



ISSN: 2181-3426
Journal DOI: 10.26739/2181-3426



MARKAZIY OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL

VOLUME 4

ISSUE 4

2024

MARKAZIY OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

4 ЖИЛД, 4 СОН

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ТОМ 4, НОМЕР 4

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL
VOLUME 4, ISSUE 4

Учредитель:

Национальная
Ассоциация
эндокринологов
Узбекистана.

Tadqiqot.uz



ТОШКЕНТ-2024



MARKAZIY OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ | CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL

№4 (2024) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-3426-2024-4>

Бош мухаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Хайдарова Ф. А.
Заместитель директора РСНПМЦ
Эндокринологии по лечебной работе, главный
эндокринолог РУз, д.м.н., профессор

Бош мухаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Халимова З. Ю.
Заместитель директора РСНПМЦ
Эндокринологии по науке, д.м.н.,
профессор

Маъсул котиб:
Ответственный секретарь:
Executive Secretary:

Каланходжаева Ш. Б.
Заведующая Учебного центра при
РСНПМЦ Эндокринологии, к.м.н.

Техник котиб:
Технический секретарь:
Technical Secretary:

Сиддиқов А.А.
РСНПМЦ Эндокринологии

ТАХРИРИЙ МАСЛАХАТ КЕНГАШИ | РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ | EDITORIAL BOARD

Т. Камалов

Заведующий Отделением гнойные осложнения
сахарного диабета, Республиканского
Специализированного Научно-Практического
Медицинского Центра Эндокринологии имени
академика Ё. Х. Туракулова
д.м.н.

М. Каримов

ГУ “РСНПМЦТ и МР”, руководитель
отдела гастроэнтерологии, д.м.н.,
Профессор

Д. Набиева

Ташкентская медицинская академия,
заведующая кафедрой факультетской и
госпитальной терапии №1 с курсом
профессиональных заболеваний, д.м.н.,
доцент

Н. Алиханова

Заведующая научного отдела Диабетологии
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

Г. Наримова

Заведующая отделением Тиреоидной патологии
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

Н. Юлдашева

Руководитель отдела патологии сетчатки и
зрительного нерва РСНПМЦ
Эндокринологии, д.м.н.

Л. Аббосхужаева - старший научный
сотрудник, к.м.н. РСНПМЦЭ Председатель
Эндокринологической и Диабетической
Ассоциации Узбекистана

Ю. Урманова

Доцент кафедры эндокринологии с детской
эндокринологией ТашПМИ, д.м.н.

Н. Алимова

С.н.с. Отдела детской эндокринологии
РСНПМЦ Эндокринологии. Главный педиатр
эндокринолог МЗ РУз к.м.н

А. Садыкова

Учёный секретарь, к.м.н.

А. Холикова

Заведующая отделением нейроэндокринологии
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

А. Алиева

Заместитель главного врача по стационару
Республиканского специализированного научно-
практического медицинского центра
эндокринологии МЗ РУз имени академика
Я.Х.Туракулова, к.м.н.

Н. Садикова

Ташкентская медицинская академия,
доцент кафедры Внутренние болезни
№2, к.м.н.

А. Каримов

Руководитель отделения нейрохирургии
РСНПМЦ Эндокринологии, директор РСНПМЦ
Неврологии и Инсульта, к.м.н.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А. Алимов - Заместитель министра здравоохранения начальник Главного управления здравоохранения, д.м.н., профессор

Д. Нажмутдинова - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры Внутренние болезни №2, д.м.н., профессор

Ж. Аканов - ОФ “Казахстанское общество по изучению диабета”, Президент, к.м.н., главный внештатный эндокринолог г. Алматы, главный врач Центра Диабета МК “ААА”, член AASD, ISE

Ф. Бахритдинова - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры Офтальмологии, д.м.н., профессор

М. Каттаходжаева - Ташкентский Государственный Стоматологический Институт, профессор кафедры акушерства-гинекологии, д.м.н., профессор

