

## Особенности вертебрoneврологического статуса у больных с узловой трансформацией щитовидной железы

*Спирин Н.Н., Александров Ю.К., Касаткина Е.Л., Никанорова Т.Ю., Сенча А.Н.*

## Features vertebroneurological status in patients with nodular transformation of thyroid mation

*Spirin N.N., Alexandrov Yu.K., Kasatkin Ye.L., Nikanorova T.Yu., Sencha A.N.*

*Ярославская государственная медицинская академия, г. Ярославль*

© Спирин Н.Н., Александров Ю.К., Касаткина Е.Л. и др.

Патологические процессы в щитовидной железе и в шейном отделе позвоночника через структуры вегетативной нервной системы могут оказывать друг на друга обоюдное влияние. Обнаружение дополнительных патогенетических факторов в процессе узлообразования поможет разработать дополнительные методы лечения и профилактики тиреопатий.

**Ключевые слова:** узлы в щитовидной железе, вертебрoneврологические синдромы.

Pathological processes in the thyroid and the cervical spine through the structures of the autonomic nervous system may provide each other mutual influence. Detection of additional pathogenetic factors in uzloobrazovaniya help develop additional methods of treatment and prevention tireopatya.

**Key words:** nodes in the thyroid gland, vertebroneurological syndromes.

УДК 616.441-002.192-02:616.72-002

### Введение

На сегодняшний день одним из самых распространенных неврологических заболеваний у взрослых является дорсопатия, возникающая на фоне дистрофического поражения шейного отдела позвоночника. Наиболее распространенной эндокринной патологией считается тиреопатия, и в частности узловатая трансформация щитовидной железы. Может ли что-то связывать две такие, казалось бы, далекие друг от друга патологии?

Щитовидная железа (ЩЖ) имеет богатую вегетативную иннервацию, преимущественно из верхних шейных симпатических узлов. Ряд экспериментов, проведенных на животных в середине прошлого века, позволили обнаружить изменения нормального функционирования и структуры ЩЖ при перерезке и (или) раздражении ее нервов и, наоборот, в измененной железе находили измененные органы нервы [2, 3, 6, 9, 10].

Также в патогенезе многих вертебрoneврологических синдромов, особенно рефлекторных и нейродистрофических, существенную роль играют эффекты раздражения симпатических структур позвоночника и окружающих тканей [8, 11].

Цель исследования — выявить связи между узловой трансформацией щитовидной железы и клиническими проявлениями дистрофического поражения шейного отдела позвоночника.

### Материал и методы

Обследовано 48 больных с узлами в ЩЖ. У 28 человек по данным ультразвукового исследования (УЗИ) были обнаружены узлы только в одной доле щитовидной железы (11 больных с гипотиреозом, 17 — с эутиреозом). У 15 из этих больных узел в доле был одиночным, в остальных случаях узлы в одной доле носили множественный характер. У 20 пациентов узлы определялись в обеих долях (4 больных с гипотиреозом, 16 — с эутиреозом). У всех обследованных вне узлов ткань ЩЖ была неизменной.

Для оценки вертебрального (ВС), мышечно-тонического (МС), рефлекторно-болевого (РБС), корешкового (КС), нейродистрофического (НДС) синдромов применялись стандартизированные шкалы [3, 7]. Ультразвуковое доплеровское сканирование сосудов головы и шеи (УЗДГ) выполнено 33 больным, 18 — рентгеногра-

фия шейного отдела позвоночника с функциональными пробами, 21 — магнитно-резонансная томография шейного отдела позвоночника. Данные рентгенографии и МРТ также оценивались с помощью балльных шкал [2]. Особенности вегетативного обеспечения косвенно определялись с помощью вызванных кожных симпатических потенциалов (ВКСП) с сегментов С8 и С3. ВКСП выполнено 23 обследованным; 20 пациентам с узлами более 1 см<sup>3</sup> (5 пациентов с узлами в одной доле и 15 пациентов с узлами в обеих долях) выполнена пункционная биопсия.

