

ქეთევან გოგბერაშვილი, მირანდა ჯაჭვადე, ნინო ჭოლოკავა, ლელი შანიძე
D ვიტამინის სტატუსი თბილისის ბავშვთა ჯანმრთელ პოპულაციაში
თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი

Doi: <https://doi.org/10.52340/jecm.2023.04.18>

KETEVAN GOGBERASHVILI, MIRANDA JACHVADZE, NINO CHOLOKAVA, LELI SHANIDZE
VITAMIN D STATUS AMONG TBILISI HEALTHY PEDIATRIC POPULATION
Tbilisi State Medical University

SUMMARY

Objectives. Vitamin D deficiency has been identified as a common worldwide metabolic/endocrine abnormality. There is no published data about vitamin D plasma level in Georgian population. Present study was conducted to reveal vit D status among healthy children from Tbilisi pediatric population.

Material and Methods. The present study was performed to study vit D plasma level in healthy children at age 1 to 15 years. The 3 groups of children were formed – in the I group were included 63 children at age 1 to 5 years; II group formed 50 children at age 5 years +1 month to 10 years and III group formed 17 children at age 10 years +1 month to 15 years. One moment blood concentrations of 25(OH)D were determined in every study participant.

Results. Mean serum 25(OH) vitamin D level in the I age group was – 35.54ng/ml ± 8.66. In II age group vit D level was 27.71 ± 18.29 ng/ml. In III age group mean serum 25(OH) D level was – 28.31 ± 12.59ng/ml. Comparison of serum 25(OH) vitamin D levels between the I and III study groups revealed a statistically significant difference ($p < 0.05$). In 14% of healthy adolescents from group III the vit D plasma level was <20ng/ml (16±11.5ng/ml).

Conclusion. Only children <5 years revealed 25(OH)D sufficient plasma concentration. In elder children (groups II and III), were diagnosed Vit D insufficiency. 14% of adolescents revealed vit D deficiency (<20ng/ml).

Keywords: hypovitaminosis D, healthy, children, adolescents

თანამედროვე მდგომარეობით, D ვიტამინის დეფიციტი ჯანმრთელობის გლობალურ პრობლემად ითვლება [4,5,6,7,8,12]. როგორც ლიტერატურული მონაცემებით ჩანს, განსაკუთრებით სერიოზულია ეს პრობლემა განვითარებადი ქვეყნებისათვის [1,2,13,14]. ჩატარებული კვლევების მიხედვით, ათეულობით მილიონი ადამიანი ამჟამად მთელს მსოფლიოში განიცდის D ვიტამინის დეფიციტსა და უკმარისობას. წლის განმავლობაში მზიანი დღეების მაღალი წილის მიუხედავად, სამხრეთის ქვეყნებში – თურქეთი, საბერძნეთი, ეგვიპტე, საუდის არაბეთი, აფრიკის ქვეყნები [1,2,13,14] რეგისტრირებულია D ვიტამინის საკმაოდ დაბალი მაჩვენებელი ჩრდილოეთის განვითარებულ ქვეყნებთან შედარებით, განსაკუთრებით მოზარდ გოგონებში. ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, D ვიტამინის სტატუსზე გავლენას უფრო ახდენს ქვეყნის ეკონომიური მდგომარეობა, ვიდრე გეოგრაფიული მდებარეობა და ფიზიკური ფაქტორები, სადაც სახელმწიფოს მიერ არ ხდება D ვიტამინით უზრუნველყოფის რეგულირება და მოსახლეობას ნაკლებად ესმის მისი აუცილებლობა ჯანმრთელობისათვის [10]. აღსანიშნავია, რომ ჯერ კიდევ არ არის მიღწეული კონსენსუსი - სისხლში D ვიტამინის რა კონცენტრაცია ჩაითვალოს დეფიციტად, ან საკმარის რაოდენობად, რა რეჟიმით დაინიშნოს D ვიტამინი და რომელ ასაკამდე საჭიროებს ბავშვი D ჰიპოვიტამინოზის პროფილაქტიკას, მისი მოქმედების განსხვავებული სფეროები, გავრცელება განვითარებად ქვეყნებში [6]. სხვადასხვა კლინიკურ კვლევებში მიღებული შედეგები საკამათოა დიზაინის, ან D ვიტამინის საბაზისო მნიშვნელობის არაერთგვაროვნების გამო. ჯანმო-ს მონაცემებით, დაგეგმილია რაქიტის ერაღიკაციის პროგრამა 2030 წლისათვის [3,6].

