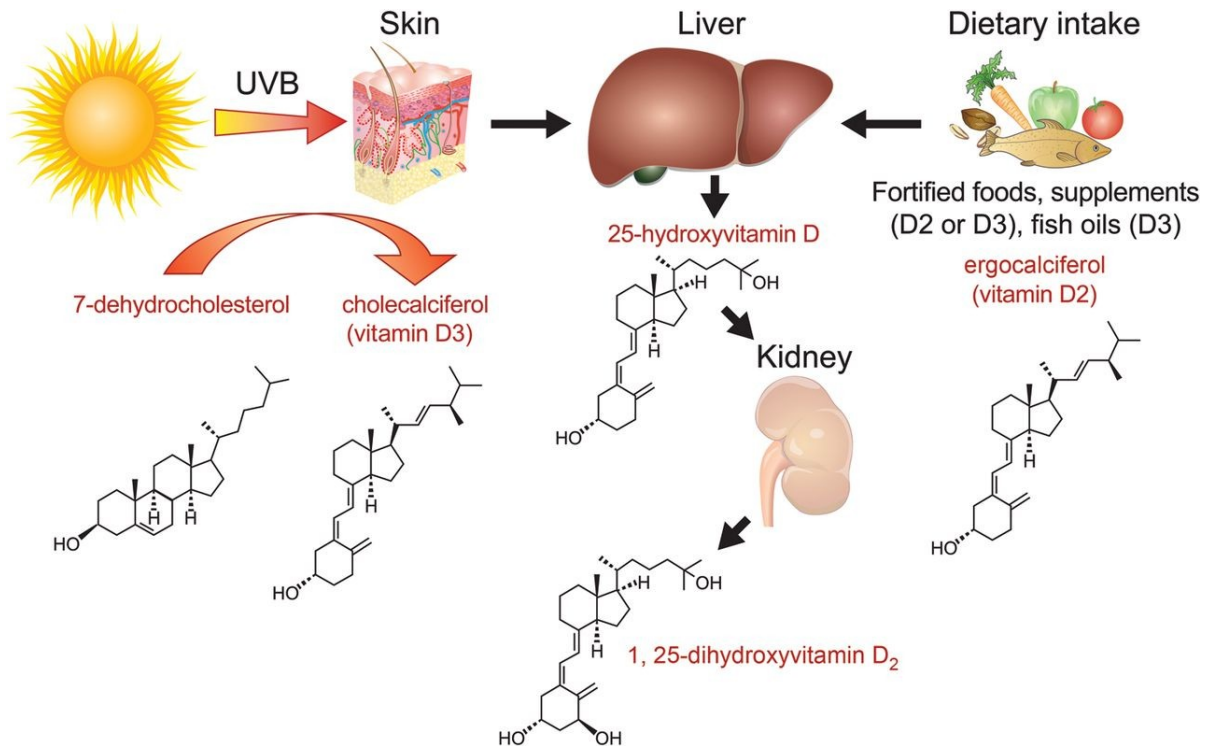


D ვიტამინის დეფიციტი ორსულებსა და ბავშვებში

რეალურად D ვიტამინი სრულებითაც არ არის ვიტამინი, არამედ იგი წარმოადგენს მძლავრ სტეროიდულ ჰორმონს, რომელიც მოქმედებს ადამიანის ორგანიზმის თითქმის ყველა უჯრედზე და მონაწილეობს მრავალ სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვან პროცესში. ამდენად, მნიშვნელოვანია ხაზი გაესვას, რომ D ვიტამინის დეფიციტი არის ჰორმონის დეფიციტი და მისი შედეგები ბევრად უფრო საზიანოა ორგანიზმისთვის, ვიდრე ნებისმიერი ვიტამინის დეფიციტი. საკუთრივ ჰორმონთა შორისაც, D ვიტამინი ერთგვარ გამონაკლისს წარმოადგენს, რამდენადაც წარმოიქმნება კანში ულტრაიისფერი B სხივების (UVB) ზემოქმედების შედეგად. ეპიდემიის ბუნებრივად შეიცავს ქოლესტეროლს, რომელიც UVB მოქმედებით გარდაიქმნება ქოლესტეროლად - პროჰორმონ D ვიტამინად. ქოლესტეროლი ბიოლოგიურად ინერტულია და საჭიროებს შემდგომ აქტივაციას ორგანიზმში. აქტივაციის პირველი საფეხური წარმოებს ღვიძლში, სადაც წარმოიქმნება 25(OH)D₃ ვიტამინი, შემდგომ იგი გადაიტანება თირკმლებში, სადაც საბოლოო აქტივაციის შედეგად წარმოიქმნება აქტიური D ვიტამინი, 1,25(OH)₂D ანუ კალციტრიოლი, რომელსაც თანამედროვე მედიცინაში D ჰორმონს უწოდებენ.



