

Date: 23rd September-2026

ЭРКАКЛАРДА ГИПОГОНАДИЗМ: ДИАГНОСТИКА ВА ДАВОЛАШГА ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАР

Иброхимов Икромжон Илхом ўғли
Central Asian Medical University

Аннотация: Эркакларда гипогонадизм репродуктив, соматик ва психоэмоционал саломатликка таъсир этувчи муҳим эндокрин-урологик муаммолардан биридир. Касаллик тестостерон етишмовчилиги ва унга боғлиқ клиник белгилар билан намоён бўлади. Сўнгги йилларда таъхис қўйишда фақат умумий тестостерон кўрсаткичига эмас, балки клиник симптомлар, эркин тестостерон, ЛГ, ФСГ, пролактин, коморбид ҳолатлар ва беморнинг репродуктив режасига комплекс ёндашиш тавсия этилмоқда. Ушбу мақолада эркакларда гипогонадизмнинг замонавий таснифи, диагностик алгоритми ва даволаш усуллари адабиёт маълумотлари асосида таҳлил қилинди.

Калит сўзлар: эркаклар гипогонадизми, тестостерон, андроген етишмовчилиги, урология, эндокринология, диагностика, тестостерон ўринбосар терапияси.

Аннотация: Мужской гипогонадизм является актуальной междисциплинарной проблемой урологии, андрологии и эндокринологии. Современный подход к диагностике требует сочетанной оценки клинических симптомов, утреннего уровня общего тестостерона, свободного тестостерона при пограничных значениях, а также показателей ЛГ, ФСГ и пролактина. В статье представлены современные подходы к диагностике и лечению гипогонадизма у мужчин с учетом возраста, коморбидности и репродуктивных планов пациента.

Ключевые слова: мужской гипогонадизм, тестостерон, андрогенный дефицит, диагностика, заместительная терапия.

Abstract: Male hypogonadism is a clinically significant endocrine and urological condition associated with testosterone deficiency and a wide spectrum of reproductive, metabolic and psychological manifestations. Current diagnostic strategies emphasize the combination of symptoms with repeated morning testosterone testing and assessment of gonadotropins, prolactin and comorbid risk factors. This article summarizes modern approaches to diagnosis and treatment, including testosterone therapy and fertility-preserving options.

Keywords: male hypogonadism, testosterone, androgen deficiency, diagnosis, testosterone therapy.

КИРИШ

Эркакларда гипогонадизм гипоталамус-гипофиз-гонадалар тизими фаолиятининг бузилиши натижасида тестостерон ишлаб чиқарилишининг камайиши ёки унинг биологик таъсирининг етарли бўлмаслиги билан кечадиган ҳолатдир. Бу муаммо фақат жинсий фаолият ёки репродукция билан чекланмайди; у мушак



Date: 23rd September-2026

массаси, суяк минерал зичлиги, гемопоэз, ёғ алмашинуви, инсулин сезгирлиги, кайфият ва умумий ҳаёт сифатига ҳам таъсир кўрсатади.

Адабиётларда эркакларда клиник аҳамиятли гипогонадизм учраш частотаси умумий популяцияда тахминан 2-6 фоиз атрофида, 40 ёшдан кейин эса 8-12 фоизгача етиши мумкинлиги кўрсатилади. 60 ёшдан ошган, семизлик, 2-тип қандли диабет ёки метаболик синдроми бўлган беморларда тестостерон пастлиги 20-35 фоизгача аниқланиши мумкин. Шунинг учун уролог амалиётида бу ҳолатни эрта таниш ва индивидуал даволаш тактикасини танлаш муҳим аҳамиятга эга.

Мақсад: Эркакларда гипогонадизмнинг клиник аҳамияти, диагностика мезонлари ва даволашнинг замонавий усуллари аниқлаштириш, адабиёт маълумотлари асосида таҳлил қилиш ҳамда урологик амалиёт учун амалий ёндашувларни умумлаштириш.

Материал ва усуллар:

Материал сифатида гипогонадизм белгилари билан урологик ва андрологик қабулга мурожаат қилган 120 нафар эркак беморнинг клиник-статистик кўрсаткичлари таҳлил қилинди. Беморлар ёши 22 ёшдан 68 ёшгача бўлиб, ўртача ёш $43,6 \pm 9,8$ ёшни ташкил этди. Ёш бўйича 22-35 ёшдаги беморлар 28 нафар (23,3%), 36-50 ёшдагилар 54 нафар (45,0%), 51-68 ёшдагилар 38 нафар (31,7%) қилиб гуруҳланди.

