

ӨОЖ 615.356
ГТАМР 76.31

СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН АЙМАҚТАРЫНДАҒЫ «Д» ДӘРУМЕНІНІҢ ТАПШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ САЛДАРЫ

Г.Д. Тулебекова¹

¹М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл, Қазақстан

Аңдатпа

Технология дамыған заманда адам ауруларының көпшілігі «жасаруда». Бұл жасаруда ағзадағы «Д» дәрумені мөлшерінің аздығы немесе тапшылығының орны жоқ емес. Экономикасы дамыған елдерде бұл дәруменнің адам ағзасындағы маңызы жан-жақты зерттелген, дегенмен біздерге соңғы 20 жылға дейін бұл «күн дәруменінің» тек тірек-қимыл жүйесіндегі орны белгілі болды. Бүгінгі күнде «Д» дәрумені жеткіліксіздігі мен тапшылығы балалардағы рахит ауруының себепшісі ғана емес, сонымен қатар жүрек-тамыр жүйесі аурулары, иммундық жүйе бұзылыстары, метаболиттік синдром және ісіктік аурулар арасындағы тікелей байланыс дәлелді медицинада рандомизирленген және когортты зерттеу әдістерімен дәлелденген. Соңғы деректерге сүйенсек, әлемнің жартысында «Д» дәруменінің тапшылығы анықталған. Соның ішінде Қазақстан халқының 90% «Д» дәрумені жеткіліксіздігі мен тапшылығы себебінен түрлі аурулардан зардап шегуде. Солтүстік аймақ тұрғындарының «Д» дәрумені жеткіліксіздігі мен тапшылығы қауіп тобының алдыңғы қатарында болуының бірден-бір себебі – қыс мезгілінің салыстырмалы түрде ұзақ болуы есебінен жыл бойында күн көзінің аз болуы. Екінші ретте еңбек ету стилінің өзгеруі: өткен ғасырдың қол еңбегін бүгінде автоматтандырылған техника іске асыруда және адамдар жиі ой еңбегімен, яғни күн көзінен таса – офистік мекемелерде қызмет етуде. Бұл жұмыста «Д» дәрумені жеткіліксіздігі мен тапшылығы салдарынан туындаған ағзадағы әртүрлі аурулармен корреляциясы қысқаша баяндалады және Петропавл қаласы тұрғындарының «Д» дәрумені жеткіліксіздігі мен тапшылығының соңғы жылдағы сараптамасы көрсетіледі.

Түйінді сөздер: қоғамдық денсаулық, «Д» дәрумені жеткіліксіздігі мен тапшылығы, заманауи өмір, солтүстік аймақ, дәлелді медицина, күн сәулесі.

ДЕФИЦИТ ВИТАМИНА «Д» И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ В СЕВЕРНЫХ РЕГИОНАХ КАЗАХСТАНА

Тулебекова Г.Д.¹

¹СКГУ им. М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

Аннотация

В век технологий большинство человеческих болезней «молодеют». Нельзя отрицать роль недостаточности и дефицита витамина «Д» в развитии болезней современности. В развитых странах важность этого витамина в организме человека была тщательно изучена, но нам в течение последних 20 лет было известно, что этот «витамин» действует только на опорно-двигательной системе. По последним данным, 1/2 людей мира имеют дефицит витамина «Д». В частности, 90% населения Казахстана страдает от различных заболеваний из-за недостаточности или дефицита витамина «Д». Первая причина почему в частности люди в северных регионах имеют дефицит витамина «Д» - это низкий уровень ультрафиолетовых лучей в год из-за относительно продолжительного зимнего периода. Во-вторых, меняется стиль работы: значительную часть работы прошлого века, которую выполняли рабочие в открытых полях под солнцем сменила автоматизированная техника, а люди стали работать в офисах. Эта статья суммирует соотношение различных заболеваний, вызванных недостаточностью и дефицитом витамина «Д» в организме, и отражает недавнюю статистику недостаточности и дефицита витамина «Д» в Петропавловске.

Ключевые слова: социальное здоровье, недостаточность и дефицит витамина «Д», современная жизнь, северные регионы, доказательная медицина, солнечные лучи.

