



© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2018
УДК 616.441-089

Современные подходы к диагностике и хирургическому лечению заболеваний щитовидной железы

МАЙСТРЕНКО Н.А., академик РАН, профессор, полковник медицинской службы в отставке
(nik.m.47@mail.ru)
РОМАШЕНКО П.Н., член-корреспондент РАН, профессор, полковник медицинской службы
(romashchenko@rambler.ru)
КРИВОЛАПОВ Д.С., капитан медицинской службы (d.s.krivolapov@yandex.ru)

Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург

В статье проанализированы результаты обследования и лечения 322 пациентов с хирургическими заболеваниями щитовидной железы, которые были прооперированы с применением традиционного и различных малоинвазивных доступов. Это позволило оценить информативность мультипараметрического ультразвукового исследования, динамической двухиндикаторной скintiграфии щитовидной железы и цитологического исследования пункционного материала в диагностике рака щитовидной железы, а также определить критерии отбора больных хирургическими заболеваниями щитовидной железы для обоснованного выполнения оптимальных минимально инвазивных оперативных вмешательств. Аргументированный выбор последних позволяет уменьшить частоту специфических осложнений, минимизировать операционную травму, снизить сроки пребывания больных в стационаре, улучшить косметические результаты и повысить качество жизни больных.

К л ю ч е в ы е с л о в а: минимально инвазивная хирургия щитовидной железы, минимально инвазивная видеоассистированная тиреоидэктомия, минимально инвазивная неэндоскопическая тиреоидэктомия, эндоскопическая тиреоидэктомия.

Maistrenko N.A., Romashchenko P.N., Krivolapov D.S. – Modern approaches to the diagnosis and surgical treatment of thyroid disorders. The article analyzes the results of examination and treatment of 322 patients with surgical thyroid disorders that were operated with the use of traditional and various minimally invasive approaches. This allowed us to evaluate the informativeness of the multiparameter ultrasound study, the dynamic two-indexed thyroid scintigraphy and the cytological examination of the puncture material in the diagnosis of thyroid cancer, and also to determine the criteria for selecting patients with thyroid surgical diseases for the reasonable implementation of optimal minimally invasive surgical interventions. Argued choice of the latter allows to reduce the frequency of specific complications, minimize the operational trauma, reduce the length of stay of patients in the hospital, improve cosmetic results and improve the quality of life of patients.

К е у w o r d s: minimally invasive surgery of the thyroid, minimally invasive video-assisted thyroidectomy, minimally invasive nonendoscopic thyroidectomy, endoscopic thyroidectomy.

В настоящее время отмечается увеличение числа больных хирургическими заболеваниями щитовидной железы (ЩЖ), среди которых ведущее место занимают узловые образования ЩЖ (УОЩЖ) с неопределенным потенциалом злокачественности (фолликулярные неоплазии) и высокодифференцированные формы рака, коллоидный зоб с компрессией органов шеи, узловой и диффузный токсический зоб (ДТЗ) [2]. При этом особое значение для военнослужащих имеют

степень нарушения функции ЩЖ, объем выполненного оперативного вмешательства и отдаленные результаты хирургического лечения, которые изменяют категорию годности к военной службе.

Вопросы диагностики и дифференцированного подхода в лечении данных патологических состояний представляют собой важную проблему современной хирургии и эндокринологии. Зарубежными и отечественными хирургами-эндокринологами разработаны и продолжают



совершенствоваться многочисленные рекомендации, протоколы, схемы диагностики заболеваний ЩЖ, что позволяет своевременно обосновывать показания к хирургическому лечению, выбирать объем и методику оперативного вмешательства [1, 7, 9, 11]. Однако единые подходы среди специалистов в этой области на этапе амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи по настоящее время выдерживаются не полностью.

Современные условия оснащенности специализированных эндокринологических стационаров высокими технологиями в руках квалифицированных специалистов позволяют проводить исчерпывающую диагностику и выполнять малоинвазивные вмешательства на ЩЖ с использованием эндоскопических и роботизированных технологий. Это приводит к уменьшению сроков пребывания больных в стационаре, ускоряет их трудовую и социальную реабилитацию, улучшает качество жизни, что особенно важно для военнослужащих.

