

Impact Factor: 6.145

ISSN: 2181-0990
DOI: 10.26739/2181-0990
www.tadqiqot.uz

JRHUNR

JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH



TADQIQOT.UZ

VOLUME 7,
ISSUE 2

2026

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Журнал репродуктивного здоровья и уро-
нефрологических исследований

JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

Главный редактор: Б.Б. НЕГМАДЖАНОВ

Учредитель:

Самаркандский государственный
медицинский университет

Tadqiqot.uz

Ежеквартальный
научно–практический
журнал

ISSN: 2181-0990
DOI: 10.26739/2181-0990

Журнал включен в перечень научных изданий, рекомендованных к публикации основных научных результатов диссертаций по медицинским наукам с 25 июня 2025 года Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан (письмо № 371/6 от 2025 года).

№ 2
2026

Главный редактор: Chief Editor:

Негмаджанов Баходур Болтаевич
доктор медицинских наук, профессор
Самаркандский государственный медицинский университет

Doctor of Medical Sciences, Professor
Samarkand State Medical University

Заместитель главного редактора: Deputy Chief Editor:

Каттаходжаева Махмуда Хамдамовна
доктор медицинских наук, профессор
Ташкентский Государственный медицинский университет

Doctor of Medical Sciences, Professor
Tashkent State Medical University

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ | MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

Зуфарова Шахноза Алимджановна
Доктор медицинских наук, профессор
Ташкентский Государственный медицинский университет
Doctor of Medical Sciences, Professor
Tashkent State Medical University

Агабабян Лариса Рубеновна
Кандидат медицинских наук, профессор
Самаркандский государственный медицинский университет
Candidate of Medical Sciences, Professor,
Samarkand State Medical University

Зокирова Нодира Исламовна
Доктор медицинских наук, профессор, Самаркандский
государственный медицинский университет
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Samarkand State Medical University

Кадыров Зиёратшо Абдуллоевич
Доктор медицинских наук, профессор,
Российский университет дружбы народов
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Russian University of Friendship of Peoples

Пахомова Жанна Евгеньевна
доктор медицинских наук, профессор
Ташкентский Государственный медицинский университет:
Doctor of Medical Sciences, Professor
Tashkent State Medical University

Юлдашев Ботир Ахматович
доктор медицинских наук, доцент Самаркандский
государственный медицинский университет
Doctor of Medical Sciences, associate professor
Samarkand State Medical University

Надырханова Наталья Суратовна
доктор медицинских наук, Директор
ГУ «Республиканского специализированного
научно-практического медицинского
центра здоровья матери и ребёнка»
Doctor of Medical Sciences,
Director of the State Institution Republican
Specialised Scientific and Practical Medical
Centre for Maternal and Child Health

Ответственный секретарь:

Махмудова Севара Эркиновна
PhD по медицинским наукам, Самаркандский
государственный медицинский университет
PhD in Medical Sciences,
Samarkand State Medical University

Караченцова Ирина Васильевна
Кандидат медицинских наук, доцент
Российского национального исследовательского
Медицинского Университета им. Н.И.Пирогова
PhD, Associate Professor at the N.I. Pirogov
Russian National Research Medical University

Аллазов Салах Алазович
Доктор медицинских наук, профессор,
Самаркандский государственный медицинский университет
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Samarkand State Medical University

Дильмурадова Клара Равшановна
Доктор медицинских наук, профессор,
Самаркандский государственный медицинский университет
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Samarkand State Medical University

Негматуллаева Мастура Нуруллаевна
Доктор медицинских наук, профессор
Бухарский медицинский институт
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Bukhara Medical Institute

Локшин Вячеслав Нотанович
Доктор медицинских наук,
профессор, член-корр. НАН РК, президент Казахстанской
ассоциации репродуктивной медицины (Казахстан)
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Corresponding Member of the National Academy
of Sciences of the Republic of Kazakhstan,
President of the Kazakhstan Association
of Reproductive Medicine (Kazakhstan).

Аскеров Арсен Аскерович
Доктор медицинских наук., профессор Кыргызско-Российского
Славянского университета, президент Кыргызской
ассоциации акушер-гинекологов и неонатологов
Doctor of Medical Sciences, Professor, Kyrgyz - Russian
Slavic University, President of the Kyrgyz Association
of Obstetricians and Neonatologists

Азизов Маматкул Курбанович
Доктор медицинских наук, профессор, Самаркандский
государственный медицинский университет
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Samarkand State Medical University

Шавази Наргиз Нуралиевна
доктор медицинских наук, доцент
Самаркандский государственный медицинский университет
DSc, Associate Professor
Samarkand State Medical University

Page Maker | Верстка: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Телефон: +998 (94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC the city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

