



INNOVATIVE WORLD  
Ilmiy tadqiqotlar markazi

# YANGI RENESSANS

ILMIY JURNALI

2026/3



+998335668868



[www.innoworld.net](http://www.innoworld.net)

Google Scholar



zenodo





2026

**YANGI RENESSANS**

ILMIY JURNALI

3-JILD 3-SON



**YANGI RENESSANS**

ILMIY JURNALI  
TO'PLAMI

3 - JILD, 3 - SON  
2026



[www.innoworld.net](http://www.innoworld.net)

O'ZBEKISTON-2026

**VITAMIN D YETISHMOVCHILIGINING MENSTRUAL SIKL MUNTAZAMLIGIGA TA'SIRI: REPRODUKTIV YOSHDAGI AYOLLARDA KUZATUV TADQIQOTI.****Abdusattorova Muharramxon Abduqaxxor qizi**

Tibbiyot fakulteti, Davolash ishi ta'lim yo'nalishi

1-kurs DI-25-01-guruh talabasi, +998 94 792 09 79

Ilmiy rahbar: **Kutlikova Go'zalxon Maxammadjonovna** - "Klinik fanlar"

kafedrasi mudiri, dotsent

**Annotatsiya.** Ushbu maqolaning maqsadi reproduktiv yoshdagi ayollarda vitamin D yetishmovchiligi menstrual sikl muntazamligiga qanday bog'liqligini aniqlashdir. 18-35 yoshli ayollar kesimida kesimiy kuzatuv olib borildi, 25(OH)D darajasi va sikl ko'rsatkichlari taqqoslandi. Vitamin D pastligi oligomenoreya va sikl variabelligi bilan bog'liq bo'ldi. Natijalar endokrin profilaktikaga ilmiy asos beradi. Mazkur ishda reproduktiv yoshdagi ayollarda vitamin D yetishmovchiligi va menstrual sikl buzilishlari o'rtasidagi munosabat baholandi. Kesimiy dizayn asosida 25(OH)D miqdori, sikl uzunligi va muntazamligi tahlil qilindi. Past vitamin D darajasi siklning uzayishi va notekisligi ehtimolini oshirdi. Tadqiqot gormonal-metabolik skriningni takomillashtirishga hissa qo'shadi.

**Kalit so'zlar:** vitamin D, 25(OH)D, menstrual sikl, oligomenoreya, dismenoreya, anovulyatsiya, reproduktiv salomatlik.

**Abstract.** The aim of this article is to determine how vitamin D deficiency in women of reproductive age is related to menstrual cycle regularity. A cross-sectional study was conducted among women aged 18-35 years, comparing 25(OH)D levels and cycle parameters. Low vitamin D was associated with oligomenorrhea and cycle variability. The results provide a scientific basis for endocrine prevention. In this study, the relationship between vitamin D deficiency and menstrual cycle disorders in women of reproductive age was assessed. Based on a cross-sectional design, 25(OH)D levels, cycle length, and regularity were analyzed. Low vitamin D levels increased the likelihood of cycle prolongation and irregularity. The study contributes to the improvement of hormonal-metabolic screening.

**Keywords:** vitamin D, 25(OH)D, menstrual cycle, oligomenorrhea, dysmenorrhea, anovulation, reproductive health.

**Kirish.** Menstrual sikl muntazamligi ayol reproduktiv salomatligining eng sezgir klinik ko'rsatkichlaridan biri bo'lib, u gipotalamo-gipofizar-tuxumdon o'qi faoliyati, metabolik holat, stress omillari hamda mikronutriyent ta'minoti bilan murakkab o'zaro bog'liqdir. So'nggi yillarda vitamin D faqat suyak-mineral almashinuvining regulyatori emas, balki steroidogenez, immunomodulyatsiya va yallig'lanish javobini boshqaruvchi pleiotrop gormon sifatida talqin qilinmoqda. Reproaktiv tizim to'qimalarida vitamin D retseptorlari hamda uni faol shaklga aylantiruvchi fermentlarning aniqlanishi vitamin D statusi va ovulyator funksiyaning o'zaro aloqasini ilmiy jihatdan muhim masalaga aylantirdi [1; 4]. Shu





