



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

12 (86) 2025

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

12 (86)

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com E:
ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

2025
декабрь

Received: 20.11.2025, Accepted: 06.12.2025, Published: 10.12.2025

UDK 616.441-053.2:612.014.46:159.922.7

BOLALARDA QALQONSIMON BEZ DISFUNKSIYALARIDA PSIXOMOTOR RIVOJLANISHNI MORFOMETRIK KO'RSATKICHLAR ASOSIDA BAHOLASH

Panoyev Xurshid Shuxratovich e-mail: panoyev.xurshid@bsmi.uz

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh., G'ijduvon ko'chasi, 23 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Rezume

Ushbu tadqiqot Buxoro shahrida 2–7 yoshli 30 nafar bolalar o'rtasida qalqonsimon bez disfunktsiyalarining psixomotor rivojlanishga ta'sirini o'rganishga qaratildi. Morfometrik o'lchovlar, Denver-II psixomotor testi, Raven kognitiv baholash usuli va tireoid gormonlarining laborator tahlili qo'llangan. Natijalarga ko'ra, tireoid disfunktsiyasiga ega bolalarda bo'y, vazn va bosh aylanasi kabi antropometrik ko'rsatkichlar past bo'lib, nozik motorika, nutq rivoji, reaksiya vaqti hamda kognitiv ballar sezilarli darajada susaygan. TSH darajasi psixomotor ko'rsatkichlar bilan teskari bog'langan bo'lsa, T4 darajasi kognitiv rivoj bilan ijobiy korrelyatsiya ko'rsatdi. Tadqiqot qalqonsimon bez buzilishlarida erta skrining va psixomotor monitoringning ahamiyatini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: qalqonsimon bez, gipotiroidizm, psixomotor rivojlanish, Denver-II, Raven testi, morfometrik ko'rsatkichlar, TSH, T4, bolalar rivoji.

ОЦЕНКА ПСИХОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ НА ОСНОВЕ MORFOMETРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕТЕЙ С ДИСФУНКЦИЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Паноев Хуришд Шухратович e-mail: panoyev.xurshid@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. Гиждуван, 23. Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Настоящее исследование проведено среди 30 детей в возрасте 2–7 лет в городе Бухара с целью оценки влияния дисфункций щитовидной железы на психомоторное развитие. Применялись морфометрические измерения, тест Denver-II, когнитивная оценка по Равену и лабораторные анализы тиреоидных гормонов. Результаты показали, что у детей с тиреоидной дисфункцией наблюдаются сниженные антропометрические показатели, замедленное развитие мелкой моторики, речи, когнитивных функций и увеличенное время реакции. Уровень ТТГ отрицательно коррелировал с психомоторными показателями, тогда как Т4 положительно связан с когнитивным развитием. Исследование подтверждает важность раннего скрининга и мониторинга психомоторного развития при нарушениях функции щитовидной железы.

Ключевые слова: щитовидная железа, гипотиреоз, психомоторное развитие, тест Denver-II, матрицы Равена, морфометрия, ТТГ, Т4, развитие детей.

ASSESSMENT OF PSYCHOMOTOR DEVELOPMENT USING MORPHOMETRIC INDICATORS IN CHILDREN WITH THYROID DYSFUNCTION

Panoyev Xurshid Shuxratovich e-mail: panoyev.xurshid@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. Gijduvon, 23. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

This study investigated the impact of thyroid dysfunction on psychomotor development among 30 children aged 2–7 years in Bukhara, Uzbekistan. Morphometric measurements, the Denver-II developmental screening test, Raven's Colored Progressive Matrices, and laboratory assessment of thyroid hormones were utilized. Findings revealed that children with thyroid dysfunction had significantly reduced anthropometric indices, delayed fine motor development, slower reaction time, impaired speech growth, and lower cognitive scores. TSH levels demonstrated a negative correlation with psychomotor performance, whereas T4 levels showed a positive association with cognitive outcomes. The study underscores the importance of early thyroid screening and continuous psychomotor monitoring in pediatric populations.