В. Мирзаде - Председатель Азербайджанской Ассоциации Эндокринологии, Диабетологии и Терапевтического Обучения, Заведующий кафедрой терапии Азербайджанского государственного Института совершенствования врачей им. А. Алиева, Председатель Научного Общества Эндокринологов Азербайджана, Пожизненный член Международной Диабетической Федерации, д.м.н., профессор

З. Камалов - Институт иммунологии и геномики человека АН РУз, заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией иммунорегуляции, д.м.н., профессор;

Э. Гроссман - Член академии медицинских наук Великобритании, Заслуженный профессор эндокринологии Оксфордского университета, Старший научный сотрудник Колледжа Грин Темплтон, профессор нейроэндокринологии Барт и Лондонской школы медицины, Консультант эндокринолог Лондонского клинического центра эндокринологии

А. Шек - Руководитель лаборатории ИБС и атеросклероза РСНПМИ Кардиологии МЗ РУз, д.м.н., профессор

Ф. Тураев - директор Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова, д.м.н.

Б. Шагазатова - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры внутренних болезней №2, д.м.н.

М. Пауэлл - Старший консультант нейрохирург Национальной больницы неврологии и нейрохирургии, Директор по образованию нейрохирургии в Великобритании, член комитета и экзаменатор Межвузовского совета по нейрохирургии Королевского хирургического колледжа

В. Панькив - Заведующий отделом профилактики, лечения сахарного диабета и его осложнений Украинского научно-практического центра эндокринной хирургии, трансплантации эндокринных органов и тканей МЗ Украины, эксперт МЗ Украины по эндокринологии, Заслуженный врач Украины д.м.н., профессор

Б. Даминов - Ректор Ташкентского Педиатрического Медицинского Института, д.м.н., Профессор

Т. Хегай - Заведующая лабораторией геномно-клеточных технологий Института иммунологии и геномики человека АН РУз, д.м.н.

Е. Георгадзе - Профессор Национального института эндокринологии Тбилиси MD, PhD

Т. Саатов - Институт Биофизики и биохимии при НУ Уз, заведующий лабораторией Метаболизма, доктор биологических наук, профессор, академик АН РУз.

Р. Базарбекова - Председатель РОО «Ассоциация врачей-эндокринологов Казахстана», заведующий кафедрой эндокринологии КазМУНО, д.м.н., профессор

Л. Туйчиев - Ташкентская медицинская академия, заведующий кафедрой инфекционных и детских инфекционных болезней, д.м.н., профессор

А. Гадаев - Профессор кафедры внутренних болезней 3 Ташкентской медицинской академии, д.м.н.

Г. Рахимова - Заведующая кафедрой эндокринологии Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников, д.м.н., профессор

Ш. Зуфарова - директор Республиканского центра репродуктивного здоровья населения, д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии

1. Халимова Замира Юсуфовна, Дадаханова Марямхон Бахтиёр кизи УЗЛЫ ШИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ГЛОБАЛЬНОЕ, ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И ЛИЧНОЕ ВРЕМЯ.....	6
2. Хайдарова Феруза Алимовна, Ходжаева Эльмира Садуллаевна, Кенджаева Камила Шамухтаровна ДИАБЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ: НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ.....	16
3. Mirzayeva Umida Zaxidovna, Nasirova Xurshidaxon Kudratullayevna COVID-19 KASALLIGINI BOSH DAN KECIRGAN METABOLIK SINDROM BILAN OG'RIGAN BEMORLAR KLINIK-BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARINING RETROSPEKTIV TAHLILI.....	20
4. Мухаммедаминова Диёра Тимуровна, Насырова Хуршидахон Кудратуллаевна, Жабакоева Жулдиз Амангелди кизи, Садриева Севара Содик кизи ГИПОТИРЕОЗ КАК ПРИЧИНА РАЗВИТИЯ ПРИВЫЧНОГО НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН В ПЕРВОМ ТРИМЕСТРЕ.....	31
5. Муратова Шахло Тахиржановна, Чекманов Владимир Николаевич ВЛИЯНИЕ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В УСЛОВИЯХ ЙОДДЕФИЦИТА НА ОРГАНИЗМ.....	38
6. Ходжаева Нодира Вохидовна, Содикова Соҳиба Зарифовна АВТОНОМ ДИАБЕТИК НЕЙРОПАТИЯНИНГ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛ ШАКЛИНИНГ ЗАМОНАВИЙ КОНЦЕПЦИЯСИ.....	43
7. Амонов Шавкат Эргашевич, Хайдарова Феруза Алимовна, Худойбердиева Феруза Фарруховна ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ СИНУСИТОВ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2го ТИПА.....	46
8. Миррахимова Мактуба Хабибуллаевна, Нишанбаева Нилуфар Юнусджонова, Абдуллаева Сарвиноз Авазбековна СИНДРОМ ИЦЕНКО-КУШИНГА. ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ.....	54
9. Shagazatova Barno Xabibullaevna, Mirxaydarova Feruza Sayfullayevna, Kudratova Nasiba Alisherovna, Axmedova Feruza Shaxbosxanovna ODAM IMMUNTANQISLIK VIRUSI INFEKSIYASI VA ENDOKRIN TIZIM.....	58



Муратова Шахло Тахиржановна,

доктор медицинских наук (DSc),

Чекманов Владимир Николаевич.

Республиканский специализированный научно-практический
медицинский центр эндокринологии имени академика Ё.Х.Туракулова,

Ташкент, Узбекистан, Мирзо-Улугбек 56.

ВЛИЯНИЕ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В УСЛОВИЯХ ЙОДДЕФИЦИТА НА ОРГАНИЗМ

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.14565839>

АННОТАЦИЯ

Одна из актуальных проблем в Республике Узбекистан — это дефицит йода, который способствует развитию многих патологий как щитовидной железы, таких как диффузный и узловой зоб, так и всего организма в целом. Узловой зоб у 5,6% пациентов может приводить к раку щитовидной железы. Финансовые затраты государства на лечение пациентов с патологиями щитовидной железы во много раз превышают затраты на профилактику данных состояний. Для улучшения физического, психологического и умственного здоровья населения необходимо внедрить и контролировать пути решения данных проблем.

Ключевые слова: йододефицит, щитовидная железа, узловой зоб, йододефицитные заболевания.

Muratova Shakhlo Takhirzhanovna,

doctor of Medical Sciences (DSc),

Chekmanov Vladimir Nikolayevich

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center
of Endocrinology named after Academician Y.Kh. Turakulov,

Tashkent, Uzbekistan, Mirzo-Ulugbek 56.

THE IMPACT OF THYROID PATHOLOGY IN CONDITIONS OF IODINE DEFICIENCY ON THE BODY

ANNOTATION

One of the pressing problems in the Republic of Uzbekistan is iodine deficiency, which contributes to the development of many pathologies of both the thyroid gland, such as diffuse and nodular goiter, and the entire body as a whole. Nodular goiter in 5.6% of patients can lead to thyroid cancer. The state's financial costs for treating patients with thyroid pathologies are many times higher than the costs of preventing these conditions. To improve the physical, psychological and mental health of the population, it is necessary to implement and monitor ways to solve these problems.

Key words: iodine deficiency, thyroid gland, nodular goiter, iodine deficiency diseases.

Muratova Shaxlo Tahirjanovna,
tibbiyot fanlari doktori (DSc),
Chekmanov Vladimir Nikolayevich
Akademik Y.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan
endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi,
Toshkent, O'zbekiston, Mirzo-Ulug'bek 56.