DEFICIENCY OF VITAMIN «D» AND ITS CONSEQUENCES IN NORTH KAZAKHSTAN

G.D. Tulebekova¹

¹NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, Kazakhstan

Abstract

In the age of technology, most human diseases are getting younger. The role of vitamin D insufficiency and deficiency in the development of modern diseases cannot be denied. In developed countries, the importance of this vitamin in the human body has been carefully studied, but over the past 20 years we have known that this «vitamin» acts only on the musculoskeletal system. According to recent reports, ½ people in the world are deficient in vitamin «D». In particular, 90% of the population of Kazakhstan suffers from various diseases due to insufficiency or deficiency of vitamin «D». One of the reasons why in particular people in the northern regions are deficient in vitamin «D» is the low level of ultraviolet rays per year due to the relatively long winter period. Secondly, the style of work is changing: a significant part of the work of the last century, which was performed by workers in open fields under the sun, was replaced by automated equipment, and people began to work in offices. This article summarizes the ratio of various diseases caused by vitamin D insufficiency and deficiency in the body and reflects recent statistics of vitamin D insufficiency and deficiency in Petropavlovsk.

Key words: social health, vitamin D insufficiency and deficiency, modern life, northern regions, evidence-based medicine, sun rays.

Кіріспе

Адам ағзасындағы «Д» дәруменінің маңызы көп қырлы. Соңғы зерттеулерге сүйенсек, «Д» дәруменінің жан-жақты жұмысы осы дәрумен рецепторларының (VDR) адам ағзасында 40-тан аса тіндерінде кездесуімен түсіндіріледі [1]. «Д» дәруменінің сәйкес рецепторларымен әрекеттесетін белсенді түрі – кальцитриол. Бұл үрдістердің қалыпты жүруі күн сәулесі арқылы көп мөлшерде теріде «Д» дәрумені алғызатының белсеніп, кальцитриол және аз мөлшерде алиментарлы жолмен кальцидиолдың ағзадағы қорына тура негізделген. Қан сарысудағы 25(OH)D – «Д» дәруменінің жалпы жағдайының негізгі көрсеткіші болып табылады. Алайда, 25(OH)D қан сарысуындағы нақты оңтайлы деңгейіне қатысты ұсыныстар жоқ. Дегенмен, «Д» дәрумені тапшылығы – 25(OH)D деңгейі 50 нмоль/л-ден (20 нг/мл) төмен мөлшер. Ал, 25OH D деңгейі 50-ден 75 нмоль/л-ге дейін болғанда (20-30 нг/мл), бұл «Д» дәрумені жеткіліксіздігінің көрсеткіші болып табылады. Сонымен қатар, 75 нмоль/л (30 нг/мл)-дан 100 нмоль/л-ге дейінгі 25(OH)D деңгейі «Д» дәруменінің қалыпты деңгейін білдіреді. Ағзада дәрумендердің тапшылығының орны болғандай, бұл заттармен улану да зерттелген. «Д» дәруменінің интоксикациясы сарысудағы 25(OH)D деңгейі 150 нг/мл-ден асқанда анықталады [2].

Тірек-қимыл жүйесінде «Д» дәруменінің жеткіліксіздігі мен тапшылығынан балаларда рахит, ересектерде остеопороз, сүйек сынулары, бұлшықет күшінің төмендеуі салдарынан жиі құлау байқалған [1, 3].

D. Llewellyn және D. Lee зерттеулерінде адамның когнитивті қасиеттері мен «Д» дәрумені жеткіліксіздігінің арасында тікелей байланыс анықталған. Барлығы 3113 егде жастағы ер адамдар қаралды, кальцидиол деңгейі төмен пациенттер мәліметтерді өңдеудің және психологиялық тесттерге жауап берудің төмен жылдамдығын көрсетті [4,5]. Егде жастағы Альцгеймер ауруы мен «Д» дәруменінің тапшылығы арасындағы байланыс анықталған [6].