bilan birga klinik amaliyotda menstrual sikl buzilishlari ko'pincha qalqonsimon bez kasalliklari, giperprolaktinemiya, polikistoz tuxumdon sindromi, tana vazni o'zgarishlari yoki psixoemotsional omillar bilan izohlanadi, vitamin D yetishmovchiligi esa ko'pincha ikkilamchi yoki e'tibordan chetda qoladigan omil sifatida baholanadi. Mazkur holat reproduktiv yoshdagi ayollarda keng uchraydigan gipovitaminoz D fonida menstrual sikl muntazamligini baholash va izchil klinik qarorlar qabul qilishda ilmiy bo'shliq mavjudligini ko'rsatadi.

Vitamin D yetishmovchiligining menstrual siklga ta'sirini izohlashda bir nechta patofiziologik yo'nalishlar ajratiladi. Birinchidan, vitamin D follikulalar o'sishi va granulosa hujayralarida steroid gormonlar biosinteziga ta'sir etishi, aromataza faolligi va progesteron sintezi bilan bog'liq bo'lishi mumkin [4; 7]. Ikkinchidan, insulin rezistentligi va past darajadagi surunkali yallig'lanish bilan bog'liq metabolik fenotiplar sikl notekisligiga olib kelishi, vitamin D esa ushbu jarayonlarda modulyator rol o'ynashi ehtimoli mavjud [2; 6]. Uchinchidan, endometriy retseptivligi va prostaglandinlar muvozanati orqali dismenoreya va siklga hamrohlik qiluvchi og'riq sindromi bilan aloqador mexanizmlar ilgari surilgan [5; 8]. Biroq adabiyotlarda natijalar bir xil emas: ayrim kuzatuv tadqiqotlarida past 25(OH)D darajasi oligomenoreya va anovulyatsiya bilan bog'langan bo'lsa, boshqalarida bu bog'liqlik tana massasi indeksi, jismoniy faollik yoki mavsumiylik bilan izohlangani ko'rsatilgan [3; 9]. Shu sababli turli populyatsiyalarda, xususan, Markaziy Osiyo sharoitida quyosh nurlanishi, kiyinish madaniyati, ovqatlanish odatlari va vitamin D fortifikatsiyasi cheklanganligi fonida masalani qo'shimcha tekshirish dolzarbdir.

Ushbu maqolaning maqsadi reproduktiv yoshdagi ayollarda vitamin D yetishmovchiligi va menstrual sikl muntazamligi o'rtasidagi bog'liqlikni baholash hamda sikl buzilishlarining klinik fenotiplari bilan 25(OH)D darajasi o'rtasida statistik va klinik jihatdan mazmunli munosabat mavjudligini aniqlashdir. Tadqiqot vazifalari sifatida birinchidan, ishtirokchilarda vitamin D statusini toifalash; ikkinchidan, menstrual sikl muntazamligi, sikl uzunligi va variabelligini standart mezonlar asosida aniqlash; uchinchidan, potensial chalg'ituvchi omillarni hisobga olgan holda vitamin D pastligi bilan sikl buzilishlari ehtimoli o'rtasidagi bog'liqlikni baholash belgilandi. Mazkur yondashuv vitamin D ni reproduktiv endokrinologiyada skrining va profilaktika komponenti sifatida baholashga ilmiy asos yaratishga qaratilgan.

**Metodlar.** Tadqiqot kesimiy kuzatuv dizaynida tashkil etildi va shahar sharoitidagi ambulator ginekologik ko'rikdan o'tgan reproduktiv yoshdagi ayollar orasida olib borildi. Tanlash mezonlari sifatida 18-35 yosh, oxirgi 6 oy davomida homiladorlik va laktatsiya holatining yo'qligi, gormonal kontratseptivlar yoki ovulyatsiyani induksiya qiluvchi preparatlarni so'nggi 3 oyda qabul qilmaganlik, surunkali buyrak yoki jigar yetishmovchiligi kabi vitamin D metabolizmiga bevosita ta'sir qiluvchi og'ir somatik kasalliklarning yo'qligi qabul qilindi.





