

---

# Хирургия гортани и трахеи

---

Marc Remacle · Hans Edmund Eckel

Editors

# Surgery of Larynx and Trachea

Springer

---

Марк Ремакль · Ханс Эдмунд Эккель

Редакторы

# Хирургия гортани и трахеи

**Под общей редакцией**

член-корр. РАМН, д-ра мед. наук,  
профессора Ю. К. Янова

**Научные редакторы**

д-р мед. наук, профессор С. В. Рязанцев,  
канд. мед. наук А. А. Кривопапов,  
канд. мед. наук М. В. Махотаева

Перевод с английского

Р. Ш. Хозин



Москва, 2014

УДК 617.533(082)

ББК 54.572

X50

**Хирургия** гортани и трахеи / Ремакль Марк, Эккель Ханс  
Х50 Эдмунд и др.; пер. с англ. под ред. Ю. К. Янова. – М.: Изда-  
тельство Панфилова; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. –  
368 с.: илл.

ISBN 978-5-91839-049-8 (Издательство Панфилова)

ISBN 978-5-9963-1875-9 (БИНОМ. ЛЗ)

В руководстве представлены все современные зарубежные до-  
стижения в области хирургии гортани и трахеи. Книга охватывает ши-  
рокий круг вопросов, касающихся патологии гортани и трахеи и от-  
ражает состояние европейской ларингологии на сегодняшний день.  
Особое внимание уделено важнейшим аспектам физиологии, фониа-  
трии, открытых и эндоскопических оперативных методов у взрослых  
и у детей. Редакторы и основные авторы являются ведущими евро-  
пейскими специалистами в хирургии гортани.

**УДК 617.533(082)**

**ББК 54.572**

### Предупреждение

Авторы и издатель полагают, что описание использования оборудования и устройств, содержащиеся в этой книге, соответствуют рекомендациям и практике их использования, принятым ко времени публикации. Ввиду постоянной модификации оборудования и устройств, изменений в соответствующих официальных рекомендациях, читатель должен самостоятельно оценивать информацию о каждом виде оборудования и устройстве. Все рекомендации, а также вопросы выбора и дозировки лекарственных препаратов были проработаны максимально тщательно. В свою очередь, читатели не должны пренебрегать прилагаемыми инструкциями и информацией производителя в целях контроля, чтобы в сомнительных случаях обратиться за консультацией к специалисту. Читатель сам несет ответственность за любое диагностическое или лечебное применение, выбор и дозировку лекарственных препаратов.

Каждый раздел данной книги защищен авторскими правами. Любое её использование вне положений закона об авторском праве при отсутствии письменного согласия издательства недопустимо и наказуемо. Ни одна из частей данной книги не может быть воспроизведена в какой-либо форме без письменного разрешения издательства.

По вопросам приобретения обращаться:  
ООО «Издательство Панфилова»  
(495) 211-15-54, [www.pph-book.ru](http://www.pph-book.ru)  
ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»  
(499) 171-19-54, (499) 157-19-02, [www.lbz.ru](http://www.lbz.ru)

Translation from English language edition:  
*Surgery of Larynx and Trachea*  
by Marc Remacle and Hans Edmund Eckel  
Copyright © 2010 Springer Berlin Heidelberg  
Springer Berlin Heidelberg is a part of Springer  
Science+Business Media  
All Rights Reserved

ISBN 978-5-91839-049-8 (Издательство Панфилова)  
ISBN 978-5-9963-1875-9 (БИНОМ. ЛЗ)

© 2014 Подготовка оригинал-макета, верстка,  
оформление ООО «Издательство Панфилова»

## Предисловие

Я был польщен предложением написать предисловие к этому Европейскому руководству по хирургии гортани и трахеи.

Издание руководства, написанного большим числом авторов под редакцией профессоров Марка Ремакля и Ханса Эккеля, безусловно, является важной вехой для европейской оториноларингологии и для Европейского общества ларингологов. Редакторы и основные авторы принадлежат к ведущим европейским специалистам в данной области. Книга охватывает широкий круг вопросов, касающихся патологии гортани и трахеи и отражает состояние европейской ларингологии на сегодняшний день. В руководстве изложены важнейшие аспекты физиологии, фониатрии, открытых и эндоскопических оперативных методов у взрослых и у детей. Описано также применение лекарственных препаратов, используемых в клинической практике, таких как стероиды, фибриновый клей, митомидин-С, цидофовир и др.

