

ASPECTE CLINICO-BIOLOGICE ȘI GENETICE ÎN PATOGENIA CARENȚEI VITAMINEI D ÎN PERIOADELE PRE- ȘI POSTNATALĂ DE DEZVOLTARE A COPILULUI

(monografie)

Autor: Alexandru Voloc

Editura Alfa, Iași, 2015

Monografia dlui conf., dr. Alexandru Voloc, constituie rodul muncii sale de mai mult de 10 ani în domeniul studiului metabolismului vitaminei D, dereglărilor metabolice, manifestărilor clinice și paraclinice ale curenței vitaminei D, care a permis de a constata impactul pozitiv al suplimentării cu vitamina D în ultimul trimestru al sarcinii și dezvoltării intrauterine a fătului, de rând cu scăderea incidenței hipocalcemiei neonatale.

Amploarea problemei, atât în plan mondial, cât și național, fezabilitatea și costul efectiv al profilaxiei specifice antenatale a hipovitaminozei D, obligă medicii practicieni, implicați în asistența medicală a femeilor gravide și copiilor de diferite vârste, să întreprindă toate măsurile întru redresarea situației create.

Cercetările în cauză impresionează cititorul prin numărul de copii antrenați în studiu, prin împărțirea lor în diferite loturi și subloturi, prin compararea lor cu cei din diferite țări, prin amploarea și diversitatea cercetărilor efectuate, începând cu examenul fizic al subiecților antrenați în studiu, măsurările antropometrice, investigațiile clinice și de laborator, analizele biochimice care reflectă starea organelor țintă implicate în metabolismul fosfo-calcic, al metabolizării vitaminei D etc.

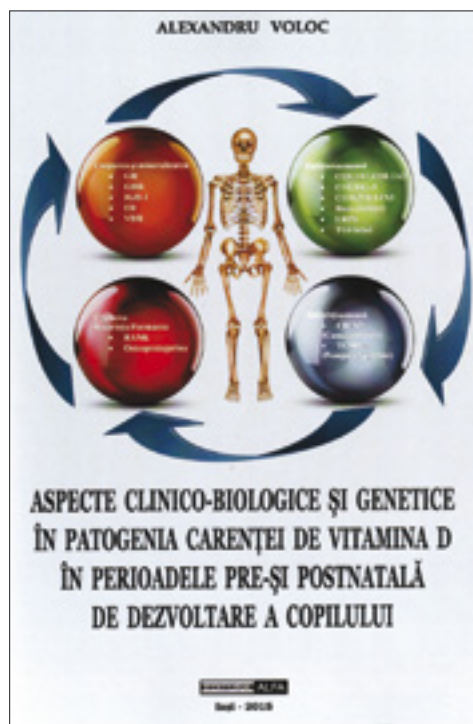
Reieșind din sarcinile principale ale studiului, autorul a cercetat care este impactul administrării vitaminei D în perioada pre- și postnatală de dezvoltare a copilului, inclusiv curența de calciu/produse lactate la diferite vârste, fără a se limita doar la unele explicații clasice (de rutină) ci a recurs la foarte multe investigații extrem de costisitoare și de o mare valoare interpretativă, cum ar fi determinarea statutului vitaminei D [25-(OH) vit. D₃], concentrației serice a hormonului

CLINICAL-BIOLOGICAL AND GENETIC ASPECTS IN PATHOGENESIS OF VITAMIN D DEFICIENCY IN THE PRE- AND POST-NATAL DEVELOPMENT OF THE CHILD

(monograph)

Author: Alexandru Voloc

Editura Alfa, Iasi, 2015



The monograph, written by Alexandru Voloc, PhD, associate professor, is the fruit of his work of more than 10 years in the study of vitamin D metabolism, metabolic disorders, clinical and laboratory manifestations of vitamin D deficiency, which allowed to ascertain the positive impact of vitamin D supplementation in the last trimester of pregnancy and intrauterine development of the fetus, along with decreased incidence of neonatal hypocalcaemia.

The magnitude of the problem, both globally and nationally, feasibility and cost-effectiveness of specific antenatal prevention of vitamin D deficiency, make practitioners involved in the care of pregnant women and children of various ages take all measures to improve the situation.

The research in question impresses the reader by the number of children involved in the study, their distribution into different groups and subgroups, the comparison made between the children from different

countries, amplitude and diversity of research conducted, namely physical examination of the subjects involved in the study, anthropometric measurements, clinical and laboratory investigations, biochemical analyzes that reflect the condition of target organs involved in the phosphocalcic metabolism of vitamin D metabolism etc.

Given the main tasks of the study, the author has researched the impact of vitamin D intake in the pre- and postnatal development of the child, including calcium deficiency/dairy products at different ages, but he did not limit to some traditional (routine) explanations. The author has conducted a lot of investigations which are extremely costly and have great interpretative value, such as vitamin D status determination [25-

paratiroid, polimorfismului receptorilor vitaminei D, studiului contribuției genei *klotho* în dezvoltarea pubertară a fetelor din Franța și Republica Moldova, comparării corelației statutului vitaminei D, aportului de calciu și a genotipului receptorilor vitaminei D atât la copiii din Republica Moldova cât și la cei din Franța, aportului alimentar al calciului/produselor lactate și a sănătății osoase a copiilor supuși studiului în cauză.

