



UDK: 612.39 (021)

ORCID: 0009-0008-0898-4717

QISHLOQ SHAROITIDA EMIZIKLI AYOLLARNING VITAMINLARGA BO'LGAN FIZIOLOGIK TALABI VA UNING QONDIRILISHI

Baratova Shoxsanam Sobir qizi

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti, tayanch doktorant

Kurbanov Abdulaziz Shoniyozovich

Qarshi davlat universiteti, dotsent

E-mail: shoxsanambaratova11@gmail.com

+998910042090

Annotatsiya: Maqolada Qashqadaryo viloyati qishloq sharoitida yashaydigan emizikli ayollarning vitaminlarga bo'lgan talabi va uning qondirilishi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Olingan natijalarga ko'ra mazkur hududda istiqomat qiluvchi 18-29 yoshli emizikli ayollarning vitaminlar bilan ta'minlanishi $56,7 \pm 3,0$ mg (vitamin C), $1,3 \pm 0,3$ mg (vitamin A), $18,8 \pm 0,8$ mg (vitamin E), $2 \pm 0,2$ mkg (vitamin D), $2,1 \pm 0,4$ mg (vitamin B₁), $1,4 \pm 0,1$ mg (vitamin B₂), $2,2 \pm 0,2$ mg (vitamin B₆), $14,9 \pm 0,7$ mg (vitamin PP), $2,1 \pm 0,2$ mkg (vitamin B₁₂) ni tashkil qiladi.

Aniqlangan holat respublikamizning janubiy viloyatlaridan hisoblanadigan Qashqadaryo viloyati qishloq sharoitida istiqomat qiladigan emizikli ayollarning ovqatlanishi va vitaminlar bilan ta'minlanishida nomutanosibliklar mavjudligi va bu boradagi tadqiqotlar respublikamizning turli hududlarida keng miqyosda olib borilishi lozimligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: laktatsiya davri, emizikli ayollar, amaldagi ovqatlanish, yog'da eruvchi vitaminlar, suvda eruvchi vitaminlar, makronutrientlar, mikronutrientlar, kunlik ratsion.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В ВИТАМИНАХ У КОРМЯЩИХ ЖЕНЩИН В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ И ЕЁ УДОВЛЕТВОРЕНИЕ

Аннотация: В статье приведены сведения о потребности в витаминах и ее удовлетворении кормящих женщин, проживающих в сельских условиях Кашкадарьинской области. По результатам, обеспеченность витаминами кормящих женщин 18-29 лет, проживающих в данной местности, составляет $56,7 \pm 3,0$ мг (витамин C), $1,3 \pm 0,3$ мг (витамин A), $18,8 \pm 0,8$ мг (витамин E), $2 \pm 0,2$ мкг (витамин D), $2,1 \pm 0,4$ мг (витамин B₁), $1,4 \pm 0,1$ мг (витамин B₂), $2,2 \pm 0,2$ мг (витамин B₆), $14,9 \pm 0,7$ мг (витамин PP), $2,1 \pm 0,2$ мкг (витамин B₁₂).

Выявленная ситуация показывает, что существуют дисбалансы в питании и витаминной обеспеченности кормящих женщин, проживающих в сельских условиях Кашкадарьинской области, которая является одним из южных регионов нашей республики, и что исследования в этом направлении необходимо проводить на большом масштабе в разных регионах нашей республики.

Ключевые слова: период лактации, кормящие женщины, актуальное питание, жирорастворимые витамины, водорастворимые витамины, макронутриенты, микронутриенты, суточный рацион.

PHYSIOLOGICAL REQUIREMENT FOR VITAMINS AND ITS FULFILLMENT IN LACTATING WOMEN IN RURAL AREAS

Annotatsion: The article presents information on the demand for vitamins and its satisfaction of lactating women living in the rural conditions of Kashkadarya region. According to the results obtained, the vitamin intake of lactating women aged 18-29 living in this region was 56.7 ± 3.0 mg (vitamin C), 1.3 ± 0.3 mg (vitamin A), 18.8 ± 0.8 mg (vitamin E), 2 ± 0.2 μ g (vitamin D), 2.1 ± 0.4 mg (vitamin B₁), 1.4 ± 0.1 mg (vitamin B₂), 2.2 ± 0.2 mg (vitamin B₆), 14.9 ± 0.7 mg (vitamin PP), 2.1 ± 0.2 μ g (vitamin B₁₂).

