

УДК 612.07

ЧИСЛЕННОЕ ВЫРАЖЕНИЕ ТЕРМОГЕНЕЗА КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Г.К. ВАСИЛИАДИ

Северо-Кавказский государственный технологический университет, e-mail: vasiliadi.georgii@mail.ru

Аннотация: установлено, что температура щитовидной железы величина не постоянная и колеблется в течение года в пределах 33,7-36,0°C. Установлена прямая функциональная зависимость между температурой щитовидной железы и уровнем тироксина равной 0,923, обратная зависимость между температурой щитовидной железы и уровнем сахара в крови равной -1. Накопление йода в организме связано с гипопункцией щитовидной железы.

Ключевые слова: температура, щитовидная железа, гипопункция, гиперфункция, зависимость.

THE NUMERICAL EXPRESSION OF THERMOGENESIS AS PARZAMETERE OF FUNCTIONAL ACTIVITY OF THYROID GLAND

G.K. VASILIADI

Nord-Caucasus Thechnological University, e-mail: vasiliadi.georgii@mail.ru

Abstract: the thyroid gland temperature value is not constant and sluchtates in the ranges of 33,7-36,0° C during a year. A direct functional dependence between thyroid gland temperature and thyroxin level if 0,923 and reverse dependence between thyroid gland temperature and glucose level in blood = -1 was revealed. The iodine accumulation is connected with thyroid gland hypofunction.

Key words: temperature, thyroid gland, hypofunction, hyperfunction, dependence.

Как известно, одним из основных физиологических эффектов тиреоидных гормонов является теплообразование и поддержание определенной температуры тела. Следовательно, чем активнее физиологическая деятельность щитовидной железы, тем выше должна быть излучаемая температура. В то же время, численное значение излучаемой радиационной температуры является лучшим показателем функциональной деятельности органов [1]. Мы провели замер температуры щитовидной железы бесконтактным способом, аппаратом «Пирометр», способным улавливать и передавать на цифровое табло изменение термогенеза с дискретностью 0,001 доли секунды.

Таким образом, выделяемое инфракрасное излучение регистрируется пирометром как достоверный признак теплообразования в щитовидной железе. Исследования проведены более чем на 400 человек, куда не вошли лица с патологией щитовидной железы, так как задачей было предусмотрено определение оптимальной температуры щитовидной железы и ее колебания в зависимости от сезона года.

Определение температуры щитовидной железы (ЩЖ) проводилось по двум долям с последующим выведением средней арифметической [2]. Среднегодовая разница температуры между правой и левой долями составила 0,3°C, что возможно, связано с особенностями кровоснабжения и иннервации. Зависимость сезонных колебаний приведена в таблице 1.

Таблица 1

Динамика термогенеза

Месяцы	Температура
Январь	33,77±0,27
Февраль	33,65±0,27
Март	34,23±0,29
Апрель	34,31±0,26
Май	34,59±0,15
Июнь	35,25±0,15
Июль	35,76±0,17
Август	36,05±0,10
Сентябрь	34,95±0,20
Октябрь	34,55±0,25
Ноябрь	34,50±0,30
Декабрь	34,50±0,22

Мы можем сказать, что температура ЩЖ не является постоянной величиной, зависит от сезона года и может служить косвенным признаком функциональной активности тиреоидных гормонов. Таким образом, уровень гормонов в январе соответствует этому месяцу, и не может служить оптимальным показателем для июня, июля и августа.

Метод совершенно неинвазивен, ибо прибор фиксирует уровень излучаемой энергии. Выделяемая энергия соответствует уровню обмена веществ. Важно и то, что диагностика проводится под визуальным контролем. Данные приведены в табл. 2.

Таблица 2

Обследование студентов на предмет патологии щитовидной железы

Обследовавшиеся	К-во	Выявлено	%	Гр. риска	%
Мужчины	27	1	3,7	3	14,3
Женщины	107	43	40,2	12	34,2
Всего	134	44	32,8	15	16,6

Из 134 студентов 44 оказались больными, что составило 32,8%. Группа риска (температурный показатель ниже нормы) составила 15 человек. Кроме того, у 5 студентов, без проявления клинических признаков болезни обнаружен патологический очаг, что подтверждается параксизмом термогенеза ЩЖ, таким образом, общее число студентов с патологией ЩЖ составило 49 человек – 36,6%. Полученные данные были подтверждены представителями эндокринологического центра.

