



ISSN 2181-9300

Doi Journal 10.26739/2181-9300

**БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ
ЖУРНАЛИ
6 ЖИЛД, 3 СОН**

**ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И
ПРАКТИКИ
ТОМ 6, НОМЕР 3**

**JOURNAL OF BIOMEDICINE
AND PRACTICE
VOLUME 6, ISSUE 3**



ТОШКЕНТ-2021

МУНДАРИЖА \ СОДЕРЖАНИЕ \ CONTENT

DENTISTRY

- 81. Фарход Рахмонович АБДУРАХМОНОВ, Шухрат Абдужалилович БОЙМУРОДОВ, Даврон Достомович ИБРАГИМОВ**
ЮЗ-ЖАҒ СОҲАСИ ЮМШОҚ ТЎҚИМАЛАРИ ҚЎШМА ЖАРОҲАТЛАРИНИ ОЗОН
БИЛАН ДАВОЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ 10

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

- 82. Дилафруз Абдухамидовна ХАСАНОВА, Дилафруз Донёровна КАМАЛОВА**
ДИАГНОСТИКА АУТОИММУННОГО ТИРЕОИДИТА У
БЕРЕМЕННЫХ И ИЗУЧЕНИЕ ИСХОДОВ РОДОВ 14
- 83. Larisa Rubenovna AGABAYAN, Gulruh Nuriddinovna INDIAMINOVA**
НОМИЛАДОРЛИК ДАВРИДА КОРОНАВИРУС (COVID-19) ИНФЕКЦИЯСИНИНГ
ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ПЕРИНАТАЛ НАТИЖАЛАР (АДАБИЙОТЛАР ШАРHI) 19
- 84. Ситора АмировнаТИЛЯВОВА, Дилдора Рахимовна ХУДОЯРОВА**
РЕАЛИИ ВРЕМЕНИ. СИНДРОМ ГИПЕРАКТИВНОГО МОЧЕВОГО
ПУЗЫРЯ И ПРЕМЕНОПАУЗА..... 25
- 85. Фарзона Нуриддиновна АТАЕВА, Дилдора Рахимовна ХУДОЯРОВА**
НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ
ПАЦИЕНТОВ С ЭНДОМЕТРИОЗОМ 31
- 86. Nilufar Maxmudovna AHMEDOVA, Hayotxon Botirali qizi SATTARALIEYVA**
O'SMIR QIZLARINING REPRODUKTIV SALOMATLIGI XUSUSIYATLARI
(ADABIYOT SHARHI) 36
- 87. Нигора Кахрамоновна ДУСТОВА, Гулчехра Акмаловна ИХТИЯРОВА,**
Нигора Баходировна ХАЙДАРОВА, Нигина Фархадовна ГАЙБУЛЛАЕВА
МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАЦЕНТЫ БЕРЕМЕННЫХ В
ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ, ИНФИЦИРОВАННЫХ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19..... 41
- 88. Нигора Кахрамоновна ДУСТОВА, Гулчехра Акмаловна ИХТИЯРОВА,**
Махлие Журабоевна АСЛОНОВА
ВЛИЯНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА РАЗВИТИЕ СИНДРОМА
ОТСТОВАНИЯ РОСТА И ГИБЕЛИ ПЛОДА 47
- 89. Тахмина Куканбековна ЗАВКИБЕКОВА, Гулчехра Акмаловна ИХТИЯРОВА**
АНАЛИЗ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ
ЯИЧНИКА И МЕТОДЫ ЕЁ ЛЕЧЕНИЯ 53
- 90. Умида Хабибуллаевна СОЛИЕВА, Намуна Хасанбой кизи МАДОЛИМОВА,**
Дилноза Джавдатовна САИДЖАЛИЛОВА
ТЕЧЕНИЕ И ИСХОД БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ БРОНХОПНЕВМОНИИ
НА ФОНЕ ОСТРОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ ИНФЕКЦИИ..... 59
- 91. Феруза Шопулатовна ОРИПОВА, Гулчехра Акмалевна ИХТИЯРОВА, Кодир**
Шукрлаевич ШУКРУЛЛАЕВ, Мухаё Тухтасиновна ХАМДАМОВА
НОВЫЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ГЕНИТАЛИЯ (КЛИНИКО –ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)..... 65

HEALTHCARE MANAGEMENT

- 92. Азиза Аскарровна ЖУМАЕВА, Шохиста Абдугаппаровна МАМАСОЛИЕВА,**
Феруза Саломовна САИДОВА
СЕЛЛЕР ИНСЕКТИЦИДИНИНГ ТУПРОҚ ҚАТЛАМИДА ҲАРАКАТЛАНИШИНИ
ГИГИЕНИК БАҲОЛАШ 72