პრობლემის აქტუალურობის მიუხედავად, ბოლო ათეული წლებია საქართველოს ბავშვთა პოპულაციაში D ვიტამინის სტატუსის გამოსავლენად სკრინინგული კვლევა არ ჩატარებულა.

ჩვენი შრომის მიზანს წარმოადგენდა სხვადასხვა ასაკის ბავშვთა პოპულაციაში სისხლში D3 ვიტამინის შემცველობის განსაზღვრა.

მასალა და კვლევის მეთოდები. შესწავლილ იქნა 1 წლიდან 15 წლამდე ასაკის 130 ჯანმრთელი ბავშვი. შექმნილ იქნა 3 ასაკობრივი ჯგუფი - I ჯგუფი 1-5 წლამდე - 63 ბავშვი; II ჯგუფი 5წ+1 თვე - 10 წლამდე - 50 ბავშვი და III ჯგუფი - 10წ+1 თვე - 15 წლამდე - 17 ბავშვი. ვიზიტისას ერთჯერადად ხდებოდა ვიტამინი D3 - 25(OH)D კონცენტრაციის განსაზღვრა სისხლის შრატში იმუნოფერმენტული მეთოდით. მიღებული კონსენსუსის მიხედვით [9], ვიტამინი D3 კონცენტრაცია - <20 ნგ/მლ განისაზღვრა როგორც ვიტამინის დეფიციტი, 25(OH)D-ს კონცენტრაცია 20-30 ნგ/მლ, როგორც უკმარისობა და კონცენტრაცია - 30 ნგ/მლ-100 ნგ/მლ-მდე განისაზღვრა როგორც საკმარისი.

ბავშვების მონაცემების მიხედვით შექმნილი იყო ინდივიდუალური ანკეტა. კვლევის შედეგები დამუშავდა კომპიუტერული პროგრამით SPSS 18 (SPSS INC., CHICAGO, IL, USA). გამოთვლილ იქნა საშუალო სიდიდე (MEAN) საშუალო სიდიდის სტანდარტული ცდომილება (SE), სტანდარტული გადახრა (SD), მედიანა (MEDIAN), მაქსიმუმი და მინიმუმი. სარწმუნოების კოეფიციენტი - $p < 0.05$.

კვლევის შედეგები. მიღებული შედეგების მიხედვით, ჩატარებული კვლევის სტატისტიკური ანალიზის საფუძველზე D ვიტამინის დეფიციტი არ იყო კორელაციაში ბავშვების სქესთან. I ასაკობრივ ჯგუფში 25(OH)D - საშუალო მაჩვენებელმა შეადგინა - $35,546 \text{ ნგ/მლ} \pm 8,66$. II ასაკობრივ ჯგუფში - $27,71 \pm 18,29 \text{ ნგ/მლ}$ და III ასაკობრივ ჯგუფში კი - $28,31 \pm 12,59 \text{ ნგ/მლ}$. მიღებული მონაცემების სტატისტიკური ანალიზის საფუძველზე გამოვლინდა, რომ მხოლოდ 5 წლამდე ასაკის ჯანმრთელ ბავშვებს აქვთ სისხლში D3 ვიტამინის საკმარისი რაოდენობა, ორ სხვა ასაკობრივ ჯგუფში (5-15წწ), სისხლში D3 ვიტამინის შემცველობა მიღებული კონსენსუსის თანახმად, არასაკმარისი იყო. ჩვენს მიერ შესწავლილი ჯანმრთელი მოზარდების 14% სისხლში 25(OH)D ჰქონდა <20ნგ/მლ - ანუ D3 ვიტამინის დეფიციტი.

I, II და III ასაკობრივი ჯგუფების შედარებისას, D ვიტამინის დონის ბავშვების ასაკთან კორელაცია I და III ასაკობრივ ჯგუფებს შორის იყო სტატისტიკურად სარწმუნო - ($p < 0.05$), ხოლო II და III ასაკობრივ ჯგუფებს შორის D ვიტამინის დონის ასაკთან კორელაცია არ იყო სტატისტიკურად სარწმუნო $p > 0.05$.

შედეგების განხილვა. შრომის მიზანს წარმოადგენდა D ვიტამინის სტატუსის გამოვლენა ჯანმრთელ ბავშვებში ასაკობრივ ასპექტში. მიღებული შედეგების მიხედვით, მხოლოდ 5 წლამდე ასაკის ჯანმრთელ ბავშვებს აქვთ სისხლში D3 ვიტამინის საკმარისი რაოდენობა, ორ სხვა ასაკობრივ ჯგუფში (5-15წწ), სისხლში D3 ვიტამინის შემცველობა მიღებული კონსენსუსის თანახმად, არასაკმარისი იყო. ჩვენს მიერ შესწავლილი ჯანმრთელი მოზარდების 14% სისხლში 25(OH)D ჰქონდა <20ნგ/მლ - ანუ D3 ვიტამინის დეფიციტი. ასეთივე მონაცემები ქვეყნდება სხვა ქვეყნების - იტალია, პოლონეთი, ეგვიპტე, რუსეთი, არაბთა გაერთიანებული ემირატები და სხვ. მკვლევარების მიერ [5,11,15].