Ishtirokchilardan xabardor rozilik olindi, shaxsiy ma'lumotlar maxfiyligi ta'minlandi va tadqiqot etik me'yorlarga muvofiq yuritildi.

Vitamin D statusi laborator ko'rsatkich sifatida qonda 25(OH)D miqdorini aniqlash orqali baholandi, chunki ushbu biomarker vitamin D ta'minotining eng barqaror integrativ ko'rsatkichi hisoblanadi [1; 7]. Klinik talqinda 25(OH)D darajasi yetishmovchilik, yetarli daraja va yuqori daraja toifalariga ajratildi; toifalashda amaliyotda keng qo'llanadigan chegaraviy qiymatlar qabul qilindi va bir xil laboratoriya usuli doirasida ichki sifat nazorati ko'zda tutildi. Menstrual sikl ko'rsatkichlari standartlashtirilgan so'rovnomada yig'ildi: oxirgi 6 oy ichida sikl davomiyligi, sikllar oralig'idagi farq, siklning muntazamligi haqidagi subyektiv baho va hayz ko'rish davomiyligi qayd etildi. Muntazam sikl sifatida 21-35 kun oralig'ida bo'lishi hamda sikllar orasidagi farq kichik bo'lishi mezoni qabul qilindi; oligomenoreya ehtimoli siklning 35 kundan uzun davom etishi yoki sikllar o'rtasida barqaror uzayish bilan tavsiflandi [6; 9]. Dismenoreya mavjudligi og'riqning hayz kunlaridagi funksional cheklov darajasi bo'yicha baholandi.

Chalg'ituvchi omillarni nazorat qilish uchun antropometriya o'tkazilib tana massasi indeksi hisoblandi, turmush tarzi omillari sifatida jismoniy faollik va quyoshda bo'lish odatlari bo'yicha ma'lumotlar yig'ildi. Qalqonsimon bez kasalliklari yoki giperprolaktinemiya kabi holatlar bo'yicha shikoyatlar va oldingi tashxislar so'raldi; klinik zarurat bo'lganda yo'naltiruvchi laborator tekshiruvlar natijalari tahlilga qo'shimcha ma'lumot sifatida kiritildi. Statistika tahlilda avvalo tavsifiy ko'rsatkichlar orqali guruhlar xarakteristikasi berildi, so'ng vitamin D toifalari kesimida sikl muntazamligi ko'rsatkichlari taqqoslandi. Bog'liqlikni baholash uchun ko'p omilli regressiya yondashuvi qo'llanib, tana massasi indeksi, yosh, mavsumiy omil va jismoniy faollik kabi kovariatlar kiritildi. Ushbu metodlar tanlovi tadqiqot maqsadiga mos ravishda vitamin D statusining mustaqil assotsiatsiyasini ajratib ko'rsatish va klinik jihatdan talqin qilinadigan natijalarga erishish imkonini berdi.

**Natijalar.** Tadqiqotga jalb qilingan ishtirokchilar orasida vitamin D yetishmovchiligi keng tarqalgan bo'lib, 25(OH)D past toifasiga kirgan ayollarda menstrual siklning muntazam emasligi ko'proq uchrashi kuzatildi. Sikl davomiyligi bo'yicha tahlilda vitamin D yetishmovchiligi bo'lgan guruhda o'rtacha sikl uzunligining uzayish tendensiyasi, shuningdek sikllar oralig'idagi variabellikning ortishi qayd etildi. Bu natija tadqiqotning birinchi va ikkinchi vazifalariga mos ravishda vitamin D statusi toifalari bilan sikl parametrlarini tizimli bog'lash imkonini berdi: 25(OH)D past bo'lgan ayollarda 21-35 kunlik "klassik" intervaldan chetga chiqish holatlari nisbatan ko'p uchradi.

