

ХИРУРГИЯ УХА

Гласскока–Шамбо

Glasscock–Shambaugh
SURGERY
of the EAR

6
EDITION

EDITORS

AINA JULIANNA GULYA, MD, FACS (Editor-in-Chief)

Clinical Professor of Otolaryngology—Head and Neck Surgery
The George Washington University
Washington, D.C.
Former Chief of Clinical Trials Branch
National Institute on Deafness and Other Communication
Disorders
Bethesda, Maryland

LLOYD B. MINOR, MD, FACS

Provost and Senior Vice President for Academic Affairs
The Johns Hopkins University
University Distinguished Service Professor of
Otolaryngology—Head & Neck Surgery
The Johns Hopkins University School of Medicine
Baltimore, Maryland

DENNIS S. POE, MD, FACS

Associate Professor, Department of Otology and Laryngology
Harvard Medical School
Department of Otolaryngology at Children's Hospital
Boston, Massachusetts
Visiting Professor, Department of Otolaryngology
Tampere University Medical School, Tampere, Finland

EOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE-USA
SHELTON, CONNECTICUT

ХИРУРГИЯ УХА

Гласскока–Шамбо

1
ТОМ

ЭЙНА ДЖУЛИАННА ГУЛЯ (главный редактор)
ЛЛОЙД Б. МИНОР
ДЕННИС С. ПО

ПЕРЕВОД С АНГЛИЙСКОГО 6^{ГО} ИЗДАНИЯ

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
д-ра мед. наук, профессора С.А. Карпищенко



Москва, 2015

УДК 616.28-089
ББК 56.85
Х50

Хирургия уха Гласскока–Шамбо: в 2 томах / Э. Дж. Гуля,
Х50 Д. С. По, Л. Б. Минор и др.; пер. с англ. под ред. С.А. Карпи-
щенко – М.: Издательство Панфилова, 2015. Т. 1. – 416 с.: илл.
ISBN 978-5-91839-070-2 (Т. 1)
ISBN 978-5-91839-069-6

Книга лидеров мировой отиатрии представляет собой класси-
ческое руководство по всем аспектам хирургии уха, выдержавшее
шесть изданий на английском языке. В книге систематизированы
современные фундаментальные сведения о диагностике и лечении
хирургических заболеваний наружного и внутреннего уха, височной
кости и основания черепа. Особое внимание уделено технике хи-
рургических вмешательств и методам предотвращения осложнений.

Книга предназначена для оториноларингологов и нейрохирургов.

**УДК 616.28-089
ББК 56.85**

Перевод на русский язык

Азовцева Е. А., Аникина Д. И., Баранская С. В., Долгов О. И., Карпищенко Е. С.,
Карпищенко С. А., Кутина А. В., Пестакова Л. В., Пособило Е. Е., Улупов М. Ю.

Предупреждение

Авторы и издатель полагают, что описание использования оборудо-
вания и устройств, содержащиеся в этой книге, соответствуют
рекомендациям и практике их использования, принятым ко вре-
мени публикации. Ввиду постоянной модификации оборудования
и устройств, изменений в соответствующих официальных реко-
мендациях, читатель должен самостоятельно оценивать информа-
цию о каждом виде оборудования и устройстве. Все рекомендации,
а также вопросы выбора и дозировки лекарственных препаратов
были проработаны максимально тщательно. В свою очередь, чита-
тели не должны пренебрегать прилагаемыми инструкциями и ин-

формацией производителя в целях контроля, чтобы в сомнительных
случаях обратиться за консультацией к специалисту. Читатель сам
несет ответственность за любое диагностическое или лечебное при-
менение, выбор и дозировку лекарственных препаратов.

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

По вопросам приобретения обращаться:
ООО «Издательство Панфилова»
(495) 211-15-54
www.pph-books.com

**The original English language work has been published by
People's Medical Publishing House Shelton, CT 06484
Copyright © 2010 People's Medical Publishing House-USA
All rights reserved.**

**ISBN 978-5-91839-069-6
ISBN 978-5-91839-070-2 (Т. 1)**

© 2015 ООО «Издательство Панфилова»: перевод на
русский язык, оригинал-макет, верстка, оформление

Содержание

Предисловие	xi
Предисловие к русскому изданию	xiii
Соавторы	xv

РАЗДЕЛ I. НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Анатомия развития височной кости и основания черепа	3
<i>Aina Julianna Gulya, MD, FACS</i>	
2. Анатомия височной кости и основания черепа	29
<i>Aina Julianna Gulya, MD, FACS</i>	
3. Акустика и механика среднего уха	49
<i>Saumil N. Merchant, MD / John J. Rosowski, PhD</i>	
4. Физиология слуха: внутреннее ухо	75
<i>Veronika Starlinger, MD / Kinuko Masaki, PhD / Stefan Heller, PhD</i>	
5. Нейрофизиология: центральная слуховая система	87
<i>Bradford J. May, PhD / Charles Limb, MD</i>	
6. Вестибулярная физиология и расстройства равновесия	117
<i>Timothy E. Hullar, MD, FACS / Nathan C. Page, MD / Lloyd B. Minor, MD, FACS</i>	
7. Генетика в отиатрии и нейроотиатрии	141
<i>Anil K. Lalwani, MD / Anand N. Mhatre, PhD</i>	
8. Биология опухолей	155
<i>D. Bradley Welling, MD, PhD, FACS / Mark D. Packer, MD</i>	

