

УДК 616.37-008.6-053.2-056.43-02:613.2

Ю.В. Карпушенко

Харьковский национальный медицинский университет

СОСТОЯНИЕ ЭКЗОКРИННОЙ ФУНКЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ С ПИЩЕВОЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИЕЙ

Представлены результаты исследования экзокринной функции поджелудочной железы у детей с сенсibiliзацией к пищевым алергенам путём определения панкреато-специфических ферментов крови (α -амилазы, трипсина, липазы) и расширенной копроцитогаммы. Выявлены активация панкреатических ферментов и наличие умеренной недостаточности экзокринной функции поджелудочной железы.

Ключевые слова: дети, поджелудочная железа, пищевая сенсibiliзация, панкреато-специфические ферменты, копроцитогамма.

Особое место среди заболеваний органов пищеварения у детей занимает патология поджелудочной железы – один из самых сложных разделов детской гастроэнтерологии, поскольку её симптомы могут быть сходны с симптомами других заболеваний, а точная верификация затруднена вследствие ограниченных возможностей диагностики [1–3].

Поражения поджелудочной железы у детей отличаются многообразием и полиэтиологичностью [4, 5]. Среди факторов, способствующих нарушению деятельности поджелудочной железы, следует выделить аллергию. В 80 % случаев сочетанная аллергическая патология связана с поражением органов пищеварения, а, по мнению некоторых авторов [6, 7], поджелудочная железа является тем органом, который страдает при этом практически всегда. Острый панкреатит встречается редко, чаще всего постепенно формируется хронический панкреатит, который может проявляться экзокринной панкреатической недостаточностью [8–10]. При этом нарушение процессов переваривания способствует аллергии, так как различными путями повышает антигенную нагрузку [4, 7].

Целью данного исследования было определить состояние экзокринной функции поджелудочной железы у детей с пищевой сенсibiliзацией.

Материал и методы. На базе гастроэнтерологического отделения ХГДКБ № 19 и аллергологического центра ОДКБ № 1 было обследовано 105 детей с сенсibiliзацией к пищевым алергенам (основная группа). Контрольную группу составили 64 ребенка. Всем детям основной группы пищевую сенсibiliзацию устанавливали путём проведения кожных проб (прик-тестов) или определения специфического IgE, анализа данных пищевого дневника. Состояние экзокринной функции поджелудочной железы оценивали на основании результатов биохимического определения в крови α -амилазы, трипсина, липазы, а также расширенного копрологического исследования.

Результаты. Учитывая анатомо-физиологические особенности в различные возрастные периоды, всех обследуемых детей разделили на три возрастные группы: 3–6, 7–11 и 12–17 лет (табл. 1).

Как видим, более всего в основной группе было детей дошкольного и младшего школьного возраста; во всех возрастных группах преобладали мальчики. Распределение детей в контрольной группе оказалось более равномерным: во всех возрастных группах преобладали девочки.

В патогенезе большинства аллергических заболеваний важную роль играют реакции

Таблица 1. Распределение детей по возрасту в основной и контрольной группах

Возрастная группа, лет	Количество детей, %		
	мальчиков	девочек	
1-я (3–6)	основная	24	21
	контрольная	9	3
2-я (7–11)	основная	19	14
	контрольная	20	15
3-я (12–18)	основная	13	9
	контрольная	14	19

I типа, подразумевающие наличие сенсибилизации. Поэтому одним из признаков сенсибилизации может быть наличие повышенного уровня общего IgE в крови, который исследован нами у пациентов основной группы.

