

Особенности церебральной гемодинамики у пациентов с аутоиммунным тиреоидитом

Л.П Янишевская, Б.А.Тарасюк

«Медицинский центр здоровья»,
Харьков
ГУ «Институт ядерной медицины и
лучевой диагностики НАМН Украины»

Введение

Последние десятилетия характеризуются увеличением количества заболеваний щитовидной железы в популяции [1]. Основными причинами этой ситуации являются ухудшение экологических условий окружающей среды и ослабление иммунной защиты организма. Так же, увеличение количества аутоиммунных тиреоидитов (АИТ) связывают с активной йодной профилактикой. В свою очередь, АИТ является одной из основных причин первичного гипотиреоза (в 90-95 %) [9]. Во всем мире отмечается тенденция роста частоты выявляемости гипотиреоза, в том числе и в Украине [2], где зарегистрировано более 80 тыс. больных гипотиреозом. Согласно статистическим данным субклинический гипотиреоз в возрасте старше 24 лет встречается в 16-22 % случаев [5]. Состояние гипотиреоза представляет достаточно серьезную медико-социальную проблему, которая связана не только с нарушением эндокринного гомеостаза организма, но является пусковым механизмом развития эндотелиальной дисфункции, атеросклероза и когнитивных расстройств [4, 7, 8, 12].

Согласно современным взглядам на патофизиологические механизмы развития цереброваскулярной патологии важная роль принадлежит эндокринопатиям [10, 11]. В то же время, количество публикаций, посвященных особенностям неинвазивной диагностики цереброваскулярной патологии при гипотиреозе, достаточно ограничено [6].

Цель – изучить доплерографические показатели церебральной гемодинамики и васкуляризации щитовидной железы у пациентов с АИТ.

Материалы и методы исследований

Обследовано 49 пациентов с АИТ (средний возраст обследованных 44.07±11.38

лет). Продолжительность заболевания составила 4±0.53 года. Среди обследованных было 9 мужчин и 40 женщин. Пациенты были разделены на 3 группы (таб.1). Контрольная группа включала 30 человек. Обследование проводилось до назначения гормональной терапии.

Таблица 1.

Распределение пациентов с АИТ в зависимости от гормонального статуса по группам.

№№	Гормональный статус	Количество	Средний возраст
1	Эутиреоз	14	43.14±13.69
2	Гипотиреоз	27	46.63±11.07
3	Гипертиреоз	8	50.38±14.40
	Всего	49	46.71± 12,98

Группы были сопоставимы по возрастным критериям. Ультразвуковое исследование щитовидной железы и доплерографию ее артерий, а также исследование интракраниальных сосудов проводили на диагностическом приборе «Acuson X300» (Siemens, Германия). Согласно избранным критериям отбора, в исследования включали пациентов, у которых обнаруживали изменения экоструктуры, характерные для диффузно-токсического зоба и АИТ. Оценивались спектральные характеристики кровотока в нижних щитовидных артерий – пиковая систолическая скорость, а также индекс резистентности (ИР). При доплерографии интракраниальных сосудов лоцировались средняя мозговая (СМА), задняя мозговая артерии (ЗМА) и вена Розенталя. Принимая во внимание, что у всех обследованных показатели асимметрии скорости кровотока по исследованным сосудам головного мозга не превышали 15–30 %, в представленных ниже таблицах приведены показатели кровотока в правой

Таблица 2.

Результаты оценки доплерографических показателей кровотока в церебральных сосудах и в нижней щитовидной артерии у пациентов с АИТ.

	Эутиреоз	Гипотиреоз	Гипертиреоз	Контрольная группа
ПСС в НЩА	33.64±5.83	43.59±9.45**	65.76±16.47**	31.34±4.81
ИР в НЩА	0.56±0.02*	0.48±0.05**	0.69±0.04**	0.54±0.02
ПСС в СМА	88.14±20.63	71.26±19.90**	81.75±22.03**	89.07±13.06
ИР в СМА	0.54±0.08	0.46±0.06**	0.64±0.06**	0.55±0.02
ПСС в ЗМА	58.93±7.93	49.67±7.44**	60.50±6.00**	62.38±9.56
ИР в ЗМА	0.53±0.02	0.54±0.02**	0.63±0.06**	0.54±0.02
ВР	13.57±3.13	15.19±2.11**	14.75±2.96**	11±0.32

Примечание: * - $P < 0.005$ - разница достоверна относительно группы контроля; ** $P < 0.001$ - разница достоверна относительно группы контроля.

