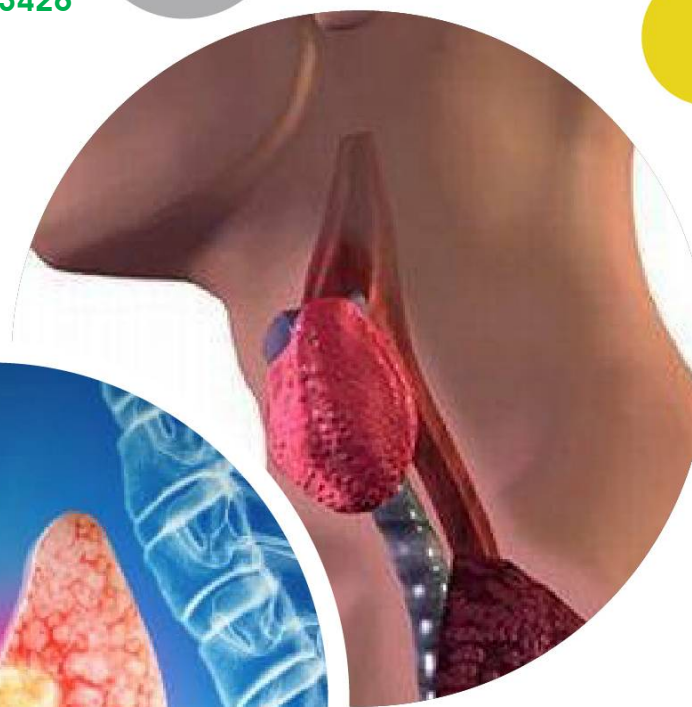




ISSN 2181-3426

Journal DOI: 10.26739/2181-3426



O'RTA OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI
ЦЕНТРАЛЬНО- АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL

VOLUME 2
ISSUE 1

2022

O'RTA OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

2 ЖИЛД, 1 СОН

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ТОМ 2, НОМЕР 1

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL
VOLUME 2, ISSUE 1



Учредитель:

Национальная
Ассоциация
эндокринологов
Узбекистана.

Tadqiqot.uz



ТОШКЕНТ-2022

O'RTA OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ | CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL

№1 (2022) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-3426-2022-1>

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:

Аллаярова Г. И.
к.б.н.

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.

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

С. Исмаилов - Ташкентский Медицинский Педиатрический Институт, заведующий кафедрой эндокринологии с детской эндокринологией; 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 Бартс и Лондонской школы медицины, Консультант эндокринолог Лондонского клинического центра эндокринологии

А. Шек - Руководитель лаборатории ИБС и атеросклероза РСНПМЦ 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.

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. Паньків - 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 и усовершенствования врачей, д.м.н.

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

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

1. Рахимова Г.Н., Ахроров К.У. МЕСТО ИНГИБИТОРОВ НГКТ-2 И АГОНИСТА РЕЦЕПТОРОВ ГПП-1 В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА.....	7
2. Хайдарова Ф.А., Фахрутдинова С.С., Муллажонова С.С. ЭНДОКРИННЫЕ НАРУШЕНИЕ ПРИ COVID-19.....	17
3. Ходжаева Н.В. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ОРЛИП В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ.....	24
4. Урманова Ю.М., Мавлонов У.Х., Алиева Д.А., Далимова Г.А., Сафарова Ш.М., Савчук Д.В., Холиков Ф.Ж. «КАШКАДАРЕ ВИЛОЯТИДА ГИПОГОНАДОТРОП ГИПОГОНАДИМЗ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН УСМИРЛАРДАГИ ГОРМОНАЛ БУЗИЛИШЛАРНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ СКРИНИНГ МАЪЛУМОТЛАРИ».....	29
5. Урунбаева Д.А., Исмаилов С.И., Шамансурова З.М., Максдуова Н.Н. ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ТИРЕОИДНЫХ АУТОАНТИТЕЛ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПАТОЛОГИЯХ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	37
6. Юлдашева Ф.З., Садикова А.С., Алимова Н.У., Тураев Ф.Ф. ЙОДОДЕФИЦИТ И ПРОБЛЕМА ЙОДИРОВАНИЯ СОЛИ.....	44
7. Алиханова Н.М., Тахирова Ф.А., Назарова Н.С., Мусаханова Ч.Б., Айходжаева М.А., Аббосходжаева Л.С., Акрамова Г.Г., Шакирова М.М. РОЛЬ ВИТАМИН D ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК.....	49
8. Холова Д.Ш., Халимова З.Ю. ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИИ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ БОЛЬНЫХ С НЕАКТИВНОЙ АДЕНОМОЙ ГИПОФИЗА.....	54
9. Яхьяева Х.Ш. РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОЖИРЕНИЕМ.....	59
10. Алимухамедова Г.А., Халимова З.Ю. К ВОПРОСУ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОПУХОЛЕЙ НАДПОЧЕЧНИКОВ.....	64
11. Рахимова Г.Н., Тураев Ф.Ф., Наримова Г.Д., Тилляшайхова И.М., Хайитова Ю.Ш. ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ ИДПП-4 И аГПП-1 С МЕТФОРМИНОМ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА С ПОВЫШЕННОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ.....	76
12. Самиева Ш.Т. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ДИСЛИПИДЕМИЙ У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА.....	83

