

УДК 611.831.917/.916
ББК 53.13
В64

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Перевод с английского: А.О.Дяченко

Возвратный и верхний гортанные нервы / под ред. Грегори У. Рандолфа ; пер. с англ.; под общ. ред. В.А.Макарьина. - Москва : МЕДпресс-информ, 2019. 376 с. : ил.
ISBN 978-5-00030-752-6

Книга написана большим коллективом специалистов в области хирургии щитовидной железы (ЩЖ) и отражает новые достижения в казалось бы разработанной «до мелочей» технике операций на этом анатомически сложном и важном в физиологическом отношении органе. Речь идет о методе интраоперационного нейромониторинга (ИОНМ) функции гортанных нервов, который не только явился существенным усовершенствованием техники операций, но изменил также подход к подготовке больных к операции и методике ведения их в послеоперационном периоде; он вызвал необходимость выполнения перед операцией ларингоскопии, а части больных - также УЗИ, КТ и МРТ.

В издании описаны особенности методов исследования применительно к ЩЖ в плане предстоящего на ней вмешательства. Значительный интерес представляет рассмотренная в новом свете клиническая анатомия ЩЖ и отличающаяся своей новизной описание анатомии возвратных нервов, особенно наружной ветви верхнего гортанного нерва, которой до последнего времени уделялось недостаточно внимания. Описание очень детальное, подкрепляется замечательными схемами и фотографиями, сделанными во время операций. Основательно изложены методика ИОНМ, его виды (постоянный и переменный) методы контроля целостности гортанных нервов: визуального наблюдения, электромиографии, а также регистрации потенциалов гортанных мышц с помощью электродов, интегрированных в интубационную трубку.

Применение ИОНМ возводит хирургию щитовидной железы на новый уровень, он дает возможность обезопасить операции, проводимые на ней и, что особенно важно, хирургам, которые еще не имеют достаточного опыта или выполняют эти операции относительно редко, ведь по данным, приводимым авторами, на долю хирургов, выполняющих менее двадцати таких операций на ЩЖ в год, приходится примерно 75% всех операций на ЩЖ. Знание анатомии на уровне, представленном в книге, важно и с медико-правовой точки зрения, так как сократит число досадных случаев, когда хирургу приходится выступать в качестве ответчика на иски, подаваемые пациентами, пострадавшими от повреждения гортанных нервов.

Книга послужит источником новых знаний о щитовидной железе анатомам, хирургам, врачам смежных специальностей, вовлеченных в лечение заболеваний ЩЖ.

УДК 611.831.917/.916
ББК 53.13

ISBN 978-3-319-27725-7

First published in English under the title *The Recurrent and Superior Laryngeal Nerves* edited by **Gregory W. Randolph**, edition: 1 by **Springer International Publishing AG** Copyright © **Springer International Publishing Switzerland 2016**

This edition has been translated and published under licence from Springer International Publishing AG.

Springer International Publishing AG takes no responsibility and shall not be made liable for the accuracy of the translation.

ISBN 978-5-00030-752-6

© Издание на русском языке, перевод на русский язык, оформление, оригинал-макет. Издательство «МЕДпресс-информ», 2019

Предисловие

Книга, которую вы держите в руках, представляет собой всеобъемлющий обзор современных знаний о возвратном гортанном и верхнем гортанном нервах, их связи с хирургической анатомией щитовидной и околощитовидных желез, о хирургических методах, а также последних технологических достижениях, включающих методики нейромониторинга, созданных для сохранения целостности этих нервов, а также выявления и устранения повреждений нервов, которые могут возникать во время хирургических вмешательств на щитовидной железе.

Упор в книге делается на электрофизиологическом аспекте хирургии щитовидной и околощитовидных желез. Функция нервов играет чрезвычайно важную роль в повседневной жизни, трудовой деятельности, а иногда и в духовной жизни наших пациентов. В главах этой книги содержится информация, касающаяся нейроларингологии, основ функции гортани, показаний для ларингоскопии, а также техники хирургических манипуляций с возвратным гортанным и верхним гортанным нервами с учетом их анатомии. Особое внимание уделено последним достижениям в области интраоперационного нейромониторинга, включая новые перспективные методы контроля состояния верхнего гортанного нерва и постоянного мониторинга функции блуждающего нерва.

