endoscopic and morphological manifestations of gastroesophageal reflux disease in children (p. 56–60)

### Рисунок 1

Эндофотографии пищеводно-желудочного перехода. Изменения слизистой оболочки выше и ниже Z-линии.  
a – палисадные сосуды;  
в – отек слизистой оболочки;  
с – эрозии;  
d – зернистость слизистой оболочки ниже Z-линии;  
e – геморрагии слизистой оболочки ниже Z-линии.

### Fig. 1

Endophotography of the esophageal-gastric junction. Changes in the mucosa above and below the Z-line.  
a – palisade vessels;  
c – mucosal edema;  
с – erosion;  
d – granularity of the mucous membrane of the Z-line;  
e – hemorrhage of the mucosa below the Z-line.

