



## ОҒИР ЙОД ТАНҚИСЛИГИ ШАРОИТИДА ЯШОВЧИ ТУБЕРКУЛЁЗ КАСАЛЛИГИ БОР ТУҒИШ ЁШИДАГИ АЁЛЛАРДА РЕПРОДУКТИВ САЛОМАТЛИК БУЗИЛИШЛАРИНИНГ КЛИНИК ХУСУСИЯТЛАРИ (АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ)

Қўқонбоева Саодат Солижон қизи

Фарғона жамоат саломатлиги тиббиёт институти  
Эндокринология, гематология ва фтизиатрия кафедраси  
ассистенти

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18543936>

### ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 05-fevral 2026 yil  
Ma'qullandi: 07-fevral 2026 yil  
Nashr qilindi: 09-fevral 2026 yil

### KEYWORDS

Йод танқислиги, туберкулёз, репродуктив саломатлик, туғиш ёшидаги аёллар, ҳайз цикли бузилишлари, бепуштлик.

### ABSTRACT

Ушбу мақола оғир йод танқислиги кузатиладиган ҳудудларда яшовчи, туберкулёз касаллиги билан оғриган туғиш ёшидаги аёлларда репродуктив саломатлик бузилишларининг клиник хусусиятларига бағишланган адабиётлар шарҳини тақдим этади. Мақолада йод танқислиги ва туберкулёзнинг алоҳида ҳолда ҳам, биргаликда ҳам репродуктив тизимга таъсири ҳақида мавжуд илмий манбалар таҳлил қилинган. Айниқса ҳайз циклининг бузилиши, овулятор дисфункция, гормонал ўзгаришлар ва бепуштлик ривожланишининг эҳтимолий механизмларига алоҳида эътибор қаратилган. Адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, йод танқислиги ва туберкулёз фонида репродуктив бузилишлар хавфи ортади, бу эса мазкур контингентда комплекс тиббий ёндашув зарурлигини асослайди.

Йод танқислиги жаҳон миқёсида аҳоли саломатлигига жиддий таҳдид солувчи омиллардан бири ҳисобланади. Айниқса тоғли ва ички континентал ҳудудларда яшовчи аҳоли орасида йод етишмовчилиги кенг тарқалган бўлиб, у эндокрин тизим фаолиятининг бузилишига, шу жумладан қалқонсимон без касалликларининг ривожланишига олиб келади. Қалқонсимон без гормонлари эса нафақат умумий моддалар алмашинуви, балки аёлларнинг репродуктив функциясини таъминлашда ҳам муҳим ўрин тутаяди.

Туберкулёз сурункали инфекцион касаллик сифатида организмнинг барча тизимларига комплекс таъсир кўрсатади. Унинг узоқ давом этиши, интоксикация синдроми, иммунологик реактивликнинг пасайиши ва даволаш жараёнида қўлланиладиган дори воситаларининг таъсири репродуктив саломатликка салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Адабиётларда туберкулёз билан касалланган аёлларда ҳайз циклининг бузилиши, овуляция жараёнларининг издан чиқиши ва ҳомиладорликнинг асоратли кечиши ҳолатлари тасвирланган[1.3].

Оғир йод танқислиги шароитида яшовчи туберкулёз касаллиги бор туғиш ёшидаги аёлларда ушбу икки салбий омилнинг биргаликда таъсири репродуктив бузилишларнинг ривожланиш хавфини янада ошириши мумкин. Бироқ мавжуд илмий манбаларда ушбу муаммони комплекс тарзда ёритувчи ишлар нисбатан кам учрайди. Шу сабабли йод танқислиги ва туберкулёз фонидида репродуктив саломатлик ҳолатини таҳлил қилиш, улар ўртасидаги эҳтимолий боғлиқликни очиб бериш муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эга[2.4].

Мазкур шарҳли мақоланинг асосий мақсади — оғир йод танқислиги шароитида яшовчи туберкулёз касаллиги бор туғиш ёшидаги аёлларда репродуктив бузилишларнинг клиник хусусиятлари ҳақида мавжуд адабиёт маълумотларини тизимлаштириш ва умумлаштиришдан иборат.