The identified situation indicates that there are imbalances in the nutrition and vitamin supply of lactating women living in rural areas of the Kashkadarya region, one of the southern regions of our republic, and that research in this area should be conducted on a large scale in different regions of our republic.

Key words: lactation period, lactating women, actual nutrition, fat-soluble vitamins, water-soluble vitamins, macronutrients, micronutrients, daily diet.

KIRISH.

Laktatsiya davri emizikli ayolning sog‘lig‘i va chaqaloqning rivojlanishi uchun juda muhim bosqichdir. Ushbu davrda ayol organizmi nafaqat o‘zining ehtiyojlarini, balki chaqaloqqa sut orqali yetkaziladigan barcha oziq moddalarni ham ta‘minlashi kerak. Shu sababli, vitamin va minerallarni yetarli darajada qabul qilish emizikli onaning salomatligi uchun muhimdir [2, 4].

Emizish davrida ayolning tanasi sut ishlab chiqarish maqsadida ko‘p energiya sarflaydi. Kunlik ovatlanish ratsionida asosiy oziq moddalar bilan bir qatorda vitaminlar va minerallar yetishmovchiligi onada charchoq, immunitetning pasayishi, soch to‘kilishi va suyak zaiflashishiga olib kelishi mumkin.

Ona sutidagi vitaminlar chaqaloqning to‘g‘ri o‘sishi va immun tizimini mustahkamlash uchun zarurdir. Sut orqali yetarli darajada vitaminlar qabul qilinmasa, chaqaloqda turli rivojlanish muammolari yuzaga kelishi mumkin [1, 16].

Statistik ma‘lumotlarda butun dunyo bo‘yicha bolalar o‘limining 45 foizi ularning yaxshi ovqatlanmaganligi bilan bog‘liq ekanligi qayd etilgan. Yer yuzida noto‘g‘ri ovqatlanish bilan

bog‘liq bo‘lgan ona va bolalar kasalliklarining ko‘p qismi Afrika, Osiyo va Lotin Amerika mintaqalaridagi past va o‘rta daromadli davlatlarda sodir bo‘lmoqda. Shu sababli, Jahon Sog‘liqni Saqlash Tashkiloti go‘daklarni dastlabki 6 oylikda to‘liq emizishni va bola 2 yoshga to‘lguncha emizishni davom ettirishni tavsiya qiladi [1, 2].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR. Yer yuzida turli mamlakatlarda o‘tkazilgan ko‘plab tadqiqotlar natijalari laktatsiya davrida onaning oziq moddalar bilan ta‘minlanishi ko‘krak suti tarkibidagi nutrientlarning miqdoriga ta‘sir etishini ko‘rsatdi [4, 5]. Ona sutining miqdor va sifat ko‘rsatkichlari bolaning morfologik va fiziologik jihatdan rivojlanish jarayonini me‘yorda kechishini ta‘minlashdagi asosiy omillar hisoblanadi.

C vitamini (askorbin kislotasi) inson organizmida sog‘liqni saqlashda juda muhim bo‘lgan suvda eriydigan vitaminlardan biridir. Emizikli ayollar uchun ushbu vitamin nafaqat o‘z organizmi, balki ona sutidan chaqaloqqa o‘tadigan oziqa moddalari sifatida ham muhim rol o‘ynaydi. C vitamini issiqlikka va havoga sezgir, shuning uchun sabzavot va mevalarni yangi yoki bug‘da pishirilgan holda iste‘mol qilish foydalidir. Ona suti orqali yetarli miqdorda C vitamini olgan chaqaloqlarning immun tizimi kuchliroq bo‘ladi, virusli kasalliklarga kamroq chalinadi, shuningdek, terisi sog‘lomligi va kollagen sintezi yaxshi rivojlanadi [9].

Emizikli ayollar uchun C vitaminining tavsiya etilgan kunlik iste‘mol miqdori emizmaydigan ayollarga nisbatan yuqoriroq bo‘lib, taxminan 80 mg ni tashkil etadi. Muvozanatli ovqatlanish odatda ushbu ehtiyojni qondiradi, ammo ratsionda yetishmovchilik mavjud bo‘lgan hollarda qo‘shimcha C vitamini qabul qilish tavsiya etilishi mumkin.