THERAPY

- 93. Бахром Анисханович АЛЯВИ, Шовкат Кадиорович МУМИНОВ**
БЛОКАДА РЕНИН-АНГИОТЕНЗИН-АЛЬДОСТЕРОНОВОЙ СИСТЕМЫ
У БОЛЬНЫХ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ79
- 94. Лола Тургунпулатовна ДАМИНОВА, Шукрулло Салимович КОДИРОВ,**
Гулноза Пулатовна АКБАРОВА
ВЛИЯНИЕ АТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ НА СОСТОЯНИЕ
ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ
С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА86
- 95. Мамасалиева Н.А., Каримова Г.С., Ахмадова Ф.Ш.**
ЎРТА ЁШДАГИ АЁЛЛАРДА СИЙДИК ТУТА ОЛМАСЛИК 93
- 96. Саидганихожа Ибрагимович ИСМАИЛОВ, Ситорахон Улугбековна МУМИНОВА**
ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ИНГИБИТОРА
ДИПЕПТИДИЛПЕПТИДАЗЫ-4 (иДПП-4) У БОЛЬНЫХ СД 2 ТИПА99
- 97. Саодат Хабибовна ЯРМУХАМЕДОВА, Шохидабону Абдукодировна АМИРОВА**
АРТЕРИАЛ ГИПЕРТОНИЯ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА ЮРАК
ГЕОМЕТРИК ПАРАМЕТРЛАРИ СТАНДАРТ ЭХОКАРДИОГРАФИЯ
МАЪЛУМОТЛАРИ АСОСИДА БАҲОЛАШ..... 105
- 98. Умида Рахматуллоевна НАРЗУЛАЕВА, Гулноза Уткуровна САМИЕВА,**
Зебинисо Хидировна ЛАПАСОВА, Сакина Баходировна ТАИРОВА
АРТЕРИАЛ ГИПЕРТОНИЯНИ ДАВОЛАШДА ДИЕТИК ЁНДАШУВНИНГ
АҲАМИЯТИ 111

MORPHOLOGY

- 99. Абдумалик Расулович МАМАТАЛИЕВ, Фирдавс Суратович ОРИПОВ**
ҚУЁНЛАРДА ЖИГАРДАН ТАШКИ ЎТ ЙУЛЛАРИНИНГ ОДАТДА ВА
ЎТ ХАЛТАСИНИ ОЛИБ ТАШЛАГАНДАН СЎНГИ ГИСТОЛОГИК ЎЗГАРИШ..... 117
- 100. Давронова Шахноза РАХМОНОВНА, Рахмон Давронович ДАВРОНОВ**
МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРУКТУРНО - ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
ЗОН ТИМУСА В ДИНАМИКЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ..... 126
- 101. Феруза Хусановна АЗИЗОВА, Азиза Нигматуллаевна ОТАЖАНОВА,**
Сурайё Хабибуллаевна ИШАНДЖАНОВА, Зулфия Хосиловна УМАРОВА,
Нигора Бурхановна УТЕПОВА
МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА Т- ЗАВИСИМЫХ ЗОН ОРГАНОВ
ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ИНТОКСИКАЦИЯХ..... 133
- 102. Феруза Хусановна АЗИЗОВА, Мохигул Турдиалиевна ЮЛДАШЕВА,**
Покиза Хусановна АЗИЗОВА
ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ
ТИМУСА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГИПОТИРЕОЗЕ В ПРЕПУБЕРТАТНОМ
ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА..... 139

OTORHINOLARYNGOLOGY

- 103. Nargiza Orziyevna HAMRAKULOVA, Nilufar Jurakulovna XUSHVAKOVA,**
Otabek Kulmamatovich JONUZOKOV
TIMPANOPLASTIKADAN SO'NG YIRINGLI O'RTA OTIT KOMPLEKS
TERAPIYASIGA QON TOMIR ORQALI LAZER NURLANISHINI KIRITISH
SAMARADORLIGINI BAXOLASH 146

- 104. Zebo Farxotovna SAFOEVA, Gulnoza Utkirovna SAMIEVA, Sabina Zavkiyevna SATTAROVA**
 BOLALARDAGI QAYTALANUVCHI STENOZLI LARINGOTRAXEITNING YOSHIGA, ANAMNEZIGA VA NAFAS OLISH SISTEMASINING ALLERGOLOGIK HOLATIGA QARAB RIVOJLANISHI 152
- 105. Ислом Ёкубович ШАМАТОВ, Шерали Облакулович КОРЖАВОВ, Латофат Муродуллаевна КУРБАНОВА**
 ПОЛИПОЗ РИНОСИНУСИТ БЕМОРЛАРДА БАЪЗИ ДАВО УСЛУБЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ 159

PEDIATRICS

- 106. Ширин Камилджонова ХУСАИНОВА, Зебо Фархотовна САФОЕВА, Саодат Сулаймонова УМАРОВА, Шахло Шавкатовна НАСИРОВА**
 БОЛАЛАРДА ҚАЙТАЛАНУВЧИ БРОНХООБСТРУКТИВ СИНДРОМИ ДАВОСИНИНГ МОНТЕЛУКАСТ ПРЕПАРАТИНИ КОМПЛЕКС ТЕРАПИЯСИДА ҚЎЛЛАШ САМАРАДОРЛИГИ..... 165
- 107. Закия Муслимовна Мустафаева**
 ИЗУЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ЗА 2014-2019 ГГ 170

