

## ҚАЛҚОНСИМОН БЕЗ ТУГУНЛИ ҲОСИЛАЛАРИНИ ЖАРРОҲЛИК ЙЎЛИ БИЛАН ДАВОЛАШДА ЗАМОНАВИЙ ДИАГНОСТИК ВА ТЕРАПЕВТИК ЁНДАШУВЛАР



Салохиддинов Журабек Саидахматович

Самарқанд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

## СОВРЕМЕННЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ УЗЛОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Салохиддинов Журабек Саидахматович

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## MODERN DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC APPROACHES TO SURGICAL TREATMENT OF NODULAR THYROID LESIONS

Salakhiddinov Jurabek Saidakhmatovich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Кириш. Қалқонсимон без тугунли ҳосилалари кенг тарқалган патология бўлиб, катталарнинг 30-60% да учрайди ва 5-15% ҳолатда хавфли ўсма бўлиши мумкин. Замонавий диагностик усуллар ривожланишига қарамай, жарроҳлик даволаш ҳозирги кунда ҳам асосий терапевтик чора бўлиб қолмоқда. Тадқиқот мақсади. TIRADS таснифи, ультратовуш назорати остида ингичка игна аспирацион биопсия ва замонавий жарроҳлик техникаларини қўллаш орқали қалқонсимон без тугунли ҳосилаларини жарроҳлик даволаш самарадорлигини ошириш. Материаллар ва усуллар. 2019-2024 йилларда 340 нафар беморнинг ретроспектив-проспектив таҳлили ўтказилди. Беморлар таққослаш гуруҳига ( $n=156$ ; 2019-2021) ва асосий гуруҳга ( $n=184$ ; 2022-2024) бўлинди, бунда TIRADS бўйича ультратовуш текшируви, ингичка игна аспирацион биопсия ва органсақловчи жарроҳлик техникалари қўлланилди. Натижалар. Асосий гуруҳда умумий асоратлар частотаси 34,6% дан 12,5% гача камайди ( $p=0,003$ ), операция давомийлиги  $98,4\pm 28,7$  дақиқадан  $76,2\pm 22,4$  дақиқাগача ( $p=0,012$ ), интраоперацион қон йўқотиши  $142,6\pm 48,3$  мл дан  $87,4\pm 32,6$  мл гача ( $p=0,006$ ) ва касалхонада қолиш муддати  $6,8\pm 2,4$  кундан  $4,2\pm 1,6$  кунгача ( $p<0,001$ ) қисқарди. Гипокальциемия частотаси 18,4% дан 6,8% гача ( $p=0,018$ ), рецидивлар эса 8,3% дан 2,7% гача ( $p=0,034$ ) камайди. Узоқ муддатли кузатиш (5 йил) асосий гуруҳда яхши натижаларнинг 87,6% га кўтарилганини кўрсатди (таққослаш гуруҳида 62,3%). Хулоса. TIRADS таснифи асосида комплекс диагностик ёндашув ва замонавий жарроҳлик техникаларини қўллаш қалқонсимон без тугунли ҳосилаларини жарроҳлик даволаш хавфсизлиги ва самарадорлигини сезиларли даражада оширади, асоратлар ва рецидивлар хавфини камайтиради.

**Калим сўзлар:** қалқонсимон без тугунли ҳосилалари, TIRADS таснифи, ингичка игна аспирацион биопсия, органсақловчи жарроҳлик, гипокальциемия, рецидивлар.

