

УДК 616.15:615.357:613.31

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ПИТЬЕВЫХ ВОД НА КОЛИЧЕСТВО ГОРМОНОВ В КРОВИ

Танеева Г.Т., Кыдырбаева А.К., Жузжан К.Е.

*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы,
e-mail: gulzhan_taneeva@mail.ru*

Питьевая вода различного состава влияет на количество гормонов ТТГ, Т4 и Т3 в крови животных и вызывает вариабельность их показателей.

Ключевые слова: гормон, трийодтиранин (Т3), тироксин (Т4), тиреотропный гормон (ТТГ), щитовидная железа, гипертиреоз

THE INFLUENCE OF THE COMPOSITION OF DRINKING WATER ON THE HORMONES OF BLOOD

Taneyeva G.T., Kydyrbaeva A.K., Zhuzzhan K.E.

*Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty,
e-mail: gulzhan_taneeva@mail.ru*

Drinking water of different composition affects the amount of hormones TSH, T4 and T3 in the blood of animals and cause variability in their performance.

Keywords: hormone, triiodtiranin, tiroxin, thyroid-stimulating, thyroid, hypothyroidism

Почти во всей территории Казахстана распространена средняя и легкая форма йододефицита. Проблема заболеваний, вызванных недостатком йода в мире является одним из самых важных в области здравоохранения. Его значимость широко распространности этой болезни, дефицит йода в организме возникает в последствий недостаточного употребления йода. Решение проблем с йододефицитными заболеваниями очень важно, особенно для Казахстана. Потому что, в нашей стране отсутствует эффективная программа профилактики йододефицитных заболеваний, в последствий этого в различных группах населения выявили эндемическое увеличение щитовидной железы. Включая детей и женщин детородного возраста. С 1999 года по 2002 год к исследованиям Зельцер и Базарбековой, методом случайного выбора участвовали 9169 детей возраста 6 до 16 лет, 951 девушек и женщин от 15 до 49 лет. По результатам исследования эндемическое увеличение щитовидной железы было выявлено у 4206 детей и подростков (45,8%).

Йод – важный микроэлемент, служащий для роста и развития живого организма. В Казахстане недостаток йода считается «скрытым голодом». Медико-социальное и экономическое значение недостатка йода влияет на здоровье, интеллект, образование, и со временем будет влиять на профессиональный потенциал населения.

Щитовидная железа – маленький орган в организме, но ее гормоны регулирует все

обменные процессы в организме. Она расположена в передней части шеи, ее внешний вид похож на бабочку с распахнутыми крыльями. У взрослого человека ее вес составляет всего лишь 25 г но, если не уделить должного внимания этой «бабочке», то она приведет к различным заболеваниям.

Щитовидная железа выделяет два гормона. Первое – трийодтиранин (Т3), второе – тироксин (Т4). В этих гормонах содержатся важнейшие микроэлементы йода для организма. В целом в крови человека содержится 95% тироксина и 5% трийодтиранина. Отличие щитовидной желез от других желез – она может собирать свои гормоны и образовать из них фонд. Гормоны щитовидной железы действуют на метаболизм, рост организма и сердечно – сосудистую реакцию.

При недостатке йода в организме возникает нарушение работы щитовидной железы, в последствия из-за недостатка «йодных» гормонов. Возникает эндемический зоб (увеличение щитовидной железы). Эти регулирующие гормоны очень важны для организма человека. Гормоны тироксин и трийодтиранин регулирует работы мозга сердца и мышц и даже на настроение человека. Недостаточное выделение гормонов щитовидной железы приводит к недостатку их в крови.

Тиреотропный гормон (ТТГ) – гормон гипофиза, воздействует на работу щитовидной железы на нормальный оборот гормонов Т3 и Т4. Степень ТТГ контролируется гор-

моном гипоталамуса тиреотропин – римуинг (ТРГ) и независим от концентрации Т3.

Цель работы. Исследование количества гормонов щитовидной железу крыс напоенных различными по составу питьевой воды.