PEDIATRIC SURGERY

- 108. Хабибулла Атауллаевич АКИЛОВ, Бахромжон Халимжонович МИРЗАКАРИМОВ, Жўракул Усманович ДЖУМАБАЕВ, Каримжон Салимжонович ЮЛЧИЕВ**
 БОЛАЛАРДА КЎКРАК ҚАФАСИ ГИРДОБСИМОН ДЕФОРМАЦИЯСИНИ ХИРУРГИК ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИ 175

PSYCHIATRY AND NARCOLOGY

- 109. Зебинисо Хидировна ЛАПАСОВА, Гулбахор Асламовна ҚУРБАНОВА, Дилором Сафоевна ХАЙДАРОВА, Умида Негматовна МАВЛЯНОВА**
 ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТЛАРИДА ЎҚИЙДИГАН ТАЛАБАЛАРНИНГ ПСИХОЛОГИК ТАЙЁРГАРЛИК ОМИЛЛАРИ..... 182

PHTHISIOLOGY

- 110. Светлана Атахановна ХОДЖАЕВА, Динара Намазовна АДЖАБЛАЕВА**
 САМАРҚАНД ШАҲРИ АҲОЛИСИНИНГ СИЛ КАСАЛЛИГИ ҲАҚИДА САНИТАР САВОДҲОНЛИГИ 188

SURGERY

- 111. Бабажанов Ахмаджон Султанбаевич, Худайназаров Уткир Раббимович, Шеркулов Кодир Усманович, Авазов Абдурахим Абдурахмонович, Хамидов Фирузжон Уткуржонович**
 ТАКТИКА КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ СЕПСИСА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 195
- 112. Ойбек Тураевич ЮНУСОВ, Зафар Исрофулович МУРТАЗАЕВ, Зайниддин Яхшибоевич САЙДУЛЛАЕВ, Гайрат Келдибаевич АХМЕДОВ, Сафарбой Тухтабаевич ХУЖАБАЕВ**
 КУЙИШ ЖАРОХАТИ БИЛАН ШИКАСТЛАНГАНЛАРДА КУЙИШ ШОКИ БОСҚИЧИДА ГЕМОСТАЗ СИСТЕМАСИДАГИ БУЗИЛИШЛАР..... 200

INFECTIOUS DISEASE

- 113. Мурадқосимов Саидолим Мурадқосимович, Ерманов Рустам Темурович, Турақулов Жавлон Соғлиқ ўғли, Қурбанова Латофат Муродуллаевна**
САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ МЕХНАТ МИГРАНТЛАРИ ОРАСИДА ОИВ ИНФЕКЦИЯСИ
БИЛАН ЗАРАРЛАНИШ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛ..... 207
- 114. Ботир Турғунпулатович ДАМИНОВ, Лола Турғунпулатовна ДАМИНОВА, Даврон Кадиорович МУМИНОВ**
ПРЕДИКТОРЫ РИСКА ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ФИБРОЗА ЛЕГОЧНОЙ
ПАРЕНХИМЫ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ КОНЕЧНЫХ ТОЧЕК У БОЛЬНЫХ С
ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ..... 212
- 115. Даврон Кадиорович МУМИНОВ**
КЛИНИЧЕСКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ COVID-19
(ДАННЫЕ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА)..... 220
- 116. Гулнора Махамаджановна РИХСИЕВА, Холида Набиевна ИБРАГИМОВА, Тоир Усманович УМАРОВ, Фазлиддин Абдумаликович РАШИДОВ, Шохиста Абдурахмонбековна ХАЛИКОВА**
ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ
ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С 227
- 117. Мирхамид Махмудович МИРИСМОИЛОВ, Фазлиддин Абдумаликович РАШИДОВ, Ильяс Эрикович АХМЕРОВ, Абзал Сабиорович ЮСУПОВ**
БОЛАЛАРДА АНТИБИОТИКЛАРГА ЧИДАМЛИ САЛЬМОНЕЛЛА ТИФИМУРИУМ
ЧАҚИРГАН САЛЬМОНЕЛЛЕЗ ХАСТАЛИГИНИНГ КЕЧИШИ..... 235
- 118. Фазлиддин Абдумаликович РАШИДОВ, Мирхамид Махмудович МИРИСМОИЛОВ, Тоир Усманович УМАРОВ, Гулнора Махамаджановна РИХСИЕВА, Абзал Сабиорович ЮСУПОВ**
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ДИАРЕЙНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ РАННЕГО
ВОЗРАСТА НА ФОНЕ КАНДИДОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ 240

PHARMACOLOGY AND CLINICAL PHARMACOLOGY

- 119. Якубов Абдужалол Вахабович, Пулатова Наргиза Ихсановна, Саидова Шахноза Ариповна, Мусаева Лола Жураевна, Арипджанова Шахло Сардаровна**
ОЦЕНКА ФАРМАКОДИНАМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ПРЕПАРАТОВ
ПРОТИВОЯЗВЕННОЙ ТЕРАПИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
И АНАЭРОБНОГО ГЛИКОЛИЗА В СЛИЗИСТОЙ ТКАНИ ЖЕЛУДКА 244
- 120. Хужамурат Исакович ХУДАЙБЕРДИЕВ, Толлибай Болтаевич МУСТАНОВ, Гайрат Юсупович ДЖАНАЕВ, Рухилла Забихуллаевич ХИКМАТУЛЛАЕВ, Санжар Толлибай угли БОЛТАЕВ**
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЛИЦЕРАМА В ВОССТАНОВЛЕНИИ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПЕЧЕНИ ПРИ ЕЕ ОСТРОМ
ТОКСИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ ГЛИЦЕРАМ ПРИ ОСТРОМ
ТОКСИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ ПЕЧЕНИ 250

