



Тарасенко С.О.

СИНДРОМ ТИРЕОТОКСИКОЗУ: РИЗИКИ ДЛЯ АНЕСТЕЗИОЛОГА

*ДУ Український науково-практичний центр ендокринної хірургії,
трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України (Київ)*

Мета роботи – проаналізувати анестезіологічні ризики та особливості перебігу анестезії у пацієнтів із синдромом тиреотоксикозу, яким виконували тиреоїдектомію в умовах спеціалізованого ендокринологічного центру.

Матеріали та методи. За період січень 2015 – квітень 2017 року у хірургічному відділенні Українського науково-практичного центру ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України 402 пацієнтам із тиреотоксикозом було виконано тиреоїдектомію. У поопераційний період пацієнти перебували у відділенні анестезіології та інтенсивної терапії. Операційні втручання виконували на тлі загальної анестезії із ШВЛ у вигляді низько/мінімально потокової інгаляційної анестезії севофлюраном або за прийнятою в клініці методикою анестезіологічного забезпечення з базовою анестезією пропофолом. Оцінювали фізичний статус пацієнтів за шкалою Американської асоціації анестезіологів (ASA), частоту супутньої патології, особливості перебігу анестезії згідно з репортами лікарів-анестезіологів.

Результати та обговорення. Серед пацієнтів із синдромом тиреотоксикозу переважну більшість – 298 (74,1%) склали хворі з дифузним токсичним зобом (ДТЗ) середнього або тяжкого ступеня в стадії медикаментозної компенсації або субкомпенсації, решта 104 (25,9%) пацієнти мали багатовузловий зоб (БВЗ). За класифікацією фізичного статусу Американської асоціації анестезіологів (ASA) лише в 22,1% випадків визначено мінімальний анестезіологічний ризик – ASA I. В 77,9% випадків хворі мали одне і більше супутнє захворювання. Частка пацієнтів найтяжчих для планової анестезії класів за ASA (III і IV) склала 20,9%. Кількість супутніх захворювань коливалась від одного до шести на одного хворого, виявлено 25 типів супутньої патології. Негативні реакції на анестезію відзначено в 85 випадках, що склало 21,1% від загальної кількості анестезій: серед пацієнтів, яким використовували інгаляційну анестезію, – у 73 (22,8%) випадках, серед пацієнтів, яким застосовували ТВВА – у 12 (14,6%) ($p > 0,05$). Жодного летального випадку не було.

Висновки. Синдром тиреотоксикозу погіршує фізичний статус пацієнта за ASA. У 77,9% випадків у пацієнтів із тиреотоксикозом виявлено одне або більше супутнє захворювання – клас ASA II-IV, у 20,9% – ASA III та IV. Серед супутніх захворювань у пацієнтів із ДТЗ превалює дисметаболічна кардіоміопатія (55,0% випадків), серед пацієнтів із БВЗ – артеріальна гіпертензія / гіпертонічна хвороба (64,3%). Серед пацієнтів із ДТЗ вірогідно частіше, ніж у хворих із БВЗ, виявляється дисметаболічна кардіоміопатія, ендокринна офтальмопатія, миготлива аритмія, артеріальна гіпертензія, ішемічна хвороба серця, серцева недостатність. Негативні реакції на анестезію мали місце в 21,1% випадків: серед пацієнтів,

яким виконували інгаляційну анестезію, – в 22,8%, серед хворих, яким використовували ТВВА – у 14,6% ($p > 0,05$).

Ключові слова: тиреотоксикоз, супутня патологія, фізичний клас за ASA, особливості перебігу анестезії.

ВСТУП

Пацієнти з тиреотоксикозом для виконання хірургічних втручань потребують оптимізації програми передопераційної підготовки та анестезіологічного забезпечення [1, 2]. У ході попередньої клінічної оцінки лікарі мають виявити гіпертиреоз і провести антитиреотоксичну терапію перед плановою операцією [3]. Але медикаментозної компенсації тиреотоксикозу можна досягти не в усіх пацієнтів, і в таких випадках результати лікування, безпека хворого під час оперативного втручання більшою мірою залежать від виду та якості анестезіологічного захисту [4]. Сучасні хірургічна та анестезіологічна техніка, медикаментозне забезпечення [5], вдосконалення періопераційного анестезіологічного менеджменту дозволяють як розширити показання до хірургічного лікування пацієнтів із захворюваннями щитоподібної залози, так і поліпшити перебіг періопераційного періоду.

