

of gastric mucosal barrier was performed by determining the level of glycosaminoglycans and fucose, gastric mucus protein levels in 105 children.

Results. Depending on the level of zinc, contained in the hair of children with gastroduodenitis, they were divided into 2 groups of observations: group I (main) - 86 children with chronic gastroduodenitis, that had zinc deficiency in the hair. II group - 100 children with chronic gastroduodenitis with normal zinc content in the hair. It was significantly more common syndrome of chronic nonspecific toxicity in the study group than in patients from another group in the comparison. In children with low zinc content observed significantly more pronounced decrease in the concentration of fucose gastric mucus and glycosaminoglycan content than in the comparison group.

Conclusions. These data suggest the possibility of improving the treatment of children with chronic gastroduodenitis based on zinc metabolism.

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2013

Ю.В. Марушко, Н.А. Зелена, О.Ф. Мельніков, О.С. Мовчан

СТАН МІСЦЕВОГО ІМУНІТЕТУ У ДІТЕЙ З ЧАСТИМИ РЕСПІРАТОРНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця,
ДУ «Інститут отоларингології імені проф. А.І. Колонійченка» НАМН України,
Дитяча поліклініка №1 Святошинського району м. Києва

Вступ. На сьогодні актуальним є вивчення особливостей місцевого імунітету слизової оболонки ротоглотки у дітей, що часто хворіють на гострі респіраторні захворювання (ДЧХ). Мета. Визначити вміст б-дефензинів в ротоглотковому секреті (РГС) у ДЧХ на фоні хронічних вогнищ інфекції ЛОР-органів.

Методи. Обстежено 30 дітей з групи ДЧХ з хронічним компенсованим тонзилітом віком від 4 до 12 років. Всім дітям було проведено дослідження вмісту дефензинів-б у РГС в негострому періоді, які були розподілені на дві групи по віку: Д1- 4-7 років (n=15), Д2-8-12 років (n=15). В процесі дослідження використовувались клінічні, імунологічні, лабораторні, бактеріологічні та статистичні методи.

Результати. Вміст дефензинів- б РГС у ДЧХ 4-7 років значно нижчий ніж у ДЧХ 8-12 років і становить відповідно 0,85 (0,12-2,25) та 4,8 (0,26-9,88). Рівень дефензинів у дітей 4-7 років нижчий мінімального нормативу, при якому дефензини-б (HBD1-3) можуть проявляти свою антимікробну активність. Клінічно, група ДЧХ 4-7 років характеризується більшою частотою ГРВІ та загострень хронічного тонзиліту, 73,3% (11) дітей 4-7 років мали бактеріологічно підтверджений дисбактеріоз кишківника, старші діти (8-12 років)-40%(6). За даними бактеріологічного дослідження мазків слизової ротоглотки *St. aureus* було виявлено у 60% (9) дітей віком 4-7 років і у 46,7% (7) дітей 8-12 років. Серед цих дітей реєструвались найнижчі показники дефензинів: Д1-0,46 (0,12-0,59), Д2-2,61 (0,26-5,94).

Висновки. Встановлено, що у ДЧХ з хронічним компенсованим тонзилітом низький вміст дефензинів-б в ротоглотковому секреті, особливо в молодшій віковій групі (4-7 років). Найнижчі показники вмісту дефензинів-б реєструвалися у ДЧХ, при бактеріологічному

обстеженні мазків ротоглотки яких було виявлено золотистий стафілокок.

Ключові слова: діти, гострі респіраторні захворювання, ротоглотковий секрет, дефензин- β .

ВСТУП

Актуальність проблеми дітей, що часто хворіють на гострі респіраторні захворювання (ГРЗ) підтверджена чисельними роботами як вітчизняних, так і зарубіжних авторів [3,4,6,8].

Багато уваги приділено вивченню питань етіопатогенезу ГРЗ у дітей різних вікових груп та особливостям системного імунітету. Натомість фактори місцевого імунітету слизової оболонки дихальних шляхів у дітей на сьогодні залишаються вивченими недостатньо [1,2,3,5]. Але саме вони, на відміну від механізмів специфічної імунної відповіді, активуються одразу після проникнення патогену і забезпечують першу лінію протиінфекційного захисту організму.