NEUROLOGY

- 121. Рустамбек Жуманазарович МАТМУРОДОВ, Сурайё Мамуржоновна УМИРОВА**
КОРОНАВИРУС ИНФЕКЦИЯСИНИНГ ДИАБЕТИК ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ
РИВОЖЛАНИШИДАГИ РОЛИ ВА УНИНГ КОМПЛЕМЕНТ ТИЗИМИГА ТАЪСИРИ.... 256

EMERGENCY MEDICINE

- 122. Аҳрор Абдурасулович АЛИМОВ, Алишер Мирхамидович ШАРИПОВ, Зафар Файзуллаевич САФАРОВ, Абдумалик Абдуазимович РАСУЛОВ, Рафкат Ринатович УСМАНОВ**
 ЮҚОРИ ЧАСТОТАЛИ ОСЦИЛЯТОР ВЕНТИЛЯЦИЯНИНГ ЯНГИ ТУҒИЛГАН ЧАҚАЛОҚЛАРДА ОҒИР НАФАС ЕТИШМОВЧИЛИГИДАГИ САМАДОРЛИГИ 264
- 123. Зафар Файзуллаевич САФАРОВ, Аҳрор Абдурасулович АЛИМОВ, Абдумалик Абдуазимович РАСУЛОВ, Рафкат Ринатович УСМАНОВ, Азиз Буриевич ТИЛЯКОВ**
 ТЕЗ ТИББИЙ ЁРДАМДА СИМУЛЯЦИЯЛИ ЎҚИТИШ УСЛУБИНИ ҚЎЛЛАШ САМАРАДОРЛИГИ 270
- 124. Зафар Файзуллаевич САФАРОВ, Алишер Мирхамидович ШАРИПОВ, Аҳрор Абдурасулович АЛИМОВ, Абдумалик Абдуазимович РАСУЛОВ, Рафкат Ринатович УСМАНОВ**
 ТЕЗ ТИББИЙ ЁРДАМ КЎРСАТИШ ЖАРАЁНИДА БОЛАЛАРДАГИ КРИТИК ҲОЛАТЛАРНИНГ ОҚИБАТЛАРИНИ ПРОГНОЗЛАШ 277

UROLOGY

- 125. Рушен Рефатович ГАФАРОВ**
 ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК И ГЕМОСТАЗ ПРИ АДЕНОМЭКТОМИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 284

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ
ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ
JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

Феруза Хусановна АЗИЗОВА

Зав. кафедрой гистологии и медицинской биологии
Ташкентской медицинской академии, д.м.н.,
электронная почта – afh1965@mail.ru;

Мохигул Турдалиевна ЮЛДАШЕВА


Зав. кафедрой гистологии и патологической анатомии
Ферганского медицинского института общественного здоровья, Ph.D.,
электронная почта – mohigul.yuldasheva.75@bk.ru;

Покиза Хусановна АЗИЗОВА

Доцент кафедры внутренних болезней №2
Ташкентской медицинской академии, к.м.н.,
электронная почта – azizova1970@mail.ru

**ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ
ТИМУСА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГИПОТИРЕОЗЕ В ПРЕПУБЕРТАТНОМ
ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА**

For citation: Feruza Khusanovna Azizova, Mohigul Turdialievna Yuldasheva, Pokiza Husanovna Azizova STUDY OF MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC CHANGES OF THE THYMUS IN EXPERIMENTAL HYPOTHYROIDISM IN THE PREPUBERTAL PERIOD OF ONTOGENESIS Journal of Biomedicine and Practice. 2021, vol. 6, issue 3, pp.139-145

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-9300-2021-3-102>

АННОТАЦИЯ

У белых беспородных крыс-самцов массой тела 70-80 г кратковременный и длительный гипотиреоз вызывали путём введения различных доз мерказолила. Ткань тимуса изучали морфологическими, морфометрическими, электронномикроскопическими и статистическими методами исследования.

Установлено, что гипотиреоз, развивающийся в препубертатном периоде, приводит к гипоплазии тимуса, снижает пролиферативные процессы в органе и усиливает деструкцию тимоцитов, степень которых зависит от длительности подавления деятельности щитовидной железы.

Ключевые слова: гипотиреоз, тиреоидные гормоны, тимус, пролиферация, деструкция.

