



DYNAMICS OF STUDYING AUTOIMMUNE PROCESSES IN THE ASPECT OF MEDICAL BIOLOGY

Ikramova Surayyo Khakimovna

Candidate of biological sciences, associate professor, TashPMI,
department - medical and biological chemistry, medical biology, general
genetics.

Tashkent, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13954665>

ARTICLE INFO

Received: 12th October 2024

Accepted: 18th October 2024

Online: 19th October 2024

KEYWORDS

*Weight, skin, thyroid gland,
pituitary gland, aspects.*

ABSTRACT

*Our work reflects literature data on the study of
autoimmune processes in the human body.*

ДИНАМИКА ИЗУЧЕНИЯ АУТОИММУННЫХ ПРОЦЕССОВ В АСПЕКТЕ МЕДИЦИНСКОЙ БИОЛОГИИ

Икрамова Сурайё Хакимовна

Доцент

Кафедры медицинской биологии, общая генетика.

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13954665>

ARTICLE INFO

Received: 12th October 2024

Accepted: 18th October 2024

Online: 19th October 2024

KEYWORDS

*Вес, кожа, щитовидная
железа, гипофиз, аспекты.*

ABSTRACT

*В нашей работе отражены литературные данные по
изучению аутоиммунных процессов в организме
человека.*

Аутоиммунный тиреоидит — аутоиммунное заболевание, поражающее щитовидную железу.

Аутоиммунный тиреоидит в десять раз чаще развивается у женщин, чем у мужчин. Впервые симптомы обычно проявляются в 30-50 лет. Общая заболеваемость увеличивается с возрастом у мужчин и у женщин.

На фоне аутоиммунного тиреоидита у пациентов выявляют антитела к антигенам щитовидной железы. Происходит повреждение и постепенный рост щитовидной железы. Со временем аутоиммунный тиреоидит приводит к гипотиреозу, при котором в организме не хватает гормонов щитовидной железы. Гипотиреоз сопровождается набором веса, сухостью кожи, повышенной утомляемостью.



Диагноз ставится на основании врачебного осмотра, комплексной диагностики. К основным диагностическим критериям относят определение антител в анализе крови, содержания гормонов, а также результаты ультразвукового исследования.

Как отмечают медицинские биологи, что данные семейного и близнецового анализа также свидетельствуют о генетической предрасположенности к развитию болезни. Известны семейные случаи заболевания, когда АИТ встречается более, чем у двух членов семьи. В некоторых семьях наблюдается сочетание разных аутоиммунных болезней ЩЖ. Известно, что некоторые гены HLA-DR3 и HLA-DR5 часто обнаруживаются у больных различными аутоиммунными заболеваниями и обуславливают относительную гипофункцию Т-супрессоров. Высокая распространенность АИТ у женщин связана, скорее всего, с локализацией ряда генов иммунного ответа в X-хромосоме и высоким уровнем эстрогенов, повышающих активность Т-хелперов, продукцию интерлейкинов и угнетающих элиминацию иммунных комплексов.

Клиницистами отмечен тот факт, что терапия аутоиммунного тиреоидита заключается в коррекции гормонального дисбаланса. Заместительная гормональная терапия подразумевает пожизненное назначение тироксина. Хирургическое лечение показано, если формируется большой зоб, который нарушает функции соседних органов, доставляет физический или эстетический дискомфорт.

Аутоиммунный тиреоидит (АИТ) является органоспецифическим аутоиммунным заболеванием щитовидной железы (ЩЖ), возникающим вследствие нарушений в Т-клеточном звене иммунитета. Впервые данное заболевание было описано японским патологом Н. Hashimoto в 1912 г. Несмотря на наличие многочисленных литературных данных, посвященных АИТ, остается ряд нерешенных проблем в отношении этой патологии. Так, недостаточно изучены этиологические и патогенетические аспекты АИТ; отсутствует единая общепринятая классификация данного заболевания; нет надежных методов диагностики болезни, в том числе иммунологических. Сущность АИТ оставалась неясной в течение ряда лет. Многие исследователи, в том числе Hashimoto, рассматривали эту болезнь как хроническое воспаление щитовидной железы (ЩЖ). Однако, другие авторы полагали, что при АИТ отсутствует воспалительный процесс, поэтому считали термин «тиреоидит» неоправданным. Некоторые ученые рассматривали АИТ как опухолевое заболевание и описывали его как доброкачественную лимфому. Есть мнение, что АИТ не является воспалительным или опухолевым заболеванием, в связи с чем эта форма патологии должна быть вынесена в самостоятельную группу болезней. Некоторые авторы высказывают мнение, что зоб Хасимото – это системное заболевание, а наблюдаемые патологические изменения в ЩЖ являются местным проявлением общей болезни. Имеющиеся противоречия в представлениях о природе АИТ нашли отражение в названиях, которыми обозначали это заболевание.