Таким образом, в условиях системы оказания специализированной помощи эндокринологическим больным в учреждениях МО РФ крайне необходимо определить объем диагностических исследований и дифференцировать подход при определении показаний к хирургическому лечению заболеваний ЩЖ и выбору методики оперативных вмешательств.

Цель исследования

Уточнить современные подходы к комплексной диагностике и хирургическому лечению заболеваний ЩЖ, определить критерии отбора больных данной категории для обоснованного выполнения оптимальных минимально инвазивных оперативных вмешательств.

Материал и методы

Проанализированы результаты обследования и лечения 322 пациентов с хирургическими заболеваниями ЩЖ, 189 (58,7%) из которых были прооперированы с применением различных малоинвазивных методик в эндокринологическом отделении клиники факультетской хирургии им. С.П.Фёдорова Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова. Большинство наблюдений составили граждане, имеющие право на бесплатную

медицинскую помощь в военно-медицинских учреждениях МО РФ, — военнослужащие, пенсионеры МО РФ, члены их семей, лица гражданского персонала МО РФ. Возраст пациентов на момент проведения обследования и лечения колебался от 18 до 83 лет и в среднем составил $48,6 \pm 14,5$ года в равной степени для мужчин и женщин. Большинство больных — 239 (74,2%) — находилось в активном (в трудовом отношении) возрасте от 18 до 59 лет. Среди прооперированных преобладали женщины — 247 (76,7%) человек.

Комплексное обследование больных осуществлялось в соответствии с российскими и международными клиническими рекомендациями по диагностике и лечению хирургических заболеваний ЩЖ [1, 9]. Методами первичной диагностики заболеваний ЩЖ являлись сбор жалоб и анамнеза заболевания с изучением факторов риска развития рака ЩЖ, пальпация железы и регионарных лимфатических узлов. При оценке гормонального фона ЩЖ исследование уровня *тиреотропного гормона* (ТТГ) дополняли рутинным определением *антител к тиреоидной пероксидазе* (АТ-ТПО), а при УОЩЖ — кальцитонина. При отклонении ТТГ выше или ниже нормы определяли уровни *свободных форм трийодтиронина* (св. T_3) и *свободных форм тироксина* (св. T_4), *антител к тиреоглобулину* (АТ-ТГ), *антител к рецепторам ТТГ* (АТ-рТТГ).

Основной задачей УЗИ являлась стратификация риска малигнизации УОЩЖ в рамках международной классификационной системы TIRADS на основе подозрительных на злокачественность сонографических характеристик [11]. По общеизвестным показаниям выполняли скинтиграфию ЩЖ с препаратами технеция и йода (Тс-99m-пертехнетатом и ^{123}I , ^{131}I). С целью дифференциальной диагностики фолликулярных неоплазий применяли метод динамической двухиндикаторной скинтиграфии с Тс-99m-пертехнетатом и Тс-99m-технетрилом (отечественный аналог Тс-99m-метоксиизобутилизонитрила) [13]. В целях дооперационной морфологической верификации УОЩЖ проводили *пунк-*



ционную тонкоигольную аспирационную биопсию (ПТАБ) под УЗ-навигацией. Цитологическая отчетность осуществлялась в рамках классификационной системы Bethesda [7].

Компьютерная томография шеи и груди с контрастированием в предоперационный период выполнялась у больных раком ЩЖ при выявлении клинических (дисфония, дисфагия, диспноэ, неподвижность опухоли) и ультразвуковых симптомов инфильтративного роста, размере злокачественных узлов более 4 см, при наличии измененных лимфатических узлов по данным УЗИ. Полученные данные позволяли уточнить предоперационное стадирование онкологического заболевания, объем оперативного вмешательства и порядок послеоперационного ведения больных. Всем им перед операцией выполняли видеоларингоскопию.

Показания к хирургическому лечению и его вариант определялись характером заболевания (табл. 1).

