

©Ю. В. Марушко, Т. В. Іовіца

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

**ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕРАПІЇ ТРАНЗИТОРНОЇ ЛАКТАЗНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ В ДІТЕЙ ГРУДНОГО ВІКУ**

ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕРАПІЇ ТРАНЗИТОРНОЇ ЛАКТАЗНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ В ДІТЕЙ ГРУДНОГО ВІКУ. Метою роботи було оптимізувати терапію транзиторної лактазної недостатності (ТЛН) у дітей грудного віку з урахуванням ступенів тяжкості проявів лактазної недостатності. Під спостереженням на базі дитячої клінічної лікарні № 5 м. Києва перебувало 100 дітей віком 1–5 місяців з ТЛН. Усі діти були на грудному вигодовуванні. Всім дітям проведений водневий дихальний тест (ВДТ) з навантаженням харчовою лактозою. Ефективність лікування хворих із ТЛН при призначенні ферменту лактази досліджено за клінікою та шляхом порівняльного аналізу результатів ВДТ з навантаженням харчовою лактозою в динаміці лікування. Виявлено, що у дітей першого півріччя життя спостерігаються різні ступені тяжкості ТЛН за результатами ВДТ. Встановлено, що стартова доза ферменту лактази повинна залежати від ступенів тяжкості проявів ТЛН (700 ALU-1500 ALU) з урахуванням показників ВДТ. Диференційований підхід дозволяє значно покращити клінічну картину проявів лактазної недостатності з перших днів призначення. У дітей з ТЛН спостерігається підвищення показників ВДТ з навантаженням харчовою лактозою від 20 ppm. Розроблені рекомендації щодо стартової терапії ферментом лактази у дітей грудного віку з урахуванням показників ВДТ.

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРАПИИ ТРАНЗИТОРНОЙ ЛАКТАЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА. Целью работы было оптимизировать терапию транзиторной лактазной недостаточности у детей грудного возраста с учетом степеней тяжести проявлений лактазной недостаточности. Под наблюдением на базе детской клинической больницы № 5 г. Киева находилось 100 детей в возрасте 1–5 месяцев жизни с транзиторной лактазной недостаточностью. Все дети были на грудном вскармливании. Всем детям был проведен водородный дыхательный тест с нагрузкой пищевой лактозой. Эффективность лечения больных с транзиторной лактазной недостаточностью при назначении фермента лактазы исследовали на основании клиники и путем сравнительного анализа результатов водородного дыхательного теста с нагрузкой пищевой лактозой в динамике лечения. Определено, что у детей первого полугодия жизни наблюдаются разные степени тяжести транзиторной лактазной недостаточности по результатам водородных дыхательных тестов. Установлено, что стартовая доза фермента лактазы должна зависеть от степеней тяжести проявлений транзиторной лактазной недостаточности (700 ALU-1500 ALU) с учетом показателей водородного дыхательного теста. Дифференцированный подход позволяет значительно улучшить клиническую картину проявлений лактазной недостаточности с первых дней назначения. У детей с транзиторной лактазной недостаточностью наблюдается повышение показателей водородного дыхательного теста с нагрузкой пищевой лактозой от 20 ppm. Разработаны рекомендации по отношению стартовой терапии ферментом лактазы у детей грудного возраста с учетом показателей водородного дыхательного теста.