13. Муратова Ш.Т., Алимов А.В. РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ ГРЕЙВСА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ЙОДДЕФИЦИТА.....	84
14. Жабборова Г.М., Халимова З.Ю. «БИОХИМИЧЕСКАЯ И ГОРМОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 43 УМЕРШИХ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ КУШИНГА».....	86
15. Кдырбаева Ф.Р. ОЦЕНКА РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА.....	89
16. Заретдинов Д.А., Алимджонов Н.А., Нурмухамедов Д.Б. ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫМ РАКОМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ПО ПОЛОВЫМ И ВОЗРАСТНЫМ ГРУППАМ.....	91
17. Шагазатова Б.Х., Адилова Н.Ш. МОРБИД СЕМИЗЛИК БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА БАРИАТРИК ЖАРРОХЛИК АМАЛИЁТЛАРИДАН КЕЙИН ЛИПИД АЛМАШИНУВИДАГИ ЎЗГАРИШЛАРНИ БАХОЛАШ.....	93
18. Рахимова Г.Н., Тилляшайхова И.М. «ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ ИДПП-4 И АГПП-1 С МЕТФОРМИНОМ У БОЛЬНЫХ С СД 2 ТИПА».....	95



**Хайдарова Ф.А.,
Фахрутдинова С.С.,
Муллажонова С.С.**

Республиканский Специализированный
Научно-Практический Медицинский Центр
Эндокринологии Имени Академика Ё.Х.Туракулова
Ташкент, Узбекистан

ЭНДОКРИННЫЕ НАРУШЕНИЕ ПРИ COVID-19

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7007039>

АННОТАЦИЯ

В данной статье представлен несистематизированный обзор литературы, посвященный эндокринным осложнениям коронавирусной инфекции. Основной акцент сделан на нарушении функции гипоталамо-гипофизарной системы, надпочечников, щитовидной железы и тестикулярной системы.

Проанализированы данные литературы по распространенности и особенности течения некоторых аутоиммунных заболеваний щитовидной железы на фоне COVID-19.

Ключевые слова: COVID-19; эндокринные заболевания; надпочечники; гипоталамо-гипофизарная система; щитовидная железа; тестикулярная система.

**Xaydarova F.A.,
Faxrutdinova S.S.,
Mullajonova S.S.**

Y.X.Turakulov Republican Specialized
Scientific and Practical Medical Center of
Endocrinology, Tashkent, Uzbekistan

ENDOCRINE DISRUPTION IN COVID-19

ANNOTATION

This article presents an unsystematized review of the literature on the endocrine complications of coronavirus infection. The main focus is on dysfunction of the hypothalamic-pituitary system, adrenal glands and thyroid gland. Literature data on the prevalence and course of some autoimmune thyroid diseases against the background of COVID-19 were analyzed.

Key words: COVID-19; endocrine diseases; adrenal glands; hypothalamic-pituitary system; thyroid gland; testicular system.