Книга читается легко, несмотря на то, что достигает самой глубины знаний в представленных областях.

В целом, книга очень хорошо иллюстрирована, и не только эндоскопическими изображениями, но и многочисленными наглядными рисунками, дополняющими материал и повышающими ценность текста.

Я уверен, что эту книгу будут читать не только состоявшиеся ларингологи, но также и ординаторы, только обучающиеся ларингологии и специалисты, желающие квалифицироваться по ларингологии.

Как один из членов-учредителей ELS и президент EUFOS, я должен поздравить всех авторов и редакторов этого Европейского руководства по хирургии гортани и трахеи. Их книга является примером стандарта и качества европейской хирургии ЛОР и головы и шеи и особенно современной ларингологии.

*Jan Olofsson*

## Предисловие к русскому изданию

*Глубокоуважаемые коллеги!*

Наша специальность — оториноларингология, предполагает изучение нормальной и патологической анатомии и физиологии, диагностики и хирургического лечения уха, полости носа, глотки и гортани. Но если в области ринологии и отиатрии в последние годы выходило значительное число замечательных изданий, то область гортани оказалась обделенной вниманием. Анализируя состояние оториноларингологической службы России, можно констатировать, что лишь единичные отделения в регионах освоили операции на гортани. Особенно это касается высокотехнологичных вмешательств, связанных с элементами современной ларингопластики.

Учитывая все это, Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов решила уделять больше внимания пока еще недостаточно оцененному ларингологическому и фоноатрическому направлениям.

Своеобразным вкладом в эту сложную специальность является долгожданный выпуск данного руководства. Впервые за последние годы на русском языке вы сможете изучить все самые актуальные темы, связанные с гортанью: вопросы клинической и топографической анатомии, физиологии дыхания и образования голоса, методов исследования и лечения, а также современной хирургической тактики. В руководстве представлены все самые современные зарубежные достижения в области хирургии гортани.

Надеюсь, данное издание поможет вам в освоении этого трудного направления в оториноларингологии.

*Президент Национальной медицинской  
ассоциации оториноларингологов России,  
президент Российского общества оториноларингологов,  
директор Санкт-Петербургского Научно-исследовательского  
института уха, горла, носа и речи,  
член-корр. РАМН, д-р мед. наук,  
профессор Ю.К. Янов*

## Введение

Еще 25 лет назад ларингологи и хирурги, оперирующие на гортани, сталкивались в основном с угрожающими жизни состояниями, особенно, связанными с обструкцией дыхательных путей и раком гортани. Эндоскопические биопсии, проводимые в диагностических целях, открытые вмешательства на гортани для резекции при опухолях и трахеотомия для восстановления проходимости дыхательных путей являлись основными вмешательствами на гортани в большинстве ЛОР-отделений как в Европе, так и неевропейских странах.

В то же время, изучение особенностей анатомии и физиологии гортани, технические достижения и фармакологический прогресс предоставили нам обилие новых идей, касающихся основных функций гортани – защите нижних дыхательных путей во время акта глотания и голосообразования, а также терапевтических возможностей. За тот же период значительно изменилось наше отношение к своему здоровью и медицинской помощи. Если в прошлом целью большинства хирургических вмешательств и манипуляций было только лечение, в настоящее время не менее важным вопросом является сохранение и улучшение соматической функции.

Положение индивидуума в современном развитом обществе зависит не столько от физических, сколько от коммуникативных навыков, и ларингология стала главной медицинской специальностью, имеющей дело с коммуникативными расстройствами.

