

УДК 616.24-002-089:616.9]:612.444-055.1

Влияние дексаметазона на периоперационную динамику показателей тиреоидного статуса у мужчин с острыми инфекционными деструкциями легких

Ермашкевич С. Н., Петухов В. И., Кунцевич М. В.

*Учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Установлено, что у мужчин с острыми инфекционными деструкциями легких в раннем послеоперационном периоде происходит статистически значимое снижение концентраций общего трийодтиронина и тиреотропного гормона в сыворотке крови, что сопровождается увеличением частоты случаев синдрома нетиреоидных заболеваний. У мужчин, оперированных по поводу острых инфекционных деструкций легких, периоперационное назначение дексаметазона не оказывает существенного влияния на изменения содержания тиреоидных гормонов в сыворотке крови и функционального состояния щитовидной железы.

Ключевые слова: острые инфекционные деструкции легких, трийодтиронин, тироксин, тиреотропный гормон, синдром нетиреоидных заболеваний, дексаметазон.

Введение. Острые инфекционные деструкции легких (ОИДЛ) продолжают оставаться актуальной проблемой современной торакальной хирургии, что обусловлено их широкой распространенностью, ростом тяжелых и осложненных форм заболевания, неудовлетворительными результатами диагностики и лечения, сохраняющейся высокой летальностью [1].

При тяжело протекающих соматических заболеваниях возникают изменения уровней тиреоидных гормонов в крови в отсутствие органического поражения щитовидной железы (ЩЖ), что в современной литературе обозначается термином — «синдром нетиреоидных заболеваний» (СНТЗ) [2]. Согласно существующим на сегодняшний день подходам к регламентации основных патогенетических вариантов СНТЗ, выделяют следующие его типы: I тип — характеризуется изолированным снижением уровня трийодтиронина (T_3) («синдромом низкого T_3 »); II тип — сопровождается снижением уровней T_3 и тироксина (T_4) («синдром низкого T_4 »); III тип — вариант с высоким содержанием T_4 и/или T_3 («синдром высокого T_4 »); IV тип — изолированное снижение уровня тиреотропного гормона (ТТГ) («синдром низкого ТТГ»); V тип — изолированное повышение уровня ТТГ («синдром высокого ТТГ») [3].

В ранее проведенном нами исследовании было установлено, что у мужчин с ОИДЛ, независимо от формы заболевания и его осложнений, происходит снижение уровня общего T_3 (oT_3) в сыворотке крови, обусловленное уменьшением периферической конверсии тиреоидных гормонов, а при развитии сепсиса дополнительно снижается продукция общего T_4 (oT_4) ЩЖ. При этом уровень oT_4 в сыворотке крови коррелирует с наличием сепсиса и летальностью у мужчин с ОИДЛ. Функция ЩЖ у мужчин с ОИДЛ остается нормальной у 25 % пациентов, в остальных случаях она представлена: первичным гипотиреозом — у 11 %, СНТЗ I типа — у 44 %, СНТЗ II типа — у 11 %, СНТЗ V типа — у 9 %. СНТЗ II типа был ассоциирован с наибольшей летальностью [4].

В настоящее время активно продолжают исследования, посвященные изучению изменений показателей тиреоидного статуса при различных операциях, а также влияния функционального состояния ЩЖ на результаты хирургического лечения пациентов с различной патологией [5, 6]. Информация о периоперационной динамике тиреоидных гормонов у пациентов с ОИДЛ отсутствует.

Цель работы — изучение особенностей периоперационной динамики показателей тиреоидного статуса и функционального состояния ЩЖ у мужчин с ОИДЛ, а также влияние введения дексаметазона на данные параметры.

Материалы и методы. Работа основана на результатах обследования и лечения 74 мужчин, оперированных по поводу ОИДЛ на базе торакального гнойного хирургического отделения учреждения

здравоохранения «Витебская областная клиническая больница» (УЗ «ВОКБ») в период с ноября 2016 г. по октябрь 2019 г. Выборка включает в себя всех пациентов мужского пола с ОИДЛ, оперированных в отделении за указанный период. Из исследования были исключены мужчины с ОИДЛ, находившиеся в отделении в указанный период, лечение которых не включало хирургическое вмешательство. Результаты обследования и лечения женщин с ОИДЛ не рассматриваются в данном анализе ввиду небольшого числа таких наблюдений и для нивелирования влияния половых различий на результаты исследования.

Изучали жалобы пациентов, анамнез заболевания и жизни. Форму, вариант и осложнения ОИДЛ устанавливали на основании комплексного клинического, лабораторного, рентгенологического (обязательно включающего компьютерную томографию органов грудной клетки) и инструментального (видеофибробронхоскопия) методов исследования. Подтверждение диагноза в дальнейшем проводили с учетом цитологического (плевральный выпот, бронхиальный аспират) и патогистологического (операционный материал) исследований.