В целом мы попытались преподнести материал в максимально простом для понимания виде, используя как таблицы, так и визуальные способы представления. Ценность этой книги заключается в высоком уровне каждой ее части. Каждый соавтор данной книги выбран из ведущих исследователей и практикующих врачей, в том числе хирургов, по всему миру. Выбор соавторов проводился очень тщательно. Основная задача состояла в том, чтобы их клинический или научно-исследовательский вклад в публикуемую литературу совпадал с тематикой глав книги. Благодаря этому все авторы внесли свой уникальный вклад и понимание в соответствующие темы, выйдя за рамки отдельных разрозненных фактов. В попытках достичь полноценного сочетания разнородных элементов к написанию многих глав этой книги были привлечены специалисты, обладающие опытом в различных областях медицины, из разных стран мира.

Мы верим, что это первая книга, в которой уделяется столь пристальное внимание иннервации гортани в контексте хирургических вмешательств на щитовидной железе. Мы надеемся, что книга окажется полезной как для начинающих, так и для опытных хирургов, занимающихся лечением заболеваний и изучением щитовидной и околощитовидных желез.

Я хочу отметить всех людей, без которых эта работа не увидела бы свет. Во-первых, я благодарен редакционной коллегии, а именно Henning Dralle, Gianlorenzo Dionigi, Marcin Barczynski и Feng-Yu Chiang. Кроме того, я благодарю моего друга и коллегу Dr. Dipti Kamani за ее неустанную помощь в проведении исследований. Я также благо-

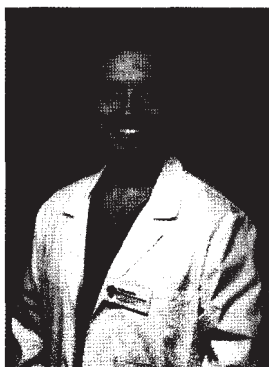
Предисловие

дарю John и Claire Bertucci, Mike и Liz Ruane за дружбу и постоянную поддержку на протяжении многих лет. Наконец, я хотел бы отметить значимый вклад в создание этой книги некоторых врачей, особенно Dr. Brad Welling, моего руководителя, друга и наставника, за его непрерывную поддержку в эволюционировании моей практики в области хирургии щитовидной железы в Бостоне и помощь в моем карьерном росте. Также я бы хотел поблагодарить Dr. Keith Lillemoe и Dr. Ken Tanabe за их веру в истинно профессиональные отношения и преданность принципам современной эндокринной хирургии.

Бостон, Массачусетс, США

Gregory W. Randolph

Предисловие к изданию на русском языке



Дорогие коллеги, в 2015 г. в Кракове (Польша) состоялся первый всемирный конгресс по интраоперационному нейромониторингу при операциях на щитовидной и околощитовидных железах.

Трехдневный конгресс перевернул мое сознание и отношение к операциям на щитовидной железе, при этом я уже 7 лет практиковал и выполнил более 1000 хирургических вмешательств. Передо мной открылся мир электрофизиологии в хирургии щитовидной и околощитовидных желез.

За время конгресса я осознал, что вопросы, которые мы постоянно обсуждаем на наших локальных конгрессах: объем операции при различных размерах опухоли, оперировать или нет доброкачественные узлы щитовидной железы, - не развивают нашу специальность «эндокринная хирургия». При этом никто не поднимает вопросы безопасной хирургии, роли нейрофизиологического контроля гортанных нервов с такой методичностью и на таком глубоком уровне, как, например, в Германии.

Вернувшись с конгресса, я и мои коллеги убедили руководство клиники в том, что мы должны внедрить нейромониторинг гортанных нервов в нашу клиническую практику. Клиника приобрела четыре нейромонитора, и мы стали оперировать по-новому!

В январе 2016 г. мы провели первый всероссийский конгресс по интраоперационному нейромониторингу гортанных нервов при операциях на щитовидной и околощитовидных железах. С этого времени вместе с нашими московскими коллегами мы ежегодно проводим мастер-классы и обучающие семинары.

За время работы с нейромонитором сотрудниками нашей клиники опубликовано пять научных работ по основным вопросам данной методики, безусловно, стимулом к этому послужила книга Г.Рандолфа «Возвратный и верхний гортанные нервы», изданная в 2016 г.

Г.Рандолф по праву считается мировым экспертом в нейромониторинге гортанных нервов при хирургических вмешательствах на щитовидной и околощитовидных железах.

Пригласив мировых экспертов по хирургии щитовидной железы, в книге «Возвратный и верхний гортанные нервы» Г.Рандолф собрал все имеющиеся данные по анатомии, хирургической анатомии, диагностическим методам контроля функции гортани.

Подробнейшим образом описаны методики переменного и постоянного нейромониторинга гортанных нервов, отдельные главы посвящены наружной ветви верхнего гортанного нерва и ее картированию с помощью нейромонитора.

Одной из самых главных в книге, на мой взгляд, является часть, посвященная обсуждению вопроса потери сигнала (Loss of signal) и тактики хирурга при возникновении данного электрофизиологического феномена.

