

DIFFUZ TOKSIK BUQOQ ETIOPATOGENETIK VA KLINIK XUSUSIYATLARI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7882963>

Bababjanova Sh.A

Qurbanova G.Ch

Toshkent tibbiyot akademiyasi

**Annotatsiya:** Maqolada diffuz toksik buqoqning inson hayoti va organizmiga ta'sirlari, ularni bir necha turli xil usullar bilan davolash, laborator diagnostikasi hamda gormonal o'zgarishlarni baholash haqida batafsil ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** diffuz toksik buqoq, anemiya, qalqonsimon bez, autoimmun, tireotoksikoz, notireoid kasallik, ekzoftalm.

Diffuz toksik bo'qoq kasalligida – qalqonsimon bezning kattalashib, u ishlab chiqaradigan gormonlar miqdorining salmoqli darajada ko'payishi kuzatiladi. Bu esa o'z navbatida organizmdagi barcha tizim va a`zolar faoliyatining buzilishiga olib keladi. Gormonlarning me'yordan ortiq ishlab chiqilishi tanaga salbiy ta`sir qiladi. Umumiylashtirish, qo'zg'алиш, asabiylashish, yig'loqilik, uyqu buzilishi, kayfiyatning sababsiz tushib ketishi, yurakning tez urishi va og'rishi, aritmiya kabi alomatlar kuzatiladi. Gohoterlash, qo'l va butun tananing titrashi yuzaga keladi. Jazirama issiqda umumiylashtirish o'zgaradi. Gipertermiya – doimiy issiqlash hissi yuzaga kelib, teri issiq va nam bo'ladi. Odamning ishtahasi ortsada, vazni kamayadi. Tomir urishi tezlashib, hatto uyquda daqiqasiga 80 martagacha urishi kuzatiladi. Tana harorati 37 darajadan yuqori bo'ladi. Kasallik borgan sari kuchayib, bo'yin, bel, tirsak va tizzalarda terining rangi och yoki to'q rangga o'zgaradi. Bemor ko'zlarining ifodasi o'zgarib, nigoh qo'rquvchan bo'ladi. Bemorning jismoniy faolligi keskin pasayadi, diqqat-e'tiborini bir joyga yig'a olmay, xayoli qochadi. Oqibatda katta bo'qoq yuzaga keladi [16].

Ilmiy adabiyotlarining guvohlik berishicha kasb-kor nuqtai nazaridan diffuz toksik buqoq bilan ko'proq aqliy mehnat xodimlari kasallananadilar. Qishloq joylarda yashovchi aholi tireotoksikoz bilan 3-5 marta kamroq kasallanadi. Aftidan, bunda bir-muncha tinch va qulay bo'lgan atrof muhitning (tabiiy omillar, ochiq havoda ishlash) ahamiyati katta bo'lsa kerak.

Tireotoksikozga xos belgilar toksik buqoqning nafaqat diffuz giperplaziyasi bor turida, balki tugunli (yoki ko'p tugunli), aralash kabi patologik turlarida xam uchraydi. Tireotoksikozning rivojlanish darajasi hamisha ham qalqonsimon bezning kattalashuv darajasiga bog'liq bo'lavermaydi: ba'zan bez o'lchamlari kichik bo'lsa ham tireotoksikozning rivojlanish darajasi yuqori, yoki aksincha, bez o'lchamlari katta bo'lgani bilan tireotoksikoz deyarli rivojlanmasligi mumkin. Demak, buqoq kasalligida qalqonsimon bez hajmining katta-kichikligi klinik belgilarining og'ir-yengilligiga hamisha ham muvofiq kelavermaydi. Kezi kelganda shuni aytish kerakki,

tireotoksikozning rivojlanish darajasining yuqoriligi, ko'pincha sporadik buqoqda yaqqolroq namoyon bo'ladi. Endemik buqoqda esa, ko'pincha qalqonsimon bez hajmining kattalashgan (yoki juda katta) bo'lganligiga qaramay, tireotoksikoz darajasi pastligi yoki umuman aniqlanmasligi mumkin. Shu sababdan, agar sporadik buqoqda operatsiya uchun ko'rsatma tireotoksikozning kuchli darajada rivojlanishi oqibatida qo'yilsa, buning aksi, endemik buqoqda operatsiya uchun ko'rsatma ko'pincha bez hajmining o'ta kattalashgani sababli, yaqin atrofida joylashgan a'zolarni (qizilo'ngach, traxeya va b.) siqilishi yoki surib qo'yilishi sababli ular faoliyatining buzilishi yoinki kosmetik nuqtai nazardan qo'yiladi [17].