**Хайдарова Ф.А.,
Фахрутдинова С.С.,
Муллажоновна С.С**

Академик Ё.Х.Туракулов номидаги Республика
Ихтисослаштирилган Эндокринология Илмий-амалий
Тиббиёт Маркази, Тошкент, Ўзбекистон

COVID-19 ДА ЭНДОКРИНОЛОГИК БУЗИЛИШЛАР

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада коронавирус инфекциясида эндокрин асоратларларига бағишланган тизимлаштирилмаган мақолалар куриб чиқилганлиги келтирилган. Асосий эътибор гипоталамо-гипофизар тизими, буйрак усти безлари, калконсимон без ва тестикуляр тизимнинг дисфункциясига қаратилган. COVID-19 фонида калконсимон безнинг баъзи аутоиммун касалликларининг тарқалиши ва кечиши буйича илмий мақолалар таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: COVID-19; эндокрин касалликлар; буйрак усти бези; гипоталамо-гипофизар тизим; калконсимон без; тестикуляр тизим.

Введение. Важнейшим вызовом в настоящее время стала новая инфекция COVID-19. Которое поражает многие органы и системы человека. Эндокринная система особенно уязвима из-за экспрессии рецептора ангиотензин-превращающего фермента-2 (ACE2). Клинические особенности ее течения, вероятные осложнения, внедряемые и апробируемые схемы лечения, плейотропные и нежелательные эффекты различных лекарственных препаратов, длительность реабилитации пациентов — все это исключительно важно для пациентов с эндокринной патологией, в том числе аутоиммунного генеза. Кроме того, существует и очевидная возможность провоцирующего действия COVID-19 на развитие и прогрессирование эндокринопатий. В этой связи представляет большой интерес более глубокое изучение данного вопроса, что стало целью данного обзора литературы.

Влияние коронавирусной инфекции на гипоталамо-гипофизарную систему

Возбудитель COVID-19 способен влиять на функцию гипоталамо-гипофизарную систему. Результаты биохимических исследований подтверждающих данную теорию впервые представлены в работах Leow. На основе анализа 61 пациента, перенесших COVID-19 и обследованных через 3 месяца после выписки из стационара, было выявлено признаки центрального гипокортицизма у 40% пациентов, у большинства из которых они пошли на спад в течение 1 года наблюдений. У части пациентов были обнаружены признаки центрального гипотиреоза и сниженного уровня дегидроэпиандростерона сульфата. На основании полученных результатов авторы пришли к заключению о возможном наличии обратимой формы гипопизита или прямого поражения гипоталамуса, способного привести к транзиторной гипоталамо-гипофизарной дисфункции [1,6,8,9]. Также неврологические проявления действительно возникают у пациентов с COVID-19 и включают, среди прочего, гипосмию. Экспрессия ACE 2 поддерживаемыми обонятельными эпителиальными клетками может объяснить большую часть этих обонятельных симптомов. (17). Портал проникновения вируса в центральную нервную систему (ЦНС) остается неопределенным и возможно гематогенным путем или непосредственно через пластину решетчатой формы.

Исследования выявили наличие вирусного генома, признаков отека и дегенерации нейронов в области гипоталамуса при вскрытии. Так как ткани гипоталамуса и гипофиза способны к экспрессии ACE2, они могут являться мишенями для вируса. Однако, явные признаки центрального гипокортицизма так и не были зарегистрированы у пациентов с

COVID-19. Проспективное исследование по оценке уровня кортизола и АКТГ в крови у пациентов с тяжелой формой COVID-19 в настоящее время продолжаются [4,6].

Влияние коронавирусной инфекции на тиреоидную систему.

В настоящее время в научной литературе, посвященной коронавирусной инфекции набирает обороты тема изучения патологических изменений щитовидной железы у пациентов с COVID-19. При этом научных публикаций по данной теме пока не так много [11].

Результаты некоторых исследований показали, что коронавирус может влиять на активность щитовидной железы у людей, у которых ранее не диагностировали заболевания. Существуют четкие доказательства наличия вирусов или их компонентов (ретровирусов и эпидемического паротита) в щитовидной железе при болезни Грейвса и тиреоидите Хашимото. Результаты наблюдений показали, что у пациентов с COVID-19 ассоциированной пневмонией определялся низкий уровень трийодтиронина (Т3), тироксина (Т4) тиреотропного гормона (ТТГ). Известно, что некоторые вирусы могут вызывать заболевания щитовидной железы, такие как подострый тиреоидит и другие аутоиммунные заболевания [11,12,13].