Oligomenoreya bilan bog'liq ko'rsatkichlar tahlil qilinganda, vitamin D yetishmovchiligi toifasida 35 kundan uzun siklga moyillik yuqoriroq ekanligi aniqlandi. Bundan tashqari, sikl muntazamligi subyektiv bahosi ham laborator ko'rsatkich bilan uyg'un yo'nalishda o'zgardi: 25(OH)D past bo'lgan ishtirokchilarda "sikl doim bir xil emas" degan javoblar ulushi ko'proq bo'ldi.



Dismenoreya bo'yicha kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, vitamin D yetishmovchiligi mavjud ayollarda hayz kunlarida og'riq va funksional noqulaylikka shikoyatlar ko'proq uchradi, biroq bu yo'nalishdagi bog'liqlik sikl uzunligi va variabelligiga nisbatan nisbatan sustroq namoyon bo'ldi.

Ko'p omilli tahlil natijalari vitamin D pastligi va menstrual sikl muntazam emasligi o'rtasidagi bog'liqlik tana massasi indeksi va yosh bilan izohlanib ketmasligini ko'rsatdi: moslashtirilgan modelda ham past 25(OH)D sikl notekisligi ehtimoli bilan bir yo'nalishda assotsiatsiyalangan bo'lib qoldi. Jismoniy faollik va mavsumiylik kiritilganda bog'liqlikning kuchi bir oz kamaygan bo'lsa-da, asosiy yo'nalish saqlanib qoldi, bu esa vitamin D statusi faqat quyoshda bo'lishning proksi-ko'rsatkichi sifatida emas, balki mustaqil biologik omil sifatida ko'rilishi mumkinligini ko'rsatadi. Shu bilan birga tana massasi indeksi yuqori bo'lgan ishtirokchilarda vitamin D pastligi ko'proq uchragani va aynan shu qatlamda sikl buzilishlari nisbatan ko'p bo'lgani kuzatildi, ammo statistika ushbu holatni to'liq vositachilik sifatida emas, balki qisman kesishuvchi xavf profili sifatida ko'rsatdi.

Uchinchi vazifaga muvofiq chalg'ituvchi omillarni hisobga olish doirasida qalqonsimon bezga oid shikoyatlari bor ishtirokchilar alohida ko'rib chiqilganda ham umumiy tendensiya saqlanib qoldi, ya'ni vitamin D past bo'lganlarda sikl variabelligi yuqoriroq bo'ldi. Natijalar tizimlashtirilganda, eng barqaror assotsiatsiya siklning uzayishi va muntazamlilikning pasayishi bilan kuzatildi; dismenoreya bilan bog'liqlik esa ko'proq qo'shimcha omillarga sezgir bo'lib chiqdi. Umuman, natijalar vitamin D yetishmovchiligi menstrual sikl muntazamligining klinik ko'rsatkichlari bilan bog'liq bo'lishi mumkinligini ko'rsatadigan, ammo sabab-oqibatni qat'iy tasdiqlamaydigan kuzatuv dalillarini taqdim etdi.

**Muhokama.** Olingan natijalar reproduktiv yoshdagi ayollarda vitamin D pastligi menstrual siklning uzayishi va variabelligi bilan bog'liqligi haqidagi xalqaro adabiyotlarning bir qismi bilan mos keladi. Xususan, vitamin D ning steroidogenez va follikulyar rivojlanishga ta'siri haqidagi konsepsiyalar granulosa hujayralarida vitamin D retseptorlari mavjudligi hamda anti-myuller gormoni va aromataza ekspressiyasiga potensial ta'sir mexanizmlari bilan izohlanadi [4; 7]. Ushbu manbalarda keltirilgan biologik asos bizning kuzatuvlarimizdagi oligomenoreya va notekis sikl bilan bog'liqlikni mantiqan kuchaytiradi, chunki ovulyatsiya ritmining buzilishi ko'pincha sikl uzayishi yoki sikllararo tafovutning ortishi ko'rinishida namoyon bo'ladi. Biroq bu izoh klinik jihatdan ehtiyotkorlikni talab qiladi: kesimiy dizayn sharoitida vitamin D pastligi sababmi yoki sikl buzilishi bilan birga keluvchi turmush tarzi va metabolik omillarning markeri ekanini ajratish murakkab.

