УДК 616.342-002/-002.44-06:616.5-001/-002:616.594.171.2 DOI: 10.34215/1609-1175-2020-1-41-45

## Хроническая гастродуоденальная патология у детей с атопическим дерматитом, осложненным микотической инфекцией

И.Г. Алексеева<sup>1</sup>, Т.Г. Маланичева<sup>2</sup>, С.Н. Денисова<sup>1</sup>, А. Ни<sup>3</sup>, О.В. Качалова<sup>1</sup>

- <sup>1</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия;
- <sup>2</sup> Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия;
- 3 Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия

**Цель:** выделение особенностей хронической гастродуоденальной патологии у детей с атопическим дерматитом (АД), осложненным вторичной микотической инфекцией. **Материал и методы.** Проведено обследование микробиоценоза слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки у 64 детей 3–16 лет с заболеваниями желудочно-кишечного тракта и АД, осложненным грибковой инфекцией. Из 64 больных, находившихся под наблюдением, 45 имели сочетанное поражение кожи и желудочно-кишечного тракта грибами рода *Candida*. Проводилось углубленное клиническое и микологическое обследование, фиброгастродуоденоскопия с биопсией слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта. Определение циркулирующего кандидозного антигена в сыворотке крови осуществляли методом амперометрического иммуноферментного сенсора. *Helicobacter pylori* выявляли с помощью уреазного теста. **Результаты.** Дети с АД, сочетавшимся со вторичной микотической инфекцией, в 70,3% случаев имели поражение верхних отделов желудочно-кишечного тракта и кожи грибами рода *Candida*. В структуре гастродуоденальной патологии хронический гастродуоденит составил 66,7%, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки – 33,3%. В 80% случаев высевались грибы вида *Candida albicans*, у всех этих детей в сыворотке крови был выявлен кандидозный антиген. **Заключение.** Дети с АД, осложненным микотической инфекцией, имеющие хроническую гастродуоденальную патологию, должны быть обследованы на кандидоз верхних отделов желудочно-кишечного тракта с назначением при его наличии антимикотиков системного действия и коррекцией диеты.

**Ключевые слова:** атопический дерматит, хронический гастродуоденит, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, кандидоз, дети

Поступила в редакцию 05.09.2019 г. Принята к печати 20.01.2020 г.

**Для цитирования:** Алексеева И.Г., Маланичева Т.Г., Денисова С.Н., Ни А., Качалова О.В. Хроническая гастродуоденальная патология у детей с атопическим дерматитом, осложненным микотической инфекцией. Тихоокеанский медицинский журнал. 2020;1:41–5. doi: 10.34215/1609-1175-2020-1-41-45

*Для корреспонденции*: Денисова Светлана Николаевна – д-р мед. наук, профессор кафедры госпитальной педиатрии № 2 педиатрического факультета РНИМУ (117997, г. Москва, ул. Островитянова, 1), ORCID: 0000-0003-4854-1925; e-mail: sndenisova@yandex.ru

# Chronic gastroduodenal pathology in children with atopic dermatitis complicated by mycotic infection

I.G. Alekseeva<sup>1</sup>, T.G. Malanicheva<sup>2</sup>, S.N. Denisova<sup>1</sup>, A. Nee<sup>3</sup>, O.V. Kachalova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia; <sup>2</sup> Kazan State Medical University, Kazan, Russia; <sup>3</sup> Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia

**Objective:** To identify the features of chronic gastroduodenal pathology in children with atopic dermatitis (AD) complicated by secondary mycotic infection. **Methods:** The examination of mucous membrane micro-biocenosis of stomach and duodenum was performed in 64 children aged 3–16 years with diseases of gastrointestinal tract and AD complicated by fungal infection. 45 out of 64 patients, having been under medical supervision, had a combined damage of skin and gastrointestinal tract with *Candida* fungi. In-depth clinical and mycological study was performed represented by esophagogastroduodenoscopy with biopsy of intestine mucous membrane. The detection of circulating candida antigens in blood serum was conducted with method of amperometric enzyme biosensor. *Helicobacter pylori* were detected using urease test. **Results:** Children with AD combined with secondary mycotic infection had a damage of the upper parts of gastrointestinal tract and skin with *Candida* fungi in 70.3% of cases. Gastroduodenitis accounted for 66.7%; peptic ulcer disease was 33.3% in the structure of gastrodudenal pathology. *Candida albicans* fungi were plated in 80% of cases; all children had a candida antigen in the blood serum. **Condusions:** Children with AD, complicated by mycotic infection, and chronic gastrodudenal pathology should be examined for candidiasis of upper parts of gastrointestinal tract. If there is a candidiasis they should be prescribed with systemic antimycotics and dietary adjustment.