მოზარდთა ჯანმრთელობისა და მედიცინის საზოგადოების მიერ გამოქვეყნებული ანგარიშის მიხედვით, (A Position Statement of the Society for Adolescent Health and Medicine. Journal of Adolescent Health 52. 2013), მოზარდებს შორის D ჰიპოვიტამინოზი მთელ მსოფლიოში აქტუალური პრობლემაა.

Cashman KD, et al. (2016) მონაცემების მიხედვით, D ჰიპოვიტამინოზის გავრცელებამ ევროპულ პოპულაციაში ასაკის მიხედვით: 1-6წ, 7-14წწ, 15-18წ შეადგინა შესაბამისად - 4-7%, 1-8% და 12-40%, რის საფუძველზეც აღინიშნა, რომ ყურადღება D ჰიპოვიტამინოზის პრევენციასა და მკურნალობას უნდა მიექცეს არამხოლოდ ჩვილობის, არამედ მოზარდობის ასაკშიც. ჩვენი შედეგები ეთანხმება ავტორთა ჯგუფების მიერ სხვადასხვა წლებში გამოქვეყნებულ მონაცემებს ევროპის, ამერიკისა და რუსეთის პოპულაციებში ჰიპოვიტამინოზის გავრცელების შედარებით მაღალი სიხშირის შესახებ მოზარდ პოპულაციაში. მოცემული შედეგები სავარაუდოდ განპირობებულია რეკომენდებული პროფილაქტიკური მკურნალობით 2 წლამდე ასაკის ბავშვებში, რაც სამწუხაროდ არ ვრცელდება შემდგომი ასაკობრივი ჯგუფებისათვის.

ამგვარად, ჩვენი მონაცემების მიხედვითაც, D ჰიპოვიტამინოზი აქტუალური პრობლემაა მოზარდობის ასაკში ქართულ პოპულაციაშიც და საჭიროებს შესაბამის ყურადღებას ჯანდაცვის მსგეურების მხრივ.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Ahmed S, Goldberg GR, Raqib R, et al. Aetiology of nutritional rickets in rural Bangladeshi children. Bone. 2020; 136:115357.
2. Akhtar S., Vitamin D Status in South Asian Populations - Risks and Opportunities. Review. Crit Rev Food Sci Nutr. 2016 Aug 17; 56(11):1925-40.
3. Bouillon R, Antonio L. Nutritional rickets: historic overview and plan for worldwide eradication. J Steroid Biochem Mol Biol. 2019; 198:105563.
4. Cashman KD, Dowling KG, Škrabáková Z, Gonzalez-Gross M, Valtueña J, De Henauw S, et al. Vitamin D deficiency in Europe: pandemic? Am J Clin Nutr. 2016; 103(4):1033-1044.
5. Chlebna-Sokół D., Konstantynowicz J., Abramowicz P., et al. Evidence of a significant vitamin D deficiency among 9-13-year-old Polish children: results of a multicentre study. European Journal of Nutrition, 2019; 58:2029-2036.
6. Giustina A, Bouillon R, Binkley N. et al. Controversies in Vitamin D: A Statement From the Third International Conference. JBMR Plus. 2020 Nov 10; 4(12): e10417. doi: 10.1002/jbm4.10417.
7. Grossman Z, Hadjipanayis A, Stiris T, Del Torso S, et al. Vitamin D in European children-statement from the European academy of Paediatrics (EAP) Eur J Pediatr. 2017; 176(6):829-831.
8. Hilger J, Friedel A, Herr R, et al. A systematic review of vitamin D status in populations worldwide. Br J Nutr. 2014; 111(1):23-45.
9. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, et al. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2011; 96(7):1911-30.
10. Jachvadze M., Gogberashvili K. Assessment of Knowledge Level Among Georgian Parents About Vitamin D Influence on Child's Health. Questionnaire Survey. GMN, 2020; 10(307):158-161.
11. Kondratyeva E.I, Zakharova I.N, Ilenkova N.A, et.all. Vitamin D Status in Russian Children and Adolescents: Contribution of Genetic and Exogenous Factors Front. Pediatr. 19 Nov 2020; 8:583206.
12. Lips P, Cashman KD, Lamberg-Allardt C, et al. Current vitamin D status in European and Middle East countries and strategies to prevent vitamin D deficiency: a position statement of the European Calcified Tissue Society. Eur J Endocrinol 2019; 180:23-54.
13. Mogire RM, Mutua A, Kimita W, et al. Prevalence of vitamin D deficiency in Africa: a systematic review and meta-analysis. Lancet Glob Health. 2020; 8(1): e134-42.
14. Pettifor JM. Calcium and vitamin D metabolism in children in developing countries. Ann Nutr Metab. 2014; 64(2):15-22. doi: 10.1159/000365124.
15. Saggese G., F., F, et all. Vitamin D in pediatric age: consensus of the Italian Pediatric Society and the Italian Society of Preventive and Social Pediatrics, jointly with the Italian Federation of Pediatricians. Ital J Pediatr. 2018; 44:51. doi: 10.1186/s13052-018-0488-7.

