

Получена: 24 января 2018 / Принята: 10 февраля 2018 / Опубликовано online: 28 февраля 2018

УДК 616.44-073.757.7

## ҚАЛҚАНША БЕЗДІҢ ТҮЙІНДІ ТҮЗІЛІСТЕРІНІҢ ЖІКТЕЛУІ БОЙЫНША СҰРАҚТАР. ӘДЕБИЕТТІК ШОЛУ

**Жанар М. Жуманбаева**, <http://orcid.org/0000-0001-8941-862X>

**Майра Ж. Еспенбетова**, <http://orcid.org/0000-0003-2318-4765>

**Куралай Ш. Амренова**, <http://orcid.org/0000-0002-4350-2698>

**Гульнар М. Шалгумбаева**, <http://orcid.org/0000-0003-3310-4490>

**Оксана А. Юрковская**, <https://orcid.org/0000-0002-6251-5574>

**Наталья Е. Глушкова**, <http://orcid.org/0000-0003-1400-8436>

**Ажар А. Дюсупова**, <http://orcid.org/0000-0002-8857-4118>

Жалпы дәрігерлік тәжірибе бойынша интернатура кафедрасы, Семей қаласының Мемлекеттік медицина университеті, Семей қ., Қазақстан Республикасы

### Түйін

**Өзектілігі.** Осы мақалада эндокриндік аурулардың ішіндегі ең жиі кездесетін ауруларының бірі қалқанша бездегі (ҚБ) түйінді түзілістер туралы әдебиеттерге шолу көрсетілген. Пальпацияланатын түйіндер жиілігі әйелдерде 5% және ерлерде 1% жиілікте кездеседі, сонымен қатар оларды 70% жағдайда кездейсоқ таңдалған адамдардан, оның ішінде жоғары жиіліктегі УДЗ арқылы әйелдерде және қарт адамдарда анықтаймыз. Бүгінгі таңда осы аймақта көптеген зерттеулер жүргізілген.

**Мақсаты:** Қалқанша бездің түйінді түзілістерінің жіктелуі туралы ғылыми әдебиеттерге шолу жүргізу.

**Ізденіс стратегиясы:** Ғылыми мақалалар дәлелдеу медицинасының базалары бойынша (PubMed, CochraneLibrary, TripDatabase, ReserarchCate) және электрондық ғылыми кітапханаларда (CyberLeninka) жүргізілді.

Мақаланың негізгі мәлімет көздері болып, рандомизирленген және когорттық зерттеулер есептері, олар көптеген зерттеулермен жүргізілген; мета-анализдер және систематикалық шолулар, мақалалардың толық басылымы, сонымен қатар, мақаланың негізгі мәліметтеріне жатпайтын белгілер болып, баяндамалардың түйіндері, газеттегі мақалалар, жеке хабарламалар болып табылды. Ізденіс барысында әдеби көздері қарастырылып табылды, оның ішінде 53 әдеби көздері мақаладағы аналитикалық материал ретінде таңдалып алынды.

**Нәтижесі.** Қалқанша бездің қатерсіз ісіктері бар науқастарды жүргізуге қатысатын мамандардың еңбегі диагностикалық әдістер мен терапевтік жұмысты жақсартуға бағытталады. Thyroid Imaging Reporting and Data System және биохимиялық, клиникалық, ультрадыбыстық қауіп факторларын бағалаудың жүйелі зерттеу әдістерін қолдану қалқанша безінің жаңа түзілістерінің дұрыс диагнозын қоюға, негізделмеген инвазивті процедураларды қолдануды азайтуға, экономикалық шығындарды азайтуға, әр түрлі саладағы дәрігерлер арасындағы сабақтастықты арттыруға, цитологиялық зерттеу нәтижесі нақты емес науқастарды жүргізу кезінде қолдануға тиімді.

**Қорытынды:** Ультрадыбыстық деректердегі THIRADS жіктелуі, қалқанша бездің түйінді түзілістерінің қатерлі ісіктерімен байланысын салыстырумен негізделген. THIRADS қалқанша безінің ультрадыбыстық зерттеулерін түсіндірудегі субъективті факторды барынша азайту үшін, қалқанша бездің түйінді түзілістерінің ультрадыбыстық хаттамасын стандарттауға мүмкіндік береді; клиникалық және ультрадыбыстық диагностикадағы дәрігерлердің қалқанша бездегі түйінді түзілістердің біртұтас кодификациялау әдісіне әрекет жасауға мүмкіндік береді. THIRADS жіктелуін қолдану қалқанша бездің түйінді түзілістеріне жіңішке инелі аспирациялық биопсия жасау және хирургиялық емдеу үшін көрсеткіштерді нақты анықтауға және қалқанша безге негізсіз минималды инвазивті және хирургиялық араласулар санын азайтуға мүмкіндік береді.

**Негізгі сөздер:** қалқанша без (ҚБ), жіңішке инелі аспирациялық биопсия (FNAB), қалқанша бездің гормондары, эпидемиология.

## Summary

**QUESTIONS OF CLASSIFICATION OF NODAL FORMATIONS OF THE THYROID GLAND. REVIEW**

**Zhanar M. Zhumanbayeva**, <http://orcid.org/0000-0001-8941-862X>

**Mayra Zh. Espenbetova**, <http://orcid.org/0000-0003-2318-4765>

**Kuralay Sh. Amrenova**, <http://orcid.org/0000-0002-4350-2698>

**Gulnar M. Shalgumbayeva**, <http://orcid.org/0000-0003-3310-4490>

**Oksana A. Yurkovskaya**, <https://orcid.org/0000-0002-6251-5574>

**Natalia E. Glushkova**, <http://orcid.org/0000-0003-1400-8436>

**Azhar A. Dyussupova**, <http://orcid.org/0000-0002-8857-4118>

Department of internship on general practice,  
Semey State Medical University,  
Semey, Republic of Kazakhstan

**Introduction.** This article is devoted to a review of the literature of thyroid gland tumors, which are the most frequent endocrine pathology. Palpable nodes of thyroid gland could be with frequency of about 5% in women and 1% in men. Such kind of tumors mainly are discovered by ultrasound investigation in 70% of randomly selected people, with higher frequencies in women and the elderly. Now many studies are carried out.

**Objective:** To analyze the scientific literature of classification of nodular thyroid tumors.

**Search strategy:** we conducted a search and analysis of scientific publications in the databases Pubmed, CochraneLibrary, TripDatabase, ReserarchCate) Scientific electronic library CyberLeninka. The criteria for inclusion of the source in the review were: reports on randomized and cohort studies conducted on large populations; meta-analyzes and systematic reviews.

Criteria for exclusion were: articles describing single cases, summaries of reports, personal reports and newspaper publications.

**Results.** Improving of diagnostic and treatment is the aim of specialists involving in managing of patients with thyroid tumors. The classification of Thyroid Imaging Reporting and Data System complex studies with estimation of biochemical, clinical and ultrasonic risk factors allow to improve the accuracy of diagnosis of thyroid tumors, to reduce the number of unjustified invasive diagnostic procedures and invasive interventions, to reduce economic costs, to provide the continuity between different medical specialties, to standardize approaches. It also allow standardizing approaches to management of patients with uncertain results of cytological data. Many literature sources were considered and found during the search. 53 articles were selected as source for the material.

**Conclusion.** Classification of THIRADS of ultrasound investigation could show differencation of thyroid nodules depending of oncological risk. THIRADS allows to standardize the protocol of ultrasound of the thyroid gland, and to minimize the personal factor at the interpretation of the ultrasound picture of thyroid nodules, and also allows to unify the approach of interpretation of ultrasound diagnostic of thyroid nodules. Using of THIRADS contributes to a clear definition of indications for FNAB and surgical treatment of thyroid nodules; and it is allows to decrease quantity of unreasonable minimally invasive and surgical interventions on the thyroid.

