

УДК- 618.3-06

Азимов Жалолiddин Суннатилла угли

Бурикбаева Айсара Мухтаровна

Студенты лечебного факультета

Ишанджанова Сурайё Хабибуллаевна, к.м.н

Камилов Джамшид Юлдашевич

научные руководители преподаватели кафедры

гистология и медицинская биология

Ташкентская Медицинская Академия

Ташкент, Узбекистан

**ВЛИЯНИЕ ГЕСТАЦИОННОГО ГИПОТИРЕОЗА НА
ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПОТОМСТВА В ДИНАМИКЕ РАННЕГО
ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА**

Аннотация: Чрезвычайная злободневность проблемы гипотиреоза беременных, неопределенность и недостаточная изученность его отрицательных последствий на иммунную систему потомства обуславливают высокую степень актуальности проведения дальнейших исследований в этом направлении. Характер и механизм влияния дефицита тиреоидных гормонов на процесс иммуногенеза остаются неясными и противоречивыми, особенно это касается гипотиреоидного состояния организма в эмбриональный период и период раннего постнатального развития, когда происходит окончательное формирование органов иммуногенеза.

Ключевые слова: гестационный гипотиреоз, иммуногенез, потомства, тиреоидные гормоны, эмбриональный период.

Azimov Zhaloliddin Sunnatilla ugli

Burikbaeva Aysara Mukhtarovna

Students of the Faculty of Medicine

Ishandzhanova Surayo Khabibullaevna, PhD

Kamilov Jamshid Yuldashevich

scientific supervisors' teachers of the department

histology and medical biology

Tashkent Medical Academy

Tashkent, Uzbekistan

**IMPACT OF GESTATIONAL HYPOTHYROIDISM ON THE
PHYSICAL DEVELOPMENT OF THE OFFSPRING IN THE
DYNAMICS OF EARLY POSTNATAL ONTOGENESIS**

***Abstract:** The extreme urgency of the problem of hypothyroidism in pregnant women, the uncertainty and insufficient study of its negative consequences on the immune system of the offspring determine the high degree of relevance of further research in this area. The nature and mechanism of the influence of thyroid hormone deficiency on the process of immunogenesis remain unclear and contradictory, especially with regard to the hypothyroid state of the body in the embryonic period and the period of early postnatal development, when the final formation of the organs of immunogenesis occurs.*

***Key words:** gestational hypothyroidism, immunogenesis, offspring, thyroid hormones, embryonic period.*

Три регулирующие системы, нервная, эндокринная и иммунная, участвуют в поддержании гомеостаза. Взаимодействия между нервной и эндокринной системами хорошо изучены и дают начало развитию независимой науки - нейроэндокринологии. Взаимодействия между нейроэндокринной и иммунной системами интенсивно изучаются и рассматриваются как наиболее перспективное направление исследований. Многочисленные доступные на сегодняшний день данные позволяют по-новому взглянуть на межсистемные взаимоотношения между нервной, эндокринной и иммунной системами.

Морфология иммунной и эндокринной системы человека в условиях возрастной нормы, эксперимента и при патологии вызывает интерес у

исследователей различных стран мира. На гомеостаз, развитие, старение, метаболизм, инфекции и воспаления влияет перекрестное взаимодействие между этими системами через гормоны, цитокины и нейротрансмиттеры. Нервная система влияет на иммунную систему через сигналы нейропептидов и гормонов в гипоталамо-гипофизарной оси (надпочечники, гонады, щитовидная железа, гормон роста) или через сигналы норадреналина и ацетилхолина в вегетативной нервной системе. С другой стороны, иммунная система передает обратную связь через тип и концентрацию цитокинов в крови. Дисбаланс в любой из этих систем повышает риск развития тяжелых иммунологических, психиатрических, воспалительных и аутоиммунных заболеваний. Эти две системы сложны сами по себе и еще более сложны в своем взаимодействии. Поэтому взаимосвязь между иммунной системой и гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной осью требует нового изучения.