Авторами литературных источников отмечено, что используются следующие термины: аутоиммунный тиреоидит, тиреоидит Хасимото, болезнь Хасимото, зоб Хасимото, лимфоматозный зоб «struma lymphomatosa», лимфоцитарный тиреоидит.



Первые предположения об аутоиммунной природе данного заболевания были высказаны в 1956 году, когда у пациентов с АИТ обнаружили антитела к ткани ЩЖ. Согласно литературным данным, тиреодит Хасимото в настоящее время считается классическим аутоиммунным органоспецифическим заболеванием ЩЖ с образованием аутоантител, морфологическим проявлением которого является лимфоидная и плазмочитарная инфильтрация с последующей деструкцией паренхимы и постепенным замещением ее соединительной тканью. На сегодняшний день заболевания щитовидной железы занимают второе место по распространенности среди эндокринных болезней после сахарного диабета. В настоящее время во всем мире наблюдается увеличение распространенности аутоиммунных заболеваний ЩЖ.

Зарубежными и отечественными авторами утверждено, что аутоиммунные тиреодиты занимают значительное место в структуре тиреодной патологии: они составляют 40 % всех заболеваний ЩЖ. Тиреодит Хасимото встречается примерно у 3-4 % населения Земли. Среди детей и подростков распространенность АИТ составляет 0,1 - 1,2 %, среди взрослого населения – 6-11 %. В России распространенность тиреодита Хасимото такая же, как и в мире в целом - 3-4 %. По мнению некоторых авторов, говорить о распространенности АИТ не представляется возможным, так как вопрос об эпидемиологических данных в отношении этой патологии фактически не освещается в мировой литературе. Есть ориентировочные сведения о распространенности АИТ, основанные на данных морфологических исследований после оперативных вмешательств. Помимо этого, в литературе имеется информация о распространенности гипотиреоза и носительства антител к ЩЖ, а, как известно, основной причиной данного состояния является АИТ. По имеющимся сведениям за последние 30 лет возросла частота встречаемости АИТ. В 2007 году тиреодит Хасимото встречался при проведении оперативных вмешательств по поводу заболеваний ЩЖ в 5,4-5,9 % случаев. Согласно данным хирургических стационаров, в девяностые годы XX века в России увеличился рост заболеваемости АИТ в 40 раз, в некоторых регионах распространенность этого заболевания составила 46 % всей тиреодной патологии. Рост заболеваемости АИТ является следствием ухудшения экологической обстановки и увеличения потребления йода, хотя некоторые исследователи полагают, что повышение распространенности данной патологии в некоторой степени связано с улучшением методов диагностики, а также с настороженностью врачей в отношении этого заболевания. При АИТ в большинстве случаев (в 95 %) у больных в крови определяются антитиреоидные аутоантитела: антитела к тиреоглобулину (ТГ) и тиреопероксидазе (ТПО). Антитела к ткани ЩЖ обнаруживаются у 5-26 % женщин репродуктивного возраста и у 13-20 % беременных женщин, при этом распространенность носительства антител увеличивается с возрастом, достигая максимума у женщин 40-60 лет. Безусловно, антитела к тиреоглобулину могут определяться и при других заболеваниях ЩЖ, однако, отличительной особенностью, характерной для АИТ, является очень высокий титр антител (более 1:1000). У пациентов с АИТ распространенность носительства антител к ткани ЩЖ переменна. У большинства больных с тиреодитом Хасимото (в 60-90 % случаев) определяется высокий титр антител. Согласно данным V. Herbert, АИТ