Проводился ретроспективный анализ пациентов с COVID-19 средней и тяжелой степени. 113 пациентов из общей группы впоследствии умерли, а 161 пациентов выздоровели. Анализ показал, что концентрация ТТГ и Т3 в сыворотке крови у умерших была значительно ниже, чем у выздоровевших пациентов. Разница между уровнями свободного тироксина (Т4) была статистически недостоверной. Таким образом, функция щитовидной железы не была оценена в качестве прогностического фактора инфекции SARS-CoV-2 и ее прогрессирования. Как следствие, в настоящее время нет данных о том, как COVID-19 влияет на людей гипотиреозом и гипертиреозом [11,14].

Описывается четыре случая подострого тиреоидита (тиреоидита де Кервена) у пациентов с COVID-19. Оценка функции щитовидной железы показала наличие тиреотоксикоза со сниженным уровнем ТТГ в сыворотке крови, повышенными уровнями Т4, Т3 и тиреоглобулина, а также отсутствием аутоантител к щитовидной железе. У больных с подострым тиреоидитом дисфункция щитовидной железы обычно трехфазная: у большинства больных развивается тиреотоксикоз, затем гипотиреоз и чаще всего через 3 месяца заболевание полностью разрешается (эутиреоз). Патогенез подострого тиреоидита окончательно не выяснен, но принято считать, что это заболевание обусловлено вирусной инфекцией или поствирусной воспалительной реакцией у генетически предрасположенных лиц. Нет данных о том, что пациенты с аутоиммунным заболеванием щитовидной железы наиболее чувствительны к вирусной инфекции (включая SARS-CoV-2), а также о том, что у них есть риск развития более тяжелого течения COVID-19. Тем не менее, имеется два сообщения о случаях заболевания. Предполагается, что SARS-CoV-2 также может действовать как триггер аутоиммунного заболевания щитовидной железы [12,15].

Также описано 2 случая аутоиммунного гипертиреоза (болезни Грейвса), развивающегося через 1 и 2 месяца после клинического начала COVID-19. При этом у одного из пациентов была болезнь Грейвса в анамнезе, а у другого отсутствовала ранее диагностированная дисфункция щитовидной железы. Оценка функции щитовидной железы показала наличие тиреотоксикоза со сниженным уровнем ТТГ в сыворотке крови и повышенными уровнями Т4 или Т3, в то время как уровень тиреоидных аутоантител был положительным [13,14].

В недавно опубликованном исследовании была рассмотрена распространенность тиреотоксикоза, предполагающего наличие подострого тиреоидита. Данные пациентов, находившиеся на лечении в отделениях интенсивной терапии в связи с COVID-19 сравнивали с SARS-CoV-2-отрицательными пациентами, поступившими в то же отделение до пандемии. Данные пациентов с известным заболеванием щитовидной железы не были включены. По результатам исследования 15% пациентов, поступивших во время пандемии имели тиреотоксикоз, в то время как показатель пациентов поступивших до пандемии был равен 1%. У пациентов, поступивших во время пандемии уровень ТТГ в сыворотке крови был ниже, чем у пациентов, поступивших до нее [10,12,15].

По результатам исследования не было выявлено существенной разницы между уровнями Т3 и основного показателя синдрома нетиреоидных заболеваний (NTIS), которые были низкими в обеих группах. Авторы приходят к выводу, что у значительного числа пациентов, поступивших в стационар с COVID-19, обнаружены тиреотоксикоз и низкие концентрации ТТГ. Эти изменения демонстрируют, что SARS-CoV-2 может вызывать подострый тиреоидит и NTIS. Чтобы проверить эту гипотезу, визуализация щитовидной железы была сделана почти через 2 месяца после выписки некоторых пациентов с дисфункцией щитовидной железы. При выписке у всех был отрицательный результат на SARS-CoV-2. У 75% из них при УЗИ щитовидной железы была определена диффузная легкая гипоехогенная картина, что свидетельствовало о наличии перенесенного тиреоидита. По сравнению с данными, опубликованными другими авторами, у пациентов с тяжелым течением COVID-19, не было обнаружено типичных признаков, характерных для больных с классическими случаями подострого тиреоидита. Дисфункция щитовидной железы казалась более легкой, у пациентов, поступивших во время пандемии не было случаев не определения ТТГ, чрезвычайно высоких уровней Т4 или типичных боли в шее, что свидетельствует об атипичной форме тиреоидита, также характерной для инфекции SARS-CoV-2. Распространенность аутоиммунных и неаутоиммунных заболеваний щитовидной железы была ниже у пациентов периода пандемии, что свидетельствует о том, что заболевания щитовидной железы не повышают риск заражения SARS-CoV-2 [15,16].