Йод инсон организми учун зарур бўлган муҳим микроэлементлардан бири бўлиб, у қалқонсимон без гормонларининг — тироксин ва трийодтиронин синтези учун асосий субстрат ҳисобланади. Мазкур гормонлар марказий асаб тизими, моддалар алмашинуви, иммун тизим ҳамда репродуктив тизим фаолиятини регуляция қилишда ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Адабиётларда йод танқислиги ҳолатида қалқонсимон без гормонлари ишлаб чиқарилиши пасайиши ва натижада эндокрин мувозанатнинг бузилиши қайд этилган[5.6].

Қалқонсимон без гормонлари гипоталамо-гипофиз-яйдок тизими билан чамбарчас боғлиқ бўлиб, уларнинг етишмовчилиги гонадотроп гормонлар секрециясининг бузилишига олиб келиши мумкин. Бу эса аёлларда овуляция жараёнларининг издан чиқиши, ҳайз циклининг узайиши ёки қисқариши, ановулятор цикллар ривожланишига сабаб бўлади. Кўплаб тадқиқотларда йод танқислиги кузатиладиган ҳудудларда яшовчи аёлларда ҳайз цикли бузилишлари кенг тарқалгани таъкидланган[3.5.7].

Оғир йод танқислиги шароитида субклиник ва очик гипотиреоз ҳолатлари тез-тез учраши ҳақида маълумотлар мавжуд. Бундай ҳолатларда пролактин даражасининг ошиши, эстроген-прогестерон нисбатининг бузилиши ва фолликулларнинг етарли даражада ривожланмаслиги қайд этилади. Ушбу гормонал ўзгаришлар репродуктив қобилятнинг пасайишига ва бепуштлик ривожланишига замин яратади.

Адабиёт манбаларда йод танқислиги нафақат ҳайз цикли бузилишлари, балки ҳомиладорликнинг эрта муддатларда узилиши, ҳомиланинг ривожланишидаги нуқсонлар ва перинатал асоратлар хавфини ошириши мумкинлиги кўрсатилган. Шу сабабли йод танқислиги аёллар репродуктив саломатлиги учун мустақил хавф омили сифатида қаралади[6.7.9].

Туберкулёз сурункали инфекция касаллик бўлиб, унинг клиник кечиши нафақат ўпка тўқималари, балки бутун организм тизимларига комплекс таъсир кўрсатиши билан тавсифланади. Адабиётларда туберкулёзнинг узоқ давом этиши организмда доимий интоксикация, метаболик ўзгаришлар ва иммун тизим фаолиятининг сусайишига олиб келиши таъкидланади. Бу ҳолатлар, ўз навбатида, репродуктив тизим фаолиятига ҳам салбий таъсир кўрсатиши мумкин[5.8.10].

Туберкулёз билан касалланган аёлларда гипоталамо-гипофиз-яйдок тизимида функционал бузилишлар ривожланиши ҳақида кўплаб илмий манбаларда маълумотлар келтирилган. Инфекцияга жавоб сифатида ривожланадиган стресс реакциялари,

кортизол секрециясининг ошиши ва гонадотроп гормонлар ишлаб чиқарилишидаги ўзгаришлар ҳайз циклининг издан чиқишига сабаб бўлиши мумкин. Бу ҳолат клиник жиҳатдан олигоменорея, аменорея ёки ановулятор цикллар кўринишида намоён бўлади.

Адабиётларда, шунингдек, туберкулёзнинг тўғридан-тўғри репродуктив аъзоларни зарарлаши мумкинлиги ҳақида ҳам маълумотлар мавжуд. Генитал туберкулёз ҳолатларида эндометрий тўқимасининг морфологик ўзгаришлари, тухум найлари ўтказувчанлигининг бузилиши ва кичик чаноқ аъзоларида яллиғланиш жараёнлари қайд этилади. Бу ўзгаришлар аёлларда бепуштлик ва ҳомиладорликнинг мураккаб кечишига олиб келиши мумкин[11.12].