Feruza Husanovna AZIZOVA

Toshkent tibbiyot akademiyasi gistologiya va tibbiy
biologiya kafedrasini mudiri, tibbiyot fanlari doktori,
elektron pochta - afh1965@mail.ru;

Mohigul Turdialievna YULDASHEVA

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

gistologiya va patologik anatomiya kafedrasini mudiri, Ph.D,
elektron pochta – moxigul.yuldasheva.75@bk.ru

Pokiza Husanovna AZIZOVA

Toshkent tibbiyot akademiyasi 2-son ichki kasalliklar
kafedrasini dotsenti, tibbiyot fanlari nomzodi,
elektron pochta – azizova1970@ mail.ru

ONTOGENEZNING PREPUBERTAT DAVRIDA EKSPERIMENTAL GIPOTEREOZDA TIMUSDAGI MORFOLOGIK VA MORFOMETRIK O'ZGARISHLARNI O'RGANISH

ANNOTATSIYA

Vazni 70-80 g bo'lgan oq naslsiz kalamush bolalariga turli dozada merkazolil yuborilib, ularda qisqa muddatli va uzoq muddatli gipotireoz chaqirildi. Timus to'qimasi morfologik, morfometrik, elektronmikroskopik va statistik tekshiruv usullari yordamida o'rganildi.

Prepubertat davrida rivojlangan gipotireoz timusning gipoplaziyasi, a'zodagi proliferativ jarayonlarning susayishi va timotsitlar destruktiviyasining kuchayishiga olib kelishi hamda ularning qalqonsimon bez faoliyatini pasayishi muddatiga bevosita bog'liq ekanligi aniqlandi.

Kalit so'zlar: gipotireoz, tiroid gormonlar, timus, proliferatsiya, destruktiviyasi

Feruz Khusanovna AZIZOVA

Head of Department of Histology and Medical Biology,
Tashkent Medical Academy, Doctor of Medical Sciences
e-mail - afh1965 @ mail.ru;

Mohigul Turdialievna YULDASHEVA

Head of the Department of Histology and Pathological Anatomy
of the Fergana Medical Institute of Public Health,
e-mail - moxigul.yuldasheva.75@bk.ru;

Pokiza Khusanovna AZIZOVA

Associate Professor of the Department of Internal
Diseases №2 of the Tashkent Medical Academy,
e-mail - azizova1970@ mail.ru

STUDY OF MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC CHANGES OF THE THYMUS IN EXPERIMENTAL HYPOTHYROIDISM IN THE PREPUBERTAL PERIOD OF ONTOGENESIS

ANNOTATION

In white outbred male rats weighing 70-80, short-term and long-term hypothyroidism was induced by the administration of doses of mercazolil. Thymus tissue was studied by morphological, morphometric, electron microscopic and statistical research methods.

It was found that hypothyroidism developing in prepubertal tumours leads to hypoplasia of the thymus, reduces proliferative processes in the organ and enhances the destruction of thymocytes, the degree of which depends on the duration of suppression of the thyroid gland.

Key words: hypothyroidism, thyroid hormones, thymus, proliferation, destruction

Актуальность. В научной литературе довольно достаточно освещены вопросы о тесной взаимосвязи между иммунной и эндокринной системами [1,5,8,9]. В этом аспекте взаимосвязь щитовидной железы с иммунной системой заслуживает особого внимания.

Экспериментальными исследованиями подтверждено, что тироидные гормоны щитовидной железы, а также тиреотропный гормон оказывают модулирующее влияние на иммунокомпетентные клетки, включая макрофаги, дендритные клетки и субпопуляции Т- и В-лимфоцитов [10,13,14]. Несмотря на то, что тимус является центральным органом иммунопоэза, его структурно-функциональное состояние при гипотиреозе практически не

изучено. Литературные сведения по этому вопросу отрывочные. В них освещены лишь нарушение секреторной функции тимуса у крыс после удаления щитовидной железы [2,6,7,9,11,12]. Нами ранее были указаны некоторые аспекты морфофункциональных изменений тимуса при экспериментальном гипотиреозе у крыс [3,4].

Чрезвычайная злободневность проблемы гипотиреоза для нашего региона, неопределенность и недостаточная изученность его отрицательных последствий на иммунную систему, в частности на тимус обуславливают высокую степень актуальности проведения дальнейших исследований в этом направлении.

Цель работы. Выявление морфологических особенностей тимуса у крыс при дефиците тироидных гормонов, вызванном в препубертатном возрасте.

Материалы и методы. Экспериментальный гипотиреоз моделировали у белых беспородных крыс-самцов массой тела 70-80г, достигших препубертатного возраста. Животных разделили на две группы. Крысята первой опытной группы вместе с пищей получали тиреостатик мерказолил в дозе 0,5% мг на 100г массы тела в течение 14 суток, далее в течение месяца они продолжали получать поддерживающую дозу мерказолила по 0,25 мг на 100 г массы тела (кратковременный гипотиреоз). Животные второй опытной группы получали мерказолил по той же схеме до половозрелого возраста (длительный гипотиреоз). Животные с аналогичной массой тела, получившие вместо мерказолила стерильный физиологический раствор на протяжении всего эксперимента, служили контролем. По окончании экспериментов контрольных и опытных животных забивали под легким эфирным наркозом путем декапитации. Определяли массу тимуса и тимический индекс (отношение массы тимуса к массе тела). Морфологические исследования проводили на срезах толщиной 5-7 мкм, окрашенных гематоксилином и эозином. Кроме того, на срезах тимуса морфометрическим методом определяли среднюю площадь долек, их корковых и мозговых зон, подсчитывали число митотически делящихся и деструктивных тимоцитов. Все цифровые данные обрабатывали методом вариационной статистики с использованием пакета компьютерных программ.