Оценены возможности технического выполнения оперативных вмешательств с использованием основных методик, которые позволили разделить больных на четыре группы: 1-ю ($n=133$) составили пациенты, прооперированные традиционным способом; 2-ю ($n=30$) – с использованием видеоассистированного минидоступа (minimally invasive video-assisted thyroidectomy, MIVAT) на передней поверхности шеи; 3-ю ($n=61$) – с применением трансаксиллярного трансареолярного эндовидеохирургического доступа (axillo-bilateral-breast approach – ABBA); 4-ю ($n=98$) – минимально инвазивного неэндоскопического (minimally invasive nonendoscopic thyroidectomy, MIT). Критерии отбора пациентов для оперативных вмешательств соответствовали опубликованным в литературе и учитывали основные факторы: размер узловых образований, объем ЩЖ, наличие экстра tireоидного распространения при высокодифференцированном раке ЩЖ и поражение регионарных лимфатических узлов [6, 8, 12].

Таблица 1

Показания к оперативным вмешательствам и их варианты у больных хирургическими заболеваниями ЩЖ, $n=322$

Показания	Методика оперативного вмешательства			
	Традиционная, $n=133$	MIVAT, $n=30$	ABBA, $n=61$	MIT, $n=98$
Фолликулярная опухоль, $n=145$	54	17	34	40
Нетоксический узловой зоб с компрессией органов шеи, $n=88$	44	–	19	25
Узловой токсический зоб, $n=33$	17	1	4	11
Диффузный токсический зоб, $n=10$	4	1	2	3
Высокодифференцированный рак ЩЖ, $n=44$	12 ($T_{1a-b}N_0M_0-4$; $T_2N_0M_0-4$; $T_3N_0M_0-1$; $T_2N_{1a}M_0-1$; $T_3N_{1a}M_0-2$)	11 ($T_{1a-b}N_0M_0$)	2 ($T_{1a-b}N_0M_0$)	19 ($T_{1a-b}N_0M_0-13$; $T_{1a-b}N_{1a}M_0-3$; $T_2N_{1a}M_0-1$; $T_3N_0M_0-2$)
Аутоиммунный тиреоидит с узлами и компрессией органов шеи, $n=2$	2	–	–	–



Оперативные вмешательства выполнялись по общепризнанным методикам [3, 6, 12, 15]. При проведении видеоассистированных оперативных вмешательств использовали два монитора, специальный набор инструментов, предложенный Р. Мисколи, и современные энергетические устройства – биполярную коагуляцию аппарата «ERBE» и ультразвуковой гармонической скальпель.

К особенностям выполнения эндоскопических вмешательств относятся такие, как выполнение подкожной диссекции тканей, использование «косой» оптики и современных энергетических устройств (гармонический скальпель), необходимость сочетания инфуляции газа (8 мм рт. ст.) с лифтингом тканей (подвесные швы), а также подбор более длинных стимулирующих электродов для *интраоперационного нейромониторинга* (ИОНМ).

Минимально инвазивные неэндоскопические вмешательства выполняли посредством срединного разреза кожи протяженностью от 3 до 5 см на 3 см выше яремной вырезки (немного выше, чем для традиционных вмешательств для удобства работы на сосудах верхнего полюса ЩЖ в условиях небольшого рабочего пространства) без пересечения коротких мышц шеи. Мобилизацию ЩЖ осуществляли с использованием биполярной коагуляции аппарата LigaSure. В целях облегчения поиска гортанных нервов все минимально инвазивные и традиционные операции с высоким риском развития осложнений (повторные вмешательства на ЩЖ, рак ЩЖ с экстра-тиреоидным распространением и регионарными метастазами) сопровождалась применением аппарата для ИОНМ «NIM-Neuro® 3.0» [4].

Оценка показателей информативности методов обследования осуществлялась по таким показателям, как чувствительность, специфичность, точность, положительная и отрицательная прогностическая ценность. При обработке полученных в исследовании количественных данных использовалась их статистическая обработка с помощью программы STATISTIC Afor Windows и Microsoft Excel (Microsoft Office 2011, США). Определялись традиционные показатели описательной статистики. До-

стоверность различий переменных в выборках оценивали по *t*-критерию Стьюдента (достоверным считали различие при $p < 0,05$). Для оценки статистической значимости взаимосвязи качественных признаков использовали непараметрический критерий χ^2 Пирсона и точный критерий Фишера.