Emizikli ayollarda C vitamini iste‘moli bo‘yicha tadqiqotlar ushbu moddaning ona salomatligi va ko‘krak sutidagi C vitamini miqdoriga qanday ta‘sir qilishini ko‘rsatdi. Sheila Xamfri va boshqa tadqiqotchilar hamda International Breastfeeding Journal hisobotlariga ko‘ra, kunlik ratsion orqali qabul qilinadigan ozuqa moddalarining miqdori ko‘krak sutidagi C vitamini darajasiga sezilarli ta‘sir ko‘rsatadi. Bu ona immunitetini va chaqaloqning rivojlanishini qo‘llab-quvvatlash uchun muhimdir. Yuqori dozada C vitamini iste‘mol qilish, ayniqsa laktatsiya davrining boshlang‘ich davrida ko‘krak suti tarkibida vitamin C darajasi past bo‘lgan onalarda, ko‘krak sutidagi ushbu vitaminning miqdorini biroz oshirishi kuzatilgan, shuningdek, ko‘krak sutiga qancha miqdorda o‘tishi mumkinligining yuqori chegarasi mavjudligi ham aniqlangan [10, 13].

A vitamini organizm uchun muhim bo‘lgan yog‘da eriydigan vitaminlardan biri bo‘lib, emizikli ayollar va ularning chaqaloqlari uchun o‘ta zarur hisoblanadi. Ushbu vitamin ko‘rish qobiliyatini qo‘llab-quvvatlaydi, immun tizimini mustahkamlaydi va hujayra o‘sishini boshqarishda ishtirok etadi. Jigar, tuxum sarig‘i, sut va sut mahsulotlari, sabzi, shirin kartoshka, ismaloq va qovoq kabi oziq-ovqat mahsulotlari vitamin A ga boy mahsulotlar hisoblanadi [14].

E vitamini (tokoferol) kuchli antioksidant bo‘lib, laktatsiya davrida ushbu vitamin ona va chaqaloqning hujayralarini zararli erkin radikallardan himoya qiladi. Bundan tashqari, ushbu vitamin ona va bolaning infeksiyalarga qarshi kurashish qobiliyatini oshiradi hamda asab tizimi va miyasini rivojlanishini qo‘llab-quvvatlaydi [13].

Vitamin B₆ emizikli ayollar uchun muhim bo‘lib, ona organizmida metabolizmni, gormonal muvozanatni, immun va asab tizimlarini qo‘llab-quvvatlaydi hamda temirni o‘zlashtirishni yaxshilaydi. Laktatsiya jarayonida energiya va ozuqa moddalariga bo‘lgan ehtiyoj oshganligi sababli, ona salomatligini saqlash va go‘dak uchun optimal ozuqaviy ta‘minotni ta‘minlash uchun vitamin B₆ ni yetarli miqdorda iste‘mol qilish juda muhimdir [15].

Dunyo bo‘ylab o‘tkazilgan ba‘zi tadqiqotlar vitamin B₆ emizikli onalarda sut ishlab chiqarishga ijobiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkinligini taklif qiladi, ammo uning ta‘sirini to‘liq tushunish uchun qo‘shimcha tadqiqotlar talab etiladi. Yaxshi sut ishlab chiqarish chaqaloqning optimal o‘sishi uchun zarur bo‘lib, vitamin B₆ laktatsiyani qo‘llab-quvvatlashda muhim ozuqa hisoblanadi. Emizikli ayollar uchun tavsiya etilgan sutkalik norma taxminan 2,0 mg ni tashkil qiladi, bu sut ishlab chiqarishni hisobga olgan holda umumiy aholi uchun tavsiya etilgan me‘yordan biroz yuqoriroqdir. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, turli xil oziq-ovqatlarni iste‘mol qiladigan ayollar, odatda, ushbu talabni qondiradi yoki undan oshadi. Ammo cheklangan dietada (masalan, vegetarian yoki vegan dietalarida yetarli miqdorda B₆ ga boy o‘simlik manbalari yoki boyitilgan mahsulotlarsiz) bo‘lgan ayollarda ushbu vitamin yetishmovchiligi xavfi bo‘lishi mumkin [10,15].

