



С. Л. Шляхтич<sup>1</sup>, В. Р. Антонів<sup>2</sup>, А. В. Вовканич<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Київський міський центр ендокринної хірургії

<sup>2</sup> Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ

## КРИТЕРІЇ ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГУ ОПЕРАТИВНОГО ВТРУЧАННЯ ПРИ ДИФУЗНОМУ ТОКСИЧНОМУ ЗОБІ

**Мета роботи** — визначити оптимальний обсяг оперативного втручання при дифузному токсичному зобі (ДТЗ) залежно від рівня антитіл до рецепторів тиреотропного гормону (АРТТГ).

**Матеріали і методи.** В Київському центрі ендокринної хірургії за останні 5 років проліковано з приводу ДТЗ 130 хворих. Пацієнтів розподілили на дві групи по 65 осіб у кожній залежно від обсягу оперативного втручання. В першій групі після 7–30-денної доопераційної підготовки виконано тиреоїдектомію, у другій — субтотальну резекцію або органошадні операції. В кожній групі виділили по дві підгрупи залежно від віку (18–46 та 47–75 років). У всіх хворих визначали рівень АРТТГ імунохімічним методом з електрохемілюмінесцентною детекцією аналізатором Cobas 6000 у динаміці лікування і протягом 6 міс після хірургічного втручання.

**Результати та обговорення.** Встановлено, що рівень АРТТГ після тиреоїдектомії вірогідно зменшується, більшою мірою — в осіб молодого віку (1,4–4,7 МО/л), порівняно з групою хворих із субтотальною резекцією (3,3–13,6 МО/л). В останніх рівень антитіл залишається стабільно високим, що спричиняє стимуляцію росту залишку тиреоїдної тканини, її гіперплазію, рецидив тиреотоксикозу (у 7 (77%) хворих віком 18–46 років і у 2 (23%) віком 60–75 років), прогресування офтальмопатії та автоімунного тиреоїдиту. В усіх хворих після тиреоїдектомії вже на 3-й місяць доза замісної гормонотерапії тироксинам була стабільною з урахуванням рівня ТТГ та маси тіла хворого. При субтотальній резекції у 26 (40%) пацієнтів доза тироксинам була нестабільною, лише через 2 роки після операції доза гормонів була такою самою, що й у хворих після тиреоїдектомії, тобто компенсація гіпотиреозу після тиреоїдектомії відбувається значно легше та швидше порівняно з пацієнтами із залишеною тиреоїдною тканиною.

**Висновки.** Рівень АРТТГ — важливий чинник прогнозу ефективності підготовки до операції хворих на ДТЗ і критерій відбору пацієнтів для хірургічного лікування. Вміст АРТТГ понад 1,95 МО/л за відсутності клінічної картини гіпер- та гіпотиреозу під час підготовки до операції — критерій застосування радикального методу лікування щитоподібної залози. Гіпотиреоз після тиреоїдектомії — єдиний передбачуваний негативний наслідок, який легко компенсується гормонами та не призводить до суттєвого зниження якості життя пацієнтів.

■

**Ключові слова:** дифузний токсичний зоб, антитіла до рецепторів тиреотропного гормону, тиреоїдектомія.

Дифузний токсичний зоб (ДТЗ, хвороба Грейвса) — автоімунне захворювання щитоподібної залози (ЩЗ), яке вражає до 0,5% населення і за частотою випереджає цукровий діабет 1 типу. Співвідношення хворих чоловіків та жінок — 1:9. ДТЗ може виникнути у будь-якому віці, пік захворюваності припадає на 30–40 років. Останніми роками, з огляду на збільшення кількості хворих на ДТЗ, запропоновано нові алгоритми виконання операції на щитоподібній залозі різного обсягу [2, 3, 17].

Як критерії прогнозу післяопераційного функціонального стану автори [2, 6, 15, 16] розглядають

вік, тривалість захворювання, стан паренхіми під час операції та ступінь її лімфоїдної інфільтрації. Розвиток автоімунного процесу в тканині ЩЗ під час лікування і підготовки до операції, доведення до стану компенсації змінює погляди про стан хворого за рівнем антитіл до рецепторів тиреотропного гормону (АРТТГ), які часто називають тиреостимулювальними імуноглобулінами.