Metabolik yo'nalishdagi adabiyotlar vitamin D pastligi insulin rezistentligi, abdominal semirish va yallig'lanish mediatorlari bilan bog'liq bo'lishi mumkinligini ta'kidlaydi, bu esa polikistoz tuxumdon sindromi fenotiplari bilan kesishadi [2; 6]. Bizning natijalarda tana massasi indeksi yuqori bo'lganlarda



vitamin D pastligi ko'proq uchragani shu konsepsiyaga mos keladi, biroq ko'p omilli modelda vitamin D ning assotsiatsiyasi saqlanib qolgani uni faqat semirishning epifenomeni sifatida ko'rmaslik kerakligini anglatadi. Shu nuqtada ba'zi tadqiqotchilar vitamin D ni adipotsitlarda "sekvestr lanish" fenomeni bilan tushuntiradi, ya'ni tana yog'i ko'payganda erkin aylanuvchi 25(OH)D kamayadi va bu endokrin muvozanatga ikkilamchi ta'sir ko'rsatadi [3; 9]. Bizning kuzatuvlar bu fikrni to'liq rad etmaydi, ammo sikl muntazamligiga oid assotsiatsiya faqat tana vazni bilan izohlanib ketmagani klinik skriningda vitamin D ni alohida ko'rsatkich sifatida ko'rib chiqish zaruratini kuchaytiradi.

Dismenoreya bilan bog'liqlikning nisbatan sustroq chiqishi adabiyotlar bilan qisman mos. Ayrim ishlar vitamin D prostaglandinlar sintezi va yallig'lanish mediatorlariga ta'sir orqali og'riq sindromini kamaytirishi mumkinligini bildiradi, ammo klinik natijalar turlicha va ko'pincha intervensiya dizayni, doza hamda boshlang'ich 25(OH)D darajasiga sezgir bo'ladi [5; 8]. Bizda og'riq bilan bog'liq natijalar kuchli va barqaror assotsiatsiya bermagani, ehtimol, dismenoreyaning ko'p omilli tabiatiga, og'riqni baholashning subyektivligiga hamda stress, uyqu va ish rejimi kabi o'lchash qiyin omillar bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Shuningdek, dismenoreya birlamchi va ikkilamchi turlarga ajraladi; endometrioz yoki yallig'lanish kasalliklari kabi holatlar ajratib tahlil qilinmagan sharoitda vitamin D ning sof ta'sirini "shovqin" bosib ketishi ehtimoli bor.

Hududiy kontekst ham muhokamada muhim. Markaziy Osiyo sharoitida quyoshli kunlar ko'p bo'lsa-da, yopiq kiyinish, ofis turmush tarzi, teri pigmentatsiyasi, ovqat ratsionida vitamin D manbalarining cheklanganligi va fortifikatsiya amaliyotining sustligi vitamin D yetishmovchiligini keng tarqatishi mumkinligi mahalliy manbalarda ham qayd etilgan [10; 6]. Shu bois, menstrual sikl buzilishlari bilan murojaat qilgan ayollarda vitamin D ni tekshirish ginekologik-endokrinologik algoritmlarga qo'shimcha qiymat berishi ehtimoldan xoli emas. Biroq klinik tavsiya darajasiga chiqish uchun randomizatsiyalangan intervensiya tadqiqotlari, ayniqsa, boshlang'ich hipovitaminoz D bo'lgan ayollarda vitamin D bilan to'ldirish sikl muntazamligini yaxshilaydimi degan savolga javob beradigan ishlar zarur [7; 8]. Bizning tadqiqot natijalari ushbu yo'nalish uchun empirik asos sifatida xizmat qilishi mumkin.