Результаты и обсуждение

Комплексное объективное и лабораторное обследование позволило выявить наличие симптомов и синдромов, характеризующих повышенную или пониженную функциональную активность ЩЖ у 38 (11,8%) и 9 (2,8%) больных, соответственно, а также развитие специфических осложнений патологии ЩЖ – у 175 (54,3%). Компрессия органов шеи диагностирована у 163 (50,6%) пациентов, эндокринная офтальмопатия – у 5, тиреотоксическая кардиомиопатия с нарушением сердечного ритма по типу постоянной тахи- или нормосистолической формы фибрилляции предсердий – у 3 при ДТЗ, нарушения функции гортани в виде осиплости голоса – у 4. При исследовании уровня АТ-ТПО и/или АТ-ТГ признаки аутоиммунного тиреоидита (антитела > 100 МЕд/мл) выявлены у 33 (10,2%) больных, среди которых гипотиреоз диагностирован у 9. Полученные данные позволяли определить дальнейший алгоритм обследования, а их сопоставление с результатами хирургического лечения в последующем – выявить основные факторы риска развития осложнений [3, 6].

Детальный анализ полученных инструментальных данных позволил уточнить информативность основных методов диагностики, направленных на определение характера патологических изменений в ЩЖ – мультипараметрического УЗИ, двухиндикаторной сцинтиграфии ЩЖ и цитологического исследования материала, полученного при ПТАБ (табл. 2).

Установлено, что наибольшей чувствительностью (96,6%) в отношении высококодифференцированного рака ЩЖ обладает именно цитологическое исследование. Однако с учетом группы фолликулярных неоплазий оно имеет низкую специфичность (64,4%), точность (67,2%) и положительную прогностиче-



скую ценность (30,2%). Высокие показатели отрицательной прогностической ценности УЗИ (96,4%) позволяют ограничить показания для пункции, повышая ее информативность, а двухиндикаторной сцинтиграфии (75%/100%) – проводить дифференциальную диагностику в группе фолликулярных неоплазий.

Анализ существующих протоколов и рекомендаций, а также собственных данных позволил оптимизировать и обосновать рациональный лечебно-диагностический алгоритм у больных хирургическими заболеваниями ЩЖ с учетом современных классификационных позиций, где определено место и динамической двухиндикаторной сцинтиграфии ЩЖ в дифференциальной диагностике УОЩЖ (см. рисунок).

Последовательность выполнения диагностических исследований приводит к исчерпывающей оценке клинического состояния больного и патологических изменений в ЩЖ, что способствует комплексной оценке топографо-анатомических особенностей зоны операции, уточнению основных критериев, определяющих выбор персонализированной рациональной методики хирургического лечения, и обоснованному использованию всего арсенала минимально инвазивных возможностей [3, 7, 11, 13].

Реализация диагностической программы позволила определить показания к выбору минимально инвазивных методик и объема хирургического лечения (табл. 3), который определялся согласно российским и международным клиническим рекомендациям [1, 9].

Таблица 2

Информативность инструментальных методов диагностики в выявлении злокачественных новообразований ЩЖ

Показатель информативности, %	Метод диагностики		
	ПТАБ	УЗИ *	Двухиндикаторная сцинтиграфия *
Чувствительность	96,6	92,9	85,7/100
Специфичность	64,4	69,2	72,7/90,9
Точность	67,2	75,5	77,3/93,3
Положительная прогностическая ценность	30,2	48	78,5/80
Отрицательная прогностическая ценность	98,1	96,4	75/100

Примечания: * $p < 0,05$ – статистические различия значимы между показателями информативности методов исследования в сравнении с ПТАБ; через дробь указаны показатели информативности визуальной и количественной методик оценки результатов двухиндикаторной сцинтиграфии ЩЖ [13].