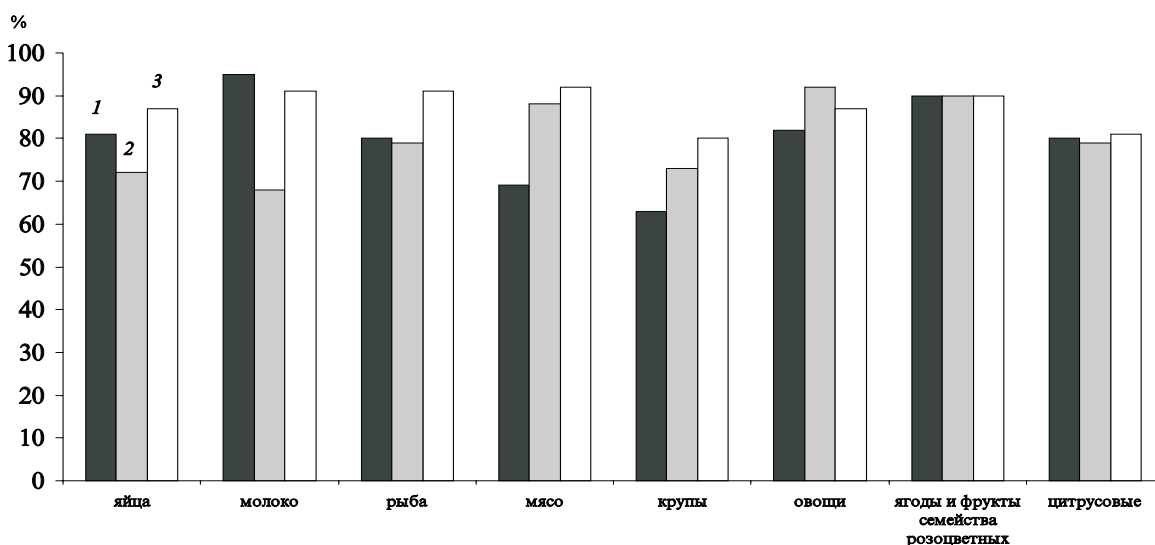


Рис. 1. Пищевая сенсибилизация детей основной группы: 1 – 3–6 лет; 2 – 7–11 лет; 3 – 12–18 лет

Средние значения общего IgE во всех возрастных группах значительно превышали нормативные показатели: 3–6 лет – (182,1±30,2) МЕ/мл; 7–11 – (218,1±33,2) МЕ/мл, 12–17 лет – (331,6±43,5) МЕ/мл, причём в старшем школьном возрасте они были достоверно (p<0,05) выше, чем в дошкольном и младшем школьном.

Всем детям основной группы было проведено алерготестирование, результаты которого представлены на рис. 1.

Наиболее часто сенсибилизация была вызвана практически во всех возрастных группах молоком, мясом (говядина, курица), яйцом, рыбой; злаковыми (кукурузная, ячменная, рисовая крупы); овощами (морковь, свекла, капуста, томат, бобовые); ягодами и фруктами семейства розоцветных (яблоко, малина, персик, клубника, земляника, слива), цитрусовыми. Полученные результаты соответствовали данным пищевого дневника.

Изучение уровня панкреатоспецифических ферментов в крови показало, что достоверно чаще (p<0,05) более высокий уровень ферментов встречается у детей с пищевой сенсибилизацией старшего школьного возраста, хотя и не превышает нормативных показателей, а уровень липазы в крови достоверно (p<0,05) выше у детей основной группы, независимо от возраста (табл. 2).

Учитывая, что уровень общего IgE наиболее высокий у детей старшей возрастной

группы и уровень панкреатоспецифических ферментов в крови также достоверно чаще высокий в этом возрасте, можно предположить, что эти показатели взаимосвязаны и сенсибилизация влияет на уровень ферментов в крови.

При проведении системного анализа внешнесекреторной деятельности поджелудочной

Таблиця 2. Уровень ферментов в крови детей основной и контрольной групп, ($M \pm m$) %

Фермент	Группы детей в возрасте, лет					
	3–6		7–11		12–17	
	основная (n=47)	контрольная (n=21)	основная (n=35)	контрольная (n=22)	основная (n=23)	контрольная (n=21)
α -амилаза	25,60 \pm 1,25	23,24 \pm 1,10	25,45 \pm 1,90	23,64 \pm 1,80	23,79 \pm 1,40*	20,05 \pm 1,00
Трипсин	0,97 \pm 0,03	1,03 \pm 0,03	1,01 \pm 0,03	0,95 \pm 0,03	1,03 \pm 0,04*	0,86 \pm 0,03
Липаза	143,4 \pm 4,5*	89,5 \pm 6,2	135,0 \pm 6,4*	111,0 \pm 8,3	144,7 \pm 9,0*	120,3 \pm 7,1

Примечание.* $p < 0,05$.