**Abstract.** Introduction. Nodular thyroid lesions are a widespread pathology occurring in 30-60% of the adult population, with 5-15% being malignant neoplasms. Despite advances in modern diagnostic methods, surgical treatment remains the primary therapeutic approach. Objective. To enhance the effectiveness of surgical treatment of nodular thyroid lesions through the application of TIRADS classification, ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy, and modern surgical techniques. Materials and Methods. A retrospective-prospective analysis of 340 patients was conducted during 2019-2024. Patients were divided into a comparison group ( $n=156$ ; 2019-2021) and a main group ( $n=184$ ; 2022-2024), where TIRADS-based ultrasound examination, fine-needle aspiration biopsy, and organ-preserving surgical techniques were applied. Results. In the main group, the overall complication rate decreased from 34.6% to 12.5% ( $p=0.003$ ), operation duration from  $98.4\pm 28.7$  to  $76.2\pm 22.4$  min ( $p=0.012$ ), intraoperative blood loss from  $142.6\pm 48.3$  to  $87.4\pm 32.6$  ml ( $p=0.006$ ), and hospitalization period from  $6.8\pm 2.4$  to  $4.2\pm 1.6$  days ( $p<0.001$ ). The incidence of hypocalcemia decreased from 18.4% to 6.8% ( $p=0.018$ ), and recurrences from 8.3% to 2.7% ( $p=0.034$ ). Long-term follow-up (5 years) showed an increase in excellent results in the main group to 87.6% (compared to 62.3% in the comparison group). Conclusion. A comprehensive diagnostic approach based on TIRADS classification and the application of modern surgical techniques significantly improve the safety and effectiveness of surgical treatment of nodular thyroid lesions, reducing the risk of

**Кириш.** Қалқонсимон без тугунли ҳосилалари бутун дунё бўйича кенг тарқалган патология бўлиб, ултратовуш текшируви ёрдамида катталарнинг 30-60% да турли ҳажмдаги тугунлар аниқланади. Эпидемиологик маълумотларга кўра, бу ҳосилаларнинг 5-15% ҳолатда хавфли ўсmalar эканлиги қайд этилади, бу эса ушбу патологияни ўз вақтида аниқлаш ва тўғри даволаш стратегиясини танлаш аҳамиятини янада оширади [1, 2, 15].

Ҳозирги замон тиббиётида қалқонсимон без касалликларини ташхислашда сезиларли ютуқларга эришилган. TIRADS (Thyroid Imaging Reporting and Data System) таснифи, Bethesda тизими бўйича цитологик текширув ва молекуляр диагностика усуллариининг жорий этилиши диагностиканинг аниқлигини сезиларли даражада оширди. Шунга қарамай, жарроҳлик даволаш кўшимча белгилар мавжуд бўлганда, косметик нуқсон юзага келганда ёки хавфли ўсма гумон қилинганда ҳозирги кунда ҳам асосий даво усули бўлиб қолмоқда [3, 4, 9].

Қалқонсимон без тугунли ҳосилаларини жарроҳлик йўли билан даволаш натижалари бир қатор омилларга боғлиқ. Клиник-морфологик омиллар (тугунларнинг ўлчами ва сони, ретростернал жойлашиш, тиреоидит билан бирга келиши), беморга оид омиллар (ёши, семизлик даражаси, кўшимча касалликлар, қандли диабет, антикоагулянтлар қабул қилиш) ҳамда ташкилий-техник омиллар (жарроҳнинг тажрибаси, операциялар сони, интраоперацион нейромониторинг, замонавий электрокоагуляцион қурилмалар) жарроҳлик натижаларига таъсир кўрсатади [5, 6, 10].

**Тадқиқот мақсади.** TIRADS таснифи, ултратовуш назорати остида ингичка игна аспирацион биопсия ва замонавий жарроҳлик техникаларини қўллаш орқали қалқонсимон без тугунли ҳосилаларини жарроҳлик даволаш самарадорлигини ошириш.

**Материаллар ва усуллар.** 2019-2024 йилларда Самарқанд Давлат тиббиёт университети клиникаларида қалқонсимон без тугунли ҳосилалари бўйича жарроҳлик даволанган 340 нафар беморнинг ретроспектив-проспектив таҳлили ўтказилди. Тадқиқотга киритиш мезонлари: қалқонсимон безнинг тасдиқланган тугунли ҳосилалари, 18-75 ёш, беморнинг хабардор розилиги. Чиқариш мезонлари: бошқа органларни қамраб олган кўп органли патология, жиддий кўшимча касалликлар

(декомпенсирланган юрак-қон томир касалликлари, бўжрак етишмовчилиги), тадқиқотда иштирок этишдан бош тортиш.