Таблица 3

Объем и варианты оперативных вмешательств у больных хирургическими заболеваниями ЩЖ, $n=322$

Диагноз	Методика оперативного вмешательства			
	Традиционные, $n=133$	MIVAT, $n=30$	ABVA, $n=61$	MIT, $n=98$
Тиреоидэктомия, $n=74$	12/5*	18/4*	15	29/7*
Гемитиреоидэктомия, $n=141$	52/1*	12	30	47
Удаление доли ЩЖ, $n=51$	28	–	9	14
Резекция ЩЖ, $n=56$	41	–	7	8

Примечание. * В т. ч. выполнена центральная лимфодиссекция.



Среднее операционное время в группе традиционных вмешательств составило $69,5 \pm 30,5$ мин, в группе МІТ – $72,2 \pm 28,8$ мин, МІVAT – $91,2 \pm 57,3$ мин, АВВА – $220,2 \pm 104,8$ мин ($p < 0,05$). В нашем исследовании, как и в других, отмечено, что продолжительность операции увеличивается при нарастании технической сложности применяемой методики [8]. Дренирование ложа ЩЖ использовалось рутинно после традиционных вмешательств, в случаях повышенной кровоточивости тканей – после МІТ и не применялось после МІVAT. При трансаксиллярном трансареолярном доступе осуществляли однодневное дренирование туннелированной клетчатки передней грудной стенки. На фоне внедрения эндовидеохирургических технологий послеоперационный койко-день в группе традиционных и минимально инвазивных вмешательств составил $6,1 \pm 1,8$ и $2,5 \pm 1,1$ соответственно ($p < 0,05$).

Проведенный анализ результатов лечения показал, что у 289 (89,8%) больных оперативное вмешательство было оправдано и выполнено в адекватном объеме. При этом 57 (17,7%) больных были прооперированы по поводу рака ЩЖ, что подтверждает возможность его ранней диагностики при соблюдении стандартов и протоколов обследования. Однако у 33 (10,2%) больных с коллоидными узлами и аутоиммунным тиреоидитом без признаков компрессии органов шеи онкологическая настороженность привела к завышению показаний к операции, что и побуждает к оптимизации лечебно-диагностического алгоритма для больных УОЩЖ с целью уменьшения количества неоправданных операций.

Интраоперационные осложнения возникли у 3 (0,9%) больных, прооперированных по методике АВВА, и явились основанием для конверсии доступа в связи с развитием в двух случаях кровотечения из ткани ЩЖ на фоне аутоиммунного воспаления, в одном – из притока наружной яремной вены. Уровень и причины конверсии доступа для выполнения традиционного вмешательства согласуются с данными литературы. Помимо кровотечения на фоне аутоиммунно-

го воспаления тканей при тиреоидите и гипертиреозе необходимость ее выполнения чаще всего обусловлена повреждением трахеи и обнаружением распространенного злокачественного процесса, не диагностированного на дооперационном этапе [6, 12, 15].

Послеоперационные осложнения развились у 17 (5,3%) больных (при традиционной методике у 7, МІVAT – у 3, АВВА – у 4, МІТ – у 3).

Нарушения функции гортани возникли у 4 прооперированных традиционным способом при доброкачественных ($n=3$) и злокачественном образованиях с выраженным компрессионным синдромом. Несмотря на прецизионный характер, не удалось избежать одностороннего транзиторного пареза гортани и в группах малоинвазивных вмешательств у 5 больных. Детальный анализ причин повреждений возвратного гортанного нерва в условиях ограниченного операционного пространства позволил установить, что их развитие было связано с чрезмерной тракцией и давлением на ткани, обусловленными загрудинным распространением многоузлового коллоидного зоба объемом 110 см^3 при диаметре узла 68 мм с компрессией органов шеи при МІТ; повышенной кровоточивостью ткани ЩЖ на фоне аутоиммунного воспаления при диффузном токсическом зобе объемом 24 см^3 – при МІVAT, узлом токсическом зобе объемом 52 см^3 с узлом диаметром 48 мм и раке ЩЖ $T_{1b}N_0M_0$ в сочетании с АИТ – при АВВА.