Мне посчастливилось редактировать перевод книги Г.Рандолфа: это, с одной стороны, большая честь, а с другой - возможность уже через полноценную книгу поделиться со всеми коллегами концепцией безопасной хирургии щитовидной железы.

Я глубоко убежден, что операции на щитовидной железе следует выполнять с использованием навигации - с нейромониторингом.

Мы надеемся, что данная работа внесет свой вклад в развитие безопасной хирургии щитовидной железы в нашей стране.

Вместе с Г.Рандолфом приглашаю вас в мир нейрофизиологии хирургии щитовидной железы - в мир безопасной хирургии.

Желаю вам приятного и полезного чтения!

*В.А.Макарьин, канд. мед. наук, хирург-эндокринолог, онколог,
член Европейской ассоциации эндокринных хирургов,
член Европейской тиреологической ассоциации,
член Азиатско-Тихоокеанской ассоциации хирургии щитовидной железы,
эксперт и сооснователь Международной группы по интраоперационному
нейромониторингу, IONMReference Network,
Университетская клиника СПбГУ
Info@vmakarin. ru*

Содержание

Соавторы	12
Сокращения	17

Часть I. Введение

Henning Dralle

- 1 Распространенность ятрогенного повреждения возвратного и верхнего гортанных нервов: данные национальных регистров качества оказания медицинской помощи и литературы** 21
Neil S. Tolley, Konstantinos Chaidas и Anders Bergenfelz
- 2 Исследование гортани: показания и методика.....** 39
Catherine F. Sinclair, William S. Duke, Anca M. Barbu и Gregory W. Randolph

Часть II. Анатомия возвратного гортанного нерва

Gregory W. Randolph

- 3 Неврологический контроль функции гортани.....** 57
Gayle E. Woodson
- 4 Микроскопическая нейроанатомия блуждающего нерва, верхнего и возвратного гортанных нервов** 69
Noah P. Parker, Rita Patel и Stacey L. Halum
- 5 Внутригортанная анатомия возвратного гортанного нерва** 80
Michael I. Orestes и Gerald S. Berke
- 6 Визуализация возвратного гортанного нерва.....** 91
Jayender Jagadeesan, Gregory W. Randolph и Daniel T. Ruan

Часть III. Хирургическая анатомия возвратного гортанного нерва

Gregory W. Randolph

- 7 Возвратный гортанный нерв и его перекрест с нижними щитовидными сосудами** 107
Celestino Pio Lombardi, Marco Raffaelli, Carmela De Crea, Giulia Camassale и Rocco Bellantone

- 8 Ветвление возвратного гортанного нерва** 112
Manuel Duran, Jose Safiudo, Juan J. Sancho,
Beata Wojtczak, Eva Maranillo и Antonio Sitges-Serra
- 9 Возвратный гортанный нерв и бугорок Цукеркандля ...** 125
Steven R. Bomeli, Beata Wojtczak, Hisham Abdullah,
Romain E. Kania и David J. Terris
- 10 Связка Берри**..... 133
Niranjan Sritharan, Paul M. Paddle, Samuel K. Snyder
и Jonathan W. Serpell
- 11 Невозвратный нижний гортанный нерв** 145
Carrie C. Lubitz, Dennis H. Kraus, Gregory W. Randolph
и Richard J. Wong
- 12 Международная анатомическая классификация
возвратного гортанного нерва** 155
Gregory W. Randolph, Che-Wei Wu, Gianlorenzo Dionigi,
Dipti Kamani, Rahul R. Modi, Feng-Yu Chiang
и Jean Francois Henry
- 13 Хирургические доступы к гортанному нерву** 169
Emad Kandil, Michael Singer, Ahmed Deniwar
и Gregory W. Randolph

**Часть IV. Интраоперационный мониторинг функции
возвратного гортанного нерва**
Gianlorenzo Dionigi

- 14 Интраоперационный мониторинг функции возвратного
гортанного нерва** 179
Gianlorenzo Dionigi, Henning Dralle, Whitney Liddy,
Dipti Kamani, Natalia Kyriazidis и Gregory W. Randolph
- 15 Постоянный интраоперационный мониторинг функции
возвратного гортанного нерва** 206
Rick Schneider, Kerstin Lorenz, Andreas Machens,
Phuong Nguyen Thanh, Gregory W. Randolph и Henning Dralle

**Часть V. Хирургическая анатомия и мониторинг функции
верхнего гортанного нерва**
Marcin Barczynski

- 16 Наружная ветвь верхнего гортанного нерва:
анатомическая классификация** 225
Marcin Barczynski, Jeremy L. Freeman и Claudio R. Cemea