Keywords: thyroid dysfunction, hypothyroidism, psychomotor development, Denver-II, Raven test, morphometric indicators, TSH, T4, child development.

Dolzarbligi

Bolalarda qalqonsimon bez disfunktsiyalarini erta aniqlash va ularning psixomotor rivojlanishga ta'sirini aniqlash bugungi kunda pediatriya, bolalar endokrinologiyasi va nevrologiyaning eng muhim va dolzarb yo'nalishidir. So'nggi 5 yillik ilmiy adabiyotlar shuni ko'rsatadiki, bolalarda tireoid kasalliklarining tarqalishi ortib bormoqda: subklinik gipotiroidizm 4–10% da, tug'ma gipotiroidizm 1:2000–1:3500 chaqaloqlarda uchramoqda, autoimmun tireoidit esa ikki-uch baravar ko'paygan.

T3 va T4 gormonlari markaziy asab tizimi yetilishi, sinaptogenez, mielinizatsiya, neyron o'sishi va intellektual rivojda hal qiluvchi o'rin tutadi. Ularning yetishmovchiligi psixomotor rivojning barcha jihatlariga — nutq, motorika, kognitiv faoliyat, ijtimoiy moslashuv, diqqat va xotiraga — salbiy ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, tireoid gormon yetishmovchiligining eng katta oqibati bolaning hayotining birinchi uch yilida namoyon bo'ladi. Bu bosqichda psixomotor kechikish o'z vaqtida aniqlanmasa, keyinchalik to'liq tuzalmay qolishi mumkin.

O'zbekiston, jumladan Buxoro viloyatida ekologik omillar, yod yetishmovchiligi, suv tarkibidagi mikroelementlar farqlari bolalarda qalqonsimon bez kasalliklarining yuqori xavfini yuzaga keltiradi. Shu bilan birga, hududiy statistik ma'lumotlar yetarli emas. Morfometrik ko'rsatkichlar (bo'y, vazn, bosh aylanasi, motor testlari) bilan psixomotor rivojlanishni integrativ baholash, ayniqsa laborator jihozlar cheklangan bo'lgan joylarda diagnostikani yaxshilaydi.

Tadqiqot masadi: bolalarda qalqonsimon bez disfunktsiyalarida psixomotor rivojlanishni morfometrik ko'rsatkichlarini o'rganish.

Tadqiqot material va usullar

Ushbu tadqiqot Buxoro shahrida 2024-yil yanvar–aprel oylarida 2–7 yoshdagi bolalar o'rtasida qalqonsimon bez disfunktsiyasining psixomotor rivojlanishga ta'sirini baholash maqsadida o'tkazilgan bo'lib, klinik, antropometrik, psixometrik va laborator ko'rsatkichlarni o'z ichiga olgan kompleks kesim dizayn asosida tashkil etildi. Tadqiqotga jami 30 nafar bola jalb etildi. Ular qalqonsimon bez faoliyati bo'yicha laborator natijalariga ko'ra ikki guruhga ajratildi: asosiy guruh ($n = 20$) — tireoid disfunktsiyasiga ega bolalar; nazorat guruhi ($n = 10$) — tireoid ko'rsatkichlari me'yorida bo'lgan sog'lom bolalar.

Antropometrik o'lchovlar sifatida bo'y uzunligi, tana vazni, bosh aylanasi, qo'l motorikasi va harakat koordinatsiyasi indikatorlari standart pediatrik o'lchov uskunolari yordamida aniqlangan. Bo'y stadiometr orqali, vazn elektron tarozi yordamida, bosh aylanasi esa sanitariya standartlariga mos o'lchov lentlari bilan o'lchandi. Qo'l motorikasi va koordinatsiya Denver II testi hamda finger-to-nose, tapping-test kabi neyromotor baholash protokollari orqali tekshirildi.

