



**ФУНДАМЕНТАЛ ВА  
КЛИНИК ТИББИЁТ  
АХБОРОТНОМАСИ**

**BULLETIN OF FUNDAMENTAL  
AND CLINIC MEDICINE**

**2025, №3 (17)**

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**BULLETIN OF FUNDAMENTAL  
AND CLINIC MEDICINE**  
**ФУНДАМЕНТАЛ ВА КЛИНИК  
ТИББИЁТ АХБОРОТНОМАСИ**  
**ВЕСТНИК ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И  
КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Научный журнал по фундаментальным и клиническим  
проблемам медицины  
основан в 2022 году

Бухарским государственным медицинским институтом  
имени Абу Али ибн Сино  
выходит один раз в 2 месяца

*Главный редактор – Ш.Ж. ТЕШАЕВ*

**Редакционная коллегия:**

*С.С. Давлатов (зам. главного редактора),  
Р.Р. Баймурадов (ответственный секретарь),  
М.М. Амонов, Г.Ж. Жарилкасинова,  
А.Ш. Иноятов, Д.А. Хасанова, Е.А. Харибова,  
Ш.Т. Уроков, Б.З. Хамдамов*

*Учредитель Бухарский государственный  
медицинский институт имени Абу Али ибн Сино*

**2025, № 3 (17)**

## Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 200100, г.  
Бухара, ул. Гиждуванская, 23.

**Телефон** (99865) 223-00-50

**Факс** (99866) 223-00-50

**Сайт** <https://bsmi.uz/journals/fundamental-va-klinik-tibbiyot-ahborotnomasi/>

**e-mail** [baymuradovravshan@gmail.com](mailto:baymuradovravshan@gmail.com)

## О журнале

*Журнал зарегистрирован  
в Управлении печати и информации  
Бухарской области  
№ 1640 от 28 мая 2022 года.*

*Журнал внесен в список  
утвержденный приказом № 370/6  
от 8 мая 2025 года реестром ВАК  
в раздел медицинских наук.*

## Редакционный совет:

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| Абдурахманов Д.Ш. | (Самарканд)   |
| Абдурахманов М.М. | (Бухара)      |
| Баландина И.А.    | (Россия)      |
| Бахронов Ж.Ж.     | (Бухара)      |
| Бернс С.А.        | (Россия)      |
| Газиев К.У.       | (Бухара)      |
| Деев Р.В.         | (Россия)      |
| Ихтиярова Г.А.    | (Бухара)      |
| Казакова Н.Н.     | (Бухара)      |
| Калашникова С.А.  | (Россия)      |
| Каримова Н.Н.     | (Бухара)      |
| Курбонов С.С.     | (Таджикистан) |
| Маматов С.М.      | (Кыргызстан)  |
| Мамедов У.С.      | (Бухара)      |
| Мирзоева М.Р.     | (Бухара)      |
| Миршарапов У.М.   | (Ташкент)     |
| Набиева У.П.      | (Ташкент)     |
| Наврузов Р.Р.     | (Бухара)      |
| Нуралиев Н.А.     | (Бухара)      |
| Орипов Ф.С.       | (Самарканд)   |
| Раупов Ф.С.       | (Бухара)      |
| Рахмонов К.Э.     | (Самарканд)   |
| Рахметов Н.Р.     | (Казахстан)   |
| Удочкина Л.А.     | (Россия)      |
| Хамдамова М.Т.    | (Бухара)      |
| Ходжаева Д.Т.     | (Бухара)      |
| Худойбердиев Д.К. | (Бухара)      |