Беморлар икки гуруҳга бўлинди. Таққослаш гуруҳи (n=156; 2019-2021 йй.) анъанавий протоколлар асосида даволанди. Асосий гуруҳ (n=184; 2022-2024 йй.) ишлаб чиқилган дифференциал алгоритм асосида даволанди, бунда TIRADS таснифи бўйича ултратовуш текшируви, ингичка игна аспирацион биопсия (ИИГАБ), компьютер томография ва магнит-резонанс томография маълумотлари ҳисобга олинди.

Дифференциал алгоритм қуйидаги мезонларни ўз ичига олди: TIRADS-2 ва TIRADS-3 даражали тугунларда кузатув тактикаси; TIRADS-4 даражада ИИГАБ мажбурий бажарилиши; TIRADS-5 даражада жарроҳлик аралашуви кўрсатилиши; хавфли ўсма гумон қилинганда ёки косметик нуқсон мавжуд бўлганда операция кўрсатилиши. Жарроҳлик техникасида SonoSа ультратовуш диссектори қўлланилди, бу қайтувчи ҳиқилдоқ нервини сақлаш ва қон йўқотишни минималлаштириш имконини берди.

Самарадорликни баҳолаш қуйидаги кўрсаткичлар асосида амалга оширилди: операция давомийлиги, интраоперацион қон йўқотиш, касалхонада қолиш муддати, асоратларнинг частотаси ва тури (вақтинчалик ва доимий гипокальциемия, қайтувчи ҳиқилдоқ нерви шикастланиши, гематома, инфекция), рецидивлар частотаси узок муддатли кузатиш даврида (5 йил). Статистик таҳлил SPSS Statistics 26.0 дастури ёрдамида бажарилди. Миқдорий кўрсаткичларни солиштириш учун Стьюдент t-мезони, сифат кўрсаткичлари учун  $\chi^2$  мезони қўлланилди. Фарқлар  $p < 0,05$  да статистик ишончли деб қабул қилинди.

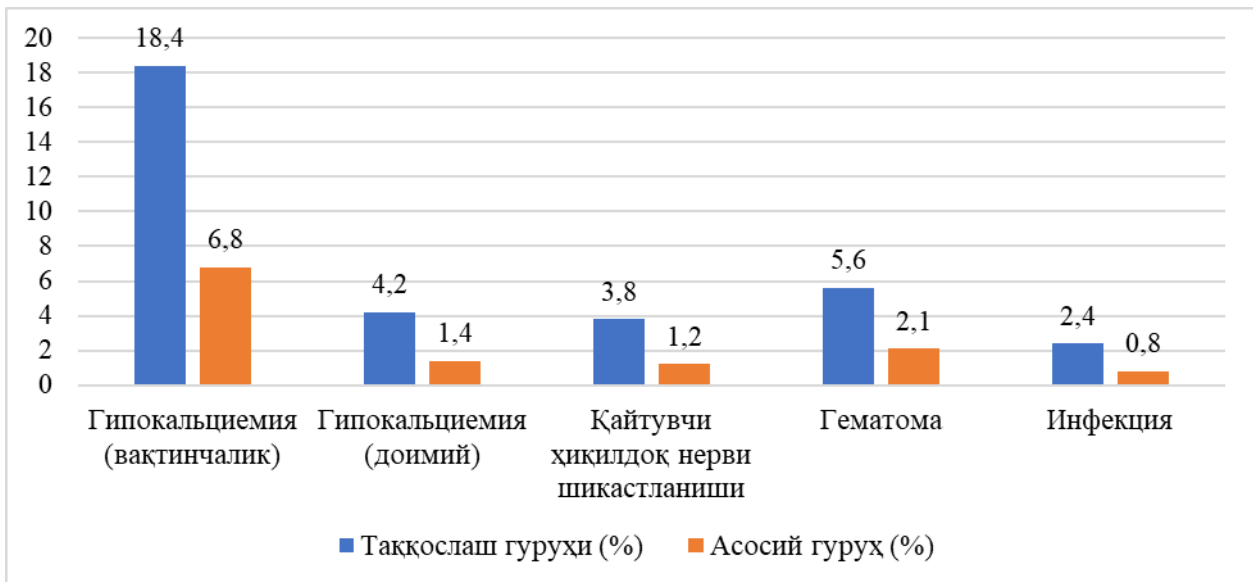
**Натижалар.** Беморларнинг демографик тавсифи иккала гуруҳда солиштирилиши мумкин эди. Ўртача ёш таққослаш гуруҳида  $46,3 \pm 13,2$  йил, асосий гуруҳда  $47,1 \pm 12,8$  йил ( $p = 0,612$ ). Жинсий тақсимот: таққослаш гуруҳида аёллар 78,2%, асосий гуруҳда 76,6% ( $p = 0,743$ ). Тугунларнинг ўртача ўлчами таққослаш гуруҳида  $3,4 \pm 1,8$  см, асосий гуруҳда  $3,2 \pm 1,6$  см ( $p = 0,534$ ).