Згідно із сучасними рекомендаціями немає підстав вважати, що оперативні втручання слід відстрочувати у пацієнтів із субклінічним гіпертиреозом [6], серед засобів анестезіологічного забезпечення пропонуються різні методи місцевої та загальної анестезії з інтубацією трахеї [7, 8].

Мета роботи – проаналізувати анестезіологічні ризики та особливості перебігу анестезії у пацієнтів із синдромом тиреотоксикозу, яким виконували тиреоїдектомію в умовах спеціалізованого ендокринологічного центру.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

За період січень 2015 – квітень 2017 року у хірургічному відділенні Українського науково-практичного центру ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України 402 пацієнтам із тиреотоксикозом було виконано тиреоїдектомію. У поопераційний період пацієнти перебували у відділенні анестезіології та інтенсивної терапії. Хірургічні втручання виконували в умовах загальної анестезії зі штучною вентиляцією легенів (ШВЛ) у

вигляді низько/мінімально потокової інгаляційної анестезії севофлюраном або за прийнятою в клініці методикою анестезіологічного забезпечення з базовою анестезією пропофолом, однією хірургічною бригадою висококваліфікованих фахівців. Для індукції анестезії використовували 1% розчин пропофолу в дозі 2 мг/кг маси тіла пацієнта. ШВЛ за напівзакритим контуром проводили наркозною станцією FELIX VISIO INTEGRA. Аналгетичний компонент забезпечували введенням фентанілу. Хірургічне втручання виконували в обсязі екстрафасціальної тиреоїдектомії (ЕФТЕ) за дифузного токсичного зоба (ДТЗ) або ЕФТЕ із центральною дирекцією шиї (ЦДШ) у випадках багатовузлового зоба (БВЗ). Усі пацієнти були в стадії медикаментозної компенсації або субкомпенсації тиреотоксикозу попередньо проведеною терапією антитиреотоксичними препаратами з додаванням неселективних або низькоселективних β -адреноблокаторів (пропранолол 10–30 мг/добу або метопролол 50–100 мг/добу).

Оцінювали фізичний статус пацієнтів за шкалою Американської асоціації анестезіологів (ASA) [9, 10], частоту супутньої патології, особливості перебігу анестезії згідно з репортами лікарів-анестезіологів.

Статистичну обробку даних проводили за допомогою програмного забезпечення Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США) з використанням параметричних і непараметричних методів.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА

ОБГОВОРЕННЯ

Серед пацієнтів із синдромом тиреотоксикозу середнього або тяжкого ступеня в стадії медикаментозної компенсації або субкомпенсації було 298 (74,1%) хворих із ДТЗ і 104 (25,9%) пацієнти з БВЗ, 359 (89,3%) жінок і 43 (10,7%) чоловіки.

За класифікацією фізичного статусу ASA лише у 22,1% випадків визначено мінімальний анестезіологічний ризик – ASA I. У решті

77,9% випадків хворі мали одну або більше супутню патологію (артеріальну гіпертензію, офтальмопатію, дисметаболичну кардіоміопатію тощо). Відомо [9, 10], що між оцінкою за ASA та кількістю специфічних хірургічних ускладнень існує зв'язок. Доведено [9], що частоту поопераційних ускладнень тісно пов'язано з класом ASA: ASA I = 0,41/1000, ASA IV і V = 9,6/1000, для ургентних операцій – ASA I = 1/1000, ASA IV і V = 26,5/1000. У даному дослідженні частка пацієнтів з ASA II складала 55,0% від загальної кількості хворих (табл. 1), найбільшою вона була серед пацієнтів із ДТЗ – 62,1%.

Пацієнти найтяжчих для планової анестезії класів за ASA (III і IV) склали понад 1/5 хворих. Ці пацієнти мали 3 і більше супутніх захворювань у стадії компенсації або субкомпенсації та потребували максимальних зусиль і майстерності під час загальної анестезії. Пацієнти з ASA III склали понад третину хворих у групі БВЗ. Слід зазначити, що до класу ASA I належать пацієнти без супутньої патології.