# МУНДАРИЖА // СОДЕРЖАНИЕ // CONTENTS

|                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Амонов Ш.Б., Бахронов Ж.Дж.</b><br>Сут беи саратон касаллиги кимётерапияси ва коррекциясида каламушлар терисининг морфологияси                                                    | 10 | <b>Amonov Sh.B., Bakhronov J.Dj.</b><br>Skin morphology in rats under chemotherapy and correction of breast cancer                                                                  |
| <b>Алимова Ш.Ш., Сохибова З.Р.</b><br>Методы визуализации субклинического атеросклероза и их значение в стратификации сердечно-сосудистого риска                                     | 19 | <b>Alimova Sh.Sh., Sokhibova Z.R.</b><br>Methods of visualization of subclinical atherosclerosis and their importance in stratification of cardiovascular risk                      |
| <b>Ашурова Н.Г.</b><br>Ўсмир қизлар ҳайз функцияси бузилишларида Д витамини ва микроэлементлар танқислигининг роли ва коррекциялаш усуллари                                          | 23 | <b>Ashurova N.G.</b><br>The role of D vitamin and microelements deficiency in menstrual function disorders in adolescent girls and their correction methods                         |
| <b>Агабабян Л.Р., Ахмедова А.Т.</b><br>Дистанционный мониторинг артериального давления в акушерстве: опыт и перспективы профилактики осложнений                                      | 30 | <b>Agababayan L.R., Akhmedova A.T.</b><br>Remote blood pressure monitoring in obstetrics: experiences and prospects for complication prevention                                     |
| <b>Алимова Н.П., Хасанова Д.А.</b><br>Сравнительная оценка морфометрических параметров гипертрофированной глоточной миндалины возрастном аспекте                                     | 37 | <b>Alimova N.P., Khasanova D.A.</b><br>Comparative assessment of morphometric parameters of hypertrophying pharyngeal tonsils in age aspect                                         |
| <b>Абдумаджидов Х.А., Буранов Х.Ж., Уроков Ш.Т.</b><br>Юрак хавфли ўсмаларининг диагностикаси ва хирургик даволаниши                                                                 | 43 | <b>Abdumadjidov Kh.A., Buranov Kh.J., Urakov Sh.T.</b><br>The diagnosis and surgical treatment of the malignant heart tumors                                                        |
| <b>Axmadova M.A.</b><br>Ko'krak bezi saratoni diagnostikasida ultratovush tekshiruvining asosiy jihatlari                                                                            | 48 | <b>Akhmadova M.A.</b><br>Key aspects of ultrasound in the diagnosis of breast cancer                                                                                                |
| <b>Berdiyaro Sh.Sh., Najmiddinova N.K., Abdumannonova M.O.</b><br>Bronxial astma bilan og'rigan bemorlarni reabilitatsiya qilishda interleykinlarning ahamiyati                      | 51 | <b>Berdiyaro Sh.Sh., Najmiddinova N.K., Abdumannonova M.O.</b><br>The importance of interleukins in the rehabilitation of patients with bronchial asthma                            |
| <b>Bahodirov B.Sh.</b><br>Dismetabolik nefropatiyasi bo'lgan bolalarda siydik yo'llari infeksiyasi kechish xususiyatlari                                                             | 57 | <b>Bahodirov B.Sh.</b><br>Features of urinary tract infection progression in children with dysmetabolic nephropathy                                                                 |
| <b>Бахронов Ж.Ж., Тухтамуродова А.Ш.</b><br>Каламушларда саратон касаллигида кимётерапия қўлланилганда нефронларда морфологик кўрсаткичларини ўзгариши                               | 60 | <b>Bahronov J.J., Tukhtamurodova A.SH.</b><br>Changes in morphological parameters in nephrons using chemotherapy for cancer diseases in rats                                        |
| <b>Бекмуродова М.Р., Даминов Ф.А.</b><br>Оценка психоэмоционального состояния у пожилых пациентов с ожогами: влияние психоэмоциональной поддержки на исход лечения                   | 65 | <b>Bekmurodova M.R., Daminov F.A.</b><br>Assessment of psychoemotional state in elderly patients with burns: the impact of psychoemotional support on treatment outcomes            |
| <b>Berdiyaro Sh.Sh., Najmiddinova N.K., Raxmatov J.A., Norboyeva N.A., Xolboyeva D.Z.</b><br>Bolalarda temir yetishmasligi anemiyasining zamonaviy laborator diagnostika tamoyillari | 69 | <b>Berdiyaro Sh.Sh., Najmiddinova N.K., Raxmatov J.A., Norboyeva N.A., Kholboyeva D.Z.</b><br>Principles of modern laboratory diagnostics of iron deficiency anemia in children     |
| <b>Бахронов Б.Б., Наврузов Р.Р.</b><br>Использование биостимуляторов для коррекции морфофункциональных нарушений пищевода крыс при токсическом воздействии угарного газа             | 72 | <b>Bakhronov B.B., Navruzov R.R.</b><br>Use of biostimulants for the correction of morphofunctional disorders of the esophagus in rats under the toxic influence of carbon monoxide |

**ЎСМИР ҚИЗЛАР ҲАЙЗ ФУНКЦИЯСИ БУЗИЛИШЛАРИДА Д ВИТАМИНИ ВА МИКРОЭЛЕМЕНТЛАР ТАНҚИСЛИГИНИНГ РОЛИ ВА КОРРЕКЦИЯЛАШ УСУЛЛАРИ**

**Ашурова Н.Г.**

Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти, Бухоро ш., Ўзбекистон  
ashurova.nigora@bsmi.uz

**Резюме.** Ушбу мақолада ҳайз цикли бузилишларининг келиб чиқишида микроэлементлар ва Д витамини танқислигининг роли ҳамда уларнинг тухумдонлар гормонал функцияси билан ўзаро боғлиқлигини ўрганишга доир изланишлар натижалари келтирилган. Проспектив текширувлар учун 11-17 ёшдаги 272 нафар ўсмир қизлар жалб этилган. Тадқиқот натижалари эстрадиол миқдори Д витаминининг нормал концентрацияси ҳолатидагига нисбатан 11,6% га камайганлигини кўрсатди. Д витамини ва микроэлементлар дефицити ҳолатида гипоменструал типдаги ҳайз бузилиши хавфининг ошиши ROC таҳлили орқали аниқланди.

**Калит сўзлар:** ўсмир қизлар, ҳайз циклининг бузилиши, Д витамини, микроэлементлар.

**THE ROLE OF D VITAMIN AND MICROELEMENTS DEFICIENCY IN MENSTRUAL FUNCTION DISORDERS IN ADOLESCENT GIRLS AND THEIR CORRECTION METHODS**

**Ashurova N.G.**

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino, Bukhara, Uzbekistan  
ashurova.nigora@bsmi.uz

**Resume.** This article presents the results of research on the role of microelement and vitamin D deficiency in the occurrence of menstrual cycle disorders and their relationship with the hormonal function of the ovaries. 272 adolescent girls aged 11-17 were involved in the prospective examination. The study results showed that the estradiol content decreased by 11.6% compared to the normal concentration of vitamin D. The increase in the risk of menstrual cycle disorders in the form of hypomenstrual syndrome with vitamin D and microelement deficiency was determined using ROC analysis.