1. **Ахмедова Азиза Тайировна** СОВРЕМЕННЫЕ ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ПРЕЭКЛАМПСИИ У ПЕРВОРОДЯЩИХ ЖЕНЩИН/MODERN STRATEGIES FOR THE MANAGEMENT AND PREVENTION OF PREECLAMPSIA IN PRIMIPAROUS WOMEN/BIRINCHI MARTA HOMILADOR AYOLLARDA PREEKLAMPSIYANI BOSHQARISH VA PROFILAKTIKASI BO'YICHA ZAMONAVIY TAKTIKALAR.....6
2. **Farmonova Guljamol Farxod qizi, Rafikov Sanjar Shavkatovich, Negmadjanov Bahodur Boltayevich** JINSIY A'ZOLAR RIVOJLANISH NUQSONLARI BILAN KECHUVCHI SIYDIK AJRATISH TIZIMI KASALLIKLARIDA ERTA DIAGNOSTIKA ANAMIYATI/ЗНАЧЕНИЕ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ/THE IMPORTANCE OF EARLY DIAGNOSIS IN URINARY SYSTEM DISEASES ASSOCIATED WITH GENITAL MALFORMATIONS.....9
3. **Joniyev Sanjar Shuxratovich** OG'IR PERIPARTAL KARDIOMIOPATIYA LARDA RIVOJLANGAN O'TKIR YURAK YETISHMOVCHILIGI REANIMATSIYA VA INTENSIV TERAPIYA SHAROITIDA DAVOLASH TAMOYILLARI/ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПЕРИПАРТАЛЬНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ В УСЛОВИЯХ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ / TREATMENT STRATEGIES FOR ACUTE HEART FAILURE IN SEVERE PERIPARTUM CARDIOMYOPATHY WITHIN THE INTENSIVE CARE SETTING.....12
4. **Mamatkulova Mohigul Jahongirovna, Negmadjanov Bahodur Boltayevich, Egamqulov Zayniddin Toshmuxeimedovich, Djuraqulova Xonzoda** TESTIKULYAR FEMINIZATSIYA SINDROMIDA TASHXIS VA DAVOLASH STRATEGIYALARINING BEMOR HAYOT SIFATIGA TA'SIRI/ВЛИЯНИЕ СТРАТЕГИЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ТЕСТИКУЛЯРНОЙ ФЕМИНИЗАЦИИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ/THE IMPACT OF DIAGNOSTIC AND TREATMENT STRATEGIES IN TESTICULAR FEMINIZATION SYNDROME ON PATIENTS' QUALITY OF LIFE.....16
5. **Suleymanova Madina Shukhratovna, Nasimova Nigina Rustamovna** TUXUMDONLARI MUDDATIDAN OLDIN SO'NGAN AYOLLARDA REPRODUKTIV FAOLIYATINI TIKLASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH / СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН С ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ЯИЧНИКОВ/OPTIMIZATION OF METHODS FOR RESTORING REPRODUCTIVE FUNCTION IN WOMEN WITH PREMATURE OVARIAN INSUFFICIENCY.....19
6. **Xudoykulova Zukhra Sobir qizi, Nasimova Nigina Rustamovna** SEMIZLIK FONIDA HAYZ SIKLI BUZILISHLARI BO'LGAN O'SMIR QIZLARNI OLIV BORISHNI OPTIMALLASHTIRISH / ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЯМИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА НА ФОНЕ ОЖИРЕНИЯ/OPTIMIZATION OF THE MANAGEMENT OF ADOLESCENT GIRLS WITH MENSTRUAL CYCLE DISORDERS ASSOCIATED WITH OBESITY.....24
7. **Boboyeva Ayna Ismailovna, Alieva Dilduza Abdullaeva** VAGINAL MICROBIOTSENOSIS IN WOMEN WITH CERVICAL DYSPLASIA: A COMPREHENSIVE REVIEW OF HPV-POSITIVE AND HPV-NEGATIVE PATIENTS/ВАГИНАЛЬНЫЙ МИКРОБИОЦЕНОЗ У ЖЕНЩИН С ДИСПЛАЗИЕЙ ШЕЙКИ МАТКИ: КОМПЛЕКСНЫЙ ОБЗОР HPV-ПОЗИТИВНЫХ И HPV-НЕГАТИВНЫХ ПАЦИЕНТОК/BACHADON BO'YNI DISPLAZIYASI BO'LGAN AYOLLARDA VAGINAL MIKROBIOTSENOSIS: HPV-MUSBAT VA HPV-MANFIY BEMORLARDA KOMPLEKS TAHLIL.....28
8. **Safarova Lola Aliaskarovna, Rajabova Iroda Muzaffarovna, Safarov Aliaskar Tursunovich** MENSTRUAL CYCLE DISORDERS AMONG ADOLESCENT GIRLS/НАРУШЕНИЯ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА СРЕДИ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ/O'SMIR QIZLAR ORASIDA HAYZ SIKLINING BUZILISHLARI.....31