железы у детей основной группы (3–6 лет) отмечается усиление в 2 раза (КЛ=33 %; $p < 0,05$) интеграции корреляционной структуры, что указывает на усиление у них функционального напряжения внешнесекреторной деятельности поджелудочной железы. В группе 7–11 лет выявлено значительное усиление (КЛ=66,7 %; $p < 0,001$) интеграции показателей в сравнении с контролем, что свидетельствует также о значительном функциональном напряжении (гиперкомпенсации) у них внешнесекреторной деятельности поджелудочной железы. Причём это напряжение определяется гиперсенсibilизацией организма больных, поскольку IgE выявил прямые корреляции с трипсином ($r=0,562$; $p < 0,05$) и

липазой ($r=0,386$; $p < 0,05$). В контрольной группе 12–17 лет не выявлено взаимосвязей между показателями (КЛ=0 %), а в основной группе степень интеграции корреляционной структуры была достоверно выше (КЛ=33,3 %; $p < 0,001$). При этом усиление функционального напряжения внешнесекреторной деятельности поджелудочной железы определяется сенсibilизацией организма, поскольку IgE выявил прямую связь с трипсином ($r=0,525$; $p < 0,05$). «Портретные» различия корреляционных структур основной и контрольной групп были максимальными независимо от возраста и составили ПКР=100 %.

Копрологические исследования (табл. 3 и 4) показали, что наиболее разнообразные

Таблиця 3. Копрограмма детей основной и контрольной групп, ($M \pm m$) %

Показатель	Группы детей в возрасте, лет					
	3–6		7–11		12–17	
	основная (n=47)	контрольная (n=21)	основная (n=35)	контрольная (n=22)	основная (n=23)	контрольная (n=21)
Креаторея	8,5 \pm 4,0* (n=4)	0	0	0	13,0 \pm 7,0 (n=3)	9,5 \pm 6,4 (n=2)
Стеаторея	6,4 \pm 3,5 (n=3)	4,7 \pm 4,6 (n=1)	2,8 \pm 2,7 (n=1)	0	8,7 \pm 5,9 (n=2)	9,5 \pm 6,4 (n=2)
Амилорея	14,9 \pm 5,2 (n=7)	9,5 \pm 6,4 (n=2)	5,7 \pm 3,9 (n=2)	0	17,4 \pm 7,9 (n=4)	9,5 \pm 6,4 (n=2)
Йодофильная флора	10,6 \pm 4,5 (n=5)	19,0 \pm 8,5 (n=4)	11,4 \pm 5,3 (n=1)	4,5 \pm 4,4 (n=1)	13,0 \pm 7,0 (n=3)	4,7 \pm 4,6 (n=1)
Споры дрожжевых грибов	2,1 \pm 2,0 (n=1)	9,5 \pm 6,4 (n=3)	8,6 \pm 4,7 (n=3)	4,5 \pm 4,4 (n=1)	4,3 \pm 4,2 (n=1)	4,7 \pm 4,6 (n=1)
Норма	65,9 \pm 6,9 (n=31)	85,7 \pm 7,6 (n=18)	82,8 \pm 6,4 (n=29)	90,9 \pm 6,1 (n=20)	65,2 \pm 9,9 (n=15)	71,4 \pm 9,8 (n=15)

Примечание.* $p < 0,05$.

Таблица 4. Копрограмма детей основной и контрольной групп, %

Показатель	Группы детей	
	основная	контрольная
Креаторея	5,0	2,0
Стеаторея	4,0	3,0
Амилорея	9,0	1,5
Йодофильная флора	8,8	8,6
Споры дрожжевых грибов	2,0	2,5
Норма	80,0	69,0

изменения наблюдаются у детей в возрасте 3–6 и 12–17 лет.

Достоверно чаще ($p < 0,05$) в общей группе детей с пищевой сенсibilизацией встречается амилорея, а в группе дошкольного возраста – креаторея. Остатки недорасщеплённых мышечных волокон (белковых субстратов) повышают антигенную нагрузку и поддерживают аллергический процесс. Кроме того, у детей с сенсibilизацией к пищевым аллергенам отмечается нарушение микробиоценоза кишечника в виде наличия йодофильной флоры и спор дрожжевого гриба, которые являются непрямыми признаками избыточного бактериального роста и способствуют развитию хронического панкреатита.