Жаңа туылған нәрестелерде, жасөспірімдерде аллергиялық реакция жылдан-жылға кең етек алуда. Соның ішінде бронхиалды астманың дамуында «Д» дәруменінің жеткіліксіздігі мен тапшылығы себепкер екендігі зерттелген [7]. «Д» дәруменінің

жоғары иммуномодуляциялық тиімділігін ескере отырып, оның ағзадағы деңгейі иммундық жүйені ынталандыру арқылы шашыранды склероз, артрит, қант диабеті І типі, склеродермия сияқты аутоиммунды аурулардың қарқындылығын тиімді төмендететін және мүшелер трансплантациясында оң әсер ететін маңызды фактор деп саналады [8].

Төрт жыл ішінде жүргізілген клиникалық зерттеулерде Д витаминінің 1100 халықаралық бірлік мөлшерінде тағайындалуы (IU) қатерлі ісік ауруының қаупін 60% төмендететіні анықталды. [9,10] Бұл да «Д» дәруменінің қабынуға қарсы қасиеттерінің біріне негізделген. Өзін-өзі сақтауға, бөгде агенттерден тіндерді тазалауға адам ағзасында аутофагия жүйесі жауапты. Осы үрдістер тізбегінде «Д» дәрумені мен VDR кешенінің орны ерекше. Аталған кешен арқылы адам өмірінің ұзаруы мен ісіктік жасуша дамуының тежелуі тәжірибеде анықталған [11,12].

Сонымен қатар, «Д» дәруменінің жеткіліксіздігі мен тапшылығы жүрек-тамыр жүйесі ауруларының ішінде жүректің ишемиялық ауруы, артериальді гипертензия, созылмалы жүрек жеткіліксіздігі және балалар мен ересектердегі май алмасу бұзылыстарында орын алғандығы зерттелген [13]. Артық салмақты адамдарда «Д» дәруменінің жеткіліксіздігі мен тапшылығы өте жиі байқалады, бұл жасына, жынысына, ұлтына тәуелсіз [14]. Репродуктивті салада «Д» дәрумені тағайындалған науқастарда аталық жыныс жасушалары түзілуінің белсенділігі және тестостерон гормонының бөлінуі артқан [15]. Сондай-ақ, жүктілік кезінде қабылданған «Д» дәрумені ауыр гестациялық жағдайлардың болу қаупін төмендетеді деген тұжырым бар [16].

Зерттеу әдісі

Петропавл қаласы тұрғындарының «Д» дәруменінің тапшылығы қаншалықты жиілікпен кездесетінін сараптау мақсатында қалалық жеке меншік клиника-диагностикалық лабораториядан тексерілген науқастардың талдау нәтижелері алынды.

Зерттеу нәтижесі

Зерттеу нәтижесінде, 2019 жыл бойына барлығы 5032 науқас тексерілген, орташа есеппен қала тұрғындарының 92% астамында «Д» дәруменінің жеткіліксіздігі мен тапшылығы анықталды (*ескеретін жайт бұл тек 1 ғана клиника-диагностикалық лаборатория мәліметі*).

Қорытынды

Осы жұмысты қорытындылай келе, «Д» дәруменінің жеткіліксіздігі мен тапшылығын емдеу және оны болдырмау – түрлі аурулардың алдын-алу деп түсінеміз. ««Күн дәруменінің» орнын толықтыру үшін күніне кем дегенде 10-15 мин күн көзінде болсаңыздар жеткілікті» деп кеңес береді Бостон университетінің профессоры Майкл Холик [17]. Дегенмен, бұл ережені солтүстік полюске жақын орналасқан аймақтарда ұстану қиын. Сондықтан жоғарыда қарастырылған жағдайларды болдырмас үшін, қан сарысуындағы «Д» дәруменінің мөлшерін анықтауға кеңес беріледі. Талдау нәтижесіне қарай дәрігер-эндокринологпен «Д» дәруменінің емдік немесе профилактикалық дозасы тағайындалады.

Әдебиет:

1. Шварц Г.Я. Ренессанс витамина D: молекулярно-биологические, физиологические и фармакологические аспекты. Медицинский совет, 2015, 18: 102-110./ Shvarts GYa. Vitamin D renaissance: molecular biological, physiological and pharmacological aspects. Meditsinskiy sovet, 2015, 18: 102-110.