**Keywords:** *thyroid gland (TG), fine needle aspiration biopsy (FNAB), thyroid hormones, epidemiology.*

## Резюме

**ВОПРОСЫ КЛАССИФИКАЦИИ УЗЛОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ  
ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**

**Жанар М. Жуманбаева**, <http://orcid.org/0000-0001-8941-862X>

**Майра Ж. Еспенбетова**, <http://orcid.org/0000-0003-2318-4765>

**Куралай Ш. Амренова**, <http://orcid.org/0000-0002-4350-2698>

**Гульнар М. Шалгумбаева**, <http://orcid.org/0000-0003-3310-4490>

**Оксана А. Юрковская**, <https://orcid.org/0000-0002-6251-5574>

**Наталья Е. Глушкова**, <http://orcid.org/0000-0003-1400-8436>

**Ажар А. Дюсупова**, <http://orcid.org/0000-0002-8857-4118>

Кафедра общей врачебной практики по интернатуре,  
Государственный медицинский университет города Семей,  
г. Семей, Республика Казахстан

**Актуальность:** Узловые образования щитовидной железы (ЩЖ), являются наиболее частой эндокринной патологией. Пальпируемые узлы ЩЖ встречаются с частотой около 5% у женщин и 1% у мужчин, при этом их можно обнаружить с помощью ультразвукового исследования (УЗИ) у 70% случайным образом отобранных людей, с более высокими частотами у женщин и пожилых людей. На данный момент проведено большое количество исследований в этой области.

**Цель:** провести анализ научных литературных данных о классификации узловых образований щитовидной железы.

**Стратегия поиска:** нами проведен поиск и анализ научных публикаций в базах PubMed, CochraneLibrary, TripDatabase, ReserarchCate, научной электронной библиотеке CyberLeninka. Критериями включения источника в обзор явились: отчеты о рандомизированных и когортных исследованиях, проведенных на больших популяциях; мета-анализы и систематические обзоры. Литература на русском и английском языках. Критериями исключения стали: статьи, описывающие единичные случаи, резюме докладов, личные сообщения и газетные публикации. 53 источника наиболее полно соответствовали критериям включения.

**Результаты.** Таким образом, усилия специалистов, участвующих в ведении пациентов с новообразованиями ЩЖ, направлены на улучшение диагностических методик и терапевтических подходов. Использование классификации Thyroid Imaging Reporting and Data System и комплексных исследований с оценкой биохимических, клинических и ультразвуковых факторов риска помогает улучшить точность постановки диагноза новообразований ЩЖ, уменьшить количество необоснованных инвазивных диагностических процедур и инвазивных вмешательств, снизить экономические затраты, обеспечить преемственность между врачами различных специальностей, стандартизировать подходы к тактике ведения пациентов с неопределенными результатами цитологического исследования

**Выводы:** Классификация THIRADS, основанная на данных УЗИ отражает дифференцировку узловых образований щитовидной железы в зависимости от онкологического риска. THIRADS позволяет стандартизировать протокол УЗИ щитовидной железы, минимизировать субъективный фактор в интерпретации ультразвуковой картины УО щитовидной железы; выработать единый кодифицированный подход к УО щитовидной железы со стороны врачей ультразвуковой диагностики и клиницистов. Использование THIRADS способствует четкому определению показаний к проведению ТАПБ УО ЩЖ и хирургического лечения, и, следовательно, сокращению числа необоснованных малоинвазивных и оперативных вмешательств на ЩЖ.

**Ключевые слова:** щитовидная железа (ТГ), тонкая игла аспирационная биопсия (FNAB), гормоны щитовидной железы, эпидемиология.

**Библиографическая ссылка:**

Жуманбаева Ж.М., Еспенбетова М.Ж., Амренова К.Ш., Шалгумбаева Г.М., Юрковская О.А., Глушкова Н.Е., Дюсупова А.А. Вопросы классификации узловых образований щитовидной железы. Обзор литературы // Наука и Здравоохранение. 2018. №1. С. 101-115.

Zhumanbayeva Zh.M., Espenbetova M.Zh., Amrenova K.Sh., Shalgumbayeva G.M., Yurkovskaya O.A., Glushkova N.E., Dyussupova A.A. Questions of classification of nodal formations of the thyroid gland. Review. *Nauka i Zdravookhranenie* [Science & Healthcare]. 2018, 1, pp. 101-115.

Жуманбаева Ж.М., Еспенбетова М.Ж., Амренова К.Ш., Шалгумбаева Г.М., Юрковская О.А., Глушкова Н.Е., Дюсупова А.А. Қалқанша бездің түйінді түзілістерінің жіктелуі бойынша сұрақтар. Әдебиеттік шолу / Ғылым және Денсаулық сақтау. 2018. № 1. Б. 101-115.

**Өзектілігі**

Осы мақалада эндокриндік аурулардың ішіндегі ең жиі кездесетін ауруларының бірі қалқанша бездегі (ҚБ) түйінді түзілістер туралы әдебиеттерге шолу көрсетілген. Пальпацияланатын түйіндер жиілігі әйелдерде 5% және ерлерде 1% жиілікте кездеседі, сонымен қатар оларды 70% жағдайда кездейсоқ таңдалған адамдардан, оның ішінде жоғары жиіліктегі УДЗ арқылы әйелдерде және қарт адамдарда анықтаймыз. Бүгінгі таңда осы аймақта көптеген зерттеулер жүргізілген.

Қалқанша бездің түйінді түзілістері эндокринді патологиялардың ішіндегі жиі кездесетін аурулардың бірі болып саналады. Пальпацияланатын түйіндер жиілігі әйелдерде 5% және ерлерде 1% жиілікте кездеседі, сонымен қатар оларды 70% жағдайда кездейсоқ таңдалған адамдардан, оның ішінде жоғары жиіліктегі УДЗ арқылы әйелдерде және қарт адамдарда анықтаймыз [1,2,3,4].

Көптеген түйіндер симптомсыз, қалқанша бездің дисфункциясына байланыссыз, компрессия симптомдары мен косметикалық мәселелерді туындатпайды. Визуализацияның кең тараған әдістері бүгінгі күні бақылау мен емдеуді, оның ішінде тиреотропты гормонды тестілеу мен жіңішке инелі аспирациялық биопсияны қажет ететін қалқанша безінің пальпацияланбайтын түйіндерінің эпидемиясын көрсетеді [4,5,6]. Қалқанша бездің жағдайын бағалаудың ең бірінші мақсаты, ол қатерлікті шектеу. Сондықтан, анықталған пальпацияланбайтын түйіндер жіңішке инелі аспирациялық биопсия арқылы зерттеліп, анықталмаған зақымдалу мен қалқанша бездің папиллярлы қатерлі ісігін емдеуде хирургиялық және аз инвазивті

ем шаралардың тиімділігін арттырады. [7,8,9,10]. Бұл жағдай, әр мемлекеттегі ғылыми қауымдастықтардың шығаруымен осы саладағы соңғы жаңалықтарды енгізе жаңартылған нұсқаулықтарды өңдеу және басып шығаруға алып келеді [11,12,13].

Диагностикалық мақсатта түйіндік жемсау бұл жинақтаулық клиникалық ұғым, яғни қалқанша бездің пальпациясымен диагностикалық әдістері, соның ішінде УДЗ арқылы анықталған морфологиялық құрылысы жағынан әр түрлі түйіндік түзілістерін біріктіреді. «Көп түйінді жемсау» термині қалқанша безінде екі немесе одан да көп түйіндер анықталғанда қойылады. «Түйінді жемсау» клиникалық ұғымы төмендегідей нозологиялық түрлерін біріктіреді:

- түйінді коллоидты әр түрлі дәрежедегі пролиферациялаушы жемсау;
- фолликулярлы аденомалар;
- қатерлі ісіктер.

Бұдан басқа, псевдотүйіндер (лимфоидты инфильтраттар) пайда болуы созылмалы аутоиммунды тиреоидитте және жеделдеу тиреоидитте кездеседі. Қалқанша безде көптеген түйін түзілісімен жүретін ауруларында кистозды өзгерістер дамуы мүмкін: қалқанша бездің шынайы кисталары кездеспейді.

Көптүйінді жемсау морфологиясы бойынша қалқанша бездің әр түрлі ауруларында көрініс беруі мүмкін (мысалы, бір түйінді – қалқанша безінің қатерлі ісігі (ҚБІ), басқа – коллоидты жемсау). Бұл жағдайда қалқанша безінің бірнеше аурулары туралы айтылады. Түйінді (көптүйінді) жемсау ҚБ-дің кеңінен таралған патологиясына жатады, соның ішінде жиі ҚБ түйінді түзілісі (шамамен 90%) түйінді коллоидты пролиферлеуші жемсау

түрінде кездеседі, ол ҚБ ісігі болып табылмайды [14,15].