Результаты и их обсуждение. Выявлено, что морфологические изменения тимуса при экспериментальном гипотиреозе коррелировали с длительностью подавления функции щитовидной железы. Развитие гипотиреоза у опытных животных было доказано исследованием содержания тироидных гормонов в сыворотке крови. Наибольшее снижение уровня тироксина (Т₄) и трийодтиронина (Т₃) (более чем в 3 раза) отмечено у крыс с длительным гипотиреозом, а при кратковременном гипотиреозе наблюдалось относительно умеренное (в 1,6 раза) снижение содержания тироидных гормонов по сравнению с контролем.

Изучение весовых параметров тимуса показало, что как масса, так и индекс массы органа в обеих группах опытных крыс были достоверно ниже по сравнению с показателями контроля. При этом наибольшее уменьшение массы тимуса отмечалось в группе животных с длительным течением гипотиреоза.

Результаты морфометрических исследований площади различных зон тимуса приведены в таблице 1.

Таблица 1

Средняя площадь долек, площадь структурно-функциональных зон тимуса при экспериментальном гипотиреозе ($M \pm m$, $\times 10^5$ мкм²)

Группа животных	Площадь				
	Общая площадь дольки	Корковая зона		Мозговая зона	
		Абс.	Отн.	Абс.	Отн.
Контроль, (n=22)	21,5±0,6	15,9±0,2	74%	5,6±0,1	26%
Кратковременный гипотиреоз, (n=16)	19,7±0,3*	12,4±0,3*	63%	7,3±0,2	37%

Длительный гипотиреоз, (n=18)	18,5±0,5*	11,1±0,2*	60%	7,4±0,2	40%
-------------------------------	-----------	-----------	-----	---------	-----

Как видно из таблицы, что гипотиреоз способствовал к достоверному снижению средней площади долек тимуса, особенно у животных с длительным гипотиреозом на 14-15% от показателей контроля. При отдельном исследовании площадей различных структурно-функциональных зон выявлено, что гипотиреоз способствовал существенному снижению площади корковой зоны на 22-30% от контрольных значений, и напротив, площадь мозговой зоны по сравнению с контролем увеличивалась на 30-32%.

Как кратковременный, так и длительный гипотиреоз приводил к уменьшению плотности распределения клеток в различных структурно-функциональных зонах долики тимуса (табл.2).

Таблица 2

Плотность распределения клеток в дольке тимуса при экспериментальном гипотиреозе (M ± m, x10⁵ клеток на 10⁵ мкм²)

Группа животных	Зоны	
	Корковая зона	Мозговая зона
Контроль, (n=22)	19,3±0,26	9,8±0,18
Кратковременный гипотиреоз, (n=16)	17,6±0,33*	8,7±0,21*
Длительный гипотиреоз, (n=18)	16,4±0,25**	8,4±0,20*

Изменение плотности распределения клеток также зависела от длительности гипотиреозидизма. При кратковременном и длительном гипотиреозах плотность распределения клеток уменьшалась по сравнению с контролем в корковой зоне на 8,8-15,0%, а в мозговой – на 11,2-14,3% соответственно.

Нами установлено, что снижение концентрации гормонов щитовидной железы отрицательно влияет на пролиферативную активность тимоцитов, одновременно увеличивая степень деструкции клеток тимуса (табл.3)

Таблица 3

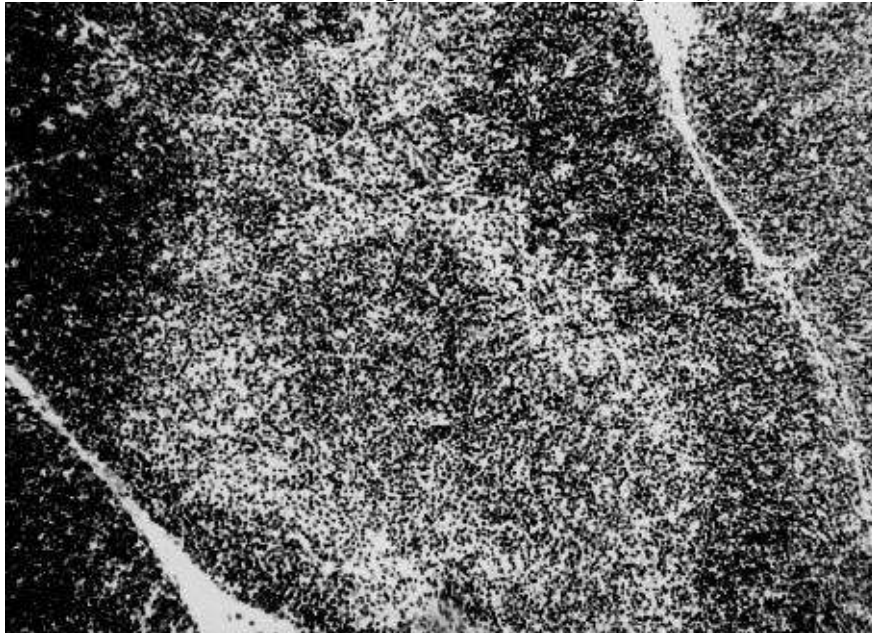
Количество митотически делящихся и деструктивных клеток тимуса при экспериментальном гипотиреозе, (M ± m на 10³ клеток)