Respublikamizda ayollarning laktatsiya davrida ovqatlanish holati bilan bog‘liq ilmiy ma‘lumotlar yetarli bo‘lmaganligi sababli uning turli mintaqalarida istiqomat qiluvchi emizikli ayollarning amaldagi ovqatlanishini va vitaminlar bilan ta‘minlanishini o‘rganish va u asosida kerakli tavsiyalar ishlab chiqish dolzarb masala hisoblanadi. Yuqoridagilarni e‘tiborga olib, biz kuzatuvlarimiz davomida O‘zbekiston Respublikasining janubiy viloyatlaridan biri bo‘lgan Qashqadaryo viloyati G‘uzor tumanida qishloq sharoitida emizikli ayollarning vitaminlar bilan ta‘minlanishini o‘rganish va baholashni maqsad qilib oldik.

Kuzatuvlar Qashqadaryo viloyatining G‘uzor tumanida istiqomat qiladigan 18-29 yoshli 46 nafar emizikli ayollar ustida olib borildi. Ularning amaldagi ovqatlanishi an‘anaviy anketa-so‘rov usulida o‘rganildi. Tekshiriluvchilar 1 hafta mobaynida iste‘mol qilgan barcha oziq-ovqat mahsulotlarini maxsus anketa-so‘rovnoma qayd qilib borishdi. Anketalarda keltirilgan mahsulotlar tarkibidagi vitaminlar miqdori aniqlandi. Bunda oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy tarkibi maxsus jadvallar yordamida hisoblab chiqildi [7]. Anketalardagi ma‘lumotlarni matematik hisoblash va statistik qayta ishlashda Windows Microsoft Excel dasturidan foydalanildi. Olingan natijalar esa tegishli me‘yorlar bilan solishtirildi [6].

NATIJALAR VA MUHOKAMA. Kuzatuvlarimiz davomida emizikli onalarning kunlik taomnomalanishini tahlil qildik. Xususan, ularning kundalik iste‘mol taomlari tarkibidagi vitaminlar miqdorini aniqladik. Quyida keltirilgan jadvalda G‘uzor tumani qishloqlarida istiqomat qiluvchi 18-29 yoshli teshiriluvchilarning vitaminlar bilan ta‘minlanish holatini aniqlash natijalarini keltiramiz.

Emizikli ayollarning vitaminlar bilan ta‘minlanishi

(n=46)

Vitaminlar	Me'yor	Olingan natija	Me'yorga nisbatan holat, %
Vitamin C (mg)	80	$56,7 \pm 3,0$	70,8%
Vitamin A (mg)	0,8	$1,3 \pm 0,3$	162,5
Vitamin E (mg)	15	$18,8 \pm 0,8$	125,3
Vitamin D (mkg)	7,5	$2 \pm 0,2$	26,6
Vitamin B ₁ (mg)	1,5	$2,1 \pm 0,4$	140
Vitamin B ₂ (mg)	1,5	$1,4 \pm 0,1$	93,3%
Vitamin B ₆ (mg)	2	$2,2 \pm 0,2$	110%
Vitamin PP (mg)	17	$14,9 \pm 0,7$	87,6%
Vitamin B ₁₂ (mkg)	2,6	$2,1 \pm 0,2$	80,7%

Yuqoridagi jadvalda keltirilganidek, Qashqadaryo viloyati G‘uzor tumani qishloq sharoitida istiqomat qiladigan 18-29 yoshli emizikli ayollarning kunlik ovqati tarkibida vitamin C, PP va B₁₂ miqdori mos ravishda $56,7 \pm 3,0$ mg, $14,9 \pm 0,7$ mg va $2,1 \pm 0,2$ mkg bo‘lib, bu ko‘rsatkichlar me’yor darajasidan mos ravishda 29,2%, 12,4% va 19,3% ga kam ekanligi bilan izohlanadi. Bundan tashqari, respondentlarning kunlik ovqati orqali vitamin D bilan ta’minlanishida jiddiy taqchillik bor, ularning vitamin D bilan ta’minlanishi me’yorga nisbatan taqqoslanganda 73,4% ga kam.

Shuningdek, kuzatuvimizda bo‘lgan tekshiriluvchilarning kunlik ratsionida vitamin A, E va B₁ miqdori me’yorga nisbatan taqqoslanganda mos ravishda 62,5%, 25,3% va 40% ga ko‘p ekanligi aniqlandi. Respondentlarning vitamin B₂ va B₆ bilan ta’minlanishi me’yor darajasiga yaqin bo‘lib, me’yorga nisbatan taqqoslaganda mos ravishda 93,3% va 110% ni tashkil etdi.