У таблиці 2 наведено дані про частоту супутньої патології. Кількість супутніх захворювань коливалася від одного до шести на одного хворого, виявлено 25 типів супутньої патології. Так, найменшу середню кількість супутньої патології – $1,7 \pm 0,1$ мали пацієнти з ДТЗ, найбільшу – з БВЗ – $2,4 \pm 0,2$. Відзначено вірогідну різницю за критерієм χ^2 Пірсона між групами ДТЗ і БВЗ за частотою дисметаболичної кардіоміопатії ($p < 0,01$), ендокринної офтальмопатії ($p < 0,01$), миготливої аритмії ($p < 0,01$), що виявилися більш патогномонічними для ДТЗ. Середній вік пацієнтів також мав вірогідну різницю ($p < 0,01$) за критерієм Вілкоксона між групами ДТЗ і БВЗ. Серед хворих із БВЗ, які були старшими за пацієнтів із ДТЗ, вірогідно

частіше (за критерієм χ^2 Пірсона) виявляли кардіальну патологію: артеріальну гіпертензію або гіпертонічну хворобу ($p < 0,01$), ішемічну хворобу серця (ІХС, $p < 0,01$), серцеву недостатність ($p < 0,01$). Цукровий діабет, сечокам'яну хворобу та патологію гастродуоденобіліаропанкреатичної зони вірогідно частіше (за критерієм χ^2 Пірсона) мали пацієнти з БВЗ (табл. 2).

Серед 402 загальних анестезій 320 (79,6%) виконано у вигляді інгаляційних анестезій із застосуванням севофлурану по низько або мінімально потоковому контуру, 82 (20,4%) – у вигляді тотальної внутрішньовенної анестезії (ТВВА) пропофолом. У табл. 3 наведено основні негативні реакції на анестезію. Вірогідну різницю за критерієм Пірсона відзначено лише для частоти розвитку брадикардій на тлі використання інгаляційного анестетика севофлурану. Загальна частота негативні реакції на анестезію була дещо більшою в групі інгаляційної анестезії, але цю різницю не підтверджено статистично.

Жодного летального випадку не було.

Висока частка пацієнтів із супутньою патологією – 77,9% обумовлює необхідність ретельної підготовки до анестезії з урахуванням фізичного статусу за ASA та персоналізованим підходом до застосування загальної анестезії.

ВИСНОВКИ

1. Синдром тиреотоксикозу погіршує фізичний статус пацієнта за ASA. У 77,9% випадків у пацієнтів із тиреотоксикозом виявлено одне або більше супутнє захворювання – клас ASA II–IV, у 20,9% – ASA III та IV.
2. Серед супутніх захворювань у пацієнтів із ДТЗ превалює дисметаболична карді-

Таблиця 1. Розподіл хворих у підгрупах за основною патологією згідно з класифікацією анестезіологічного ризику Американської асоціації анестезіологів, n (%)

Клас за ASA	ДТЗ	БВЗ	Усього
I	69 (23,2)	20 (19,2)	89 (22,1)
II	185 (62,1)	44 (42,3)	229 (57,0)
III	41 (13,8)	35 (33,7)	76 (18,9)
IV	3 (1,0)	5 (4,8)	8 (2,0)
Усього	298 (100)	104 (100)	402 (100)

Таблиця 2. Частота супутньої патології серед хворих з ASA II–IV класів із синдромом тиреотоксикозу, n (%)