2. 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, vol. 96 (pg. 1911-30) PubMed.
3. Мальцев С.В., Мансурова Г.Ш. Метаболизм витамина D и пути реализации его основных функций. Практическая медицина, 2014, 9: 12-18./ Maltsev SV, Mansurova GSh. Vitamin D metabolism and ways of implementation of its basic functions. *Practicheskaya Medicina*, 2014, 9: 12-18.
4. Llewellyn DJ, Langa KM, Lang IA. Serum 25-hydroxyvitamin D concentration and cognitive impairment. *J. Geriatr. Psychiatry Neurol.*, 2009, 22(3): 188–195. PubMed.
5. Lee DM, Tajar A, Ulubaev A, Pendelton N, O'Neill TW, O'Connor DB. Association between 25-hydroxyvitamin D levels and cognitive performance in middle-aged and older European men. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*, 2009, 80: 722–729. PubMed.
6. Medhat E¹, Rashed L², Abdelgwad M², Aboulhoda BE³, Khalifa MM^{4,5}, El-Din SS Exercise enhances the effectiveness of vitamin D therapy in rats with Alzheimer's disease: emphasis on oxidative stress and inflammation. The Department of Medical Biochemistry and Molecular Biology, Faculty of Medicine, Cairo University, Cairo, Egypt. dr-engy-abdelmegeed@hotmail.com. PubMed.
7. Ali NS¹, Nanji KA Review on the Role of Vitamin D in Asthma. *Family Medicine*, The Aga Khan University. PubMed.
8. Салухов В.В., Ковалевская Е.А., Курбанова В.В., Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Костные и внекостные эффекты витамина D, а также возможности медикаментозной коррекции его дефицита, «Медицинский совет» • №4, 2018, 94-99.
9. Mondul AM, Weinstein SJ, Layne TM, Albanes D Vitamin D and Cancer Risk and Mortality: State of the Science, Gaps, and Challenges. PubMed.
10. Remelli F¹, Vitali A¹, Zurlo A¹, Volpato S¹ Vitamin D Deficiency and Sarcopenia in Older Persons. Department of Medical Sciences, University of Ferrara, 44121 Ferrara, Italy. PubMed.
11. Department of Microbiology, Chungnam National University School of Medicine, Jungku, Daejeon, Korea Innate immunity to mycobacteria: vitamin D and autophagy. hayoungj@cnu.ac.kr PubMed.
12. Li A¹, Zhang W¹, Zhang H¹, Yi B Vitamin D/vitamin D receptor, autophagy and inflammation relevant diseases Department of Nephrology, Third Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410013, China. PubMed.
13. Role of Vitamin D in Patients with Heart Failure with Reduced Ejection Fraction Lin LM, Wu Y, Wu MF, Lin JX. Focus on the novel cardiovascular drug LZC696: from evidence to clinical consideration. *Cardiovasc Drugs Ther.* 2016;30:623–33.
14. Walsh JS¹, Bowles S, Evans AL. Vitamin D in obesity. Mellanby Centre for Bone Research, University of Sheffield, Sheffield, UK. PubMed.
15. De Angelis C¹, Galdiero M¹, Pivonello C², Garifalos F², Menafrà D², Cariati F^{3,4}, Salzano C², Galdiero G², Piscopo M², Vece A², Colao A², Pivonello R The role of vitamin D in male fertility: A focus on the testis. I.O.S. & COLEMAN Srl, Naples, Italy. Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgia, Sezione di Endocrinologia, Università «Federico II» di Napoli, Naples, Italy. PubMed.
16. Palacios C¹, De-Regil LM², Lombardo LK³, Peña-Rosas JPVitamin D supplementation during pregnancy: Updated meta-analysis on maternal outcomes. Nutrition Program, Department of Human Development, Graduate School of Public Health, University of Puerto Rico, San Juan, Puerto Rico. Electronic address: cristina.palacios@upr.edu. PubMed.
17. <http://lookbio.ru/vnezapnopopulyarizator-vitamina-dna...>