Tireotoksikozning asosiy simptomlari nerv va yurak-qon tomirlar sistemasi tomonidan bo'ladigan o'zgarishlar hisoblanadi. Asab va nerv sistemasi tomonidan bo'ladigan o'zgarishlar: asabiylashish (ortiqcha ruhiy qo'zg'aluvchanlik), bezovtalik, kayfiyatning damba-dam o'zgarib turishi, badjahllik va yig'loqilik kabi belgilarda yaqqol namoyon bo'ladi. Bunga qo'shimcha, simpatik nerv sistemasi aktivligining keskin ortishi: ko'p terlash, tananing barcha sohalari, ayniqsa qo'l barmoqlari tremori (qaltirashi) (Mari simptomi) bilan o'tadi. Yuz ko'pincha qizarib ketadi, bo'yin va ko'krak sohasi tarqaluvchan qizil dog'lar bilan qoplanadi. Tana harorati o'zgarmaydi. Pay reflekslari saqlangan holda yoki giperkinez kuzatiladi. Bemor sochlari to'kiladi, ularning ranggi o'zgaradi, tirnoqlar mo'rtlashib, sinishi kuzatiladi. Bezovtalik, qo'rquv, irodasizlik, jonsarak-lik parishonxotirlik va ko'zning chaqchayishi qayd etiladi.

Ko'pchilik bemorlarda yurak-qon tomirlar sistemasi tomonidan buzi-lishlar: taxikardiya (yurak urishining tezlashishi), aritmiya, yurak sohasida og'riq xuruji, nafas qisishi, organizmda qon aylanishi yetishmovchiligi erta muddatlarda birinchi o'ringa chiqadi.

1-toifadagi bemorlarda vrachlar tireotoksikozning nerv-ruhiy shakli haqida fikr yuritsalar, 2-toifadagi bemorlarni tireotoksikozning yurak- qon tomirlarida ko'proq o'zgarishi bor bemorlar turiga kiritadilar.

Tireotoksikozning erta belgilariga sababsiz umumiyliz holsizlikni kiritadilar. Tireotoksik miopatiyaning bu belgilari metabolizm yoki modda almashinuvining buzilishlariga uzviy bog'liq bo'lib, bemorlar ko'pincha me'da-ichak sistemasi faoliyatidagi quyidagi aniq yuzaga chiqqan belgilarni qayd etadilar: qorinda og'riq xurujlari, qayt qilish, ich ketishga moyillik, ichning buzilib turishi [22].

Erkaklarda jinsiy faoliyat birmuncha sustlashadi, ayollarda esa hayz ko'rish davri (sikli) buziladi (hatto amenoreyagacha), tuxumdonlar, bachardon gipoplaziyasi, ko'krak bezlari atrofiyasi yuz berishi mumkin. Bu o'zgarishlar ko'pincha bepushtlikka sabab bo'ladi.

Tireotoksikozda modda almashinuv jarayonlarining kuchayishi oqsillar va yog'larning ortiqcha parchalanishiga olib keladi, natijada bemorning odatdagidan ko'p ovqat iste'mol qilishiga qaramay, bemor vaznining kamayishi kuzatiladi. Organizmda suv va elektrolitlar almashinuvining buzilishi (diurez ortishi, tashnalik, kuchli terlash), me'da osti bezi faoliyatining buzilishi (yashirin qandli diabet) ga olib keladi.

Kasallik rivojlanishi jaroyonida bemorlarning ko'pchiligidagi birin-ketin "ko'z simptomlari" yuzaga keladi. Ko'zning "kattalashuvi" yoki chaqchayishi (ekzoftalm) - retrobulbar kletchatkaning shishishi, o'sib qalinlashuvi yoki fibroz to'qima bilan qoplanishi, modda almashinuvining buzilishi bilan uzviy bog'liq bo'ladi. Ekzoftalm kasallikning barvaqt yuzaga keladigan, asosiy alomatlaridan biri hisoblanadi.