При поступлении в отделение методом простой рандомизации все пациенты были разделены на две группы сравнения: 1-я группа — 38 пациентов, у которых в программе лечения дексаметазон не использовали; 2-я группа — 36 пациентов, которым комплекс лечебных мероприятий дополняли периоперационным введением дексаметазона. Характеристика пациентов анализируемых групп по возрасту, длительности заболевания до госпитализации в отделение и формам ОИДЛ приведена в таблице 1, по осложнениям ОИДЛ — в таблице 2, сопутствующая патология отражена в таблице 3.

Таблица 1 — Характеристика возраста, длительности заболевания до госпитализации в отделение и форм ОИДЛ у пациентов в группах сравнения

Характеристика	1-я группа ($N_1 = 38$)	2-я группа ($N_2 = 36$)	Значимость различий между группами
Возраст (полных лет)	57,5 [45; 64] (29–84)	51,5 [41,5; 59] (30–72)	$U = 515,5$; $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,07$
Длительность заболевания до госпитализации в отделение (недели)	3 [2; 4] (1–8)	3 [2; 4] (1–5)	$U = 613,5$; $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,45$
Форма ОИДЛ (абс. (%)):			
острый абсцесс легкого	6 (16 %)	6 (17 %)	$\chi^2_{\text{Yates}} = 0,05$; $p = 0,83$
острый гангренозный абсцесс легкого	13 (34 %)	8 (22 %)	$\chi^2_{\text{Yates}} = 0,78$; $p = 0,38$
гангрена легкого	19 (59 %)	22 (61 %)	$\chi^2 = 0,92$; $p = 0,34$

Примечания. 1. N_1 — число пациентов в первой группе.

2. N_2 — число пациентов во второй группе.

Таблица 2 — Структура осложнений ОИДЛ у пациентов в группах сравнения

Вид осложнения	1-я группа ($N_1 = 38$), абс. (%)	2-я группа ($N_2 = 36$), абс. (%)	Значимость различий между группами
Эмпиема плевры (без фистулы)	18 (47 %)	15 (42 %)	$\chi^2 = 0,24$; $p = 0,62$
Пиопневмоторакс	4 (11 %)	4 (11 %)	$p_{\text{Fisher}} = 1,0$
Синдром системного воспалительного ответа*	20 (53 %)	22 (61 %)	$\chi^2 = 0,54$; $p = 0,46$
Сепсис**	5 (13 %)	10 (28 %)	$\chi^2_{\text{Yates}} = 1,62$; $p = 0,20$
Септический шок	1 (3 %)	3 (8 %)	$p_{\text{Fisher}} = 0,35$
Гнойно-резорбтивное истощение и кахексия	3 (8 %)	8 (22 %)	$p_{\text{Fisher}} = 0,11$

Окончание табл. 2

Вид осложнения	1-я группа ($N_1 = 38$), абс. (%)	2-я группа ($N_2 = 36$), абс. (%)	Значимость различий между группами
Кровохарканье и легочное кровотечение	1 (3 %)	2 (6 %)	$p_{\text{Fisher}} = 0,61$
Всего пациентов с осложнениями ОИДЛ	32 (84 %)	35 (97 %)	$p_{\text{Fisher}} = 0,11$

* В соответствии с критериями согласительной конференции американской коллегии торакальных врачей и общества критической медицины (R. C. Bone [et al.], 1992).

** На основании определений и критериев третьего международного консенсуса по определению сепсиса и септического шока (Сепсис-3) (M. Singer [et al.], 2016).