ҚБ түйіндері бар тұрғындар санының өсуін, сонымен қатар қатерлі ісіктері бар науқастарды ескере отырып [16,17,18], емдік-диагностикалық шараларды стандартизациялау проблемалары медициналық қауымдастықтардың басты мәселесі болып табылады. Соңғы жылдары түйінді жемсаудың диагностикалық және терапиялық тактикасы бойынша ұсыныстардың бірнеше жинақтары жарияланған. Американдық тиреоидологиялық қауымдастық (АТҚ) 2007жылғы ұсыныстарын қайта қарап [19,20,21], оны 2009ж. жаңартты. Сонымен қатар, 2013ж. және 2015ж. жаңа түзетулер жасалды. 2010жылы Америкалық клиникалық эндокринологтар қауымдастығы (АКЭҚ), Медициналық эндокринологтар қауымдастығы (МЭҚ) және Европалық тиреоидологиялық қауымдастық (ЕТҚ) ұсынған бірлескен ұсыныстар жарияланды [12,13]. 2011ж. Кореяның Радиациялық тиреоидология қоғамының ұсыныстары шығарылды (КРТҚ) [22,23].

Жүйеленген эпидемиологиялық зерттеулерден алынған мәліметтер түйінді жемсауды зерттеуде жаңа диагностикалық және терапевтік тәсілдердің өзектілігін бейнелеуге мүмкіндік берді. Жоғарыда айтылғандай, ҚБ пальпациялау барысында түйінді түзіліс 5% адамда анықталады, ал УДЗ бойынша түйінді жемсаудың халық арасында таралуы шамамен 50%-ға жетеді. Түйінді түзілістің таралуы аутопсиялық зерттеу мәліметтері бойынша 80% және одан көп. Ол шамамен 3% жағдайда түйінді түзілістің мөлшеріне қарамастан (мм-ден см-ге дейін) ҚБ рагы болады [24,25].

Жер шарының тұрғындары, этникалық және аймақтық патологиялық өзгерістері (йод тапшылығы, радиациялық ластануы, тағамдық әдеттер және т.б.) арасында түйінді түзілістің кең таралуы аурудың қатерсіз және қатерлі түрлерін дифференциалды диагноз қоюға қиындық тудырады.

**Мақсаты:** Қалқанша бездің түйінді түзілістерінің жіктелуі туралы ғылыми әдебиеттерге шолу жүргізу.

**Ізденіс стратегиясы:** Ғылыми мақалалар дәлелдеу медицинасының базалары

бойынша (PubMed, CochranLibrary, TripDatabase, ReserarchCate) және электрондық ғылыми кітапханаларда (CyberLeninka) жүргізілді.

Мақаланың негізгі мәлімет көздері болып, рандомизирленген және когорттық зерттеулер есептері, олар көптеген зерттеулермен жүргізілген; мета-анализдер және систематикалық шолулар, мақалалардың толық басылымы, сонымен қатар

Мақаланың негізгі мәліметтеріне жатпайтын белгілер болып, баяндамалардың түйіндері, газеттегі мақалалар, жеке хабарламалар болып табылды. Ізденіс барысында әдебиеттерге шолу жүргізіліп қарастырылды, әдеби көздері мақаладағы аналитикалық материал ретінде таңдалып алынды.

Қалқанша бездің түйінді түзілістерінің зерттеу әдістерінің ілгерлеуіне қарамастан (УДЗ, соноэластография, компьютерлі томография (КТ) және магнитті-резонансты томография (МРТ)) зерттеу қорытындыларының нәтижесін интерпретациялау мен науқастарды жүргізуде қиыншылықтар сақталған. Қазіргі кезде түйінді түзілістерді диагностикалау алгоритмі мен емдеу жөніндегі құжаттардың көптігіне қарамастан, әсіресе қатерлі процесстерде цитологиялық верификация болмаған уақытта біркелкі науқастарды жүргізу стратегия жоқтығы өкінішті [26,27]. Әдебиеттерде ҚБ түйінді түзілістерінің гипердиагностикасы мен оған қатысты хирургиялық араласулардың негізсіз екендігі айтылады. Соңғы жылдардағы зерттеулер науқаста қатерлі түйінді түзілістердің қауіп топтарын анықтауға бағытталған. Қатерсіз және қатерлі ісіктердің клиникалық және эхографиялық ерекшеліктері әр түрлі популяцияларда түрліше, себебі эпидемиология, қауіп факторлары және йодпен қамтамасыз етілуі алуан түрлі, сондықтан, әрбір аймақ үшін жеке қарастырылу қажет. ҚБ-нің түйінді түзілістерін зерттеуде УДЗ өз орнын бағасының қолжетімділігі мен қарапайымдылығына байланысты алды. УДЗ негізгі мақсаты-нозологиялық қорытынды (коллоидты түйін, киста және т.б.) мен өзгерістердің детализациясын жүргізу арқылы науқасты жүргізу стратегиясы мен динамикалық

бақылауға, сонымен қатар ТАБ және келесі терапия жүргізу сұрақтарын шешіде маңызды орын алады [28,29]. Ультрадыбысты және рентгенологиялық сүт бездерінің Breast Imaging Reporting and Data System, классификация принциптеріне сәйкес, Америкалық радиологтар ассоциясы Horvarth E. және соавт. 2009 ж. Қалқанша безінің ошақтық патологиясының визуализациялау бойынша хаттамалармен мен интерпретациялау жүйесін ойлап тапқан. Thyroid Imaging Reporting and Data System (TI-RADS) [30,31]. Оған себеп ретінде аурушандықтың тез таралуы, ҚБ ошақтық патологиясының анықталуының жоғарылауына байланысты (диагностикалық әдістердің және технологиялар визуализациясының шындалуына; диагностикалық ізденістердің сатыларындағы қателіктердің көптеген саны; ТАБ жүргізуде науқастарды таңдаудағы критерийлердің субъективтілігі; мамандардың сабақтастығының болмауы, ҚБ УДЗ

қорытындыларның қате немесе толық емес интерпретациясы ол диагност – дәрігер немесе эндокринолог, хирург мамандарынан болу мүмкін. Ол өз кезегінде стандартты жүйенің болмауы салдарынан. 2011 ж. J. Y. Kwak және соавторлар TI-RADS жүйесін модифицирледі [32,33,34].

TI-RADS жүйесі – белгілі бір көріністердің жіктелуіне байланысты ҚБ УДЗ кезінде анықталатын, қатерлі түзілістің қауіп факторы бойынша, интерпретациялау және хаттамалау жүйесі бойынша қалқанша бездің ошақтық патологиясы бар науқастарды жүргізу тактикасы. Шкаланы қолдану ҚБ ауруларын интерпретациялау үшін және емдік-диагностикалық алгоритмды стандарттауға біршама жақсартады. [35,36,37].

Қазіргі уақытта Ресейде TI-RADS жүйесі сирек қолданылады. TI-RADS шкаласы бойынша ҚБ ультрадыбыстық зерттеу анализі бірнеше бағалау санаттарына бөлінеді [38,39,40] (Сурет1).

#### TI-RADS: Қалқанша без түйіндерінің ультрадыбыстық зерттеуі бойынша жіктелуі

TI-RADS	Сипаттамасы	қатерлі түзілістің қауіп факторы %
TI-RADS 1	Қалыпты	0
TI-RADS 2 (мқатерсіз)	Коллоидты түйін I түрі (аваскулярлы анэхогенді гиперэхогенмен бірге) Коллоидты түйін II түрі (васкулярлы, гетероэхогенді, инкапсуласыз) Коллоидты түйін III түрі (васкулярлы, изо-немесе гетероэхогенді, инкапсуласыз)	0
TI-RADS 3 (мүмкін қатерсіз)	Гипер-, изо- немесе гипоэхогенді түйіндер бөліктеп қалыптастырылған капсуламен және перифериялық қан жүйесімен (Хашимота жемсауы)	<5
TI-RADS 4 а (белгісіз)	Көп немесе аралас гипер-, изо- немесе гипоэхогенді түйіндер жұқа капсуламен кальцинатпен және кальцинатсыз	5-10
TI-RADS 4 б (қатерлі түзіліске күмәндану)	Гипо-, изо- немесе гиперэхогенді түйіндер бұдыр және шекаралары анық емес қалыпты паренхимамен, микрокальцинаттармен	10-80
TI-RADS 5 (қатерлі түзіліске жоғары ықтималдық)	Изо- немесе гипоэхогенді, капсуласыз, көп кальцинаттармен, гипертаскулярзациямен.	>80
TI-RADS 6	Қатерлі түйін, биопсия нәтижесімен анықталған.	100

Сурет 1. TI-RADS шкаласы бойынша ҚБ ультрадыбыстық зерттеу талдауы.