Материалы и методы исследования

Для исследования была взята 4-5-месячная крыса весом 200-220 г, относящиеся к роду вистер. В ходе эксперимента модели на регулярной основе крысам давали иной состав воды. 8–9 часов утро каждый день, 1 месяц воды были обновлены. Животных разделили на 5 групп: Первое – контрольная группа, им давали воду из под крана ; второе – воду Тассай; третье – Тассай + нормальная доза йода ; четвертое – Тассай + повышение нормальной дозы йода в 10 кратном размере, пятое – очищенная вода. Исследование всех групп было начато после 30 суток.

Животных усыпили с помощью эфира, из сердца с помощью шприца изыали 5 мл крови, и вылили ее в специальную пробирку, определили электрохимиллюминесценцическим методом объем гормонов щитовидных железы Т3, Т4 и ТТГ в крови и в анализаторе «Cobasintegra 400 plus»и в иммунологическом аппарате «cobaselecsyse 411».

Результаты исследования и их обсуждение

Животные, участвующие в эксперименте, стали плохо дышать и вели себя агрессивно. Во время исследования группы крови №1 у животных результат показал ТТГ – 0,03мкЕд/мл, Т4-4,43 мг/дл и Т3-2,66 нмоль/л. В группе №2 были ровны ТТГ – 0,005 мкЕд/мл, Т4 – 7,24 мг/дл и Т3-3,07, в группе №3 было ТТГ – 0,005 мкЕд/мл, Т4 – 4,04 мг/дл и Т3 – 2,23 нмоль/л, в группе №4 были ровны ТТГ – 0,005 мкЕд/мл, Т4-4,35 мг/дл и Т3 2,92 нмоль/л, а в группе №5 были ровны. При взятии результатов анализа, образцов групп крови ТТГ при сравнивании с контрольными найдено уменьшение гормонов группам в 6 раз. Т4 уменьшение норм гормонов в №2 и №4 группах найдено, в №4 группе 9% уменьшено в №5 группе и контрольной группе сравнивание показала мало сходств. Гормон Т3 15% в группе №2, если в №5 группе 9% больше, то в №3 группе 16% в №4 группе 6% меньше чем контрольная группа.

Влияние разных составов питевых вод на уровень гормонов в крови у животных

№	Группы	ТТГ мкЕд/мл	Т ₄ Мг/дл	Т ₃ нмоль/л
1	Контроль	0,03	4,431.8	2,660,2
2	Тассай	0,005	7,243,5*	3,070,2*
3	Тассай+йод обычная сумма	0,005	4,041,3	2,230,1
4	Тассай+йод в 10 раз больше чем обычная сумма	0,005	5,532,3*	2,500,1
5	Очищенная вода	0,005	4,351,7	2,920,2*