Хорошо известно, что вирусы могут вызывать заболевания щитовидной железы. Коронавирусы также могут влиять на активность щитовидной железы. Установлено, что у выживших после COVID-19 были определены аномалии щитовидной железы. На основании имеющихся результатов, зафиксированных в ходе пандемии SARS-CoV-2, необходимо уделять больше внимания как пациентам с недиагностированными заболеваниями щитовидной железы, так и пациентам с COVID-19, получающим лечение по поводу заболеваний щитовидной железы. Рутинный контроль функции щитовидной железы не рекомендован временным руководством, однако мы предполагаем, что мониторинг гормона в щитовидной железе при COVID-19 важен. Помимо прочего, мы рекомендуем рутинный скрининг функции щитовидной железы, по крайней мере, у пациентов с COVID-19, нуждающихся в госпитализации [3,10,14].

Поскольку подострый тиреоидит может быть поздним осложнением COVID-19, следует также контролировать функцию щитовидной железы в течение всего наблюдения. Изучив немногочисленные доступные данные, мы пока не можем полностью описать распространенность заболеваний щитовидной железы у пациентов с COVID-19. Подострый тиреоидит, аутоиммунный тиреоидит и атипичная форма тиреоидита могут быть осложнениями COVID-19 [15].

В настоящее время существует ряд несколько вопросов без ответа. Каковы долгосрочные последствия COVID-19 на щитовидную железу? Должны ли мы изменить лечение пациентов с гипотиреозом, инфицированных SARS-CoV-2, в соответствии с различными фазами заболевания COVID-19? Точный механизм, с помощью которого SARS-CoV-2 вызывает повреждение щитовидной железы, неясен и также требует дальнейшего изучения.

Влияние коронавирусной инфекции на надпочечниковую систему.

Возбудитель проникает в пневмоцит, используя в качестве рецептора ангиотензин-превращающего фермента-2(ACE2) человека. Кроме того, фермент экспрессируется на артериальных и венозных эндотелиальных клетках, многих органов, включая надпочечники. Вскрытия пациентов умерших от атипичной пневмонии (первоначальная вспышка в 2003 г), показала дегенерацию и некроз клеток коры надпочечников. SARS-CoV («двойродный брат» SARS-CoV-2) был фактически идентифицирован в надпочечниках, что указывает на прямое цитопатическое действие вируса. Следовательно, вполне вероятно, что динамика кортизола может быть изменена у пациентов с COVID-19. Тем не менее, литературные данные, посвященные данной проблеме достаточно скудные. (1,2,3,4)

Было предложена еще одна очень интересная гипотеза, что одним из основных механизмов отрицательного действия вируса в организме больного связан с подавлением стрессовой реакции с высвобождением кортизола в организме. Для достижения этого коронавирус экспрессирует специфические аминокислотные последовательности, действующие в качестве молекулярных имитаторов адренокортикотропного гормона (АКТГ). Антитела, которые секретируются организмом для противостояния действию вируса неосознанно приводят к разрушению АКТГ, вырабатываемого в самом организме, что снижает секрецию кортизола. Вышеперечисленное свидетельствует о том, что у пациентов с атипичной пневмонией могло иметь место относительная недостаточность гормона кортизола. При этом исследований, посвященных глубокому изучению изменений уровня кортизола у пациентов с COVID-19 в настоящее время не так много [5,6,7].

Основываясь на данных недостаточности глюкокортикостероидов (ГКС) в организме на практике широко использовались препараты из этой группы при лечении тяжелых форм COVID-19, несмотря на то, что текущее временное руководство ВОЗ не рекомендует их рутинное использование. Использование ГКС при COVID-19 основано на том, что коронавирус вызывает «цитокиновую бурю» в организме, что можно предотвратить с помощью них [3,7]. Таким образом, использование глюкокортикоидов при COVID-19 является спорным.