Группа животных	Клетки			
	Митотически делящиеся		Деструктивные	
	Корковая зона	Мозговая зона	Корковая зона	Мозговая зона
Контроль, (n=22)	52,8±1,5	10,2±1,3	16,5±1,2	4,8±0,3
Кратковременный гипотиреоз, (n=16)	43,4±1,3*	8,6±0,9	27,8±1,4*	8,7±0,5*
Длительный гипотиреоз, (n=18)	21,7±1,1*	5,4±1,2*	48,3±1,6*	10,5±0,9*

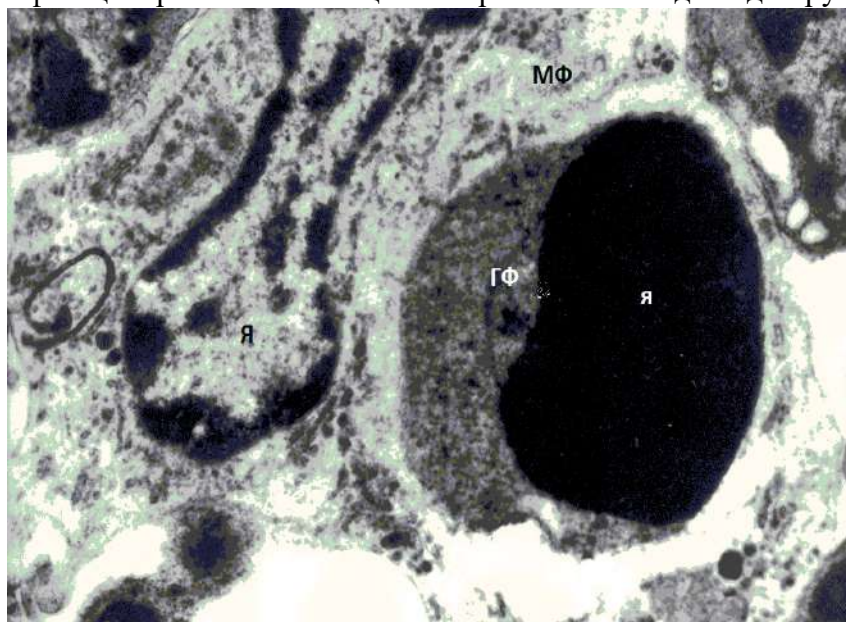
Как видно из таблицы, наибольшее снижение митотической активности клеток различных структурно-функциональных зон тимуса отмечалось при длительном гипотиреозе. Митотическая активность клеток у опытной групп животных в корковой и мозговой зонах долек тимуса соответственно составляла всего 41 и 53% от контроля. При кратковременном гипотиреозидизме снижение митотической активности клеток было не столь выражено и число пролиферирующих клеток при этом составляло 81-86% от контроля. Уменьшение пролиферативной активности клеток при гипотиреозе одновременно сопровождалось увеличением количества деструктивно изменённых клеток в различных зонах тимуса. Из

таблицы 3 видно, что наибольшее повышение степени деструкции наблюдалось в корковой зоне органа, которая при кратковременном и длительном гипотиреозах соответственно в 1,8 и 2,89 раза превышала показатели контроля. Аналогичным образом, но в несколько меньшей степени, отмечалось повышение степени деструкции клеток и в мозговой зоне.

Наиболее выраженные морфологические и субмикроскопические изменения тимуса имели место у крысят с длительным гипотиреозом. В большинстве долек корковая зона представлена в виде узкой полоски, где участки плотно расположенных тимоцитов чередовались со светлыми зонами, не содержащими клеток (рис.1).



В корковой зоне долек часто обнаруживались крупные светлые очаги, содержащие деструктивно измененные тимоциты. Гипотиреоз, особенно длительный, сопровождался существенными ультраструктурными изменениями тимоцитов и клеток тимического микроокружения. Среди клеток часто выявлялись тимоциты с признаками лизиса цитоплазмы и пикноза ядер. Макрофаги тимуса характеризовались крупными размерами, в их цитоплазме обнаруживались фагоцитированные тимоциты на различных стадиях деструкции (рис.2)



Все это свидетельствовало о том, что в условиях дефицита гормонов щитовидной железы происходит усиление степени гибели и деструкции тимоцитов, которые интенсивно поглощаются макрофагами.