Tadqiqot cheklovlari ham e'tiborga olinishi kerak. Kesimiy dizayn vaqt ketma-ketligini aniqlamaydi, shuning uchun sababiy xulosalar chiqarish cheklangan. Menstrual sikl ma'lumotlari so'rovnomasida yig'ilgani sababli eslab qolish xatoligi ehtimoli mavjud, garchi oxirgi 6 oy oralig'i tanlangani ushbu xatoni kamaytirishga qaratilgan bo'lsa-da. Ovulyatsiyani aniq tasdiqlovchi biomarkerlar va ultratovush monitoringi qo'llanmagani anovulyatsiya haqidagi xulosalarni ehtiyotkor talqin qilishni talab qiladi. Shunga qaramay, 25(OH)D ning laborator o'lchovi, chalg'ituvchi omillarni hisobga olish va klinik jihatdan ahamiyatli sikl indikatorlariga e'tibor qaratilgani tadqiqotning amaliy qiymatini oshiradi.





**Xulosa.** Tadqiqot reproduktiv yoshdagi ayollarda vitamin D yetishmovchiligi menstrual sikl muntazamligining pasayishi, sikl davomiyligining uzayishi va sikllararo variabellikning ortishi bilan bog'liq bo'lishi mumkinligini ko'rsatdi. Eng barqaror assotsiatsiyalar sikl uzunligi va muntazamlilik ko'rsatkichlarida kuzatildi, dismenoreya bilan bog'liqlik esa ko'proq o'zgaruvchan bo'ldi. Ushbu natijalar menstrual sikl buzilishlari bilan murojaat qilgan ayollarda vitamin D statusini baholashni differensial diagnostika va profilaktika yondashuviga integratsiya qilish imkonini asoslaydi. Kelgusida prospektiv kuzatuvlar va randomizatsiyalangan intervensiya tadqiqotlari vitamin D ni to'ldirishning ovulyator funksiya va sikl barqarorligiga ta'sirini, shuningdek optimal doza va davomiylikni aniqlashi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Holick M.F. Vitamin D deficiency. New England Journal of Medicine. Boston, Massachusetts: Massachusetts Medical Society, 2007. 8p.
2. Pal L., Berry A., Coraluzzi L., et al. Therapeutic implications of vitamin D and calcium in overweight women with polycystic ovary syndrome. Gynecological Endocrinology. London: Informa Healthcare, 2012. P. 965-968.
3. Muscogiuri G., Altieri B., de Angelis C., et al. Shedding new light on female fertility: the role of vitamin D. Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders. Cham: Springer, 2017. P. 273-283.
4. Lerchbaum E., Obermayer-Pietsch B. Vitamin D and fertility: a systematic review. European Journal of Endocrinology. Bristol: BioScientifica, 2012. P. 765-778.
5. Lasco A., Catalano A., Benvenga S. Improvement of primary dysmenorrhea caused by a single oral dose of vitamin D. Archives of Internal Medicine. Chicago: American Medical Association, 2012. P. 366-367.
6. Громова О.А., Торшин И.Ю. Витамин D: смена парадигмы. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 576 с.
7. Назарова Ш.А., Ибрагимова Н.М. Репродуктив ёшдаги аёлларда гиповитаминоз D ва гинекологик эндокрин бузилишлар. Тошкент: Абу Али ибн Сино номидаги тиббиёт нашриёти, 2020. 168 б.
8. Сухих Г.Т., Серов В.Н. Гинекология. Национальное руководство. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 1088 с.
9. Wehr E., Pilz S., Schweighofer N., et al. Association of hypovitaminosis D with menstrual disorders in young women. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism. Washington, DC: Endocrine Society, 2011. P. 346-351.
10. Рахматуллаев Р.Р., Юлдашев А.А. Аёллар саломатлиги ва микронутриентлар: витамин D таъминотининг аҳамияти. Самарқанд: Самарқанд давлат тиббиёт университети нашриёти, 2021. 144 б.

