

IMPACTUL FLUORULUI DIN APA POTABILĂ ASUPRA SĂNĂTĂȚII DENTARE ȘI OSOASE A COPIILOR ȘI ADOLESCENȚILOR DIN CENTRUL REPUBLICII MOLDOVA

Natalia Bivol¹, Chiril Voloc², Aliona Rotari^{2,3},
Ion Băhnărel¹, Alexandru Voloc⁴

¹Disciplina de Igienă, USMF „Nicolae Testemițanu”

²Școala doctorală din domeniul cercetări medicale, USMF „Nicolae Testemițanu”

³Spitalul Clinic Municipal de Copii nr. 1

⁴Departamentul Pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Toxicocinetica și toxicodinamica fluorului asupra dinților și scheletului sunt adesea foarte importante. Studiile au demonstrat că consumul unor cantități optime de calciu poate preveni efectele toxice ale fluorului din apa potabilă și invers, aportul scăzut al calciului din dietă ar cauza apoptoză sporită a celulelor nervoase și capacități cognitive reduse. Dieta săracă în calciu și vitamina D, asociată cu consumul apei potabile în care concentrația de fluor depășește normele stabilite, prezintă un risc sporit pentru resorbția osoasă și compromiterea sănătății osoase. **Scopul lucrării.** Studiarea stării structurale și funcționale a țesutului osos și a sistemului dento-maxilar, a stării de nutriție, a parametrilor antropometrici și a dezvoltării fizice celor care locuiesc în regiunile cu nivel ridicat de fluor în apa potabilă. **Material și metode.** Au fost examinați 103 copii și adolescenți cu vârsta cuprinsă între 10 și 15 ani (48 de băieți și 55 de fete) din câteva localități cu un conținut ridicat de fluor în apă (Cornești, Călărași și Fălești). **Rezultate.** Pentru toate localitățile era caracteristic aportul insuficient de calorii, proteine, microelemente, dezechilibrul în aportul de glucide și grăsimi. Un conținut crescut de fluor în apă (maximum 3,5 mg/L în Fălești) a dus la fluoroza dentară, ale cărei incidență și gravitate depindeau de conținutul de fluor în apa potabilă. Pentru copiii care trăiesc în zonele cu conținut sporit de fluor în apă, este caracteristică întârzierea în dezvoltarea fizică la băieți și dezvoltarea ne-armonioasă la fete. **Concluzie.** Rezultatele obținute au confirmat faptul că conținutul crescut de fluor în apă influențează negativ formarea masei osoase maxime și dezvoltarea fizică a sistemului dento-maxilar, ceea ce impune o profilaxie primară și secundară mai adaptată. **Cuvinte-cheie:** calciul, vitamina D, fluoroza dentară.

THE IMPACT OF FLUORIDE IN DRINKING WATER ON THE DENTAL AND BONE HEALTH OF CHILDREN AND ADOLESCENTS FROM THE CENTER OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Natalia Bivol¹, Chiril Voloc², Aliona Rotari^{2,3},
Ion Băhnărel¹, Alexandru Voloc⁴

¹Hygiene Discipline, Nicolae Testemițanu University

²Doctoral school in Health Sciences, Nicolae Testemițanu University

³Municipal Children's Clinical Hospital no. 1

⁴Pediatrics Department, Nicolae Testemițanu University

Background. The toxicokinetics and toxicodynamics of fluoride on teeth and skeleton are often distinguished. A diet that is low in calcium and vitamin D, associated with drinking water that exceeds the established norms of fluoride, presents an increased risk for bone resorption and negatively affects bone health. **Objective of the study.** Studying the structural and functional state of the bone tissue and the dento-maxillary system, nutritional status, anthropometric parameters and physical development of those who live in regions with high levels of fluoride in drinking water. **Material and methods.** 103 children and adolescents were examined aged between 10 and 15 years (48 boys and 55 girls) from several cities with a high fluoride content in water (Cornești, Călărași and Fălești). Statistical analysis was performed by determining the parametric and non-parametric criteria with the help of programs software “Statistika 5.0”. **Results.** Insufficient intake of calories, proteins, microelements, imbalance in the intake of carbohydrates and fats was characteristic for all localities. An increased fluoride content in the water (maximum 3.5 mg/L in Fălești) led to dental fluorosis, the incidence and severity of which depended on the fluoride content of the drinking water. For children living in areas with increased fluoride content in water, delay in physical development in boys and non-harmonious development in girls is characteristic. **Conclusion.** The obtained results confirmed the fact that the increased content of fluoride in water negatively influences the formation of maximum bone mass and the physical development of the dento-maxillary system, which requires a more adapted primary and secondary prophylaxis. **Keywords:** calcium, vitamin D, dental fluorosis.