В сентябре 2002 г. мы провели обследование детей школьного возраста в условиях йодного дефицита. Данные приведены в табл. 3.

Таблица 3

Показатели термогенеза ЩЖ у детей школьного возраста в селении Шиназ Рутульского района Дагестанской Республики на высоте 2020 м над уровнем моря

№ п/п	Возраст	п	lim	M-'m	Cv
1	1994-1995	17	31,6-34,8	33,5-0,2	18,2
2	1992	17	33,0-34,5	33,8-0,5	6,2
3	1985-1986	20	32,5-33,7	33,0-0,08	1,15
4	1984	9	32,4-33,6	32,9-0,15	1,42
5	1987-1989	19	32,3-34,0	32,9-0,15	1,9
6	1985-1987	16	31,2-33,9	33,1-0,2	2,1
7	1989-1991	4	32,4-33,2	32,8-0,5	3,3

Установлена достаточно высокая вариабельность признака 31,6-34,8°C. Измерения проводили в сентябре. Температура ЩЖ в этот период, по нашим данным, колеблется в пределах 34,9°C. При этом с признаками клинически выраженного зоба 1-2 степени выделено 32 человека. Пульс выше 90 установлен у 70 человек. Пульс выше 100 ударов в минуту – 45 человек. Температурный показатель ЩЖ меньше 33° составил 30,5%. Из 77 девушек 24 – с клинически выраженными признаками зоба, у мальчиков 8.

Из приведенных данных следует, что температура ЩЖ отражает ее функциональное состояние. Таким образом, отклонения от оптимальной температуры в показаниях щитовидной железы могут служить показателем развития патологического процесса, что позволяет на ранних этапах заболевания оптимизировать методы диагностики и лечения. Этой проблеме и посвящена работа И.И. Дедова [3].

Дефицит йода в питании часто может не иметь ярко выраженных проявлений [4], при этом он снижает общую познавательную способность и интеллект у всего населения на 10-15%. В ходе обследования 62 учащихся 8-9-10 классов были разделены в зависимости от температуры ЩЖ на 3 группы. Оценку уровня мышления проводили методом Шульте. Результаты представлены на диаграмме рис. 1

В 1 группе (10 учеников), у которых температура ЩЖ составила 33,5°C, на решение поставленных вопросов было затрачено сравнительно больше времени, при этом зрительная память была очень низкой. Общая оценка составила 6,0 баллов. Во 2 группе (28 учеников) температура ЩЖ была выше, составив 34,6°C, что отразилось на времени, затраченном для решения, заметно возросла зрительная память. В 3 группе (39% обследованных) при температуре ЩЖ 35,4°C зрительная память оказалась самой высокой, средний бал составил 6.5. Таким образом, при температуре щитовидной железы 35,4°C у школьников обнаруживается оптимальный уровень мышления.

Предлагаемый нами неинвазивный способ определения температуры ЩЖ, позволяет охватить большое количество обследуемых лиц с минимальными затратами времени и денежных средств. Параллельно решается и проблема контроля функциональной деятельности ЩЖ.