В научных публикациях отмечено, что у пациентов с COVID-19 ассоциированной пневмонией отмечается лимфопения, наблюдаемая примерно у 50% пациентов, что связано с преобладающим уровнем кортизола в сыворотке крови. У пациентов с лимфопенией уровень кортизола в сыворотке был выше, чем у пациентов без лимфопении. В связи с этим, отсутствию лимфопении у пациентов с COVID-19 можно использовать в качестве критерия абсолютного или относительного гипокортицизма, что позволит сохранить низкий порог для начала терапии ГКС при наличии шока или острого респираторного дистресс-синдрома. Тем не менее, люди с известной надпочечниковой недостаточностью должны следовать рекомендациям по больничным дням и в целом удвоить дозу ГКС во время острой фазы заболевания. Кроме того, у людей с надпочечниковой недостаточностью повышен уровень смертности от респираторных инфекций, что возможно связано с нарушением иммунной функции. Следовательно, им необходимо принимать дополнительные меры предосторожности в условиях продолжающейся пандемии COVID-19 [1,5,6,9,10].

Влияние коронавирусной инфекции на тестикулярную систему.

В семенниках наблюдается высокий уровень экспрессии ACE2; на самом деле экспрессия мРНК и белка ACE2 в яичках почти самая высокая в организме человека. Более того, клетки Лейдига, клетки Сертоли и сперматогонии экспрессируют ACE2. Тем не менее, уровни тестостерона в сыворотке крови при COVID-19 необходимо интерпретировать с осторожностью, поскольку любое острое критическое заболевание может привести к подавлению гипоталамо-гипофизарно-тестикулярной оси, что биохимически проявляется в виде низкого уровня лютеинизирующего гормона (ЛГ) и фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) и тестостерон.

Однако недавнее исследование с участием 81 мужчин с COVID-19 показало, что общий тестостерон в сыворотке был ниже (хотя и не статистически значимо), в то время как ЛГ в сыворотке был значительно выше по сравнению со 100 здоровыми мужчинами того же возраста. повышенный уровень ЛГ в сыворотке у мужчин с COVID-19 отрицает возможность подавления гипоталамо-гипофизарно-тестикулярной оси и указывает на первичное повреждение клеток Лейдига. В соответствии с этим наблюдением следует отметить, что орхит действительно был известным осложнением атипичной пневмонии. Кроме того было показано, что инфекция SARS-CoV значительно снижает уровень тестостерона в сыворотке у самцов мышей. Тем не менее, данные о функции женских половых желез у женщин с COVID-19 (или SARS-CoV) отсутствуют. (18)

Заключение. Таким образом, на основе выше изложенных данных можно заключить, что изучение механизмов влияния COVID-19 на эндокринную систему в настоящее время