**Keywords:** adolescent girls, menstrual cycle disorders, vitamin D, microelements.

**РОЛЬ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА D И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ ПРИ НАРУШЕНИЯХ МЕНСТРУАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ И МЕТОДЫ ИХ КОРРЕКЦИИ**

**Ашурова Н.Г.**

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино, г. Бухара, Узбекистан  
ashurova.nigora@bsmi.uz

**Резюме.** В данной статье представлены результаты исследований по изучению роли дефицита микроэлементов и витамина D в возникновении нарушений менструального цикла и их взаимосвязи с гормональной функцией яичников. Для проспективного обследования были привлечены 272 девочек-подростков в возрасте 11-17 лет. Результаты исследования показали, что содержание эстрадиола снизилось на 11,6% по сравнению с нормальной концентрацией витамина D. Рост риска нарушения менструального цикла по типу гипоменструального синдрома при дефиците витамина D и микроэлементов определялся с помощью ROC-анализа.

**Ключевые слова:** девочки-подростки, нарушения менструального цикла, витамин D, микроэлементы.

Аёлнинг репродуктив тизими мунтазам циклик ўзгаришларга эга бўлиб, бу телеологик жиҳатдан ҳомиладорлик ва фертилизация учун даврий тайёргарлик сифатида аҳамиятга эга. Аёлларда ҳайз кўриш частотаси, мунтазамлиги, ҳайз даври давомийлиги ва ҳайз давридаги қон йўқотилиш вариацияланиши сабабли, бу факторлар бўйича турли йирик популяцияларда тадқиқотлар амалга оширилмоқда [2,17].

Ҳозирги даврда ўсмир қизларнинг репродуктив саломатлиги ҳақида қайғуриш, уларнинг умумий соматик саломатлигини тиклаш, репродуктив патологияларни башоратлаш, эрта аниқлаш ва ўз вақтида коррекциялаш орқали генератив потенциални яхшилаш мамлакатимиз соғлиқни сақлаш тизимининг устувор йўналишларидан бири саналади.

Жаҳонда охирги ўн йилликда ўсмир қизлар орасида гинекологик касалликлар (ҳайз цикли бузилишлари, жинсий аъзолар яллиғланиши ва б.қ) салмоғининг ортиб бораётганлиги статистик ҳисоботларда ўз аксини топмоқда [1,4,6].

**Рух (Цинк)** аёл танаси учун зарур омил ҳисобланади, чунки у эстрогенлар рецепторлари таркибига киради ва шу билан эстрогенга боғлиқ барча жараёнларни тартибга солади. Қиз бола организмда рух етишмовчилиги гипогонадизм белгиларининг ривожланишига, ҳайз цикли босқичларининг бузилишига, аёлларда эса туғруқдан сўнг гипогалактияга олиб келиши аниқланган [5,11,14]. Кўпчилик эссенциал МЭ энг муҳим ферментларнинг каталитик марказларидирлар [3,7,14].

Ўз функциялари билан фарқ қилувчи 70 дан ортиқ ферментларнинг таркибий қисми бўлган **Темир** нинг организмдаги вазифаси бекиёс. Темир танқислигида Эндоген металллар метаболизми, липидларнинг пероксидланиши, азот оксиди синтези, цитокинларнинг ишлаб чиқарилиши ва хужайра ичидаги транспорт жараёнларини издан чиқаради [8,10].

ЖССТ маълумотларига кўра, сайёрамизда 1 миллиарддан ортиқ аҳоли йод темир танқислигидан азият чекмоқда [13].

Витамин Д тухумдонга ароматаза ферментини экспрессиясини кучайтириш орқали андрогенлар ва эстроген баланси сақланишида. ФСГ рецептори экспрессиясини кучайтириш орқали ФСГ ва ЛГ биологик таъсирини мувозанатлашда аҳамиятга эга [9,12].

Ушбу муаммолар анча серқирра ўрганилгандек кўринганига қарамасдан, ҳайз цикли бузилишларининг келиб чиқишида инсон ирсияти ва мойиллик туғдирувчи омиллар, микроэлементлар ҳамда Д витамини танқислигининг роли ва уларнинг тухумдонлар гормонал функцияси билан ўзаро боғлиқлиги кам ўрганилган бўлиб, бу ўзбек популяцияси ўсмир қизларида менструал дисфункция ривожланишини башорат қилишга доир кўшимча изланишларни такозо этади.

**Тадқиқотнинг мақсади.** Ўсмир қизларда ҳайз цикли бузилиши патогенетик механизмларини ўрганиш йўли билан унинг келиб чиқишида Д витамини ва микроэлементлар танқислигининг ролини асослаш ва прогностик мезонларини ишлаб чиқишдан иборат.

