

Останнім часом у світі спостерігається стійка увага до вивчення та можливості застосування лікарських та їстівних грибів як продукту харчування, так і як цінної сировини для одержання харчових речовин високої біологічної дії. Серед таких культивованих вищих грибів найбільш привабливим є лікарський гриб *G. lucidum*. Одним з інноваційних способів культивування міцелію грибів є використання в поживних середовищах органічних сполук біогенних металів.

Метою наших досліджень було вивчення впливу цитратів Zn, Se і Ge на харчову і біологічну цінність біомаси міцелію лікарського гриба *G. lucidum*, культивованого на рідкому поживному середовищі. Методи досліджень: фізико-хімічні, біохімічні.

Результати досліджень дали змогу встановити, що поживне середовище, збагачене цитратом Zn, призводить до збільшення загальної маси білка на 45,5 %, цитратом Se — на 36,4 %. Цитрат Zn збільшує вміст жиру в міцелії на 52 %, а цитрат Ge — на 43 %. Вміст полісахаридів в міцелії підвищується при збагаченні поживного середовища цитратами Zn та Se до 22 %.

Цитрати Zn, Se, Ge підвищують біологічну цінність жиру міцелію гриба. Він характеризується високим вмістом поліненасичених жирних кислот ($\omega 6 + \omega 3$) від 30,6 до 73,0 %. Цитрат Ge підвищує вміст лінолевої жирної кислоти ($\omega 6$) майже в 2 рази. Цитрат Se змінює жирнокислотний склад жиру в бік підвищення вмісту лінолевої поліненасиченої жирної кислоти ($\omega 3$) до 50 %.

Також доведено, що вміст вітаміну C в міцелії, що отриманий на середовищі з цитратом Zn, в 8,4 рази, а ніацину в 6 разів більший, ніж у контролі. Цитрати Se і Ge сприяють підвищенню вітаміну B6 до 34-кратного рівня, вітаміну B2 — в 2 рази, вітаміну A — в 4 і 6 разів, відповідно, по відношенню до контролю. Цитрат Se також призводить майже до 30-кратного підвищення в міцелії ніацина.

За результатами проведених досліджень можна зробити висновок, що міцелій грибів, культивованих на поживному середовищі з додаванням цитратів Zn, Se і Ge, може бути джерелом білка, жиру, полісахаридів та мікронутрієнтів для корекції раціону харчування з метою збагачення його макро- і мікронутрієнтами та для створення нового виду харчових продуктів, а саме дієтичних добавок.

FEATURES FORMATION OF A TRUE FOOD ALLERGY IN PATIENTS WITH GASTROINTESTINAL DISEASES

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІСТИННОЇ ХАРЧОВОЇ АЛЕРГІЇ У ХВОРИХ НА ШЛУНКОВО-КИШКОВІ ЗАХВОРЮВАННЯ

E. M. Klimova, T. I. Kordon, O. S. Merezhko

E. M. Клімова, Т. І. Кордон, О. С. Мерезько

SI "V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery NAMS Ukraine", Kharkov

ДУ "Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМН України", Харків

Allergic reactions are formed under the influence of exogenous and endogenous allergens or due to the use of food and medicines. Allergy in children often occurs because of the immaturity of the immune system of the intestine, and 40 % in adults and 20 %. Mechanisms of allergic reactions are caused by interaction with antigen-specific IgE-antibodies which are cytophilous to mast cells and binds with their Fc fragments by the surface followed by degranulation of mast cells and release of histamine.

Most allergic reactions are detected in patients with various gastrointestinal diseases. In this population sample allergies rate exceeds 50 %. Induction factors are food allergens, but the reaction may not be associated with the digestive organs, and manifested as dermatitis or asthmatic component. In the pathology of the gastrointestinal tract the digestion is often disturbed and intestinal mucosal permeability is increased for unsplit products. In this article total immunoglobulin E content and the concentration of specific Ig E-antibodies to food allergens was determined by enzyme immunoassay in 36 patients aged 18 to 48 years with gastrointestinal diseases. Palette of food allergens antigens included fruits, vegetables, animal protein, whole grains, dairy products, seafood, mushrooms, nuts — 94 names.