Асосий гуруҳда дифференциал алгоритмни қўллаш жарроҳлик даволашнинг бевосита натижаларини сезиларли яхшиланишига олиб келди. Асосий кўрсаткичларнинг қиёсий тавсифи 1-жадвалда келтирилган.

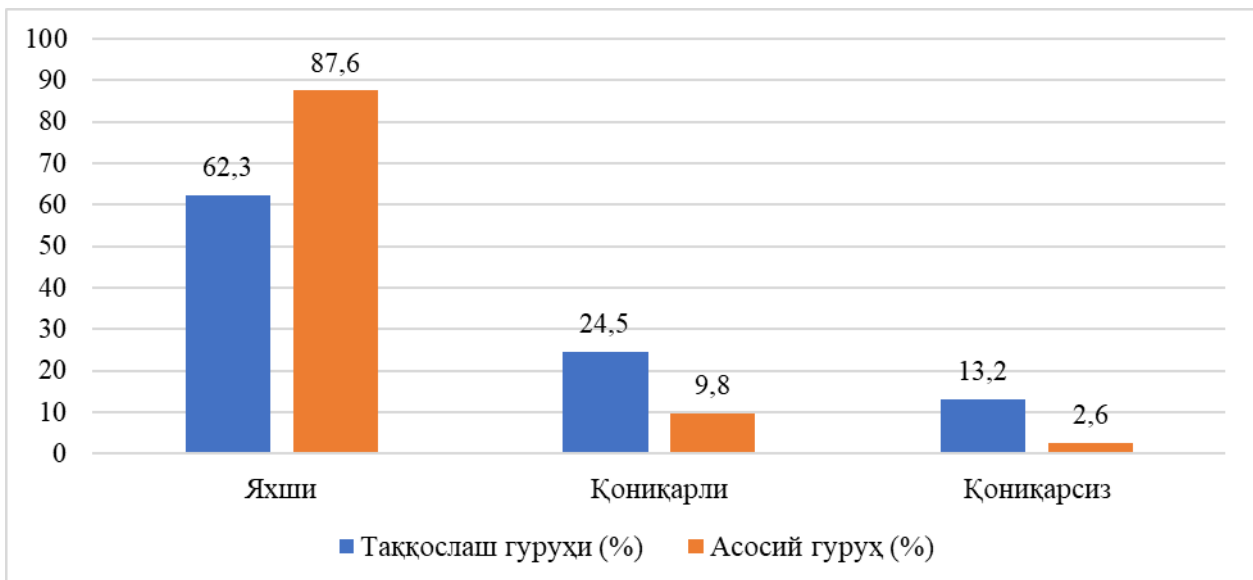
**Жадвал 1.** Жаррохлик даволаш натижаларининг кийсий тавсифи

Кўрсаткич	Таққослаш гуруҳи (n=156)	Асосий гуруҳ (n=184)
Операция давомийлиги (дақиқа)	98,4±28,7	76,2±22,4*
Интраоперацион қон йўқотиш (мл)	142,6±48,3	87,4±32,6**
Касалхонада қолиш муддати (кун)	6,8±2,4	4,2±1,6**
Асоратлар жами (%)	34,6	12,5**
Гипокальциемия (вақтинчалик) (%)	18,4	6,8*
Гипокальциемия (доимий) (%)	4,2	1,4*
Рецидивлар (%)	8,3	2,7*

Изоҳ: \* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,001$  таққослаш гуруҳи билан солиштирилганда.