На особливу увагу заслуговують такі показники гуморального неспецифічного захисту як антимікробні пептиди (АМП), зокрема дефензини. Дефензини людини являють собою родину амфільних, катіонних, багатих на цистеїнові залишки пептидів з молекулярною масою 3-4 кД, молекула яких складається з 29-47 амінокислотних залишків. Сьогодні ідентифіковано три типи дефензинів- α -дефензин, β -дефензин, θ -дефензин. У людини виявлено α (HNP-human neutrophils peptide) та β -дефензини (HBD-human β -defensins). Основними продуцентами α -дефензинів є нейтрофіли, незрілі дендритні клітини, моноцити, макрофаги, натуральні кілери, епітеліоцити, β -дефензинів відповідно-епітеліоцити, кератиноцити, моноцити, макрофаги, дендритні клітини. Широко представлені β -класи в слизовій шлунково-кишкового тракту, підшлункової залози, слинних залоз, не виключено, що певні β -класи продукуються пробіотичними бактеріями [1,2]. Доведено, що дефензини чинять бактерицидну (Gr+ та Gr-), фунгіцидну та віроцидну дію [1,2]. Відіграють ключову роль в організації взаємозв'язку неспецифічних механізмів захисту та адаптивної системи організму, сприяють репарації тканин [1,2]. Дослідженнями доведена висока бактерицидна активність дефензинів- β відносно *Moraxella catarrhalis*, *Str. pneumonia*, *St. aureus*, *E. coli*, *Enterococcus faecium*, протигрибкова відносно *Candida albicans* [1,2,5,8]. Дефензини пригнічують реплікацію вірусу імунодефіциту людини, герпесу, цитомегаловірусу, вірусу грипу, аденовірусу, папіломавірусу [1,2,8].

При захворюваннях органів дихання практично будь-якого ґенезу дефензини відіграють якщо не ключову, то далеко не останню роль [1]. Враховуючи вищенаведене, доцільним є вивчення їх вмісту в ротоглотковому секреті у дітей, які часто хворіють на гострі респіраторні захворювання.

Мета роботи: вивчити вміст β -дефензинів в ротоглотковому секреті у дітей, що часто хворіють на гострі респіраторні захворювання на фоні хронічних вогнищ інфекції ЛОР-органів.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Під нашим спостереженням знаходилось 30 дітей з групи ДЧХ з хронічним компенсованим тонзилітом віком від 4 до 12 років. Пацієнтів, у яких експрес-тестом було виявлено патогенний стрептокок у мигдаликах, до участі у дослідженні не

залучали. Всім дітям було проведено імунологічне дослідження слини в негострому періоді, які були розподілені на дві групи по віку Д1- 4-7 років (n=15), Д2-8-12 років (n=15).

Місцевий імунітет оцінювався за рівнем дефензинів (HBD1-3) у нестимульованому ротоглотковому секреті (РГС) взятому натще (методичні рекомендації 2008р.). Зазначені фактори вивчали у рідкій фазі РГС після центрифугування в центрифугу з охолодженням (4 °С) при 200g за допомогою імуоферментного аналізатора Stat Fax 2100 (США) і наборів реактивів Вектор-Бест (РФ).

Також дітям було проведено клініко-лабораторне обстеження, яке включало: збір скарг та деталізацію анамнезу, об'єктивний огляд, загальний аналіз крові та сечі, бактеріологічне дослідження мазків з носо- та ротоглотки, аналіз калу на дисбактеріоз.

Статистична обробка даних проведена за допомогою параметричних та непараметричних методів.

Клінічні спостереження проведені на базі кафедри педіатрії №3 НМУ імені О.О. Богомольця (Дитяча клінічна лікарня №5 та дитяча поліклініка №1 Святошинського району міста Києва), імунологічні дослідження проведені в лабораторії імунології ДУ «Інститут отоларингології ім. А. І. Коломийченка» НАМН України.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Нормативні показники дефензинів-β в нестимульованому ротоглотковому секреті як у дітей, так і у дорослих на сьогодні не встановлені. Але, Joly S (2004). та співавтори показали мікробіцидні рівні дефензинів- β: HBD2: 3,9-250 мкг/мл, HBD3: 1,4-250 мкг/мл.

Як видно з даних таблиці, вміст дефензинів-β РГС у ДЧХ 4-7 років значно нижчий ніж у ДЧХ 8-12 років і становить відповідно 0,85 (0,12-2,25) та 4,8 (0,26-9,88). Причому показник у слині в молодшій віковій групі нижчий мінімального нормативу, при якому дефензини- β (HBD1-3) можуть проявляти свою антимікробну активність. Клінічно, група ДЧХ 4-7 років характеризується більшою частотою ГРВІ та загострень хронічного тонзиліту. Також слід відзначити, що 73,3% (11) дітей 4-7 років мали бактеріологічно підтверджений дисбактеріоз кишківника, старші діти (8-12 років)-40%(6).