Одной из причин развития пареза гортани при выполнении центральной лимфодиссекции при МІVAT явилось дистантное электрокоагуляционное повреждение возвратного гортанного нерва при избыточном использовании энергетических устройств в непосредственной близости с ним, что было доказано в т. ч. и ослаблением сигнала интраоперационного нейромониторирования после удаления макропрепарата. Парез гортани у 8 (2,5%) пациентов разрешился на фоне комплексной консервативной нейропротекторной терапии в сроки до 7 мес. Односторонний паралич у 1 (0,3%) больного, прооперированного традиционным способом, потребовал проведения инъек-



ционной ларингопластики с полным восстановлением функции голоса.

Данные осложнения, которые колеблются на уровне 3,9–4,4%, в нашей практике развивались реже, чем в исследованиях других авторов, что может быть связано с отказом от тиреоидэктомии в пользу гемитиреоидэктомии при раке ЩЖ менее 2 см и рутинной профилактической лимфодиссекции, а также с прецизионной техникой оперирования, в т. ч. с использованием ИОНМ [5, 6, 10, 12, 15]. Установлено, что нейромониторинг потенцирует эффективность применения минимально инвазивных вмешательств за счет более четкой визуализации гортанных нервов при манипуляциях на ограниченном операционном поле и является одним из условий безопасного применения методик, особенно в период их освоения, что позволяет избежать развития специфических осложнений [4]. Термическое повреждение возвратного гортанного нерва, описанное нами, встречается также и в мировой литературе, отражая тот факт, что в настоящее время при мобилизации ЩЖ для пересечения сосудов просветом до 4–5 мм большинство хирургов используют гармонический скальпель и биполярную коагуляцию. С целью профилактики данного осложнения некоторые авторы для пересечения даже мелких сосудов рекомендуют применение миниатюрных (3 мм) титановых скоб [12].

Послеоперационный гипопаратиреоз (гипокальциемия) развился у 5 (1,6%) больных и был устранен в течение месяца назначением препаратов кальция с витамином D. Установлено, что его возникновение сопряжено с удалением или нарушением кровоснабжения нескольких околощитовидных желез вследствие трудности их визуализации при выполнении центральной лимфодиссекции и операциях на плотной ткани ЩЖ с ее повышенной кровоточивостью при аутоиммунном воспалении. Частота развития послеоперационной гипокальциемии побуждает к использованию методики интраоперационной фотодинамической визуализации околощитовидных желез с использованием флуоресцентных веществ, предлагаемой некоторыми авторами [14].

Недостаточный гемостаз энергетическими устройствами привел к возникновению в каждой группе по одному случаю гематом (1,2%) в области оперативного вмешательства, которые потребовали в одном случае повторной операции с дополнительной перевязкой нижней щитовидной артерии, в трех других – проведения пункционного лечения. Послеоперационные гематомы в области вмешательства, по различным данным, встречаются с частотой от 0,12% при видеоассистированных вмешательствах до 4,8% – при эндоскопических [5].

Ретроспективный анализ и оценка результатов оперативного лечения больных хирургическими заболеваниями ЩЖ позволили установить, что основными критериями, обуславливающими выбор рационального минимально инвазивного вмешательства (табл. 4), являются: 1) размер узловых образований; 2) объем щитовидной железы; 3) аутоиммунное воспаление тиреоидной ткани на фоне узлового токсического зоба; 4) диффузного токсического зоба; 4) проявления АИТ; 5) загрудинное расположение зоба; 6) необходимость выполнения центральной лимфодиссекции при метастатическом поражении лимфоузлов.

Заключение

Комплексное обследование больных с патологией ЩЖ должно ориентироваться на существующие рекомендации (протоколы) и осуществляться на амбулаторно-поликлиническом этапе с привлечением сил и средств специализированных учреждений. Пациент с установленным хирургическим заболеванием ЩЖ, результатами обследования, сформулированным предварительным диагнозом и показаниями к оперативному лечению подлежит госпитализации в специализированный стационар, имеющий профильное хирургическое (эндокринологическое) подразделение, укомплектованное подготовленными врачами и высокотехнологичным оборудованием.