ყველამ კარგად იცის D ვიტამინის მნიშვნელობა კალციუმისა და ფოსფორის ცვლაში, რომ იგი აუცილებელია მტკიცე ძვლებისა და კბილების ჯანმრთელობისთვის, თუმცა ცოტას თუ სმენია, რომ D ვიტამინი უმნიშვნელოვანესია ძვლების გარდა სხვა მრავალი ორგანოს გამართული მუშაობისთვის. მაგ., იგი მნიშვნელოვანია იმუნური სისტემისთვის, ენდოკრინული

ჯირკვლებისთვის, არტერიული წნევის რეგულაციისთვის, ინსულინის წარმოქმნისთვის, რეპროდუქციული სისტემისა და შვილოსნობისთვის, ასევე ნერვ-კუნთოვანი სისტემის, ფსიქო-ემოციური სფეროსა და ზოგადი ჯანმრთელობისთვის. D ვიტამინი მოქმედებს როგორც მრავალი გენის ინდუსერი და რეპრესორი, დღეისთვის ცნობილია 500-ზე მეტი გენი, რომლის ექსპრესია პირდაპირ რეგულირდება D ვიტამინის მიერ. ამდენად მისი დეფიციტი დაკავშირებულია მთელ რიგ დაავადებებთან, როგორცაა: მეტაბოლური დარღვევები, ავტოიმუნური დაავადებები, ნევროლოგიური და ნერვ-კუნთოვანი ნოზოლოგიები, ფსიქიატრიული და ონკოლოგიური პრობლემები, ასევე გულ-სისხლძარღვთა პათოლოგიები და რეპროდუქციული სისტემის დარღვევები.

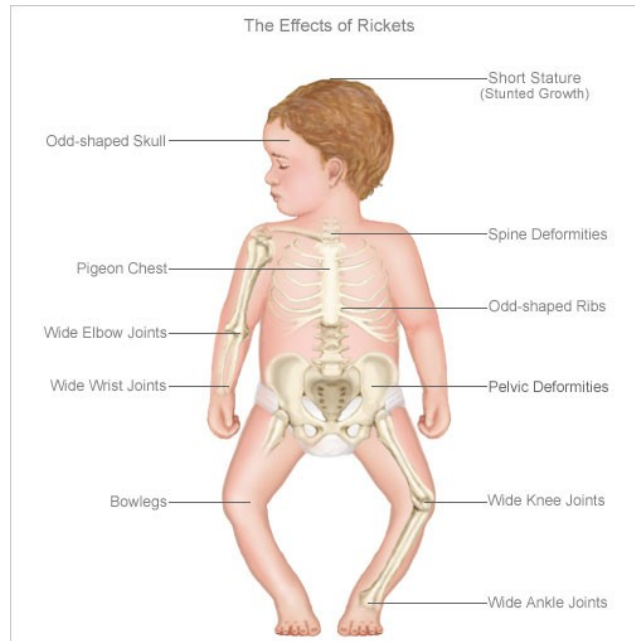
მზის სხივები წარმოადგენს D ვიტამინის ძირითად და ყველაზე ბუნებრივ წყაროს. ძალიან მწირია იმ პროდუქტების ჩამონათვალი, რომელიც შეიცავს ან გამდიდრებულია D ვიტამინით. ჩვენ საკვებით შეგვიძლია მივიღოთ მაქსიმუმ 10% დღიური საჭიროებისა, ხოლო დანარჩენი 90% კი წარმოიქმნება კანში მზის UVB სხივების დახმარებით. ამდენად D ვიტამინის დეფიციტი ვითარდება მზის ნაკლებობისა და მზისგან დამცავი კრემების SPF \geq 30 გამოყენების გამო. მუშუთი კვებაზე მყოფი ახალშობილები და ბავშვები ადრეულ ასაკში ღებულობენ D ვიტამინს დედის რძის ან საკვები დანამატების გზით. დედის ორგანიზმში არსებული D ვიტამინის მხოლოდ 10% გადადის რძეში, ამდენად დედა უნდა იღებდეს საკმაოდ მაღალი ოდენობით D ვიტამინს, რომ საკმარისად მოამარაგოს ბავშვის ორგანიზმი. წინააღმდეგ შემთხვევაში აუცილებელია, ბავშვებმა სიცოცხლის პირველი ორი წლის მანძილზე უწყვეტად მიიღონ D ვიტამინის დანამატები ექიმის რეკომენდაციით, მათ შორის, ზაფხულის პერიოდშიც.