Современные исследования подтверждают важную роль щитовидной железы в иммунной защите организма. Щитовидная железа производит гормоны, такие как тироксин и трийодтиронин, которые регулируют обмен веществ и играют важную роль в функционировании иммунной системы. Одно из ключевых направлений исследований — это изучение влияния щитовидной железы на иммунные клетки. Не существует ни одного органа в человеческом теле, на функцию которого не влияет щитовидная железа. Она является своего рода «дирижером» обмена веществ. У ученых, впервые описавших железу, возникла ассоциация со щитом, что и дало ей соответствующее название. Орган достаточно мал, и в здоровом состоянии практически незаметен для самого человека, но гормоны щитовидной железы являются одним из основных регуляторов гомеостаза человеческого организма. При их непосредственном участии происходит поддержание и регуляция основных метаболических процессов в тканях и органах; образование новых клеток, их структурная дифференциация, а

также генетически запрограммированная гибель старых клеток (апоптоз). Вторым и не менее важным действием является участие гормонов в поддержании температуры тела и производстве энергии (так называемый калоригенный эффект). Гормоны щитовидной железы управляют потреблением кислорода тканями, процессами окисления и выработки энергии, а также контролируют процессы образования и нейтрализации свободных радикалов. Гормоны щитовидной железы регулируют процессы развития, созревания, обновления практически всех тканей и органов и имеют чрезвычайно важное значение для закладки, развития головного мозга плода, формирования интеллекта ребенка, роста и созревания скелета, половой системы, влияют на половое созревание, менструальную функцию и фертильность.

Проведенный анализ литературных источников показывает, что морфология иммунной и эндокринной системы человека в условиях возрастной нормы, эксперимента и при патологии вызывает интерес у исследователей различных стран мира. Влияние гестационного гипотиреоза на физическое развитие потомства в динамике раннего постнатального онтогенеза представляет собой важную тему для изучения, особенно в контексте эндокринологии и педиатрии. Основные аспекты влияния включают:

1. Нарушение внутриутробного развития: Гипотиреоз у матери может приводить к задержке роста и развития плода, включая нарушения формирования центральной нервной системы (ЦНС), костной системы и других органов.

2. Задержка физического развития: у потомства матерей с гипотиреозом могут наблюдаться:

- Низкий вес при рождении.
- Замедленный рост и увеличение массы тела.
- Задержка формирования двигательных навыков.

3. Эффекты на ранний постнатальный период: В ранний постнатальный период гипотиреоз может вызывать:

- Замедление процессов оссификации (формирования костей).
- Снижение мышечного тонуса.
- Нарушения вегетативной регуляции.

4. Гормональный дисбаланс у потомства: Дефицит тиреоидных гормонов у матери может отрицательно сказаться на формировании эндокринной системы потомства. Это связано с нарушением передачи гормонов через плаценту и изменением регуляции гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной системы у плода.

5. Компенсаторные механизмы и роль ранней диагностики: У некоторых новорожденных могут активироваться механизмы компенсации, однако это не всегда предотвращает долгосрочные последствия. Ранняя диагностика и корректирующая терапия у матери (например, заместительная терапия левотироксином) существенно снижают риски негативного влияния на потомство.

Список литературы

1. Азизова Ф. Х. и др. Показатели физического развития и морфологические особенности стенки тонкой кишки крысят, родившихся в условиях гипотиреоза у матери. – 2022. repository.tma

2. Изучение морфологических и морфометрических изменений тимуса при экспериментальном гипотиреозе в препубертатном периоде онтогенеза/ Азизова Ф.Х., Юлдашева М.Т., Азизова П.Х., Ишанджанова С.Х.// Журнал биомедицины и практики. – 2021. - Том 6, №3. –С.139-145.

3. Ишанджанова, С. Х., et al. "Гипоталамо-гипофизарно, тиреоидная и иммунная система, и их взаимосвязь." (2023).