находится на начальном этапе. По мере дальнейшего накопления опыта, анализ имеющейся информации и проведения научных исследований можно будет сделать более обоснованные выводы о природе развивающихся нарушений эндокринной системы. Результаты таких исследований исключительно важны с учетом широкой распространенности и высокой заболеваемости, а также инвалидизирующих осложнений целого ряда заболеваний органов эндокринной системы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Akbas, E. M., & Akbas, N. (2021). COVID-19, adrenal gland, glucocorticoids, and adrenal insufficiency. *Biomedical papers of the Medical Faculty of the University Palacky, Olomouc, Czechoslovakia*, 165(1), 1–7. <https://doi.org/10.5507/bp.2021.011>
2. Pal, R., & Banerjee, M. (2020). COVID-19 and the endocrine system: exploring the unexplored. *Journal of endocrinological investigation*, 43(7), 1027–1031. <https://doi.org/10.1007/s40618-020-01276-8>
3. Pal R. (2020). COVID-19, hypothalamo-pituitary-adrenal axis and clinical implications. *Endocrine*, 68(2), 251–252. <https://doi.org/10.1007/s12020-020-02325-1>
4. Puig-Domingo, M., Marazuela, M., Yildiz, B. O., & Giustina, A. (2021). COVID-19 and endocrine and metabolic diseases. An updated statement from the European Society of Endocrinology. *Endocrine*, 72(2), 301–316. <https://doi.org/10.1007/s12020-021-02734-w>
5. Clarke, S. A., Abbara, A., & Dhillon, W. S. (2022). Impact of COVID-19 on the Endocrine System: A Mini-review. *Endocrinology*, 163(1), bqab203. <https://doi.org/10.1210/endocr/bqab203>
6. Garg, M. K., Gopalakrishnan, M., Yadav, P., & Misra, S. (2020). Endocrine Involvement in COVID-19: Mechanisms, Clinical Features, and Implications for Care. *Indian journal of endocrinology and metabolism*, 24(5), 381–386. https://doi.org/10.4103/ijem.IJEM_440_20
7. Garg, M. K., Gopalakrishnan, M., Yadav, P., & Misra, S. (2020). Endocrine Involvement in COVID-19: Mechanisms, Clinical Features, and Implications for Care. *Indian journal of endocrinology and metabolism*, 24(5), 381–386. https://doi.org/10.4103/ijem.IJEM_440_20
8. Frara, S., Loli, P., Allora, A., Santini, C., di Filippo, L., Mortini, P., Fleseriu, M., & Giustina, A. (2021). COVID-19 and hypopituitarism. *Reviews in endocrine & metabolic disorders*, 1–17. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s11154-021-09672-y>
9. Chen, W., Tian, Y., Li, Z., Zhu, J., Wei, T., & Lei, J. (2021). Potential Interaction Between SARS-CoV-2 and Thyroid: A Review. *Endocrinology*, 162(3), bqab004. <https://doi.org/10.1210/endocr/bqab004>
10. Speer, G., & Somogyi, P. (2021). Thyroid complications of SARS and coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Endocrine journal*, 68(2), 129–136. <https://doi.org/10.1507/endocrj.EJ20-0443>
11. Khoo, B., Tan, T., Clarke, S. A., Mills, E. G., Patel, B., Modi, M., Phylactou, M., Eng, P. C., Thurston, L., Alexander, E. C., Meeran, K., Cominos, A. N., Abbara, A., & Dhillon, W. S. (2021). Thyroid Function Before, During, and After COVID-19. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 106(2), e803–e811. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgaa830>
12. Naguib R. (2022). Potential relationships between COVID-19 and the thyroid gland: an update. *The Journal of international medical research*, 50(2), 3000605221082898. <https://doi.org/10.1177/03000605221082898>
13. Lisco, G., De Tullio, A., Jirillo, E., Giagulli, V. A., De Pergola, G., Guastamacchia, E., & Triggiani, V. (2021). Thyroid and COVID-19: a review on pathophysiological, clinical and organizational aspects. *Journal of endocrinological investigation*, 44(9), 1801–1814. <https://doi.org/10.1007/s40618-021-01554-z>
14. Chen, M., Zhou, W., & Xu, W. (2021). Thyroid Function Analysis in 50 Patients with COVID-19: A Retrospective Study. *Thyroid : official journal of the American Thyroid Association*, 31(1), 8–11. <https://doi.org/10.1089/thy.2020.0363>
15. Lui, D., Lee, C. H., Chow, W. S., Lee, A., Tam, A. R., Fong, C., Law, C. Y., Leung, E., To, K., Tan, K., Woo, Y. C., Lam, C. W., Hung, I., & Lam, K. (2021). Thyroid Dysfunction in Relation

- to Immune Profile, Disease Status, and Outcome in 191 Patients with COVID-19. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 106(2), e926–e935. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgaa813>
16. Trimboli, P., Camponovo, C., Scappaticcio, L., Bellastella, G., Piccardo, A., & Rotondi, M. (2021). Thyroid sequelae of COVID-19: a systematic review of reviews. *Reviews in endocrine & metabolic disorders*, 22(2), 485–491. <https://doi.org/10.1007/s11154-021-09653-1>
 17. Brann DH, Tsukahara T, Weinreb C, Logan DW, Datta SR (2020) Non-neural expression of SARS-CoV-2 entry genes in the olfactory epithelium suggests mechanisms underlying anosmia in COVID-19 patients [Internet] [cited 2020 Apr 2]. Available from: <https://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.03.25.009084>. Accessed 2 Apr 2020
 18. R. Pal · M. Banerjee (2020) COVID-19 and the endocrine system: exploring the unexplored. *Journal of Endocrinological Investigation* (2020) Available from: <https://doi.org/10.1007/s40618-020-01276-8>. Accessed 2 May 2020

O'RTA OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

2 ЖИЛД, 1 СОН

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ТОМ 2, НОМЕР 1

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL

VOLUME 2, ISSUE 1

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 Тадqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000