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

1. **Валиев Шухрат Насимович** НАЛОЖЕНИЕ ШВОВ НА МАТКУ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕХНИК И ИХ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО РУБЦА/UTERINE SUTURING FOLLOWING CAESAREAN SECTION: A COMPARATIVE ANALYSIS OF TECHNIQUES AND THEIR IMPACT ON SCAR QUALITY/KESARCHA KESISH OPERATSIYASIDA BACHADONGA SHOK QUYISH: USULLARNI QIYOSIY TAHLIL QILISH VA CHANDIQ SIFATIGA TA'SIRI.....34
2. **Ибрагимов Курбонмурод Ниязович, Ахмедов Юсуфжон Махмудович, Ибрагимов Эхсон Курбонмуродович** КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АВТОРСКИХ МОДИФИКАЦИЙ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОРРЕКЦИИ ГИПОСПАДИИ У ДЕТЕЙ/CLINICAL EFFECTIVENESS OF THE AUTHORS' MODIFICATIONS TO SURGICAL METHODS FOR THE CORRECTION OF HYPOSPADIAS IN CHILDREN/BOLALARDA GIPOSPADIASNI TUZATISH UCHUN JARROHLIK USULLARINING MUALLIFLIK MODIFIKATSIYALARINING KLINIK SAMARADORLIGI.....41
3. **Ниязметов Рахматулла Эрматович, Худайназаров Жамшид Улутбек угли** РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ ЦИСТИТ У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ / RECURRENT CYSTITIS IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE: MODERN ASPECTS OF COMBINED TREATMENT/FERTIL YOSHDAGI AYOLLARDA RETSIDIVLANUVCHI TSISTIT: KOMPLEKS DAVOLASHNING ZAMONAVIY JIHATLARI.....46
4. **Ризаев Жасур Алимджанович, Агабабян Лариса Рубеновна, Есжанова Алия Абдигалиевна** КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СМЕЩЕНИЯ СКРИНИНГА ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА НА ПЕРВЫЙ ТРИМЕСТР: АНАЛИЗ ПРЕДОТВРАЩЕННОГО УЩЕРБА/CLINICAL AND ECONOMIC JUSTIFICATION FOR SHIFTING GESTATIONAL DIABETES SCREENING TO THE FIRST TRIMESTER: ANALYSIS OF PREVENTED HARM/GESTATION QANDLI DIABET SKRININGINI BIRINCHI TRIMESTRGA SURISHNING KLINIKO-IQTISODIY ASOSLARI: OLDINI OLINGAN ZARAR TAHLILI.....51
5. **Ризаев Жасур Алимджанович, Агабабян Лариса Рубеновна, Халмуратова Карлыгаш Жолдаскызы** СТРУКТУРА СОПУТСТВУЮЩЕЙ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭКСТРАГЕНИТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОДЕ



UDK 618.17-008.8-053.6:616-056.257

Xudoykulova Zukhra Sobir qizi
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O'zbekiston
Nasimova Nigina Rustamovna
DSc, assistant
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O'zbekiston

SEMIZLIK FONIDA HAYZ SIKLI BUZILISHLARI BO'LGAN O'SMIR QIZLARNI OLIB BORISHNI OPTIMALLASHTIRISH (ADABIYOTLAR TAHLILI)

For citation: Xudoykulova Zukhra Sobir qizi, Negmadjanov Baxodur Boltayevich, Optimization of the management of adolescent girls with menstrual cycle disorders associated with obesity (literature review), Journal of Reproductive Health and Uro-Nephrology Research 2026, vol.7, issue 2


<https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.20826305>

Худойкулова Зухра Собир кизи
Самаркандский государственный
медицинский университет
Самарканд, Узбекистан
Насимова Нигина Рустамовна
DCs ассистент
Самаркандский государственный
медицинский университет
Самарканд, Узбекистан

ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЯМИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА НА ФОНЕ ОЖИРЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Xudoykulova Zukhra Sobir qizi
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan
Nasimova Nigina Rustamovna
DSc, assistant
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

OPTIMIZATION OF THE MANAGEMENT OF ADOLESCENT GIRLS WITH MENSTRUAL CYCLE DISORDERS ASSOCIATED WITH OBESITY (LITERATURE REVIEW)

O'smirlik davri reproduktiv tizim, metabolik gomeostaz va psixoemotsional regulyatsiya parallel shakllanadigan murakkab biologik bosqich bo'lib, aynan shu davrda yuzaga kelgan disfunktsiyalar keyingi reproduktiv salomatlikni belgilab beradi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti yondashuviga ko'ra, o'smirlikdagi semizlik oddiy antropometrik holat emas, balki ko'p omilli, salomatlikka zarar yetkazuvchi surunkali kasallik bo'lib, uni birlamchi bo'g'in darajasida integratsiyalashgan, individual va odamga yo'naltirilgan tarzda boshqarish zarur. Shu nuqtai nazardan, semizlik fonida hayz sikli buzilishlari bo'lgan o'smir qizlarni olib borish masalasi faqat ginekologik emas, balki endokrinologik, metabolik va profilaktik ahamiyatga ega muammo sifatida qaralishi kerak [1,2]. So'nggi yillarda bolalar va o'smirlar orasida semizlik ko'rsatkichlarining ortishi bilan birga menstrual va reproduktiv buzilishlar tez-tez uchrayotgani haqidagi

dalillar ko'p. Adabiyotlar o'smirlikdagi semizlik gipotalamo-gipofizar-ovarial o'q disfunktsiyasining erta ko'rinishi bo'lishi, keyinchalik oligomenoreya, amenoreya, polimenoreya, polikistoz tuxumdon sindromi, bepustlik va endometriy patologiyasi xavfini oshirishi mumkinligini ko'rsatadi. [2,3].