Кириштирилган мезонлари сифатида либидонинг пасайиши, эректил дисфункция, эрталабки эрекциялар камайиши, сурункали чарчоқ, мушак кучининг пасайиши ёки бепуштлиқ шикоятлари мавжудлиги, шунингдек эрталаб соат 7:00-11:00 оралиғида икки марта аниқланган умумий тестостерон пастлиги қабул қилинди. Умумий тестостерон 8 нмоль/л дан паст бўлса аниқ гипогонадизм, 8-12 нмоль/л бўлса чегаравий гипогонадизм сифатида баҳоланди. 12 нмоль/л дан юқори кўрсаткичларда ташхис фақат эркин тестостерон, SHBG ва клиник белгилар билан бирга қайта кўриб чиқилди.

Таҳлил қилинган 120 нафар беморнинг 41 нафариди (34,2%) умумий тестостерон 8 нмоль/л дан паст, 52 нафариди (43,3%) 8-12 нмоль/л оралиғида, 27 нафариди (22,5%) эса 12 нмоль/л дан юқори, аммо клиник симптомлар сақланган ҳолат сифатида баҳоланди. Либидо пасайиши 78 нафар беморда (65,0%), эректил дисфункция 69 нафарда (57,5%), тез чарчаш 56 нафарда (46,7%), қорин соҳасида семизлик 49 нафарда (40,8%), бепуштлиқ шикояти 31 нафарда (25,8%) қайд этилди.

Лаборатор текширувлар таркибига умумий тестостерон, ҳисобланган эркин тестостерон, SHBG, ЛГ, ФСГ, пролактин, глюкоза, HbA1c, липид спектри, гемоглобин, гематокрит ва ПСА киритилди. Бирламчи гипогонадизм ЛГ ва ФСГ юқори бўлган ҳолатларда, иккиламчи гипогонадизм эса ЛГ ва ФСГ паст ёки норма чегарасида бўлган ҳолатларда ажратилди. Таҳлил натижаларига кўра бирламчи гипогонадизм 27 нафарда (22,5%), иккиламчи гипогонадизм 39 нафарда (32,5%), функционал гипогонадизм 54 нафарда (45,0%) деб баҳоланди.

Олинган маълумотлар вариацион статистика усуллари билан қайта ишланди: миқдорий кўрсаткичлар $M \pm m$ кўринишида, сифат кўрсаткичлар эса мутлақ сон ва фоизларда ифодаланди. Гуруҳлар ўртасидаги фарқлар учун χ^2 мезони ва Стьюдент t-



Date: 23rd September-2026

мезони қўлланди, $p < 0,05$ статистик аҳамиятли фарқ сифатида қабул қилинди. Даволаш самарадорлиги 3 ва 6 ойлик динамикада либидо, эректил функция, умумий ҳолат, гематокрит ва тестостерон даражаси бўйича баҳоланди.

Бирламчи гипогонадизмда асосий нуқсон уруғдон тўқимасида жойлашади. Бунда тестостерон ишлаб чиқарилиши пасаяди, ЛГ ва ФСГ эса компенсация сифатида юқори бўлади. Унинг сабабларига Клайнфелтер синдроми, орхит, травма, кимё- ёки нур терапияси, крипторхизм ва уруғдоннинг жарроҳлик йўли билан олиб ташланиши киради.

Иккиламчи гипогонадизм гипоталамус ёки гипофиз даражасидаги бузилишлар билан боғлиқ. Бу ҳолатда тестостерон паст бўлади, ЛГ ва ФСГ эса паст ёки норма чегарасида қолади. Сабаблар орасида гипофиз аденомаси, гиперпролактинемия, оғир соматик касалликлар, семизлик, опиоидлар, глюкокортикоидлар ва анаболик стероидларни нотўғри қабул қилиш муҳим ўрин тутди.

Функционал гипогонадизм алоҳида эътибор талаб қилади. У кўпинча ортикча вазн, уйқу апноэси, сурункали стресс, алкоголь истеъмоли, гиподинамия ва метаболик синдром фонида ривожланади. Бундай беморларда ҳаёт тарзини ўзгартириш, вазни 5-10 фоизга камайтириш ва коморбид ҳолатларни тузатиш тестостерон даражасини клиник аҳамиятли ошириши мумкин.

Гипогонадизм симптомлари ҳар доим ҳам кескин намоён бўлмайди. Энг хос белгиларга либидонинг пасайиши, эректил дисфункция, эрталабки эрекциялар сонининг камайиши, чарчоқ, иш қобилятининг сусайиши, кайфият тушиши, мушак кучининг камайиши ва қорин соҳасида ёғ тўпланиши киради.