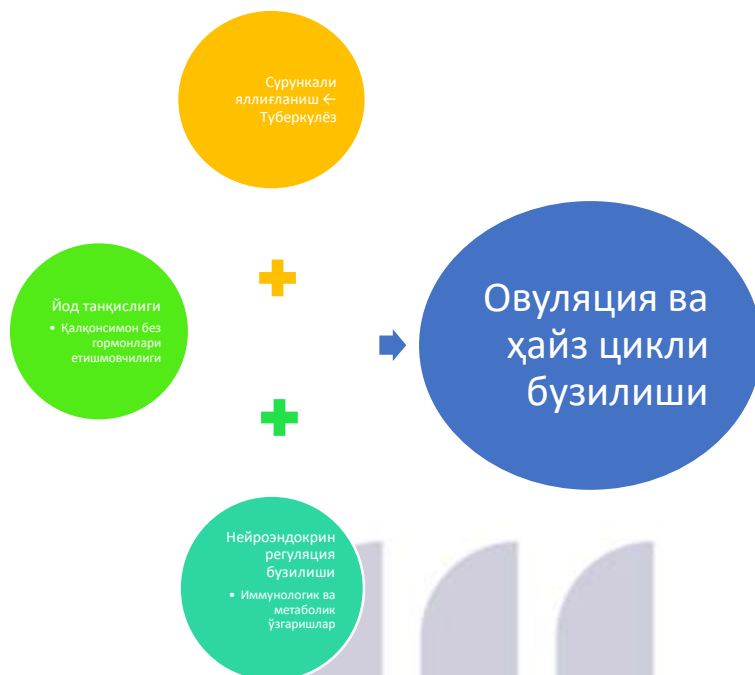
Туберкулёзга қарши узоқ муддатли химиотерапия ҳам репродуктив саломатликка билвосита таъсир кўрсатиши мумкин. Айрим адабиётларда туберкулёзга қарши препаратларнинг гепатотоксик таъсири, витамин ва микроэлементлар алмашинувида таъсири ҳамда гормонал мувозанатга билвосита таъсири ҳақида фикрлар келтирилган. Бу омиллар репродуктив функциянинг вақтинчалик ёки барқарор бузилишига замин яратиши мумкин.

*Йод танқислиги ва туберкулёзнинг биргаликда репродуктив бузилишларга таъсири*

Адабиётларда йод танқислиги ва туберкулёз алоҳида ҳолда ҳам репродуктив саломатлик учун хавф омиллари сифатида кўриб чиқилган бўлса-да, ушбу икки ҳолатнинг биргаликда таъсири масаласи нисбатан кам ўрганилган. Бироқ мавжуд маълумотларни таҳлил қилиш ушбу омиллар ўртасида функционал ва патогенетик боғлиқлик мавжудлигини тахмин қилишга асос беради.

Йод танқислиги шароитида қалқонсимон без гормонлари синтезининг пасайиши умумий метаболизмнинг секинлашишига, энергетик ресурсларнинг камайишига ва нейроэндокрин регуляциянинг бузилишига олиб келади. Туберкулёз эса сурункали интоксикация, яллиғланиш медиаторларининг доимий фаоллашуви ва иммун тизимнинг сусайиши билан кечади. Ушбу икки ҳолатнинг қўшилиши организмда адаптацион механизмларнинг етарли даражада ишламаслигига сабаб бўлиши мумкин.

Адабиётларда қайд этилишича, сурункали инфекция фонида тиреоид гормонларга тўқималарнинг сезувчанлиги пасайиши мумкин. Бу ҳолат йод танқислиги



шароитида янада кучайиб, субклиник эндокрин бузилишларнинг клиник аҳамиятли ҳолатга ўтишига олиб келади. Натижада гипоталамо-гипофиз-яйдок тизимида регулятор мувозанат издан чиқади, бу эса ҳайз циклининг турли шаклдаги бузилишлари билан намоён бўлади[15.16].

**1-расм. Йод танқислиги ва туберкулёзнинг репродуктив бузилишларга таъсир механизми**

Айрим илмий манбаларда йод танқислиги фонида иммунитетнинг пасайиши туберкулёз инфекциясининг фаоллашуви учун қулай шароит яратиши мумкинлиги таъкидланади. Шу билан бирга, туберкулёзга хос яллиғланиш жараёнлари микроэлементлар алмашинувининг бузилишига, жумладан йоднинг организмда ўзлаштирилиши пасайишига сабаб бўлиши мумкин. Бу эса «айланма патогенетик занжир» шаклланишига олиб келади.