**Keywords:** atopic dermatitis, chronic gastroduodenitis, peptic ulcer disease, candidiasis, children

Received: 5 September 2019; Accepted: 20 January 2020

*For citation:* Alekseeva IG, Malanicheva TG, Denisova SN, Nee A, Kachalova OV. Chronic gastroduodenal pathology in children with atopic dermatitis complicated by mycotic infection. *Pacific Medical Journal*. 2020;1:41–5. doi: 10.34215/1609-1175-2020-1-41-45

Corresponding author: Svetlana N. Denisova, MD, PhD, professor, Pirogov Russian National Research Medical University (1 Ostrovityanova St., Moscow, 117997, Russian Federation); ORCID: 0000-0003-4854-1925; e-mail: sndenisova@yandex.ru

Хронический гастродуоденит (ХГД) и язвенная болезнь двенадцатиперстной (ЯБДК) кишки – наиболее частая патология желудочно-кишечного тракта у детей. Причем в настоящее время отмечается увеличение частоты ЯБДК в раннем детском возрасте [1, 2]. В этиологии ХГД и ЯБДК наряду с ведущим патогеном – Helicobacter pylori – возрастает роль грибковой флоры [3-6]. Основными возбудителями, вызывающими микотическое поражение желудочно-кишечного тракта, считаются грибы рода Candida. В нижних отделах кишечника частота кандидозной колонизации выше: от 50% в тощей и до 70% - в ободочной и прямой кишках [6, 7]. Известно, что среди представителей рода Candida на долю Candida albicans приходится 50-80% высевов из пищеварительного тракта, из них у 20-30 % пациентов *C. albicans* в желудке вызывает 90 % случаев поверхностного и 50-70% случаев глубокого микоза [3, 5]. Грибковая микрофлора имеет важное значение и в развитии хронических форм атопического дерматита (АД). Высказано мнение, что одной из причин присоединения микотической инфекции к АД у детей служит носительство, связанное с гастродуоденальной патологией [7, 8].

У детей АД чаще начинается в раннем возрасте, и его развитие ассоциировано с пищевой аллергий, и в 80-90 % случаев ведущим аллергеном здесь служат белки коровьего молока [9, 10]. В условиях нерационального применения системных антибиотиков, частого и длительного использования топических глюкокортикостероидов значимым фактором, ведущим к утяжелению симптомов этого заболевания, служит нарушение микробиоценоза кожи и слизистых оболочек. При этом микотическая инфекция, развивающаяся на фоне аллергического воспаления кожи, имеет важное значение в поддержании хронического кожного процесса, как инфекционного, так и аллергического генеза [11–15]. Ассоциативная характеристика патогенов и клиническое течение ХГД и ЯБДК у детей, больных АД, во многом определяется состоянием иммунного ответа организма.

Цель данного исследования: выделение особенностей хронической гастродуоденальной патологии у детей с АД, осложненным вторичной микотической инфекцией, для совершенствования методов терапии коморбидных состояний.

#### Материал и методы

Наблюдение за больными осуществлялось в гастроэнтерологическом стационаре клиники Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова. Всем детям проводилось комплексное обследование и лечение установленных заболеваний в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения), утвержденными Минздравом России, после получения информированного согласия их родителей.

Согласно протоколу клинического обследования у 64 детей с АД и заболеваниями желудочно-кишечного тракта была изучена грибковая флора кожи и слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки. Возраст детей составил от 3 до 16 лет. 45 из 64 находившихся под наблюдением пациентов имели сочетанное поражение кожи и слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта грибами рода Candida (30 человек с ХГД и 15 - с ЯБДК). Клиническое обследование включало в себя сбор семейного анамнеза и сведений о наличии факторов риска АД. Степень тяжести заболевания оценивали с помощью полуколичественной шкалы SCORAD (SCORing Atopic Dermatitis), выполняли фиброгастродуоденоскопию и биопсию пораженных участков слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта. Микологическое обследование, включавшее идентификацию грибковой микрофлоры кожи и слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта, проводили с помощью микроскопических и биохимических методов. Определение циркулирующего кандидозного антигена (ЦКА) в сыворотке крови осуществляли методом амперометрического иммуноферментного сенсора. H. pylori выявляли с помощью <sup>13</sup>С-уреазного дыхательного теста.