## Результаты

Группу пациентов с изменениями в одной доле составили 28 человек, у 14 из них определялся узел (узлы) в правой доле, у 14 — в левой доле.

В данной группе вертеброневрологическая симптоматика часто носила асимметричный характер и нередко неврологические нарушения преобладали с той же стороны, с которой были обнаружены узлы в ШЖ. Так, у 20 (71,4%) человек неврологические синдромы были более выражены на стороне, гомолатеральной узлу, по сравнению с 8 (28,6%) больными, не имеющими такой зависимости ( $p < 0,001$ ). Среди последних 8 пациентов только у 1 вертеброневрологическая симптоматика преобладала на стороне, противоположной узлу, у 7 больных была одинаково выражена с двух сторон. Причем более выраженными на стороне узла были преимущественно мышечно-тонический и нейродистрофический синдромы (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Вертеброневрологический статус у пациентов с узлами только в одной доле щитовидной железы

Синдром	Сторона узла		Противоположная узлу сторона	
	Частота, %	Выраженность, балл	Частота, %	Выраженность, балл
Вертебральный	100	2,96 ± 1,45	100	2,30 ± 1,33
Мышечно-тонический	100***	7,23 ± 2,2*	75***	5,00 ± 2,30*
Рефлекторно-болевого	42,8	1,50 ± 0,50	42,8	1,50 ± 0,50
Корешковый	32,1	1,75 ± 1,10	32,1	1,75 ± 1,10
Нейродистрофический	46,4**	1,50 ± 0,70	17,8**	1,00 ± 0,50
Суммарный балл	100	12,20 ± 4,90	100	8,80 ± 4,70

Примечание. \* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,01$ ; \*\*\* —  $p < 0,0001$ .

Помимо очагов остеомиофиброза в рамках нейродистрофических нарушений у 10 (35,7%) человек диагностирован груднорезерберный синдром. Из них у 8

(80%) пациентов боли и болезненность при пальпации груднорезерберных сочленений выявлялись на стороне узла ( $p < 0,05$ ). Болезненность точек позвоночной артерии (10 пациентов, 35,7%) также превалировала у большинства больных (8 человек, 80%) именно на стороне узла ( $p < 0,05$ ).

По данным УЗДГ, изменения в бассейне сонных артерий с изменениями в щитовидной железе не коррелировали. Однако среди 18 больных с изменениями в одной доле у 14 (77,7%) снижение кровотока наблюдалось в позвоночной артерии, гомолатеральной узлу ( $p < 0,01$ ). Следует отметить, что во всех случаях снижение кровотока в гомолатеральной узлу артерии было расценено как спазм или, реже, экстравазальная компрессия. Снижение кровотока в противоположной узлу артерии обнаружено у 2 человек, его причиной выступала патология самой артерии (атеросклеротическая бляшка и врожденная аномалия).

ВКСП позволили оценить некоторые особенности функционального состояния вегетативной нервной системы у пациентов с узловой трансформацией только одной доли. Исследовались потенциалы с сегментов С8 и С3.

Исследование проведено 16 больным с поражением одной доли железы. Изменение показателей ВКСП выявлено у 13 человек, из них в большинстве случаев (9 человек) имело место нарушение тонуса вегетативной нервной системы (ВНС) (расценено как функциональное нарушение). У 4 больных имелись признаки органического поражения вегетативных волокон (аксонопатия вегетативных волокон в рамках корешкового и туннельного синдромов), что выражалось снижением амплитуды ВКСП. В подавляющем большинстве случаев (10 (76,9%) человек) изменения выявлялись в сегменте С8.

Изменения тонуса ВНС превалировали на стороне узла у 9 (69,2%) человек: у 4 только со стороны узла, у 5 больных — с двух сторон, но нарушения превалировали на стороне узла. Ни у одного больного изменение тонуса ВНС не превалировало на противоположной узлу стороне. У 4 пациентов имела место парасимпатикотония, у 5 больных — симпатикотония.

Из 4 пациентов со снижением амплитуды ВКСП (аксонопатия) изменения выявлены на стороне узла у 2 человек, на противоположной узлу стороне также у 2 человек.