ქეთევან გოგბერაშვილი, მირანდა ჯაჭვაძე, ნინო ჭოლოკაია, ლელი შანიძე
D ვიტამინის სტატუსი თბილისის ბავშვთა ჯანმრთელ პოპულაციაში
 თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი

რეზიუმე

მიზანი. ჩვენი შრომის მიზანს წარმოადგენდა სხვადასხვა ასაკის ბავშვთა პოპულაციაში სისხლში D3 ვიტამინის შემცველობის განსაზღვრა.

მასალა და კვლევის მეთოდები. ჩატარებულ იქნა ერთჯერადი კვლევა თბილისში მცხოვრებ სხვადასხვა ასაკის (1-15 წლამდე) 130 ვიზიტის პერიოდში ჯანმრთელ ბავშვზე. შექმნილი იყო 3 ასაკობრივი ჯგუფი. სისხლში ერთჯერადად განისაზღვრა D ვიტამინის შემცველობა იმუნოფერმენტული მეთოდით.

შედეგები. მიღებული შედეგების მიხედვით, პირველ ასაკობრივ ჯგუფში (1 წლიდან 5 წლამდე) D ვიტამინის კონცენტრაციამ სისხლში შეადგინა - $35.54 \text{ ng/ml} \pm 8.66$, მეორე ასაკობრივ ჯგუფში (5 - 10 წ) $27.71 \pm 18.29 \text{ ng/ml}$ და მესამე ასაკობრივ ჯგუფში (10 - 15 წ) - $28.31 \pm 12.59 \text{ ng/ml}$.

მონაცემების შედარებისას გამოვლინდა, რომ მხოლოდ 5 წლამდე ასაკის ბავშვებს ჰქონდათ D ვიტამინის საკმარისი რაოდენობა. აღსანიშნავია, რომ ჯანმრთელი მოზარდების 14%-ს აღენიშნა სისხლში D ვიტამინის დეფიციტი (<20მგ/მლ).

დასკვნა. ამგვარად, D ჰიპოვიტამინოზი მოზარდობის ასაკში აქტუალური პრობლემაა ქართულ პოპულაციაშიც და საჭიროებს შესაბამის ყურადღებას ჯანდაცვის მესვეურების მხრივ.

კეტევან გოგბერაშვილი, მირანდა ჯაჩვადზე, ნინო ჩოლოკავა, ლელი შანიძე
СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНА D В КРОВИ ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ В Г. ТБИЛИСИ
 Тбилисский государственный медицинский университет

РЕЗЮМЕ

Цель. Настоящее исследование было проведено с целью выявления уровня витамина D в крови здоровых детей в возрастном аспекте, живущих в Тбилиси.

Материал и методы исследования. Исследование было проведено среди здоровых детей в возрасте от 1 года до 15 лет. Были сформированы 3 группы из 130 детей. Однократно определяли концентрацию 25(ОН)D в крови.

Результаты. Средний уровень сывороточного 25(ОН)D в I возрастной группе составил 35,54 нг/мл ± 8,66. Во II возрастной группе уровень витамина D составил - 27,71 ± 18,29 нг/мл. В III возрастной группе средний уровень витамина D в сыворотке составил - 28,31 ± 12,59 нг/мл. Сравнение уровней витамина D3 в сыворотке между исследуемыми группами выявило статистически значимые различия (p < 0,05). У 14% здоровых подростков из III группы уровень витамина D в плазме составил <20 нг / мл (16 ± 11,5 нг/мл).

Выводы. Таким образом, только в крови у детей в возрасте меньше 5 лет выявили соответствующую концентрацию витамина D. У детей старше 5 лет выявили статистически достоверное недостаточность, а у 14% подростков - дефицит витамина D3.