Обрабатывали полученные данные с использованием пакета прикладных программ Statistica (StatSoft Inc., США) для персонального компьютера. Находили средние значения признака, стандартные ошибки среднего, средние квадратичные отклонения. Достоверность различий оценивалась с помощью критерия Стьюдента для независимых и связанных выборок. Для анализа выборок с распределениями, отличными от нормального, использовался коэффициент корреляции Пирсона (r). Различия между сравниваемыми параметрами считали статистически значимыми при р≤0,05.

### Результаты исследования

У 64 детей с АД, осложненным микотической инфекцией, в 70,3 % случаев диагностировано сочетанное поражение слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта и кожи грибами рода *Candida*. Уреазный тест на хеликобактерную инфекцию был положительным в 84 % случаев при ХГД и у всех детей с ЯБДК.

Семейная отягощенность по аллергическим заболеваниям, патологии органов пищеварения и микозам отмечена в 88,8 % наблюдений, том числе по  $X\Gamma Д$  – в 75,5 % и по ЯБДК – в 31,1 % (r=0,3), по лекарственной аллергии – в 37,7 % (r=0,33), по дерматомикозам и онихомикозам – в 57,8 % (r=0,52), по кандидозному вульвовагиниту у матери – в 71,1 % (r=0,47). Патология антенатального периода зарегистрирована в 68,9 % случаев. Из данной группы факторов значимыми оказались применение беременной антибиотиков пенициллинового и цефалоспоринового рядов (31,1 % случаев; r=0,32) и обострение кандидозного вульвовагинита (64,4 % случаев; r=0,53).

Отклонения в состоянии здоровья в неонатальном периоде наблюдались у 60 % детей. Наиболее значимыми факторами риска здесь были: применение антибиотиков (20% случаев; r=0,29), наличие кандидозного стоматита (46,7% случаев; r=0,42), изменения состава кишечной микрофлоры (31,1% случаев; r=0,43) и нарушение моторики желудочно-кишечного тракта (22,2 % случаев; r=0,32). Отмечена и прямая корреляция с алиментарными факторами: раннее искусственное вскармливание - 46,6 % случаев (r=0,34), реакция на кисломолочные продукты в виде кишечной диспепсии и кожных сыпей – 44,4% случаев (r=0,29), нерациональное питание – 28,9 % случаев (r=0,32). Из экологических факторов риска в обследуемой группе большое значение имели неблагоприятные жилищно-бытовые условия (у 42,2 % детей) - в том числе проживание в старых деревянных и каменных домах (33,3%; r=0,39), в сырых помещениях (26,7%; r=0,32)и в жилищах с плесенью (17,8 %; r=0,29).

Среди профессиональных вредностей у родителей была выявлена прямая корреляционная зависимость между развитием кандидозной инфекции (кожи и желудочно-кишечного тракта) и работой матери во время беременности с антибиотиками (20 % случаев; r=0,32), а также работой матери на производстве с грибами (овощехранилище, молочный комбинат, предприятия бытовой химии, пивоваренный завод) – 17,8 % случаев (r=0,29).

Кроме вышеперечисленных факторов риска в развитии сочетанных форм кандидозной инфекции кожи и желудочно-кишечного тракта при АД у детей имели значение нерациональная терапия хронических гастродуоденитов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки и АД. Так, длительная комбинированная антибиотикотерапия отмечена в 37,8 % наблюдений (r=0,41), частое назначение антибиотиков – в 33,3 % (r=0,45), частое использование топических кортикостероидов – в 40 % (r=0,58), длительный (более трех месяцев) прием антацидов и блокаторов Н2-рецепторов – в 35,6 % случаев (r=0,32).

Отмечены следующие клинические особенности ХГД у детей с АД, осложненным микотической инфекцией. Абдоминальные боли в большинстве наблюдений (73,3%) были малоинтенсивными, тупыми по характеру, длительными и локализованными преимущественно в пилородуоденальной зоне. В подавляющем большинстве случаев (83,3%) такие симптомы желудочной диспепсии, как отрыжка и изжога не встречались, тогда как метеоризм регистрировался достаточно часто (63,3% случаев). У всех детей наблюдалось обострение симптомов заболевания после приема продуктов, в процессе производства которых использовались грибковые закваски (дрожжевое тесто, кисломолочные и сладкие напитки и др.).