**Расм 1.** Жаррохлик даволашдан кейинги асоратлар частотаси



**Расм 2.** Узоқ муддатли кузатиш натижалари (5 йил)

Келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, дифференциал алгоритмни жорий этиш жаррохлик даволашнинг барча асосий самарадорлик кўрсаткичларини статистик ишончли яхшиланишига олиб келди. Умумий асоратлар частотаси деярли 2,8 баробар камайди (34,6% дан 12,5% гача;  $p=0,003$ ), бу жаррохлик аралашувларининг хавфсизлигини оширидан далолат беради.

Операциядан кейинги асоратларнинг таркибини батафсил таҳлили 1-расмда келтирилган.

1-расмдан кўриниб турибдики, дифференциал алгоритмни қўллаш барча асоратлар частотасининг сезиларли камайишига олиб келди. Энг аниқ ижобий динамика вақтинчалик гипокальциемия (11,6 фоиз пунктга камайиш), қайтувчи ҳикилдоқ нерви шикастланиши (2,6 ф.п.), гемато-

ма (3,5 ф.п.) ва инфекция (1,6 ф.п.) бўйича қайд этилди. Доимий гипокальциемия частотаси 4,2% дан 1,4% гача камайди.

Қалқонсимон без тугунли ҳосилаларини жарроҳлик даволашнинг самарадорлигини баҳолашнинг муҳим жиҳати узоқ муддатли натижаларни таҳлил қилишдир. Ушбу тадқиқот доирасида иккала гуруҳ беморларининг беш йиллик мониторинги ўтказилди. Дастлабки 340 беморнинг 336 нафари (98,8%) тўлиқ кузатув муддатини тугатди: таққослаш гуруҳида 153 бемор, асосий гуруҳда 183 бемор. Узоқ муддатли натижаларнинг қиёсий таҳлили 2-расмда келтирилган.

2-расм кўрсатадики, дифференциал алгоритми қўллаш узоқ муддатли натижаларнинг статистик ишончли яхшиланиши билан боғлиқ. Асосий гуруҳда яхши натижалар 62,3% дан 87,6% гача кўтарилди ( $p < 0,001$ ), қониқарли натижалар 24,5% дан 9,8% гача ( $p = 0,004$ ), қониқарсиз натижалар эса 13,2% дан 2,6% гача ( $p = 0,002$ ) камайди.

**Муҳокама.** Олинган натижалар қалқонсимон без тугунли ҳосилаларини жарроҳлик даволашга дифференциал ёндашувнинг юқори самарадорлигидан далолат беради. Асоратлар умумий частотасининг статистик ишончли камайиши (34,6% дан 12,5% гача;  $p = 0,003$ ) шахсийлаштирилган даволаш алгоритмларининг стандартлаштирилган протоколлар устидан устунлигини кўрсатувчи замонавий тадқиқотлар маълумотлари билан мос келади [7, 11].

Айниқса аҳамиятлиси гипокальциемия частотасининг сезиларли камайишидир. Вақтинчалик гипокальциемия 18,4% дан 6,8% гача ( $p = 0,018$ ), доимий гипокальциемия эса 4,2% дан 1,4% гача ( $p = 0,047$ ) камайди. Бу Sonoca ультратовуш диссекторидан фойдаланиш ва паразитовидсимон безларни аниқлаш ҳамда сақлашга қаратилган диққатли жарроҳлик техникаси билан изоҳланади [8, 12].

Операция давомийлигининг қисқариши ( $98,4 \pm 28,7$  дан  $76,2 \pm 22,4$  дақиқагача;  $p = 0,012$ ) ва интраоперацион қон йўқотишнинг камайиши ( $142,6 \pm 48,3$  дан  $87,4 \pm 32,6$  мл гача;  $p = 0,006$ ) жарроҳлик техникасини оптималлаштириш ва операция травмасини камайтиришдан далолат беради. TIRADS таснифи ва ИИГАБ маълумотларига асосланган жарроҳлик ҳажмини оқилона танлаш асосиз радикал операциялардан қочиш ва, аксинча, зарур бўлганда кенгайтирилган аралашувларга кўрсатмаларни ўтказиб юбормасликка имкон беради [13, 14].