1-жадвал

**Йод танқислиги ва туберкулёз фонида кузатиладиган репродуктив бузилишларнинг асосий шакллари**

Таъсир этувчи омил	Асосий патогенетик таъсир	Репродуктив тизимдаги клиник намоён бўлишлар
Йод танқислиги	Қалқонсимон без гормонлари синтезининг пасайиши	Ҳайз циклининг бузилиши, ановулятор циклар, гормонал дисбаланс
Туберкулёз	Сурункали интоксикация, иммунологик сусайиш	Олигоменорея, иккиламчи аменорея, овуляция бузилиши
Йод танқислиги + туберкулёз	Нейроэндокрин ва иммун регуляциянинг қўшма бузилиши	Репродуктив функциянинг барқарор сусайиши, бепуштлик хавфининг ошиши

Репродуктив тизим нуқтаи назаридан, ушбу ҳолат овуляция жараёнларининг бузилиши, эндометрийнинг функционал тайёргарлиги пасайиши ва гормонал фазаларнинг номуносиблиги билан характерланиши мумкин. Адабиётларда бундай ҳолатларда бепуштликнинг функционал шакллари, ҳомиладорликнинг эрта муддатларда узилиши ва гестацион асоратлар хавфининг ошиши эҳтимоли кўрсатилган.

Клиник намоён бўлишлар: репродуктив бузилишларнинг асосий шакллари Адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, йод танқислиги ва туберкулёз фониди ривожланган репродуктив бузилишлар клиник жиҳатдан турли шаклларда намоён бўлади. Ушбу бузилишлар кўп ҳолларда специфик бўлмаган, секин ривожланувчи белгилар билан кечиб, эрта босқичларда аниқланмай қолиши мумкин.

Энг кўп таърифланган клиник намоён бўлишлардан бири — ҳайз циклининг бузилишидир. Адабиётларда бундай аёлларда ҳайз циклининг узайиши ёки қисқариши, циклининг нотург'унлиги, ановулятор циклар ривожланиши ҳақида маълумотлар келтирилган. Бу ҳолат, асосан, гипоталамо-гипофиз-яйдок тизимидаги нейроэндокрин регуляциянинг бузилиши билан изоҳланади.

Иккиламчи аменорея йод танқислиги ва сурункали инфекция фониди кузатиладиган яна бир муҳим клиник белгидир. Айрим манбаларда тана вазнининг камайиши, умумий астения ва метаболик секинлашув фониди ҳайз функциясининг тўлиқ тўхташи мумкинлиги таъкидланган. Бу ҳолат кўпинча сурункали касалликка мослашув реакцияси сифатида шаклланади.

2-жадвал

**Репродуктив бузилишларнинг клиник аҳамияти ва эҳтимолий оқибатлари**

Репродуктив бузилиш тури	Клиник аҳамияти	Эҳтимолий оқибатлар
Ҳайз циклининг бузилиши	Гормонал регуляциянинг издан чиқиш белгиси	Репродуктив қобилиятнинг пасайиши
Овулятор дисфункция	Тухум ҳужайра етилишининг бузилиши	Ҳомиладорлик юзага келмаслиги
Иккиламчи аменорея	Сурункали касалликка мослашув белгиси	Барқарор репродуктив дисфункция
Бепуштлик	Репродуктив саломатликнинг жиддий бузилиши	Ижтимоий ва психоэмоционал муаммолар

Овулятор дисфункция ҳам мазкур контингент учун хос бўлган клиник ҳолатлардан бири ҳисобланади. Адабиётларда фолликулларнинг етарли даражада етилишмаслиги, лютеин фазасининг қисқариши ва прогестерон таъсирининг камайиши ҳақида маълумотлар келтирилган. Бу эса репродуктив қобилиятнинг пасайишига ва ҳомиладорликнинг юзага келмаслигига сабаб бўлиши мумкин.

Бепуштлик репродуктив бузилишларнинг энг оғир ва ижтимоий аҳамиятга эга намоён бўлишларидан бири сифатида қаралади. Адабиётларда йод танқислиги ва туберкулёз фониди бепуштлик кўп ҳолларда функционал характерга эга бўлиши, айрим ҳолларда эса яллиғланиш жараёнлари ёки эндометрийнинг морфологик ўзгаришлари

билан боғлиқ бўлиши мумкинлиги таъкидланган.

Шунингдек, репродуктив бузилишлар фонида психоэмоционал ҳолатнинг ўзгариши ҳақида ҳам маълумотлар мавжуд. Сурункали касаллик, гормонал дисбаланс ва репродуктив муаммолар аёлларда хавотир, депрессив ҳолатлар ва ҳаёт сифатининг пасайишига олиб келиши мумкин, бу эса ўз навбатида нейроэндокрин регуляцияга кўшимча салбий таъсир кўрсатади.