Masalaning dolzarbligi shundaki, amaliyotda menstrual buzilishlar ko'pincha pubertatga xos vaqtinchalik noturg'unlik deb baholanadi, semizlik esa alohida, reproduktiv tizimdan mustaqil muammo sifatida ko'riladi. Natijada patogenetik bog'liqlik e'tibordan chetda qoladi, erta metabolik skrining kechikadi, polikistoz tuxumdonlar sindromi haddan tashqari yoki aksincha yetarli bo'lmagan tashxislanadi, uzoq muddatli reproduktiv prognoz esa ko'pincha umuman baholanmaydi [6,9,10].

O'smirlik davrida menstrual funksiyaning shakllanish xususiyatlari va semizlik epidemiologiyasi. Pubertat davrida menstrual funksiyaning

shakllanishi gipotalamo-gipofizar-ovarial o'qning yetilishi, GnRG pulsatsiyasining barqarorlashuvi, LG va FSG o'rtasidagi fiziologik nisbatning shakllanishi hamda follikulogenezning izchil yo'lga qo'yilishi bilan bog'liq. Menarxedan keyingi birinchi yillarda anovulyator sikllar va siklning o'zgaruvchanligi ma'lum darajada fiziologik hisoblanadi, ammo bu o'zgaruvchanlikning chegarasi bor. O'smirlik davrida fiziologik va patologik noturg'unlikni farqlash muhim, chunki aynan shu bosqichda kutish taktikasi bilan erta aniqlash o'rtasidagi muvozanat klinik natijani belgilaydi [5,6,7,13]. So'nggi qo'llanmalar o'smirlarda polikistoz tuxumdon sindromi tashxisida ehtiyotkorlikni tavsiya qiladi: menarxedan keyingi dastlabki yillarda faqat sikl noturg'unligining o'zi yetarli emas; doimiy menstrual buzilish va klinik yoki biokimyoviy giperandrogeniya kombinatsiyasi muhimdir. Ayniqsa, ultratovushda multifollikulyar tuxumdonlar va AMG ko'rsatkichlarini erta davrda tashxis mezonini sifatida ishlatish haddan tashqari tashxis qo'yish xavfini oshiradi. Shuning uchun pubertat fiziologiyasini yaxshi tushunmasdan turib semizlik fonidagi buzilishlarni to'g'ri talqin qilish mushkul [6,7,9,10]. Semizlik epidemiologiyasi esa ushbu muammoni yanada keskinlashtirmoqda. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti materiallari bolalar va o'smirlar orasida semizlik butun dunyoda jiddiy sog'liqni saqlash muammosiga aylanganini, birlamchi bo'g'in darajasida xulq-atvor, turmush tarzi va multimodal intervensiyalarni baholash bo'yicha alohida qo'llanmalar ishlab chiqilayotganini ko'rsatadi. Ayrim sharhlarda so'nggi 30 yil ichida bolalarda semizlik ikki baravar, o'smirlarda esa to'rt baravar oshgani qayd etiladi; bunday tendensiya pubertat, menarxe va keyingi menstrual salomatlikka bevosita ta'sir qiladi [1,2,3].

Semizlikning o'smir qizlar reproduktiv salomatligiga ta'siri erta menarxe, siklning cho'zilib yoki qisqarishi, amenoreya, anovulyatsiya, dismenoreya va polimenoreya ko'rinishida namoyon bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, barcha tadqiqotlar bir xil natija bermaydi: masalan, dismenoreya bilan bog'liqlik ayrim tahlillarda zaif yoki qarama-qarshi bo'lsa, menstrual noturg'unlik va polikistoz tuxumdon sindromi xavfi bo'yicha assotsiatsiya nisbatan barqaror. Bu esa semizlikning yagona kasallik emas, ko'p fenotipli metabolik holat ekanini va uning reproduktiv oqibatlarini ham individual fon, yog' to'qimasining taqsimoti hamda insulin sezuvchanligiga bog'liq ravishda farqlanishini ko'rsatadi [2,8,10].

Semizlikning gipotalamo-gipofizar-ovarial tizimga ta'siri va hayz sikli buzilishlarining patogenezi. Zamonaviy qarashlarga ko'ra, yog' to'qimasi oddiy energiya manbai emas, balki kuchli endokrin va immunometabolik organ hisoblanadi. Oq yog' to'qimasi subkutan va visseral depolarga ajraladi; ayniqsa visseral yog' metabolik jihatdan faolroq bo'lib, leptin, rezistin, visfatin, IL-6, TNF- α kabi proinflamator mediatorlarni ko'proq ishlab chiqaradi, adiponektin kabi himoya omillarini kamaytadi. Natijada insulinrezistentlik, surunkali past darajadagi yallig'lanish va neyroendokrin signalizatsiya buzilishi shakllanadi [3,4,11]. Patogenezing markazida insulinrezistentlik turadi. Semizlikda kompensator giperinsulinemiya tuxumdon va buyrak usti bezlarida androgen ishlab chiqarilishini kuchaytiradi, jigar tomonidan SHBG (sex hormone-binding globulin) sintezini kamaytiradi va shu bilan erkin androgenlar bioo'zlashtirilishini oshiradi. Bundan tashqari, adipotsitlarda aromataza faolligining o'zgarishi jinsiy steroidlar muvozanatini yanada izdan chiqaradi. Klinik jihatdan bu uzoq sikllar, oligomenoreya, amenoreya va anovulyatsiyaga olib kelishi mumkin [2,4,9].