Таблица 3 — Сопутствующая патология у пациентов с ОИДЛ в группах сравнения

Вид патологии	1-я группа ($N_1 = 38$), абс. (%)	2-я группа ($N_2 = 36$), абс. (%)	Значимость различий между группами
ХОБЛ	25 (68 %)	25 (69 %)	$\chi^2 = 0,11$; $p = 0,74$
Бронхиальная астма	0	2 (6 %)	$p_{\text{Fisher}} = 0,23$
Рак гортани	1 (3 %)	0	$p_{\text{Fisher}} = 1,0$
ИБС	11 (29 %)	11 (31 %)	$\chi^2 = 0,02$; $p = 0,88$
Артериальная гипертензия	11 (29 %)	6 (17 %)	$\chi^2_{\text{Yates}} = 0,96$; $p = 0,33$
Сахарный диабет	3 (8 %)	3 (8 %)	$p_{\text{Fisher}} = 1,0$
Алкогольная болезнь:	8 (21 %)	11 (31 %)	$\chi^2_{\text{Yates}} = 0,45$; $p = 0,50$
алкогольная болезнь печени	0	4 (11 %)	$p_{\text{Fisher}} = 0,05$
хронический алкогольный панкреатит	3 (8 %)	5 (14 %)	$p_{\text{Fisher}} = 0,47$
алкогольная кардиомиопатия	0	1 (3 %)	$p_{\text{Fisher}} = 0,49$
алкогольная энцефалопатия	0	2 (6 %)	$p_{\text{Fisher}} = 0,23$
алкогольная полинейропатия	0	3 (8 %)	$p_{\text{Fisher}} = 0,11$
Хронический пиелонефрит	1 (3 %)	1 (3 %)	$p_{\text{Fisher}} = 1,0$
Хронический вирусный гепатит В и/или С	2 (5 %)	2 (6 %)	$p_{\text{Fisher}} = 1,0$
ВИЧ-инфекция	0	1 (3 %)	$p_{\text{Fisher}} = 0,49$
Алиментарное ожирение	2 (5 %)	1 (3 %)	$p_{\text{Fisher}} = 1,0$
Желчнокаменная болезнь	1 (3 %)	0	$p_{\text{Fisher}} = 1,0$
Гастродуоденальные язвы	1 (3 %)	1 (3 %)	$p_{\text{Fisher}} = 1,0$
Выпадение прямой кишки	1 (3 %)	0	$p_{\text{Fisher}} = 1,0$
Посттромбофлебитический синдром	0	1 (3 %)	$p_{\text{Fisher}} = 1,0$
Болезнь Бехтерева	1 (3 %)	0	$p_{\text{Fisher}} = 1,0$
Нарушение мозгового кровообращения	3 (8 %)	0	$p_{\text{Fisher}} = 0,24$
Всего пациентов с сопутствующей патологией	34 (89 %)	35 (97 %)	$p_{\text{Fisher}} = 0,36$

Примечания. 1. N_1 — число пациентов в первой группе.

2. N_2 — число пациентов во второй группе.

Всем пациентам, включенным в исследование, проводили комплексное лечение, включавшее антибиотикотерапию, инфузионно-трансфузионную и дезинтоксикационную терапию, этапные санации бронхиального дерева, нутритивную поддержку, коррекцию нарушенных функций органов и

сопутствующей патологии. Эти мероприятия носили характер предоперационной подготовки, направленной на компенсацию или оптимизацию параметров гомеостаза.

Показаниями к хирургическому лечению пациентов с острыми абсцессами легких были: блокированный абсцесс легкого; абсцесс легкого размерами более 6 см; абсцесс легкого, осложненный эмпиемой плевры или пиопневмотораксом; абсцесс легкого, осложненный синдромом системной воспалительной реакции или сепсисом, устойчивыми к консервативной терапии; абсцесс легкого с сочетанием вышеуказанных характеристик. Показания к хирургическому лечению пациентов с острым гангренозным абсцессом или гангреней легкого были обусловлены наличием этих форм ОИДЛ.

Операции выполняли под комбинированной многокомпонентной ингаляционной анестезией с отдельной интубацией бронхов. В качестве вводного наркоза использовали 1%-й пропафол на фоне тотальной миоплегии 2%-м дитилином. Поддерживающая анестезия обеспечивалась ингаляцией газовой смеси закиси азота с кислородом и севораном, а также введением 0,005%-го раствора фентанила. Миорелаксацию поддерживали введением атракурия безилата.

Выбор варианта и объема хирургического вмешательства был обусловлен характером и локализацией гнойно-некротического поражения легких, наличием плевральных осложнений, тяжестью состояния пациента и состоянием его функциональных резервов, анатомическими условиями в зоне операции. Характеристика выполненных вариантов хирургических вмешательств у пациентов в группах сравнения представлены в таблице 4.

Таблица 4 — Характеристика вариантов операций у пациентов в группах сравнения

Вариант операции	1-я группа ($N_1 = 38$)	2-я группа ($N_2 = 36$)	Значимость различий между группами
Торакотомия, атипичная резекция легкого	3	3	$p_{\text{Fisher}} = 1,0$
Торакотомия, сегментарная резекция легкого	2	0	$p_{\text{Fisher}} = 0,49$
Торакотомия, лобэктомия	24	17	$\chi^2 = 1,9;$ $p = 0,17$
Торакотомия, билобэктомия	2	6	$p_{\text{Fisher}} = 0,15$
Торакотомия, пневмонэктомия	1	5	$p_{\text{Fisher}} = 0,10$
Торакотомия, некротомия, этапные санации с использованием методов программированных реторакотомий или торакостомии	5	6	$\chi^2_{\text{Yates}} = 0,01;$ $p = 0,92$

В послеоперационном периоде продолжали проводить комплексные лечебные мероприятия, начатые до операции.

Таким образом, сформированные группы пациентов были сопоставимы по возрасту, длительности заболевания на момент поступления в отделение, формам и осложнениям ОИДЛ, сопутствующей патологии, основным направлениям проводимых лечебных мероприятий.