**Хулоса.** Адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, оғир йод танқислиги шароитида яшовчи туберкулёз касаллиги бор туғиш ёшидаги аёлларда репродуктив бузилишлар шаклланиши учун юқори хавфли фон мавжуд. Йод танқислиги қалқонсимон без гормонлари синтезини чеклаб, нейроэндокрин регуляцияни издан чиқарса, туберкулёз сурункали яллиғланиш ва иммунологик сусайиш орқали ушбу жараёнларни янада чуқурлаштиради. Ушбу омилларнинг кўшма таъсири репродуктив функциянинг барқарор бузилишига олиб келиши мумкин. Мазкур шарҳли мақола натижалари йод танқислиги ҳудудларида яшовчи туберкулёз билан касалланган аёлларда репродуктив саломатликни баҳолашда комплекс ёндашув зарурлигини асослайди ҳамда келгуси клиник тадқиқотлар учун илмий замин яратади.

#### Фойдаланилган адабиётлар:

1. World Health Organization. Iodine deficiency disorders and their elimination: a guide for programme managers. – Geneva : WHO, 2007. – 98 p.
2. Zimmermann M. B. Iodine deficiency and thyroid disorders // Endocrine Reviews. – 2009. – Vol. 30, No. 4. – P. 376–408.
3. Delange F. Iodine deficiency in Europe and its consequences // Journal of Endocrinological Investigation. – 2002. – Vol. 25, No. 10. – P. 945–948.
4. Hetzel B. S. Iodine deficiency disorders revisited // Thyroid. – 2000. – Vol. 10, No. 9. – P. 807–812.
5. Poppe K., Velkeniers B. Thyroid disorders in infertile women // Annals of Endocrinology. – 2003. – Vol. 64, No. 1. – P. 45–50.
6. Krassas G. E., Poppe K., Glinos D. Thyroid function and human reproductive health // Endocrine Reviews. – 2010. – Vol. 31, No. 5. – P. 702–755.
7. De Groot L., Abalovich M., Alexander E. K. et al. Management of thyroid dysfunction during pregnancy // Thyroid. – 2012. – Vol. 22, No. 4. – P. 389–403.
8. World Health Organization. Global tuberculosis report. – Geneva : WHO, 2022. – 68 p.
9. Zumla A., Raviglione M. Tuberculosis // The Lancet. – 2015. – Vol. 386, No. 9993. – P. 1642–1656.
10. Sharma J. B., Sharma E., Sharma S. et al. Female genital tuberculosis and infertility // Human Reproduction Update. – 2017. – Vol. 23, No. 2. – P. 195–210.
11. Namavar Jahromi B., Parsanezhad M. E., Ghane-Shirazi R. Menstrual disorders in chronic infectious diseases // International Journal of Gynecology and Obstetrics. – 2006. – Vol. 94, No. 3. – P. 229–234.
12. Kulshrestha V., Kriplani A. Genital tuberculosis: a diagnostic dilemma // International Journal of Gynecology and Obstetrics. – 2013. – Vol. 122, No. 3. – P. 255–259.
13. Hotez P. J., Fenwick A., Savioli L. Tuberculosis and reproductive health // PLoS Medicine. – 2009. – Vol. 6, No. 7. – P. e1000106.

14. Glinoe D. The regulation of thyroid function in pregnancy // Endocrine Reviews. – 1997. – Vol. 18, No. 3. – P. 404–433.
15. Seshadri L., Sunkara S. K., Malhotra N. Impact of chronic illness on female reproductive function // Journal of Obstetrics and Gynecology. – 2014. – Vol. 34, No. 2. – P. 123–129.
16. Brent G. A. Mechanisms of thyroid hormone action // Journal of Clinical Investigation. – 2012. – Vol. 122, No. 9. – P. 3035–3043.
17. Vanderpump M. P. J. The epidemiology of thyroid disease // British Medical Bulletin. – 2011. – Vol. 99, No. 1. – P. 39–51.
18. Unnikrishnan A. G., Menon U. V. Thyroid disorders in India // Indian Journal of Endocrinology and Metabolism. – 2011. – Vol. 15, Suppl. 2. – P. S78–S81.
19. Lönnroth K., Jaramillo E., Williams B. G. et al. Tuberculosis and social determinants of health // The Lancet. – 2009. – Vol. 374, No. 9690. – P. 224–234.
20. Feki M., Omar S., Menif O. et al. Thyroid disorders in women of reproductive age // Clinical Endocrinology. – 2008. – Vol. 68, No. 6. – P. 939–945z