(клинически явные формы) встречается лишь у 1 % населения. Но у существенной части здоровых людей (10-15 %), находящихся в состоянии эутиреоза, может быть выявлено легкое или умеренно выраженное повышение уровня антитиреоидных антител. Результаты проведенного Викгемского исследования (Whickham Survey), в котором с 1972 г. по 1995 г. у 2779 человек оценивалась функция ЩЖ, показали зависимость между наличием антител к тиреоглобулину и развитием гипотиреоза. Как следует из приводимых данных, частота новых случаев гипотиреоза составляет около 3,5 случаев в год для женщин и 0,6 случаев в год для мужчин на 1000 человек. По данным ряда авторов, существует прямая зависимость между частотой выявления АИТ и такими характеристиками, как возраст и пол пациента. Так, соотношение женщин и мужчин в возрасте 40-50 лет, страдающих тиреоидитом Хасимото, составляет 10-15:1, по данным других авторов - от 1:4 до 1:8. Распространенность АИТ у женщин старше 60 лет может достигать 10 %. Большинство исследователей считает, что средний возраст больных АИТ составляет 40-60 лет, однако заболевание может встречаться в любом возрасте. Имеющиеся в литературе сведения о частоте АИТ как у взрослых, так и у детей весьма противоречивы. Распространенность тиреоидита Хасимото у детей намного меньше, чем у взрослых людей и составляет 3 на 1000 человек, однако, АИТ является одним из наиболее часто встречающихся эндокринных заболеваний детского возраста. Частота встречаемости АИТ у детей в различных странах составляет 0,1-1,2 %, причем пик заболеваемости приходится на середину пубертатного возраста. В экологически неблагоприятных регионах России регистрируется рост заболеваемости АИТ, распространенность заболевания в этих районах в детской популяции составляет 3-5 %. Среди детей и подростков европейской части России, имеющих диффузный нетоксический зоб, АИТ встречается в 10-34 % случаев. Многочисленные наблюдения подтверждают, что АИТ — это генетически обусловленное заболевание, которое реализуется под действием факторов окружающей среды. В 3-9 % случаев заболевание наблюдается 15 одновременно у разнояйцовых и в 30-60 % - у однояйцовых близнецов. Генетическая предрасположенность к развитию АИТ подтверждается фактом ассоциации его с определенными антигенами системы HLA. Главный комплекс гистосовместимости, называемый у человека HLA, принимает участие в реализации важных биологических феноменов, в том числе контролирует иммунную реактивность на различные внешние и собственные антигены. При целом ряде аутоиммунных заболеваний прослеживается связь с определенными аллелями HLA, обычно I (HLA A, B, C) и II (HLA D) классов. Предрасположенность к болезням, имеющим аутоиммунный компонент, ассоциирована, в первую очередь, с антигенами II класса главного комплекса гистосовместимости. Генетическая предрасположенность к развитию АИТ не вызывает сомнений. По имеющимся данным гипертрофическая форма АИТ сочетается с HLA DR5, тогда как атрофическая форма — с HLA DR3, однако исследователи указывают на слабую взаимосвязь между развитием АИТ и выявлением HLA-гаплотипов. Антигены системы HLA являются маркерами многих аутоиммунных заболеваний, в связи с чем обнаружение их может говорить лишь о наличии врожденной предрасположенности к аутоиммунным реакциям. Немаловажная роль в развитии АИТ отводится факторам внешней среды, которые могут запустить