YOD TANQISLIGI SHAROITIDA QALQONSIMON BEZ PATOLOGIYASINING ORGANIZMGA TA'SIRI

ANNOTATSIYA

O'zbekiston Respublikasidagi dolzarb muammolardan biri yod tanqisligi bo'lib, bu qalqonsimon bezning diffuz va tugunli buqoq kabi, hamda butun organizmning ko'plab patologiyalarining rivojlanishiga yordam beradi. Bemorlarning 5,6 foizida nodulyar guatr qalqonsimon bez saratoniga olib kelishi mumkin. Qalqonsimon bez patologiyasi bo'lgan bemorlarni davolash uchun davlatning moliyaviy xarajatlari ushbu holatlarning oldini olish xarajatlaridan bir necha baravar yuqori. Aholining jismoniy, psixologik va ruhiy salomatligini yaxshilash uchun ushbu muammolarni hal qilish yo'llarini amalga oshirish va nazorat qilish kerak.

Kalit so'zlar: yod tanqisligi, qalqonsimon bez, tugunli bo'qoq, yod tanqisligi kasalliklari.

Введение: Йод — жизненно необходимый (эссенциальный) микроэлемент, с исключительной ролью в обеспечении жизнедеятельности, необходимый для всех животных и человека. Йод является важнейшей структурной частью гормонов щитовидной железы, составляя около двух третей их молекулярной массы. Он не синтезируется в организме. Весь необходимый для жизни йод поступает в организм из вне с пищей и питьевой водой, и всасывается в желудке и двенадцатиперстной кишке [13].

Гормоны щитовидной железы необходимы с самого начала внутриутробного периода, буквально с первых недель после оплодотворения яйцеклетки, т.к. они играют ключевую роль в закладке основных структур головного мозга (в том числе коры головного мозга, внутреннего уха, глаз и т.д., формировании и развитии центральной и периферической нервной системы с периода зиготы до 3-х летнего возраста [24]. Только тиреоидные гормоны являются триггером закладки центральной нервной системы (интеллекта), никакие другие гормоны подобным эффектом не обладают.

Потребность в йоде у младенцев, детей, во время беременности и лактации выше, чем у взрослых мужчин и небеременных женщин. И, таким образом, дефицит йода (и соответственно, дефицит гормонов щитовидной железы) отрицательно влияет на когнитивную функцию индивида с потенциально необратимыми интеллектуальными последствиями [20]. Учеными из Великобритании доказано, что адекватное воздействие йода на мать на ранних стадиях беременности необходимо для правильного интеллектуального развития ребенка, независимо от других факторов; и при дефиците йода у женщины в период беременности, рождаются дети, у которых затем отмечается низкий коэффициент вербального интеллекта, нарушаются внимание, концентрация, точность чтения и понимание [3].

Кроме того, в условиях внутриутробного йоддефицита, нарушается формирования органов слуха и глаз, что влечет за собой высокий процент рождения детей с глухотой и др. нарушениями слуха, косоглазие, слепота и др. самое тяжелое осложнение дефицита на ребенка — это рождение детей с неврологическим гипотиреозом, когда у ребенка диагностируется выраженные ментальные нарушения, глухота, паралич и др., ребенок не может нормально расти и развиваться, имеет ограниченные возможности, становится инвалидом, что ложится тяжелым бременем на семью и государство [4].

Дефицит йода во время беременности и неонатального периода связан со многими серьезными и необратимыми неблагоприятными последствиями, включая повышенный риск

потери беременности и детской смертности, неонатальный гипотиреоз, кретинизм и нейропсихомоторную задержку [18]

Йододефицит является невидимой угрозой потери интеллектуального потенциала нации, потерей экономических, трудовых, стратегических ресурсов [25]. ЮНИСЕФ убежден в том, что необходимо предпринять активные меры по скорейшему принятию законодательства для защиты населения от йододефицита, т.к. он грозит снижением интеллектуального потенциала минимум на 10–15% [8].