Semizlik va giperandrogeniya o'rtasidagi aloqa bir yo'nalishli emas, balki yopiq patologik sikl xususiyatiga ega. Giperinsulinemiya androgenlarni oshirsa, androgenlarning o'zi ham abdominal yog' to'planishini va metabolik disfunktsiyani chuqurlashtiradi. Bu jarayon LG/FSG muvozanatini o'zgartiradi, follikul yetilishi to'xtaydi, ko'plab mayda follikullar saqlanib qoladi va ovulyator yetishmovchilik yuzaga keladi [5,6,8,9]. Surunkali past darajadagi yallig'lanish ham muhim bo'g'in hisoblanadi. Yog' to'qimasida adiposit gipertrofiyasi, erkin yog' kislotalari ortishi, makrofaglar infiltratsiyasi va NF- κ B (nuclear faktor) yoki JNK (c-Jun N-terminal Kinase) kabi yo'llarning faollashuvi TNF- α , IL-1 β , IL-6 va boshqa mediatorlar sekretsiasini oshiradi. Ushbu mediatorlar nafaqat insulin signalini buzadi, balki gonadotropin regulyatsiyasi, tuxumdon steroidogenezi va endometriy reaktivligiga ham ta'sir qiladi. Natijada menstrual buzilishlar faqat gormonal emas,

balki immunometabolik tabiatga ega bo'ladi [4,12]. Adipokinlar bo'yicha ma'lumotlar alohida qiziqish uyg'otadi, biroq aynan shu yerda eng katta ziddiyatlar ham mavjud. Leptin eng ko'p o'rganilgan adipokin bo'lib, uning darajasi yog' massasi ortishi bilan oshadi va u GnRG, LG, FSG hamda tuxumdon steroidogenezi ta'sir ko'rsatadi. Ammo o'smirlar polikistoz tuxumdon sindromida leptin darajalari bo'yicha tadqiqotlar bir xil emas. Adiponektin esa ko'proq himoya qiluvchi va insulin sezuvchanligini yaxshilovchi adipokin sifatida ko'riladi, lekin uning diagnostik va prognostik qiymati hali standartlashmagan [3,11]. Semizlik fonida hayz sikli buzilishlarining klinik fenotipi va diagnostik yondashuvlar. Semizlik fonida menstrual buzilishlar klinik jihatdan bir necha asosiy variantda namoyon bo'ladi: oligomenoreya, ikkilamchi amenoreya, anovulyator qon ketishlar, polimenoreya va polikistoz tuxumdon sindromi bilan bog'liq giperandrogen fenotipi. Muhimi, bular bir-biridan alohida emas; ko'p hollarda bemorda sikl uzayishi, vaqt-vaqti bilan kuchli qon ketish va parallel ravishda akne, girsutizm yoki tana vaznining markaziy tipda ortishi birgalikda kuzatiladi. Shuning uchun klinik baholashda alohida simptom emas, butun fenotipni ko'rish zarur [2,3,5,10].

Polikistoz tuxumdon sindromi tashxisi aynan o'smirlik davrida eng bahsli sohalaridan biri bo'lib qolmoqda. Katta yoshdagilar uchun yaratilgan Rotterdam mezonlarini to'g'ridan-to'g'ri o'smirlarga ko'chirish noto'g'ri xulosalarga olib kelishi mumkin, chunki pubertatning o'zida ham menstrual noturg'unlik, akne va multifollikulyar tuxumdon ko'rinishi uchirashi mumkin. Shu bois ko'plab zamonaviy manbalar o'smirlarda persistent menstrual buzilish va klinik yoki biokimyoviy giperandrogeniya kombinatsiyasini ustuvor deb biladi [6,7,9,10].

