

# РОЛЬ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА В ФОРМИРОВАНИИ НИЗКОЙ АМИЛОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СЛЮНЫ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

УДК 616.33/.34—053.4—002.2:612.6.05

Поступила 28.10.2010 г.



**Л.Н. Шкенева**, младший научный сотрудник отдела «Клиника патологии тонкой кишки»;  
**А.Е. Лаврова**, д.м.н., зав. отделом «Клиника патологии детей младшего возраста»;  
**Н.Е. Сазанова**, д.м.н., главный научный сотрудник отдела «Клиника патологии детей младшего возраста»;  
**Н.Ю. Широкова**, к.б.н., старший научный сотрудник клинко-диагностического отдела;  
**Е.Ю. Борисова**, младший научный сотрудник отдела «Клиника патологии детей младшего возраста»

Нижегородский НИИ детской гастроэнтерологии Минздравсоцразвития, Н. Новгород

Установлено, что низкая активность  $\alpha$ -амилазы слюны регистрируется у каждого второго ребенка с хроническими воспалительными заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки в возрасте 3—7 лет, чаще на фоне пищевой аллергии. Выявлены факторы риска формирования низкой активности  $\alpha$ -амилазы слюны. Полученные данные позволяют рекомендовать определение амилолитической активности слюны в качестве неинвазивного скрининга хронических воспалительных заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки у детей дошкольного возраста.

**Ключевые слова:** гастрит, дуоденит,  $\alpha$ -амилаза, слюна, факторы риска.

## English

## The role of hereditary risk factors in forming low amylolytic activity of saliva in children with chronic inflammatory gastric and duodenal diseases

**L.N. Shkenyova**, Junior Research Worker of the “Clinic of Small Intestine Pathology” Department;  
**A.E. Lavrova**, MD, Head of the “Clinic of Junior Children Pathology” Department;  
**N.E. Sazanova**, MD, Chief Research Worker of the “Clinic of Junior Children Pathology” Department;  
**N.Yu. Shirokova**, PhD, Senior Research Worker of the Clinicodiagnostic Department;  
**E.Yu. Borisova**, Junior Research Worker of the “Clinic of Junior Children Pathology” Department

Nizhny Novgorod Scientific Research Institute of Children Gastroenterology of the Ministry of Public Health and Social Development of Russia, Nizhny Novgorod

Low activity of saliva  $\alpha$ -amylase has been stated to be registered in every second child with chronic inflammatory gastric and duodenal diseases at the age of 3—7 years, more frequently against the background of alimentary allergy. The risk factors of forming low activity of  $\alpha$ -amylase saliva have been revealed. The data obtained allows recommending a saliva amylolytic activity test as a noninvasive screening of chronic inflammatory gastric and duodenal diseases in preschool children.

**Key words:** gastritis, duodenitis,  $\alpha$ -amylase, saliva, risk factors.

Диагностика хронических воспалительных заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) у детей младших возрастных групп затруднена из-за не-

четкости предъявляемых жалоб, трудностей проведения эндоскопического исследования. Поэтому особую практическую значимость приобретают раннее выявление

Для контактов: Шкенева Людмила Николаевна, тел. раб. 8(831)436-93-39, тел. моб. +7 951-906-84-86; e-mail: ShkenevaM@mail.ru.

ние факторов риска (ФР) формирования гастродуоденальной патологии и поиск неинвазивных методов диагностики. Общеизвестно, что среди ФР заболеваний желудочно-кишечного тракта в дошкольном возрасте одно из ведущих мест занимает пищевая сенсibilизация, развивающаяся на фоне морфофункциональной и иммунологической незрелости пищеварительного тракта, прежде всего его ферментативной системы [1—4]. Так,  $\alpha$ -амилаза играет первоочередную роль в ассимиляции углеводного компонента пищи, поскольку основное всасывание глюкозы осуществляется в проксимальном отделе ДПК. Общую амилалитическую активность пищеварительного секрета отражает уровень амилазы в слюне. Известно, что из всей эндогенной  $\alpha$ -амилазы на панкреатическую изофракцию (р-тип), с учетом вариабельности показателя, приходится только 30—60%, остальное составляет слюнная изофракция (s-тип) [5—8].

В результате многолетних наблюдений нами установлено, что каждый второй ребенок дошкольного возраста, страдающий хроническими воспалительными заболеваниями желудка и ДПК, имеет низкий уровень амилалитической активности ( $\alpha$ -амилазы) смешанной слюны (ААСС) [9]. При этом слюварная амилалитическая активность напрямую связана с ее натошачковым уровнем в панкреатическом секрете [10], что подтверждается данными других исследователей [11, 12]. По литературным данным, низкая ААСС определяется у детей с пищевой аллергией [13].