Клинические пионеры, некоторые из которых являются соавторами данного пособия, разработали целый ряд новых эндоскопических и хирургических методик для улучшения функции голосообразования, нормализации глотания, восстановления проходимости дыхательных путей на уровне гортани и трахеи, а также лечения рака гортани без утраты функции. Для установления этиологии и патогенеза заболевания гортани, а также при проведении симптоматического хирургического лечения используются усовершенствованные диагностические инструменты, позволяющие оценить структурные изменения (эндоскопия и методы медицинской визуализации) или функциональные расстройства (анализ голоса). Различные хирургические традиции стран Европы воплотились в различные решения клинических проблем. Такое разнообразие мнений и практики является неотъемлемой частью данной книги. Каждая глава отражает личный опыт и клиническое мастерство написавших ее авторов. В этой связи могут возникать разногласия, тем более что до сих пор в ларингологии решены не все дилеммы.

Это руководство написано, чтобы заложить фундаментальные основы современной хирургии гортани с европейской точки зрения. Описание принципов хирургии гортани не заменит хирургические атласы или детализированное описание отдельных вмешательств на гортани. Главы настоящего учебника в представленном контексте призваны снабдить читателя основными положениями хирургии гортани. Издатели надеются, что это руководство послужит основанием для обсуждения среди оториноларингологов и источником вдохновения всех наших читателей для будущих исследований.

Мы выражаем благодарность редакторам издательства Шпрингера, благодаря которым осуществилось это издание, участникам этого проекта и нашим товарищам, студентам и семьям.

*Марк Ремакль и Ханс Эдмунд Эккель, редакторы*



# Содержание

<b>1 Физиология голосовоспроизведения</b> .....	1
<i>Antoine Giovanni u Suzy Duflo</i>	
<b>2 Оценка голоса и функции дыхания</b> .....	11
<i>Philippe H. Dejonckere</i>	
<b>3 Основы хирургии гортани: доступы, инструментарий и микроларингоскопическая техника</b> .....	31
<i>Hans Edmund Eckel u Marc Remacle</i>	
<b>4 Эндоларингеальная фонохирургия</b> .....	45
<i>Gerhard Friedrich</i>	
<b>4а Микрофонохирургия с применением «холодных» инструментов</b> .....	51
<i>Gerhard Friedrich</i>	
<b>4б Микрофонохирургия с использованием лазера</b> .....	59
<i>Marc Remacle</i>	
<b>5 Хирургия скелета гортани</b> .....	65
<i>Gerhard Friedrich</i>	
<b>6 Хирургия гортани в педиатрии</b> .....	91
<i>Frederik G. Dikkers, Niels Rasmussen u Patrick Froehlich</i>	
<b>7 Хирургия доброкачественных новообразований гортани у взрослых</b> .....	105
<i>David G. Grant, Martin A. Birchall u Patrick J. Bradley</i>	
<b>8 Тупая травма гортани и трахеи</b> .....	131
<i>Ferhan Öz u Barış Karakullukçu</i>	
<b>9 Стеноз складочного отдела гортани</b> .....	145
<i>Hans Edmund Eckel u György Lichtenbergert</i>	
<b>10 Ларинготрахеальный стеноз</b> .....	157
<i>Philippe Monnier</i>	
<b>11 Трахеотомия</b> .....	181
<i>Georges Lawson</i>	
<b>12а Рубцы гортани</b> .....	193
<i>Christoph Arens u Marc Remacle</i>	

---

<b>12б Синехия передней комиссуры</b> .....	201
<i>György Lichtenberger†</i>	
<b>13а Лечение при раке гортани и нижнего отдела глотки</b> .....	207
<i>Anastasios G. Hantzakos</i>	
<b>13б Эндохирургия</b> .....	223
<i>Hans Edmund Eckel, Giorgio Perretti, Marc Remacle и Jochen Werner</i>	
<b>13в Открытая частичная резекция при злокачественных опухолях голосового отдела гортани</b> .....	245
<i>Christoph Arens</i>	
<b>13г Хирургия рака гортани и гортаноглотки</b> .....	253
<i>Dominique Chevalier</i>	
<b>13д Тотальная ларингэктомия</b> .....	263
<i>Miquel Quer и Hans Edmund Eckel</i>	
<b>13е Восстановление голоса</b> .....	281
<i>Frans J. M. Hilgers, Alfons J. M. Balm, Michiel W. M. van den Brekel и I. Bing Tan</i>	
<b>14 Нейроларингология</b> .....	295
<i>Orlando Guntinas-Lichius and Christian Sittel</i>	
<b>15 Расстройства глотания</b> .....	311
<i>Hans Edmund Eckel и Gerhard Friedrich</i>	
<b>16 Реиннервация гортани</b> .....	323
<i>Jean-Paul Marie</i>	
<b>17 Вспомогательные препараты</b> .....	343
<i>Christian Sittel</i>	
<b>18 Предоперационная и послеоперационная речевая терапия</b> .....	349
<i>Niels Rasmussen и Frederik G. Dijkers</i>	