ЯБДК у детей с АД, осложненным микотической инфекцией, выделялась следующими особенностями: вялое длительное течение (93%), малоинтенсивные боли ноющего характера (80%). Реже (26,7%) встречался

**Таблица 1** Особенности течения АД и гастродуоденальной патологии при поражении грибами рода Candida

Симптом	Частота регистра- ции (n=45)	
	абс.	%
Тяжелое течение АД*	38	84,4
Распространенная форма АД	33	73,4
Высокий уровень ЦКА	45	100,0
Сочетанное обострение	38	84,4
Диетозависимость**	45	100,0
Устойчивость к традиционной терапии	45	100,0
Эффект антимикотической терапии	45	100,0

<sup>\*</sup>SCORAD>60 баллов.

Таблица 2 Морфологические формы ХГД у детей с АД, ассоциированным с грибковой инфекцией

Форма ХГД	Candida «+» (n=30)		Candida «-» (n=15)	
	абс.	%	абс.	%
Поверхностный	1	3,3	7	46,6
Гипертрофический	12	40,0	6	40,0
Эрозивный	17	56,7	2	13,4

мойнигамовский ритм болей: голод – боль – прием пищи – облегчение. Боли у 60 % детей локализовались в пилородуоденальной зоне. Признаки желудочной диспепсии в виде отрыжки и изжоги были выражены слабо в 46,7 % случаев или отсутствовали полностью (у 33,3 % пациентов). У 80 % детей с АД и ЯБДК отмечался метеоризм, преимущественно связанный с употреблением продуктов, содержащих грибковые закваски: кисломолочные напитки, дрожжевое тесто, сыр, а также сладкие напитки.

У обследованных выявлено одновременное обострение аллергического воспаления кожи и хронической гастродуоденальной патологии, преобладание тяжелого течения АД с вовлечением складчатых областей кожи, а также резистентность к противоаллергической терапии. На фоне приема продуктов, содержащих грибы в процессе их производства, и сладких напитков отмечалось одновременное обострение АД и появление клинических симптомов хронической гастродуоденальной патологии в виде тупых болей в животе, вздутия и повышенного газообразования (табл. 1).

При фиброгастродуоденоскопии у детей с ХГД, ассоциированным с кандидозной инфекцией, выявлены следующие изменения слизистой оболочки: отек и застойная гиперемия (у 100%), эрозии (у 56,7%) и белесоватые мелкоточечные наложения (у 13,3%). Эрозивные формы гастродуоденитов преобладали у пациентов с АД, несколько реже у них встречались гипертрофические изменения и редко – поверхностный гастрит (табл. 2). При ЯБДК во всех наблюдениях отмечалась

<sup>\*\*</sup> Ухудшение после приема продуктов, содержащих грибы.

**Таблица 3** Уровень ЦКА в сыворотке крови детей, страдавших АД и гастродуоденальной патологией

Va on our III/ A	ХГД (n=30)		ЯБДК (n=15)	
Уровень ЦКА	абс.	%	абс.	%
Высокий (10-5-10-4 мг/мл)	25	83,3	13	86,7
Умеренный (10 <sup>-7</sup> –10 <sup>-6</sup> мг/мл)	5	16,7	2	13,3

замедленная эпителизация язвенных дефектов на фоне традиционной терапии, в 80 % случаев – застойная гиперемия слизистой оболочки вокруг язвы и в 20 % случаев – мелкоточечные белесоватые наложения на дне дефекта.

У детей, страдавших АД и ХГД, чаще высевалась  $C.\ albicans\ (80\,\%)$ , реже –  $C.\ albicans\ (10\,\%)$  и  $C.\ andida\ tropicalis\ (3,3\,\%)$ . У детей с АД и ЯБДК также чаще определялась  $C.\ albicans\ (66,7\,\%)$ , реже –  $C.\ kruzei\ (13,3\,\%)$ , тогда как другие виды этого рода грибов встречались в единичных случаях.