Delrampel simptomi - qovoqlarning katta ochilishi va ko'z yorig'ining kengayishi - lagoftalm deb atalib, buning natijasida rangdor parda bilan yuqori qovoq o'rtasida yo'l-yo'l chiziq paydo bo'ladi.

Shtelvag simptomi - ko'zning ahyon-ahyonda pirillashi (ochilib-yumili-shi), ko'zga alohida harakatsiz ifoda beradi - "bir nuqtaga qadalgan nigoh" va ko'zning shoxsimon pardasi sezuvchanligining pasayishi kuzatiladi.

Grefe simptomi - bemor pastga qaraganda yuqori qovoqning qorachiq chetidan orqada qolishi. Bunda yuqori qovoq bilan rangdor parda o'rtasida skleraning oq yo'l-yo'l chizig'i qoladi.

Koxer simptomi - Grefe simptomiga qarama-qarshi belgi bo'lib, yuqori-ga qaralganda skleraning xuddi o'sha qismi qovoqning noto'g'ri, tez-tez, qisqarishi - "qovoq qisqarishi" natijasida oq yo'l-yo'l chiziq ko'rinishida yuzaga chiqadi.

Mebius simptomi - ya'ni yaqin masofadan qaray olish qobiliyatining yo'qotilishi (konvergensiyaning buzilishi) dir.

Melixov simptomi - "qaxr-g'azab bilan qarash".

Yellinek simptomi - yuqori qovoq terisining qorayishi.

Rozenbak simptomi - qovoqlarning yumilganda titrashi.

Zenger simptomi - qovoqlarning shishib chiqishi va xaltasimon osilib qolishi.

Dalmedi simptomi - "qotib qolgan yuz" (amimiya). Yuz mushaklari tonusining ortishi natijasida mimik harakatlar tormozlanib, ayni vaqtda boshqa harakatlar saqlanib qolgan bo'ladi [16].

Tireotoksikozda yuzaga keluvchi ekzoftalmni xavfli ekzoftalmdan tafovut qilish lozim, buni oraliq miya zararlanishi va gipofiz oldingi bo'lagi tireoid gormonining ko'p ishlab chiqarilishi bilan bog'laydilar. Xavfli ekzoftalm esa asosan o'rta yoshdagagi kishilarda kuzatiladi. U bir yoki ikki tomonlama bo'lishi mumkin. Ko'z olmasi shu darajada chaqchayib qoladi-ki, u ko'z kosasidan bo'rtib chiqadi. Bemorlarni orbita (ko'z kosasi) sohasidagi kuchli og'riq, diplopiya va ko'z harakatlarining cheklanishi bezovta qiladi. Konyunktivit, keratit borligi, shoh pardada yara hosil bo'lishiga va parchalanishga moyillik keltiradi. Orbita ichidagi bosimning o'zgarishi, ko'ruv nervining to'liq atrofiyasigacha olib keladi.

Maxsus tekshiruvlar natijalari tireotoksikozning og'ir turlarida asosiy modda almashinuvining 60-70% gacha ortishi, ba'zi hollarda bundan ham yuqori bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Qalqonsimon bezning yodni singdirishi tekshirishning dastlabki soatlarida normaga nisbatan keskin ko'tariladi. Bemorlar qonida T<sub>3</sub> va T<sub>4</sub> hamda TTG miqdori ortadi. Biokimiyoviy tahlillar jigar va buyrak faoliyatini, uglevod, yog', oqsil va modda almashinuvining boshqa turlari buzilganligini ko'rsatadi.

**JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH**  
**VOLUME-6, ISSUE-4 (30-APRIL)**

Qonda eritrotsitlar cho'kish tezligi (EOT) ning ortishi, leykopeniya, limfotsitoz, gemoglobin va eritrotsitlar miqdorining pasayishi aniqlanadi [23].

DTBda bemorlar asabiylik, yurak tez urishi, bezovtalik, ozish, soch to'kilishi, teridagi turli toshmalar, qizib ketish, ko'p terlash, qo'llarda titroq, ko'zlarning kattalashishidan shikoyat qiladi.Qolaversa, ular uyqusizlikdan qiynaladi. Kasallikka tashxis qo'yish laborator-qon tahlillari va instrumental tekshiruvlar natijasida amalga oshiriladi [24].