Високий рівень АРТТГ асоціюється з ризиком розвитку рецидиву та його ускладнень. Немає єдиної думки щодо обсягу операції при ДТЗ, чітко не визначено причини розвитку післяопераційного

рецидиву тиреотоксикозу або гіпотиреозу, не встановлено показання до радикального видалення всієї тканини ЩЗ.

Вибір обсягу хірургічного втручання повинен визначатися не лише схильністю спеціаліста до певного способу операції, враховуючи його досвід, традиційну доктрину, хірургічну школу, а й варіантом клінічного перебігу захворювання, бажанням пацієнта тощо.

Більшість хірургів, зокрема М. П. Павловський, О. М. Сироїд, віддають перевагу виконанню субтотальної субфасціальної резекції ЩЗ, при цьому об'єм залишеної тканини може становити 2–4 мл. Масу залишку визначають суб'єктивно. Деякі автори вважають, що еутиреоїдного стану після операції можна досягнути у разі залишку тканини ЩЗ об'ємом 5–9 мл. Проте це не єдиний і не основний чинник, який впливає на результати оперативного лікування ДТЗ. Якщо високий рівень АРТТГ зберігається після операції, то стимулюється функціональна активність залишеної тиреоїдної тканини, що зумовлює його гіперплазію і призводить до розвитку рецидиву тиреотоксикозу та його ускладнень (Tamaiki, 1995). Тому субтотальні тиреоїдектомії з тиреоїдним залишком різного об'єму можуть спричинити імунологічну агресію після операції, а підвищення рівня АРТТГ є прогностичною ознакою розвитку післяопераційного рецидиву. З іншого боку, залишок тканини масою менше ніж 2–3 мл призводить до гіпотиреозу різного ступеня тяжкості з можливим прогресуванням супутньої патології — офтальмопатії та кардіоміопатії. Встановлено сильний прямий зв'язок між титром антитіл до тиреоїдної пероксидази (АТПО) та ступенем лімфоїдної інфільтрації залишків тканини після операції. Замість терапія гормонами протягом тривалого часу не дає стабільних результатів, тому хворий зазвичай перебуває в стані нестабільного гіпотиреозу.

Деякі автори [5, 14] рекомендують збільшити обсяг тиреоїдектомії та проводити адекватну замисну терапію у післяопераційний період.

**Мета роботи** — визначити оптимальний обсяг оперативного втручання при дифузному токсичному зобі залежно від рівня антитіл до рецепторів тиреотропного гормону.

#### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

За останні 5 років у Київському центрі ендокринної хірургії проліковано з приводу ДТЗ 130 хворих, серед них переважали жінки — 104 (80%). Хворих розподілили на дві групи по 65 осіб у кожній залежно від обсягу оперативного втручання. В першій групі після доопераційної підготовки виконано тиреоїдектомію, у другій — субтотальну резекцію та органощадні операції. В кожній групі виділили по дві підгрупи залежно від віку (18–46 та 47–75 років).

Діагноз ДТЗ та супутньої патології встановлювали на підставі клінічних параметрів: анамнезу, результатів об'єктивного дослідження (УЗД, доп-

плерографія, комп'ютерна томографія, сканування щитоподібної залози), лабораторних тестів (загальноклінічні та біохімічні аналізи, рівень гормонів та антитіл ( $T_4$  вільний,  $T_3$  вільний, ТТГ, тиреоглобулін (ТГ), антитіла до тиреоглобуліну (АТТГ), АТПО, АРТТГ)).