Известно, что тяжесть воспалительного процесса в слизистой оболочке желудка и ДПК, характеризующая глубину ее поражения, напрямую связана с уровнем ААСС: у пациентов дошкольного возраста с низкой ААСС чаще определяется диффузное поражение слизистой оболочки ДПК с преобладанием пандуоденита, с субатрофическими изменениями [9, 14]. Однако встречаются лишь единичные исследования, посвященные этой проблеме. Недостаточно работ по изучению значения нарушенной амилалитической активности в формировании хронического гастродуоденита у детей. Представляет интерес выявление роли наследственных ФР, предрасполагающих к формированию низкой амилалитической активности у пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями верхних отделов пищеварительного тракта.

**Цель исследования** — определить роль наследственных факторов риска формирования низкой амилалитической активности у детей дошкольного возраста с хроническими воспалительными заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки.

**Материалы и методы.** Обследовано 145 пациентов в возрасте 3—7 лет согласно стандарту оказания специализированной медицинской помощи больным хроническими воспалительными заболеваниями желудка и ДПК. Диагноз хронического гастрита и дуоденита установлен в соответствии с рабочей классификацией, утвержденной на VII Конгрессе педиатров России (Москва, 2002), сопутствующей патологии — в соответствии с МКБ-X (1995). У всех пациентов определялась ААСС методом Смита—Роя—Уголева по стандарт-

ной методике В.М. Глускиной с разведением (1966). Нижней границей показателя считали 4000 г/л·ч [15], что соответствует 0,1108 кг/м<sup>3</sup>·с (коэффициент пересчета — 2,77·10<sup>-5</sup>) в системе СИ. В литературе имеются данные о более высоком нормальном показателе ААСС — 5363±411 г/л·ч [16].

Учитывая большой разброс ААСС у пациентов, клинические группы формировались с учетом медианы (Me) и процентильных интервалов показателя (табл. 1). Медиана ААСС обследованных составила 3857 г/л·ч или 0,1068 кг/м<sup>3</sup>·с.

Первую группу составили 72 ребенка с уровнем ААСС ниже Me; вторую — 73 пациента с ААСС выше и равной Me. Группы не различались по возрастному-половому составу.

Статистическая обработка проведена с помощью прикладных программ Statistica 6.0 (ф. Statsoft, 2002). Рассчитывались абсолютная и относительная частота встречаемости признака, атрибутивный риск (АР). Достоверность отличий (p) считалась статистически значимой при p<0,05.

**Результаты и обсуждение.** Из 145 обследованных больных с хроническими воспалительными заболеваниями желудка и ДПК у 9 детей (6,2%) диагностирован хронический гастрит, у 34 (23,4%) — хронический дуоденит, у 102 (70,4%) — хронический гастродуоденит, из них у 6 (4%) хронический гастродуоденит сочетался с эзофагитом.

Низкая ААСС выявлена у 79 больных (54,5%). У 49 детей (33,8%) воспалительные заболевания диагностированы на фоне пищевой аллергии. При этом в группе пациентов с уровнем ААСС менее 25-го перцентиля (36 больных) пищевая аллергия регистрировалась у 18 (50%), выше 75-го перцентиля — лишь у 9 (25%) из 36 обследованных детей (p=0,032). Таким образом, пищевая аллергия существенно чаще диагностирована у детей с низким уровнем слюварной амилалитической активности.

Сравнивая особенности семейного анамнеза у больных детей обеих групп (табл. 2), установили, что дети 1-й группы чаще имели наследственную отягощенность по пищевой аллергии со стороны матери (АР=13,9%; p=0,026), по болезням гепатобилиарной системы (АР=21,3%; p=0,01) и заболеваниям поджелудочной железы (АР=12,6%; p=0,0259) у родственников 2-й линии родства.

Различий в частоте встречаемости заболеваний желудка, ДПК и кишечника у родственников 1-й и 2-й линии родства в обследуемых группах не отмечено.