аутоиммунный процесс у лиц с генетической предрасположенностью. Существуют противоречивые данные о зависимости между уровнем потребления йода и риском возникновения АИТ. Некоторые исследователи полагают, что хронический избыток йода может вызвать развитие зоба и гипотиреоза. Прием высоких фармакологических доз йода у животных приводит к значительному увеличению частоту развития АИТ. Так, в некоторых регионах, отличающихся высоким содержанием йода в воде и неблагоприятной экологической обстановкой, регистрируется широкая распространенность АИТ. Реже тиреоидит Хасимото развивается в 16 эндемических по зобу регионах, потому что недостаточность йодирования тиреоглобулина уменьшает его антигенные свойства, а дефицит йода угнетает иммунные реакции. Однако, согласно данным ряда исследователей, распространенность АИТ у жителей районов с недостаточным содержанием йода в воде достигает 10-27 %. В неэндемичных по йоду регионах этот показатель гораздо ниже. Исследователи обратили внимание на взаимосвязь между опухолевыми заболеваниями и АИТ. Распространенность тиреоидита Хасимото среди больных, страдающих опухолевыми заболеваниями системы крови, значительно выше, чем в общей популяцией. Существуют данные, свидетельствующие о частом сочетании АИТ с лимфомой (не всегда локализованной в щитовидной железе) - в 23 % случаев. Согласно литературным данным, на фоне АИТ увеличивается риск развития папиллярного рака. Ряд авторов указывают на частое сочетание АИТ с другими аутоиммунными органоспецифическими и органонеспецифическими заболеваниями. Например, частота встречаемости тиреоидита Хасимото среди больных системными заболеваниями соединительной ткани составляет 13,5 %. У людей, страдающих сахарным диабетом I типа, также часто наблюдается развитие АИТ. По данным ряда авторов, сочетание АИТ с диффузным нетоксическим зобом и сахарным диабетом может достигать 20 %. Таким образом, можно сделать вывод, что сведения о распространенности АИТ достаточно разноречивы и не говорят об истинной частоте заболеваемости. Это связано, главным образом, с отсутствием единых критериев диагностики данного заболевания и в значительной степени зависит от диагностических способностей лечебных учреждений, а также от их тактических установок в отношении АИТ.

Таким образом, в конце литературного анализа можно отметить, что изучении аутоиммунных процессов несет за собой ценность в диагностике и лечении этих процессов.

References:

1. Суздальцев, И. В. Диагностика узловых образований щитовидной железы на фоне аутоиммунного тиреоидита / И. В. Суздальцев, Ю. Ю. Пыхтин, С. И. Кубанов // Куб. науч. мед. вестн. – 2009. – № 1. – С. 115-118.
2. Третьякова, М. С. О дифференциальной диагностике оксифильных (В-клеточных) аденом и карцином щитовидной железы /М. С. Третьякова, Дж. О. Буссолати //Арх. патологии. – 2000. – № 6. – С.14-18.



3. Харнас, С.С. Возможности совершенствования интраоперационной диагностики заболеваний щитовидной железы / С.С. Харнас, П. С. Ветшев, Л. И. Ипполитов // Хирургия. – 2001. – № 12. – С. 4-10
4. Зубков, А.В. Изучение эпителиальной структуры пероксидазы щитовидной железы человека: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. В. Зубков. – М., 2006. – 24 с.
5. Иванова, О.И. Морфофункциональная характеристика щитовидной железы при аутоиммунном тиреоидите в сочетании с хроническим описторхозом : автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.И. Иванова. – Томск, 2001. – 24 с.
6. Fang, Y. Contrasting roles of IFN-gamma in murine models of autoimmune thyroid diseases / Y. Fang, S. Yu, H. Braley-Mullen // Thyroid. – 2007. – Vol. 17. – P. 989-994
7. Loviselli, A. Independent expression of serological markers of thyroid autoimmunity and hepatitis virus C infection in the general population: results of a community-based study in north-western Sardinia/ A. Loviselli, A. Oppo, F. Vellum // Endocrinol. Invest. – 1999. – Vol. 22, № 9. – P. 660-665.
8. McGregor, A. M. Autoimmune thyroid disease: further developments in our understanding/ A. M. McGregor, A. P. Weetman // Endocrin. Rev. – 1994. – Vol. 15. – P. 788-830.
9. Kouki, M. Viral infection in induction of Hashimoto's thyroiditis: a key player or just a bystander? / M. Kouki, Y. Katsumi // Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity. – 2010. – №5. – P. 418-424.
10. Kountz, D.S. Thyroiditis. A disease with many faces / D. S. Kountz, M. F. Schubert // Postgrad. Med. – 2015. – Vol. 98. – P. 101-108.
11. Kumar, H. Pathogen recognition by the innate immune system / H. Kumar, T. Kawai, S. Akira // Int Rev Immunol. – 2011. – Vol. 30. – P. 16-34.