OPTIMIZATION OF THERAPY OF TRANSIENT LACTASE INSUFFICIENCY IN CHILDREN OF PECTORAL AGE. Optimization of therapy of transient lactase insufficiency in children of pectoral age taking into account the degrees of severity of symptoms of lactase insufficiency. There were 100 children by age of 1-5 months of life with transient lactase insufficiency under the supervision on the base of Children's Clinical Hospital N5, Kyiv. All the infants were on the breast feeding. To all the infants was conducted the hydrogen respiratory test with loading of food lactose. The efficiency of treatment of patients with transient lactase insufficiency with the appointment of enzyme of lactase was investigated on the basis of the clinic and by means of comparative analysis of results of hydrogen respiratory test with loading of food lactose in the dynamics of treatment. We have discovered that the children of the first half-year of life have different degrees of severity of transient lactase insufficiency as a result of hydrogen respiratory tests. It was found that the starting dose of enzyme of lactase must depend on the degree of severity of transient lactase insufficiency (700 Alu-1500 ALU), taking into account the indexes of hydrogen respiratory test. The differentiated approach allows considerably improve the clinical picture of displays of lactase insufficiency from the early days of appointing. Children with transient lactase insufficiency have an increase of indexes of hydrogen respiratory test with loading of food lactose from 20 ppm. The recommendations related to starting therapy by the enzyme of lactase are developed for the children of pectoral age taking into account the indexes of hydrogen respiratory test.

**Ключові слова:** діти грудного віку, транзиторна лактазна недостатність, водневий дихальний тест, фермент лактази.

**Ключевые слова:** дети грудного возраста, транзиторная лактазная недостаточность, водородный дыхательный тест, фермент лактазы.

**Key words:** children of pectoral age, transient lactase insufficiency, hydrogen respiratory test, enzyme of lactase.

**ВСТУП.** На даний час проблема транзиторної лактазної недостатності (ТЛН) у дітей грудного віку є актуальною. Це зумовлено частотою зустрічальності та клінічними проявами транзиторної лактазної недостатності, які значно погіршують якість життя дитини і

непокоять батьків [1–3]. За даними літератури, лактазна недостатність (ЛН) виникає у 15–30 % дітей грудного віку [4, 5].

Водневий дихальний тест (ВДТ) з навантаженням харчовою лактозою – сучасний метод діагностики

лактазної недостатності. В педіатрії робіт про використання ВДТ з навантаженням харчовою лактозою практично немає.

Лікування лактазної недостатності проводять з урахуванням віку дитини, доношеності, типу лактазної недостатності (первинна чи вторинна) та ступенів тяжкості проявів захворювання (гіпо- або алактазія) [2, 3, 6]. На сьогодні транзиторна лактазна недостатність вимагає розробки диференційованих підходів до терапії. Важливим у лікуванні є застосування ферменту лактази (наказ МОЗ України № 59 від 29 січня 2013 р.). Однак необхідним є визначення дози ферменту лактази з урахуванням ступенів тяжкості проявів лактазної недостатності. В цьому відношенні застосування ВДТ з навантаженням харчовою лактозою для діагностики та контролю терапії транзиторної лактазної недостатності є актуальним.

Мета роботи – оптимізація терапії транзиторної лактазної недостатності у дітей грудного віку з урахуванням ступенів тяжкості проявів лактазної недостатності.

**МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ.** Під спостереженням на базі дитячої клінічної лікарні № 5 м. Києва перебувало 100 дітей віком 1–5 місяців з транзиторною лактазною недостатністю. Усі діти були на грудному вигодовуванні. Діагноз ЛН встановлювався за рекомендаціями наказу МОЗ України № 59 від 29.01.2013 р. за клініко-лабораторними показниками. Також всім дітям проведений ВДТ з навантаженням харчовою лактозою.

Ефективність лікування хворих із ТЛН при призначенні ферменту лактази досліджено за клінікою та шляхом порівняльного аналізу результатів водневого дихального тесту з навантаженням харчовою лактозою в динаміці лікування. Використано апарат Gastro+Gastrolyzer (Gastro+Gastrolyzer Breath hydrogen (H<sup>2</sup>) monitor) виробництва Bedfont Scientific Limited (UK), що визначає водень у повітрі на видиху. Для проведення тесту на лактазну недостатність дитина отримувала навантаження 1–1,5 г лактози на 1 кг маси тіла. Позитивний дихальний тест на лактазну недостатність – збільшення рівня концентрації водню більш ніж на 20 ppm порівняно з базальним рівнем. ВДТ з навантаженням харчовою лактозою корелює з виразністю клінічних проявів лактазної недостатності. При негативному результаті ВДТ з навантаженням харчовою лактозою клінічних проявів ЛН у дітей практично немає.