Супутня патологія	ДТЗ (n=229)	БВЗ (n=84)
Вік, M±m	42,1±1,6	52,8±1,7#
дисметаболична кардіоміопатія	126 (55,0)	25 (29,8)#§
артеріальна гіпертензія / гіпертонічна хвороба	57 (24,9)	54 (64,3)#§
ішемічна хвороба серця	20 (8,7)	28 (33,3)#§
серцева недостатність	29 (12,7)	26 (31,0)#§
миготлива аритмія	21 (9,2)	5 (6,0)
цукровий діабет	9 (3,9)	11 (13,1)#§
ХОЗЛ	9 (3,9)	6 (7,1)
варикозна хвороба нижніх кінцівок	20 (8,7)	13 (15,5)
розсіяний склероз / арахноїдит	2 (0,9)	1 (1,2)
ендокринна офтальмопатія	36 (15,7)	1 (1,2%)#§
нейроциркуляторна дистонія	22 (9,6)	3 (3,6)
ожиріння II–IV ст.	8 (3,5)	6 (7,1)
екстрасистолічна аритмія / порушення ритму	12 (5,2)	5 (6,0)
сечокам'яна хвороба	0 (0,0)	5 (6,0)#§
патологія гастродуоденобіліарної зони	7 (3,1)	8 (9,5)#
пієлонефрит	4 (1,7)	4 (4,8)
лімфома / лімфогрануломатоз	4 (1,7)	0 (0,0)
бронхіальна астма	1 (0,4)	0 (0,0)
ТГВ/ТЕЛА в анамнезі	2 (0,9)	2 (2,4)
штучний водій ритму серця	1 (0,4)	0 (0,0)
онкопатологія	0 (0,0)	1 (1,2)
гостре порушення мозкового кровообігу	2 (0,9)	1 (1,2)
вроджена вада серця	1 (0,4)	0 (0,0)
ВІЧ-інфекція	1 (0,4)	0 (0,0)
деформуючий остеоартроз	2 (0,9)	0 (0,0)
Усього	396	205
середня кількість патологій на 1 хворого	1,7±0,1	2,4±0,2

Примітка: # – вірогідна різниця за критерієм χ^2 Пірсона ($p < 0,05$), § – вірогідна різниця за точним критерієм Фішера ($p < 0,05$).

Таблиця 3. Частота негативні реакції на анестезію у пацієнтів із синдромом тиреотоксикозу, n (%)

Негативні реакції на анестезію	Інгаляційна анестезія (n=320)	ТВВА пропофолом (n=82)
Брадикардія	33 (10,3)	2 (2,4)#§
Екстрасистолічна аритмія, тахіаритмія	7 (2,2)	3 (3,7)
Артеріальна гіпертензія	27 (8,4)	7 (8,5)
Артеріальна гіпотензія	6 (1,9)	0 (0,0)
Усього	73 (22,8)	12 (14,6)

Примітка: # – вірогідна різниця за критерієм χ^2 Пірсона ($p < 0,05$), § – вірогідна різниця за точним критерієм Фішера ($p < 0,05$).