НЩА, СМА, правой ЗМА и правой вене Розенталя. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программы BIOSTATISTICA 4.03 (Glantz S.A., 1998).

Результаты и их обсуждение

Полученные данные свидетельствуют о достоверности различий между показателями пиковой систолической скорости (ПСС) и ИР в НЩА, СМА, ЗМА у пациентов с гипотиреозом и гипертиреозом в сравнении с группой контроля (таб.2). При гипотиреозе зарегистрировано увеличение ПСС в НЩА и уменьшение ее ИР, что констатирует наличие определенного дисбаланса в регионарном кровотоке щитовидной железы. Следует отметить, что снижение показателей кровотока в СМА и ЗМА при гипотиреозе, полученные в наших исследованиях, подтверждают данные о наличии гипоперфузии головного мозга за счет снижения регионарного церебрального кровотока [13]. Однако скорость венозного кровотока в базальных венах мозга возрастала, что свидетельствует о наличии компенсаторных механизмов регуляции церебрального кровотока.

При анализе результатов исследования пациентов с гипертиреозом отмечалось увеличение скоростных показателей кровотока, а также ИР в НЩА, СМА, ЗМА и вене Розенталя. Увеличение индекса резистентности в артериях головного мозга при гипертиреозе показывает четкую тенденцию к вазоспазму, что согласуется с данными [3].

В то же время, при сравнительном анализе скоростных показателей кровотока в группе эутиреоза с группой контроля не выявлено достоверной разницы. Зарегистрировано достоверное увеличение ИР в НЩА у пациентов с эутиреозом, что по всей вероятности, является результатом морфологической перестройки органа при АИТ, которая не привела к существенным изменениям гормонального гомеостаза. Однако, увеличение скоростных показателей в вене Розенталя, у пациентов этой группы, показывает наличие начальных проявлений нарушений церебральной гемодинамики.

Выводы

У всех пациентов с АИТ, независимо от гормонального статуса, выявлены достоверные изменения показателей кровотока в нижней щитовидной артерии и сосудах головного мозга. При гипотиреозе отмечались признаки гипоперфузии мозга, а при гипертиреозе – тенденция к спазму церебральных сосудов. У пациентов с эутиреозом выявлены достоверные отличия ИР в НЩА, при неизменных показателях кровотока в артериальном русле сосудов головного мозга. Показатели скоростных характеристик в вене Розенталя при АИТ во всех группах обследованных больных достоверно выше группы контроля.

Проведенные исследования выявили нарушения церебральной гемодинамики у пациентов с АИТ, что требует включения в комплекс-