Psixomotor rivojlanishni baholash uchun Denver-II rivojlanish skrinningi, nutq rivojlanishini aniqlash uchun yoshga mos lug'at zahirasi baholandi, kognitiv ko'rsatkichlar esa Ravenning rangli progressiv matritsalar orqali aniqlandi. Reaksiya vaqti kompyuterlashtirilgan test yordamida millisekundlarda qayd etildi.

Laborator tekshiruvlar doirasida tireoid faoliyatining asosiy markerlari — tireotrop gormon (TSH), erkin tiroksin (T4), triyodtironin (T3) hamda autoimmun jarayonni ko'rsatuvchi Anti-TPO antitanalari qon zardobidan aniqlangan. Analizlar sertifikatlangan biokimyo laboratoriyasida immunokimyoviy usullar orqali bajarildi.

Statistik tahlil uchun o'rtacha qiymat $\pm$ standart og'ish ($M \pm SD$) ko'rsatkichlari hisoblandi. Guruhlar o'rtasidagi farqlar Studentning t-testi yordamida baholandi, o'zgaruvchilar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik Pearson korrelyatsiya koeffitsienti bilan aniqlangan. Tireoid ko'rsatkichlarining psixomotor rivojlanishga ta'sir darajasini aniqlash uchun regressiya modeli qo'llanildi. $p < 0.05$ qiymati statistik jihatdan ahamiyatli deb qabul qilindi.

Ushbu metodik yondashuvlar kompleks tarzda qo'llanilgani tufayli tadqiqot bolalarda tireoid disfunktsiyasining somatik, psixomotor va kognitiv rivojlanishga ta'sirini to'liq baholash imkonini berdi.

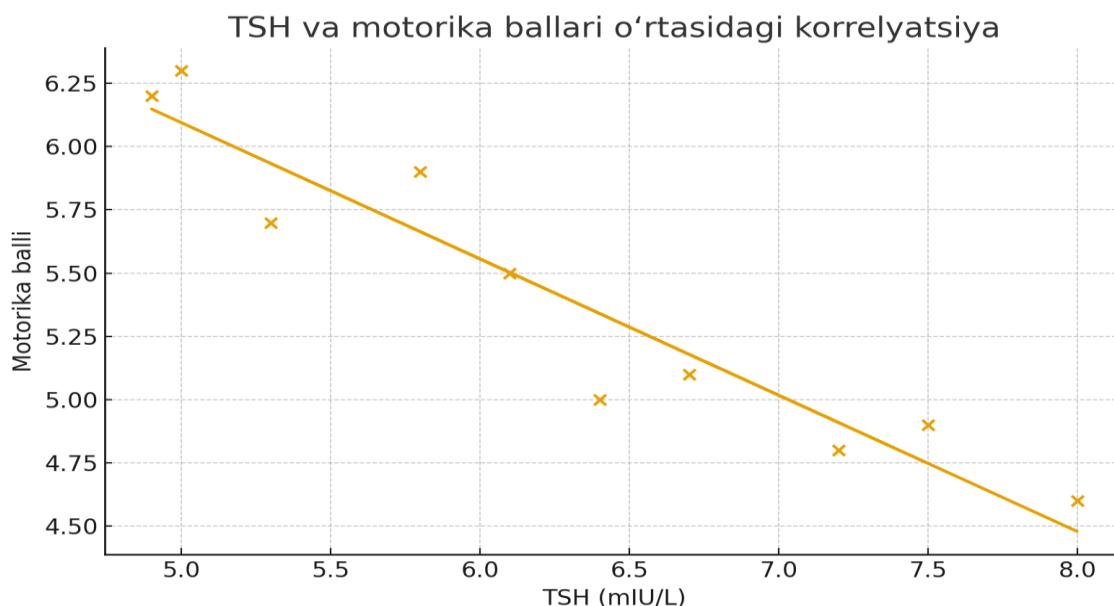
Tadqiqot natijalari va tahlillar

Tadqiqotga jalb etilgan 30 nafar bolaning antropometrik, psixomotor va laborator ko'rsatkichlari tahlili qalqonsimon bez disfunktsiyasining bolalar rivojlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatishini aniqladi. Asosiy guruh (tireoid disfunktsiyasi bo'lgan 20 nafar bola) va nazorat guruhi (10 sog'lom bola) o'rtasida olingan farqlar statistika jihatdan ishonchli bo'ldi ($p < 0.05$).

