

Н.Ю. Широкова, А.Е. Лаврова, М.В. Ерзутова, Д.В. Давыденко, В.И. Ашкинази

## КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОКСИДА АЗОТА В ОЦЕНКЕ РЕГЕНЕРАТОРНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ТОНКОЙ КИШКИ У ДЕТЕЙ С ЦЕЛИАКИЕЙ

ФГБУ «Приволжский федеральный медицинский исследовательский центр» МЗ РФ, г. Нижний Новгород, РФ



С помощью современных морфологических методов исследования у 36 детей с целиакией в возрасте от 2,5 до 16,5 лет: 14 – строго соблюдающих безглютеновую диету (БГД) (1-я группа) и 22 – нарушающих ее (2-я группа) – определена концентрация оксида азота (NO) в сыворотке крови и ткани. Установлено, что повышенное содержание NO в сыворотке крови и ткани сопровождалось выраженным воспалительным процессом с нарушением структурно-функциональных изменений слизистой оболочки (СО) тонкой кишки. Повышенный уровень концентрации NO в сыворотке крови и ткани у пациентов, нарушающих БГД, сочетался с неблагоприятным течением целиакии, высокой клеточной плотностью инфильтрата в собственной пластинке СО на фоне сокращения клеток со структурообразующей функцией. Нормализация показателей активности фермента NO-синтазы в крови и ткани у детей, получающих БГД, сопровождалась оптимизацией процессов регенерации в СО тонкой кишки.

**Ключевые слова:** целиакия, регенерация, оксид азота, клетки-продуценты экстрацеллюлярного матрикса, лейомиоциты, дети.

**Цит.:** Н.Ю. Широкова, А.Е. Лаврова, М.В. Ерзутова, Д.В. Давыденко, В.И. Ашкинази. Клиническое значение определения оксида азота в оценке регенераторных возможностей слизистой оболочки тонкой кишки у детей с целиакией. *Педиатрия*. 2017; 96 (4): 70–76.

N.Y. Shirokova, A.E. Lavrova, M.V. Erzutova, D.V. Davydenko, V.I. Ashkinazi

## CLINICAL SIGNIFICANCE OF NITROGEN OXIDE EVALUATION IN ASSESSMENT OF SMALL INTESTINE MUCOSA REGENERATION ABILITIES IN CHILDREN WITH CELIAC DISEASE

Privolzhsky Federal Medical Research Center, Nizhny Novgorod, Russia

With modern morphological research methods, in 36 children with celiac disease aged 2,5 to 16,5 years: 14 on strict gluten-free diet (GFD) (1<sup>st</sup> group) and 22 non-dieting (2<sup>nd</sup> group), nitric oxide (NO) concentration in blood serum and tissue was evaluated. It was found that a pronounced inflammatory process with structural and functional changes in small intestine mucous membrane (MM) accompanied NO increased content in blood serum and tissue. The increased NO concentration level in blood serum and tissue in non-dieting patients was combined with unfavorable celiac disease course, high cellular density of infiltrate in MM lamina propria with a decrease in cells with a structure-forming function. Normalization of NO synthase enzyme activity in blood and tissue in children on GFD was accompanied by optimization of regeneration processes in small intestine MM.

**Keywords:** celiac disease, regeneration, nitrogen oxide, extracellular matrix producing cells, leiomyocytes, children.

**Quote:** N.Y. Shirokova, A.E. Lavrova, M.V. Erzutova, D.V. Davydenko, V.I. Ashkinazi. Clinical significance of nitrogen oxide evaluation in assessment of small intestine mucosa regeneration abilities in children with celiac disease. *Pediatrics*. 2017; 96 (4): 70–76.

### Контактная информация:

**Широкова Наталья Юрьевна** – к.б.н., ст.н.с. отделения патологической анатомии ФГБУ «Приволжский федеральный медицинский исследовательский центр» МЗ РФ  
Адрес: Россия, 603950, г. Нижний Новгород, ул. Семашко, 22  
Тел.: (831) 436-62-46, E-mail: nush63@mail.ru  
Статья поступила 11.10.16, принята к печати 16.01.17.

### Contact Information:

**Shirokova Natalya Yurevna** – Ph.D., Senior Researcher of Pathological Anatomy Department, Privolzhsky Federal Medical Research Center  
Address: Russia, 603950, Nizhny Novgorod, Semashko str., 22  
Tel.: (831) 436-62-46, E-mail: nush63@mail.ru  
Received on Oct. 11, 2016, submitted for publication on Jan. 16, 2017.