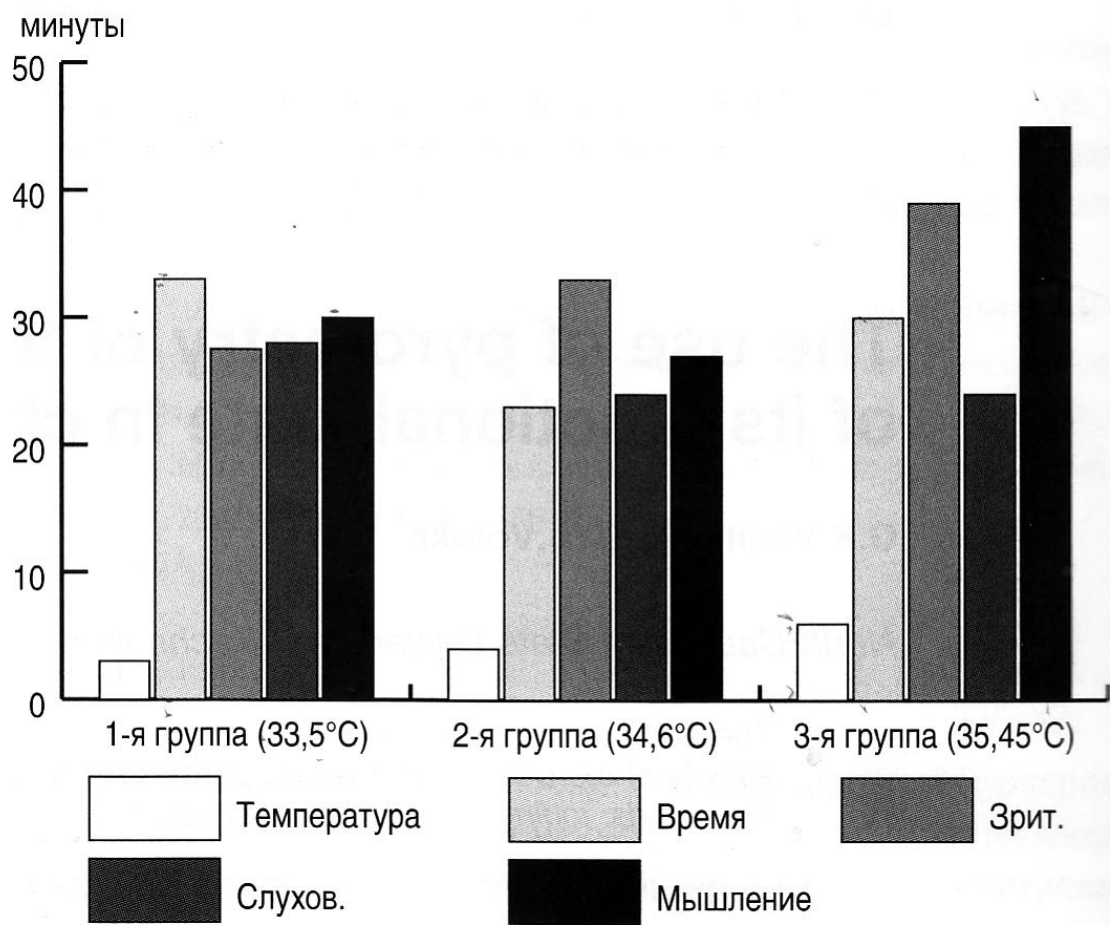


Рис. 1. Уровень мышления учащихся 8 – 10 классов по результатам психологического тестирования в зависимости от температуры, излучаемой щитовидной железой.

В ходе наших исследований была установлена прямая функциональная зависимость между температурой ЩЖ и уровнем тироксина в крови равной 0,923, что соответствует данным Бышевского Р.М., Терсенова О.А [5]. Установлена обратная функциональная зависимость между температурой ЩЖ и уровнем сахара в крови равной -1. Нами установлена прямая зависимость между температурой ЩЖ и уровнем гемоглобина в крови равно 0,99+0,054. Исследования проведены на 25 человек. Кроме того, установлено, что существующий метод определения достатка йода в организме, нанесением 5% йода на кожу с последующим учетом времени его всасывания, не соответствует выводам. Отмечена обратная картина, при гипофункции ЩЖ йод очень медленно всасывается, через кожу, а при гиперфункции всасывание, сравнительно протекает интенсивнее. Следовательно, лечение заболеваний ЩЖ введением в организм препаратов йода без определения функциональной активности ЩЖ может привести к нежелательным последствиям. Что касается назначения больным с патологией ЩЖ гормонов, то это нельзя считать простым замещающим лечением организма, находящегося в состоянии прогрессирующего гипо- или гипертиреоза, отмечает И. Месрбяну [6]. Больной, 1946 года рождения, обратился с жалобами на приливы, чувство жара, головные боли слабость, длительные расстройства стула. При этом показания температуры щитовидной железы на 24.01.02 г. соответствовала 36,1-36,2°C. По нашим данным в январе температура составляла 33,7+0,2°. Оказалось, что врачи посоветовали использовать йодированную соль, которую он принимал в течение 6 месяцев. Отменив использование йодированной соли, спустя 1 месяц температура ЩЖ стала 34,3 – при этом признаки токсикоза исчезли. В.И. Русаков сообщает, что длительное лечение завышенными дозами йода может привести к так называемому йодизму (отеки, насморк, бронхит, конъюнктивит, лихорадка, тошнота, рвота, угреподобные высыпания, боли в суставах).