1-ші санат 1 TI-RADS (қалыпты жағдайдағы қалқанша без)

Кешенді эхография көріністері бойынша ҚБ қалыпты жағдайдағы әртүрлі варианттары қатерлі түзілісті жоққа шығарады.

ҚБ құрылымы мен көлемі науқастың жасына, конституциясына және физиологиялық жағдайына сәйкес. Диффузды және ошақты сипаттағы процесстерде тікелей сондай-ақ жанама патологиялық көріністері жоқ.

Ұсыныстар: динамикада жасына сәйкес жоспарлы тексеру; биопсия қарастырылмаған.

2-ші санат 2 TI-RADS (қатерсіз түзіліс)

ҚБ қатерсіз түзілістегі өзгерістері:

- қарапайым кисталар;
- коллоидты түйіндер;
- аутоиммунды тиреоидиттің (АИТ)

диффузды түрі;

- оқшауланған макрокальцинаттар;
- изоэхогенді түйіндер.

ҚБ хирургиялық операциялардан кейінгі жағдайының тұрақты өзгерісі. Ұсыныстар: әрбір 12 ай сайын бақылау тексерісін жүргізу; биопсия қарастырылмаған.

3-ші санат 3 TI-RADS (қатерсіз ісік мүмкіндігі) ҚБ қатерсіз түзілістері 2-5% жағдайда.

- минимальды атипия белгілері бар коллоидты түйіндер

- түйіндік аутоиммунды тиреоидиттің диффузды түрі

- атиптік немесе күрделі кисталар, қабыну процестерінің белгілері бар сұйықтықты түзілістер. Түйінге сипаттама: сопақ пішін, айқын шекара, изоэхогенді және гиперэхогенді құрылым. Ұсыныстар: әрбір 6-12 ай сайын бақылауда болу.

Науқастардың көрсеткіштері немесе таңдауы бойынша түйіннің мақсатты ЖИАБ болуы мүмкін. Санат жиі өтпелі болады және егер динамикада УДЗ нәтижесінде қатерлі үрдіске күмән болса, бұндай жағдайда санатқа ауыстырады.

1. Егер УДЗ бақылауында оң динамика немесе тұрақты ультрадыбысты сурет болған жағдайда санатқа ауыстырады.

2. Егер екреттік ЖИАБ нәтижесінде түйін қатерлі емес болса, онда ары қарайғы онкологиялық қауіпке ультрадыбысты бақылау көрсетілмеген.

Күмәнді түйіндерге сондай-ақ жатады (ошақты өзгерістер) ЩЖ, қысқа уақыт ішінде (6-12 ай) айқын өзгеріске ұшыраған:

- өлшемдері (30-50% - дан артық көлемінің ұлғаюы);

- ультрадыбысты сипаттамасы сұр шкалада (эктер, сұйықтықты компонент, капсула деформациясы және т.б.);

- компрессионды эластография тәртібіндегі түрлі – түсті паттерн;

- эластография кезіндегі эластикалық көрсеткіштердің 30-50 %- дан асуы. Одан басқа, бұл санат ЩЖ түйіннің әртүрлі эхогенділігі, құрылымы мен эхографияда ерте анықталмаған мойын лимфатикалық түйіндерінің патологиялық өзгерістерімен қосылған васкулиризациясы қосылады.

Санат 4 TI- RADS (қатерлі түзіліске күмән). Анықталған өзгерістер 50- 80 % -ды құрайтын ҚБҚТ-не қауіп бар екенін көрсетеді. Төменгі, ортаңғы (шамалы) және жоғары дәрежелі қатерлі ісіктің болуын көрсетеді. Бұл топқа негізгі қатерлі ісік түйіндерінің негізгі ультрадыбысты белгілері жатады (1-4 белгілер):

- биіктігінен асатын ұзындығы;
- айқын емес, тегіс емес шекарамен;
- айқын гипозэхогенділік;
- микроэктенулер;
- эластосонографиядағы жоғары қатқылдық,

Бұл топқа қосымша:

- АИТ-ның түйін түзілген диффузды түрі;

- Атиптік немесе күрделі кисталар.

- Ұсыныстар: түйіндердің ЖИАБ УДЗ бақылауымен.

- Пунктанттардың цитологиялық тексерулерінің нәтижесін алған уақытта, ол қатерлі емес немесе мүмкін қатерлі емес түзілске жатса, әрбір 6 ай сайынғы УДЗ мониторингін тағайындай отырып, оны TI-RADS 2 немесе 3 санатына жатқызады. РЩЖ-ны цитологиялық нақтылаған кезде оперативті ем туралы сұрақты шешеді, операция алды кезеңіндегі қайталама УДЗ- дағы түзілісте 6-шы санатқа ауыстырады.

Санат 5 TI-RADS (қалқанша безінің қатерлі ісігінің түзілуінің жоғарғы ықтималдығы). Бұл категорияға қалқанша безінің қатерлі ісігінің түзілуінің жоғарғы ықтималдығын жатқызады

— 80% артық (5-тен артық ультрадыбысты белгілер). Ұсыныстар: міндетті түрде УДЗ бақылай отырып ТАБ.

Санат 6 TI-RADS (қалқанша безінің қатерлі түзілісінің цитологиялық нақтылануы) 6-шы категорияға морфологиялық нақтыланған ҚБҚІ жатады. Алдыңғы қолданылған алгоритмдерден TI-RADS жүйесінің негізгі артықшылығы оның қарапайым және ыңғайлы кестесінде және де жоғары сезгіштігі үлкен ауқымды зерттеулерде дәлелденген. Шкалаларды қолдану түрлі мамандарда, түрлі медициналық мекемелерде пациенттерді динамикалық бақылауда оңтайлы терапевтік және диагностикалық шаралардың үздіксіздігін қамтамасыз етеді. Бұдан басқа, TI-RADS жүйесінің күмән келтірмейтін корреляциясы 2010 жылы қабылданған халықаралық қалқанша безінің патологиясының цитологиялық классификациясы ұсынылады. (The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopatology) [41,42].

Жүйенің жетіспеушілігі субъективті бағалау ретінде қарастырылуы мүмкін, себебі ультрадыбыстық зерттеу нәтижелері операторға байланысты. Сонымен қатар, УДЗ дұрыс емес және теріс нәтижелер болуы мүмкін [43,44,45]. Түрлі зерттеулердің көзқарасына қарағанда TI-RADS 3 и 4a категорияларына өте көп көңіл бөлу керек. Категория TI-RADS 3 өтпелі болып табылады. Қатерсіз түзіліс тобына жататын түйіннің тез өсуі немесе қан ағымында өзгерістер анықталған кезде дәрігер түйінге ТАБ жүргізу туралы шешім қабылдауы қажет. Категория TI-RADS 4a балық түйіндердің 27%-ын құрайды. Қатерлі ісіктің индивидуальді қаупі төмен, 1–6%, дегенмен бұл түйіндер барлық карциноманың 20%-ын құрайды. Бұл деген төмен индивидуальді және зерттелген популяцияның жалпы қаупі арасындағы қарама-қайшылықты білдіреді. Бұл түйіндерді елеулі карциноманың 20% - на қате диагноз қоюға әкеледі.