Кроме того, гормоны щитовидной железы в течение всей жизни играют важную роль в росте и развитии кости, обменных процессах, в т.ч. белков, становлении репродуктивных функций. При дефиците йода у детей отмечается задержка роста, низкорослость, бедная мышечная масса, неправильно идет половое развитие. Для мальчиков это негативно скажется в плане конечного физического роста юношей, будет снижена физическая выносливость, что в разрезе всей популяции принципиально при проведении набора в армию, и таким образом, у государства высокий риск в плане обороноспособности и силы армии. [2, 16].

Нехватка йода в окружающей среде и, как следствие, в пище и воде является основной экзогенной причиной появления узлов щитовидной железы [12]. При исследовании жителей Республики Узбекистан частота встречаемости рака щитовидной железы у пациентов с узлами и эутиреоидным статусом с использованием цитологических исследований составила 5,6%. [26]

Потребление йода варьируется в зависимости от географических районов, оно значительно снижено в высокогорных регионах, а также в популяциях, где в культуре питания отсутствует ежедневный прием морепродуктов. Если в почве и воде нет йода, то овощи, мясо, молочные продукты (не обогащенные йодом) не обеспечивают адекватного поступления йода в организм. Морепродукты и морская рыба являются наиболее важными источниками йода, поскольку морская фауна и флора накапливают большое количество йода из морской воды, рыба из рек или озер имеет крайне низкое содержание этого элемента. [14]

В регионах с историческим дефицитом йода, питание обеспечивает менее 50% суточной потребности в йоде, что недостаточно для обеспечения адекватного снабжения микроэлементом. Эта проблема особенно актуальна в определенных условиях, таких как беременность и лактация, когда потребность в йоде почти удваивается. В Германии, обогащенные йодом молоко и молочные продукты, обеспечивают около 35% суточной потребности в йоде, остальные две трети поставляются мясом и мясными продуктами, хлебом и злаками, а также рыбой [9]. В Дании молоко обеспечивает более 30% суточной потребности в йоде [15], и аналогичный процент был зарегистрирован у швейцарских детей [1]. Даже для голландских школьников морепродукты являются незначительным источником йода, поскольку они потребляются только примерно раз в месяц [21].

Понимая всю угрозу нации из-за дефицита йода, в первой половине XX-века многие государства приняли законы о профилактике йододефицита. Так, в Соединенных Штатах профилактика йодом началась с 1924 году путем обогащения (йодирования) соли; и в настоящее время Управление по контролю за продуктами и лекарствами США рекомендует обогащать йодированную соль в диапазоне 46–76 мг йодида/кг [11]. Программы йодной профилактики в Европе начались в регионах, признанных эндемичными по дефициту йода с 1920-х годов, таких как Швейцария (1922), Австрия (1923, прекращено через несколько лет и стабильно возобновлено в 1963) и Нидерланды (1928). Спустя годы йодная профилактика была введена в других странах, включая Польшу (1935), Финляндию (1940), Португалию (1971), Италию (1972), Германию (1980) и Испанию (1982). Содержание йода в обогащенной соли значительно различается по всей Европе, от 10 мг йода/кг в Австрии до 60 мг йода/кг в Испании. Разница основана на тяжести дефицита йода, политике питания и информационных кампаниях по пропаганде йодной профилактики [19].

Йодирование соли для потребления человеком в пищу является всемирной стратегией, рекомендуемой для этой цели. В настоящее время во многих государствах с геохимическим дефицитом йода благодаря национальным программам и политике в области питания,

регулирующей добавление йода в соль и продукты питания, удалось противодействовать клиническим последствиям дефицита йода. Однако потребление йодированной соли обычно было недостаточно для профилактики или лечения эндемического зоба, особенно в эндемичных районах. Особенно дополнительный прием йода обычно необходим для профилактики йододефицитных заболеваний в эндемичных районах [17]. Так, в Германии, как в регионе с легким или умеренным дефицитом йода, прием препаратов йода рекомендуется во время беременности и кормления грудью [5].