Підготовка до операції з урахуванням супутньої патології передбачала терапію тиреостатиками,  $\beta$ -адреноблокаторами, седативними і гормональними препаратами (преднізолон), серцево-судинними засобами до досягнення компенсованого стану органів і систем. Виявлено таку супутню патологію: автоімунна офтальмопатія — у 39 (30%) хворих, артеріальна гіпертензія — у 85 (65%), серцево-судинна декомпенсація — у 16 (12%), неврологічні зміни та енцефалопатії — у 23 (18%), патологія шлунково-кишкового тракту — у 12 (9%). У 85 (65%) пацієнтів діагностовано наявність 2 нозологічних форм супутніх захворювань і більше. Тривалість доопераційної підготовки — від 7 до 30 днів.

Значну увагу приділяли визначенню рівня АРТТГ у динаміці лікування та стану готовності до хірургічного втручання, а також стану пацієнта протягом 6 міс після операції.

Антитіла зв'язуються з рецепторами тиреотропного гормону (ТТГ) на поверхні тироцитів і як тиреотропні агоністи активують процеси, що спричиняє збільшення вироблення або вивільнення гормонів ЩЗ. За характером впливу на рецептори вони гетерогенні, але у більшості досліджень виявляють стимулювальну дію.

Визначення рівня АРТТГ проводили імунохімічним методом з електрохемілюмінесцентною детекцією аналізатором Cobas 6000. Цей показник використовували для диференційної діагностики ДТЗ та іншої функціональної автономії ЩЗ (наприклад, автоімунного тиреоїдиту). Його повторно визначали після курсу тиреостатичної терапії для визначення цінності цього дослідження, а також для прогнозу рецидивів та ремісії захворювання, особливо при виконанні органощадних операцій.

Отримані результати піддавали статистичному аналізу з використанням критерію Стьюдента. Відмінності вважали вірогідними за умови, що  $p < 0,05$ .

#### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Рішення про виконання тиреоїдектомії приймали на підставі результатів обстеження хворих за умови, що супутня патологія була у компенсованому стані.

Із 130 виконаних хірургічних втручань з приводу ДТЗ у 65 хворих операцію завершено тиреоїдектомією. Рівень АРТТГ до операції становив 6,5–40,0 МО/л (норма — до 1,75 МО/л). Протягом 6 міс після операції вміст АРТТГ поступово знижувався і наприкінці цього періоду становив 1,4–13,6 МО/л (різниця з показниками до операції вірогідна ( $p < 0,05$ )).

Дані щодо рівня АРТТГ залежно від обсягу оперативного втручання наведено у табл. 1. На особливу увагу заслуговують хворі віком 18–46 років, у яких тиреоїдектомію виконували на тлі високих показників АРТТГ при досягненні стану компенсації зі збереженням явищ офтальмопатії. Рівень АРТТГ після тиреоїдектомії протягом 6 міс мав тенденцію до зниження. Збереження офтальмопатії та її прогресування у 3 хворих змусили продовжити лікування хворих з використанням не лише замісної терапії гормонами ЩЗ, а й супресивної терапії глюкокортикоїдами. Терапію преднізолоном проводили перорально у дозі 80 мг на добу протягом 12 тиж. У 12 хворих віком 47–75 років позитивних змін у стані організму вдалося досягти при тривалому лікуванні та підготовці до оперативного лікування у стаціонарі (до 45 днів). Велика тривалість підготовки пояснюється наявністю у хворих супутньої патології, зокрема у некомпенсованому стані.

При виборі обсягу операції вік хворого не враховували. Значущої різниці між віковими групами щодо тактики та тривалості при проведенні тиреоїдектомії не було, проте після операції вікові зміни органів і систем змусили продовжити лікування у пацієнтів віком 47–75 років для досягнення стану компенсації.

У разі субтотальної резекції ЩЗ рівень АРТТГ зберігався високим після операції протягом усього періоду спостереження, причому в пацієнтів віком 18–46 років він був вищим ( $p < 0,05$ ).