Сол себепті, ҚБ ісіктері бар науқастарды жүргізуге қатысатын мамандардың еңбегі диагностикалық әдістер мен терапевтік жұмысты жақсартуға бағытталады. Thyroid Imaging Reporting and Data System классификациясын және биохимиялық, клиникалық, ультрадыбыстық қауіп

факторларын бағалаудың жүйелі зерттеу әдістерін қолдану қалқанша безінің жаңа түзілістерінің дұрыс диагнозын қоюға, негізделмеген инвазивті процедураларды қолдануды азайтуға, экономикалық шығындарды азайтуға, әр түрлі саладағы дәрігерлер арасындағы сабақтастықты арттыруға, цитологиялық зерттеу нәтижесі нақты емес науқастарды жүргізу кезінде қолдануға тиімді [46,47].

Қазақстан Республикасында қазіргі таңда қолданылатын ересектерде түйінді жемсау диагностикасы және емі хаттамасында төменде көрсетілген классификация ұсынылады. Аурудың дамуына әсер еткен факторлар, жемсаудың құрамы пайда болуына байланысты төмендегідей түрлері бар:

- жалғыз (солитарлы) түйін;
- көптеген түйіндер (көп түйінді жемсау);
- конгломератты түйінді жемсау (қалқанша безі өзара байланысқан түйіндерге толы);
- диффузды-түйінді жемсау (түйіні бар қалқанша безінің бөлігі ұлғайған);
- қалқанша безінің шынайы кистасы;
- фолликулярлы аденома (қатерсіз ісік);
- қатерлі ісік [48].

Қалқанша безінің көлемін анықтау үшін Қазақстан Республикасы және шетел тәжірибесінде Дүниежүзілік Денсаулық сақтау ұйымымен 2001 жылы бекітілген классификация қолданылады. Ол «қарапайым» деп аталған: (Simplified classification of goitre by palpation):

0 дәреже: жемсау пальпацияланбайды, бөліктер көлемі зерттелушінің дистальды фалангасының көлемінен аспайды;

1 дәреже: жемсау пальпацияланады, алайда мойынның қалыпты ұсталуында қалқанша безінің ұлғаюы көрінбейді. Осы жерге қалқанша безінің ұлғаюын тудырмайтын түйіндер де жатады.

2 дәреже: Жемсау мойынның қалыпты ұсталуында айқын көрінеді.

Ұлттық хаттамаға сәйкес түйінді жемсау емі жіңішке инелі аспирациялық биопсия нәтижесіне байланысты [49,50]: Егер коллоидты жемсау анықталса – қалқанша бездің қызметі мен көлемін бақылаумен негізгі маман дәрігер айналысады. Егер рак анықталса – науқас келесі профильді



дәрігерге тапсырылады. Хаттама бойынша шұғыл жағдайда операциялық емге көрсеткіштер: ҚБ рагы, түйінді жемсау кезінде раққа күдік, ҚБ фолликулярлы аденомасы (себебі цитологиялық зерттеу кезінде фолликулярлы аденоманы жоғары дифференциацияланған аденокарциномадан ажырату өте қиын).

Хаттамаға сәйкес жоспарлы оперативті емге көрсеткіш болып табылады: қалқанша безінде мөлшері 3,0см-ден жоғары түйіні бар науқастар; консервативті ем/бақылау (түйіннің өсуі) кезінде теріс динамикасы бар түйінді жемсаумен ауыратындар; көптүйінді токсикалық жемсаумен ауыратын науқастар (Тиісті дәрілік препараттардан кейін қалқанша безіне хирургиялық араласуды болғызбайтын қосалқы патология болған кезде мұндай науқастарды радиоактивті йодпен емдейді); фиброзды капсула мен екі мәрте аспирациядан кейін тұрақты сұйықтық жиналатын үлкен кистасы (3 см-ден жоғары)бар науқастар; кез келген морфологиялық түрдегі қалқанша безінің аденомасы бар науқастар; төс арты түйінді жемсау[51,52,53].

**Нәтижесі.** ҚБ ісіктері бар науқастарды жүргізуге қатысатын мамандардың еңбегі диагностикалық әдістер мен терапевтік жұмысты жақсартуға бағытталады. Thyroid Imaging Reporting and Data System классификациясын және биохимиялық, клиникалық, ультрадыбыстық қауіп факторларын бағалаудың жүйелі зерттеу әдістерін қолдану қалқанша безінің жаңа түзілістерінің дұрыс диагнозын қоюға, негізделмеген инвазивті емшараларды қолдануды азайтуға, экономикалық шығындарды азайтуға, әр түрлі саладағы дәрігерлер арасындағы сабақтастықты арттыруға, цитологиялық зерттеу нәтижесі нақты емес науқастарды жүргізу кезінде қолдануға тиімді. Өлемдік тәжірибеде аз инвазивті араласудың артуы байқалады, біздің елімізде де, шет елдерде де патологиялық түзілістерде жоғары технологиялы сәулелік және оптикалық визуализация әдісін қолдану кеңінен таралған. Жоғарыда аталған операциялық шаралардың травматизациясы дәстүрлі оперативті шаралардан кем түспейтіндіктен аз

инвазивті шараларды жүргізу бұл кезде сөзсіз таңдалады және таңдау әдісі болып табылады.

**Қорытынды:** Ультрадыбыстық деректердегі THIRADS жіктелуі, қалқанша бездің түйінді түзілістерінің қатерлі ісіктермен байланысын салыстыруымен негізделген. THIRADS қалқанша бездің ультрадыбыстық зерттеулерін түсіндірудегі субъективті факторды барынша азайту үшін, қалқанша бездің түйінді түзілістерінің ультрадыбыстық хаттамасын стандарттауға мүмкіндік береді; клиникалық және ультрадыбыстық диагностикадағы дәрігерлердің қалқанша бездегі түйінді түзілістердің біртұтас кодификациялау әдісіне әрекет жасауға мүмкіндік береді. THIRADS жіктелуін қолдану қалқанша бездің түйінді түзілістеріне жіңішке инелі аспирациялық биопсия жасау және хирургиялық емдеу үшін көрсеткіштерді нақты анықтауға және қалқанша безге негізсіз минималды инвазивті және хирургиялық араласулар санын азайтуға мүмкіндік береді.

#### **Авторлардың қосқан үлестері**

*Барлық авторлар зерттеу кезінде өз үлестерін қосты. Барлық зерттеулер Еспенбетова М.Ж. жетекшілігімен жүргізілді. Манускрипты жазуда, дизайн және материалдарды жинау зерттеу тобымен бірге жүргізілді: Жуманбаева Ж.М., Амренова К.Ш., Шалгумбаева Г.М., Юрковская О.А., Глушкова Н.Е., Дюсупова А.А.*

#### **Қызығушылық конфликтісі**

*Авторлар ұжымы материалдар жинауда, олардың құрылымын зерттеуде, және оларға интерпретация жасауда ешқандай жанжалдардың болмағандығын айтады.*

*Қандайда бір мекемелерден қаржыландыру көзі болған жоқ.*

#### **Әдебиет:**

1. Ванушко В. Э., Фадеев В. В. Узловой зоб // Эндокринная хирургия. 2012. №4. С.11-16.
2. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В. и др. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике и лечению узлового зоба // Проблемы эндокринологии. 2005; 51 (5): 40–42.