ორსულობა და ლაქტაცია, ასევე ბავშვობის პირველი წლები, წარმოადგენს D ვიტამინის დეფიციტის მაღალ რისკ ფაქტორს. ამდენად მნიშვნელოვანია, რომ ამ ჯგუფში მოხდეს D ვიტამინის დეფიციტის სკრინინგი და დანამატების ადეკვატური რაოდენობით მიღება, რაც აუცილებელია ორსულობის გაურთულებელი მიმდინარეობისა და ნაყოფის ნორმალური განვითარებისთვის. D ვიტამინის დეფიციტი უზშირესად უსიმპტომოდ მიმდინარეობს. ერთადერთი გზა, რომ მოხდეს D ვიტამინის დეფიციტის დიაგნოსტიკა, არის სისხლში $25(\text{OH})\text{D}_3$ ვიტამინის განსაზღვრა. კვლევა არ საჭიროებს უზმოდ ყოფნას ან რაიმე სახის სპეციალურ მომზადებას.

პირველ და მეორე ტრიმესტრში ხდება ნაყოფის ორგანიზმში ორგანოთა სისტემების უმეტესობის განვითარება და ჩონჩხის კოლაგენური მატრიქსის ფორმირება. მესამე ტრიმესტრში კი ხდება ნაყოფის ჩონჩხში კალციუმის ჩალაგება და ამდენად მოთხოვნილება კალციუმზე იზრდება. ამ გაზრდილი მოთხოვნილების დასაკმაყოფილებლად იზრდება დედის თირკმელებსა და პლაცენტაში აქტიური D ვიტამინის წარმოქმნა. $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ -ის კონცენტრაცია იზრდება თანდათანობით

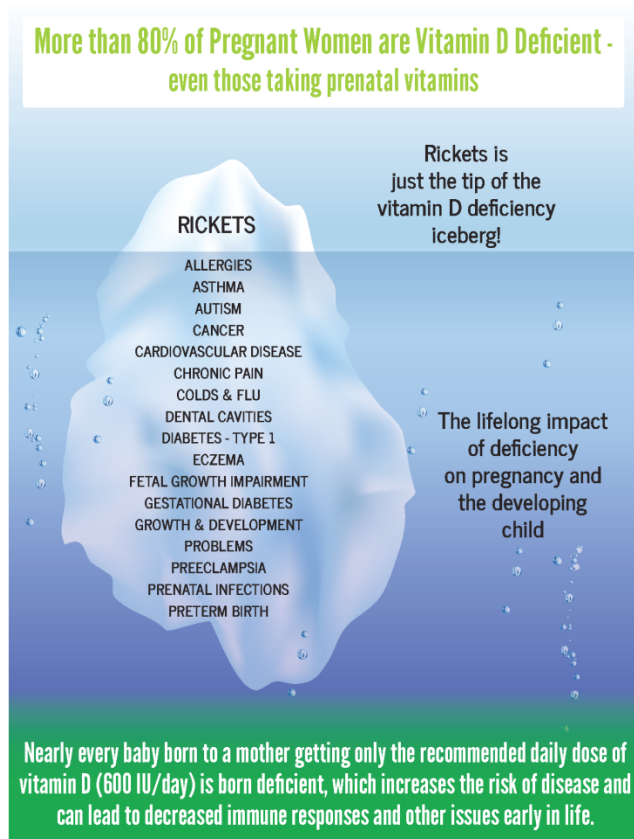
ტრიმესტრების მიხედვით და თავის მაქსიმუმს აღწევს მესამე ტრიმესტრში, რაც კარგად ასახავს მის მნიშვნელობას კალციუმის გაძლიერებულ შეწოვაზე კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან.