РАЗДЕЛ II. КЛИНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ И РЕАБИЛИТАЦИЯ

9. Клинический диагноз	177
<i>Matthew R. O'Malley, MD / David S. Haynes, MD</i>	
10. Аудиологическая диагностика отологических и отоневрологических заболеваний	195
<i>Brad A. Stach, PhD</i>	
11. Оценка вестибулярной функции	231
<i>Dennis I. Bojrab, MD / Sanjay A. Bhansali, MD, FACS / Travis J. Pfannenstiel, MD / B. Maya Kato, MD</i>	
12. Эндоскопическая диагностика и хирургическое лечение дисфункций слуховой трубы	255
<i>Dennis S. Poe, MD, FACS / Quinton Gopen, MD</i>	
13. Томография височной кости	265
<i>Galdino E. Valvassori, MD / Masoud Hemmati, MD</i>	
14. Слуховые аппараты	293
<i>Brad A. Stach, PhD / Virginia Ramachandran, AuD</i>	
15. Шум в ушах	305
<i>Elina Kari, MD / Douglas E. Mattox, MD / Pawel J. Jastreboff, PhD, ScD, MBA</i>	
16. Вестибулярная реабилитация	319
<i>Michael C. Schubert, PT, PhD</i>	

РАЗДЕЛ III. ПРИНЦИПЫ ОТОЛОГИЧЕСКОЙ И НЕЙРОТОЛОГИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

17. Основы хирургии височной кости и основания черепа **331**

*Roberto A. Cueva, MD, FACS /
C. Gary Jackson, MD, FACS*

18. Лазеры в отохирургии **345**

S. George Lesinski, MD

19. Нейрофизиологический мониторинг в отолотической/нейрототической хирургии **365**

*Roberto A. Cueva, MD, FACS /
Gayle E. Hicks, PhD, DABNM*

20. Эндоскопия в хирургия среднего уха **375**

Dennis S. Poe, MD, FACS

21. Навигационные системы в отонейрохирургии/хирургии основания черепа **387**

M. Miles Goldsmith, MD, FACS

Авторы и редакторы



ЭЙНА ДЖУЛИАННА ГУЛЯ (A. JULIANNA GULYA, MD, FACS)



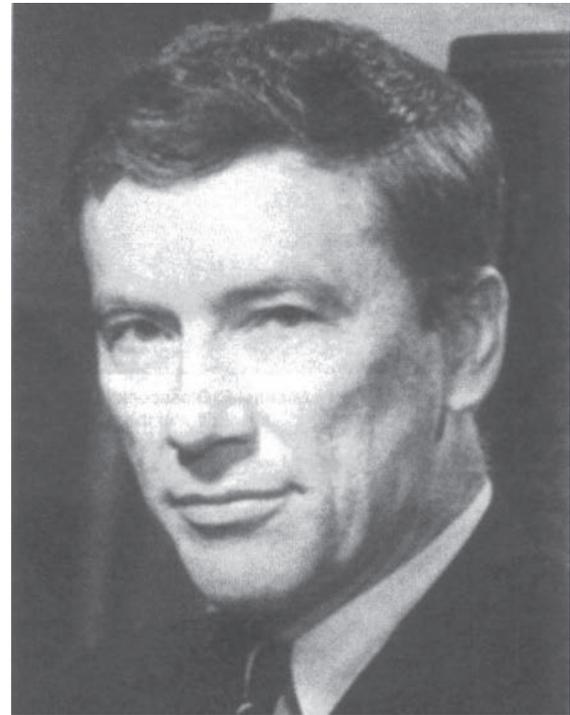
ЛЛОЙД БРУКС МИНОР (LLOYD B. MINOR, MD, FACS)



ДЕННИС С. ПО (DENNIS S. POE, MD, FACS)



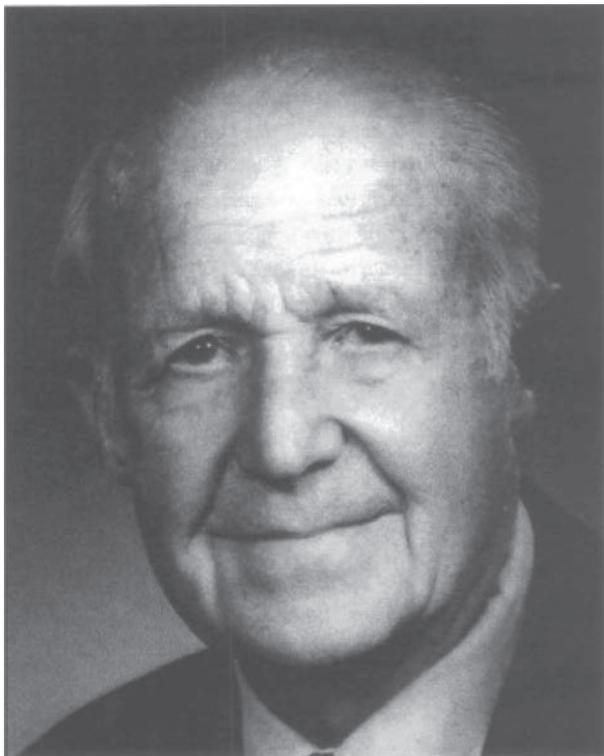
ДЖУЛИУС ЛЕМПЕРТ (JULIUS LEMPERT, 1890–1968) • Выдающийся пропагандист эндаурального доступа к височной кости. Его одномоментная операция с фенестрацией лабиринта привела к возрождению реконструктивной хирургии у пациентов с кондуктивной потерей слуха.