Дані щодо змін в організмі, які відбулися після виконання операції, наведено у табл. 2. Отримані результати свідчать про повну ліквідацію тиреотоксикозу в усіх хворих після тиреоїдектомії на відміну від пацієнтів, яким виконано субтотальну резекцію ЩЗ (у 19 (30%) пацієнтів у перші 2–3 роки ремісія була нестійкою). У всіх хворих виникла потреба у призначенні після операції замісної гормонотерапії. Однак після тиреоїдектомії вже на 3-й місяць після операції доза тироксину була стабільною з урахуванням рівня ТТГ та маси тіла хворого. При субтотальній резекції у 26 (40%) пацієнтів дозу тироксину доводилося коригувати, а через 2 роки після операції приймання гормонів набувало тих же значень, що у хворих після тиреоїдектомії, тобто компенсацію гіпотиреозу після тиреоїдектомії проводити значно легше, а доза тироксину стабілізувалася значно швидше порівняно з пацієнтами із залишеною тиреоїдною тканиною.

Важливий показник для оцінки стану хворого після хірургічного лікування ДТЗ до виявлення клінічних ознак — рівень АРТТГ. У 58 (90%) хво-

Т а б л и ц я 1  
Динаміка рівня АРТТГ залежно від віку хворих, МО/л

Обсяг оперативного втручання	До операції		Після операції	
	18–46 років	47–75 років	18–46 років	47–75 років
Тиреоїдектомія (n = 65)	7,4–40,0	5,5–32,4	1,4–4,7	1,9–5,0
Субтотальна резекція та органоощадні операції (n = 65)	6,5–39,74	4,1–34,5	3,3–13,6	2,2–10,7

Т а б л и ц я 2  
Результати залежно від виду оперативного втручання

Показник	Тиреоїдектомія (n = 65)		Субтотальна резекція та органоощадні операції (n = 65)	
Ліквідація тиреотоксикозу	Швидка та беззаперечна	65 (100%)	Поступова нестійка ремісія	19 (30%)
Медикаментозна корекція гіпотиреозу	Стабільна доза гормону	65 (100%)	Нестабільна доза гормону	26 (40%)
Автоімунна офтальмопатія	Клінічний ефект при використанні супресивної терапії глюкокортикоїдами	5 із 6 (83%)	В активній фазі слабкий ефект при використанні супресивної терапії	2 із 19 (10%)
Рівень АРТТГ після операції	Поступово зменшується	58 (90%)	Може залишатися стабільно високим	25 (38%)
Кількість рецидивів (тиреотоксикоз)	–	0	У молодому віці значно частіше, ніж у хворих старшого і похилого віку	9 (13,8%)
Кількість специфічних ускладнень (парез гортані та гіпопаратиреоз)	–	1 (1,5%)	–	1 (1,5%)

рих після тиреоїдектомії через 6 міс він становив 1,4–6,9 МО/л. У разі субтотальної резекції у 25 (38 %) пацієнтів рівень АРТТГ залишався стабільно високим, що спричиняло стимуляцію росту залишку тиреоїдної тканини, її гіперплазію, рецидив тиреотоксикозу, прогресування офтальмопатії або автоімунного тиреоїдиту.

Тиреотоксикоз виник у 7 (77 %) хворих віком 18–46 років та у 2 (23 %) віком 60 і 75 років. Він поєднувався з вираженим прогресуванням офтальмопатії.

У 6 (9 %) хворих автоімунна офтальмопатія зберігалася, незважаючи на виконання тиреоїдектомії, однак після продовження консервативної терапії, зокрема застосування глюкокортикоїдів, у 5 хворих спостерігали значне клінічне поліпшення. Використання супресивної терапії після субтотальної резекції в активній фазі захворювання лише у 2 із 19 (10 %) хворих дало позитивний клінічний ефект. За частотою специфічних ускладнень (парез гортані та гіпопаратиреоз) групи з різним обсягом операції суттєво не відрізнялися.

### ВИСНОВКИ

З урахуванням удосконалення хірургічної техніки обґрунтованою анатомічно і патогенетично вважаємо операцію тиреоїдектомії. З огляду на

складні механізми патогенезу дифузного токсичного зоба збереження культури щитоподібної залози — безперспективний напрям хірургії цього захворювання. Використання сучасної оперативної методики з високочастотною електрокоагуляцією дає змогу швидко і без ускладнень виконати тиреоїдектомію, а гіпотиреоз у післяопераційний період легко компенсувати гормонами, що не призводить до суттєвого зниження якості життя пацієнтів.