Стратегия обогащения соли йодом на уровне общин искоренила йододефицитные заболевания, такие как эндемический зоб и кретинизм, в странах, обеспечивающих адекватные меры йодной профилактики в течение нескольких десятилетий в 20 веке, т.к. затраты бюджетных средств государства на профилактику дефицита йода в популяции несоизмеримы с затратами на содержание кретинных, инвалидов детства, и, особенно, потери интеллектуального, социального, трудового, военного потенциала [7, 10].

Таким образом, наиболее практичным и экономически эффективным способом предоставления добавок йода для населения с дефицитом является использование йодированной соли, как это рекомендуют международные организации (ВОЗ, Детский фонд ООН и Международный совет по контролю за расстройствами, связанными с йододефицитом), но допустимы и другие методы – потребление йодированной воды, йодированного масла и йодных таблеток [6, 23]. Для обогащения соли и продуктов во всем мире используется Калия йодат (KIO₃), который более стабилен, чем Калия йодид (KI), в некоторых случаях используется Натрия йодид (NaI) [22]. При этом, в отличие от йодирования соли и воды, которое может охватить большую часть населения, добавление йодированного масла или таблеток более целесообразно на индивидуальной основе и может быстро повысить статус йода, особенно в регионах, в которых йодирование соли не может быть реализовано в краткосрочной перспективе [7].

Список литературы:

1. Als C., Haldimann M., Burgi E., Donati F., Gerber H. and Zimmerli, B. Swiss pilot study of individual seasonal fluctuations of urinary iodine concentration over two years: Is age-dependency linked to the major source of dietary iodine? *Eur. J. Clin. Nutr.* 2003;57:636–646. doi: 10.1038/sj.ejcn.1601590
2. Bassett JH, Williams GR. Role of Thyroid Hormones in Skeletal Development and Bone Maintenance. *Endocr Rev.* 2016 Apr;37(2):135-87. doi: 10.1210/er.2015-1106.
3. Bath SC, Steer CD, Golding J, и др. Effect of inadequate iodine status in UK pregnant women on cognitive outcomes in their children: results from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC). *Lancet.* 2013 Jul 27;382(9889):331-7. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60436-5.
4. Dineva M, Hall A, Tan M, Blaskova A, Bath SC. Iodine status during child development and hearing ability: a systematic review. *Br J Nutr.* 2023 Mar 14;129(5):795-812. doi: 10.1017/S0007114522001441
5. Doru B, Hockamp N, Sievers E, Hülk P, Lücke T, Kersting M. Adherence to recommendations for nutrient supplementation related to pregnancy in Germany. *Food Sci Nutr.* 2023 Jun 11;11(9):5236-5247. doi: 10.1002/fsn3.3482.
6. Dunn J. Iodine. In: Shils M., editor. *Modern Nutrition in Health and Disease*. 10th ed. Lippincott Williams & Wilkins; New York, NY, USA: 2006
7. Hatch-McChesney A, Lieberman HR. Iodine and Iodine Deficiency: A Comprehensive Review of a Re-Emerging Issue. *Nutrients.* 2022 Aug 24;14(17):3474. doi: 10.3390/nu14173474
8. <https://data.unicef.org/topic/nutrition/iodine/>
9. Jahreis G, Hausmann W, Kiessling G, Franke K, Leiterer M. Bioavailability of iodine from normal diets rich in dairy products--results of balance studies in women. *Exp Clin Endocrinol Diabetes.* 2001;109(3):163-7. doi: 10.1055/s-2001-14840. PMID: 11409299.