Таблиця

Вміст дефензинів-β у ротоглотковому секреті у ДЧХ

Групи	n	Вміст дефензинів-β (HBD1-3) у РГС (мкг/мл)	Діапазон мікробіцидної активності HBD2,3 (мкг/мл), Joly S (2004)
Д1 (4-7 років)	15	0,85 (0,12-2,25)	HBD2: 3,9-250 HBD3: 1,4-250
Д2 (8-12 років)	15	4,8 (0,26-9,88)	

Проведене бактеріологічне дослідження мазків слизової ротоглотки показало, що *St. aureus* було виявлено у 60% (9) дітей віком 4-7 років і у 46,7% (7) дітей 8-12

років. Серед цих дітей реєструвались найнижчі показники дефензинів: у групі Д1-0,46 (0,12-0,59), Д2-2,61 (0,26-5,94).

За літературними даними протистафілокова активність дефензинів (*S. aureus*) настає при відповідних концентраціях НВД2-9,5мкгДмл та НВД3-210мкгДмл [1]. Доведено, що певні штами золотистого стафілококу продукують стафілокіназу, яка порушує вторинну структуру дефензинів [1]. Саме з цим можуть бути пов'язані отримані нами низькі рівні дефензинів- β у дітей, інфікованих залотистим стафілококом.

ВИСНОВКИ

- Встановлено, що у ДЧХ з хронічним компенсованим тонзилітом низький вміст дефензинів- β в ротоглотковому секреті, особливо в молодшій віковій групі (4-7 років).
- Найнижчі показники вмісту дефензинів- β реєструвались у ДЧХ, при бактеріологічному обстеженні мазків ротоглотки яких було виявлено золотистий стафілокок.

Література

- 1.Абатуров А.Е. Катионные антимикробные пептиды системы неспецифической защиты респираторного тракта: дефензины и кателицидины часть 1-5. Здоровье ребенка. 2011, 7 (34): 161-170; 2011, 8 (35): 137-142; 2012, 1 (36); 2012, 2 (37); 2012, 3 (38).
- 2.Будихина А.С., Пинегин Б.В. Дефензины-мультифункциональные катионные пептиды человека. Иммунология, алергология, инфектология. 2008, 2: 31-40.
- 3.Ершова И.Б., Кунегина Е.Н., Литус В.И., Федосеев Б.А. Проблемы и перспективы лечения острых респираторных вирусных заболеваний в педиатрии. Здоровье ребенка. 2007, 5 (8): 79-81.
- 4.Дранник Г.Н. Неспецифическая иммунопрофилактика острых респираторных вирусных инфекций. Клінічна імунологія, алергологія, інфектологія. 2006, 4 (05): 14-17.
- 5.Мельников О.Ф. и соавт. Концепция диагностики иммунной недостаточности на основании определения защитных белков в секретах. Імунологія та алергологія. 2011, 1: 3-8.
- 6.Романцов М.Г. Рациональная фармакотерапия часто болеющих детей. Санкт-Петербург. 2008.
- 7.Чернишова Л.І. та співавт. Захисна роль місцевого імунітету у профілактиці захворювань верхніх дихальних шляхів у дітей. Современная педиатрия. 2012, 4 (44): 104-107.
- 8.Dale B.V. Fredericks L.P. Antimicrobial peptides in oral environment expression and function in health and disease. Curr. Issues. Mol. Biol. 2005, 7 (2): 119-133.
- 9.Joly S., Maze C., Mc. Gray P.B., Guthmiller J. Human- α Defensin 2 and 3 demonstrate strain-selective activity against oral microorganisms. J. Clin. Microbiol. 2004, 42 (3): 1024-1029.

Ю.В. Марушко, Н.А. Зеленая, О.Ф. Мельников, О.С. Мовчан

Состояние местного иммунитета у детей с частыми респираторными заболеваниями

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца,
ГУ «Институт оториноларингологии
имени проф. А.И. Коломийченка» НАМН Украины,
Детская поликлиника №1 Святошинского района г. Киева

Вступление. Сегодня актуально изучение особенностей местного иммунитета слизистой оболочки ротоглотки у детей, которые часто переносят острые респираторные заболевания (ЧБД).

Цель. Определить содержание b-дефензинов в ротоглоточном секрете (РГС) у ЧБД на фоне хронических очагов инфекции ЛОР-органов.