D ვიტამინის დეფიციტი ჯანმრთელობისა და სიცოცხლისთვის ყველაზე საზიანო შესაძლოა გახდეს ორსულობისა და ადრეული ბავშვობის პერიოდში. ორსულ ქალებში D ვიტამინის დეფიციტი ზრდის პრეეკლამსიის, ნაადრევი მშობიარობის, საკეისრო კვეთის, სპონტანური აბორტის, დაბალი წონის ნაყოფის გაჩენისა და გესტაციური დიაბეტის განვითარების რისკს. კიდევ უფრო საზიანო შეიძლება იყოს მისი დეფიციტი ნაყოფისა და ადრეული ასაკის ბავშვებისთვის. ორსულობის პერიოდში D ვიტამინის დეფიციტის არსებობისას შესაძლოა, დაიბადოს ახალშობილი თანდაყოლილი რაქიტით. ადრეულ ბავშვობაში D ვიტამინის დეფიციტის გამო შესაძლოა, განვითარდეს რაქიტი, რომელიც ხასიათდება ძვლების დარბილებითა და დეფორმაციით. ასეთი ბავშვები, როგორც წესი, ფეხს გვიან იდგამენ და უპირატესობას ანიჭებენ მჯდომარე მდებარეობაში ყოფნას. D ვიტამინის დეფიციტსა და რაქიტს შორის კავშირი დიდი ხანია, ცნობილია. თუმცა ბოლო მონაცემების მიხედვით, D ვიტამინის დეფიციტი ორსულობისა და ადრეული ბავშვობის პერიოდში ბევრად უფრო საზიანოა, ვიდრე ჩვენ ეს აქამდე წარმოგვედგინა.



უკანასკნელ პერიოდში ჩატარებული კვლევების მიხედვით გამოიკვეთა კავშირი ზრდასრულებში ტიპი 1 შაქრიანი დიაბეტის განვითარებასა და ორსულობისა და ადრეული ბავშვობის პერიოდში D ვიტამინის დეფიციტს შორის. ფინეთში ჩატარებულმა ერთ-ერთ კვლევამ აჩვენა, რომ ახალშობილებში, რომლებიც სიცოცხლის პირველი წლის განმავლობაში მაღალი დოზით იღებდნენ D ვიტამინის დანამატებს, შაქრიანი დიაბეტი ტიპი 1-ით ავადობა 88%-ით შემცირდა მომდევნო 31 წლის მანძილზე საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით. გარდა ავტოიმუნურობის გაზრდისა, D ვიტამინის დეფიციტს აქვს გამოხატული უარყოფითი გავლენა იმუნურ სისტემაზე, იგი ამცირებს ორგანიზმის მდგრადობას ინფექციების მიმართ. დადასტურებულია კავშირი D ვიტამინის დეფიციტსა და მწვავე რესპირატორულ და დენტალურ ინფექციებს შორის. იაპონიაში ჩატარებულმა კვლევამ აჩვენა, რომ ბავშვებში, რომლებიც ღებულობდნენ D ვიტამინის დანამატებს დეკემბრიდან

მარტის ჩათვლით, 42% შემცირდა გრიპის ვირუსით ავადობა პლაცენტოსთან შედარებით. D ვიტამინის დანამატების მიღებამ 16 კვირის მანძილზე