Рівень антитіл до рецепторів тиреотропного гормону — чинник прогнозу ефективності підготовки до операції та важливий критерій відбору пацієнтів для хірургічного лікування.

Зменшення кількості рецидивів після хірургічного лікування токсичного зоба в разі збереження тиреоїдного залишку можна досягнути завдяки корекції імунного статусу хворого.

Вміст автоантитіл до рецепторів тиреотропного гормону понад 1,95 МО/л за відсутності клінічно виражених гіпер- та гіпотиреозу під час підготовки до операції є критерієм застосування радикального методу лікування щитоподібної залози для запобігання розвитку ускладнень тиреотоксикозу.

Для збільшення прогностичної цінності рівня антитіл до рецепторів тиреотропного гормону його необхідно інтерпретувати разом з результатами інших діагностичних методів.

### Література

- Абрамова Н. А., Фадеев В. В. Консервативное лечение болезни Грейвса: принципы, маркеры рецидива и ремиссии // Пробл. эндокринологии. — 2005. — Т. 51, № 6. — С. 44–47.
- Балаболкин М. И., Ветшев П. С. и др. Хирургическое лечение диффузного токсического зоба и возможности прогнозирования его результатов // Пробл. эндокринологии. — 2000. — № 4. — С. 34–38.
- Бондаренко В. О. Методика хирургического лечения диффузного токсического зоба // Хирургия. — 2001. — № 6. — С. 4–9.
- Бубнов А. Н., Кузмичев А. С., Трунин Е. М. Возникновение рецидивного токсического зоба // Пробл. эндокринологии. — 2002. — Т. 48, № 1. — С. 21–23.
- Ванушко В. Э., Фадеев В. В., Латкина Н. В. и др. Хирургическое лечение диффузного токсического зоба // Пробл. эндокринологии. — 2006. — Т. 52, № 3. — С. 50–56.
- Ветшев П. С., Балаболкин М. И., Петунина Н. А. О показаниях к хирургическому лечению диффузного токсического зоба // Хирургия. — 2000. — № 8. — С. 5–9.
- Данилова Л. И., Валуевич В. В. Радиойодтерапия доброкачественных заболеваний щитовидной железы // Пробл. эндокринологии. — 2006. — Т. 52, № 2. — С. 43–47.
- Калинин А. П., Майстренко В. А., Ветшев П. С. Хирургическая эндокринология. — СПб.: Питер, 2004. — С. 81–264.
- Кияев А. В., Савельев Л. И., Герасимова Л. Ю., Цвиренко С. В. Значение определения антител к рецептору тиреотропного гормона при отмене антигипертиреоидной терапии болезни Грейвса у детей // Пробл. эндокринологии. — 2007. — Т. 53, № 6. — С. 24–26.
- Коваленко А. Е. Тиреоидэктомия и послеоперационный гипотиреоз // Здоров'я України. — 2008. — № 8/1. — С. 37–38.
- Колода Д. Е., Фадеев В. В. Антитела к рецептору тиреотропного гормона в диагностике и лечении болезни Грейвса-Базедова // Пробл. эндокринологии. — 2005. — Т. 51, № 2. — С. 8–13.
- Павловський М. П., Сироїд О. М., Коломійцев В. І. Хірургічне лікування токсичного зоба у хворих похилого та старечого віку // Клін. хір. — 1999. — № 12. — С. 24–26.
- Петунина Н. А., Балаболкин М. И. Диагностика и лечение диффузного токсического зоба // Тер. архив. — 1997. — Т. 69, № 10. — С. 12–17.
- Фадеев В. В. Диагностика и лечение токсического зоба // Рус. мед. журн. — 2002. — Т. 10, № 11. — С. 513–516.
- Фадеев В. В. Болезнь Грейвса // Рус. мед. журн. — 2002. — Т. 10, № 27. — С. 1262–1265.
- Фадеев В. В., Абрамова Н. А., Прокофьев С. А. и др. Антитела к рецептору тиреотропного гормона в дифференциальной диагностике токсического зоба // Пробл. эндокринологии. — 2005. — Т. 51, № 4. — С. 10–18.
- Фадеев В. В., Бузишвили И. И., Абрамова Н. А. и др. Отдаленные результаты консервативного и хирургического лечения токсического зоба // Пробл. эндокринологии. — 2004. — Т. 50, № 6. — С. 3–9.
- Шідловський В. О., Дейкало І. М., Шідловський О. В. та ін. Хірургічне лікування хворих на токсичний зоб // Клін. ендокринолог. та ендокринна хірургія. — 2005. — № 4 (13). — С. 55–59.
- Geffner D. L., Hershmann J. M.  $\beta$ -Adrenergic blockade for the treatment of hyperthyroidism // Am. J. Med. — 1992. — N 93. — P. 61–68.
- Grand D. J., McMurdo M. E., Mole P. A. Is previous hyperthyroidism still risk factor for osteoporosis in post menopausal women? // Clin. Endocrinol. — 1995. — Vol. 43. — P. 339–345.
- Hamburger J. I. Diagnosis and management of Graves disease in pregnancy // Thyroid. — 1992. — N 2. — P. 219–224.
- Paschke R., Vogg M., Kristoferitsch R. et al. Methimazole has no dose related effect on the intensity of the in — trathyroidal autoimmune process in relapsing Graves' disease // J. Clin. Endocrinol. Metab. — 1995. — Vol. 80, N 12. — P. 2470–2474.
- Pauwels E. K., Smit J. W., Slats A. et al. Health effects of therapeutic use of  $^{131}\text{I}$  in hyperthyroidism // Q. J. Nucl. Med. — 2000. — Vol. 44, N 4. — P. 333–339.
- Schicha H., Dietlein M. Morbus Basedow und Autonomie — Radiotherapie // Nuklearmedizin. — 2002. — Bd. 41, H. 2. — S. 63–70.