Вероятнее всего, лечение эндемического зоба будет сводиться к нормализации функции ЩЖ, путем увеличения ее активности. Наши наблюдения показали, что многие люди, с патологией ЩЖ обращаются к нам после интенсивного приема йодистых препаратов с явлениями токсикоза, но с гипофункцией ЩЖ. После нескольких сеансов лечения на аппарате Р. Фолля и повышения функциональной деятельности ЩЖ методом

воздействия на определенные акупунктурные точки эндокринной системы с целью выравнивания биоэлектрического потенциала признаки токсикоза заметно исчезают. Больные Т.М.Н. и М.Н.А., 20 лет обратились по поводу нарушения менструального цикла при гипофункции ЩЖ. Цикл был восстановлен (рис 2)

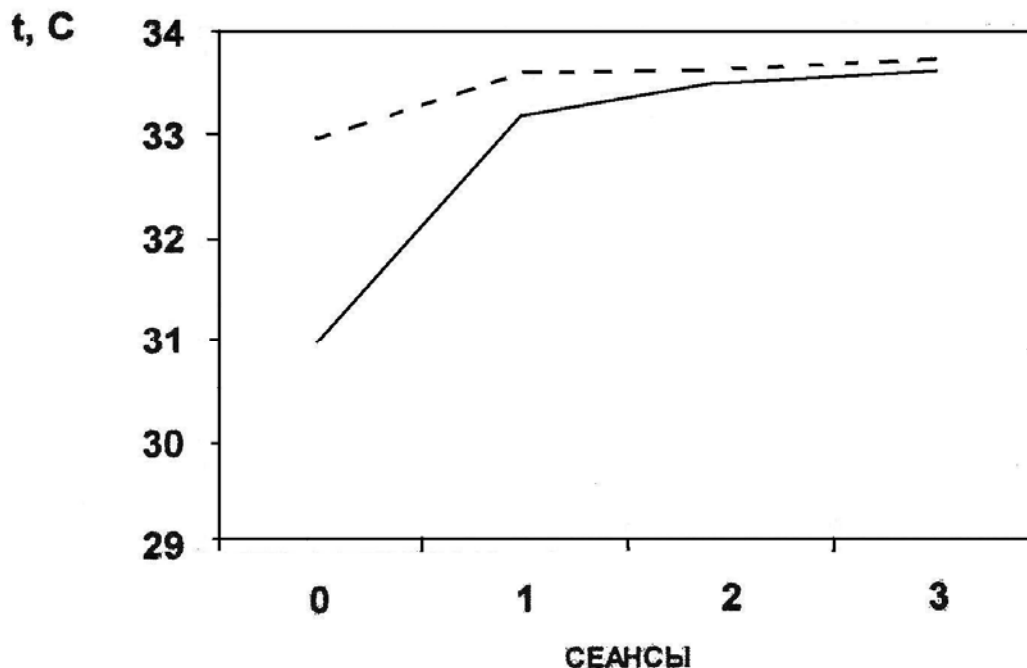


Рис.2. Восстановление менструального цикла воздействием на ЩЖ

В случае гиперфункции ЩЖ нам также удалось методом электрорефлексотерапии значительно снизить энергообмен, что незамедлительно привело к снижению функциональной активности. На рисунках 3 и 4 данные представлены графически.