ნორმოტენზიულ ბავშვებში მნიშვნელოვნად შეამცირა არტერიების კედლის სიხისტე რანდომიზირებულ კონტროლირებულ კვლევაში. რაც მიგვანიშნებს ბავშვებში მის მნიშვნელობაზე გულ-სისხლძარღვთა სისტემის გამართული მუშაობისთვის. მრავალმა ობზერვაციულმა კვლევამ აჩვენა, რომ ბავშვებს, რომელთა დედებს ორსულობისას D ვიტამინის დეფიციტი ჰქონდათ, D ვიტამინის საკმარისი რაოდენობის მქონე დედების შვილებთან შედარებით, უფრო ხშირად უვითარდებოდათ ავტოიმუნური, ნევროლოგიური და ალერგიული დაავადებები, მათ შორის, ისეთი სერიოზული ნოზოლოგიები, როგორცაა: გაფანტული სკლეროზი, ასთმა და აუტიზმი.

აშკარაა, რომ დღეისათვის ჩვენ მხოლოდ მცირე ნაწილი ვიცით იმ საერთო სურათიდან, რასაც შესაძლოა, D ვიტამინის დეფიციტი იწვევდეს ორსულობისა და ადრეული ბავშვობის პერიოდში და რა შედეგებიც შეიძლება იქონიოს იმავე ბავშვებზე მოზარდობისა და ზრდასრულობის დროს. ამ კითხვებზე პასუხის გასაცემად საჭიროა უფრო მეტი ფართომასშტაბიანი, კარგად ორგანიზებული რანდომიზირებული კვლევები. ხოლო მანამ კი მნიშვნელოვანია, რომ დროულად მოხდეს D ვიტამინის დეფიციტის აღმოჩენა და მკურნალობა ისეთ მაღალ რისკ-ჯგუფში, როგორცაა ორსულები და ბავშვები, რათა თავიდან ავირიდოთ მასთან დაკავშირებული ცნობილი თუ პოტენციური გართულებები და მაქსიმალური სარგებელი მივიღოთ როგორც ძვლოვანი სისტემის, ასევე ზოგადი ჯანმრთელობის მხრივ.

სტატიის ავტორი: ნათია ვაშაყმაძე

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations, 7th Edition; Thomas M. Devlin © 2010 pages 1067-1072
2. Vitamin D Deficiency and Related Disorders Clinical Presentation <http://emedicine.medscape.com/article/128762-clinical#b4>
3. Pludowski P, et al, Vitamin D effects on musculoskeletal health, immunity, autoimmunity, cardiovascular disease, cancer, fertility, pregnancy, dementia and mortality A review of recent evidence *Autoimmunity Reviews*, Volume 12, Issue 10, Pages 976-989 <http://dx.doi.org/10.1016/j.autrev.2013.02.004>
4. Vitamin D and Metabolic Syndrome Risk Factors: Evidence and Mechanisms; Critical Reviews in Food Science and Nutrition [Volume 52, Issue 2](#), 2012
5. Vitamin D and Bone Health: A Practical Clinical Guideline for Patient Management April 2013
6. European Heart Journal (2013) 34, 3691–3698 Frontiers in cardiovascular medicine Vitamin D and cardiovascular disease: is the evidence solid?
7. Vitamin D and cancer; *Front. Endocrinol.*, 23 April 2012 | <http://dx.doi.org/10.3389/fendo.2012.00058>
8. Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline 2011
9. Vitamin D and pregnancy Scientific Impact Paper No. 43 June 2014
10. Vitamin D Status During Pregnancy and Risk of Multiple Sclerosis in Offspring of Women in the Finnish Maternity Cohort *JAMA Neurol.* 2016;73(5):515-519. doi:10.1001/jamaneurol.2015.4800.
11. Vitamin D status in autism spectrum disorders and the efficacy of vitamin D supplementation in autistic children.
12. [Pediatrics](#). 2011 Jan;127(1):e180-7. doi: 10.1542/peds.2010-0442. Epub 2010 Dec 27. Cord-blood 25-hydroxyvitamin D levels and risk of respiratory infection, wheezing, and asthma.