Пациентам 2-й группы в периоперационном периоде назначали дексаметазон (Республиканское унитарное предприятие «Белмедпрепараты», Республика Беларусь). Проводили проверку и оценку эффективности и безопасности периоперационного введения дексаметазона для купирования клинических проявлений системной воспалительной реакции, профилактики септического шока и повышения общей резистентности организма к хирургической травме у пациентов с ОИДЛ, основанием чему являлись имеющиеся в литературе соответствующие рекомендации [7]. Проведение такого исследования обусловлено переходом от использования критериев по определению сепсиса и септического шока с Сепсис-2 на Сепсис-3. В течение 1–2 суток перед операцией, в день операции и в 1-е сутки после нее препарат вводили в дозе 8 мг внутривенно 1 раз утром. Затем дозу введения дексаметазона снижали до 4 мг с отменой введения препарата на 3-и сутки после вмешательства. Дозы введения дексаметазона были фиксированными и не зависели от массы тела пациента. Пациентам 1-й группы в периоперационном периоде дексаметазон не вводили.

У лиц, включенных в исследование, проводили забор образцов капиллярной и венозной крови в 8 часов утра натощак при поступлении (до операции) и на 1–3-и сутки после операции. У пациентов, для лечения которых использовались методы этапного хирургического лечения, учет результатов проводили относительно первого вмешательства.

Гематологическое исследование проводили на автоматическом анализаторе XS-500i (Sysmex Inc., Япония). В результатах общего анализа крови учитывали число лейкоцитов, нейтрофилов и лимфо-

цитов, вычисляли нейтрофильно-лимфоцитарный индекс (НЛИ) — отношение абсолютного числа нейтрофилов к абсолютному содержанию лимфоцитов.

Определение концентраций oT_3 , oT_4 и ТТГ в сыворотке крови проводили на базе отделения радионуклидной диагностики УЗ «ВОКБ» методом радиоиммунологического анализа на автоматическом гамма-счетчике Wallac Wizard 1470 (PerkinElmer Inc., Финляндия) с использованием наборов реагентов РИА-Т₃-СТ, РИА-Т₄-СТ и ИРМА-ТТГ-СТ (Унитарное предприятие «Хозрасчетное опытное производство Института биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси», Республика Беларусь) в соответствии с инструкциями по применению производителя. Оценку функционального состояния ЩЖ проводили с учетом общепринятых критериев [3, 8], строго ориентируясь на границы нормальных значений, указанные производителем реагентов.

Полученный в ходе исследования цифровой материал был обработан с использованием лицензионных пакетов прикладных программ Microsoft Excel 2016 (Microsoft Corporation, США) и Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США). Данные представлены в виде: абсолютных величин и процентов с расчетом для них 95%-го доверительного интервала (ДИ), медианы (Me) и интерквартильного интервала между 25-м и 75-м квартилями [LQ; UQ], минимальных и максимальных значений (min–max). Для дальнейшего анализа применяли непараметрические методы статистики. Сравнительный анализ по количественным признакам между двумя независимыми группами проводили с применением *U*-критерия Mann – Whitney, между двумя связанными выборками — с использованием рангового теста Wilcoxon's. При сравнении качественных данных в двух независимых группах в зависимости от числа наблюдений признака использовали двусторонний точный критерий Fisher's, критерий хи-квадрат (χ^2) по Pearson's или критерий χ^2 по Pearson's с поправкой Yates (χ^2_{Yates}). Для оценки статистической значимости изменений качественных признаков в двух связанных выборках применяли тест χ^2 по методу McNemar's. Уровень значимости «р» принимали равным 0,05. При значениях $p \leq 0,05$ различия между исследуемыми показателями считали статистически значимыми, при $0,05 < p \leq 0,1$ — обнаруженными на уровне статистической тенденции.

Результаты и их обсуждение. Результаты определения числа лейкоцитов, нейтрофилов, лимфоцитов и НЛИ, а также содержания oT_3 , oT_4 и ТТГ в крови до операции у пациентов в группах сравнения представлены в таблице 5.