10. Johnson L.E., Iodine Deficiency // Medical Sciences Reviewed/Revised Jul 2023, https://www.msdmanuals.com/home/disorders-of-nutrition/minerals/iodine-deficiency#Diagnosis_v48768084
11. Leung AM, Braverman LE, Pearce EN. History of U.S. iodine fortification and supplementation. *Nutrients*. 2012 Nov 13;4(11):1740-6. doi: 10.3390/nu4111740. Erratum in: *Nutrients*. 2017 Sep 05;9(9):E976. doi: 10.3390/nu9090976. PMID: 23201844; PMCID: PMC3509517.
12. Lewis E. B., David C. Werner & Ingbar's The Thyroid: A Fundamental and Clinical Text (Werner and Ingbar's the Thyroid) Tenth Edition, 2023, page 1608
13. Lisco G, De Tullio A, Triggiani D, и др. Iodine Deficiency and Iodine Prophylaxis: An Overview and Update. *Nutrients*. 2023 Feb 16;15(4):1004. doi: 10.3390/nu15041004.
14. Nerhus I, Wik Markhus M, Nilsen BM, и др. *Food Nutr Res*. 2018 May 24;62. doi: 10.29219/fnr.v62.1291.
15. Petersen M., Knudsen N., Carlé A., Andersen S., Jørgensen T., Perrild H., Ovesen L., Rasmussen L.B., Thuesen B.H., Pedersen I.B. Thyrotoxicosis after iodine fortification. A 21-year Danish population-based study. *Clin. Endocrinol*. 2018;89:360–366. doi: 10.1111/cen.13751.
16. Shahid MA, Ashraf MA, Sharma S. Physiology, Thyroid Hormone. 2023 Jun 5. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan–. PMID: 29763182
17. Stephanie L Lee, Iodine Deficiency Workup, <https://emedicine.medscape.com/article/122714-workup>
18. Toloza FJK, Motahari H, Maraka S. Consequences of Severe Iodine Deficiency in Pregnancy: Evidence in Humans. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2020 Jun 19;11:409. doi: 10.3389/fendo.2020.00409
19. Vitti P, Rago T, Aghini-Lombardi F, Pinchera A. Iodine deficiency disorders in Europe. *Public Health Nutr*. 2001 Apr;4(2B):529-35. doi: 10.1079/phn2001138.
20. Wassie MM, Smithers LG, Zhou SJ. Association Between Newborn Thyroid-Stimulating-Hormone Concentration and Neurodevelopment and Growth: a Systematic Review. *Biol Trace Elem Res*. 2022 Feb;200(2):473-487. doi: 10.1007/s12011-021-02665-7.
21. Wiersinga W.M., Podoba J., Srbecky M., van Vessel M., van Beeren H.C., Platvoet-Ter and Schiphorst M.C. A survey of iodine intake and thyroid volume in Dutch schoolchildren: Reference values in an iodine-sufficient area and the effect of puberty. *Eur. J. Endocrinol*. 2001;144:595–603. doi: 10.1530/eje.0.1440595
22. World Health Organization et al. Iodine deficiency in Europe: a continuing public health problem. — World Health Organization, 2007., https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43398/9789241593960_eng.pdf
23. Zimmermann MB. Iodine deficiency. *Endocr Rev*. 2009 Jun;30(4):376-408. doi: 10.1210/er.2009-0011. Epub 2009 May 21. PMID: 19460960
24. Абдулхабирова Ф.М., Безлепкина О.Б., Бровин Д.Н., и др. Клинические рекомендации «Заболевания и состояния, связанные с дефицитом йода». Проблемы Эндокринологии. 2021;67(3):10-25. <https://doi.org/10.14341/probl12750>
25. Дефицит йода — угроза здоровью и развитию детей России: Д39 Национальный доклад / Колл. авт. — М., 2006. — 124 с.
26. Шеров, У. Н. (2023). Узловой Зоб В Очаге Йододефицита: Современные Подходы К Дифференциальной Диагностике. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 2(4), 129–133.

MARKAZIY OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

4 ЖИЛД, 4 СОН

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ТОМ 4, НОМЕР 4

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL
VOLUME 4, ISSUE 4

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC the city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000