У 3 (18,7%) больных ВКСП укладывались в диапазон нормы.

Группу пациентов с узлами в правой и левой доле составили 20 человек. В данной группе больных также встречалась асимметрия вертебрoneврологической симптоматики, однако наблюдалось это реже — в 20% (4 человека) по сравнению с 73,1% пациентов (19 человек) с изменениями в одной доле ( $p < 0,004$ ). Помимо этого, в группе пациентов с узлами в обеих долях ЩЖ, средняя выраженность всех вертебрoneврологических синдромов справа и слева существенно не различалась (табл. 2).

Таблица 2  
Вертебрoneврологический статус у пациентов с узлами в обеих долях щитовидной железы

Синдром	Справа		Слева	
	Частота, %	Выраженность, балл	Частота, %	Выраженность, балл
Вертебральный	100	2,30 ± 1,33	100	2,40 ± 1,33
Мышечно-тонический	61,5	5,70 ± 2,70	61,5	6,30 ± 3,70
Рефлекторно-болевого	53,8	1,14 ± 0,40	53,8	1,14 ± 0,40
Корешковый	30,7	1,00 ± 0	46,2	1,20 ± 0,40
Нейродистрофический	30,7	1,00 ± 0	30,7	1,25 ± 0,50
Суммарный балл	100	6,90 ± 2,50	100	7,70 ± 4,50

Грудинореберный синдром встречался в данной группе реже (2 (10%) человека ( $p < 0,05$ )), был одинаково выраженным с двух сторон в обоих случаях.

Снижение кровотока в одной позвоночной артерии часто наблюдалось и у пациентов с узловой трансформацией обеих долей щитовидной железы. Однако асимметрия кровотока за счет спазма или экстравазальной компрессии в данной группе встречалась реже (7 (46,6%) человек ( $p < 0,03$ )). Снижение кровотока в одной из позвоночных артерий за счет патологии со стороны артерии (атеросклероз, позднее вхождение) наблюдалось у 3 (20,0%) больных. Еще у 3 (20,0%) пациентов кровотока был снижен в обеих позвоночных артериях. Нормальный кровоток выявлен в 2 (13,4%) случаях.

ВКСП выполнено 11 больным с изменениями в обеих долях ЩЖ. Нормальные показатели ВКСП в данной группе встречались чаще (5 (45,5%) пациентов ( $p < 0,03$ )). У 4 (36,4%) человек отмечалось повышение тонуса симпатической нервной системы в сегменте С8 слева. У 1 из этих 4 человек первоначально (за год до обследования) имели место изменения только в левой доле щитовидной железы. Еще у 1 обследованного этой подгруппы через год после первого обследо-

вания выявилось увеличение количества узлов только в левой доле, повторное ВКСП имело нормальные показатели. У 2 (18,1%) больных отмечена симпатикотония в сегменте С8 с двух сторон, больше справа.

Данные рентгенографии и МРТ позволили верифицировать дистрофические изменения шейного отдела позвоночника. Взаимосвязи между степенью выраженности, характером дистрофических изменений шейного отдела позвоночника (в частности, характером межпозвонковых грыж) и узлами ЩЖ получено не было. Обращает на себя внимание частое обнаружение нестабильности позвонков на шейном уровне в обеих группах, более часто выявляемое у больных с узлами одной доли (табл. 3).

Таблица 3  
Средняя выраженность дистрофических изменений шейного отдела позвоночника по данным рентгенографии и МРТ

	Рентгенография	МРТ	Нестабильность
Узел одной доли	3,14 ± 1,57 балл	5,5 ± 2,65 балл	71,4%
Узлы обеих долей	4,0 ± 2,1 балл	6,0 ± 2,2 балл	50%

Следует отметить, что как в группе больных с узлами только в одной доле ЩЖ, так и у пациентов с изменениями в обеих долях выраженность одного и того же синдрома была весьма вариабельна. Проведенное обследование показало, что выраженность вертебрoneврологических синдромов зависела от характера узлов. Данные биопсии позволяют косвенно судить об активности процессов в железе. У 14 обследованных в биоптате находили выраженную лимфоидную инфильтрацию, что свидетельствует о наличии свежего узла. Другую группу составили 6 пациентов, у которых в биоптате узла преобладали дегенеративные процессы («старый» узел), такие как наличие солей кальция, коллоид, фиброз. Данные две группы значительно различались по выраженности и частоте встречаемости всех представленных синдромов (табл. 4).