ную терапию препаратов, нормализующих состояние сосудистой системы

Литература

1. Балабокин М. И. Дифференциальная диагностика и лечение эндокринных заболеваний / Балабокин М. И., Клебанова Е. М., Клеминанская В. М. – К.: Медицинское информационное агентство, 2008. – 752 с.
2. Кравчун Н. А. Гипотиреоз: эпидемиология, диагностика, опыт лечения, проблемы эндокринной патологии / Н. А. Кравчун, И. В. Чернявская // Украинский медицинский журнал. – 2011. – № 3. – С. 27
3. Кузнецова Е. Б. Особенности цереброваскулярных нарушений у больных с диффузным токсическим зобом / Е. Б. Кузнецова, И. И. Шоломов, И. А. Шмелева [и др.] // Бюллетень медицинских Интернет конференций. – 2014. – Том 4, № 2. – С. 115.
4. Союстова Е. Л. Энергетический метаболизм мозга у старших возрастных групп при патологии щитовидной железы / Е. Л. Союстова, Л. П. Клименко, А. И. Деев, В. Ф. Фокин // Клиническая геронтология. – 2008. – № 7. – С. 51-56.
5. Celujko V. Vtorichnaya arterial'naya gipertenziya / V. Celujko, N. Mishhuk // Liki Ukraïni. – 2010. – № 1. – P. 5-12.
6. Cerebral blood flow abnormalities induced by transient hypothyroidism after thyroidectomy: analysis by Tc-99m-HMPAO and SPM96 / S. Nagamachi, R. Jinnouchi, Nishii [et al.] // Annals of Nuclear Medicine. – 2004, Vol. 18. – N. 6. – P. 469-477.
7. Cognitive function and quality of life in mild thyroid hormone deficiency / S. Tognini, G. Pasqualetti, V. Calsolaro [et al.] // Recent Pat. Endocr. Metab. Immune Drug Discov. – 2014, Vol. 8. – P. 124-134.
8. Cognitive function with subclinical hypothyroidism in elderly people without dementia: one year follow up / N. Yamamoto, K. Ishizawa, M. Ishikawa [et al.] // Geriatr. Gerontol. Int. – 2012, Vol. 12. – P. 164-165.
9. Cooper D. S. Subclinical thyroid disease / D. S. Cooper, B. Biondi // Lancet. – 2012, Vol. 379. – P. 1142-1154.
10. Faber J. Cardiovascular disease and thyroid function / J. Faber, C. Selmer // Front Horm Res. 2014, Vol. 43. – P. 45-56; doi: 10.1159/000360558.

11. Is subclinical hypothyroidism a cardiovascular risk factor in the elderly? / G. Pasqualetti, S. Tognini, A. Polini [et al.] // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 2013, Vol. 98. – P. 256-266.

12. Is subclinical thyroid dysfunction in the elderly associated with depression or cognitive dysfunction? / L. M. Roberts, H. Pattison, Roalfe [et al.] // Ann. Intern. Med. – 2006, Vol. 145. – P. 573-581.

13. Regional cerebral blood flow in patients with mild hypothyroidism / Y. Krausz, N. Freedman, H. Lester [et al.] // Journal of Nuclear Medicine. – 2004, Vol. 45. – N. 10. – P. 1712-1715.

ОСОБЕННОСТИ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ПАЦИЕНТОВ С АУТОИММУННЫМ ТИРЕОИДИТОМ

Л.П. Янишевская, Б.А. Тарасюк

Цель – изучить доплерографические показатели церебральной гемодинамики у пациентов с АИТ. Обследовано 49 пациентов с аутоиммунным тиреоидитом. Продолжительность заболевания составила 4 ± 0.53 года. Среди обследованных было 9 мужчин и 40 женщин. Пациенты были разделены на 3 группы. Контрольная группа включала 30 человек (средний возраст обследованных 44.07 ± 11.38 лет).

В результате у всех пациентов с АИТ, независимо от гормонального статуса, выявлены достоверные изменения показателей кровотока в нижней щитовидной артерии и сосудах головного мозга. При гипотиреозе отмечались признаки гипоперфузии мозга, при гипертиреозе – тенденция к церебральному вазоспазму. У пациентов с эутиреозом не выявлена достоверная разница с группой контроля при сравнении скоростных показателей кровотока в сосудах головного мозга, выявлено достоверное увеличение индекса резистентности в нижней щитовидной артерии у пациентов с эутиреозом. Показатели скоростных характеристик в вене Розенталя при АИТ во всех группах обследованных больных достоверно выше группы контроля. Выявленные изменения свидетельствуют о дисметаболических церебральных нарушениях.

Ключевые слова: доплерография, аутоиммунный тиреоидит, эутиреоз, гипотиреоз, гипертиреоз, церебральная гемодинамика

ОСОБЛИВОСТІ ЦЕРЕБРАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ У ПАЦІЄНТІВ З АУТОІМУННИМ ТИРЕОЇДИТОМ

Л.П. Янішевська, Б.А. Тарасюк

Мета – вивчити доплерографічні показники церебральної гемодинаміки у пацієнтів з АІТ.