С. Л. Шляхтич<sup>1</sup>, В. Р. Антонив<sup>2</sup>, А. В. Вовканыч<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Киевский городской центр эндокринной хирургии

<sup>2</sup> Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев

## К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРИТЕРИЕВ ОБЪЕМА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ДИФФУЗНОМ ТОКСИЧЕСКОМ ЗОБЕ

**Цель работы** — определить оптимальный подход к установлению объема оперативного вмешательства при диффузном токсическом зобе (ДТЗ) в зависимости от уровня антител к рецепторам тиреотропного гормона (АРТТГ).

**Материалы и методы.** В Киевском центре эндокринной хирургии за последние 5 лет пролечены по поводу ДТЗ 130 больных. Пациентов распределили на две группы по 65 лиц в каждой в зависимости от объема оперативного вмешательства. В первой группе после 7–30-дневной дооперационной подготовки выполнена тиреоидэктомия, во второй — субтотальная резекция или органосохраняющие операции. В каждой группе выделили по две подгруппы в зависимости от возраста (18–46 и 47–75 лет). У всех больных определяли уровень АРТТГ иммунохимическим методом с электрохемилюминесцентной детекцией анализатором Cobas 6000 в динамике лечения и на протяжении 6 мес после хирургического вмешательства.

**Результаты и обсуждение.** Установлено, что уровень АРТТГ после тиреоидэктомии был достоверно ниже, в большей степени — у лиц молодого возраста (1,4–4,7 МЕ/л), по сравнению с группой больных, которым выполнена субтотальная резекция (3,3–13,6 МЕ/л). У последних уровень антител оставался стабильно высоким, что вызывало стимуляцию роста остатка тиреоидной ткани, ее гиперплазию, рецидив тиреотоксикоза (у 7 (77 %) больных в возрасте 18–46 лет и у 2 (23 %) в возрасте 60–75 лет), прогрессирование офтальмопатии и аутоиммунного тиреоидита. У всех больных после тиреоидэктомии уже на 3-й месяц доза заместительной гормонотерапии тироксином была стабильной с учетом уровня ТТГ и массы тела больного. При субтотальной резекции у 26 (40 %) пациентов доза тироксина была нестабильной и лишь через 2 года после операции доза гормонов была такой же, как и у больных после тиреоидэктомии, то есть компенсация гипотиреоза после тиреоидэктомии происходила значительно легче и быстрее по сравнению с пациентами с остатком тиреоидной ткани.