## Соавторы

**Christoph Arens** Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.,  
Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Klinikdirektor,  
Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg, Germany  
e-mail: christoph.aren@med.ovgu.de

**Alfons J. M. Balm** Department of Head and Neck Oncology and Surgery,  
The Netherlands Cancer Institute, Antoni van Leeuwenhoek Hospital,  
Plesmanlaan 121, 1066 CX, Amsterdam, The Netherlands  
e-mail: a.balm@nki.nl

**Martin A. Birchall** John Farndon Chair of Surgery, University of Bristol  
e-mail: Martin.Birchall@bristol.ac.uk

**Patrick J. Bradley** Department ORL-NHS, Nottingham University Hospitals,  
Queens Medical Centre Campus, Derby Road, Nottingham NG7 2UH England  
e-mail: pjbradley@zoo.co.uk

**Michiel W. M. van den Brekel** Department of Head and Neck  
Oncology and Surgery, The Netherlands Cancer Institute,  
Antoni van Leeuwenhoek Hospital, Plesmanlaan 121, 1066 CX,  
Amsterdam, The Netherlands

**Dominique Chevalier** Service ORL Hospital Huriez,  
Centre Hospitalier et Universitaire de Lille, Rue Michel Polonovski,  
59037 Lille Cedex, France  
e-mail: d-chevalier@chru-lille.fr

**Philippe H. Dejonckere** The Institute of Phoniatics & Logopedics,  
University Medical Center Utrecht, AZU F.02.504,  
P.O. Box 85500, 3508 GA Utrecht, The Netherlands  
e-mail: Ph.deJonckere@umcutrecht.nl

**Frederik G. Dikkers** Department of Otorhinolaryngology,  
University Medical Center Groningen, University of Groningen,  
P.O. Box 30001, 9700 RB Groningen, The Netherlands  
e-mails: f.g.dikkers@kno.azg.nl; f.g.dikkers@kno.umcg.nl

**Suzy Duflo** Equipe d'Audio-Phonologie Expérimentale et Clinique,  
Laboratoire Parole et Langage, CNRS-Université de Provence,  
Marseille, France  
e-mail: sdufl o@yahoo.com

**Hans Edmund Eckel** Department of Oto-Rhino-Laryngology,  
A.ö. Landeskrankenhaus Klagenfurt, HNO, St. Veiter Str. 47,  
A-9020 Klagenfurt, Austria  
e-mail: hans.eckel@kabeg.at

**Gerhard Friedrich** Professor and Chairman,  
Ear, nose and Throat University Hospital, Graz,  
Head of Department of Phoniatics, Speech and Swallowing,  
Medical University of Graz, Auenbruggerplatz 26-28,  
A-8036 Graz, Austria  
e-mail: phoniatrie.hno@meduni-graz.at

**Patrick Froehlich** University Lyon 1 and Chair of Department of Pediatric  
Otolaryngology, Head and Neck Surgery,  
Hospital Femme Mère Enfant, 59 bd Pinel,  
69677 Bron cedex, France  
e-mail: patrick.froehlich@chu-lyon.fr

**Antoine Giovanni** Equipe d'Audio-Phonologie Expérimentale et Clinique,  
Laboratoire Parole et Langage, CNRS-Université de Provence,  
Marseille, France  
e-mail: antoine.giovanni@ap-hm.fr