- оміопатія (55,0% випадків), серед пацієнтів із БВЗ – артеріальна гіпертензія / гіпертонічна хвороба (64,3%). Серед пацієнтів із ДТЗ вірогідно частіше, ніж у хворих із БВЗ, виявляються дисметаболична кардіоміопатія, ендокринна офтальмопатія, миготлива аритмія, артеріальна гіпертензія, ішемічна хвороба серця, серцева недостатність.
3. Негативні реакції на анестезію мали місце в 21,1% випадків: серед пацієнтів, яким виконували інгаляційну анестезію, – в 22,8%, серед хворих, яким використовували ТВВА – у 14,6% ($p > 0,05$).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Suniti Kale. Evaluation of the Analgesic Effect of Bilateral Superficial Cervical Plexus Block for Thyroid Surgery: A Comparison of Presurgical with Postsurgical Block [Text] / Kale Suniti, Aggarwal Shipra, Shastri Vineet, Chintamani // *Indian Journal of Surgery*.-2015.- Dec.-77(Suppl 3):1196-200.
2. Core Topics in Endocrinology in Anaesthesia and Critical Care. George M. Hall, Jennifer M. Hunter, Mark S. Cooper. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 2010. Pp.202. ISBN: 978-0-521-50999-2
3. Черенько М.С. Сучасні погляди на діагностику та лікування гіпертиреозу та інших форм тиреотоксикозу: огляд останніх рекомендацій Американської Тиреоїдної Асоціації (2016) [текст] / М.С. Черенько // *Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія*, № 4 (56) 2016, С. 87-93 [http://dx.doi.org/10.24026/1818-1384.4\(56\).2016.87324](http://dx.doi.org/10.24026/1818-1384.4(56).2016.87324)
4. Неговский А.А. Анестезиологическое обеспечение операций на щитовидной железе [текст] / А.А. Неговский, Т.И. Шпажникова, А.А. Знаменский, М. Н. Замятин // *Общая Реаниматология*, – 2008. – IV; 6. – С. 65-68
5. Ветшев П. С. "Ахиллесова пята" в хирургии щитовидной железы [Текст] / П. С. Ветшев, О.Ю. Карпова, М. Б. Салиба // *Проблемы эндокринологии*. – 2007. – № 53 (2). – С. 3-8
6. Biondi B. The 2015 European Thyroid Association Guidelines on diagnosis and treatment of endogenous subclinical hyperthyroidism [Text] / B. Biondi, L. Bartalena, D.S. Cooper [et. al] // *Eur. Thyroid J.* -2015. – V. 4. – P. 149-163. doi: 10.1159/000438750.
7. Тарасенко С.О. Можливості застосування протоколу ERAS у пацієнтів із тиреотоксикозом при тиреоїдектоміях. [текст] / С. О. Тарасенко, С. О. Дубров, Е. В. Лукавська, М. В. Кащенко // *Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія*, – 2017. – № 1(57). – С. 71-80. [http://dx.doi.org/10.24026/1818-1384.1\(57\).2017.96990](http://dx.doi.org/10.24026/1818-1384.1(57).2017.96990)
8. Ларін О. С. Анестезіологічний менеджмент тиреоїдектомії у пацієнтів з тиреотоксикозом: оптимізація опіоїд-зберегаючого та антиеметичного компонентів [Текст] / О. С. Ларін, С. М. Черенько, С. О. Тарасенко, С. О. Дубров, М. Б. Горобейко, І. О. Куліш // *Біль, знеболювання і інтенсивна терапія*. – 2016. – № 2. – С. 5-18. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bzit_2016_2_3
9. Daabiss, M. American Society of Anaesthesiologists physical status classification. [text] / M. Daabiss // *Indian Journal of Anaesthesia*. – 2011. – №55(2). – p.111-115. <http://doi.org/10.4103/0019-5049.79879>
10. ASA PHYSICAL STATUS CLASSIFICATION SYSTEM. www.asahq.org [Electronic resource] – Available at: <https://www.asahq.org/resources/clinical-information/asa-physical-status-classification-system> – Last access: 11.06.2017. – Title from the screen

