

## THE ROLE OF BORON IN THE FUNCTIONING OF THE OSTEOARTICULAR SYSTEM

Racu Maria-Victoria

Scientific advisers: Pînzaru Iurie, Scorei Ion Romulus  
National Public Health Agency

**Background.** Boron is a trace mineral that is supposed to be essential for humans, being involved in the proper functioning of the osteoarticular system. During childhood and teenage age, it is necessary for the normal growth and development of the musculoskeletal system, and at older age it protects the body from diseases of the spine and joints. **Objective of the study.** Research of the literature to determine the role of boron in the functioning of the osteoarticular system. **Material and Methods.** 126 bibliographic sources were analyzed which highlighted the role of boron and its compounds in the functioning of the osteoarticular system and the prevention of degenerative diseases, such as osteoarthritis and autoimmune diseases, such as rheumatoid arthritis. **Results.** The trace element boron is important for osteogenesis, and its deficiency can compromise the development and proper functioning of the osteoarticular system. It positively influences the absorption and prevents the urinary loss of calcium, magnesium and phosphorus and acts in synergy with vitamin D, an extremely important element for bone construction. At the same time, a low serum level of boron was found in individuals with both rheumatoid arthritis and osteoarthritis. To be absorbed into the body, boron must be in its organic form, borate compounds, which can be found in fruits and vegetables. At the same time, some part of the boron enters the body in inorganic form, from drinking water. **Conclusion.** Boron, especially in its organic form, can affect bone metabolism at all ages. Its body deficiency can compromise the growth and development of the bone system, but also trigger the symptoms experienced by patients with osteoarthritis and rheumatoid arthritis.

**Keywords:** boron, osteoarticular system, osteoarticular diseases

## ROLUL BORULUI ÎN FUNCȚIONAREA SISTEMULUI OSTEOARTICULAR

Racu Maria-Victoria

Conducători științifici: Pînzaru Iurie, Scorei Ion Romulus  
Agenția Națională pentru Sănătatea Publică

**Introducere.** Borul este un microelement care se presupune a fi esențial pentru oameni, fiind implicat în buna funcționare a sistemului osteoarticular. În copilărie și adolescență acesta este necesar pentru creșterea și dezvoltarea normală a sistemului musculo-scheletic, iar la vârsta înaintată protejează organismul de bolile coloanei vertebrale și a articulațiilor. **Scopul lucrării.** Cercetarea literaturii pentru a determina rolul borului în funcționarea sistemului osteoarticular. **Material și Metode.** Au fost analizate 126 de surse bibliografice, în care au fost descrise rolul borului și a compușilor săi în funcționarea sistemului osteoarticular și prevenirea maladiilor degenerative, precum osteoartroza, dar și a celor autoimune, precum artrita reumatoidă. **Rezultate.** Borul este important pentru osteogeneză, iar deficiența lui poate compromite dezvoltarea și funcționarea sistemului osteoarticular. Acesta influențează pozitiv absorbția și preîntâmpină excreția urinară a calciului, a magneziului și a fosforului și acționează în sinergie cu vitamina D, elemente extrem de importante pentru construcția osoasă. Totodată, un nivel mic al borului a fost depistat în sângele persoanelor care suferă de artrită reumatoidă și osteoartroză. Pentru a fi absorbit eficient în organism, borul trebuie să fie în forma sa organică, a compușilor borați, care pot fi găsiți în fructe și legume. Totodată, o parte a borului pătrunde în organism în formă anorganică, din apa potabilă consumată. **Concluzii.** Borul, în special în formă organică, poate afecta metabolismul osos la toate vârstele. Insuficiența acestuia în organism poate compromite creșterea și dezvoltarea sistemului osos, dar și poate accentua simptomele experimentate de pacienții cu osteoartrită și de cei cu artrită reumatoidă.

**Cuvinte-cheie:** bor, sistem osteoarticular, boli osteoarticulare.