3. *Еспенбетова М.Ж., Жуманбаева Ж.М., Крыкпаева А.С., Заманбекова Ж.К., Юрковская О.А., Амренова К.Ш., Шалгумбаева Г.М., Глушкова Н.Е.* Бұрынғы Семей ядролық полигон аймағына жататын тұрғындардағы қалқанша без ауруының кездесу жиілігі // *Наука и Здравоохранение.* 2016. №6. С.80-88.
4. *Еспенбетова М.Ж., Жуманбаева Ж.М., Глушкова Н.Е.* Қалқанша бездің түйінді түрлерін емдеудегі дәстүрлі емес емнің әсері // *Наука и Здравоохранение.* 2017. №2. С.59-67.
5. *Новосад С.В. и др.* Современные прогностические модели стратификации риска рака щитовидной железы // *Доктор. Ру.* 2016. №. 8-9. С. 52-56.
6. Протокол №7 Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 13 июля 2016 года. Клинический протокол диагностики и лечения узловой зоб у взрослых. [www.rcgz.kz](http://www.rcgz.kz). (дата обращения 10.01.2018)
7. *Сенча А.Н.* Ультразвуковая диагностика. Поверхностно расположенные органы. Москва: ВИДАР, 2015. 512с.
8. *Фадеев В.В.* Узловой зоб: дискуссионные проблемы и негативные тенденции клинической практики (клиническое эссе) // *Клиническая и экспериментальная тиреоидология.* 2007. №2. С.5-14.
9. *Черников Р.А., Воробьев С.Л., Слепцов И.В., Семенов А.А., Чинчук И.К., Макарьин В.А., Куляш А.Г., Успенская А.А., Тимофеева Н.И., Новошконов К.Ю., Карелина Ю.В., Федоров Е.А., Ишейская М.С., Федотов Ю.Н., Бубнов А.Н.* Узловой зоб (эпидемиология, методы выявления, диагностическая тактика) // *Клиническая и экспериментальная тиреоидология.* 2013. №2. С.29-35.
10. *Beresford B., Clarke S., and Greco V.* Referrers' use and views of mental health services for deaf children and young people in England // *J Ment Health.* 2010. №.19 (2). P. 193-201.
11. *Cho Y.S. et al.* Sonographically guided ethanol sclerotherapy for benign thyroid cysts: results in 22 patients // *American Journal of Roentgenology.* 2000. №174(1). P. 213-216.
12. *Clark O.H. et al.* Diagnosis and Treatment of thyroid, parathyroid, and thyroglossal duct cysts // *J Clin Endocrinol Metab.* 1979. №.48 (6). P. 983-8.
13. *Cooper D.S. et al.* Management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer // *Thyroid.* 2006. №16 (2). P. 109-42.
14. *Cortelazzi D. et al.* Resolution of hyperthyroidism in a pregnant woman with toxic thyroid nodule by percutaneous ethanol injection // *Thyroid.* 1995. №5(6). P. 473-5.
15. *Cusick E.L. et al.* Cystic change and neoplasia in isolated thyroid swellings // *Br J Surg.* 1988. №75(10). P. 982-3.
16. *De los Santos E.T. et al.* Cystic thyroid nodules. The dilemma of malignant lesions // *Arch Intern Med.* 1990. №150(7). P. 1422-7.
17. Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. 2009. P.145-147.
18. *Filetti S., Durante C., and Torlontano M.* Nonsurgical approaches to the management of thyroid nodules // *Nat Clin Pract Endocrinol Metab.* 2006. №.2(7). P. 384-94.
19. *Gandek B. et al.* Psychometric evaluation of the SF-36 health survey in Medicare managed care. 2004.
20. *Gharib H. et al.* Clinical review: Nonsurgical, image-guided, minimally invasive therapy for thyroid nodules // *J Clin Endocrinol Metab.* 2013. №.98(10). P. 3949-57.
21. *Guth S., Theune U., Aberle J., Galach A., Bamberger C.M.* Very high prevalence of thyroid nodules detected by high frequency (13 MHz) ultrasound examination // *Eur J Clin Invest* 2009; 39: 699–706.
22. *Hammer M., Wortsman J., and Folsie R.* Cancer in cystic lesions of the thyroid // *Arch Surg.* 1982. №.117(8). P. 1020-3.
23. *Hay I.D. et al.* Long-term outcome of ultrasound-guided percutaneous ethanol ablation of selected "recurrent" neck nodal metastases in 25 patients with TNM stages III or IVA papillary thyroid carcinoma // *Surgery.* 2013. №.154(6). P. 1448-54.
24. *Jarlov A.E. et al.* Accuracy of the clinical evaluation of thyroid size // *Dan Med Bull.* 1991. №.38(1). P. 87-9.
25. *Jayesh S. et al.* Efficacy and safety of USG-guided ethanol sclerotherapy in cystic thyroid nodules // *Indian Journal of Radiology and Imaging.* 2009. №.19(3). P. 199.
26. *Jensen F., Rasmussen S.N.* The treatment of thyroid cysts by ultrasonically guided

fine needle aspiration // *Acta Chir Scand.* 1976. №.142(3). P. 209-11.

27. *Kalra N. et al.* Comparison of Sonographically Guided Percutaneous Sodium Tetradecyl Sulfate Injection with Ethanol Injection in the Treatment of Benign Nonfunctioning Thyroid Nodules // *Journal of Vascular and Interventional Radiology.* 2014. №.25(8). P. 1218-1224.

28. *Kim D.W. et al.* Ultrasonography-guided ethanol ablation of predominantly solid thyroid nodules: a preliminary study for factors that predict the outcome // *Br J Radiol.* 2012. №.85(1015). P. 930-6.

29. *Kim J.H. et al.* Efficacy of sonographically guided percutaneous ethanol injection for treatment of thyroid cysts versus solid thyroid nodules // *American Journal of Roentgenology.* 2003. №.180(6). P. 1723-1726.

30. *Livraghi T. et al.* Treatment of autonomous thyroid nodules with percutaneous ethanol injection: 4-year experience // *Radiology.* 1994. №.190(2). P. 529-33.

31. *Mazzaferri E.L.* Management of a solitary thyroid nodule // *N Engl J Med.* 1993. 328 (8). P. 553-9.

32. *Pan Y. and Barnhart H.X.* Methods for assessing the reliability of quality of life based on SF-36. *Stat Med.* 2016. 26. Solymosi T. and Gal I. Treatment of recurrent nodular goiters with percutaneous ethanol injection: a clinical study of twelve patients // *Thyroid.* 2003. №.13(3). P. 273-7.

33. *Solymosi T. et al.* Percutaneous Ethanol Sclerotherapy of Symptomatic Nodules Is Effective and Safe in Pregnant Women: A Study of 13 Patients with an Average Follow-Up of 6.8 Years // *International journal of endocrinology.* 2015.

34. *Tarantino L. et al.* Percutaneous ethanol injection of hyperfunctioning thyroid nodules: long-term follow-up in 125 patients // *American Journal of Roentgenology.* 2008. №.190 (3). P. 800-808.

35. *Tarantino L. et al.* Percutaneous Ethanol Injection of Large Autonomic Hyperfunctioning Thyroid Nodules // *Radiology.* 2000. №.214(1). P. 143-1.

36. *Chu C.H. et al.* Sclerotherapy of thyroid cystic nodules // *Journal of the Formosan Medical Association // Taiwan yi zhi.* 2003. №102 (9). P. 625-630.

37. *Cooper D.S., Doherty G.M., Haugen B.T. et al.* American Thyroid Association Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. Revised American Thyroid Association management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer // *Thyroid.* 2009; 19:1167–1214.

38. *Davies L., Welch H.G.* Increasing incidence of thyroid cancer in the United States, 1973'2002 // *J. Am. Med. Assoc.* 2006; 295: 2164–2167.

39. *Gharib H., Papini E., Garber J.R., Duick D.S., Harrell R.M., Hegedüs L., Paschke R., Valcavi R., Vitti P.* AACE/ACE/AME Task Force on Thyroid Nodules: American Association of Clinical Endocrinologists, American College of Endocrinology, and Associazione Medici Endocrinologi medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules // *Endocr Pract* 2016; 22: 622– 639.

40. *Gharib H., Papini E., Paschke R. et al.* AACE/AME/ETA Task Force on Thyroid Nodules). American Association of Clinical Endocrinologists, Associazione Medici Endocrinologi, and European Thyroid Association medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules // *Endocr. Pract.* 2010; 16 (Suppl. 1): 1–43.

41. *Haugen B.R., Alexander E.K., Bible K.C., Doherty G.M., Mandel S.J., Nikiforov Y.E., Pacini F., Randolph G.W., Sawka A.M., Schlumberger M., Schuff K.G., Sherman S.I., Sosa J.A., Steward D.L., Tuttle R.M., Wartofsky L.* 2015. American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: the American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid.* 2016; 26: 1–133.

42. *Horvath E., Majlis S., Rossi R., Franco C. et al.* An ultrasonogram reporting system for thyroid nodules stratifying cancer risk for clinical management // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2009. Vol. 94. N 5. P. 1748–1751.

43. *Kwak J., Han K., Yoon J., Moon H. J. et al.* Thyroid imaging reporting and data system for US features of nodules: a step in establishing better stratification of cancer risk // *Radiology.* 2011. Vol. 260. N 3. P. 892–899.