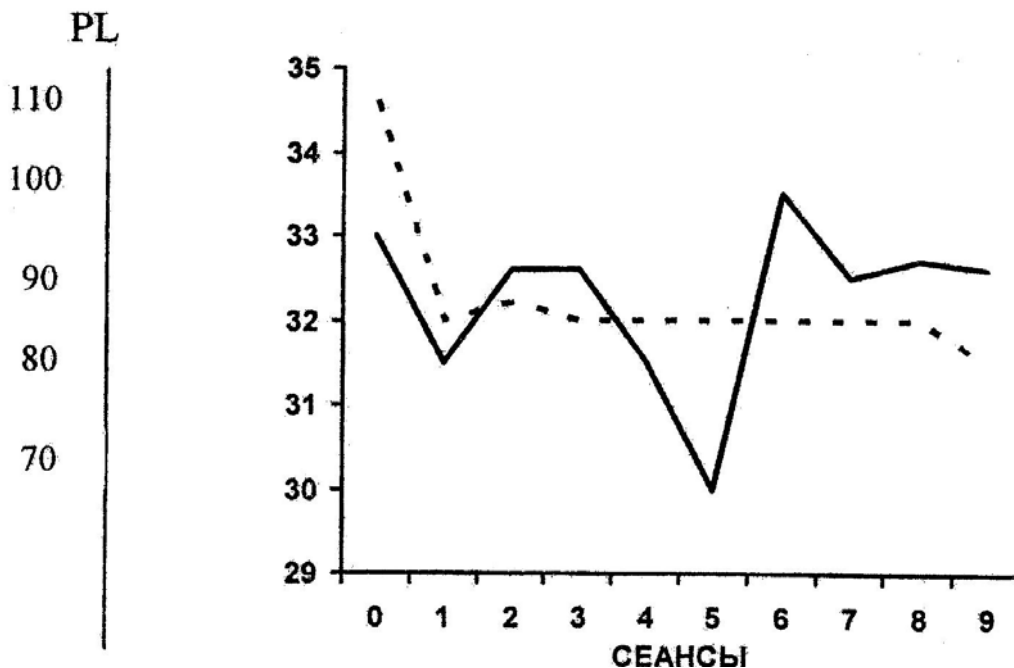


Рис.3. Тиреотоксикоз, выраженный тремор рук, пульс 110. Предложено оперативное вмешательство. Больная Х.Н.А., 48 лет, обратилась 21 мая 1998 г.