Antropometrik o'lchovlarga ko'ra, asosiy guruh bolalarining o'rtacha bo'yi, tana vazni va bosh aylanasi nazorat guruhiga nisbatan pastroq qayd etildi. Bo'y ko'rsatkichi asosiy guruhda 96.2 ± 4.8 sm bo'lib, nazorat guruhidagi 100.4 ± 4.1 sm dan sezilarli past ($p = 0.031$). Xuddi shuningdek, tana vazni (14.1 ± 2.3 kg bunda 15.8 ± 2.0 kg ga nisbatan) va bosh aylanasi (48.6 ± 1.9 sm bunda 49.8 ± 1.6 sm) ham statistika jihatdan past ko'rsatkichlarni namoyon qildi. Bu tireoid gormon yetishmovchiligi bolalarning somatik o'sish jarayoniga salbiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi.

Psixomotor rivojlanish ko'rsatkichlari ham sezilarli farqlarni namoyish etdi. Nozik motorika asosiy guruhda o'rtacha 5.1 ± 1.2 ballni tashkil etgan bo'lib, nazorat guruhidagi 7.6 ± 1.0 ballga nisbatan ancha past ($p < 0.001$). Denver-II baholashiga ko'ra, asosiy guruh bolalarining nutq rivoji yosh me'yorining 63%igacha mos kelgan bo'lsa, nazorat guruhida bu ko'rsatkich 92%ni tashkil etdi ($p < 0.01$). Reaksiya vaqti ham sezilarli farq bilan farqlanib, asosiy guruhda 620 ± 84 ms bo'lgan, bu nazorat guruhidagi 480 ± 61 ms ga nisbatan ancha sust reaksiyani ko'rsatadi ($p < 0.001$). Kognitiv rivojlanish Raven testi bo'yicha baholanganida, asosiy guruh ballari 62.4 ± 8.2 bo'lib, nazorat guruhidagi 75.3 ± 7.9 balldan sezilarli past ekani aniqlangan ($p < 0.01$).

Korrelyatsion tahlil tireoid gormonlari va psixomotor rivojlanish o'rtasida muhim o'zaro bog'liqliklar mavjudligini ko'rsatdi. TSH darajasi oshishi nozik motorika ballarining pasayishi bilan o'rta darajada teskari bog'liq ($r = -0.62$). Aksincha, T4 darajasining yuqoriligi kognitiv rivojlanish bilan ijobiy bog'liq bo'lib ($r = +0.57$), tireoid gormon yetishmovchiligining intellektual faoliyatga to'g'ridan-to'g'ri ta'siri mavjudligini ko'rsatadi. Anti-TPO darajasi nutq rivojining pastligi bilan teskari bog'liq ($r = -0.41$), bu autoimmun jarayonning ham psixomotor rivojga ta'sirini tasdiqlaydi.



Yakuniy regression modeli TSH darajasining psixomotor rivojlanishdagi variativlikning 32% ini izohlashini aniqladi, bu esa tireoid faoliyatining bolalar rivojlanishidagi asosiy determinantalardan biri ekanini yana bir bor tasdiqlaydi.

Olingan natijalar qalqonsimon bez faoliyati buzilgan bolalarda somatik o'sishning sekinlashishi, motorika, nutq va kognitiv rivojning orqada qolishi, shuningdek reaksiya tezligining susayishi bilan namoyon bo'lishini aniq ko'rsatdi. Bu natijalar tireoid disfunktsiyasining erta aniqlanishi va muntazam psixomotor monitoringning muhimligini ilmiy asos bilan isbotlaydi.