44. *Leenhardt L., Grosclaude P., Cherie-Challine L.* Thyroid Cancer Committee: Increased

incidence of thyroid carcinoma in France: a true epidemic or thyroid nodule management effects? // Report from the French Thyroid Cancer Committee. *Thyroid* 2004; 14: 1056–1060.

45. Maia F.F., Matos P.S., Pavin E.J., Zantut-Wittmann D.E. Thyroid imaging report in gand data systems core combined with Bethesda system for malignancy risks stratification in thyroid nodules with indeterminate results on cytology // *Clin. Endocrinol. (Oxf)*. 2015. Vol. 82. N 3. P. 439–444.

46. Moon W.J., Baek J.H., Jung S.L. et al. (Korean Society of Thyroid Radiology [KSThR]; Korean Society of Radiology) Ultrasonography and the ultrasound-based management of thyroid nodules: consensus statement and recommendations // *Korean J. Radiol.* 2011; 12: 1–14.

47. Riskstratification of thyroid nodules on ultrasonography with the French TI-RADS: description and reflections // *Ultrasonography*. 2016. Vol. 35. N 1. P. 25–38.

48. Rossing M., Nygaard B., Nielsen F.C., Bennedbaek F.N. High prevalence of papillary thyroid microcarcinoma in Danish patients: a prospective study of 854 consecutive patients with a cold thyroid nodule undergoing fine needle aspiration // *Eur Thyroid J.* 2012; 1: 110–117.

49. Russ G., Leboulleux S., Leenhardt L., Hegedüs L. Thyroid incidentalomas: epidemiology, risk stratification with ultrasound and workup // *Eur Thyroid J.* 2014; 3: 154–63.

50. Russ G. Risk stratification of thyroid nodules on ultrasonography with the French TI-RADS: description and reflections // *Ultrasonography*. 2016. Vol. 35. N 1. P. 25–38.

51. Tunbridge W.M., Evered D.C., Hall R., Appleton D., Brewis M., Clark F., Evans J.G., Young E., Bird T., Smith P.A. The spectrum of thyroid disease in a community the Whickham survey // *Clin Endocrinol (Oxf)* 1977; 7: 481–493.

52. Verde G. et al. Ultrasound guided percutaneous ethanol injection in the treatment of cystic thyroid nodules // *Clinical endocrinology*. 1994. №.41(6). P. 719-724.

53. Xu S.Y., Zhan W.W., Wang W.H. Evaluation of thyroid nodules by a scoring and categorizing method based on sonographic features // *J. Ultrasound Med.* 2015. Vol. 34. N 12. P. 2179-2185.

### References:

1. Vanushko V. Je., Fadeev V. V. Uzlovoj zob [Nodular goiter]. *Endokrinnaia khirurgiya* [Endocrine surgery]. 2012, 4, pp.11-16. [in Russian]

2. Dedov I.I., Mel'nichenko G.A., Fadeev V.V. i dr. Klinicheskie rekomendatsii Rossiiskoi assotsiatsii endokrinologov po diagnostike i lecheniyu uzlovogo zoba [Clinical recommendations of the Russian Endocrinology Association for the diagnosis and treatment of nodular goiter]. *Problemy endokrinologii* [Endocrinology problems]. 2005, 51 (5), pp.40–42. [in Russian]

3. Espenbetova M.Zh., Zhumanbaeva Zh.M., Krykpaeva A.S., Zamanbekova Zh.K., Yurkovskaya O.A., Amrenova K.Sh., Shalgumbaeva G.M., Glushkova N.E. Buryngy Semei yadrolyk poligon aimagyna zhatatyn turgyndardagy kalkansha bez auruynyn kezdesu zhiiligi [The frequency of occurrence of thyroid]. *Nauka i Zdravookhranenie* [Science & healthcare]. 2016, 6, pp.80-88. [in Kazakh]

4. Espenbetova M.Zh., Zhumanbaeva Zh.M., Glushkova N.E. Kalkansha bezdin turlerin emdeudegi dasturli emes emnin aseri [Efficiency of alternative treatment of nodular forms of thyroid gland]. *Nauka i Zdravookhranenie* [Science & healthcare]. 2017, 2, pp.59-67. [in Kazakh]

5. Novosad S.V. i dr. Sovremennye prognosticheskie modeli stratifikatsii riska raka shhitovidnoj zhelezy [Modern prognostic models of thyroid cancer risk stratification]. *Doktor. Ru* [Doctor. Ru]. 2016, 8-9, pp.52-56. [in Russian]

6. Protokol №7 Ministerstva zdravookhraneniya i sotsial'nogo razvitiya Respubliki Kazakhstan ot 13 iyulya 2016 goda [Protocol No. 7 of the Ministry of Health and Social Development of the Republic of Kazakhstan dated July 13, 2016]. *Klinicheskii protokol diagnostiki i lecheniya uzlovogo zoba u vzroslykh* [Clinical protocol for diagnosis and treatment of nodular goiter in adults]. Available at: [www.rcrz.kz](http://www.rcrz.kz) (Assessed 10.01.2018)

7. Sencha A.N. *Ul'trazvukovaya diagnostika. Poverhnostno raspolozhennyye organy* [Ultrasound diagnostics. Superficial organs]. Moscow, VIDAR, 2015, 512 p. [in Russian]

8. Fadeev V.V. Uzlovoi zob: diskussionnye problemy i negativnye tendentsii klinicheskoi praktiki (klinicheskoe esse) [Nodular goiter:

discussion problems and negative trends in clinical practice (clinical essay)] *Klinicheskaya i eksperimental'naya tireoidologiya* [Clinical and experimental thyroidology]. 2007, 2, pp.5-14. [in Russian]

9. Chernikov R.A., Vorob'ev S.L., Slepcev I.V., Semenov A.A., Chinchuk I.K., Makar'in V.A., Kulyash A.G., Uspenskaya A.A., Timofeeva N.I., Novokshonov K.Ju., Karelina Ju.V., Fedorov E.A., Isheiskaya M.S., Fedotov Ju.N., Bubnov A.N. Uzlovoj zob (epidemiologiya, metody vyyavleniya, diagnosticheskaya taktika) [Nodular goiter (epidemiology, detection methods, diagnostic tactics)]. *Klinicheskaya i eksperimental'naya tireoidologiya* [Clinical and experimental thyroidology]. 2013, 2, pp.29-35. [in Russian]

10. Beresford B., Clarke S., and Greco V. Referrers' use and views of mental health services for deaf children and young people in England. *J Ment Health*. 2010. №.19 (2). P. 193-201.

11. Cho Y.S. et al. Sonographically guided ethanol sclerotherapy for benign thyroid cysts: results in 22 patients. *American Journal of Roentgenology*. 2000. №174(1). P. 213-216.

12. Clark O.H. et al. Diagnosis and Treatment of thyroid, parathyroid, and thyroglossal duct cysts. *J Clin Endocrinol Metab*. 1979. №.48 (6). P. 983-8.

13. Cooper D.S. et al. Management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid*. 2006. №16 (2). P. 109-42.

14. Cortelazzi D. et al. Resolution of hyperthyroidism in a pregnant woman with toxic thyroid nodule by percutaneous ethanol injection. *Thyroid*. 1995. №5(6). P. 473-5.

15. Cusick E.L. et al. Cystic change and neoplasia in isolated thyroid swellings. *Br J Surg*. 1988. №75(10). P. 982-3.

16. De los Santos E.T. et al. Cystic thyroid nodules. The dilemma of malignant lesions. *Arch Intern Med*. 1990. №150(7). P. 1422-7.

17. Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. 2009. P.145-147.

18. Filetti S., Durante C., and Torlontano M. Nonsurgical approaches to the management of thyroid nodules. *Nat Clin Pract Endocrinol Metab*. 2006. №.2(7). P. 384-94.

19. Gandek B. et al. *Psychometric evaluation of the SF-36 health survey in Medicare managed care*. 2004.

20. Gharib H. et al. Clinical review: Nonsurgical, image-guided, minimally invasive therapy for thyroid nodules. *J Clin Endocrinol Metab*. 2013. №.98(10). P. 3949-57.