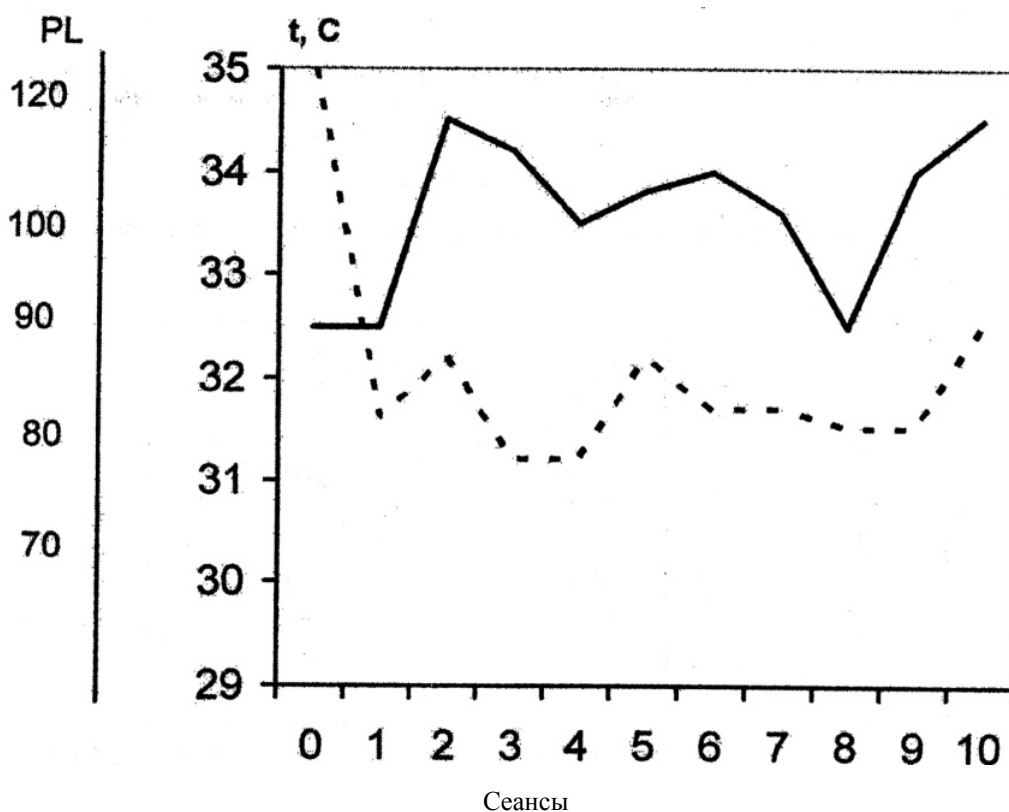


Рис. 4. Тиреотоксикоз, выраженный тремор рук, пульс 120. Предложено оперативное вмешательство. Больная К.С.М., 36 лет

Парадокс этого явления заключается в следующем. Чем ниже функциональная деятельность ЩЖ, тем интенсивнее накапливается в организме йод, если даже он поступает в незначительных количествах в условиях йод-дефицита в биосфере.

Ярко проявляется закономерность между показателями температуры ЩЖ и частотой сердечных сокращений, и ее оптимизация путем воздействия на акупунктурные точки (рис. 5).

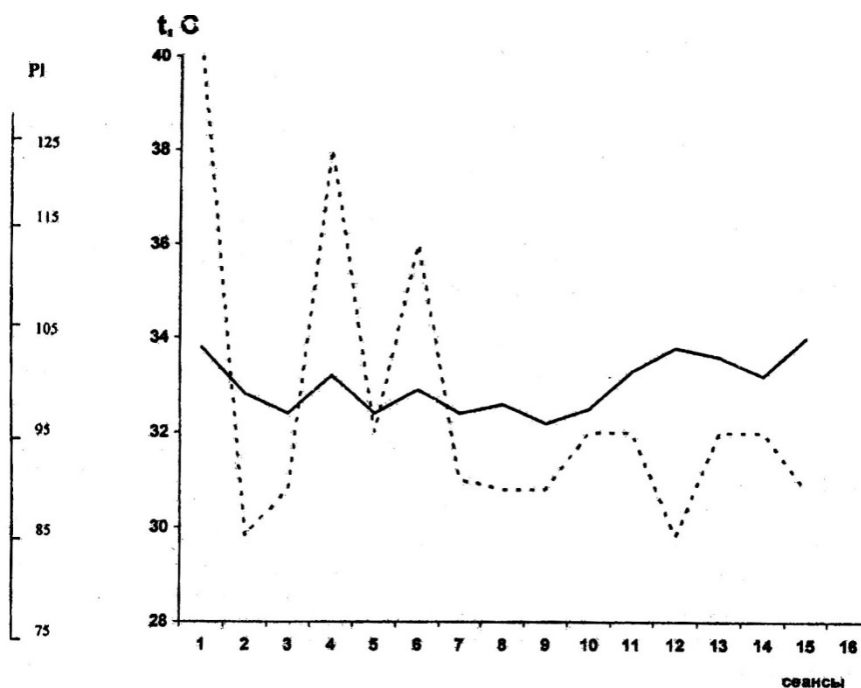


Рис. 5. Взаимосвязь между функциональной деятельности ЩЖ и количеством сердечных сокращений. Диффузный токсический зоб 3 степени. Больная Б.З.К., болеет с 1996 года

Эффективность использования йодистых препаратов при дефиците йода продолжает оставаться достаточно дискуссионной. ВОЗ предлагает йодированную соль, как наиболее эффективный и доступный препарат, но в реализацию поступают – йодактив, ламинарии, йодказеин и другие препараты. Мы провели исследования с использованием йодированной соли и йодказеина. Суточная доза йода в обоих случаях составила 0,3 мг. Данные приведены в таблице 4.

