

ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ

ЭНДЕМИЧЕСКИЙ ЗОБ

Проф. В. В. Милославский

(Казань)

Эндемическим зобом называется заболевание организма, сопровождающееся увеличением щитовидной железы, наблюдающееся в некоторых местностях и связанное с геологическими и геохимическими особенностями структуры данной местности, именно с недостатком йода в почве, воде, воздухе и пищевых продуктах. В норме суточный приход йода на человека в среднем равен около 200 микрограмм или гамм, а в местностях эндемического зоба суточный приход снижается до 80—20 гамм и даже ниже. Наибольшее количество йода мы получаем с пищевыми продуктами (до 90%) и только около 10% с водой и воздухом; между тем, по исследованиям проф. С. С. Шулпинова, в картофеле из местности эндемического зоба йода было в 30 раз меньше, чем в том же продукте, взятом из неэндемической местности; во ржи, просе, овсе — в 9—10 раз меньше, в свекле в 5,5 раз меньше. В той же эндемической по зобу местности найдено значительно меньше йода и в водоисточниках. Аналогичные данные получают и по многочисленным исследованиям других авторов в разных местностях эндемического зоба.

Местности, в почве которых (а отсюда и в воде, растениях и в организме животных) обнаружен недостаток или избыток некоторых химических элементов, названы акад. А. П. Виноградовым «биогеохимическими провинциями». В настоящее время известно уже много таких местностей, где недостаток или избыток какого-либо элемента вызывает у людей, животных и растений специфические заболевания. Так, например, кроме местностей с йодной недостаточностью, изучены местности с недостатком кобальта, меди, молибдена, марганца, цинка, бора, магния, кальция, фтора и др., а также с избытком свинца, никеля, стронция, фтора, кобальта, молибдена.

Необходимость йода для нормальных функций организма человека и животных вызывается, как известно, тем, что йод входит в состав гормонов щитовидной железы — тироксина, трийодтиронина и дийодтироксина. Естественно, что при недостаточном приходе йода щитовидная железа синтезирует и недостаточное количество гормонов, а поэтому понижается и ее жизненно важная функция.

Щитовидная железа является одним из важных органов внутренней секреции; ее функции тесно связаны с функциями других желез внутренней секреции, особенно с гипофизом, надпочечниками, половыми железами. Наиболее ярко проявляется недостаточность функции щитовидной железы в понижении основного обмена, а вместе с этим и в понижении физического и умственного развития: при резко выраженном понижении функции железы рост, умственное развитие останавливаются на ранней стадии, и такой взрослый человек по своему развитию приближается к ребенку. Тесная взаимосвязь щитовидной железы с половыми железами проявляется в том, например, что при резком понижении функции щитовидной железы понижается функция половых желез, вплоть до атрофии их. Эта взаимосвязь может проявляться даже и в нормальных условиях йодного обмена: в некоторые периоды жизни — в период полового созревания, во время беременности и лактации — к щитовидной железе предъявляются повышенные требования, и поэтому объем ее иногда несколько

увеличивается, а по окончании данного периода возвращается к норме. Такое временное увеличение щитовидной железы является физиологическим.

В эндемических очагах зоба увеличение щитовидной железы в пубертатном периоде, в периоды беременности и лактации выражено более резко, отличается более широким охватом населения, не имеет обычно тенденции к регрессии и часто нарастает, переходя в следующие степени размеров зоба. Кроме того, увеличение щитовидной железы наблюдается и в самом раннем возрасте, и даже у новорожденных.

Между тем некоторые врачи увеличение щитовидной железы в детском возрасте склонны считать физиологическим и даже заявляют, что для каждой местности есть своя норма размеров щитовидной железы. Такая «концепция» является ошибочной: следствием этой ошибки будет неправильная оценка силы эндемии, снижение темпов профилактических мероприятий, самоуспокоение работников здравоохранения.

При описании признаков эндемического зоба у некоторых авторов встречаются такого рода формулировки: увеличение щитовидной железы — еще не зоб. Зобом можно называть лишь настолько увеличенную щитовидную железу, когда она или деформирует шею или когда шея из-за нее кажется толстой.

Руководствуясь такой формулировкой, обследователь населения не будет регистрировать увеличения щитовидной железы 1 и 2 степени, поэтому представление о распространенности эндемии получится совершенно неправильное, и контроль эффективности профилактических мероприятий (если эти мероприятия и будут проведены) станет невозможным, так как обычно массовые мероприятия на зоб третьей и более высокой степени не действуют.