**Материал ва услублар:** Ишнинг мақсад ва вазифаларига мувофиқ проспектив текширувлар учун Бухоро шаҳри ва Бухоро вилоятидаги мактаб ўқувчилари сафидаги 272 нафар ўсмир (11-17) ёшдаги қизлар жалб этилган. Бунда асосий гуруҳни ҳайз цикли бузилишлари билан азият чекадиган 192 нафар, назорат гуруҳини эса айнан шу ёшдаги 80 нафар соғлом, мунтазам ҳайз кўрадиган ўсмир қизлар ташкил этган. Устунлик қилувчи клиник белгиларга кўра текширилувчиларнинг асосий таркиби 2 гуруҳга ажратилган: 1- гуруҳга қисқа муддат (1-2 кун), ахён-ахёнда (36-52 кунда такрорланадиган) ва кам миқдорда (10-40 мл) ҳайз кўриш ҳамда 6 ой давомида ҳайз кўрмаслик билан намоён бўладиган турига мансуб 105 нафар қизлар киритилган. 2- гуруҳга эса ҳайзи узоқ (7 кундан ортиқ) муддат давом этадиган, тез-тез (20 кундан кам оралиғида) такрорланадиган ва кўп (80 мл дан ортиқ) миқдорда қон йўқотиш билан намоён бўладиган 87 нафар ўсмир қизлар киритилган.

Тадқиқотда умумий кўрув, антропометрик, клиник-лаборатор, функционал-инструментал, гормонал, молекуляр-генетик, статистик тадқиқот усулларидадан фойдаланилган.

**Натижалар ва уларнинг муҳокамаси.** Ҳайз циклига оид ўзгаришлар, хусусан ҳайз кунлари давомийлиги ва менархе ёши кўрсаткичлари асосий ва назорат гуруҳлари солиштирилганида, ҳамда асосий гуруҳ беморлари менструал бузилиш типига қараб қайта гуруҳлаштирилиб назорат гуруҳига нисбатан, ҳамда ўзаро солиштирилганида, гипоменструал бузилиш мавжуд беморларда ҳайз кунлари давомийлиги назорат гуруҳига нисбатан статистик ишончли камлиги, гиперменструал бузилишлар мавжуд беморларда эса статистик ишончли ошганлиги аниқланди. Бошқа томондан, менархе ёши бўйича бемор ва назорат гуруҳларида ўзаро фарқ аниқланмади.

Д витамини кўрсаткичи адекват концентрация ва дефицити ҳолатида биокимёвий ўзгаришлар фарқи ўзаро текширилганида, ҳайзнинг кўп ва тез-тез келиши мавжуд ўсмир қизларда статистик ишончли ўзгариш фақат эстрадиол кўрсаткичида аниқланди (витамин Д дефицити ҳолатида Э2 миқдори витамин Д адекват концентрацияси ҳолатида аниқланган кўрсаткичга нисбатан 11,6% га ( $p<0,05$ ) камайганлиги топилди (1-жадвал). Бошқа томондан, ҳайзнинг кам келиши+амеорея мавжуд ўсмир қизларда витамин Д дефицити ҳолатида унинг адекват концентрациясига нисбатан солиштирилган биокимёвий кўрсаткичлар орасида ФСГ 27,3% га ( $p<0,05$ ) камлиги, ЛГ/ФСГ нисбати 57% га ( $p<0,05$ ) ошганлиги, Э2 миқдори эса 26,2% га ( $p<0,05$ ) камайганлиги, ДГЭАС миқдори 19,6% га ( $p<0,05$ ) камайганлиги аниқланди. Витамин Д концентрациясига боғлиқ келтириб ўтилган биокимёвий ўзгаришларда аниқланган натижалар, витамин Д дефицити ҳайзнинг кўп ва тез-тез келишига нисбатан ҳайзнинг кам келиши+амеорея ривожланишидаги прогностик аҳамияти кўпроқ эканлигини кўрсатади. Буни **ROC** таҳлили ҳам исботлади (2-жадвал).

**25-гидроксикальциферол концентрацияси турлича бўлган беморларда биокимёвий  
маркерларнинг ўзгариши хусусияти**

| Кўрсаткичлар             | Ҳайзнинг кўп ва тез-тез келиши |                          | Ҳайзнинг кам келиши+аменорея |                        | Назорат гуруҳи |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------|----------------|
|                          | D<30 нг/мл<br>n=71             | 30<D нг/мл<br>n=16       | D <30 нг/мл<br>n=93          | 30< D нг/мл<br>n=12    |                |
| ФСГ<br>(мЕд/мл)          | 11.55±0.71 <sup>c</sup>        | 12.0±1.93 <sup>c</sup>   | 4.99±0.41 <sup>ab</sup>      | 6.86±0.95 <sup>a</sup> | 10.85±0.58     |
| ЛГ<br>(мЕд/мл)           | 10.1±0.77                      | 11.9±2.2                 | 13.1±2.52                    | 12.4±1.03              | 10.84±2.2      |
| ЛГ/ФСГ                   | 0.91±0.27 <sup>c</sup>         | 1.01±0.97 <sup>c</sup>   | 3.63±0.23 <sup>ab</sup>      | 2.31±0.44 <sup>a</sup> | 1.33±0.38      |
| Тестостерон<br>(нмоль/л) | 3.2±0.35 <sup>a</sup>          | 2.75±0.58                | 3.59±1.22 <sup>a</sup>       | 2.10±0.25 <sup>a</sup> | 0.98±0.05      |
| Эстрадиол<br>(пг/мл)     | 91.3±2.85 <sup>abc</sup>       | 103.3±3.26 <sup>ac</sup> | 23.1±2.37 <sup>ab</sup>      | 31.3±3.31 <sup>a</sup> | 46±2.16        |
| ДГЭАС<br>(мг\дл)         | 386.1±17.6 <sup>a</sup>        | 358±38.5 <sup>a</sup>    | 366.4±17.5 <sup>ab</sup>     | 456±31.3 <sup>a</sup>  | 217.7±10.8     |
| Прогестерон<br>(нмоль/л) | 5.26±0.37 <sup>ac</sup>        | 5.46±0.90 <sup>ac</sup>  | 11.0±1.82 <sup>a</sup>       | 12.62±0.6 <sup>a</sup> | 2.74±0.38      |
| ТТГ<br>(мЕд/мл)          | 2.51±0.14                      | 2.14±0.38 <sup>c</sup>   | 3.64±1.29                    | 3.75±0.31 <sup>a</sup> | 2.69±0.11      |
| Т4 эркин<br>(нг/мл)      | 10.8±0.38                      | 11.81±0.38               | 12.74±1.3                    | 12.9±0.55              | 13.2±0.29      |
| Пролактин<br>(мЕд/мл)    | 281.4±14.3 <sup>a</sup>        | 313.3±27.5               | 328.15±25.0                  | 351.2±14.8             | 329.9±9.7      |

