

CZU: 615.322:612.662.9

## TIPURI DE SUPLIMENTE ALIMENTARE UTILIZATE ÎN MENOPAUZĂ

Alina MOVILĂ\*<sup>2</sup>, Mădălina RUSU<sup>2</sup>, Ana GRIȚCAN<sup>2</sup>, Ecaterina  
MAZUR<sup>1</sup>, Elena DONICI<sup>1,2</sup>, Livia UNCU<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Centrul Științific al Medicamentului

<sup>2</sup>Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

Conducător științific: Livia UNCU

Autor corespondent\*: [alinatacu20@gmail.com](mailto:alinatacu20@gmail.com)

**Introducere.** Principala cauză a menopauzei este încetarea funcției ovariene, care provoacă reducerea producției de hormoni estrogeni, responsabili de densitatea osoasă. Ca urmare, se poate dezvolta osteopenie, care apoi poate duce la osteoporoză. Amenințarea osteoporozei este una dintre cele mai importante probleme de sănătate pentru femeile aflate la menopauză. Pentru a compensa pierderea osoasă sunt utilizate preparate hormonale, care însă nu sunt foarte populare în rândul majorității femeilor, având în vedere impactul lor deficitar asupra țintei și efectele adverse cunoscute. Consumul de fitoestrogeni sub formă de suplimente alimentare (SA) ar putea fi o alternativă, motivul fiind reacțiile adverse minime ale acestora.

**Scopul lucrării.** Analiza tipurilor de suplimente alimentare utilizate în menopauză.

**Material și metode.** Studiu bibliografic avansat cu utilizarea bazelor de date MEDLINE, Scopus (Elsevier), PubMed - 46 de articole, Registrul SA înregistrate și notificate în RM.

**Rezultate.** Fitoestrogenii sunt compuși polifenolici (izoflavone) derivați din plante, care prezintă o asemănare structurală cu hormonul steroid (17-beta-estradiol). Majoritatea izoflavonelor sunt clasificate ca fiind fitoestrogeni, pe baza capacității lor de a imita estrogenii. Efectul izoflavonelor asupra formării osoase este exercitat prin legarea de receptorii de estrogeni de pe suprafața celulei țintă; prin urmare, se crede că izoflavonele pot ajuta în tratamentul pacienților prin terapia de substituție cu estrogeni pentru osteoporoză. Cele mai răspândite surse de izoflavone sunt plantele leguminoase, în special soia. Principalele izoflavone din soia includ genisteina, daidzeina și gliciteina, care se regăsesc în circa 67% din SA utilizate în menopauză. Trifoiul roșu este o altă sursă de izoflavone, reprezentate prin formononetină, biochanină A, daidzeină și genisteină. S-a constatat, că pe lângă efectele proestrogenice, acestea îmbunătățesc și complianța arterială, un factor de risc pentru ateroscleroză. Studiile asupra impactului benefic al fitoestrogenilor în menopauză arată, că suplimentarea cu fitoestrogeni din *Camellia sinensis* a arătat o îmbunătățire semnificativă a resorbției osoase și activitate osteoclastică, împiedică degradarea collagenului și mărește densitatea osoasă. Pe lângă izoflavone, în menopauză se indică și SA cu calciu și vitamina D, magneziu, dar și acizii grași omega-3 și vitamina E, care ajută femeile să facă față mai bine bufeurilor.

**Concluzii.** Din studiile evaluate se poate constata cu certitudine că fitoestrogenii, datorită originii lor naturale pot fi o alternativă potrivită în ameliorarea simptomelor menopauzei, cât și în menținerea densității osoase, îmbunătățirea sănătății oaselor în cazuri de osteoporoză, atunci când femeile din diferite motive nu pot administra hormoni sintetici.

**Cuvinte cheie:** fitoestrogeni, osteoporoză, menopauză.

CZU: 615.322:612.662.9

**TYPES OF FOOD SUPPLEMENTS USED IN MENOPAUSE****Alina MOVILĂ\*<sup>2</sup>, Mădălina RUSU<sup>2</sup>, Ana GRÎȚCAN<sup>2</sup>,  
Ecaterina MAZUR<sup>1</sup>, Elena DONICI<sup>1,2</sup>, Livia UNCU<sup>1,2</sup>***<sup>1</sup>Scientific Center of Medicine**<sup>2</sup>Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry  
Nicolae Testemițanu State University of Medicine and Pharmacy  
Scientific adviser: Livia UNCU*Corresponding author\*: [alinatacu20@gmail.com](mailto:alinatacu20@gmail.com)

**Introduction.** The main cause of menopause is the decreasing of ovarian function, which causes a reduction in the production of estrogen hormones, responsible for bone density. As a result, osteopenia can develop, which can then lead to osteoporosis. The threat of osteoporosis is one of the most important health concerns for menopausal women. Hormonal preparations are used to compensate for bone loss, but these are not very popular among most women, given their poor on-target impact and known adverse effects. The consumption of phytoestrogens in the form of food supplements (SA) could be an alternative, the reason being their minimal adverse reactions.

**Aim of the study.** Analysis of the types of dietary supplements used in menopause.

**Material and methods.** Advanced bibliographic study using the databases MEDLINE, Scopus (Elsevier), PubMed - 46 articles, SA Register registered and notified in the Republic of Moldova.

**Results.** Phytoestrogens are polyphenolic compounds (isoflavones) derived from plants that have a structural similarity to the steroid hormone (17-beta-estradiol). Most isoflavones are classified as phytoestrogens based on their ability to mimic estrogen. The effect of

isoflavones on bone formation is exerted by binding to estrogen receptors on the surface of the target cell; therefore, it is believed that isoflavones may help in the treatment of patients on estrogen replacement therapy for osteoporosis. The most common sources of isoflavones are legumes, especially soybeans. The main isoflavones in soy include genistein, daidzein and glycitein, which are found in about 67% of SA used in menopause. Red clover is another source of isoflavones, represented by formononetin, biochanin A, daidzein and genistein. It was found that, in addition to the proestrogenic effects, they also improve arterial compliance, a risk factor for atherosclerosis. Studies on the beneficial impact of phytoestrogens in menopause show that supplementation with phytoestrogens from *Camellia sinensis* has shown a significant improvement in bone resorption and osteoclastic activity, prevents collagen degradation and increases bone density. In addition to isoflavones, SA with calcium and vitamin D, magnesium, but also omega-3 fatty acids and vitamin E, which help women cope better with hot flashes, are indicated in menopause.

**Conclusions.** From the evaluated studies it can be concluded with certainty that phytoestrogens, due to their natural origin, can be a suitable alternative in alleviating menopause symptoms, as well as in maintaining bone density, improving bone health in cases of osteoporosis, when women for various reasons cannot administer hormones synthetics.

**Key words:** phytoestrogens, osteoporosis, menopause.