21. Guth S., Theune U., Aberle J., Galach A., Bamberger C.M. Very high prevalence of thyroid nodules detected by high frequency (13 MHz) ultrasound examination. *Eur J Clin Invest*. 2009; 39: 699-706.

22. Hammer M., Wortsman J., and Folse R. Cancer in cystic lesions of the thyroid. *Arch Surg*. 1982. №.117(8). P. 1020-3.

23. Hay I.D. et al. Long-term outcome of ultrasound-guided percutaneous ethanol ablation of selected "recurrent" neck nodal metastases in 25 patients with TNM stages III or IVA papillary thyroid carcinoma. *Surgery*. 2013. №.154(6). P. 1448-54.

24. Jarlov A.E. et al. Accuracy of the clinical evaluation of thyroid size. *Dan Med Bull*. 1991. №.38(1). P. 87-9.

25. Jayesh S. et al. Efficacy and safety of USG-guided ethanol sclerotherapy in cystic thyroid nodules. *Indian Journal of Radiology and Imaging*. 2009. №.19(3). P. 199.

26. Jensen F., Rasmussen S.N. The treatment of thyroid cysts by ultrasonically guided fine needle aspiration. *Acta Chir Scand*. 1976. №.142(3). P. 209-11.

27. Kalra N. et al. Comparison of Sonographically Guided Percutaneous Sodium Tetradecyl Sulfate Injection with Ethanol Injection in the Treatment of Benign Nonfunctioning Thyroid Nodules. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*. 2014. №.25(8). P. 1218-1224.

28. Kim D.W. et al. Ultrasonography-guided ethanol ablation of predominantly solid thyroid nodules: a preliminary study for factors that predict the outcome. *Br J Radiol* 2012. №.85(1015). P. 930-6.

29. Kim J.H. et al. Efficacy of sonographically guided percutaneous ethanol injection for treatment of thyroid cysts versus solid thyroid nodules. *American Journal of Roentgenology*. 2003. №.180(6). P. 1723-1726.

30. Livraghi T. et al. Treatment of autonomous thyroid nodules with percutaneous

ethanol injection: 4-year experience. *Radiology*. 1994. №.190(2). P. 529-33.

31. Mazzaferri E.L. Management of a solitary thyroid nodule. *N Engl J Med*. 1993. 328 (8). P. 553-9.

32. Pan Y. and Barnhart H.X. Methods for assessing the reliability of quality of life based on SF-36. *Stat Med*. 2016. 26. Solymosi T. and Gal I. Treatment of recurrent nodular goiters with percutaneous ethanol injection: a clinical study of twelve patients. *Thyroid*. 2003. №.13(3). P. 273-7.

33. Solymosi T. et al. Percutaneous Ethanol Sclerotherapy of Symptomatic Nodules Is Effective and Safe in Pregnant Women: A Study of 13 Patients with an Average Follow-Up of 6.8 Years. *International journal of endocrinology*. 2015.

34. Tarantino L. et al. Percutaneous ethanol injection of hyperfunctioning thyroid nodules: long-term follow-up in 125 patients. *American Journal of Roentgenology*. 2008. №.190 (3). P. 800-808.

35. Tarantino L. et al. Percutaneous Ethanol Injection of Large Autonomic Hyperfunctioning Thyroid Nodules. *Radiology*. 2000. №.214(1). P. 143-1.

36. Chu C.H. et al. Sclerotherapy of thyroid cystic nodules. *Journal of the Formosan Medical Association*. Taiwan yi zhi. 2003. №102 (9). P. 625-630.

37. Cooper D.S., Doherty G.M., Haugen B.T. et al. American Thyroid Association Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. Revised American Thyroid Association management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid*. 2009; 19:1167–1214.

38. Davies L., Welch H.G. Increasing incidence of thyroid cancer in the United States, 1973-2002. *J. Am. Med. Assoc*. 2006; 295: 2164–2167.

39. Gharib H., Papini E., Garber J.R., Duick D.S., Harrell R.M., Hegedüs L., Paschke R., Valcavi R. AACE/ACE/AME Task Force on Thyroid Nodules: American Association of Clinical Endocrinologists, American College of Endocrinology, and Associazione Medici Endocrinologi medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules. *Endocr Pract*. 2016; 22: 622–639.

40. Gharib H., Papini E., Paschke R. et al. AACE/AME/ETA Task Force on Thyroid Nodules). American Association of Clinical Endocrinologists, Associazione Medici Endocrinologi, and European Thyroid Association medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules. *Endocr. Pract*. 2010; 16 (Suppl. 1): 1–43.

41. Haugen B.R., Alexander E.K., Bible K.C., Doherty G.M., Mandel S.J., Nikiforov Y.E., Pacini F., Randolph G.W., Sawka A.M., Schlumberger M., Schuff K.G., Sherman S.I., Sosa J.A., Steward D.L., Tuttle R.M., Wartofsky L. American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: the American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid*. 2016; 26: 1–133.

42. Horvath E., Majlis S., Rossi R., Franco C. et al. An ultrasonogram reporting system for thyroid nodules stratifying cancer risk for clinical management. *J. Clin. Endocrinol. Metab*. 2009. Vol. 94. N 5. P. 1748–1751.

43. Kwak J., Han K., Yoon J., Moon H. J. et al. Thyroid imaging reporting and data system for US features of nodules: a step in establishing better stratification of cancer risk. *Radiology*. 2011. Vol. 260. N 3. P. 892–899.

44. Leenhardt L., Grosclaude P., Cherie-Challine L. Thyroid Cancer Committee: Increased incidence of thyroid carcinoma in France: a true epidemic or thyroid nodule management effects? Report from the French Thyroid Cancer Committee. *Thyroid*. 2004; 14: 1056–1060.

45. Maia F.F., Matos P.S, Pavin E.J., Zantut-Wittmann D.E. Thyroid imaging report in gand data systems core combined with Bethesda system for malignancy risks tratification in thyroid nodules with in determinate results on cytology. *Clin. Endocrinol. (Oxf)*. 2015.Vol. 82. N 3. P. 439–444.

46. Moon W.J., Baek J.H., Jung S.L. et al. (Korean Society of Thyroid Radiology [KSThR]; Korean Society of Radiology) Ultrasonography and the ultrasound-based management of thyroid nodules: consensus statement and recommendations. *Korean J. Radiol*. 2011; 12: 1–14.

47. Risk stratification of thyroid nodules on ultrasonography with the French TI-RADS: description and reflections. *Ultrasonography*. 2016. Vol. 35. N 1. P. 25–38.

48. Rossing M., Nygaard B., Nielsen F.C., Bennedbæk F.N. High prevalence of papillary thyroid microcarcinoma in Danish patients: a prospective study of 854 consecutive patients with a cold thyroid nodule undergoing fine needle aspiration. *Eur Thyroid J.* 2012; 1: 110–117.
49. Russ G., Leboulleux S., Leenhardt L., Hegedüs L. Thyroid incidentalomas: epidemiology, risk stratification with ultrasound and workup. *Eur Thyroid J.* 2014; 3: 154–63.
50. Russ G. Risk stratification of thyroid nodules on ultrasonography with the French TI-RADS: description and reflections. *Ultrasonography.* 2016. Vol. 35. N 1. P. 25–38.
51. Tunbridge W.M., Evered D.C., Hall R., Appleton D., Brewis M., Clark F., Evans J.G., Young E., Bird T., Smith P.A. The spectrum of thyroid disease in a community the Wickham survey. *Clin Endocrinol (Oxf)* 1977; 7: 481–493.
52. Verde G. et al. Ultrasound guided percutaneous ethanol injection in the treatment of cystic thyroid nodules. *Clinical endocrinology.* 1994. №.41(6). P. 719-724.
53. Xu S.Y., Zhan W.W., Wang W.H. Evaluation of thyroid nodules by a scoring and categorizing method based on sonographic features. *J. Ultrasound Med.* 2015. Vol. 34. N 12. P. 2179-2185.

**Контактная информация:**

**Жуманбаева Жанар Махмутовна** – PhD докторант по специальности «Медицина» Государственного медицинского университета города Семей.

**Почтовый адрес:** Казахстан, 071400, г. Семей, ул. Абая 103.

**E-mail:** zhanar.zh\_79@mail.ru

**Телефон:** +77759803208