Таблица 4

Изменение содержания Т₄ свободной фракции на фоне йодной профилактики у больных с патологией щитовидной железы и здоровых

Сроки беременности	Беременные с заболеванием щитовидной железы		Здоровые		
	Ј-казеин	ЈК	Ј-казеин	ЈК	разница в %
12-16	22,3±1,4	21,4±1,5	19,1±1,2	16,8±1,9	12,0
24-30	11,3±1,7	16,4±0,6	18,2±2,6	13,1±1,7	28,0
34-40	12,4±1,6	12,4±1,7	13,6±2,1	11,3±1,7	17,0

Полученные данные говорят о том, что при патологии ЩЖ синтез Т₄ протекает на низком уровне как в одном, так и в другом варианте. При отсутствии патологии ЩЖ организм делает предпочтение органически связанному йоду, разница в процентах достаточно высока.

Мы практикуем дачу йодистых препаратов исключительно после нескольких сеансов стимуляции работы эндокринной системы, визуально контролируя энергообмен щитовидной железы.

Остается открытым вопрос, почему в одних и тех же условиях, даже в одном селе часть людей подвержена заболеванию эндемическим зобом, а другая нет.

Говоря о роли видов в эволюции, Э. Майр [7] пишет «Вид является в какой-то степени полиморфным и политипическим, вследствие чего способен приспосабливаться к изменениям и к разнообразию всей окружающей его среды». Разве не об этом говорит то, что у жителей Иркутска в среднем вес щитовидной железы составляет 53,07 г, а у москвичей 19,3 г.

D.S. Folconer [8] нашел, что на гомозиготных особей сильнее влияет изменчивость условий среды, они менее способны к физиологической компенсации несбалансированных воздействий внешних факторов, они хуже забуферены. Гетерозигота Аа обладает селективным преимуществом по отношению к двум классам гомозигот АА и аа. Майр указывает, что гетерозигота всегда обладает потенциальным превосходством над гомозиготными. Он дает следующее объяснение превосходства гетерозигот: «Гетерозигота, обладая сочетанием разных генных продуктов, способна справиться с большим разнообразием возникающих в процессе развития потребностей, чем гомозигота, которая имеет только один генный продукт». Такое объяснение раскрывает наши возможности для более глубоких исследований по проблеме патологии ЩЖ ее профилактики и лечения.

Литература

1. *Бышевский, З.М.* Биохимия для всех / З.М. Бышевский, О.А. Терсенов // Уральский рабочий.– 1994.– 230 с.
2. *Василиади, Г.К.* Некоторые факторы, влияющие на функциональную деятельность щитовидной железы / Г.К. Василиади // Владикавказский микробиологический вестник.– 2003.– Т. 3.– С. 102–105
3. *Гершанович, М.Л.* Тепловидение в медицине / М.Л. Гершанович, В.Б. Кондратьев, М.М. Мирошников.– Л., 1976.– 340 с.
4. *Дедов, И.И.* Алгоритм диагностики и лечения болезней эндокринной системы / И.И. Дедов.– М., 1995.– 250 с.
5. *Месробяну, И.* Иммунология, иммунопатология. Академия Соц. Республики Румыния / И. Месробяну, Ш. Берчану, 1977.– 68 с.
6. *Майр, Э.* Популяции, виды и эволюция / Э. Майр.– М.: Мир, 1974.– 470 с.
7. *Folconer, D.S.* Introduction to quantitative genetics, Ociver and Boyd, Edinburgh and London / D.S. Folconer.– 1960.
8. *Vasiliadi, G.K.* Use of Special Diagnostic Devices of Noncontact Measurement of Temperature of Organization of Telemedical Monitoring of Thyroid Gland Diseases in Edemic Geographis zones / G.K. Vasiliadi // Exhibition and Conference Guide Luxexpo Luxembourg.– 2004.– P. 72–73.