**Выводы.** Уровень АРТТГ — важный фактор прогноза эффективности подготовки к операции больных с ДТЗ и критерием отбора пациентов для хирургического лечения. Содержание АРТТГ свыше 1,95 МЕ/л при отсутствии клинической картины гипер- и гипотиреоза в процессе подготовки к операции — критерий применения радикального метода лечения щитовидной железы. Гипотиреоз после тиреоидэктомии — единственное предвидимое негативное последствие, которое легко компенсируется гормонами и не приводит к существенному снижению качества жизни пациентов.

**Ключевые слова:** диффузный токсический зоб, антитела к рецепторам тиреотропного гормона, тиреоидэктомия.

S. L. Shlyakhtych<sup>1</sup>, V. R. Antoniv<sup>2</sup>, A. V. Vovkanych<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kyiv City Center for Endocrine Surgery

<sup>2</sup> O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

## DETERMINATION OF SURGERY EXTENT CRITERIA IN PATIENTS WITH DIFFUSE TOXIC GOITER

**The aim** — to determine the optimal approach for setting the extent of diffuse toxic goiter (DTG) surgery depending on the level of thyroid-stimulation hormone (TSH) receptor antibodies.

**Materials and methods.** In the endocrine surgery center in last 5 years over 130 patients with DTG were treated. Patients were divided into 2 equal groups of 65 each, depending on the volume of performed surgery. In the first group after 7–30 day of preoperative preparation thyroidectomy was performed, in the second — subtotal resection or organ saving surgery. Each group was divided into two sub-groups according to age (18–46 and 47–75 years). The level of TSH receptor antibodies was established to all patients with the immunochemical method by electrochemiluminescent detection with Cobas 6000 analyzer in the treatment dynamics, and for 6 months after surgery.

**Results and discussion.** The analysis of changes in the level of TSH receptor antibodies during preparation for surgery and for 6 months of postoperative observation showed that their levels after thyroidectomy significantly decreased, especially at a young age persons — 1.4–4.7 IU/l, compared with a group of patients with performed subtotal resection — 3.3–13.6 IU/l, when antibody levels remained consistently high, which induces the disease and stimulates growth of remaining thyroid tissue causes hyperplasia and relapse of hyperthyroidism, which in 7 (77 %) of patients happens at the age of 18–46 years old, and only in 2 (23 %) the age was 60–75 years old; progression of ophthalmopathy or autoimmune thyroiditis. All patients after thyroidectomy at 3 months the dose of thyroxin hormone replacement therapy was determined with stable and based on TSH and weight of the patient. In time of subtotal resection in 26 (40 %) — thyroxin dose was not stable, and 2 years after surgery receiving hormone acquired the same values in patients after thyroidectomy, ie hypothyroidism after thyroidectomy compensation is made much easier and faster compared with patients with left by thyroid tissue.

**Conclusions.** The analysis of changes in the TSH receptor antibodies level serves as an important factor in forecasting of surgery preparation efficiency in patients with DTG, an important criterion for selecting patients for surgery. Setting the level of TSH receptor antibodies more than 1.95 IU/l in the absence of clinically hyper- and hypothyroidism in preparation for surgery is a signal to perform radical treatment of thyroid cancer. Operation thyroidectomy only predictable outcome of the clinical course, which is easily compensated by hormones and does not lead to a significant decline in the patients' life quality.

**Key words:** diffuse toxic goiter, TSH receptor antibody, thyroidectomy.