Diagnostika klinik, laborator va instrumental bloklarni birlashtirishi kerak. Klinik jihatdan TMI, bel atrofi, yog'taqsimoti, akne, girsutizm, acanthosis nigricans (qora akantoz), menstrual kalendar va oilaviy anamnez baholanadi. Laborator tekshiruvlarda glyukoza-insulin profili, HOMA-IR, lipidlar, umumiy va erkin testosteron, SHBG, kerak bo'lganda DHEAS, 17-OHP, prolaktin va TTG muhim. Biroq amaliyotdagi muammo shundaki, ko'p muassasalarda bu panel to'liq o'tkazilmaydi yoki bir martalik natijalar dinamik kuzatuvsiz talqin qilinadi [9,10,13]. Bachadondan anomal qon ketishi yoki polimenoreya bo'lgan o'smirlarda differensial tashxis yanada keng bo'lishi kerak. Meta-analizlar o'smirlarda ko'p qon ketishining sezilarli qismi qon ivish tizimi nuqsonlari bilan bog'liq bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi; shu bilan birga, anovulyator sikllar va yetilmagan HPO o'qi ham muhim sabab bo'lib qoladi. Demak, semizlik va insulinrezistentlik mavjudligi barcha holatlarni avtomatik ravishda polikistoz tuxumdon sindromi deb baholashga asos bo'la olmaydi [14].

Menstrual salomatlikka zamonaviy yondashuv esa faqat gigiyena yoki qon ketish intensivligini baholash bilan cheklanmaydi. JST ekspertlari menstruatsiyani seksual va reproduktiv salomatlik, stigma, huquqlar va hayot sifati bilan bog'liq kengroq jarayon sifatida ko'rishni taklif etadi. O'smir qizda hayz sikli buzilishi nafaqat endokrin marker, balki o'qish faoliyati, ijtimoiy moslashuv, tana obrazi va psixosotsial holatga ta'sir qiluvchi omil hamdir [15].

Semizlik fonida menstrual buzilishlari bo'lgan o'smir qizlarni olib borish va davolashning zamonaviy tamoyillari. Mavjud dalillar semizlik fonida menstrual buzilishlarni davolashning asosi vaznni nazorat qilish va metabolik fonni yaxshilash ekanini ko'rsatadi. Hayot tarzini modifikatsiya qilish — ovqatlanish, jismoniy faollik, uyqu va xulq-atvor omillarini birgalikda tuzatish — barcha zamonaviy tavsiyalarining birinchi qatorini tashkil etadi. Bu yondashuv faqat vazn kamayishi bilan emas, balki insulin sezuvchanligi, androgen profili va sikl regulyatsiyasining yaxshilanishi bilan qadrlanadi. Shunga qaramay, real klinik amaliyotda eng zaif bo'g'in bemorlarning davolash tavsiyalariga muntazam rioya qilishi bo'lib qolmoqda [1,2,10,16]. Insulinrezistentlik dominant bo'lgan fenotipda metformin eng ko'p o'rganilgan preparatdir. O'smirlardagi ma'lumotlar ko'p emas, ammo mavjud sistematik izlanishlar metformin TMI ni mo'tadil kamaytirishi, HOMA-IR ni yaxshilashi va qator bemorlarda menstrual regulyatsiyani tiklashga yordam berishini ko'rsatadi. Shu bilan birga, samaradorlik darajasi barcha tadqiqotlarda bir xil emas; ayrim ishlar faqat metabolik foyda, boshqalari esa sikl va ovulyatsiya bo'yicha ham ijobiy ta'sir qayd etgan [10]. Tuxumdonlar polikistoz sindromida gormonal bo'lmagan

yondashuvlar bo'yicha ham qiziqish ortmoqda. Metformin, SPIOMET (spironolakton + pioglitazon + metformin) kombinatsiyasi va ayrim antiandrogenli kombinatsiyalar haqidagi ma'lumotlar reproduktiv va metabolik ko'rsatkichlarni yaxshilashi mumkinligini ko'rsatadi, biroq ko'pchilik tadqiqotlar kichik hajmli yoki bir markazli. Ayniqsa GLP-1 agonistlari katta yoshdagilarda istiqbolli bo'lsa-da, o'smirlardagi bevosita dalillar hali juda cheklangan [10].

Agar klinik fenotipda polimenoreya ustun bo'lsa, boshqaruv faqat endokrin davo bilan cheklanmasligi kerak. Temir tanqisligi va anemiya skriningi, qon ketishning sababini tizimli aniqlash, infeksiya, qalqonsimon bez disfunktsiyasi va koagulopatiyalarni istisno qilish talab etiladi. Bachadondan anomal qon ketish bo'yicha sharhlar individual yondashuvni, ya'ni sababga yo'naltirilgan tekshiruv va reproduktiv rejalaridan kelib chiqqan holda nonfarmakologik, gormonal yoki nogormonal taktika tanlanishini tavsiya qiladi [13,14]. Semizlik fonida hayz sikli buzilgan o'smir qizni olib borishda faqat bugungi siklni normallashtirish emas, balki kelgusidagi ovulyator funktsiyani, endometriy xavfini, metabolik sindrom va bepustlik ehtimolini hisobga oluvchi modelni ishlab chiqish zarur. Hozirgi adabiyotlar bunday modelning asosiy komponentlarini beradi, ammo aniq prognostik algoritmlar va validatsiyalangan markerlar yetishmaydi. [6,9,10]