Biroq, emizikli ayollarning ovqatlanishida C vitaminiga alohida to‘xtalib o‘tish shart. Tekshiriluvchilarimiz kunlik ovqati tarkibida ushbu vitamin miqdori me’yor darajasidan past. C vitamini, askorbin kislota sifatida ham tanilgan, emizikli ayollar uchun keng ko‘lamli fiziologik foydalari tufayli juda muhimdir. Laktatsiya jarayoni ona salomatligi va go‘dak rivojlanishini qo‘llab-quvvatlash uchun C vitamini kabi turli ozuqaviy moddalarga bo‘lgan ehtiyojni oshiradi. Emizikli ayollarda C vitamini yetishmovchiligi charchoq, immunitetning pasayishi va yaralarning sekin bitishi kabi simptomlarga olib kelishi mumkin. Chaqaloqlarda esa C vitamini yetishmovchiligi immun javobning sustlashishi, infeksiyalarga moyillikning oshishi va kollagen sintezining buzilishi natijasida o‘sish va rivojlanishga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin [13].

Shuningdek, tekshiriluvchilarimiz kunlik ovqati orqali vitamin D bilan ta’minlanishida jiddiy taqchillik bor. Vitamin D kalsiy va fosforni so‘rilishini qo‘llab-quvvatlaydi. Yetishmovchilik suyak zichligining pasayishi, osteoporoz yoki osteomalatsiya (suyak

yumshashi) holatlarini keltirib chiqarishi mumkin. Vitamin D yetarli bo‘lmasa, organizm infeksiyalarga va kasalliklarga ko‘proq moyil bo‘ladi. Ushbu vitamin yetishmovchiligi laktatsiya davrida onalarning kayfiyatiga salbiy ta’sir qilishi va tug‘ruqdan keyingi depressiyani kuchaytirishi mumkin. Vitamin D yetishmovchiligi chaqaloqlarda suyaklarning to‘g‘ri rivojlanmasligiga olib keladi, bu suyaklarning deformatsiyasi va o‘shishning sekinlashishiga sabab bo‘lishi mumkin [11, 12].

Vitamin PP (niatsin yoki B₃ vitamini) laktatsiya davrida ona organizmidagi asosiy fiziologik jarayonlar uchun muhim bo‘lib, energiya ishlab chiqarish, nerv tizimini qo‘llab-quvvatlash va teri salomatligi uchun zarurdir. Niatsin energiya ishlab chiqarishda ishtirok etadi va uning yetishmovchiligi charchoq, kuchsizlanish va umumiy ishtiyoq yo‘qolishiga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari derma tit yoki terining quruqligi va yallig‘lanishi kabi alomatlar yuzaga kelishi mumkin. Laktatsiya davrida emizikli ayollar kunlik ratsionida shbu vitamanga boy go’sht, baliq, don mahsulotlari, yong‘oq, dukkakli mahsulotlar kabi oziq-ovqat mahsulotlari bo‘lishi tavsiya etiladi [9, 10].

Vitamin B₁₂ laktatsiya davrida ayol organizmida qizil qon hujayralarining hosil bo‘lishida muhim rol o‘ynaydi. Ushbu vitamin yetishmovchiligi charchoq, holsizlik va bosh aylanishiga olib keladigan megaloblastik anemiyaga sabab bo‘ladi. Tekshiriluvchilarimizning kunlik ovqati tarkibida ushbu vitamin miqdori me’yor darajasidan kam. Go’sht, baliq, tuxum, sut mahsulotlari kabi hayvon mahsulotlari vitamin B₁₂ ga boy mahsulotlar hisoblanadi [9, 10].

XULOSA. Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, respublikamizning janubiy hududlaridan biri hisoblanadigan Qashqadaryo viloyati qishloq sharoitida yashovchi 18-29 yoshli emizikli ayollarning kunlik ovqati tarkibida vitamin C, D, PP va B₁₂ larning miqdori me’yor darajasidan kam. Tekshiriluvchilarning kunlik ratsioni orqali vitamin B₂ va B₆ bilan ta’minlanishi me’yor darajasida bo‘lib, ularning kunlik ovqati tarkibida vitamin A, E va B₁ miqdori me’yordan ko‘p.