Таблица 5 — Характеристика числа лейкоцитов, нейтрофилов, лимфоцитов и НЛИ, а также содержания oT_3 , oT_4 и ТТГ в крови до операции у пациентов в группах сравнения

Показатель (единица измерения)	Значения показателя до операции		Значимость различий показателей между группами (<i>U</i> ; $p_{\text{Mann-Whitney}}$)
	1-я группа ($N_1 = 38$)	2-я группа ($N_2 = 36$)	
	Me [LQ; UQ] (min–max)	Me [LQ; UQ] (min–max)	
Лейкоциты ($\times 10^9/\text{л}$)	13,39 [8,53; 16,6] (2,82–29,0)	13,45 [8,98; 15,64] (3,62–20,77)	$U = 659$; $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,79$
Нейтрофилы ($\times 10^9/\text{л}$)	9,64 [5,37; 13,78] (1,97–25,23)	10,28 [5,59; 12,57] (3,14–18,9)	$U = 654$; $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,85$
Лимфоциты ($\times 10^9/\text{л}$)	1,44 [0,96; 2,71] (0,09–6,38)	2,04 [0,89; 2,78] (0,07–5,51)	$U = 665,5$; $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,85$
НЛИ	5,69 [2,7; 10,13] (0,56–48,5)	4,67 [2,47; 8,7] (1,13–85)	$U = 629$; $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,56$
oT_3 (нмоль/л)	1,01 [0,74; 1,36] (0,02–2,95)	1,15 [0,75; 1,47] (0,05–1,98)	$U = 594,5$; $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,56$
oT_4 (нмоль/л)	103,33 [78,12; 116,3] (20,48–153,35)	99,14 [64,92; 116,57] (13,49–144,6)	$U = 596$; $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,58$
ТТГ (мМЕ/л)	2,32 [1,76; 2,64] (0,6–7,21)	2,22 [1,08; 4,26] (0,19–13,07)	$U = 601$; $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,62$

Как следует из представленных данных, исходно пациенты сравниваемых групп статистически значимо не различались по анализируемым показателям.

В течение первых суток после операции умерло 2 пациента 2 группы. Перед операцией показатели тиреоидного статуса и функциональное состояние ЩЖ у них были представлены: у первого — oT_3 — 0,78 нмоль/л, oT_4 — 59,24 нмоль/л, ТТГ — 0,71 мМЕ/л — СНТЗ II типа; у второго — oT_3 — 0,01 нмоль/л, oT_4 — 60,66 нмоль/л, ТТГ — 2,59 мМЕ/л — СНТЗ I типа. Определение содержания гормонов в крови в послеоперационном периоде у них не проводилось. Периоперационная динамика показателей тиреоидного статуса была прослежена у 72 мужчин, оперированных по поводу ОИДЛ.

У пациентов 1 группы содержание oT_3 в сыворотке крови повышалось в 14 наблюдениях (37%; 95% ДИ 22–52), оставалось без изменений — в 6 (16%; 95% ДИ 4–28), снижалось — в 18 (47%; 95% ДИ 35–63). Концентрация oT_4 у них увеличивалась в 13 случаях (34%; 95% ДИ: 19–49), не менялась — в 4 (11%; 95% ДИ 1–21), уменьшалась — в 21 (55%; 95% ДИ 39–71). Уровень ТТГ рос у 12 (32%; 95% ДИ 17–47), оставался прежним — у 2 (5%; 95% ДИ: –2...+12), снижался — у 24 (63%; 95% ДИ: 48–78).

У пациентов 2 группы содержание oT_3 в сыворотке крови повышалось в 9 наблюдениях (26%; 95% ДИ 11–41), оставалось без изменений — в 6 (18%; 95% ДИ 5–31), снижалось — в 19 (56%; 95% ДИ 39–73). Концентрация oT_4 у них увеличивалась в 13 случаях (38%; 95% ДИ: 22–54), не менялась — в 2 (6%; 95% ДИ –2...+14), уменьшалась — в 19 (56%; 95% ДИ 39–73). Уровень ТТГ рос у 11 (32%; 95% ДИ 16–48), был прежним — у 1 (3%; 95% ДИ: –3...+9), снижался — у 22 (65%; 95% ДИ 49–81).

Из результатов расчетов, приведенных в таблице 6, следует, что частота вариантов направлений периоперационного изменения показателей тиреоидного статуса у пациентов в группах сравнения статистически значимо не различалась.

Таблица 6 — Статистическая значимость различий частоты вариантов направлений изменения показателей тиреоидного статуса у пациентов в группах сравнения

Изменение показателя	Значимость различий между группами		
	oT_3	oT_4	ТТГ
Повышение	$\chi^2_{\text{Yates}} = 0,47$; $p = 0,49$	$\chi^2 = 0,13$; $p = 0,72$	$\chi^2 = 0$; $p = 0,94$
Без изменений	$\chi^2_{\text{Yates}} = 0,01$; $p = 0,92$	$p_{\text{Fisher}} = 0,68$	$p_{\text{Fisher}} = 1,0$
Снижение	$\chi^2 = 0,52$; $p = 0,47$	$\chi^2 = 0$; $p = 0,96$	$\chi^2 = 0,02$; $p = 0,89$

На основании этого также можно сделать вывод, что направление изменений показателей тиреоидного статуса у мужчин с ОИДЛ в периоперационном периоде имеет индивидуальный характер.