Изоҳ: а - назорат гуруҳига нисбатан –  $p<0,05$ ; b – 25(OH)D кўрсаткичи адекват концентрацияга эга бўлган айнан гуруҳдаги беморлар кўрсаткичларига нисбатан –  $p<0,05$ ; c – 25(OH)D кўрсаткичини айнан концентрациядаги ҳайзнинг кам келиши+аменорея мавжуд беморларга нисбатан –  $p<0,05$ .

**Витамин Д дефицитининг турли менструал бузилишлар ривожланишида прогностик аҳамияти**

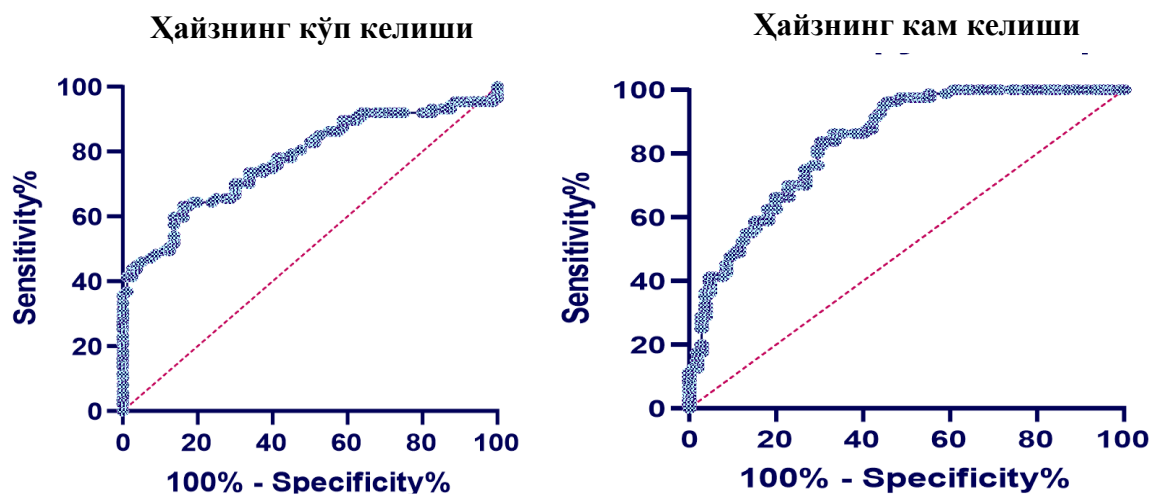
| Кўрсаткичлар                   | SE   | SP    | AUC  | OR    | 95%CI      | P      |
|--------------------------------|------|-------|------|-------|------------|--------|
| Ҳайзнинг кўп ва тез-тез келиши | 0.62 | 0.837 | 0.72 | 8.43  | 4.04-17.59 | <0.001 |
| Ҳайзнинг кам келиши+аменорея   | 0.69 | 0.837 | 0.75 | 12.36 | 5.90-25.89 | <0.001 |

Изоҳ: AUC –кўрсаткичнинг касаллик ривожланишидаги прогностик аҳамияти; OR- эҳтимоллар нисбати

2-жадвалдан кўриниб турибдики, 25(OH)D дефицити ҳайзнинг кўп ва тез-тез келиши келиб чиқиши эҳтимолини 8,43 (95%CI: 4,04-17,59;  $p<0,001$ ) мартага ошириши аниқланган бўлса, гипоменструал турдаги ҳайз цикли бузилиш ривожланиши эҳтимолини эса 12,36 (95%CI: 5,90-25,89;  $p<0,001$ ) мартага ошириши аниқланди (1-расм).

