

# НАПРЯМ 1. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МЕДИЧНОЇ ТЕОРІЇ

**Andrusha A. B.**, PhD,  
docent of the Department of General Practice –  
Family Medicine and Internal diseases

**Rassolova A. S.**, 6th year student,  
II Medical Faculty

*Kharkiv National Medical University  
Kharkov, Ukraine*

## LACTOSE FREE DIET: MYTHS AND REALITIES

The global tendency of milk and dairy products refusal is slowly but surely comes to Ukraine. It is considered as «fashionable» and extremely useful to replace cow's milk with soy milk, it is also stated that «dairy-free» diets give a chance to lose up to 10 kilograms per month.

**The purpose** of our work is to estimate the main benefits and potential risks associated with the rejection of dairy products.

**Materials and methods.** The data of foreign and domestic literature, including the results of studies of nutritional assessment of the population, statistical data on the prevalence of lactase deficiency, consumption of lactose, etc. were studied and processed by analytical methods.

**Results.** Lactose is a carbohydrate from disaccharide group, which is converted into galactose and glucose as a result of hydrolysis with the participation of the enzyme lactase; it is glucose that is the source of energy in the body. The role of lactose in the body has been established for a long time. Exactly this easily digestible carbohydrate suppresses pathogenic putrefactive microorganisms, contributes to the implementation of immune response due to the production of antibodies, indirectly participates in the synthesis of B vitamins, enhances calcium absorption in the intestines, and so on. The protective role of lactose for the nervous system has been proven, since this disaccharide is the main source of galactose, a structural component of the galactocerebrosides of the brain [1]. In this way, the lack of lactose that develops with a dairy-free diet leads to the loss of the main functions of this carbohydrate, which is manifested by the occurrence of certain diseases and conditions. For example, in the literature there are facts of the occurrence of depression associated with the suppression in the central nervous system of serotonin levels not utilized by lactose [3], and increased consumption of milk and various

dairy drinks, on the contrary, has a positive effect in the treatment of depression and multiple sclerosis [4]. Calcium deficiency, as a possible result of a lactose-free diet, underlies other diseases – osteoporosis, atherosclerosis, paradontosis, arrhythmia, etc. In addition, considering lactose as an energy source, it is logical to conclude that with a lack of lactose, an overall decrease in body tone, lethargy, drowsiness and asthenia will be observed.

The excess of lactose in the body is observed with its excessive use or in the case of individual intolerance. Excessive intake of lactose to the body is associated with side effects, manifested primarily in the form of intoxication and allergic reactions.

There are also evidence of the development of obesity in people with an excess amount of lactose in the intestine due to increased adipogenesis, decreased lipolysis, and a weak feeling of satiety [2].

The cause of lactose intolerance is the lack or absence of intestinal enzyme lactase, that is synthesized by enterocytes. Lactase deficiency could be pathological (primary – congenital autosomal recessive disease, and secondary – as a result of damage of the enterocytes at certain diseases and conditions) and physiological (genetically determined age-related decrease of the activity of this enzyme). There is also transient lactase deficiency, which occurs only in very premature babies in the first few months of life. In the aspect of a modern lactose free diet, it is advisable to deal with physiological deficiency. It is a genetically determined decrease of the activity of lactase enzyme with age. According to the literature, lactase activity decreases with age, and by the age of 65, its level corresponds to only 5% relative to the initial neonatal level of the individual. This phenomenon is due to a decrease in lactose consumption with age because of a decrease in its physiological need.

**Findings.** To sum up, a «dairy-free» diet is appropriate only for certain categories of patients: as a temporary measure until the recovery of the mucous membrane of the small intestine (with secondary lactase deficiency due to certain diseases) or until the onset of the physiological maturity of premature newborns. Also, a lactose free diet is a lifelong nutritional principle for patients with congenital lactase deficiency. In other cases, a long-term «dairy-free» diet can be a risk factor for such diseases and conditions as osteoporosis, periodontal disease, atherosclerosis, depression, multiple sclerosis, intestinal dysbiosis, intestinal atony, inconsistency of local intestinal immunity, and others. Considering the physiological decrease in the secretion of lactase in the body with age, it is advisable to reduce the consumption of lactose with age, but not exclude it.

## References:

---

1. Абатуров А.Е. Клиническое значение избыточного содержания лактозы в диете (часть 1) / А.Е. Абатуров, А.А. Никулина, Ю.В. Демиденко // Здоровье ребенка, ISSN 2224-0551. – 2016. – №1 (69). – С. 104-109.

2. Абатуров А.Е. Клиническое значение избыточного содержания лактозы в диете (часть 2) / А.Е. Абатуров, А.А. Никулина // Здоровье ребенка, ISSN 2224-0551. – 2016. – № 2(70). – С. 150-157.
3. Студеникин В.М. Лактазная недостаточность: соматоневрология и нейродиетология / В.М. Студеникин, С.Ш. Турсунхужаева, Т.Э. Боровик, В.И. Шелковский, Н.И. Студеникина // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2012. – №02. – С. 15-18.
4. Милославський Д.К. Сучасні погляди на роль і місце лікувально-профілактичної дієтетики при захворюваннях внутрішніх органів / Д.К. Милославський // Український терапевтичний журнал, ISSN 1605-7295. – 2016. – № 3. – С. 83-92.

**Кузьміна І. Ю.**, доктор медичних наук, професор,  
професор кафедри патологічної фізіології імені Д. О. Альперна

**Шутова Н. А.**, кандидат медичних наук, доцент,  
доцент кафедри патологічної фізіології імені Д. О. Альперна

**Сафаргаліна-Корнілова Н. А.**, кандидат медичних наук, доцент,  
доцент кафедри патологічної фізіології імені Д. О. Альперна  
Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

## **ФУНКЦІОНАЛЬНА АКТИВНІСТЬ ТРОМБОЦИТІВ У ЩУРІВ ІЗ МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ В ЕКСПЕРИМЕНТІ**

Метаболічний синдром (МС) є багатofакторним комплексом патологічних змін, в основі яких лежать інсулінорезистентність, артеріальна гіпертензія, гіперліпідемія і ожиріння [1]. МС впливає на функціонування системи гемостазу при різній патології, змінює реологічні особливості формених елементів крові [2]. При МС розвиваються порушення в серцево-судинній системі, на тлі наявних обмінних захворювань, таких, як атеросклероз, що приводить до інвалідації та ризику розвитку захворюваності та смертності людей працездатного віку [3].

Як відомо, поверхня активованих тромбоцитів є необхідною умовою для всіх процесів гемостазу, однак, із віком змінюються дезагрегаційні механізми крові, що призводять до оклюзії різних судин [4]. У зв'язку з чим, становить практичний інтерес для клініцистів і патофізіологів проведення експериментальних робіт з вивчення впливу МС на функціональну активність тромбоцитів і розвиток гемостатичних порушень на ранніх етапах виникнення