Таблица 4  
Вертебрoneврологические синдромы при различных данных биопсии

Синдром	Свежий узел		Старый узел	
	Частота, %	Выраженность, балл	Частота, %	Выраженность, балл
Вертебральный	100**	3,34 ± 1,16***	66,7**	1,25 ± 0,5***
Мышечно-тонический	100***	6,71 ± 2,40**	50***	4,33 ± 1,15**
Рефлекторно-болевого	92,8 <sup>#</sup>	1,46 ± 0,52	16,7 <sup>#</sup>	1,0
Корешковый	57,1	1,25 ± 0,46	16,7	2,0

Нейродистрофический	64,3 <sup>#</sup>	1,33 ± 0,50	0 <sup>#</sup>	0
Суммарный балл	100	13,07 ± 3,67 <sup>#</sup>	83,3	4,2 ± 1,92 <sup>#</sup>

Примечание. \* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,01$ ; \*\*\* —  $p < 0,005$ ; # —  $p < 0,001$ .

Таким образом, у пациентов, имеющих регрессивные узлы, практически все вертебрoneврологические синдромы встречались реже и были менее выраженными.

## Обсуждение

Проведенное исследование позволило выявить связь между изменениями в щитовидной железе и особенностями вертебрoneврологического статуса. Так, у пациентов с узлами в одной доле щитовидной железы более чем в 70% случаев вертебрoneврологические синдромы были более выражены на стороне узла. Это в первую очередь касалось тех синдромов, в патогенезе которых немаловажную роль играет раздражение симпатических структур позвоночника и окружающих тканей (мышечно-тонический и нейродистрофический синдромы).

В пользу вегетативных влияний на процессы узлообразования свидетельствует изменение тонуса симпатической нервной системы у большинства обследованных. По данным ВКСП, изменение тонуса ВНС имело место именно на стороне узла (в равной мере выявлялась симпатико- и парасимпатикотония).

Позвоночные артерии не участвуют в кровоснабжении щитовидной железы, однако у больных с изменением только в одной доле часто (более чем в 70%) регистрировалось снижение кровотока в гомолатеральной артерии, не связанное с патологией самой артерии. В большинстве случаев имел место спазм (вероятно, как проявление синдрома позвоночной артерии в рамках остеохондроза). Снижение кровотока в гетеролатеральной позвоночной артерии было связано исключительно с патологией самой артерии (атеросклероз, врожденная аномалия).

У пациентов с узлами в обеих долях ЩЖ вертебрoneврологические синдромы чаще были одинаково выражены справа и слева, реже наблюдалось изменение вегетативного обеспечения и реже встречалась асимметрия кровотока в позвоночных артериях в результате ангиоспазма.

Еще одним моментом, подтверждающим связь патологии щитовидной железы и шейного отдела позво-

ночника, является более яркая вертебрoneврологическая картина у пациентов со свежими узлами по сравнению с больными, имеющими старые узлы. Снижение активности узлообразования сопровождалось уменьшением выраженности вертебрoneврологических синдромов.

С одной стороны, в патологические процессы в железе могут вовлекаться ее органические нервы, что может приводить к возникновению патологической афферентной импульсации и опосредованному, через сегментарный аппарат спинного мозга, возникновению вертебрoneврологических синдромов. С другой стороны, раздражение симпатических и парасимпатических структур как следствие длительного влияния на них вертебральных и паравертебральных патологических факторов (нестабильность позвонков, напряженных паравертебральных мышц, а также, возможно, остеофитов) ведет за собой изменение эфферентного обеспечения ЩЖ с изменением ее структуры и функции. Наиболее вероятно участие обоих этих механизмов с формированием замкнутого круга.