Результаты определения числа лейкоцитов, нейтрофилов, лимфоцитов и НЛИ, а также содержания oT_3 , oT_4 и ТТГ в крови после операции у пациентов в группах сравнения отражены в таблице 7.

Таблица 7 — Характеристика числа лейкоцитов, нейтрофилов, лимфоцитов и НЛИ, а также содержания oT_3 , oT_4 и ТТГ в крови после операции у пациентов в группах сравнения

Показатель (единица измерения)	Значения показателя после операции		Значимость различий показателей между группами (U ; $p_{\text{Mann-Whitney}}$)	Значимость изменений показателей в группе	
	1-я группа ($N_1 = 38$)	2-я группа ($N_2 = 34$)		1-я группа	2-я группа
	Me [LQ; UQ] (min–max)	Me [LQ; UQ] (min–max)		(p_{Wilcoxon})	(p_{Wilcoxon})
Лейкоциты ($\times 10^9/\text{л}$)	17,07 [11,94; 22,2] (7,17–62,9)	14,34 [11,22; 18,22] (5,6–28,2)	$U = 541$; $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,24$	$p_{\text{Wilcoxon}} = 0,0008$	$p_{\text{Wilcoxon}} = 0,0034$
Нейтрофилы ($\times 10^9/\text{л}$)	13,65 [9,6; 19,3] (6,12–39,0)	11,41 [9,71; 16,45] (4,48–27,35)	$U = 551$; $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,29$	$p_{\text{Wilcoxon}} = 0,0005$	$p_{\text{Wilcoxon}} = 0,0005$

Окончание табл. 7

Показатель (единица измерения)	Значения показателя после операции		Значимость различий показателей между группами (U ; $p_{\text{Mann-Whitney}}$)	Значимость изменений показателей в группе	
	1-я группа ($N_1 = 38$)	2-я группа ($N_2 = 34$)		1-я группа (p_{Wilcoxon})	2-я группа (p_{Wilcoxon})
	Me [LQ; UQ] (min-max)	Me [LQ; UQ] (min-max)			
Лимфоциты ($\times 10^9/\text{л}$)	1,67 [0,26; 10,69] (0,84–2,56)	1,28 [0,88; 1,99] (0,25–3,38)	$U = 552$; $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,29$	$p_{\text{Wilcoxon}} = 0,65$	$p_{\text{Wilcoxon}} = 0,025$
НЛИ	10,0 [5,69; 18,0] (2,28–95)	8,85 [4,93; 18,8] (2,87–98)	$U = 643$; $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,98$	$p_{\text{Wilcoxon}} = 0,023$	$p_{\text{Wilcoxon}} = 0,0052$
oT_3 (нмоль/л)	0,8 [0,61; 1,16] (0,16–2,34)	0,92 [0,69; 1,11] (0,27–1,75)	$U = 579$; $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,46$	$p_{\text{Wilcoxon}} = 0,06$	$p_{\text{Wilcoxon}} = 0,03$
oT_4 (нмоль/л)	86,24 [65,35; 115,6] (10,55–171,14)	92,17 [67,22; 118,01] (11,74–187,14)	$U = 624$; $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,81$	$p_{\text{Wilcoxon}} = 0,15$	$p_{\text{Wilcoxon}} = 0,99$
ТТГ (мМЕ/л)	2,11 [1,2; 2,87] (0,27–6,57)	2,28 [0,81; 3,76] (0,34–6,24)	$U = 633,5$; $p_{\text{Mann-Whitney}} = 0,89$	$p_{\text{Wilcoxon}} = 0,07$	$p_{\text{Wilcoxon}} = 0,03$

На основании полученных данных можно сделать вывод, что после операции у пациентов в группах сравнения происходило статистически значимое снижение концентраций oT_3 и ТТГ, без существенного изменения уровня oT_4 , а также увеличение числа лейкоцитов, нейтрофилов и НЛИ. В 1-й группе содержание лимфоцитов статистически значимо не изменялось, а во 2-й группе — снижалось статистически значимо. При этом все анализируемые показатели статистически значимо не различались между собой в группах сравнения.

Характеристика функционального состояния ЩЖ до и после операции у пациентов в группах сравнения представлена на схеме (рисунок 1).