**David G. Grant** Specialist Registrar, Bristol Royal Infirmary,  
Upper Maudin Street, Bristol BS2 8HW, UK  
e-mail: mail@davisgrant.com

**Orlando Guntinas-Lichius** Department of Otolaryngology,  
Friedrich-Schiller-University Jena, D-07740 Jena, Germany  
e-mail: orlando.guntinas@med.uni-jena.de

**Anastasios G. Hantzakos** First Department of Otorhinolaryngology,  
Head & Neck Surgery of the University of Athens Medical School,  
Hippocrateion General Hospital, Athens, Greece  
e-mail: ahantza@gmail.com

**Frans J. M. Hilgers** Department of Head and Neck Oncology and Surgery,  
The Netherlands Cancer Institute, Antoni van Leeuwenhoek Hospital,  
Plesmanlaan 121, 1066 CX Amsterdam, The Netherlands  
e-mail: f.hilgers@nki.nl

**Bariş Karakullukçu** Head and Neck Surgeon, The Netherlands Cancer Institute,  
Antoni van Leeuwenhoek Academic Hospital, Plesmanlaan 121,  
1066 CX Amsterdam, The Netherlands  
e-mail: b.karakullukcu@nki.nl

**Georges Lawson** Department of ORL Head & Neck Surgery,  
Cliniques Universitaires UCL de Mont-Godinne, Therasse avenue 1,  
5530 Yvoir, Belgium  
e-mail: george.lawson@uclouvain.be

**György Lichtenberger**<sup>†</sup> ORL-HNS, Szent Rokus Hospital & Institutions,  
Gyulai P.u. 2, 1085 Budapest, Hungary

**Jean-Paul Marie** Service d'ORL & Chirurgie Cervico faciale,  
Hopital Ch Nicolle, CHU Rouen, F-76031, Laboratoire de Chirurgie  
Expérimentale UPRES EA 3830 GRHV, IFRMP 23,

Université de Rouen, France  
e-mails: Jean-Paul.Marie@chu-rouen.fr; jean-paul.marie4@wanadoo.fr

**Philippe Monnier** Professor and Chairman, Otolaryngology, Head & Neck  
Surgery Department, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois,  
Rue du Bugnon 46, CH-1011 Lausanne, Switzerland  
e-mail: philippe.monnier@chuv.ch

**Ferhan Öz** Valikonagi cad.No:161/12 Nisantasi, 80200 Istanbul, Turkey  
e-mail: ferhanoz@tkbbv.org.tr

**Giorgio Perretti** Department University of Brescia,  
P.zzale Spedali Civili Brescia, 25100 Brescia, Italy  
e-mail: g.perretti@tin.it

**Miquel Quer** Professor of Otorhinolaryngology, Head of the Department  
of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery, Hospital de la Santa Creu  
i Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain  
e-mail: mquer@santpau.cat

**Niels Rasmussen** Department of Otolaryngology,  
2100 Copenhagen, Rigshospitalet, Denmark  
e-mail: niels.rasmussen@rh.regionh.dk

**Marc Remacle** Department of Otorhinolaryngology and Head & Neck surgery,  
University Hospital of Louvain at Mont-Godinne, Dr. G. Therasse avenue 1,  
5530 Yvoir, Belgium  
e-mail: Marc.remacle@uclouvain.be

**Christian Sittel** Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten,  
Plastische Operationen, Klinikum Stuttgart, Katharinenhospital,  
Kriegsbergstraße 60, 70174 Stuttgart, Germany  
e-mail: c.sittel@klinikum-stuttgart.de

**I. Bing Tan** Department of Head and Neck Oncology and Surgery,  
The Netherlands Cancer Institute, Antoni van Leeuwenhoek Hospital,  
Plesmanlaan 121, 1066 CX, Amsterdam, The Netherlands

**Jochen Werner** Department of Otolaryngology,  
Head and Neck Surgery, Philipps-University of Marburg,  
Deutschhausstr. 3, 35037 Marburg, Germany  
e-mails: wernerj@med.uni-marburg.de; zapf@med.uni-marburg.de