Структуры вегетативной нервной системы могут выступать в виде своеобразного «реле». Патологические процессы в ЩЖ и в шейном отделе позвоночника, таким образом, могут оказывать обоюдное влияние друг на друга. Это клинически проявляется связью ряда вертебральных синдромов и характером поражения щитовидной железы.

Каждый 2—3-й человек имеет ту или иную патологию ЩЖ. Несмотря на то что уже достаточно давно выделен ряд ключевых факторов в формировании узлов в железе, разработаны методы профилактики, происходит рост заболеваний щитовидной железы. Обнаружение дополнительных патогенетических факторов процесса узлообразования поможет разработать дополнительные методы лечения и профилактики тиреопатий.

## Литература

1. Ажипа Я.И. Нервы желез внутренней секреции и медиаторы в регуляции эндокринных функций: 2-е доп. изд. М.: Наука, 1981. С. 100—125.
2. Айвазян Л.К. Значение симпатической нервной системы в регуляции щитовидной железы и тиреотропной функции гипофиза: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Харьков: Харьковский мед. ин-т, 1972. 24 с.
3. Алешин Б.В. Гистофизиология гипоталамо-гипофизарной системы. М.: Медицина, 1971. С. 146.
4. Безниско Е.Г. Вертебрoneврологические нарушения при демиелинизирующих заболеваниях: дис. ... канд. мед.

- наук. Ярославль, 2003. С. 109.
5. *Белова А.Н.* Нейрореабилитация: руководство для врачей. М.: Антиор, 2000. С. 347—357.
  6. *Боровец Я.А.* Труды Ташкентского мед. ин-та. 1961, № 18. С. 145—147.
  7. *Гериман Д.* Гипотиреоз и тиреотоксикоз. Эндокринология: англ. / под ред. Н. Лавина. М: Практика, 1999. С. 550—570.
  8. *Жулев Н.М., Бадзгардзе Ю.Д., Жулев С.Н.* Остеохондроз позвоночника: руководство для врачей. Сер. «Мир медицины». СПб.: Изд-во «Лань», 1999. С. 34.
  9. *Кайсарянц Г.А.* Форма и строение щитовидной железы человека в возрастном аспекте и изменения, наблюдаемые после ее денервации: дис. ... д-ра мед. наук. Л.: Ленинград. педиатр. мед. ин-т, 1955. С. 115.
  10. *Миловидова Н.С.* // Материалы 10-й науч. конф. по возраст. морфологии, физиологии и биохимии. М., 1971. С. 335—336.
  11. *Попелянский Я.Ю.* Болезни периферической нервной системы: Руководство для врачей. М.: Медицина, 1989. С. 189—190.
  12. *Хабиров Р.А.* Мышечные синдромы при некоторых заболеваниях ревматического круга (патогенез, диагностика, клиника, лечение): дис. ... д-ра мед. наук. Казань, 1996. С. 131.

Поступила в редакцию 26.01.2011 г.

Утверждена к печати 14.03.2011 г.

#### **Сведения об авторах**

*Н.Н. Спирин* — д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой нервных болезней и медицинской генетики с курсом нейрохирургии ЯГМА (г. Ярославль).

*Ю.К. Александров* — д-р мед. наук, зав. кафедрой хирургических болезней педиатрического факультета ЯГМА (г. Ярославль).

*Е.Л. Касаткина* — канд. мед. наук, доцент кафедры нервных болезней и медицинской генетики с курсом нейрохирургии ЯГМА (г. Ярославль).

*Т.Ю. Никанорова* — канд. мед. наук, врач-невролог неврологического отделения НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Ярославль ОАО „РЖД“» (г. Ярославль).

*А.Н. Сенча* — канд. мед. наук, врач-невролог неврологического отделения НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Ярославль ОАО „РЖД“» (г. Ярославль).

#### **Для корреспонденции**

*Сенча А.Н.*, тел. 8-910-663-8277.