У всех пациентов АД и ХГД и/или ЯБДК, имевших грибковое поражение кожи и желудочно-кишечного тракта, в сыворотке крови определялось значимое повышение концентрации ЦКА. При этом чаще встречался высокий уровень этого антигена, реже – его умеренное повышение (табл. 3). Кроме того, прослеживалась прямая корреляционная связь между тяжестью гастродуоденальной патологии и уровнем ЦКА (г=0,85).

## Обсуждение полученных данных

Среди детей с АД, осложненным вторичной микотической инфекцией, в большинстве случаев выявлено сочетанное поражение слизистой оболочки верхних отделов желудочно-кишечного тракта и кожи дрожжеподобными грибами Candida. Наиболее значимыми факторами риска микотической инфекции кожи и желудочно-кишечного тракта оказались семейная отягощенность по заболеваниям желудочно-кишечного тракта, микозам и лекарственной аллергии, нерациональная терапия ХГД, ЯБДК и АД, неблагоприятные жилищно-бытовые условия и алиментарные факторы. При этом большое значение имело наличие в семье заболеваний, ассоциированных с H. pylori и грибами рода Candida. К факторам риска развития микотической инфекции относились такие особенности лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта, как длительный прием антацидов и антагонистов Н<sub>2</sub>-рецепторов. Данная терапия способствует возникновению ахлоргидрии, на фоне которой происходит заселение грибами слизистой оболочки желудка и различных отделов кишечника [11, 14]. Напротив, высокая кислотность желудочного содержимого препятствует росту дрожжевых колоний. Длительная комбинированная антибиотикотерапии для эрадикации H. pylori и прием топических кортикостероидов при АД также способствуют активации грибов. Неблагоприятные

жилищные условия создают грибковое окружение для ребенка. Действие алиментарных факторов, таких как раннее искусственное вскармливание и нерациональное питание, также может привести к развитию кандидозной инфекции.

В структуре гастродуоденальной патологии у детей с АД на нашем материале преобладал ХГД, ЯБДК встречалась в два раза реже. Особенностями ХГД и ЯБДК, осложненных кандидозной инфекцией, у детей служило преимущественно атипичное течение с неяркой симптоматикой. Хроническая гастродуоденальная патология сопровождалась малоинтенсивными, тупыми и длительными абдоминальными болями со слабовыраженными проявлениями желудочной диспепсии. При этом отмечалось усиление симптомов заболевания после приема продуктов, которые содержали грибы и грибковые закваски в процессе их производства. Среди грибковой флоры при данных формах гастродуоденальной патологии и АД преобладали грибы вида C. albicans, а в сыворотке крови регистрировались высокие концентрации ЦКА.

#### Заключение

Таким образом, детям с АД и хронической гастродуоденальной патологией показано обследование на наличие кандидозной инфекции. В случае ее выявления необходимы включение в состав комплексной терапии системных антимикотиков и коррекция диеты с исключением продуктов, содержащих грибы в процессе их производства, в том числе кисломолочных продуктов. Ведущие факторы риска сочетанной патологии желудочно-кишечного тракта и кожи у детей, имеющей грибковую природу, в основном управляемы. Поэтому для снижения частоты АД, осложненного грибковой инфекцией, необходим комплекс профилактических мероприятий, направленных на устранение провоцирующих факторов риска.

**Конфликт интересов:** авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Источник финансирования:** авторы заявляют о финансировании проведенного исследования из собственных средств.

#### Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования – ИГА, ТГМ, СНД, АН, ОВК

Сбор и обработка материала – ИГА, ТГМ, СНД, ОВК Статистическая обработка – ИГА, ТГМ, СНД, АН, ОВК

Написание текста – ИГА, ТГМ, СНД, АН, ОВК Редактирование – СНД, АН, ТГМ

#### Литература / References

- 1. Iwańczak BM, Buchner AM, Iwańczak F. Clinical differences of *Helicobacter pylori* infection in children. *Adv Clin Exp Med*. 2017;26(7):1131–6.
- Маланичева Т.Г., Адельшина Э.Н., Денисова С.Н. Эпидемиологические особенности заболеваний органов пищеварения у детей преддошкольного и дошкольного возраста.