Таким образом, проведенные исследования показали прямую зависимость постнатального роста тимуса от функционального состояния щитовидной железы. Нами выявлено, что продолжительность гипотиреоза чем больше, тем глубже проявляются морфологические и морфометрические изменения в тимусе. Состояние тимуса в условиях нарушения функции щитовидной железы изучено недостаточно. В работах украинских авторов показано, что удаление щитовидной железы сопровождается угнетением секреторной деятельности тимуса в плане выработки тимических гормонов [4]. Известно, что эти гормоны являются основными регуляторами процесса пролиферации и дифференцировки Т-лимфоцитов и их субпопуляций [5]. Из наших данных видно, что кратковременный гипотиреоз - в меньшей, а длительный гипотиреоз - в большей степени приводят к уменьшению пролиферативной активности тимоцитов. При этом степень деструкции внутри тимуса значительно возрастает. Это, в свою очередь, способствует гипоплазии тимуса в виде уменьшения его массы и показателей площадей различных зон долек тимуса. Развитие преждевременной инволюции тимуса можно объяснить дефицитом тиреоидных гормонов, оказывающих регулирующее влияние на синтез и секрецию тимических пептидов. Не исключено, что в патогенезе структурно-функциональных нарушений тимуса в условиях гипотиреоза важную роль играют тиреотропный и соматотропный гормоны аденогипофиза, а также тиреолиберины, вырабатываемые гипоталамусом. Отсюда следует, что для обеспечения естественного становления и функционирования тимуса необходимо наличие нормального уровня гормонов щитовидной железы.

Выводы

1. Гипотиреоз, развивающийся в препубертатном периоде, приводит к гипоплазии тимуса, степень которой зависит от длительности гипотиреоидного состояния.
2. Угнетение деятельности щитовидной железы снижает пролиферативные процессы в тимусе и усиливает деструкцию тимоцитов, что влечет за собой нарушение процессов Т-лимфоцитопоза в организме.

Литература:

1. Болотская Л.А., Марсова Т.П. Клинико-иммунологическая характеристика больных аутоиммунным тиреоидитом //Иммунология -2002. - Т.23.№1 - С.175-177.
2. Тухтаев К.Р., Абдурахманов М., Тухтаев Н.К. Влияние иммуномодулина на структурно-функциональное состояние органов иммунной и эндокринной систем в условиях хронического токсического гепатита//Экспериментальная и клиническая фармакология. - 1999. - №6. - С.66-68.
3. Юлдашева М.Т. Гормональный фон тимуса при экспериментальном гипотиреозе, вызванном в препубертатном периоде // Вестник врача (Самарканд). - 2014. - №2. - С. 245-246.
4. Юлдашева М.Т. Структурные изменения в тимусе при экспериментальном ингибировании функции щитовидной железы. // Журнал теоретической и клинической медицины. - 2015. - №4. - С. 274-275.
5. Юрчинский В.Я., Морева Л.А. Сравнительно морфологическое изучение количественных соотношений лимфоцитов разных стадий зрелости в тимусе неполовозрелых позвоночных // Медицинская иммунология. - 2017. – Том 19, №6. - С. 715-719.
6. Юрчинский В.Я., Ерофеева Л.М. Роль лимфоидного компонента в формировании ключевых макро-и микроморфологических характеристик тимуса позвоночных животных и человека // Иммунология. - 2014. - №3. - С. 134-138.
7. Яглова Н.В., Яглов В.В. Цитофизиологические изменения фолликулярного эпителия щитовидной железы при длительном воздействии низких доз дихлордифенилтрихлорэтана // Бюлл.экспер.биол.мед. - 2016. – Том 162, №11. - С. 660-664.

8. Яглова Н. В., Яглов В. В., Тимохина Е. П., Назимова С. В., Обернихин С. С. Изменения апоптоза и пролиферации тимоцитов крыс при хроническом воздействии низких доз дихлодифенилтрихлорэтана // Современные технологии в медицине. - 2017. – Том 9, №1. С. 62-67.
9. Bendyug G.D., Grinevich Yu.A., Khranovskaya N.N. The state of the immune system in thyroidectomized rats// Bull Exp.Biol Med.-2003.-V.135.-N2.-P.154-157.
10. Bilal M. Y., Dambaeva S., Kwak-Kim J., et al. A Role for Iodide and Thyroglobulin in Modulating the Function of Human Immune Cells // Front Immunol. - 2017. – Vol. 15, №8. - P. 1573.
11. Bobro L.I., Grinevich Yu.A., Bendiug G.D. Changes in immunogenesis organs after thyroidectomy and hormonal correction in an experiment// Arkh Patol.-2002.-V.64.-N5.-P. 45-51.
12. Grinevich Yu.A. Bendiug G.D. Endocrine function of the thymus in experimental hypothyroidism // FiziolZh .-2002.V.48.-N5.-P.34-38.
13. Jaeger M, Sloot YJE, Horst RT, Chu X, Koenen HJPM et al. Thyrotrophin and thyroxine support immune homeostasis in humans// Immunology. 2021.-163(2)-P.155-168
14. Jara E.L., Muñoz-Durango N., Iñanos C.L., Fardella C., González P.A. et al. Modulating the function of the immune system by thyroid hormones and thyrotropin// Immunol Lett. 2017. - Vol.184. – P.76-83.