Узоқ муддатли натижаларнинг таҳлили алоҳида эътиборга сазовор. Рецидивлар частотасининг 8,3% дан 2,7% гача ( $p = 0,034$ ) камайиши беш йиллик кузатув даврида клиник жиҳатдан муҳим ютуқ ҳисобланади. Яхши узоқ муддатли

натижалар (87,6% асосий гуруҳда) органсақловчи операциялар устунлигини тасдиқлайди, бу беморларнинг ҳаёт сифатини сақлаш ва гормонал алмашинув терапиясига боғлиқликни камайтириш имконини беради [15].

#### **Хулоса:**

Қалқонсимон без тугунли ҳосилаларини жарроҳлик даволашнинг дифференциал стратегияси, TIRADS таснифи, ультратовуш назорати остида ИИГАБ ва замонавий жарроҳлик техникаларини ўз ичига олган комплекс диагностик ёндашув асосида ишлаб чиқилган, ушбу патологияни даволашнинг хавфсизлигини ва самарадорлигини сезиларли даражада оширади.

Ишлаб чиқилган алгоритми қўллаш асоратлар умумий частотасини статистик ишончли камайишига (34,6% дан 12,5% гача;  $p = 0,003$ ), касалхонада даволаниш муддатини қисқаришига ( $6,8 \pm 2,4$  кундан  $4,2 \pm 1,6$  кунгача;  $p < 0,001$ ) ва узоқ муддатли кузатув даврида рецидивлар хавфини минималлаштиришга (8,3% дан 2,7% гача;  $p = 0,034$ ) ёрдам беради. Олинган натижалар дифференциал ёндашувни қалқонсимон без тугунли ҳосилалари бўлган беморларга ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатиш стандарти сифатида клиник амалиётга жорий этиш мақсадга мувофиқлигини асослайди.

#### **Адабиётлар:**

1. Абдувакилов Ж. У., Ризаев Ж. А. Особенности течения воспалительных заболеваний пародонта при метаболическом синдроме // *Вісник проблем біології і медицини*. – 2018. – Т. 1. – №. 2 (144). – С. 353-355.
2. Кубаев А. С. Оптимизация диагностики и лечения верхней микрогнатии с учетом морфофункциональных изменений средней зоны лица // *Научные исследования*. – 2020. – №. 3 (34). – С. 33-36.
3. Кубаев А. С., Абдукадыров А. А., Юсупов Ш. Ш. Особенности риномаксиллярного комплекса у взрослых больных с верхней микрогнатией // *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. – 2013. – №. 2. – С. 117-119.
4. Кубаев А. С. и др. Диагностические аспекты стоматологического статуса при хронических диффузных поражениях печени // *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*. – 2026. – Т. 69. – №. 1. – С. 100-104.
5. Мусаев У. Ю., Ризаев Ж. А., Шомурадов К. Э. Новые взгляды на проблему стигм дизэмбриогенеза зубочелюстной и лицевой системы с позиции их формирования в инвалидизации населения // *Stomatologiya*. – 2017. – №. 3. – С. 9-12.
6. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии бруцеллез-

ного генеза //Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.

7. Ризаев Ж. А., Назарова Н. Ш. Состояние местного иммунитета полости рта при хроническом генерализованном парадонтите //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 14-4 (92). – С. 35-40.

8. Ризаев Ж. А., Назарова Н. Ш., Кубаев А. С. Особенности течения заболеваний полости рта у работников производства стеклопластиковых конструкций //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 21-1 (99). – С. 79-82.

9. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.

10. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией //Журнал теоретической и клинической медицины. – 2020. – №. 3. – С. 162-165.

11. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 //Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2020. – №. 3. – С. 67-69.

12. Рахманов К.Э., Салохиддинов Ж.С. Қалқонсимон без операцияларидан кейинги асоратларни олдини олиш // Жаррохлик. 2023. № 3. Б. 56-62.