Trombospondin-1: semizlik, yallig'lanish, angiogenez va reproduktiv tizim kesishmasidagi istiqbolli biomarker. Trombospondin-1, ya'ni TSP-1, ko'p funktsiyali glikoprotein bo'lib, antiangiogen, protrombotik va proinflatator xususiyatlarga ega mediator sifatida tavsiflanadi. Zamonaviy tadqiqotlar uni metabolik, tomir va yallig'lanish jarayonlari kesishmasidagi molekula sifatida qayta baholamoqda. Kattalar populyatsiyasida TSP-1 adipotizim disfunktsiyasi, insulinrezistentlik va yallig'lanish bilan bog'liq bo'lishi mumkinligi, yangi ma'lumotlarda esa semizlik darajasi va kardiometabolik xavf profili bilan assotsiatsiyasi murakkab, hatto ayrim hollarda ikki yo'nalishli ekanligi ko'rsatilgan [17,18]. Varma va hamkorlarining klassik tadqiqoti TSP-1 ni haqiqiy adipokin sifatida tavsiflab, uning ekspressiyasi semizlik, adipotizim yallig'lanishi va insulinrezistentlik bilan yaqin bog'liqligini ko'rsatgan; TSP-1 mRNK darajalari TMI va yallig'lanish markerlari bilan ijobiy, insulin sezuvchanligi bilan esa salbiy bog'langan. So'nggi 2025-yilgi pilot tadqiqot esa nondiabetik semiz ayollarda TSP-1 darajalari semizlik og'irligi ortishi bilan pasayish tendentsiyasini ko'rsatgan, biroq u baribir metabolik va yallig'lanish profilari bilan bog'liq biomarker sifatida ahamiyatli bo'lishi mumkinligi ta'kidlangan. Bu ikki kuzatuv bir qarashda qarama-qarshi ko'rinsa-da, ehtimol TSP-1 ning ekspressiyasi va sirkulyatsiyadagi darajasi turli biologik kompartmentlarda turlicha regulatsiya qilinadi [17,18].

TSP-1 ning reproduktiv tizim uchun dolzarbligi, avvalo, angiogenezni boshqarishi bilan izohlanadi. Ovarial follikulning o'sishi, ovulyatsiya va sariq tanacha shakllanishi yuqori darajada tartiblangan angiogenez jarayoniga bog'liq. Primat modelida TSP-1 ni bloklash follikula yorilishi, ootsit ajralishi, granuloza qavati ekspansiyasi,

endotelial invaziya va kapillyar hosil bo'lishini kamaytirgani ko'rsatilgan; bu TSP-1 ovulyatsiya jarayonida oddiy angiogenez ingibitatori emas, balki fazaga bog'liq regulator bo'lishi mumkinligini anglatadi [19,20].

Mazkur ma'lumotlar semizlik fonida menstrual buzilishlar patogenezi TSP-1 biologik jihatdan ahamiyatli marker ekanini ko'rsatadi. Bir tomondan, semizlikdagi past darajadagi yallig'lanish, endotelial disfunktsiya va prokoagulyant siljish TSP-1 bilan kesishadi; ikkinchi tomondan, follikulogenez, granuloza hujayralari, angiogenez va ovulyatsiya bilan bog'liq jarayonlarda ham TSP-1 ishtiroki ehtimoli mavjud. Aynan shu ikki yoqlama pozitsiya uni semizlik fonidagi hayz sikli buzilishlari uchun muhim biomarker va patogenetik mediatorga aylantiradi [17,20].

Hozirgi adabiyotlar ichida TSP-1 ni aynan o'smir qizlarda, ayniqsa semizlik fonida hayz sikli buzilishlari bilan bog'lab baholagan klinik ishlar deyarli uchramaydi. Mavjud dalillar asosan kattalar semiz ayollari, homiladorlik bilan bog'liq angiogen markerlar yoki hayvon modellardan olingan. Shu bois TSP-1 bo'yicha har qanday xulosa hozircha to'g'ridan-to'g'ri klinik qo'llash uchun emas, balki ilmiy gipoteza va tadqiqot yo'nalishi sifatida qaralishi kerak [18,20]. Aynan shu nuqtada sizning bo'lajak tadqiqotingizning ilmiy yangiligi shakllanadi. Agar semizlik fonida hayz sikli buzilishlari bo'lgan o'smir qizlarda TSP-1 klinik fenotip, insulinrezistentlik, androgen profili, koagulogramma va ultratovush ko'rsatkichlari bilan birgalikda o'rganilsa, u reproduktiv disfunktsiyaning erta markerlari yoki individual risk-profilini aniqlashda qo'shimcha qiymat berishi mumkin. Hozircha buni tasdiqlovchi yetarli klinik dalillar yo'q, biroq mavjud biologik va eksperimental ma'lumotlar bunday izlanishni ilmiy jihatdan asosli va istiqbolli deb hisoblashga imkon beradi [17,20].

