

MECHANISM OF LACTOSE SYNTHESIS, REGULATION, BIOMEDICAL ROLE, DEREGULATION AND TREATMENT

Cimpoi Aurelia, Prichici Victoria

Scientific adviser: Fulga Ala

Department of Biochemistry and Clinical Biochemistry, *Nicolae Testemitanu* SUMP

Background. Lactose is an organic compound, a carbohydrate found in milk. Dairy foods are popular for their pleasant taste and for their contribution in maintaining and improving consumer's health. Lactose is present in 3 main forms, lactulose, lactitol, lactobionic acid, used in medical treatment.

Objective of the study. The goal of the study is the actualization and enriching of knowledge via lactose intolerance, also about its role in deregulation in body's function and the adequate treatment.

Material and Methods. As support for the research were used university literature, *Biochimie medicală*, author L. Lîsîi, and auxiliary literature *Advanced Dairy Chemistry Volume 3: Volume 3. Lactose, water, salts and vitamins* edited by P. F. Fox. There were also used a diversity of online informative platforms.

Results. Worldwide approximately 76% of population has lactose intolerance, a disorder characterized by the inability to digest and absorb lactose, with clinical symptoms at the level of gastrointestinal tract. Depending of the quantity of lactose that is tolerated, there are different forms of intolerance, light intolerance (8-10 grams) medium intolerance (due to 1 gram) and severe form (absolute lack of tolerance). Each form requires a specific food ratio that should be consumed to respect the body's needs and to avoid excesses. Judging by the enzymatic deficiency there are 3 main forms of lactose intolerance: congenital, primary and secondary lactose intolerance. **Conclusion.** Lactose intolerance is not just a simple state of discomfort, but an inflammatory syndrome that affects the adequate function of digestive, immune and endocrine system. The diagnose made on time, and the approach of a healthy lifestyle could prevent the possible complications.

Keywords: Lactose, lactitol, lactulose.

SINTEZA LACTOZEI -MECANISMUL, REGLAREA, ROLUL BIOMEDICAL, DEREGLĂRILE ȘI TRATAMENTUL LOR

Cimpoi Aurelia, Prichici Victoria

Conducător științific: Fulga Ala

Catedra de biochimie și biochimie clinică, USMF „Nicolae Testemitanu”

Introducere. Lactoza este un compus organic, o glucidă întâlnită în lapte. Produsele lactate sunt populare datorită menținerii și îmbunătățirii stării de sănătate. Lactoza este prezentă în 3 forme: lactuloza, lactitolul și acidul lactobionic, produșii cărora pot fi utilizați în scop terapeutic. **Scopul lucrării.** Scopul lucrării constă în dezvoltarea cunoștințelor cu privire la inovațiile și ultimele date actualizate despre lactoză, rolul acesteia, dereglările care le produce în organism și tratamentul acestora.

Material și Metode. Ca suport pentru cercetare a fost utilizată literatura universitară - *Biochimie medicală*, autor L. Lîsîi, precum și literatura auxiliară *Advanced Dairy Chemistry Volume 3: Volume 3. Lactose, water, salts and vitamins* editată de P. F. Fox. Suplimentar au fost implicate diverse platforme informative on-line.

Rezultate. În lume, circa 76% din populație are intoleranță la lactoză. Este o afecțiune caracterizată prin incapacitatea de a digera și de a absorbi lactoza, manifestată clinic prin simptome gastrointestinale. În funcție de cantitatea de lactoză tolerată, se deosebesc diverse forme, cea ușoară (8-10g), medie (până la 1g) și severă (lipsă completă de toleranță). Fiecare dintre acestea necesită un anumit raport al alimentelor, care trebuie consumate, pentru a respecta normele și, totodată, de evitare a abuzurilor. Din punct de vedere al cauzei deficitului enzimatic se descriu 3 forme de intoleranță la lactoză: congenitală, primară și secundară. **Concluzii.** Intoleranța la lactoză nu este o simplă stare de disconfort, ci un sindrom inflamator, care afectează buna funcționare a sistemului digestiv, a celui imunitar și endocrin. Diagnosticul precoce și abordarea unui mod de viață adecvat, poate preveni apariția complicațiilor.

Cuvinte-cheie: Lactoza, lactuloză, lactitol.