Всі обстежені діти з урахуванням рівня підвищення водню при проведенні ВДТ з навантаженням харчовою лактозою були поділені на 5 груп: 1 група – підви-

щення ppm  $\geq 20 < 30$ , 2 група – ppm  $> 30 < 40$ , 3 група – ppm  $> 40 < 50$ , 4 група – ppm  $> 50 < 60$ , 5 група –  $> 60$  ppm.

Стартова доза ферменту лактази була призначена всім дітям з розрахунку 700–750 ALU на годування. Терапію із застосуванням ферменту лактази оцінювали згідно з рекомендаціями Ю. Г. Мухіної (2009) – водневий дихальний тест з навантаженням харчовою лактозою проводили на 3-тю добу лікування. За результатами ВДТ визначалася потреба у підвищенні дози ферменту лактази.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.** Оцінка ефективності застосування ферменту лактази за показниками ВДТ з навантаженням харчовою лактозою на 3-тю добу лікування у дозі 700–750 ALU на годування у дітей з різним ступенем підвищення рівня водню у видихуваному повітрі наведена у таблиці 1.

Як видно з таблиці 1, при призначенні ферменту лактази у дозі 700–750 ALU на 3-тю добу лікування позитивного ефекту за результатами водневого дихального тесту було досягнуто у 100 % дітей, які мали до терапії показники водневого дихального тесту  $\geq 20 < 30$  ppm. У 45,2 % дітей з показниками при навантаженні в межах  $> 30 < 40$  ppm тест залишався позитивним на 3-тю добу лікування. Позитивний ефект від лікування не відмічався у дітей з показниками водневого дихального тесту  $> 40$  ppm на початку лікування, що вказувало на необхідність корекції в дітей дози ферменту.

Було збільшено дозу ферменту лактази в дітей, у яких після терапії ферментом лактази у дозі 700–750 ALU зберігався високий рівень екскреції водню під час тесту, з розрахунку 1200 ALU на годування. Контроль рівня водню проводили на 3-тю добу лікування у цій дозі.

Оцінка ефективності застосування ферменту лактази за показниками ВДТ з навантаженням харчовою лактозою на 3-тю добу лікування у дозі 1200 ALU на годування у дітей з різним ступенем підвищення рівня водню у видихуваному повітрі наведена у таблиці 2.

Як видно з таблиці 2, при призначенні ферменту лактази у дозі 1200 ALU на 3-тю добу позитивного ефекту за результатами ВДТ було досягнуто у 100 % дітей з показниками ВДТ  $> 30 < 40$  ppm на початку лікування. У 30,8 % дітей з показниками дихального тесту  $> 40 < 50$  ppm на початку лікування на 3-тю добу призначення ферменту лактази у цій дозі тест залишався позитивним. Позитивного ефекту від лікування не відмічалось у дітей з показниками ВДТ  $> 60$  ppm.

Таблиця 1. Оцінка ефективності застосування ферменту лактази у дозі 700–750 ALU на годування в дітей з ТЛН

Група	Кількість дітей з позитивним дихальним тестом			
	до лікування		на 3-тю добу лікування у дозі 700–750 ALU	
	абс	%	абс	%
1 група	31	100	0	0
2 група	31	100	14	45,2
3 група	30	100	26	86,7
4 група	4	100	4	100
5 група	4	100	4	100

Таблиця 2. Оцінка ефективності застосування ферменту лактази у дозі 1200 ALU на годування в дітей з ТЛН, які мали показники ВДТ з навантаженням харчовою лактозою >30 ppm

Група	Кількість дітей з позитивним дихальним тестом			
	на 3-тю добу лікування у дозі 700–750 ALU		на 3-тю добу лікування у дозі 1200 ALU	
	абс	%	абс	%
2 група	14	100	0	0
3 група	26	100	8	30,8
4 група	4	100	3	75,0
5 група	4	100	4	100

Було збільшено дозу ферменту лактази в дітей, у яких після терапії ферментом лактази у дозі 1200 ALU на годування зберігався високий рівень екскреції водню під час тесту, з розрахунку 1500 ALU на годування. Контроль рівня водню проводили на 3-тю добу призначення цієї дози.