Punându-și scopul de a studia impactul infestației cu helminți asupra părții codificatoare a receptorului pentru vitamina D, autorul, de comun cu savanții din Franța, au infirmat ipoteza că, carența vitaminei D ar servi drept fundal de o infestație mai frecventă cu helminți.

Reieșind din rezultatul studiului efectuat, autorul a elaborat recomandări concrete de profilaxie specifică a carenței vitaminei D, mărimea dozei zilnice, duratei administrării, categoriilor de populație cărora li se recomandă aceasta profilaxie, care ar permite reducerea incidenței multiplelor patologii, inclusiv a bolilor respiratorii acute.

O importanță deosebită o au schemele mecanismului fiziopatologic al metabolismului vitaminei D, metabolismului calcic, metabolismului fosfatic și al interacțiunii dintre vitamina D, calciu și receptorii vitaminei D, elaborate de către autor. Este constituită lista concretă a copiilor cu risc sporit *vis-a-vis* de polimorfismul receptorilor vitaminei D, polimorfismul genei *klotho* și dereglărilor metabolizării vitaminei D, care necesită să fie investigați mai aprofundat din punct de vedere genetic.

Studiul prezentat în monografie, fiind amplu și complex, efectuat pe etape, pe o perioadă de peste 10 ani, a trasat o direcție nouă în pediatria preventivă cost-efectivă și de tratament individual al carenței de vitamina D și a osteopeniei prin definitivarea unei strategii de profilaxie specifică ante- și postnatală a hipovitaminozei D și a tratamentului individualizat al hipocalcemiilor depistate, în funcție de statutul vitaminic al femeilor gravide, nou-născuților și copiilor mai mari, precum și de polimorfismul genetic al receptorilor pentru vitamina D, de deficiența lactazică și intoleranța/malabsorbția lactozei, pe baza cercetărilor genetice efectuate.

Toate cercetările de laborator au fost efectuate în Franța, în special, cele molecular-genetice, care au fost efectuate sub controlul permanent extern al calității analizelor DEQAS, ceea ce permite autorului să garanteze cu fermitate rezultatele obținute.

În baza celor expuse, consider că monografia „*Aspecte clinico-biologice și genetice în patogenia carenței vitaminei D în perioadele pre- și postnatală de dezvoltare a copilului*” este o lucrare științifică care conține date originale proprii și o analiză minuțioasă și amplă a literaturii de specialitate și care prezintă un interes deosebit pentru savanții preocupați în acest domeniu, pentru procesul de studii și pentru medicina practică, prin prisma unor noi perspective de optimizare a combaterii carenței vitaminei D în perioadele pre- și postnatală de dezvoltare a copilului.

Sergiu Matcovschi, dr. hab. șt. med.,
profesor universitar,
Director de departament,
Departamentul de medicină internă,
Universitatea de Stat de medicină și Farmacie
„Nicolae Testemițanu”

(OH) vit. D₃], serum concentration of parathyroid hormone, vitamin D receptor polymorphism, study of the *klotho* gene contribution to pubertal development of girls in France and the Republic of Moldova, comparing the correlation of vitamin D status, intake of calcium and vitamin D receptor genotype both in Moldovan and French children, intake of calcium/dairy products and bone health in children involved in the study.

The main purpose of the study being the impact of helminths infestation on the coding part of vitamin D receptor, the author, together with scientists from France, have disproved the hypothesis that vitamin D deficiency could serve as background of most common helminth infestation.

Based on the survey results, the author has developed concrete recommendations for specific prevention of vitamin D deficiency, daily dose, duration of administration, groups of the population to follow the recommended prophylaxis, which would decrease the incidence of many diseases, including acute respiratory diseases.

The pathophysiological mechanism schemes of vitamin D metabolism are particularly important as well as calcium metabolism, phosphate metabolism and interaction between vitamin D, calcium and vitamin D receptors developed by the author. It was constituted a concrete list of high-risk children regarding vitamin D receptor polymorphism, *klotho* gene polymorphism and vitamin D metabolism disorders that need to be genetically investigated more thoroughly.

The study presented in the monograph is vast and complex, being carried out in stages over a period of over 10 years. It has set a new direction in preventive cost-effective pediatrics and individual treatment of vitamin D deficiency and osteopenia by finalizing a specific ante- and postnatal prevention strategy of vitamin D deficiency and individualized treatment of detected hypocalcaemia, depending on the vitamin status of pregnant women, newborns and older children, as well as genetic polymorphism of vitamin D receptors, and lactase deficiency, lactose intolerance/malabsorption based on genetic research conducted.

All laboratory researches were carried out in France, particularly the molecular-genetic researches were carried out under the permanent external control of quality of DEQAS analysis, which allows the author to firmly guarantee the results.

Based on the above mentioned I strongly consider that the monograph “*Clinical-biological and genetic aspects in pathogenesis of vitamin D deficiency in the pre- and postnatal development of the child*” is a scientific work that contains original data and a thorough and comprehensive analysis of literature, which is of particular interest to scientists concerned in this field, as well as for the study and practical medicine in the light of new insights to optimize vitamin D deficiency fight in the pre- and postnatal development of the child.

Sergiu Matcovschi, MD, PhD,
university professor,
Director of department,
Department of internal medicine,
Nicolae Testemițanu State University
of Medicine and Pharmacy