Как и всякое хроническое заболевание, эндемический зоб начинается при явлениях, констатируемых только при тщательном исследовании. Поэтому в эндемических очагах всякое увеличение щитовидной железы необходимо регистрировать и относить к проявлениям основного эндемического фактора — недостатка йода во внешней среде.

Начальные стадии увеличения щитовидной железы являются защитной реакцией организма, попыткой компенсировать недостаток йода, получаемого из внешней среды, путем гиперплазии железистых элементов, образования новых фолликулов из островков неоформленной эпителиальной ткани. При продолжающемся действии струмогенного фактора происходит разрастание соединительнотканной стромы и сосудистого аппарата.

Наряду с диффузным увеличением щитовидной железы, в эндемических очагах, особенно в горных местностях, наблюдается увеличение щитовидной железы в виде резко выделяющихся узлов разного размера, и в этом случае строение зоба приобретает характер доброкачественной аденомы, иногда перерождающейся в злокачественное новообразование.

Наиболее характерным и наиболее частым проявлением недостаточности йода в эндемических очагах является понижение функции щитовидной железы (гипотиреоз), при этом наблюдаются по существу те же признаки, какие характерны для тиреоидэктомированных животных и человека; обычно эти признаки менее развиты количественно, но качество их то же.

Так как понижение функции щитовидной железы выражается в понижении основного обмена, то при гипотиреозе характерны вялость жизненных процессов, брадикардия, явления атонии кишечника, а также бледность и сухость кожных покровов, а иногда более или менее резко выраженная одутловатость лица. Наблюдаются и разные степени понижения умственного и физического развития, что сказывается на работоспособности и быстрой утомляемости. У школьников эндеми-

ческих районов это может проявляться в снижении успеваемости, особенно в старших классах, учащении второгодничества.

Крайним выражением гипотиреоза является к р е т и н и з м. Задержка роста особенно выражена у кретинов в отставании роста конечностей; она сочетается с резкой задержкой психического развития.

Не менее ярким проявлением недостаточности функции щитовидной железы является развитие м и к с е д е м ы. У микседематиков кожа лица, шеи, конечностей одутловата, пастозна, сухая, холодная, слизистые оболочки бледные, волосы выпадают, ногти ломкие, зубы часто подвергаются кариозному процессу и выпадают, голос хриплый вследствие отека гортани, увеличены размеры языка вследствие его отека. Резко понижены функции половых органов.

При кретинизме и микседеме часто увеличение щитовидной железы (зоб) не наблюдается и иногда она даже не прощупывается, поэтому эти формы эндемического зоба относят к группе а т и р е о з о в.

Вследствие недоразвития нервных центров и слухового аппарата в эндемических по зобу местностях учащены случаи тугоухости, глухоты и глухонемоты.

В эндемических местностях (преимущественно на равнинах и редко — в горах), кроме эндемического зоба с явлениями гипотиреоза, наблюдаются случаи с повышенной функцией щитовидной железы (г и п е р т и р е о з). Симптомы гипертиреоза — тахикардия, легкий тремор, легкое пучеглазие, раздражительность, повышенная потливость, учащенный стул, повышение основного обмена, похудание. Таким образом, симптомы гипертиреоза напоминают симптомы базедовой болезни, но выражены они значительно слабее (пульс — не чаще 100, основной обмен повышается не более как на 10—20%), и этиология этих заболеваний различна.

Законным является вопрос: как объяснить явления гипертиреоза в местностях с йодной недостаточностью?

Считают, что гипертиреоз является следствием перераздражения щитовидной железы со стороны центральной нервной системы и тиреотропного гормона гипофиза. Но все же это объяснение не вяжется с имеющейся йодной недостаточностью во внешней среде. Было бы более правильным объяснить явления гипертиреоза в эндемическом очаге нарушением синергизма между железами внутренней секреции, причем функция щитовидной железы частью понижена, а функции других желез, особенно надпочечников, повышены.

Какова бы не была причина явлений гипертиреоза, йодная профилактика нормализует деятельность щитовидной железы, но при передозировке йода иногда наблюдается усиление гипертиреоза.