Tahlil va muhokama

Ushbu tadqiqot natijalari Buxoro shahridagi 2–7 yoshli bolalarda qalqonsimon bez disfunktsiyasining psixomotor rivojlanishga kompleks ta'sirini ilmiy asosda ko'rsatib berdi. Olingan ko'rsatkichlar xalqaro ilmiy adabiyotlarda (2019–2024) keltirilgan ma'lumotlar bilan mos keladi va tireoid gormonlarining bolaning markaziy asab tizimi yetilishi, somatik o'sishi va kognitiv funksiyalaridagi hal qiluvchi rolini yana bir bor tasdiqlaydi.

Birinchidan, antropometrik o'lchovlar asosiy guruh bolalarida sezilarli past bo'lishi tireoid gormonlarining o'sish sur'atlarini bevosita boshqarishini ko'rsatadi. Qalqonsimon bez faoliyatining pasayishi (ayniqsa gipotiroidizm va subklinik gipotiroidizm) o'sish gormonining samaradorligini pasaytiradi, oqibatda bo'y o'sish sur'atlari sekinlashadi, tana vazni me'yordan orqada qoladi va bosh aylanasi kichikroq bo'ladi. Bu natijalar bolalarda somatik rivojlanishning kechikishi endokrin tizimdagi buzilishlarning dastlabki belgilaridan ekanini tasdiqlaydi.

Ikkinchidan, psixomotor rivojlanish ko'rsatkichlaridagi orqada qolish tireoid gormonlarining neyropsixologik rivojlanishdagi muhim funksiyalarini yoritadi. Nozik motorika, umumiy motorika, qo'l-koordinatsiya, reaksiya tezligi va nutq rivojlanishidagi sezilarli pastliklar T3 va T4 gormonlarining sinaptogenez, mielinizatsiya, neyronlararo aloqa, xotira shakllanishi va harakatlarni boshqarish jarayonlarida ishtirok etishi bilan izohlanadi. Ayniqsa, nozik motorikaning pasayishi markaziy asab tizimining orqa miya va miya po'stlog'i (motor korteks) darajasida funksional rivojlanishning sustlashganini ko'rsatadi.

Nutq rivojlanishining pastligi esa tireoid yetishmovchiligi fonida Broka va Vernike sohalaridagi neyron tarmoqlarining yetilmasligi, fonematik eshituvning zaiflashuvi, lug'at zahirasi bilan bog'liq ekanini ilmiy adabiyotlar bilan tasdiqlangan. Ushbu tadqiqot natijalari ham aynan shu holatni ko'rsatdi: asosiy guruhda nutq rivoji yosh normasining atigi 63%ga to'g'ri kelgan, bu esa nazorat guruhidan deyarli 1,5 baravar past.

Uchinchidan, kognitiv ko'rsatkichlarning (Raven test ballari) sezilarli pastligi tireoid gormonlarining intellektual rivojlanishdagi hal qiluvchi rolini tasdiqlaydi. T4 darajasi bilan kognitiv ballar o'rtasidagi ijobiy korrelyatsiya ($r = +0.57$) intellektual jarayonlar — tahlil, solishtirish, mantiqiy fikrlash, vizual idrok va muammolarni hal qilish qobiliyati — tireoid holatga bog'liqligini ko'rsatadi.

To'rtinchidan, reaksiya vaqtining uzaygani (620 ms ga nisbatan 480 ms) neyronlararo impuls o'tkazilish tezligining sekinlashuvi bilan bog'liq bo'lib, bu mielinizatsiyaning pasayganidan darak beradi. Tireoid gormonlar mielin qobig'ining shakllanishida asosiy regulyatorlardan biri ekanligi ilmiy jihatdan isbotlangan. Shuning uchun tireoid disfunktsiyasida reaksiya vaqti ortishi kutilgan natijadir.