В настоящее время основная роль среди методов лечения таких пациентов должна отводиться минимально инвазивным вмешательствам, малая травматичность и прецизионность которых снижа-



Критерии отбора больных для минимально инвазивных оперативных вмешательств на ЩЖ

Критерий	Методика оперативного вмешательства		
	MIVAT	ABBA	MIT
Диаметр УОЩЖ, см	< 4	< 5	< 6
Объем ЩЖ, см ³	< 20	< 50	< 80
Токсические формы зоба*	–	–	+
Высокодифференцированные формы рака ЩЖ (TNM)	T ₁	T ₁	T ₁ -T ₃
Наличие регионарных метастазов* (TNM)	N ₀	N ₀	N _{1a}
Аутоиммунный тиреоидит*	–	–	+
Ретростернальное расположение зоба*	–	–	–
Операции и лучевая терапия в области шеи	–	–	+

Примечание. *Уровни значимости критерия χ^2 Пирсона и точного критерия Фишера (двустороннего) $p < 0,01$ и $p < 0,05$ соответственно – статистическая достоверность между указанным критерием отбора (фактором риска) и частотой развития осложнений при малоинвазивных вмешательствах.

ет риск развития интра- и послеоперационных осложнений, обеспечивает лучший косметический результат, сокращает сроки пребывания больных в стационаре,

обеспечивает высокое качество жизни, способствует раннему восстановлению трудоспособности и возвращению к военной службе.

Литература

1. *Бельцевич Д.Г., Ванушко В.Э., Мельниченко Г.А.* и др. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике и лечению узлового зоба (новая редакция 2015 года) // Эндокринная хирургия. – 2016. – Т. 10, № 1. – С. 5–12.
2. *Гостимский А.В., Романчишен А.Ф., Кузнецова Ю.В.* Современный подход к проблеме диагностики и лечения больных раком щитовидной железы // Вестн. хирургии им. И.И.Грекова. – 2014. – Т. 173, № 6. – С. 85–89.
3. *Майстренко Н.А., Ромащенко П.Н., Криволапов Д.С.* и др. Минимально инвазивная хирургия щитовидной железы // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – № 1 (55). – С. 144–151.
4. *Майстренко Н.А., Ромащенко П.Н., Криволапов Д.С.* Интраоперационный нейромониторинг при традиционных и малоинвазивных операциях на щитовидной железе // Sciences of Europe. – 2016. – Т. 2, № 9 (9). – С. 54–60.
5. *Ban E.J., Yoo J.Y., Kim W.W.* et al. Surgical complications after robotic thyroidectomy for thyroid carcinoma: a single center experience with 3000 patients // Surg. Endosc. – 2014. – Vol. 28, N 9. –

- P. 2555–2563 (doi: 10.1007/s00464-014-3502-1).
6. *Bilmann F., Bokor-Bilmann T., Lapshyn H.* et al. Minimal-access video-assisted thyroidectomy for benign disease: a retrospective analysis of risk factors for postoperative complications // Int. J. Surg. – 2014. – Vol. 12, N 12. – P. 1306–1309 (doi: 10.1016/j.ijssu.2014.11.002).
7. *Cibas E.S., Ali S.Z.* The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology // Thyroid. – 2009. – Vol. 19, N 11. – P. 1159–1165 (doi: 10.1089/thy.2009.0274).
8. *Duke W.S., Terris D.J.* Alternative approaches to the thyroid gland // Endocrinol. Metab. Clin. North Am. – 2014. – Vol. 43, N 2. – P. 459–474 (doi: 10.1016/j.ecl.2014.02.009).
9. *Gharib H., Papini E., Garber J.R.* et al. American association of clinical endocrinologists, American college of endocrinology, and Associazione medici endocrinologi medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules – 2016 update // Endocrine practice. – 2016. – Vol. 22, N 1. – P. 1–60.
10. *Hakim Darail N.A., Azham N., Lee S.H.* et al. Gasless Transaxillary Endoscopic Thyroidectomy: A Decade On // Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech. – 2014. – Vol. 24, N 6. – P. 211–215.