Методы. Обследовано 30 детей из группы ЧБД с хроническим компенсированным тонзиллитом в возрасте от 4 до 12 лет. Всем детям было произведено исследование содержания дефензинов- b в РГС в неострый период. Дети были распределены в две группы по возрасту: Д1- 4-7 лет (n=15), Д2-8-12 лет (n=15). В процессе исследования использовались клинические, иммунологические, лабораторное, бактериологические и статистические методы. Результаты. Содержание дефензинов-b в РГС у ЧБД 4-7 лет значительно ниже чем у ЧБД 8-12 лет и составляет соответственно 0,85 (0,12-2,25) и 4,8 (0,26-9,88). Уровень дефензинов у детей 4-7 лет ниже минимального норматива, при котором дефензины-b (HBD1-3) могут проявлять антимикробную активность. Клинически, группа ЧБД 4-7 лет, характеризуется большей частотой ОРВИ и обострений хронического тонзиллита, 73,3% (11) детей 4-7 лет имели бактериологически подтвержденный дисбактериоз кишечника, старшие дети (8-12 лет)-40%(6). По данным бактериологического исследования мазков со слизистой ротоглотки St. aureus был определен у 60% (9) детей 4-7 лет и у 46,7% (7) детей 8-12 лет. Среди этих детей были зарегистрированы самые низкие уровни дефензинов: Д1-0,46 (0,12-0,59), Д2-2,61 (0,26-5,94).

Выводы. Установлено, что у ЧБД с хроническим компенсированным тонзиллитом низкое содержание дефензинов-b в ротоглоточном секрете, особенно в младшей возрастной группе (4-7 лет). Самые низкие показатели были получены у детей, в мазках ротоглотки которых был обнаружен золотистый стафилококк.

Ключевые слова: дети, острые респираторные заболевания, ротоглоточный секрет, дефензины-b .

Yu. V. Marushko, N. A. Zelena, O. F. Mel'nikov, O. S. Movchan

State of local immunity in children with frequent respiratory diseases

O. O. Bogomolets National Medical University,
SI «Institute of Otolaryngology named after Professor
A. I. Kolomyichenko of the NAMS of Ukraine»,
Children's Polyclinic № 1 of Sviatoshyn district, Kyiv

Introduction. Studying the features of local immunity of mucous in children with frequent respiratory diseases is actual nowadays.

Objective. To define the maintenance of human b-defensins in oropharyngeal secretions of children, who often have acute respiratory diseases and adenoid compensated disease.

Methods. There were examined 30 children, aged 4-12, with frequent respiratory diseases. All the children underwent the test on human b-defensins maintenance in oropharyngeal secretions in the mild period. They were divided into two groups according to their age: D1- 4-7 years (n=15), D2-8-12 years (n=15). During the research there were used clinical, immunological, bacteriological and statistical methods.

Results. The content of b-defensins in oropharyngeal secretions in D1 was considerably below than that in D2 and made up 0.85 (0.12-2.25) and 4.8 (0.26-9.88) accordingly. The level of b-defensins in children, aged 4-7, was below minimum standard when b-defensins (HBD1 - 3) can show antimicrobial activity. Clinically, a group D1 is characterized by a greater frequency of ARVI and acute condition of adenoid disease, 73.3% (11) children, aged 4-7, had dysbacteriosis of the bowel, children, aged 8-12, 40% (6). According to the data of bacteriologic examination of strokes of the mucous membrane of oropharyngeal secretions St. aureus was certain for 60% (9) of children in group D1 and for 46.7% (7) of children in group D2. Among these children there were registered the lowest levels of b-defensins maintenance: D1- 0.46 (0.12-0.59), D2 - 2, 61 (0.26-5.94).

Conclusions. It is established that children with frequent respiratory diseases and adenoid compensated disease had low maintenance of b-defensins in oropharyngeal secretions, especially junior age-related group (4-7years). The lowest levels were registered in children with frequent respiratory diseases, in the strokes of oropharyngeal secretions there was found staphylococcus aureus.

Key words: children, acute respiratory infections, oropharyngeal secretions, human b-defensins.

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2013

Ю.В. Марушко, Т.В. Іовіца, Н.С. Бойко, Г.Г. Гринішина

ВИКОРИСТАННЯ ВОДНЕВОГО ДИХАЛЬНОГО ТЕСТУ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ КИШКОВИХ КОЛЬОК У ДІТЕЙ ГРУДНОГО ВІКУ, ОБУМОВЛЕНИХ ЛАКТАЗНОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця,
м. Київ,

Дитяча клінічна лікарня №5 Святошинського району м. Києва

Вступ. В роботі представлені результати використання водневого дихального тесту у дітей грудного віку з кишковими кольками та кольками, що обумовлені лактазною недостатністю.

Мета. Покращення діагностики кишкових кольок, обумовлених лактазною недостатністю у дітей грудного віку за допомогою водневого дихального тесту.

Матеріали та методи. Під спостереженням знаходилось 149 дітей віком 1-6 місяців життя, у яких відмічались кишкові кольки та підозра на лактазну недостатність. Діти перебували на стаціонарному лікуванні в ДКЛ №5, м. Києва. Всі діти знаходились на грудному вигодовуванні. Для діагностики лактазної недостатності у дітей грудного віку використовували водневий дихальний тест з навантаженням харчовою лактозою (1,5 г/кг).