- Вопросы детской диетологии. 2011;1:42–6. [Malanicheva TG, Adelshina EN, Denisova SN. Epidemiological features of diseases of the digestive system in children of preschool and preschool age. *Voprosy detskoj dietologii*. 2011;1:42–6 (In Russ).]
- 3. Han Y, Ulrich MA, Cutler E. Candida albicans mannan extract-protein conjugates induce immune response against experimental candidiasis. *J Infect Dis.* 2009;179(6):1477–84.
- 4. De Moraes-Vasconcelos D, Orii NM, Romano CC, Iqueoka RY, Da S Duarte AJ. Characterization of the cellular immune function of patients with chronic mucocutaneous candidiasis. *Clin Exp Immunol.* 2008;123(2):247–53.
- 5. Fortak B, Płaneta-Małecka I, Trojanowska-Lipczyk J, Czkwianianc E, Dyńiska E, Kozieł B. The role of Candida sp. in etiopathogenesis of esophageal, gastric and duodenal mucosa inflammation in children. *Wiad Parazytol.* 2004;50(3):381–6.
- 6. Узунова А.Н., Петрунин А.А., Абрамовская Л.В. Клинико-морфологические особенности хронического гастродуоденита у детей, ассоциированного с кандидозной инфекцией. Проблемы медицинской микологии. 2003;2:49–50. [Uzunova AN, Petrunin AA, Abramovskaya LV. Clinical and morphological features of chronic gastroduodenitis in children associated with candidal infection. Problemy medicinskoj mikologii. 2003;2:49–50 (In Russ).]
- 7. Сергеев А.Ю., Сергеев Ю.В. Кандидоз. Природа инфекции, механизмы агрессии и защиты, лабораторная диагностика, клиника и лечение. М.: Триада-Х, 2001. 472 с. [Sergeev AYu, Sergeev YuV. Candidiasis. The nature of the infection, the mechanisms of aggression and defense, laboratory diagnostics, clinic and treatment. Moscow: Triada-X; 2001. 472 p. (In Russ).]
- 8. Odds FS. Atopic dermatitis and mycotic associations. *Br J Dermatol.* 1983;139(1):73–6.
- 9. Смирнова Г.И. Современные технологии диагностики и лечения тяжелых форм аллергодерматозов у детей. М.: Альба Плюс, 2006. 102 c. [Smirnova GI. Modern technologies for the

- diagnosis and treatment of severe forms of allergic dermatosis in children. Moscow: Alba Plyus; 2006. 102 p. (In Russ).]
- Ellis C, Luger T, Abeck D, Allen R, Graham-Brown RA, De Prost Y, et al. ICCAD II Faculty. International Consensus Conference on Atopic Dermatitis II (ICCAD II). Clinical update and current treatment strategies. *Br J Dermatol*. 2003;148(Suppl 63):3–10.
- 11. Баженов Л.Г., Перепелова И.Н. Helicobacter pylori и грибы рода Candida при гастроэнтеродуоденальной патологии. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 1997;(3):100–1. [Bazhenov LG, Perepelova IN. Helicobacter pylori and Candida fungi in gastroenteroduodenal pathology. Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunobiologii. 1997;(3):100–1 (In Russ).]
- 12. Гукасян Д.А., Суворова К.Н., Ибрагимова Г.В. Влияние микотической инфекции и сенсибилизации на течение атопического дерматита. Вестник дерматологии и венерологии. 1993;2:54–7. [Gukasyan DA, Suvorova KN, Ibragimova GV. The effect of mycotic infection and sensitization on the course of atopic dermatitis. Vestnik dermatologii i venerologii. 1993;2:54–7 (In Russ).]
- 13. Маланичева Т.Г., Хаертдинова Л.А., Денисова С.Н. Атопический дерматит у детей, осложненный вторичной инфекцией. Казань: Медицина, 2007. 144 с. [Malanicheva TG, Haertdinova LA, Denisova SN. Atopic dermatitis in children, complicated by a secondary infection. Kazan: Medicina; 2007. 144 p. (In Russ).]
- 14. Узунова А.Н., Абрамовская Л.Б. Клинико-морфологические особенности хронического гастродуоденита у детей, ассоциированного с кандидозной инфекцией. Проблемы медицинской микологии. 2003;5(2):49–50. [Uzunova AN, Abramovskaya LB. Clinical and morphological features of chronic gastroduodenitis in children associated with candidal infection. Problemy medicinskoj mikologii. 2003;5(2):49–50 (In Russ).]
- Reese I, Worm M. Stellenwert pseudoallergischer reaktionen und Einfluss von Zucker bei der atopicshen dermatitis. *Allergol*. 2002;5:264–8 (In Germ).