The results were evaluated on a three-level scale (negative, low positive and a positive reaction). The increase of total Ig E concentration from 300 to 1000 IU/l was revealed. The highest frequency of allergic reactions was found in 85 % of cases to products containing nuts. The second highest rate of allergic reactions formation had mushrooms and a variety of teas. Animal proteins and dairy products caused true allergic reactions in 68 % and 66 % of cases. A high titer of Ig E antibodies to seafood was showed in 57 % of the patients. For fruit and vegetables the concentration of specific Ig E-antibodies increased in 55 % of patients. The most often raised Ig E antibodies to allergens contained in carrot roots (1000 IU/l). In some patients having a background of repeated increase in the total concentration of immunoglobulin E (400 IU/l) the increased concentration of specific antibodies were not detected.

Thus, in patients with gastrointestinal disorders the incidence of true food allergy is 1.8 times higher than the general population rate. The elimination diet with respect to identified allergens was recommended for patients with gastrointestinal diseases. The elimination diet use caused the concentration of specific IgE antibodies reducing in 90%, followed by improvement of current general clinical picture of the underlying disease.

ASSOCIATION BETWEEN APPENDICULAR LEAN MASS AND DIETARY PROTEIN INTAKE IN POSTMENOPAUSAL WOMEN

ЗВ'ЯЗОК МІЖ АПЕНДИКУЛЯРНОЮ МАСОЮ ТА СПОЖИВАННЯМ БІЛКА У ЖІНОК У ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ

V. V. Povoroznyuk, N. L. Dzerovych

В. В. Поворознюк, Н. Л. Дзерович

SI "D. F. Chebotarev Institute of Gerontology NAMS Ukraine", Kyiv

ДУ "Інститут геронтології ім. Д. Ф. Чеботарьова НАМН України", Київ

Introduction. The skeletal muscle is a key component of the body composition, and it is highly correlated with physical activity. There are many factors leading to age-related muscle mass loss. Recent studies attest to a strong connection of dietary peculiarities and the body composition of elderly people (Evans W. J., 2004; Campbell W. W., 2007; Lord C. et al., 2007; Bopp M. J. et al., 2007; Cruz-Jentoft A. J. et al., 2010; Morley J. E. et al., 2010). In this context, protein with its prominent dietary status gains an especial standing as far as the older population's health is concerned.

The aim of the study was to evaluate the appendicular lean mass depending on the dietary protein intake in the Ukrainian postmenopausal women.

Materials and methods. The study involved 63 women aged 52–89 years, who, depending on their ages, were divided into groups: 52–59 years (n = 9), 60–69 years (n = 26), 70–79 years (n = 21), 80–89 years (n = 7). To assess the dietary habits of women, we used the three-day sampling method and SEC «Viria» software. Lean mass was evaluated using a dual-energy X-ray absorptiometry (Prodigy, GE). We also calculated appendicular lean mass index (ALMI) by the formula: ALMI = lean mass of upper and lower extremities (kg)/height (m²).

Results. Examination of patients' dietary habits showed an age-related decrease. Women of 80–89 years consuming less than 1.0 grams of protein per 1 kg of body weight accounted for more than a half of their group (57.1 %), which is significantly different from the parameters established in women of 52–59 years (22.2 %). For the purpose of quartile analysis, women were divided into 4 groups depending on their ALMI values: Q1 – ALMI = 5.20–5.84 kg/m² (n = 15), Q2 – ALMI = 5.85–6.25 kg/m² (n = 17), Q3 – ALMI = 6.26–6.56 kg/m² (n = 16), Q4 – ALMI = 6.57–7.65 kg/m² (n = 15). Women with the lowest ALMI values consume the lowest amounts of dietary protein (F = 3.67; p = 0.02). Significant correlations among dietary protein, nonessential, essential aminoacids and ALMI values (r = 0.40, t = 3.44, p = 0.001; r = 0.39, t = 3.30, p = 0.002; r = 0.35, t = 2.91, p = 0.005; accordingly) were determined.

Conclusion. Further studies are needed to elaborate a set of recommendations aimed at correction of nutritional habits observed in older women of different countries.