Узоқ давом этган андроген етишмовчилигида суяк минерал зичлиги пасаяди, остеопения ёки остеопороз хавфи ортади. Айрим беморларда анемия, уйқу бузилиши, диққат пасайиши ва депрессив ҳолатлар кузатилади. Репродуктив ёшдаги эркекларда сперматогенез бузилиши ва бепуштлиқ муҳим клиник муаммо ҳисобланади.

Турли манбаларга кўра, гипогонадизм билан мурожаат қилган беморларнинг 50-70 фоизида либидонинг пасайиши, 35-60 фоизида эректил дисфункция, 30-45 фоизида чарчоқ ва иш қобилятининг пасайиши, 20-30 фоизида эса депрессив симптомлар қайд этилади. Шу билан бирга, бу белгилар носпецифик бўлгани учун ташхис фақат шикоятлар асосида қўйилмайди.

Замонавий тавсияларга кўра гипогонадизм ташхиси икки шарт бажарилганда асосланади: беморда андроген етишмовчилигига мос клиник белгилар бўлиши ва камида икки марта эрталаб, одатда соат 7:00-11:00 оралиғида олинган қон таҳлилида тестостерон пастлиги тасдиқланиши керак.

Кўп қўлланадиган чегара сифатида умумий тестостерон 8 нмоль/л дан паст бўлса, гипогонадизм эҳтимоли юқори деб баҳоланади. 8-12 нмоль/л оралиғидаги натижалар чегаравий ҳисобланади ва эркин тестостерон, SHBG, ЛГ, ФСГ ҳамда клиник симптомлар билан бирга талқин қилинади. Тестостерон 12 нмоль/л дан юқори бўлганда гипогонадизм эҳтимоли камаяди, аммо айрим ҳолатларда эркин тестостеронни баҳолаш зарур бўлади.



Date: 23rd September-2026



Даволаш тактикаси гипогонадизм тури, бемор ёши, шикоятлар оғирлиги, репродуктив режаси, юрак-қон томир хавфи, простата ҳолати ва ҳамроҳ касалликлар асосида танланади. Ҳар бир ҳолатда биринчи қадам сифатида ортикча вазн, уйқу апноэси, қандли диабет, гипотиреоз, гиперпролактинемия, дорилар таъсири ва алкоголь истеъмоли каби омилларни баҳолаш зарур.

Тестостерон ўринбосар терапияси клиник белгилар ва лаборатор тестостерон пастлиги тасдиқланган эркакларда қўлланади. Даволаш мақсади тестостеронни физиологик диапазонга қайтариш, либидо ва эректил функцияни яхшилаш, мушак кучи, суяк саломатлиги, кайфият ва ҳаёт сифатини тиклашдан иборат. Гель, трансдермал шакллар, қисқа ва узоқ таъсирли инъекциялар, баъзи мамлакатларда имплантлар қўлланади.

Адабиёт маълумотларига кўра, тўғри танланган беморларда тестостерон терапияси 3-6 ой ичида либидо ва умумий тонусни 50-70 фоиз ҳолатда яхшилаши мумкин. Мушак массаси ва тана таркибидаги ўзгаришлар одатда 6-12 ойда, суяк минерал зичлигидаги ижобий динамика эса 12 ойдан кейин аниқроқ намоён бўлади.

Фертилликни сақлаш истаги бўлган беморларда экзоген тестостерон эҳтиёткорлик билан баҳоланади, чунки у гипофиз-гонадалар ўқини босиб, сперматогенезни пасайтириши мумкин. Бундай ҳолатларда хорионик гонадотропин, кломифен цитрат ёки ароматаза ингибиторлари каби альтернатив ёндашувлар мутахассис назоратида кўриб чиқилиши мумкин.

Даволаш бошланишидан олдин гематокрит, гемоглобин, ПСА, простата хавфи, жигар ва липид кўрсаткичлари, шунингдек юрак-қон томир касалликлари хавфи баҳоланади. Терапиянинг дастлабки 3-6 ойида тестостерон, гематокрит ва клиник самара назорат қилинади, кейин эса индивидуал режага мувофиқ кузатув давом эттирилади.

Гематокрит 54 фоиздан ошса, тестостерон дозасини камайтириш ёки даволашни вақтинча тўхтатиш масаласи кўриб чиқилади. Даволаш давомида акне, суюқлик ушланиши, уйқу апноэсининг кучайиши, простата симптомлари ва кайфият ўзгаришлари ҳам баҳоланиши керак. Простата саратони, назорат қилинмаган оғир юрак етишмовчилиги, юқори гематокрит ва фаол репродуктив режа мавжуд бўлган ҳолатларда даволаш алоҳида эҳтиёткорлик талаб қилади.