Таблица 1

**Амилалитическая активность смешанной слюны обследованных детей**

Амилалитическая активность смешанной слюны	Перцентиля, %				
	10	25	50	75	90
г/л·ч	1948	2832	3857	5208	6608
кг/м <sup>3</sup> ·с·10 <sup>-5</sup>	5395,9	7844,6	10683,9	14426,2	18304,2

Таблица 2

**Особенности семейного анамнеза у больных хроническими заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки с разным уровнем амилолитической активности слюны**

Признак	ААСС < Me (n=72)		ААСС ≥ Me (n=73)		AP	p
	абс. число	%	абс. число	%	%	
Аллергические заболевания: у родственников 1-й линии родства, в т.ч.: пищевая аллергия у матери пищевая аллергия у отца у родственников 2-й линии родства	14	19,4	4	5,5	13,9	0,026
	1	1,4	1	1,3	0,1	0,9
	7	9,7	11	15	5,3	0,33
Хронические заболевания гепатобилиарной системы у родственников 2-й линии родства	37	51,4	22	30,1	21,3	0,01
Хронические заболевания поджелудочной железы у родственников 2-й линии родства	14	19,4	5	6,8	12,6	0,026
Хронические заболевания гастро-дуоденальной системы у родственников 1-й линии родства, в т.ч.: гастродуоденит язвенная болезнь	40	55,6	40	54,8	0,8	0,92
	36	50	33	45,2	4,8	0,56
	4	5,6	7	9,6	4,0	0,36
Хронические заболевания кишечника у родственников	8	11,1	11	15	3,9	0,49

**Заключение.** Каждый второй ребенок дошкольного возраста с хроническими воспалительными заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки имеет низкую амилолитическую активность слюны. Факторами риска формирования низкой амилолитической активности слюны являются наследственная отягощенность по пищевой аллергии со стороны матери, наличие заболеваний гепато-билиарной системы и поджелудочной железы у родственников 2-й линии родства.

Определение амилолитической активности слюны может быть использовано в практическом здравоохранении как неинвазивный скрининг, позволяющий ориентировать участкового педиатра на исключение хронических воспалительных заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки у детей дошкольного возраста.

## Литература

1. Воронцов И.М., Матальгина О.А. Болезни, связанные с пищевой сенсibilизацией у детей. М: Медицина; 1986; 270 с.
2. Сазанова Н.Е. Механизмы формирования и клинические варианты хронических заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки у детей дошкольного возраста. Автореф. дис. ... докт. мед. наук. Н. Новгород, 2002.
3. Лаврова А.Е. Дефицит микронутриентов у детей с хроническим гастродуоденитом (факторы риска, особенности клинического течения, принципы профилактики и коррекции). Автореф. дис. ... докт. мед. наук. Н. Новгород, 2007.
4. Галова Е.А. Клинико-иммунологические особенности и коррекция терапии хронического гастродуоденита у детей дошкольного возраста. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Н. Новгород, 2008.
5. Arglebe C. Biochemistry of Human Saliva. Adv. Oto-Rhino-Laryng 1981; 26: 97—234.
6. Коротко Г.Ф. Секрция слюнных желез и элементы саливодианостики. М; 2006; 191 с.
7. Маев И.В. Болезни поджелудочной железы. М: ГЭОТАР-Медиа; 2009; 104 с.
8. Долгов В.В. Клинико-диагностическое значение лабораторных показателей. М; 1995.
9. Шкенева Л.Н. Особенности хронической патологии гастродуоденальной системы у детей с низкой амилолитической активностью смешанной слюны. Российский педиатрический журнал 2008; 3: 61—62.
10. Волков А.И., Шкенева Л.Н., Кузнецова О.А. Значение дефицита амилазы слюны и поджелудочной железы у детей при гастродуоденальной патологии. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2005; 3: 87—88.
11. Римарчук Г.В., Лозовская Л.И., Мясникова И.И., Богданович Н.Е. Гастродуоденит и внешняя секреция поджелудочной железы у детей. В кн.: Вопросы детской гастроэнтерологии. Сб. научн. трудов. Под ред. А.А. Баранова. Горький: Волго-Вятское кн. изд-во; 1980; с. 132—137.
12. Римарчук Г.В. Хронический панкреатит у детей. Дис. ... докт. мед. наук. Горький; 1986.
13. Гордеева Г.Ф., Юрков Ю.А., Балаболкин И.И. Состояние процессов всасывания углеводов у детей с пищевой аллергией. Педиатрия 1987; 7: 109—110.
14. Шкенева Л.Н., Сазанова Н.Е., Широкова Н.Ю., Кузнецова Т.А. Особенности состояния слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки у детей дошкольного возраста с хроническим гастродуоденитом при низком уровне амилолитической активности слюны. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии 2009; XIX(5). Приложение №34. Материалы 15-й Российской гастроэнтерологической недели; с. 129.
15. Бейер Л.В. Система местной защиты пищеварительного тракта, прогнозирование здоровья и профилактика заболеваний у детей. Автореф. дис. ... докт. мед. наук. Н. Новгород; 1992.
16. Шабунина Е.И., Комарова Л.Г., Коркоташвили Л.В. Справочник по лабораторной диагностике в педиатрии. Н. Новгород; 2007.