"Bo'qoq xavfi" yuzaga kelishi mumkin bo'lgan asosiy guruhga muntazam jinsiy hayotdan bebahra ayollar ham kiradi. 40 yoshdan keyin ularda ko'pincha endokrin oftalmopatiya sindromi – yorug'likdan qo'rqish, yosh oqishi va ko'zlarning chaqchayishi kuzatiladi. Kasallikning eng xavfli zo'riqishi tireotoksik kriz hisoblanadi.U ko'pincha yoz issig'i paytida o'tkazilgan jarrohlik amaliyoti, qalqonsimon bezning shikastlanishi, ruhiy ziqlik, homiladorlik, tug'riq, turli infeksiyalar, hatto shifokorning qo'pol harakati ta'sirida ham rivojlanishi mumkin. Shifokorlar tomonidan bu kasallikning uch darajasi farqlanadi:

- Yengil darajada: yurak qisqarishining tezligi daqiqasiga 100 marotaba urishdan oshmaydi, aritmiya va boshqa belgilar kuzatilmaydi, jismoniy faollik bir oz pasayadi. Kishi 3-5 kilogrammgacha ozishi mumkin.

- O'rta darajada: yurak qisqarishi bir daqiqada 120 martani tashkil qilib, tana og'irligi 8-10 kilogrammgaga kamayadi va jismoniy faollik ancha sustlashadi.

- Og'ir darajada: tomir urishi bir daqiqada 120 martadan oshadi. Aritmiya, qon aylanishining yetishmovchiligi, jigarning zararlanishi (tireotoksik gepatit), buyrak usti bezlari faoliyatining buzilishi, jismoniy faollikning keskin pasayishi kuzatiladi.

- Bazedov kasalligi – organizm immun tizimining nazorati buzilishi tufayli yuzaga keladi. Ko'pincha bu kasallik irsiy moyilligi bo'lgan insonlarda kuzatiladi. Kasallikning boshlanishiga esa ruhiy shikastlanish, uzoq davom etgan ziqlik, ayrim yuqumli kasalliklar sabab bo'lishi mumkin.

DTB bilan kasallangan bemorlarda anemiya uchrash darajasi yuqori [3-5]. Anemiya DTBda modda almashinushi buzilishi natijasida kelib chiqadi [20, 21]. DTB og'irlilik darajasi oshishi bilan anemiya og'irlilik darajasi ham oshib boradi [1]. Ayrim bemorlarda temir almashinushi buzilmagan va anemiya normoxrom xarakterga ega [7, 10, 12, 18, 19]. Tireotoksikoz darajasi oshishi bilan eritrositlar osmotik rezistentligi kamayib boradi, natijada anemiya kuchayadi [6-9,13].

DTBda tireotoksikoz rivojlanishi endotelial disfunktsiya va trombotik asoratlarning oshishiga olib keladi [2]. DTBda oqsil almashinuvining buzilishi katabolizm jarayonining kuchayishi bilan bog'liq [11, 14, 15].

Kasallikning boshlang'ich bosqichlarida turli xil dori vositalar: jumladan, merkazolil, karbimazol, metimazol, yod birikmalar, tinchlantiruvchi vositalar va b - blokatorlar; radiofaol yod qo'llaniladi. Shuningdek, umumi davolashda immunitetni ko'tarish uchun immunomodulyatorlardan foydalilaniladi.Shu dori vositalar bilan birgalikda antigistamin (allergiyaga qarshi) dori-darmonlar ham ishlataladi. Chunki

**JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH**  
**VOLUME-6, ISSUE-4 (30-APRIL)**

gormonlar bilan davolash ko'pincha terida toshma va qichishlarni yuzaga keltirishi mumkin.

Agar qalqonsimon bez juda tez kattalashsa, belgilangan dori-vositalarni bemor ko'tara olmasa, umumiy ahvoli ijobiy tarafga o'zgarmasa jarrohlik yo'li bilan masalani hal qilishga to'g'ri keladi.

Jarrohlik operatsiyasidan keyin ma'lum vaqt dori-darmonlar qabul qilishga to'g'ri keladi.Qalqonsimon bez kasalliklarini o'zboshimchalik bilan davolash qat'iy mumkin emas. Albatta shifokor mutaxassis maslahati va nazorati bo'lishi shart.

Xalq tabobati vositalari qalqonsimon bez kasalligida yaxshi foyda beradi.Ammo ularni shifokor belgilagan dori-darmonlar bilan birga qo'llash shart.