REFERENCES

1. Suniti Kale, Shipra Aggarwal, Vineet Shastri, Chintamani. Evaluation of the Analgesic Effect of Bilateral Superficial Cervical Plexus Block for Thyroid Surgery: A Comparison of Presurgical with Postsurgical Block. // *Indian Journal of Surgery*.-2015; Dec.77(Suppl 3):1196-200. (in English)
2. George M. Hall, Jennifer M. Hunter, Mark S. Cooper. (2010). Core Topics in Endocrinology in Anaesthesia and Critical Care. Cambridge University Press. UK, 2010. Pp.202. ISBN: 978-0-521-50999-2
3. Cherenko M.S. Suchasni poglyadi na dIagnostiku ta lIkuvannya gIpertireozu ta Inshih form tireotoksikozu: oglyad ostannih rekomendatsiy Amerikanskoyi Tireoyidnoyi Asotsiatsiyi (2016) [The current opinion on management and treatment of hyperthyroidism and other forms of thyrotoxicosis: review of the latest guidelines of American Thyroid Association (2016)]. *Klinika endokrinologiya ta endokrinna hirurgiya = Clin Endocrinol Endocrin Surg.* Kyiv, 2016, № 4(56), p. 87-93. – (in Ukrainian)
4. Negovsky A.A., Shpazhnikova T.I., Znamensky A.A., Zamyatin M.N. Anesthetic Maintenance of Thyroid Surgery. *Obschaya Reanimatologiya*,. 2008, IV; 6; p. 65-68
5. Vetshev P.S., Karpova O.Yu., Saliba M.B. "Achillesova pyata" v hirurgii schitovidnoy zhelezyi [Achilles heel in thyroid surgery]. *Problemy endokrinologii*. 2007, № 53(2). p.3-8 (in Russian)
6. Biondi B, Bartalena L, Cooper DS, Heged?s L, Laurberg P, Kahaly GJ. The 2015 European Thyroid Association Guidelines on diagnosis and treatment of endogenous subclinical hyperthyroidism. *Eur Thyroid J.* 2015 Sep;4(3):149-63. doi: 10.1159/00043875
7. Tarasenko S.O., Dubrov S.O., Lukavska E.V., Kashenko M.V. Mozhlivosti zastosuvannya protokolu ERAS u patsientiv iz tireotoksikozom pri tireoyidektomiyah [Implementation of ERAS protocol in thyrotoxicosis patients undergoing thyroidectomy]. *Klinichna endokrinologiya ta endokrinna hirurgiya = Clin Endocrinol Endocrin Surg.* Kyiv, 2017, № 1(57), p. 71-80. – (in Ukrainian) [http://dx.doi.org/10.24026/1818-1384.1\(57\).2017.96990](http://dx.doi.org/10.24026/1818-1384.1(57).2017.96990)
8. Larin O. S., Cherenko S. M., Tarasenko S. O., Dubrov S. O., Gorobeiko M. B., Kulish I. O. Anesteziologichny'j menedzhment ty'reoyidektomij u paciyentiv z ty'reotoksy'kozom: opyt'mizacy'ya opioyid-zberegayuchogo ta anty'emety'chnogo komponentiv [Anesthesiological management of thyroidectomy in patients with thyrotoxicosis: the optimization of opioid-sparing effect and antiemetic component]. *Bil', znebolyuvannya i intensy'vna terapiya*. Kyiv.2016, № 2, p. 5-18. – (in Ukrainian)
9. Daabiss, M. (2011). American Society of Anaesthesiologists physical status classification. *Indian Journal of Anaesthesia*, 55(2), 111-115. <http://doi.org/10.4103/0019-5049.79879>
10. ASA PHYSICAL STATUS CLASSIFICATION SYSTEM. www.asahq.org [Electronic resource] – Available at: <https://www.asahq.org/resources/clinical-information/asa-physical-status-classification-system> – Last access: 11.06.2017. – Title from the screen

Тарасенко С.А.

СИНДРОМ ТИРЕОТОКСИКОЗА: РИСКИ ДЛЯ АНЕСТЕЗИОЛОГА

Цель работы: проанализировать анестезиологические риски и особенности течения анестезии у пациентов с синдромом тиреотоксикоза, которым выполнялись тиреоидэктомии в условиях специализированного эндокринологического центра.

Материалы и методы. За период январь 2015 – апрель 2017 в хирургическом отделении Украинского научно-практического центра эндокринной хирургии, трансплантации эндокринных органов и тканей МЗ Украины 402 пациентам с тиреотоксикозом были выполнены тиреоидэктомия. В послеоперационный период пациенты находились в отделении анестезиологии и интенсивной терапии. Операционные вмешательства выполняли в условиях общей анестезии с ИВЛ в виде низко/минимально поточной ингаляционной анестезии севофлюраном или по принятой в клинике методике анестезиологического обеспечения с базовой анестезией пропофолом. Оценивали физический статус пациентов по шкале Американской ассоциации анестезиологов (ASA), частоту сопутствующей патологии, особенности течения анестезии согласно отчетам врачей-анестезиологов.

Результаты и обсуждение. Среди пациентов с синдромом тиреотоксикоза подавляющее большинство – 298 (74,1%) составили больные с диффузным токсическим зобом (ДТЗ) средней или тяжелой степени в стадии медикаментозной компенсации или субкомпенсации, остальные 104 (25,9%) пациента имели многоузловой зоб (МУЗ). По классификации физического статуса Американской ассоциации анестезиологов (ASA) только в 22,1% случаев определен минимальный анестезиологический риск – ASA I. В 77,9% случаев больные имели одно и более сопутствующих заболеваний. Доля пациентов наиболее тяжелых для плановой анестезии классов ASA (III и IV) составила 20,9%. Количество сопутствующих заболеваний колебалось от одного до шести на одного больного, выявлено 25 типов сопутствующей патологии. Негативні реакції на анестезію отмечено в 85 случаях, что составило 21,1% от общего количества анестезий: среди пациентов, которым применяли ингаляционную анестезию, – в 73 (22,8%) случаях, среди пациентов, у которых использовали ТВВА – в 12 (14,6%) ($p > 0,05$). Ни одного летального случая не было.