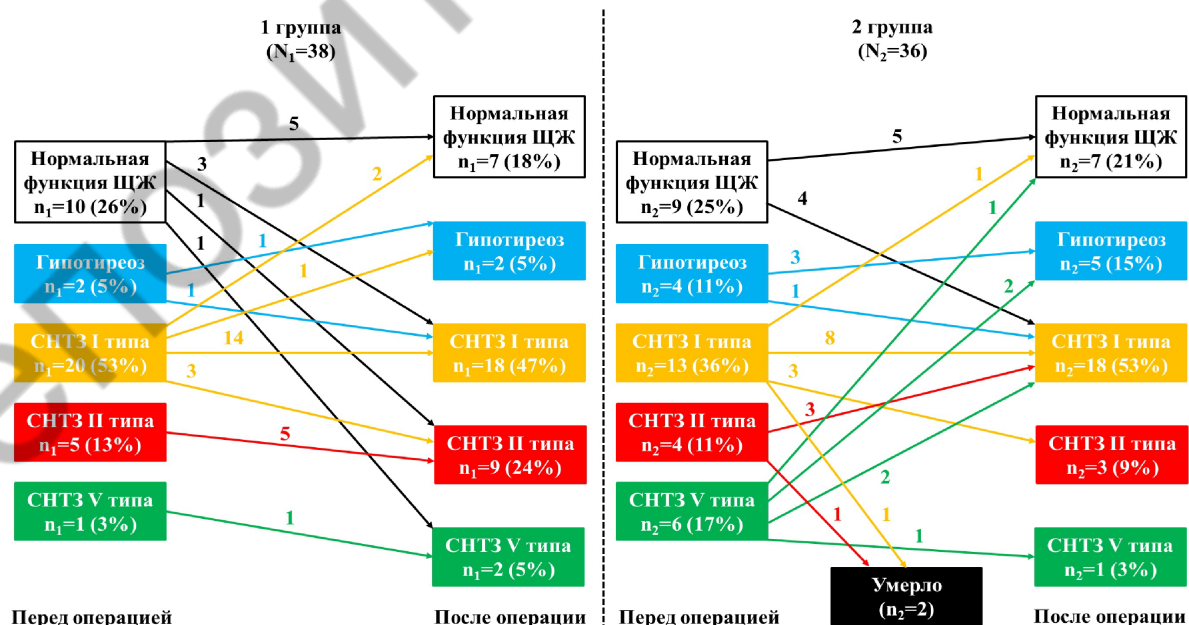


Рисунок 1 — Характеристика функционального состояния ЩЖ до и после операции у пациентов в группах сравнения: N_1 — число обследованных пациентов в 1-й группе, N_2 — число обследованных пациентов во 2-й группе, n_1 — число наблюдений в 1-й группе, n_2 — число наблюдений во 2-й группе

Результаты статистического анализа данных, представленных на схеме, были систематизированы в таблицах 8 и 9.

Таблица 8 — Статистическая значимость различий частоты вариантов функционального состояния ЩЖ до и после операции между группами сравнения

Функциональное состояние ЩЖ	Значимость различий между группами	
	до операции	после операции
Нормальная функция ЩЖ	$\chi^2_{\text{Yates}} = 0,2$; $p = 0,89$	$\chi^2_{\text{Yates}} = 0$; $p = 0,95$
Гипотиреоз	$p_{\text{Fisher}} = 0,42$	$p_{\text{Fisher}} = 0,24$
СНТЗ I типа	$\chi^2 = 2,04$; $p = 0,15$	$\chi^2 = 0,22$; $p = 0,64$
СНТЗ II типа	$p_{\text{Fisher}} = 1,0$	$p_{\text{Fisher}} = 0,12$
СНТЗ V типа	$p_{\text{Fisher}} = 0,05$	$p_{\text{Fisher}} = 1,0$

Таблица 9 — Статистическая значимость изменений вариантов функционального состояния ЩЖ в группах сравнения

Функциональное состояние ЩЖ	Значимость различий изменений в группах	
	1-я группа ($N_1 = 38$)	2-я группа ($N_1 = 34$)
Нормальная функция ЩЖ	$\chi^2_{\text{McNemar}} = 0,57$; $p = 0,45$	$\chi^2_{\text{McNemar}} = 0,17$; $p = 0,68$
Гипотиреоз	$\chi^2_{\text{McNemar}} = 0,5$; $p = 0,48$	$\chi^2_{\text{McNemar}} = 0$; $p = 1,0$
СНТЗ I типа	$\chi^2_{\text{McNemar}} = 0,1$; $p = 0,75$	$\chi^2_{\text{McNemar}} = 1,79$; $p = 0,18$
СНТЗ II типа	$\chi^2_{\text{McNemar}} = 2,25$; $p = 0,13$	$\chi^2_{\text{McNemar}} = 0,17$; $p = 0,68$
СНТЗ V типа	$\chi^2_{\text{McNemar}} = 0,0$; $p = 1,0$	$\chi^2_{\text{McNemar}} = 3,2$; $p = 0,07$

При анализе полученных данных было установлено, что перед операцией число пациентов с СНТЗ V типа было статистически значимо выше во 2-й группе, чем в 1-й группе. По частоте других вариантов функционального состояния ЩЖ до операции анализируемые группы статистически значимо не различались. В обеих группах происходило статистически незначимое снижение числа пациентов с нормальной функцией ЩЖ. В 1-й группе статистически незначимо увеличивалось число случаев СНТЗ II и V типа, и снижалась частота СНТЗ I типа. Во 2-й группе происходило статистически незначимое увеличение числа пациентов с СНТЗ I типа, а снижение частоты СНТЗ V типа имело изменения на уровне статистической тенденции. В результате после операции пациенты в группах сравнения статистически значимо не отличались по частоте вариантов функции ЩЖ.