Оцінка ефективності застосування ферменту лактази за показниками ВДТ з навантаженням харчовою лактозою на 3-тю добу лікування у дозі 1500 ALU на годування у дітей з ЛН та показниками ВДТ з навантаженням харчовою лактозою >40 ppm наведено у таблиці 3.

Таблиця 3. Оцінка ефективності застосування ферменту лактази у дозі 1500 ALU на годування в дітей з ТЛН, які мали показники ВДТ >40 ppm

Група	Кількість дітей з позитивним дихальним тестом			
	на 3-тю добу лікування у дозі 1200 ALU		на 3-тю добу лікування у дозі 1500 ALU	
	абс	%	абс	%
3 група	8	100	0	0
4 група	3	100	0	0
5 група	4	100	2	50,0

Як видно з таблиці 3, при призначенні ферменту лактази у дозі 1500 ALU на годування на 3-тю добу лікування позитивного ефекту за результатами ВДТ було досягнуто у 100 % дітей з показниками ВДТ >40<60 ppm на початку лікування. Підвищений рівень водню на 3-тю добу лікування залишався лише в однієї дитини з групи з показниками ВДТ >60 ppm на початку лікування. Однак рівень водню підвищувався до 30 ppm.

Таким чином, виявлено, що у дітей першого півріччя життя спостерігаються різні ступені тяжкості транзиторної лактазної недостатності за результатами водневого дихального тесту. Встановлено, що стартова доза ферменту лактази повинна залежати

від ступенів тяжкості проявів транзиторної лактазної недостатності (700 ALU-1500 ALU) з урахуванням показників водневого дихального тесту. Диференційований підхід дозволяє значно покращити клінічну картину проявів лактазної недостатності з перших днів призначення.

**ВИСНОВКИ.** У дітей з транзиторною лактазною недостатністю спостерігається підвищення показників водневого дихального тесту з навантаженням харчовою лактозою від 20 ppm.

**ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.** Розроблені рекомендації щодо стартової терапії ферментом лактази у дітей грудного віку з урахуванням показників водневого дихального тесту.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Усенко Д. В. Лактазная недостаточность у детей / Д. В. Усенко, А. В. Горелов // Педиатрия. – 2009. – № 1. – С. 33–36.
2. Heyman M. B. Lactose intolerance in infants, children and adolescents / M. B. Heyman // Pediatrics. – 2006. – Vol. 118 (3). – P. 1279–1286.
3. Проблемні питання перебігу та терапії лактазної недостатності у дітей раннього віку / О. Г. Шадрін, Т. Л. Марушко, В. П. Місник [та ін.] // Совр. педиатрия. – 2011. – № 6. – С. 157–161.
4. Хавкин А. И. Лактазная недостаточность / А. И. Хавкин, Н. С. Жигарева // Гастроэнтерология. – 2009. – № 1. – С. 78–82.
5. Arroyo R. Treatment of Infectious Mastitis during Lactation: Antibiotics versus Oral Administration of Lactobacilli Isolated from Breast Milk / R. Arroyo, V. Martin, A. Maldonado // Clin. Infect. Dis. – 2010. – Vol. 50 (12). – P. 1551–1558.
6. Мисник В. П. Непереносимость лактозы. Современные принципы патогенетической терапии / В. П. Мисник // Педиатрия. – 2007. – № 12. – С. 60–64.

Отримано 23.02.15