Выводы. Синдром тиреотоксикоза ухудшает физический статус пациента по ASA. В 77,9% случаев у пациентов с тиреотоксикозом выявлено одно или больше сопутствующих заболеваний – класс ASA II–IV, в 20,9% – ASA III и IV. Среди сопутствующих заболеваний у пациентов с ДТЗ превалирует дисметаболическая кардиомиопатия (55,0%), среди пациентов с МУЗ – артериальная гипертензия / гипертоническая болезнь (64,3%). Среди пациентов с ДТЗ достоверно чаще, чем у больных с МУЗ, выявляются дисметаболическая кардиомиопатия, эндокринная офтальмопатия, мерцательная аритмия, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, сердечная недостаточность. Негативные реакции на анестезию имели место в 21,1% случаев: среди пациентов, которым выполняли ингаляционную анестезию, – в 22,8%, среди больных, которым использовали ТВВА – в 14,6% ($p > 0,05$).

Ключевые слова: тиреотоксикоз, сопутствующая патология, физический класс по ASA, особенности течения анестезии.

Tarassenko S.O.

THE THYROTOXICOSIS SYNDROME: RISKS FOR AN ANESTHESIOLOGIST

Aim: to analyze anesthetic risks and anesthesia particularities in patients with thyrotoxicosis syndrome who were undergone thyroidectomy in a specialized endocrinology center.

Materials and methods. During the period January 2015 – April 2017, thyroidectomy was performed in 402 patients with thyrotoxicosis syndrome in the Department of Anaesthesiology and Intensive Care of the Ukrainian Scientific and Practical Center of Endocrine Surgery, Transplantation of Endocrine Organs and Tissue. Surgical interventions were performed under conditions of general anesthesia with mechanical ventilation by using either the low-flow / minimally-flow inhalation anesthesia (LFA/MFA) with sevoflurane or the total intravenous anesthesia (TIVA) with propofol. We assessed the physical status on the American Association of Anaesthesiologists (ASA) classification, the frequency of concomitant pathology, the particularities of the anesthesia according to reports of anesthesiologists.

Results and discussion. Among patients with thyrotoxicosis syndrome, the 298 (74,1%) patients were the patients with diffuse toxic goiter (DTG) in the stage of drug compensation or subcompensation, 104 (25,9%) patients were with a multinodular goiter (MNG) with thyrotoxicosis. Only 22.1% of the total had minimal anesthesia risk – ASA I according to the ASA classification. 77.9% of patients had one or more concomitant pathologies. The ones of the most difficult patients for planned anesthesia were patients with grade III and IV ASA, whose were 20.9%.

The number of concomitant pathologies ranged from one to six per patient, total 25 types of concomitant pathology were identified. The peculiarities of anesthesia were noted in 85 cases, which is amounted to 21.1% from the total number of anesthesia., The anesthesia peculiarities were noted in 73 (22.8%) among the LFA/MFA patients and in 12 (14.6%) cases of TIVA propofol patients (no significant difference between groups according to the χ^2 (Pearson) criterion). No fatal case was observed.

Conclusions. The thyrotoxicosis syndrome impairs the ASA physical status. There was 77.9% of patients with thyrotoxicosis, who had one or more concomitant pathologies – ASA II–IV class. 20.9% of the patients had ASA III and IV. The most frequent concomitant pathology in patients with DTG was dysmetabolic cardiomyopathy (55.0%), in MNG patients was arterial hypertension (64.3%). A significant difference was revealed between patients with DTG and MNG in the frequency of occurrence of dysmetabolic cardiomyopathy, endocrine ophthalmopathy, atrial fibrillation, arterial hypertension, coronary heart disease, heart failure, kidney disease. The deviations from the normal anaesthesia process were noted in 85 cases according to anesthesiologists reports, which was 21,1% from the total anaesthesia number. The anaesthesia particularities were noted in 73 cases (22.8%) of the LFA/MFA patients and in 12 cases (14.6%) in the TIVA propofol patients (no significant difference between groups according to the χ^2 (Pearson) criterion).

Key words: thyrotoxicosis, concomitant pathology, ASA physical class, anesthesia particularities.