Полученные данные позволяют сделать вывод, что периоперационное назначение дексаметазона не оказывало существенного влияния на динамику показателей тиреоидного статуса и функциональное состояние ЩЖ у мужчин с ОИДЛ.

Общим непосредственным итогом удаления или санации и дренирования очага гнойно-некротической деструкции легких являлось снижение абсолютного числа и доли пациентов с нормальной функцией ЩЖ с 19 из 74 (26%; 95%ДИ: 16–36) случаев до 14 из 72 (19%; 95% ДИ: 10–28) (при $\chi^2_{\text{McNemar}} = 1,23$; $p = 0,27$) и увеличение числа и доли пациентов с СНТЗ с 49 из 74 наблюдений (66%; 95% ДИ: 55–77) до 51 из 72 (71%; 95% ДИ: 61–81) (при $\chi^2_{\text{McNemar}} = 0,5$; $p = 0,48$).

Заключение. Установлено, что у мужчин с ОИДЛ в раннем послеоперационном периоде происходит статистически значимое снижение концентраций оТ_3 и ТТГ в сыворотке крови, что сопровождается увеличением частоты случаев СНТЗ. У мужчин, оперированных по поводу ОИДЛ, периоперационное назначение дексаметазона не оказывает существенного влияния на изменения содержания тиреоидных гормонов в сыворотке крови и функциональное состояние ЩЖ.

Литература

1. Комплексное лечение больных острыми инфекционными деструктивными заболеваниями легких [Электронный ресурс] / И. П. Рошев [и др.] // Современные проблемы науки и образования. — 2014. — № 3. — Режим доступа: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=13268>. — Дата доступа: 10.10.2020.
2. DeGroot, L. J. The Non-Thyroidal Illness Syndrome [Electronic resource] / L. J. DeGroot // In edit: K. R. Feingold [et al.]. — Endotext [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com Inc., 2000. — Mode of access: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK285570/#_ncbi_dlg_citbx_NBK285570. — Date of access: 10.06.2020.
3. Захарова, О. В. Синдром нетиреоидных заболеваний при сердечно-сосудистых заболеваниях (обзор литературы) / О. В. Захарова // Междунар. журн. интервенционной кардиол. — 2016. — № 46/47. — С. 39–48.
4. Тиреоидный статус мужчин с острой инфекционной деструкцией легкого / С. Н. Ермашкевич [и др.] // Сиб. науч. мед. журн. — 2020. — Т. 40, № 4. — С. 44–52.
5. Stathatos, N. Perioperative management of patients with hypothyroidism / N. Stathatos, L. Wartofsky // Endocrinol. Metab. Clin. North Am. — 2003. — Vol. 32, № 2. — P. 503–518.
6. Hypothyroidism as a Predictor of Surgical Outcomes in the Elderly [Electronic resource] / M. Vacante [et al.] // Front. Endocrinol. (Lausanne). — 2019. — Vol. 10. — Art. 258. — Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6491643/pdf/fendo-10-00258.pdf>. — Date of access: 01.10.2020.
7. Бисенков, Л. Н. Хирургия острых инфекционных деструкций легких / Л. Н. Бисенков, В. И. Попов, С. А. Шалаев. — СПб.: ДЕАН, 2003. — 400 с.
8. Балаболкин, М. И. Фундаментальная и клиническая тиреоидология: руководство / М. И. Балаболкин, Е. М. Клебанова, В. М. Кремнинская. — М.: Медицина, 2007. — 816 с.

The impact of dexamethazone on the perioperative dynamic of the thyroid status indicators in males with acute infectious pulmonary destruction

Yermashkevich S. M., Petukhov V. I., Kunczevich M. U.

*Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University,
Vitebsk, Republic of Belarus*

It was found that the serum concentrations of total triiodothyronine and thyroid-stimulating hormone decrease in males with acute infectious pulmonary destruction in the early postoperative period. This is accompanied by an increase the incidence of nonthyroidal illness syndrome. Perioperative administration of dexamethasone does not significantly influence the serum concentrations of thyroid hormones and the thyroid function in males operated on for acute infectious pulmonary destruction.

Keywords: acute infectious pulmonary destruction, triiodothyronine, thyroxine, thyroid-stimulating hormone, nonthyroidal illness syndrome, dexamethasone.

Поступила 04.12.2020