Татқиқотимизда барча ўсмир қизларда баъзи микроэлементларнинг қондаги концентрацияси текширилди. Рух (Цинк) нинг ўсмир организми ривожланиши ва жинсий етукликка эришиши учун бекиёс аҳамияти шундаки, у эстрогенлар рецепторлари таркибига киради ва шу билан эстрогенга боғлиқ барча жараёнларни тартибга солади. Бизнинг татқиқотимизда ҳам ҳайзи кам, ахён-ахёнда намоён бўладиган, қисқа муддат ва кам миқдорда қон йўқотилиши билан кузатиладиган ҳайз бузилиши тури билан азият чекадиган қизларда айнан рухнинг назорат гуруҳига нисбатан 1,34 баравар, кўп ва тез-тез ҳайз кўрувчи қизларга нисбатан 1,22 баравар камайганлиги кўп сонли тадқиқотларнинг натижалари билан уйқашдир. Эътиборлиси шундаки, айнан шу гуруҳда жинсий

белгиларнинг кечикиши, аменорея, жинсий ривожланишнинг ортда қолиши мос равишда 31,4%, 28,5% ва 23,8% учраганлигини эътиборга олсак, рух ўсмир организмида нафакат жинсий, балки жисмоний тараққиётга масъул микроэлемент сифатида гавдаланади (3-жадвал).



1-расм. 25(ОН)Д дефицитини ҳайзнинг кўп ва кам келиши ривожланишидаги прогностик самарадорлиги (ROC эгри чизиғи).

3-жадвал

#### Текширилган гуруҳларда микроэлементлар кўрсаткичлари

| Кўрсаткичлар | Ҳайзнинг кам келиши+амено<br>рея | Ҳайзнинг кўп<br>ва тез-тез<br>келиши | Назорат<br>гуруҳи | Референс кўрсаткич   |
|--------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------|----------------------|
| Кальций      | 2,36±0,114*                      | 2,24±0,131**                         | 2,82±0,142        | (2,5-3,0 ммоль/л)    |
| Темир        | 10,41±0,95*                      | 8,60±0,89***                         | 13,19±0,56        | (4,7-19,5 мкмоль/л ) |
| Магний       | 0,722±0,081                      | 0,61±0,056**                         | 0,798±0,026       | (0,7-0,91ммоль/л)    |
| Цинк (рух)   | 12,91±1,03***                    | 15,86±0,96*                          | 17,28±0,471       | (11,4-22,0 мкмоль/л) |

Изоҳ: : \* - фарқлар назорат маълумотларига нисбатан аҳамиятли (\* - P<0,05, \*\* - P<0,01)

Демак, қиз бола организмида гипогонадизм белгиларининг ривожланиши, ҳайз цикли босқичларининг бузилиши рух этишмовчилигининг бевосита омилларида бири бўлиши эҳтимолдан йироқ эмас.

Жадвалдан кўриниб турибдики, темир концентрацияси иккала солиштирма гуруҳларда ҳам паст кўрсаткични кўрсатган бўлсада, унинг камлиги кўп ва тез-тез ҳайз кўрувчи ўсмир қизлар гуруҳида кам ҳайз кўрувчи қизларга нисбатан 1,2 барабар, шартли соғлом қизлар кўрсаткичига нисбатан деярли 1,6 барабар паст эканлигини кўрсатди. Бу, эҳтимол ўз функциялари билан фарқ қилувчи 70 дан ортиқ ферментларнинг таркибий қисми ҳисобланган темир моддасининг сурункали қон йўқотилиши туфайли хужайра ичидаги транспорт жараёнларининг издан чиқиши билан боғлиқ. Темир танқислиги шароитида ўсиб келаётган организмда гематопозтик ва остеопозтик жараёнларнинг бузилишини инобатга олиб, барча ўсмир қизларда кальций ва магний миқдори билан ҳам қизиқдик. Кўриниб турганидек, зардобдаги кальций ва магний миқдори ҳайзи кам ва кўп кетиши билан намоён бўладиган қизларда назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан мос равишда 1,19 ва 1,25 барабар ҳамда 1,1 ва 1,3 маротаба кам эканлиги аниқланди. Шунининг инобатга олиш муҳимки, метаболит жараёнлар ва метаболизмда битта МЭ эмас, балки микроэлементлар комплекси ва уларнинг мувозанати ҳам муҳим роль ўйнайди (3-жадвал).

Комплекс чора-тадбирлар сирасига анъанавий даво программасига **витамин Д** (танқислигида: 50000МЕ дан ҳафтада 1 марта 2 ой, сўнгра кувватловчи дозада 3000 МЕ дан ҳар куни узлуксиз камида 3 ой давомида; етишмовчилигида: 3000 -4000 МЕ дозададан ҳар куни узлуксиз камида 2 ой, сўнгра кувватловчи дозада 2000 МЕ дан ҳар куни камида 3 ой давомида буюрилди) ва зарур микроэлементлар сақлаган препаратлар магний, цинк, темир, кальций) ни қўшиш ҳамда ўсмир қиз ва унинг ота-онаси билан консултив суҳбат ўтказиш орқали даво самарадорлигига оширишга эришилди. Айниқса, оғриқли ҳайзга шикоят қилувчи иккала гуруҳ ўсмир қизларига Магний препарати (48 мг дан кунига 2-3 маҳал узлуксиз тартибда камида 2-3 ой мобайнида, ни танқислик даражасига кўра буюрилгани қизларда ҳаёт сифатини яхшилашга имкон берди. Шунинг эътирофи этиш керакки, оғриқли ҳайз кўрувчи ўсмир қизларнинг иккала гуруҳида ҳам, нафақат кўрсаткичлар сони бўйича, балки оғриқ интенсивлигига кўра ҳам ижобий натижалар олинди.