13. Салохиддинов Ж.С., Курбаниязов З.Б. Замонавий ультратовуш диссектори ёрдамида қалқонсимон безни резекция қилиш // Биология ва тиббиёт муаммолари. 2024. № 6. Б. 178-181.

14. Тошматов М.Т. Қалқонсимон без касалликларидан малоинвазив усулларнинг қўлланилиши // Тиббиёт журналы. 2021. № 6. Б. 89-95.

15. Эшонходжаев О.Ж., Домуладжанов А.Т. Қалқонсимон без хавфли ўсмаларида жаррохлик тактикаси. — Самарқанд: СамДТУ, 2020. — 184 б.

16. Haugen B.R., Alexander E.K., Bible K.C. et al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer // Thyroid. 2016. Vol. 26. № 1. P. 1-133.

17. Kim S.Y., Kim S.M., Chang H. et al. Impact of TIRADS on the Diagnostic Efficacy of Fine-Needle Aspiration and Core-Needle Biopsy of Thyroid Nodules // Cancers. 2021. Vol. 13. P. 4761.

18. Kurbaniyazov Z.B., Salakhiddinov J.S. Modern Approaches to Surgery of Benign Thyroid Nodules //

American Journal of Medicine and Medical Sciences. 2024. Vol. 13. № 1. P. 1851-1854.

19. Perros P., Boelaert K., Colley S. et al. Guidelines for the management of thyroid cancer // Clinical Endocrinology. 2014. Vol. 81. Suppl. 1. P. 1-122.

20. Tessler F.N., Middleton W.D., Grant E.G. et al. ACR Thyroid Imaging, Reporting and Data System (TI-RADS): White Paper of the ACR TI-RADS Committee // Journal of the American College of Radiology. 2017. Vol. 14. № 5. P. 587-595.

### **СОВРЕМЕННЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ УЗЛОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

Салохиддинов Ж.С.

**Резюме.** Введение. Узловые образования щитовидной железы представляют собой широко распространённую патологию, встречающуюся у 30-60% взрослого населения, при этом в 5-15% случаев они оказываются злокачественными новообразованиями. Несмотря на развитие современных методов диагностики, хирургическое лечение остаётся основным терапевтическим методом. Цель исследования. Повышение эффективности хирургического лечения узловых образований щитовидной железы путём применения классификации TIRADS, тонкоигольной аспирационной биопсии под ультразвуковым контролем и современных хирургических техник. Материалы и методы. Проведён ретроспективно-проспективный анализ 340 пациентов в период 2019-2024 гг. Больные распределены на группу сравнения ( $n=156$ ; 2019-2021) и основную группу ( $n=184$ ; 2022-2024), где применялось ультразвуковое исследование по TIRADS, тонкоигольная аспирационная биопсия и органосохраняющие хирургические техники. Результаты. В основной группе общая частота осложнений снизилась с 34,6% до 12,5% ( $p=0,003$ ), продолжительность операции — с  $98,4\pm 28,7$  до  $76,2\pm 22,4$  мин ( $p=0,012$ ), интраоперационная кровопотеря — с  $142,6\pm 48,3$  до  $87,4\pm 32,6$  мл ( $p=0,006$ ) и срок госпитализации — с  $6,8\pm 2,4$  до  $4,2\pm 1,6$  суток ( $p<0,001$ ). Частота гипокальциемии уменьшилась с 18,4% до 6,8% ( $p=0,018$ ), рецидивов — с 8,3% до 2,7% ( $p=0,034$ ). Долгосрочное наблюдение (5 лет) показало увеличение хороших результатов в основной группе до 87,6% (в группе сравнения 62,3%). Заключение. Комплексный диагностический подход на основе классификации TIRADS и применение современных хирургических техник значительно повышают безопасность и эффективность хирургического лечения узловых образований щитовидной железы, снижая риск осложнений и рецидивов.

**Ключевые слова:** узловые образования щитовидной железы, классификация TIRADS, тонкоигольная аспирационная биопсия, органосохраняющая хирургия, гипокальциемия, рецидивы.