Kasallikning og'ir shaklida quyidagi yig'ma choylarniing biri yordamida davolanish mumkin.Agar ikki haftadan keyin ahvol o'zgarmasa boshqa yig'madan foydalanib ko'rishga zarurat tug'iladi.

1. Ikki qismdan ro'yan va sovunak ildizlariga bir qism oddiy qizilmiya qo'shib aralashtiriladi va bir osh qoshig'iga 250 gramm qaynoq suv quyib, bug'da 15 daqiqa qaynatiladi. 12 soat davomida tindirib, dokadan o'tkaziladi va kuniga bir mahal nahorga 1-2 piyoladan ichiladi.

2. Yovvoyi qulupnay, qizilmiya ildizi, ro'yan, qoraqiz, oddiy sachratqi, bo'ymodaron, tog'rayxon o'tlarini teng miqdorda aralashtirib bir osh qoshig'iga 250 gramm qaynoq suv qo'shiladi va bug'da 5 daqiqa qaynatiladi. 12 soat tindiriladi va dokadan o'tkazib kuniga 3 mahal ovqatdan yarim soat oldin chorak piyoladan ichiladi.

3. Eman po'sti, shovul bargi, qorabosh va qora suv o'tini teng miqdorda aralashtirib, ikki osh qoshig'iga 250 gramm qaynoq suv quyiladi va ikki soat termosda damlab qo'yiladi. Tayyor bo'lgan damlama kuniga 3 mahalga bo'lib ichiladi [16].

Boshlanayotgan qalqonsimon bez kasalliklarida xalq tabiblari quyidagi uslubni ham qo'llashgan: 30-40 tomchi 10 foizli propolis eritmasini chorak piyola suv bilan aralashtirib, kuniga uch mahal ovqatdan yarim soat oldin bir oy davomida ichiladi.

Bugungi zamonaviy tibbiyot zaharli buqoqni 3 xil usulda davolashni taklif etadi. Bular medikamentoz davo, ya'ni dori-darmon bilan, radioaktiv yod yordamida hamda jarrohlik usuli orqali muolaja qilish hisoblanadi. Agar tegishli tekshiruvlardan so'ng bemorga zaharli buqoq tashxisi qo'yilsa, albatta, davolanish lozim. Chunki kasallik ta'sirida organizmda turli og'ir asoratlar kelib chiqishi mumkin. Shu bois o'z vaqtida shifokor maslahatini olib, zarur tibbiy tekshiruvlardan o'tish zarur. Bu orqali xastalikka aniq tashxis qo'yilib, kerakli davo choralarini va muolajalar amalga oshiriladi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1) Бабаджанова ША, Курбанова ГЧ, Курбонова ЗЧ. Изучение гематологических показателей при диффузно-токсическом зобе // Проблемы биофизики и биохимии. – 2021. – С. 43.

**JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH**  
**VOLUME-6, ISSUE-4 (30-APRIL)**

- 2) Бабаджанова Ш.А., Курбанова Г.Ч. Диффуз токсик буқоқда гиперкоагуляциянинг патогенетик аспектлари // Замонавий клиник лаборатор ташхиси долзарб муаммолари, 2022, №1. Б. 100-101.
- 3) Бабаджанова Ш.А., Курбанова З.Ч. Қалқонсимон без гормонларининг анемия ривожланишидаги патогенетик аспекти // Гематология ва қон хизматининг долзарб муаммолари. – 2005. - С. 96.
- 4) Бабаджанова Ш.А. Курбанова З.Ч. Распространенность и течение анемии у больных с гиперфункцией щитовидной железы // Қон тизими касалликларининг замонавий ташхиси, даволаниши ва трансфузиология муаммолари. – 2007. – С. 68.
- 5) Бабаджанова Ш.А., Курбанова З.Ч. Диффуз-токсик буқоқда тиреоид гормонларнинг анемия оғирлик даражаси билан боғлиқлиги //«Ўзбекистонда она ва бола саломатлигини мухофаза қилиш соҳасидаги ютуқлари, муаммолари ва истиқболлари» тезислар тўплами. – 2018. – Б. 20-21.
- 6) Бабаджанова Ш.А., Курбанова Г.Ч. Осмотическая стойкость эритроцитов при диффузно-токсическом зобе // Замонавий клиник лаборатор ташхиси долзарб муаммолари, 2022, №1. Б. 98-99.
- 7) Бабаджанова Ш.А., Курбанова Г.Ч. Феррокинетика при диффузно-токсическом зобе // Замонавий клиник лаборатор ташхиси долзарб муаммолари, 2022, №1. Б. 101-103.
- 8) Каримов З.Б., Хожиев Ш.Т., Курбанова З.Ч. Change of osmotic resistance in patients with diffuse toxic goiter // Young scients days. – 2014. – Р. 262.
- 9) Курбанова Г.Ч., Бабаджанова Ш.А., Курбанова З.Ч. Изучение осмотической резистентности эритроцитов при диффузно-токсическом зобе // Биофизика ва биокимё муаммолари. – 2021. - Б. 77
- 10) Курбанова Г.Ч., Бабаджанова Ш.А., Курбанова З.Ч. Анализ феррокинетики при диффузно-токсическом зобе // Биофизика ва биокимё муаммолари. – 2021. - Б. 132
- 11) Курбанова Г.Ч., Бабаджанова Ш.А., Курбанова З.Ч. Обмен белка при диффузно-токсическом зобе // Биофизика ва биокимё муаммолари. – 2021. - Б. 76
- 12) Курбанова З.Ч., Бабаджанова Ш.А. Тиреотоксикоз ҳар хил оғирлик даражаларида темир алмашинувини баҳолаш // «Ўзбекистонда она ва бола саломатлигини мухофаза қилиш соҳасидаги ютуқлари, муаммолари ва истиқболлари» тезислар тўплами. – 2017. Б. 20.
- 13) Курбанова З.Ч. Эритроцитлар осмотик резистентлигининг диффуз-токсик буқоқда ўзгариши // Қон тизими касалликларининг замонавий диагностикаси, давоси ва трансфузиологиянинг муаммолари. – 2010. - №1. – С. 51-52.
- 14) Курбанова З.Ч., Бабаджанова Ш.А. Анемия ва диффуз токсик буқоқ билан касалланган беморларда оқсили алмашинувининг бузилиши // Қон

**JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH**  
**VOLUME-6, ISSUE-4 (30-APRIL)**

тизими касалликларининг замонавий диагностикаси, давоси ва трансфузиологиянинг муаммолари. – 2010. - №1. – Б. 50.

15) Саламов Ф.Т., Ялгашев И.И., Шарипов Ш.Б., Курбонова З.Ч. Protein exchange at the Diffuze toxic goiter // TTA, Ёш олимлар кунлари. – 2013.

16) Dedov I.I., Peterkova V.A.. Endokrin kasalliklarga chalingan bolalarni davolash bo'yicha federal klinik ko'rsatmalar (protokollar). Ed. - M: Praktika, 2014 yil.

17) Dedov I., Peterkova V.A., Malievskiy O.A., Shiryaeva T.Yu. Pediatrik endokrinologiya. 2016.

18) Kurbonova Z.Ch., Salamov F.T., Fayzulina L.I. Exchange of iron in patients with diffuse toxic goiter accompanied by iron deficiency anemia // TTA, Ёш олимлар кунлари,, Toshkent, 2014. № 265-266.

19) Kurbonova Z.Ch., Madrahimov A.L., Tashboev A.S. Exchange of iron in group sick with iron deficiency anemia and diffuse toxic goiter // Young scients days. – 2015. – P. 257-258.

20) Kurbonova Z.Ch., Babadjanova Sh.A. Laboratoriya ishi: o'quv qo'llanma. Toshkent, 2022. 140 b.

21) Kurbonova Z.Ch., Babadjanova Sh.A. Laboratoriya ishi: elektron o'quv qo'llanma. Toshkent, 2022. 176 b.

22) Peterkova V.A., Vasyukova O.V. Bolalar va o'smirlardagi semizlikning yangi tasnifi masalasi. Endokrinologik muammolar, №2, 2015.

23) Ismailov S.I. Endokrin bezlari, limfoid tugunlari, taloq shikastlanishi va ularning xirurgik kasalliklaridagi eponim simptom va sindromlarining izohli ma'lumotnom-a-lug'ati. 2002.

24) Shlomo Melmed, Kenneth S. Polonsky, Reed P.Larsen, Henry M. Williams textbook of endocrinology. Kronenberg, 2015