Выводы

Общая оценка экзокринной функции поджелудочной железы путём определения

панкреатоспецифических ферментов крови, дополненная расширенным копрологическим исследованием, позволяет утверждать, что у детей с сенсibilизацией к пищевым аллергенам имеет место активация панкреатических ферментов крови, этиопатогенетической основой которой является аллергический фактор (пищевая сенсibilизация), а также умеренная недостаточность экзокринной функции поджелудочной железы и нарушение микробиоценоза кишечника.

У детей с сенсibilизацией к пищевым аллергенам возможно формирование острого воспалительного процесса и постепенное развитие хронического панкреатита. Нет сомнений в наличии функциональных расстройств поджелудочной железы, отличных от таковых у детей без пищевой сенсibilизации.

Список литературы

1. Белоусов Ю.В. Педиатрическая гастроэнтерология: Клинические лекции. Учеб. пособие / Ю.В. Белоусов. – Харьков: Факт, 2007. – С. 213–229.
2. Гасилина Т.В. Панкреатиты у детей / Т.В. Гасилина, С.В. Бельмер // Лечащий врач. – 2009. – № 1. – С. 7–8.
3. Рылова Н.В. Диагностика заболеваний поджелудочной железы у детей / Н.В. Рылова // Практ. медицина. – 2010. – № 3. – С. 17–20.
4. Панкреатическая недостаточность у детей / П.Л. Щербаков, С.И. Полякова, И.В. Дворяковский [и др.] // Фармацевт. вестник. – 2009. – № 2. – С. 5–6.
5. Motala C. New perspectives in the diagnosis of food allergy / C. Motala // Current Allergy and Clinical Immunology. – 2012. – Vol. 15, №. 3. – P. 96–100.
6. Особенности состояния поджелудочной железы и печени у детей с аллергическими заболеваниями и дермореспираторным синдромом / С.Н. Недельская, В.И. Мазур, И.В. Солодова [и др.] // Запорожск. мед. журн. – 2009. – Т. 11, № 5. – С. 33–36.
7. Scurlock A.M. Food allergy in children / A.M. Scurlock, L.A. Lee, A.W. Burks // Immunol. Allergy. Clin. North. Am. – 2005. – Vol. 25. – P. 369–388.

8. Гасилина Т.В. Пищеварительная недостаточность поджелудочной железы у детей. Дифференцированный подход / Т.В. Гасилина, С.В. Бельмер // Рус. мед. журн. – 2007. – № 1. – С. 57–60.

9. Казначеева Л.Ф. Гастроинтестинальная форма пищевой аллергии у детей / Л.Ф. Казначеева, Н.С. Ишкова, К.С. Казначеев // Практик. медицина. – 2010. – № 7 – С. 6–8.

10. Walkowiak J. Longitudinal follow-up of exocrine pancreatic function in pancreatic sufficient cystic fibrosis patients using fecal elastase-1 test / J. Walkowiak, S. Nousia-Arva-Nitakis, C. Agguridaki // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2003. – Vol. 36. – P. 474–478.

Ю.В. Карпушенко

СТАН ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ У ДІТЕЙ З ХАРЧОВОЮ СЕНСИБІЛІЗАЦІЄЮ

Наведені результати досліджень екзокринної функції підшлункової залози у дітей з сенсibilізацією до харчових алергенів шляхом визначення панкреатоспецифічних ферментів крові (α -амілази, трипсину, ліпази) та розширеної копроцитограми. Виявлено активацію панкреатичних ферментів і наявність помірної недостатності екзокринної функції підшлункової залози.

Ключові слова: діти, підшлункова залоза, харчова сенсibilізація, панкреатоспецифічні ферменти, копроцитограма.

Т.Ю. Karpushenko

STATE OF PANCREAS IN CHILDREN WITH FOOD SENSITIZATION

Researches of exocrine function of pancreas in children with food sensitization by defining pancreatic enzymes (amylase, trypsin, lipase) and coprological test are performed in article. Presence of pancreatic enzymes activation and moderate deficiency of exocrine function of pancreas was revealed.

Key words: children, pancreas, food sensitization, pancreatic enzymes, coprological test.

Поступила 07.02.13