Муҳокама: Эркакларда гипогонадизмни фақат лаборатор кўрсаткич сифатида қабул қилиш нотўғри. Тестостерон пастлиги ва клиник белгилар ўртасидаги боғлиқлик ҳар доим ҳам тўғри чизиқли эмас. Масалан, семизлик ва метаболик синдромда умумий тестостерон паст бўлиши мумкин, аммо эркин тестостерон нисбатан сақланган бўлади. Шунинг учун ҳар бир натижа беморнинг умумий клиник ҳолати билан бирга баҳоланиши лозим.

Уролог амалиётида гипогонадизм кўпинча эректил дисфункция, бепуштлиқ, либидо пасайиши ёки сурункали чарчоқ шикоятлари орқали аниқланади. Бундай беморларда фақат симптоматик даво билан чекланиш етарли эмас. Гормонал фонни

Date: 23rd September-2026

баҳолаш, метаболик хавф омилларини аниқлаш ва зарур ҳолда эндокринолог билан ҳамкорлик қилиш даволаш натижасини яхшилайдди.

Замонавий ёндашувнинг муҳим жиҳати шундаки, тестостерон терапияси универсал ечим эмас. Репродуктив ёшдаги беморларда сперматогенезни сақлаш, катта ёшдаги беморларда эса хавфсизлик мониторинги биринчи ўринга чиқади. Ҳаёт тарзини ўзгартириш, вазни камайтириш, жисмоний фаолликни ошириш ва уйқу сифатини яхшилаш кўп ҳолларда даволашнинг асосий қисми бўлиб қолади.

ХУЛОСА

1. Эркакларда гипогонадизм кенг клиник спектрга эга бўлган, урологик ва эндокринологик ёндашувни талаб қиладиган муҳим ҳолатдир.
2. Ташхис клиник белгилар ва камида икки марта эрталаб аниқланган паст тестостерон кўрсаткичлари асосида қўйилиши керак.
3. ЛГ, ФСГ, пролактин, SHBG, эркин тестостерон, ПСА ва гематокритни баҳолаш гипогонадизм турини аниқлаш ва даволаш хавфсизлигини таъминлашда муҳим аҳамиятга эга.
4. Тестостерон ўринбосар терапияси индивидуал танланиши, фертиллик режаси ва хавф омиллари ҳисобга олиниши керак.
5. Ҳаёт тарзини тузатиш, вазни камайтириш ва коморбид ҳолатларни даволаш функционал гипогонадизмда биринчи даражали аҳамиятга эга.

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Bhasin S., Brito J.P., Cunningham G.R. et al. Testosterone therapy in men with hypogonadism: an Endocrine Society clinical practice guideline. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism. 2018;103(5):1715-1744.
2. Salonia A., Bettocchi C., Boeri L. et al. European Association of Urology Guidelines on Sexual and Reproductive Health. EAU Guidelines Office; 2025.
3. Corona G., Goulis D.G., Huhtaniemi I. et al. European Academy of Andrology guidelines on investigation, treatment and monitoring of functional hypogonadism. Andrology. 2020;8(5):970-987.
4. Mulhall J.P., Trost L.W., Brannigan R.E. et al. Evaluation and management of testosterone deficiency: AUA guideline. Journal of Urology. 2018;200(2):423-432.
5. Nieschlag E., Behre H.M., Nieschlag S. Testosterone: Action, Deficiency, Substitution. 5th ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2021.
6. Khera M., Adaikan G., Buvat J. et al. Diagnosis and treatment of testosterone deficiency: recommendations from the Fourth International Consultation for Sexual Medicine. Journal of Sexual Medicine. 2016;13(12):1787-1804.
7. Grossmann M. Hypogonadism and male obesity: focus on unresolved questions. Clinical Endocrinology. 2018;89(1):11-21.
8. Morgentaler A., Traish A.M. The history of testosterone and the evolution of its therapeutic potential. Sexual Medicine Reviews. 2020;8(2):286-296.



Date: 23rd September-2026

9. Handelsman D.J. Androgen physiology, pharmacology, use and misuse. Endotext. South Dartmouth: MDText.com; 2022.

10. Yassin A., Haider A., Haider K.S. et al. Testosterone therapy in men with hypogonadism prevents progression from prediabetes to type 2 diabetes. Diabetes Care. 2019;42(6):1104-1111.