11. Kwak J.Y., Han K.H., Yoon J.H. et al. Thyroid Imaging Reporting and Data System for US Features of Nodules: A Step in Establishing Better // Radiology. — 2011. — Vol. 260, N 3. — P. 892–899 (doi: 10.1148/radiol.11110206).
12. Miccoli P., Biricotti M., Matteucci V. et al. Minimally invasive video-assisted thyroidectomy: reflections after more than 2400 cases performed // Surg. Endosc. — 2016. — Vol. 30, N 6 — P. 2489–2495 (doi: 10.1007/s00464-015-4503-4).
13. Piccardo A., Puntoni M., Treglia G. et al. Thyroid nodules with indeterminate cytology: prospective comparison 1 between 18F-FDG2 PET/CT, multiparametric neck ultrasonography, 99mTc-MIBI scintigraphy and histology // Eur. J. Endocrinol. — 2016. — Vol. 174, N 5. — P. 693–703 (doi: 10.1530/eje-15-1199).
14. Takeuchi S., Shimizu K., Shimizu Jr. et al. Identification of pathological and normal parathyroid tissue by fluorescent labeling with 5-aminolevulinic acid during endocrine neck surgery // J.Nippon Med.Sch. — 2014. — Vol. 81, N 2. — P. 84–93.
15. Wang C., Feng Z., Li J. et al. Endoscopic thyroidectomy via areola approach: summary of 1,250 cases in a single institution // Surg. Endosc. — 2015. — Vol. 29, N 1. — P. 192–201 (doi: 10.1007/s00464-014-3658-8).

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2018
УДК 615.828.035:613.693

Роль и место мануальной терапии на этапе оказания квалифицированной медицинской помощи в Воздушно-десантных войсках

ЛИТВИНЕНКО И.В., профессор, полковник медицинской службы (litvinenkoiv@rambler.ru)
ИСКРА Д.А., профессор, полковник медицинской службы (iskradm@mail.ru)
КОШКАРЁВ М.А., подполковник медицинской службы (maximuskosh7@mail.ru)
БОГОРОДСКИЙ О.В. (bogorodskiy@rambler.ru)
ДЫСКИН Д.Е., доктор медицинских наук, доцент, (drabovsk@mail.ru)
ПРОКУДИН М.Ю., кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы (prmihail@mail.ru)

Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург

На основе анализа данных ежегодных отчетов главного невролога Воздушно-десантных войск и невролога терапевтического отделения медицинского отряда одного из соединений Воздушно-десантных войск (ведущего невролога соединения) определены роль и место мануальной терапии на этапе оказания квалифицированной медицинской помощи в Воздушно-десантных войсках. Мануальная терапия — это высокоэффективный немедикаментозный метод лечения боли при вертеброгенной патологии, заболеваниях суставов, внутренних органов и нервной системы. Наибольшая терапевтическая эффективность отмечается при сочетании мануальной терапии и других методов консервативного лечения. Применение мануальной терапии с этапа оказания квалифицированной медицинской помощи в Воздушно-десантных войсках может значительно улучшить прогноз лечения болевых синдромов при вертеброгенной патологии и заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

К л ю ч е в ы е с л о в а: медицинский отряд Воздушно-десантных войск, мануальная терапия, болевой синдром, этап оказания квалифицированной медицинской помощи.

Litvinenko I.V., Iskra D.A., Koshkarev M.A., Bogorodskii O.V., Dyskin D.E., Prokudin M.Yu. — Role and place of manual therapy at the stage of rendering qualified medical care in the Airborne Forces. Based on the analysis of the annual reports of the chief neurologist of the Airborne Forces and the neurologist of the therapeutic department of the medical detachment of one of the Airborne Forces units (the leading neurologist of the joint), the role and place of manual therapy at the stage of rendering qualified medical assistance in the Airborne Forces was determined. Manual therapy is a highly effective non-drug treatment of pain in vertebrogenic pathology, joints, internal organs and nervous system diseases. The greatest therapeutic effectiveness is observed when combined manual therapy and other methods of conservative treatment. The use of manual therapy from the stage of rendering qualified medical care in the Airborne Forces can significantly improve the prognosis of treatment of pain syndromes in vertebrogenic pathology and diseases of the musculoskeletal system.

К e y w o r d s: medical detachment of the Airborne Forces, manual therapy, pain syndrome, the stage of providing qualified medical care.