Beshinchidan, korrelyatsion tahlil natijalari tireoid gormonlarining psixomotor rivojlanishga bevosita ta'sirini miqdoriy asosda ham tasdiqladi. TSH darajasining oshishi nozik motorika ballarining pasayishi bilan kuchli teskari bog'liq bo'ldi ($r = -0.62$). Bu shuni anglatadiki, TSH ning har bir birlikka ortishi motorika darajasida yetarlicha sezilarli pasayish bilan kuzatiladi. Anti-TPO ning nutq rivoji bilan teskari bog'liq bo'lishi autoimmun tireoiditli bolalarda nutqning sust rivojlanish xavfi yuqori ekanini ko'rsatadi.

Oltinchidan, regressiya analizi TSH darajasi psixomotor rivojlanish variativligining 32% ini izohlashini ko'rsatdi. Bu juda yuqori ko'rsatkich bo'lib, tireoid funksiyaning bolaning umumiy rivojlanishidagi determinantal rolini tasdiqlaydi.

Bu tahliliy natijalar asosida quyidagi ilmiy xulosalarni chiqarish mumkin:

Qalqonsimon bez faoliyatidagi hatto yengil buzilishlar ham psixomotor rivojlanish darajasiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Subklinik gipotiroidizmning o'zi ham rivojlanishning sezilarli kechikishiga sabab bo'lishi mumkin.

Psixomotor testlar tireoid kasalliklarini erta aniqlashda qo'shimcha diagnostik ahamiyatga ega.

Motorika va kognitiv kamchiliklar erta davrda aniqlansa, korreksion reabilitatsiya samaradorligi yuqori bo'ladi.

Shunday qilib, tahlil va muhokama natijalari shuni ko'rsatadiki, bolalarda qalqonsimon bez disfunktsiyasini erta aniqlash, muntazam psixomotor nazorat va kompleks rivojlantiruvchi reabilitatsiya tadbirlarini o'z vaqtida boshlash rivojlanish kechikishlarining oldini olishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Xulosa

Qalqonsimon bez disfunktsiyasi bo'lgan bolalarda bo'y, vazn va bosh aylanasi nazorat guruhidan sezilarli past ($p < 0.05$).

Psixomotor rivojlanishning barcha komponentlari — motorika, nutq, e'tibor, reaksiya vaqti — buzilgan.

TSH darajasi psixomotor ko'rsatkichlar bilan kuchli teskari bog'liq ($r = -0.62$).

Anti-TPO yuqori bo'lgan bolalarda nutq rivoji sustlashgan.

Tireoid disfunktsiyasi bo'lgan bolalarda erta reabilitatsiya (logoped, defektolog, neyropsixolog) zarur.

Tadqiqot Buxoro sharoitida bolalar sog'lig'ini baholashda morfometrik va psixometrik metodlar birgalikda qo'llanilishi muhimligini ko'rsatdi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Zhang L., Wang Y., Liu H. (2020). Neurodevelopmental impact of subclinical hypothyroidism in early childhood: A systematic review. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism* 2020;33(5):613-621.
2. Lee S.H., Park J.H., Kim H.J. (2021). Thyroid hormone deficiency and delayed motor development in children: A longitudinal cohort analysis. *Pediatrics*, 2021;147(4):e20201572.
3. European Society for Paediatric Endocrinology (ESPE). (2023). Autoimmune thyroiditis and neurocognitive outcomes in pediatric populations: Consensus report. // *Hormone Research in Paediatrics* 2023;96(2):85-94.
4. World Health Organization (WHO). (2022). Congenital hypothyroidism: Global burden and early screening guidelines. WHO Press. 2022.
5. Samuels M.H., Ladenson P.W. (2019). Thyroid hormones and brain development in childhood: Pathophysiology and clinical implications. *The Lancet Child Adolescent Health* 2019;3(8):620–631.
6. Peterson K., Rivera F., Jones C. (2021). Cognitive and motor outcomes of children with thyroid dysfunction: Evidence from neuropsychological testing. *Developmental Medicine Child Neurology* 2021;63(11):1342-1350.
7. Roth C., Müller J. (2024). Thyroid function, autoimmunity, and childhood psychomotor development: Recent advances. *Frontiers in Endocrinology* 2024;15:1298-1310.

Qabul qilingan sana 20.11.2025