#### 4-жадвал

**Ҳайзнинг цикли бузилишини даволаш динамикасида Д витамини кўрсаткичининг ўзгариши**

| Кўрсаткич           | Ҳайзнинг кам келиши            |               |                 | Назорат гуруҳи |
|---------------------|--------------------------------|---------------|-----------------|----------------|
|                     | Даводан олдин                  | Даводан кейин |                 |                |
|                     |                                | 3 ойдан кейин | 6 ойдан кейин   |                |
| 25<br>(ОН)Д (нг\мл) | 20.77±0.56***                  | 32.6±0.52*^^^ | 35.2±0.72***^^^ | 29.71±0.85     |
|                     | Ҳайзнинг кўп ва тез-тез келиши |               |                 |                |
|                     | Даводан олдин                  | Даводан кейин |                 |                |
|                     |                                | 3 ойдан кейин | 6 ойдан кейин   |                |
|                     | 22.87±1.0***                   | 29.14±1.04    | 31.907±1.15     | 29.71±0.85     |

Изоҳ: \* - назорат гуруҳига нисбатан –  $p<0,05$ ; \*\* -  $p<0,001$ ; \*\*\* -  $p<0,0001$ , ^ - даводан олдинги кўрсаткичларига нисбатан –  $p<0,05$ ; ^^ -  $p<0,01$ ; ^^ -  $p<0,001$ .

Бунда витамин Д етишмовчилиги мавжуд, яъни унинг қондаги концентрацияси 20-30 нг/мл га тенг қизларда кундалик доза 3000-4000 ХБ миқдорда, танқислик ҳолатида эса ҳафталик доза 50 000 ХБ миқдорда витамин Д препарати буюрилди. Иккала гуруҳда ҳам динамикада ижобий натижага эришилди. Витамин Д концентрацияси 3 ойдан сўнг мос равишда 1,4 ва 1,3 бараварга, 6 ойга келиб эса дастлабки кўрсаткичга нисбатан 1,69 ва 1,71 бараварга ошди (4-жадвал). Витамин Д танқислиги ҳар иккала гуруҳда ҳам статистик ишончли равишда кам бўлганлигини инобатга олиб, даволашда витамин Д нинг етишмовчилиги ва танқислик даражаларига мувофиқ буюрилди. МЭ динамикасини кузатганимизда, ҳайзнинг кам келиши+амеорея қизларда 3 ойдан сўнг микроэлементларнинг дастлабки кўрсаткичларига солиштирилганда, кальций миқдори 1,3 баравар, темир миқдори 1,7 баравар, магний миқдори 1,1 баравар ва цинк миқдори 1,6 бараварга ошиб, меъёрнинг пастки чегарасида бўлди. 6 ойдан кейин сезиларли ўзгариш фақат цинкда намоён бўлиб, у 2,2 бараварни ташкил этди (5-жадвал).

#### 5-жадвал

**Ҳайзнинг кам келиши+амеорея мавжуд ўсмир қизларда микроэлементларнинг даво динамикасидаги кўрсаткичлари**

| Кўрсаткичлар                              | Ҳайзнинг кам келиши+амеорея |              |              | Назорат гуруҳи |
|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------|----------------|
|                                           | Дастлабки                   | 3 ойдан сўнг | 6 ойдан сўнг |                |
| <b>Кальций</b><br>(2,5-3,0 ммоль/л)       | 2,36±0,114*                 | 2,52±0,11    | 2,79±0,12^   | 2,82±0,142     |
| <b>Темир</b><br>(4,7-19,5 мкмоль/л)       | 10,41±0,95*                 | 11,50±0,76   | 12,47±1,27   | 13,19±0,56     |
| <b>Магний</b><br>(0,7-0,91 ммоль/л)       | 0,722±0,081                 | 0,745±0,08   | 0,797±0,067  | 0,798±0,026    |
| <b>Цинк (рух)</b><br>(11,4-24,0 мкмоль/л) | 12,91±1,03***               | 14,81±0,48** | 16,64±1,22^  | 17,28±0,471    |

Изоҳ: \* - назорат гуруҳига нисбатан –  $p<0,05$ ; \*\*  $p<0,01$ ; \*\*\* -  $p<0,001$ , ^ - даводан олдинги кўрсаткичларига нисбатан –  $p<0,05$ ; ^^ -  $p<0,01$ ; ^^ -  $p<0,001$ .

**Ҳайзнинг кўп ва тез-тез келиши мавжуд ўсмир қизларда микроэлементларнинг даво динамикасидаги кўрсаткичлари**

| Кўрсаткичлар                              | Ҳайзнинг кўп ва тез-тез келиши |              |               | Назорат гуруҳи |
|-------------------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------|----------------|
|                                           | Дастлабки                      | 3 ойдан сўнг | 6 ойдан сўнг  |                |
| <b>Кальций</b><br>(2,5-3,0 ммоль/л)       | 2,24±0,131**                   | 2,36±0,11*   | 2,81±0,057^^  | 2,82±0,142     |
| <b>Темир</b><br>(4,7-19,5 мкмоль/л)       | 8,60±0,89***                   | 10,30±0,72** | 12,47±0,534^^ | 13,19±0,56     |
| <b>Магний</b><br>(0,7-0,91 ммоль/л)       | 0,61±0,056**                   | 0,71±0,022*  | 0,79±0,074    | 0,798±0,026    |
| <b>Цинк (рух)</b><br>(11,4-24,0 мкмоль/л) | 15,86±0,96                     | 16,92±0,174  | 17,76±0,27    | 17,28±0,471    |

Изоҳ: \* - назорат гуруҳига нисбатан –  $p<0,05$ ; \*\*  $p<0,01$ ; \*\*\* -  $p<0,001$ , ^ - даводан олдинги кўрсаткичларига нисбатан –  $p<0,05$ ; ^^ -  $p<0,01$ ; ^^ -  $p<0,001$ .