Xulosa. Tahlil qilingan adabiyotlar shuni ko'rsatadiki, semizlik fonida hayz sikli buzilishlari kuzatiladigan o'smir qizlar alohida klinik ahamiyatga ega bo'lgan guruhni tashkil etadi. Ushbu holatda pubertat davriga xos fiziologik o'zgarishlar bilan patologik disfunktsiyalarni farqlash murakkab bo'lib, bu esa tashxis qo'yish va davolash taktikasini tanlashda qiyinchiliklar tug'diradi. Semizlik gipotalamo-gipofizar-ovarial tizimga insulinrezistentlik, giperandrogeniya va surunkali past darajali yallig'lanish orqali ko'p darajali ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli hayz sikli buzilishlari ushbu bemorlarda faqat simptom sifatida emas, balki metabolik va reproduktiv xavfning erta markeri sifatida qaralishi lozim. Zamonaviy yondashuvlar semizlik fonidagi menstrual buzilishlarni olib borishda kompleks diagnostik va individuallashtirilgan davolash taktikasini talab qiladi. Ayniqsa, hayot tarzini modifikatsiya qilish, metabolik ko'rsatkichlarni yaxshilash va erta skrining tadbirlari asosiy ahamiyatga ega. Shu bilan birga, trombospondin-1 kabi yangi biomarkerlarni o'rganish ushbu patologiyani patogenezi chuqurroq tushunish va individual prognostik modellarni ishlab chiqishda istiqbolli yo'nalish hisoblanadi. Biroq ushbu sohada, ayniqsa o'smirlar populyatsiyasida, qo'shimcha klinik tadqiqotlar o'tkazish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. World Health Organization. WHO guideline: Integrated management of adolescents with obesity in all their diversity. Geneva: WHO; 2025.
2. Itriyeva K. The effects of obesity on the menstrual cycle. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2022;52(8):101241.
3. Orszulak D, Niziński K, Matonożg A, Zięba-Domalik M, Stojko R, Drosdzol-Cop A. Adipokines as biochemical marker of polycystic ovary syndrome in adolescents – review. *Front Endocrinol*. 2025;16:1475465.
4. Mączka K, Stasiak O, Przybysz P, Grymowicz M, Smolarczyk R. The impact of the endocrine and immunological function of adipose tissue on reproduction in women with obesity. *Int J Mol Sci*. 2024;25(17):9391.
5. Adone A, Fulmali DG. Polycystic ovarian syndrome in adolescents. *Cureus*. 2023;15(1):34183.
6. Joham AE, Piltonen T, Lujan ME, et al. Challenges in diagnosis and understanding of natural history of polycystic ovary syndrome. *Clin Endocrinol*. 2022;97(2):165–173.
7. Meczekalski B, Niwczek O, Kostrzak A, et al. PCOS in adolescents—ongoing riddles in diagnosis and treatment. *J Clin Med*. 2023;12(3):1221.
8. Ibáñez L, de Zegher F. Adolescent PCOS: a postpubertal central obesity syndrome. *Trends Mol Med*. 2023;29(5):354–364.
9. Prosperi S, Chiarelli F. Insulin resistance, metabolic syndrome and polycystic ovaries: an intriguing conundrum. *Front Endocrinol*. 2025;16:1669716.
10. Owens LA, Franks S. The impact of polycystic ovary syndrome on reproductive health: a narrative review. *Reproduction*. 2025;169:e240485.

11. 11.Chen P, Jia R, Liu Y, et al. Progress of adipokines in the female reproductive system: a focus on polycystic ovary syndrome. *Front Endocrinol.* 2022;13: 881684.
12. 12.Velez LM, Seldin M, Motta AB. Inflammation and reproductive function in women with polycystic ovary syndrome. *Biol Reprod.* 2021;104(6):1205–1217.
13. 13.Ochsner H, Saner FAM, Flück CE, et al. Sex hormone treatment for female children and young adults with disorders affecting hypothalamic, pituitary, and ovarian function. *Horm Res Paediatr.* 2024;98(5):585–596.
14. 14.Comishen KJ, Bhatt M, Yeung K, et al. Etiology and diagnosis of heavy menstrual bleeding among adolescent and adult patients: a systematic review and meta-analysis. *J Thromb Haemost.* 2025;23:863–876.
15. 15.Logie CH, Winkler IT, Narasimhan M, et al. Menstruation and sexual health, well-being and justice. *Bull World Health Organ.* 2024.
16. 16.World Health Organization. Global nutrition targets 2030: childhood overweight brief. Geneva: WHO; 2025.
17. 17.Varma V, Yao-Borengasser A, Bodles AM, et al. Thrombospondin-1 is an adipokine associated with obesity, adipose inflammation, and insulin resistance. *Diabetes.* 2008;57(2):432–439.
18. 18.Greco M, Mirabelli M, Sicilia L, et al. Circulating thrombospondin-1 and endothelin-1 levels tend to decline with increasing obesity severity in women. *J Clin Med.* 2025;14(7):2143.
19. 19.Bender HR, Campbell GE, Aytoda P, Mathiesen AH, Duffy DM. Thrombospondin 1 promotes follicular angiogenesis, luteinization, and ovulation in primates. *Front Endocrinol.* 2019; 10:727.
20. Jankowska-Ziemak H, Kulus M, Partyńska A, et al. The role of growth factors and signaling pathways in ovarian angiogenesis. *Cells.* 2025;14(19):1555.