В случаях полной компенсации недостаточного прихода йода путем гиперплазии железы наблюдается доброкачественное течение зоба (э й т и р е о з). Но нельзя судить о состоянии функции железы только по самочувствию имеющего увеличенную щитовидную железу — необходимо тщательное исследование. Иногда увеличение щитовидной железы заставляет обращаться к врачу лишь из-за косметических соображений или вследствие механического действия зоба на сосудистую систему и органы дыхания, но это еще не означает, что щитовидная железа функционирует нормально, так как при исследовании могут быть обнаружены признаки гипотиреоза.

Для получения полного представления о распространении эндемического зоба необходимо подворное обследование населения. Ориентировочное обследование проводится в группе 200—400 детей (детского дома, школьников). При обследовании, кроме обычных анкетных сведений, отмечают время пребывания в данной местности, время появления увеличения щитовидной железы, степень увеличения, форма зоба (разлитой, узловой, смешанный), клиническая форма (эйтиреоз, гипо-, гипертиреоз,

кретинизм, микседема). При обычном массовом обследовании клиническую форму зоба установить нелегко, для этого требуется более квалифицированное обследование специалиста.

Размеры увеличения щитовидной железы обозначаются по общепринятой классификации:

- 0 — железа не прощупывается или слабо прощупывается;
- 1 — железа ясно прощупывается, но незаметна на глаз при глотании;
- 2 — увеличенная железа заметна на глаз при глотании;
- 3 — увеличенная железа ясно заметна на глаз (толстая шея);
- 4 — выраженный зоб, резко изменяющий конфигурацию шеи;
- 5 — зоб очень больших размеров.

Кроме данных обследования населения, дается общая санитарно-гигиеническая характеристика населенного пункта, бытовых и профессиональных условий жителей, питания, водоснабжения.

Для определения содержания йода во внешней среде исследуют содержание йода в водоемностях и в пищевых продуктах. Для ориентировочной оценки можно ограничиться исследованием воды; концентрация йода в воде обычно находится в зависимости от концентрации его в почве и земной коре данной местности, поэтому и может служить показателем уровня йода во внешней среде.

Полученные данные обследования анализируются по полу и возрасту, вычисляются процентные отношения для каждой возрастно-половой группы и средний процент имеющих увеличение щитовидной железы, отдельно мужчин и женщин, и, наконец, выводится общий процент. Разработка ведется и по степеням увеличения щитовидной железы.

Для оценки тяжести эндемии имеет большое значение отношение между числом пораженных эндемическим зобом мужчин и женщин. Чем тяжелее эндемия, тем больше число пораженных мужчин приближается к числу пораженных женщин. Так, при отношении от 1 : 1 до 1 : 3 эндемия считается особенно тяжелой. При отношении от 1 : 3 до 1 : 5 — эндемия средней тяжести и при отношении от 1 : 5 до 1 : 8 — эндемия слабая.

На течение эндемического зоба могут оказывать влияние, кроме основного этиологического фактора — недостатка йода, и другие факторы внешней среды. Так, например, при недостатке в пище витаминов (экспериментально доказано в отношении витамина С и тиамин, а также, вероятно, оказывает влияние и недостаток витамина А) неблагоприятное влияние пониженной концентрации йода усиливается. Ухудшается течение и при недостатке в пище животных пищевых продуктов, а также некоторых растительных более богатых йодом продуктов. Но вопросы диеты решаются на основании данных анализа местных продуктов.

Обычно указывают на значение общих санитарно-гигиенических условий. Улучшение санитарно-гигиенических условий большей частью сопутствует и даже является следствием улучшения материального уровня и улучшения питания; с развитием промышленности усиливается привоз пищевых продуктов из других местностей (не эндемических). Некоторую роль может играть улучшение водоснабжения, если новый водоемность содержит несколько большие концентрации йода. Вообще, подъем жизненного уровня отражается положительно на сопротивляемости организма внешним вредным факторам.

Йодная профилактика эндемического зоба осуществляется в виде массовой, групповой и индивидуальной.

Массовая йодная профилактика проводится путем снабжения всего населения эндемической местности йодированной солью. Инструкция по йодированию поваренной соли, санитарные правила по хранению и транспортированию соли и методика определения йода в йодированной соли

изложены во II томе Сборника важнейших официальных материалов по санитарным и противоэпидемическим вопросам (изд. 1953 г.). Нужно лишь отметить, что согласно решению Всесоюзного совещания по борьбе с зобом при Министерстве здравоохранения СССР в октябре 1955 г. количество прибавляемого йодистого калия на 1 кг поваренной соли повышено до 25 мг; увеличение дозы йодистого калия сделано с целью компенсировать возможные потери йода при приготовлении пищи и при хранении йодированной поваренной соли.