Обстежено 49 пацієнтів з аутоімунним тиреоїдитом. Тривалість захворювання склала 4 ± 0.53 року. Серед обстежених було 9 чоловіків і 40 жінок. Пацієнти були розділені на 3 групи. Контрольна група складалась з 30 осіб (середній вік обстежених 44.07 ± 11.38 років).

У результаті у всіх пацієнтів з АІТом, незалежно від гормонального статусу, виявлені достовірні зміни показників кровотоку в нижній щитовидній артерії і судинах головного мозку. При гіпотиреозі відзначалися ознаки гіперперфузії мозку, при гіпертиреозі - тенденція до церебрального вазоспазму. У пацієнтів з еутиреозом не визначена достовірна різниця з групою контролю при порівнянні швидкісних показників кровотоку в судинах головного мозку, виявлено достовірне збільшення індексу резистентності в нижній щитовидній артерії у пацієнтів з еутиреозом. Показники швидкісних характеристик у вені Розенталя при АІТі у всіх групах обстежених хворих достовірно вище групи контролю. Виявлені зміни свідчать про дисметаболичні церебральні порушення.

Ключові слова: доплерографія аутоімунний тиреоїдит, еутиреоз, гіпотиреоз, гіпертиреоз, церебральна гемодинаміка

FEATURES OF CEREBRAL HEMODYNAMICS IN PATIENTS WITH AUTOIMMUNE THYROIDITIS

L.P. Yanishevskaya, B.A. Tarasyuk

Purpose – to study the Doppler indices of cerebral hemodynamics among patients with autoimmune thyroiditis.

49 patients with autoimmune thyroiditis were examined. Duration of illness was 4 ± 0.53 years. 9 men and 40 women were among examined patients. Patients were divided into 3 groups. Control group included 30 people (mean age of examined patients is 44.07 ± 11.38).

As a result, all patients with autoimmune thyroiditis, regardless of hormonal status, had indicators of change of blood flow in the inferior thyroid artery and blood vessels of the brain. When hypothyroidism took place the signs of brain hyperperfusion were noted. But when hyperthyroidism took place – a tendency to cerebral vasospasm indicated. Among patients with euthyroid significant difference in speed parameters of blood flow in brain vessels in comparison with the control group was not detected. Significant increase in resistance index in the lower thyroid artery among the patients with euthyroidism was detected. Speed characteristics in the vein of Rosenthal at autoimmune thyroiditis among all groups of examined patients were significantly higher than among control group of patients. The revealed changes are the evidence of dismetabolic cerebral damages.

Key words: dopplerography, autoimmune thyroiditis, euthyroidism, hypothyroidism, hyperthyroidism, cerebral hemodynamics

Патенти

СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПОПЕРЕКОВОГО СПІНАЛЬНОГО СТЕНОЗУ З СИНДРОМОМ НЕЙРОГЕННОЇ ПЕРЕМІЖНОЇ КУЛЬГАВОСТІ

№ 106829; Перепечай О.О.; Осадча Л.С.; Климчук Л.І.; Фіщенко Я.В.

Спосіб діагностики поперекового спінального стенозу з синдромом нейрогенної переміжної кульгавості, який відрізняється тим, що передбачає клінічні, рентгенологічні дослідження, магнітно-резонансну томографію або комп'ютерну томографію і додаткове проведення ультразвукового дослідження нижньої порожнистої вени в двох взаємно перпендикулярних площинах - поперечній та повздовжній, дистальніше місця впадіння v.v. iliolumbales в нижню порожнисту вену, при цьому заміряють об'ємне наповнення кров'ю нижньої порожнистої вени, вказане вимірювання проводять на видиху в стані спокою, після чого використовують провокативний тест ходьби до 1000 кроків або до появи ознак нейрогенної переміжної кульгавості, потім повторно заміряють об'єм наповнення кров'ю нижньої порожнистої вени за тих самих умов і при збільшенні об'ємного наповнення порівняно з попередньо заміряним судять про синдром нейрогенної переміжної кульгавості, пов'язаної з спінальним стенозом.