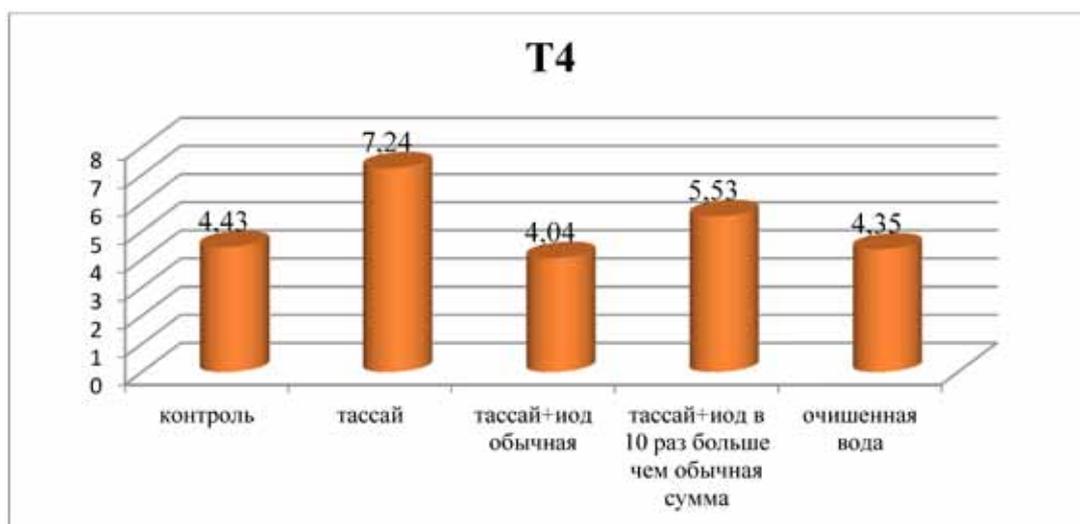


Рис. 1. Влияние разных составов питевых вод на горманов в крови у животных Т4

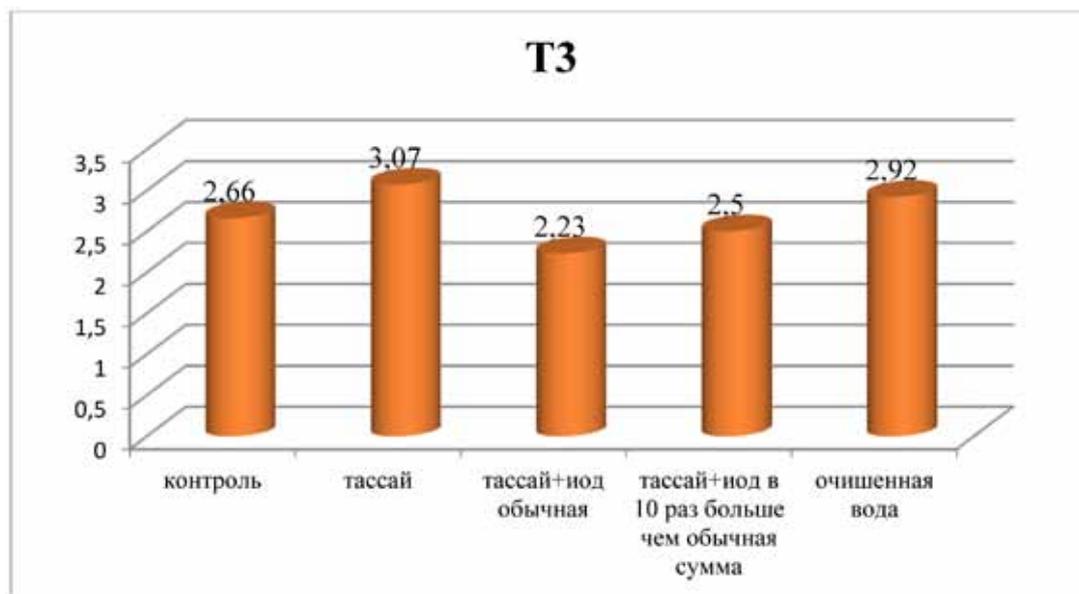


Рис. 2. Влияние разных составов питьевых вод на гормоны в крови у животных T3

Литературные данные образуют гипотезу ТСГ, сосна железы для изучения, поэтому, отражают увеличение или уменьшение колебаний в размере ТТГ щитовидной железы, а также при отсутствии изменений ТТГ не ограничивает нормальное количество гормонов Т4 и Т3. Уровень ТТГ пониженной функции щитовидной железы (гипотиреоз), в то время как падение, наблюдалось повышение функции щитовидной железы (гипертиреоз).

Нормальное развитие органов, необходимо выполнять функции роста и Т4 и Т3 гормонов. Это все гормон, который регулирует клеточный метаболизм в базальном уровне одного из гепатоцитов. Таким образом, функция печени повреждена, ее влияние играет определенную роль в обмене гормонов щитовидной железы, функции щитовидной железы изменяется.

Нами была проведена экспериментальная группа животных была 6-кратное снижение уровня ТТГ, двигаться в разных направлениях и размера гормонов Т4 и Т3. Колебания в количестве Т4 и Т3 гормонов может зависеть от размера белков, которые соединяют их.

Испытания наших данных соответствуют литературным данным.

Список литературы

1. Алефиров А.Н., Сивак К.В. Фитотерапия заболеваний щитовидной железы // Растительные ресурсы. – 2009. – Т. 45, вып. 2. – С. 117–122.
2. Медиханова Г. Смысл жизни без йода уменьшается // Суверенный Казахстан.
3. Мавраева М.А. Функциональная морфология щитовидной железы при воздействии бальнеологических факторов. Автореферат. – Махачкала, 2007.
4. Тажибаев Ш.С., Оспанова Ф.Е., Ергалиева А.А., Сарсембаева А.П. Ученикам по нехватке профилактики анемий йодамарина и витаминов.
5. Malik R. and Hodgson H. Quart J. Med. – 2002. – Vol. 95. №9 – P. 559-569.