Групповая профилактика проводится главным образом в детских учреждениях — детдомах, детских садах, школах — путем выдачи по одной таблетке в неделю антиструмина, содержащего в каждой таблетке 1 мг йодистого калия. Выдачу таблеток производят учителя или воспитатели, в присутствии которых таблетки и принимаются. Так же проводится и индивидуальная профилактика.

Больные зобом 3-й степени и выше, а нередко и 2-й степени, должны быть диспансеризированы противозобными учреждениями или поликлиниками для проведения соответствующего лечения.

Лечение зоба проводится путем назначения антиструмина или других препаратов йода, а также применяется тиреоидин. Дозы йода назначаются в зависимости от вида нарушения функции щитовидной железы и формы зоба. Обычно при эйтиреоидном диффузном зобе достаточно применения антиструмина по 1 таблетке 1—3 раза в неделю или соответствующего количества йодистого калия в растворе (1 чайная ложка 0,025% раствора йодистого калия содержит около 1 мг йодистого калия). Проводят 2—3 курса лечения по 20—40 дней с промежутками в 10—20 дней. При гипотиреозе дают по 1 таблетке 2—3 раза в день. Лечение должно проводиться под контролем врача; особенно внимательным нужно быть при лечении гипертиреозов.

Тиреоидин при гипотиреозе назначают в течение 3—10 дней по 0,3—0,5 в день, а затем дозу снижают до 0,05—0,1 в день. Дозы и сроки лечения индивидуализируются. При явлениях сердцебиения, возбуждения, потливости лечение следует прервать.

Хирургическое вмешательство показано при узловом зобе, а также при смешанном — для удаления узлов. Обязательна после операции йодная профилактика.

Везде, где настойчиво и систематически проводится массовая противозобная профилактика, достигаются замечательные результаты — распространение эндемического зоба снижается до нуля. Такой результат был получен, например, еще до войны в Кабардинской АССР, в Нижней Сванетии и других местностях Кавказа.

В настоящее время, по имеющимся данным, заболеваемость эндемическим зобом понизилась на Украине, в Белоруссии и других республиках и областях — там, где проводится противозобная профилактика.

Наоборот, там, где нет массовых профилактических мероприятий или где они были проведены, но в военное время прекращены, зоб растет. Например, в Марийской АССР, благодаря профилактическим мероприятиям в 30-х годах, распространенность зоба к 40-м годам понизилась на 50%. В связи с военным временем, когда мероприятия слабо проводились, заболеваемость повысилась до уровня 1929 г. В 8 селениях Шугуровского района ТАССР в 1934 г. зоб обнаружен у 22,9% обследованных. В 1957 г. в тех же селениях зоб найден у 87,2%. Таков результат перерывов в борьбе с зобом.

Эндемический зоб в ТАССР должен быть и будет ликвидирован, так как для этого в настоящее время открываются широкие возможности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гуревич Г. П. Пробл. эндокрин. и гормонотерап. 1958, 5, стр. 106.
2. Мардерштейн И. Г. Там же, 4, стр. 119.
- 3. Милославский В. В. Сб. Эндемический зоб на Урале. 1933, т. I, стр. 113.
- 4. Он же. Тр. Казанск. мединстит. 1940, вып. II—III, стр. 231.
- 5. Николаев О. В. Эндемический зоб. 1949.
- 6. Николаев О. В. Эндемический местный зоб. 1955.
- 7. Сантоцкий М. И. и Хворов В. В. Пробл. эндокрин. и гормонотерап. 1958, 5, стр. 92.
- 8. Семенов В. С. Там же, стр. 110.
- 9. Тр. экспедиции по изучению эндемического зоба в Марийской области. 1929, вып. 1, 1931, ч. II.
- 10. Шульпинов С. С. Сб. научных работ Казанск. мединститута, вып. 1, Гигиена. 1957, стр. 5.
- 11. Эндемический зоб на Урале. т. I, 1933, т. II, 1935.
- 12. Юнусова А. Н. Там же, стр. 105.

Поступила 6 ноября 1958 г.