Emizikli ayollarning vitaminlar bilan ta’minlanishini o‘rganish ona va bola sihat-salomatligini saqlash hamda mustahkamlashda muhim hisoblanadi. Bu borada ularning ratsional ovqatlanishini hamda sog‘lom turmush tarzini shakllantirish, ular o‘rtasida mavzuga doir tushunchalarni targ‘ib qilish muhim amaliy tadbirlardan biri bo‘lib hisoblanadi. Kuzatuvlarimiz davomida olingan natijalar bu boradagi tekshiruvlarni keng miqyosda davom ettirish lozimligini ko‘rsatmoqda.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Ш.И. Каримов (тахрири остида) Соғлом овқатланиш — саломатлик мезони. Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги Тошкент Тиббиёт Академияси. Тошкент, 2015-йил, 343 б.

2. Black, R. E., Allen, L. H., Bhutta, Z. A., Caulfield, L. E., de Onis, M., Ezzati, M., Mathers, C., Rivera, J., & Maternal and Child Undernutrition Study Group. Maternal and child

undernutrition: global and regional exposures and health consequences. Lancet (London, England), 371(9608), 2008. 243–260 p. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61690-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61690-0)

3. World Health Organization. Health topics. Infant and young child feeding. Geneva: World Health Organization; 2021. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>

4. Hu R, Eussen S, Sijtsma F, et al. Maternal dietary patterns are associated with human milk composition in Chinese lactating women. Nutrition. Published by Elsevier. 2021.111392. 91-92 p.

5. Mojtaba Keikha, Maryam Bahreynian, Mohammad Saleki, and Roya Kelishadi. Macro- and Micronutrients of Human Milk Composition: Are They Related to Maternal Diet? A Comprehensive Systematic Review. Breastfeeding Medicine. 2017. Published in Volume: 12 Issue 9. 517-527 p.

6. Физиологические нормы потребностей в пищевых веществах и энергии по половозрастным и профессиональным группам населения Республики Узбекистан для поддержаний здорового питания. СанПиН №0347-17. – Тошкент, 2017. –42 с.

7. И.М. Скурихина, М.Н. Волгарева. Химический состав пищевых продуктов: Книга 1: Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов. – Москва «Агропромиздат», 1987. – 224 с.

8. Charlotte G. Neumann, Susan M. Oace, M. Pia Chaparro, Dena Herman, Natalie Drorbaugh, and Nimrod O. Bwibo. Low vitamin B12 intake during pregnancy and lactation and low breastmilk vitamin B12 content in rural Kenyan women consuming predominantly maize diets. Food and Nutrition Bulletin, vol. 34, no. 2 © 2013, The United Nations University. 151-159 p

9. Allen LH. B vitamins in breast milk: relative importance of maternal status and intake, and effects on infant status and function. Adv Nutr. 2012 May 1;3(3):362-9. doi: 10.3945/an.111.001172. PMID: 22585913; PMCID: PMC3649471.

10. Коденцова, М. Гмошинская. Насыщенность грудного молока витаминами и ее оптимизация. Врач (1) 2015. 68-73 с

11. Heo, J. S., Ahn, Y. M., Kim, A. E., & Shin, S. M. Breastfeeding and vitamin D. Clinical and experimental pediatrics, 65(9) 2022. 418–429 p. <https://doi.org/10.3345/cep.2021.00444>

12. Drugs and Lactation Database (LactMed®) [Internet]. Bethesda (MD): National Institute of Child Health and Human Development; Vitamin D. [Updated 2024 Jul 15]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK500914/>

13. Zarban A, Toroghi MM, Asli M, Jafari M, Vejdani M, Sharifzadeh G. Effect of vitamin C and E supplementation on total antioxidant content of human breastmilk and infant urine. Breastfeed Med. 2015;10(4):214-217. doi:10.1089/bfm.2014.0143

14. Gannon BM, Jones C, Mehta S. Vitamin A Requirements in Pregnancy and Lactation. Curr Dev Nutr. 2020;4(10):142. Published 2020 Aug 24. doi:10.1093/cdn/nzaa142

15. Allen, Lindsay. B Vitamins in Breast Milk: Relative Importance of Maternal Status and Intake, and Effects on Infant Status and Function. Advances in nutrition (Bethesda, Md.). 2012. 3. 362-9. 10.3945/an.111.001172.

16. Sh. Qurbonov, A. Qurbonov. To‘g‘ri ovqatlanish qoidalari. Toshkent, 2014. 231 b.