Худди шундай ўзгаришлар ҳайзнинг кўп ва тез-тез келиши мавжуд қизларда ҳам кузатилди. Энг аҳамиятли кўрсаткичлар темир ва цинкда намоён бўлди ва мос равишда 3 ойдан кейин бу кўрсаткичлар 1,2 ва 1,1 баравар кўтарилган бўлса, 6 ойдан кейин мос равишда 2,2 ва 1,3 баравар ошганлигини кўрсатди (6-жадвал). Қизиғи шундаки, ҳайзнинг кўп ва тез-тез келиши билан азият чекувчи қизларда темир микдорининг 2,2 бараварга ортишига фақат 6 ойдан кейингина эришилди. Бу муддат узоқ ва кўп микдорда қон йўқотган организмда темир захирасини депода тўлдириш ҳисобига чўзилиши билан изоҳланади.

**ХУЛОСА:** Витамин Д дефицити шароитида ФСГ 27,3% га ( $p<0,05$ ) ошганлиги, ЛГ/ФСГ ва УТ/Э2 нисбатлари 57% ( $p<0,05$ ) ва 75,8% га ( $p<0,05$ ) кўтарилиши ҳайзнинг кам келиши+амеорея хавфини 12,36 (95%CI: 5,90-25,89;  $p<0,001$ ) мартага оширади. Худди шундай, эстрадиол микдори Д витаминининг нормал концентрацияси ҳолатидагига нисбатан 11,6% га ( $p<0,05$ ) камайган. Д витамини ва микроэлементлар дефицитининг менструал бузилишлар ривожланишидаги прогностик аҳамияти гарчи иккала гуруҳ беморлари учун яхши даражада бўлсада (мос равишда, AUC=0,72 ва AUC=0,75), аммо унинг дефицити гипоменструал типдаги ҳайз бузилиши хавфини нисбатан кўпроқ оширишини кўрсатди.

#### Адабиётлар рўйхати:

1. Абашова Е.И., Ярмолинская М.И. и др. Роль витамина Д в репродукции. Гинекология Эндокринология №10 (154)/2018. С.-37-41.
2. Азизова Д.Ш., Азизова Г.Д. и др. Витамин Д у женщин репродуктивного возраста с гипострогенией//Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья, 2019.-N2.-С. 15-16.
3. Атамбаева Р.М., Исакова Ж.К. и др. Медико-социальные аспекты репродуктивного здоровья девушек-подростков Кыргызстана. Медицина и фармакология: электронный науч.журнал, 2016. №1 (35). – С.41-47.
4. Батулин А.К., Шарафетдинов Х.Х., Коденцова В.М. Роль кальция в обеспечении здоровья и снижении риска развития социально значимых заболеваний // Вопросы питания. 2022. Т. 91, № 1. С. 65–75.
5. Ватутин Н.Т., Калинкина Н.В. и др. Роль железа в организме человека. Вестник ХНУ имени В.Н.Каразина.2012. №10 (24). С. 74-79.
6. Денисова Т.Г., Денисов М.С. и др. Медико-биологические факторы риска нарушений менструальной функции у девушек-студенток. // Таврический медико-биологический вестник,2018, том 21. №2 вып. 2. С 20-26.
7. Денисова Т.Г., Самойлова А.В., Васильева Э.Н. и др. Влияние витамина Д на репродуктивное здоровье (Обзор литературы). Клиническая и профилактическая медицина, 2018.№3.С.-9-19.
8. Зуфарова Ш.А. Роль Витамина Д в формировании здоровья беременных. Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья №3-4 (79-80) (1) 2017, стр.57-59.
9. Курбанов Д.Д., Ахмедова Д.Р. Причина железодефицитной анемии у девочек-подростков, проживающих в Караулбазарском районе Бухарской области Педиатрия, № 2,2017г. -С 45-47.
10. Мальцева Л.И., Гафарова Е.А. Витамин D и риск метаболического синдрома у больных с нарушением репродуктивной функции // Акушерство и гинекология, 2016.-N 4.-С.120-125.

11.Радзинский В.Е., Хамошина М.Б., Чакчурина И.А., Оразмурадова А.А. Акушерские и перинатальные осложнения у юных первородящих // Доктор.Ру. 2019. № 7 (162). С. 6–11.

12.Ashurova N.G, Bobokulova S.B, Jumayeva M.M. Multiple pregnancy as a factor of obstetric complication. New day in medicine. 3 (31) 2020. –P.271-274.

13.Christina Oh, Emily C. Keats and Zulfiqar A. Bhutta. Vitamin and Mineral Supplementation

During Pregnancy on Maternal, Birth, Child Health and Development Outcomes in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients 2020. 12.P-491.

14.Łagowska K. The Relationship between Vitamin D Status and the Menstrual Cycle in Young Women: A Preliminary Study. Nutrients. 2018 Nov 11;10(11).-P.1729.