ДЖОН ДЖОЗЕФ ШИ, МЛ. (JOHN J. SHEA JR., 1924–2015) • Возродил стапедэктомию спустя более чем полвека после выполнения первой операции Blake и Jack, дополнив ее протезированием, восстанавливающим непрерывность цепи слуховых косточек от наковальни до тканевой мембраны, закрывающей овальное окно.

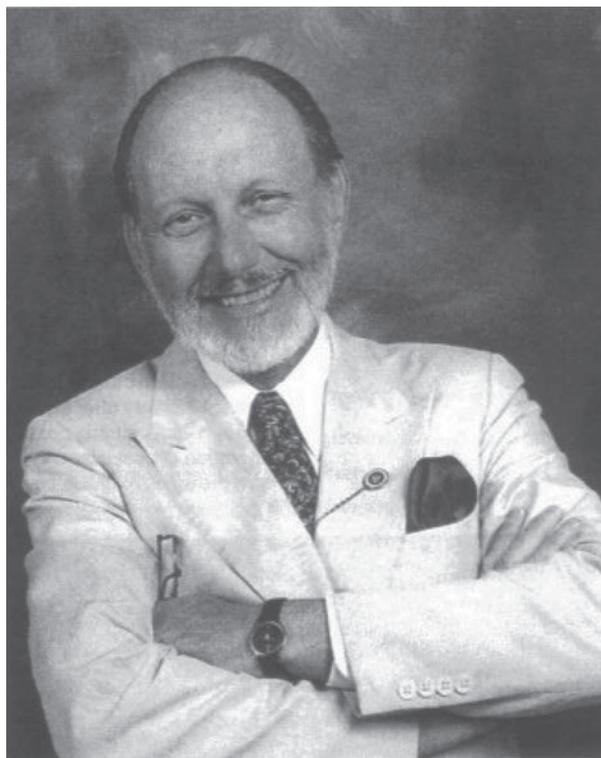


УИЛЬЯМ ФОУТС ХАУС (WILLIAM F. HOUSE, MD, 1923–2012) • «Отец нейротологии» и пионер в области ранней диагностики и транслабиринтного доступа для удаления невриномы слухового нерва (вестибулярной шванномы) и кохлеарной имплантации.



ДЖОРДЖ ЭЛМЕР ШАМБО, МЛ. (GEORGE E. SHAMBAUGH JR., MD, 1903–1999) • Автор первого и второго изданий «Хирургии уха» и старший автор третьего издания.

МАЙКЛ Е. ГЛАССКОК III (MICHAEL E. GLASSCOCK III, MD, FACS) • Редактор четвертого издания «Хирургии уха» и соредактор пятого.



Предисловие

Когда Джордж Шамбо-младший в конце 1950-х годов прервал свою напряженную частную практику отиатра на шесть месяцев, чтобы написать книгу «Хирургия уха», я не сомневаюсь, что он и понятия не имел, что это издание станет классическим трудом, изучаемым несколькими поколениями молодых хирургов.

50-летний период ознаменован множеством достижений в любой медицинской специальности, и отиатрия — не исключение. Первое издание было опубликовано в 1959 году в начале новой эры в отологии, о наступлении которой возвестили такие ученые, как Самуэль Розен, Джон Дж. Ши-младший и Уильям Ф. Хаус. Операция мобилизации стремени, предложенная Розеном, предшествовала стапедэктомии Ши, которая буквально взбудоражила воображение любого оториноларинголога в мире. Затем в 1960 году Уильям Ф. Хаус начал свое монументальное исследование невринома слухового нерва (вестибулярных шванном), и в настоящее время американским Советом по отоларингологии — хирургии головы и шеи нейротология признана узкой специализацией.

Статьи Хауса превалировали в научной литературе на протяжении последующих десятилетий. Он предложил мастоидэктомию с сохранением задней стенки, внедрил использование кожи канала для тимпаноластики, разработал процедуру эндолимфатического шунтирования для контроля симптомов болезни Меньера, и наконец венцом всех его достижений и новаторской работы явилось создание кохлеарных и стволомозговых имплантатов.

До 1959 г. дети, родившиеся с тяжелой тугоухостью, были обречены связать свою жизнь с культурой глухих. Чтобы общаться друг с другом, им приходилось полагаться на язык жестов, что по существу препятствовало их интеграции в мир слышащих. Теперь таким детям в раннем возрасте проводится кохлеарная имплантация, позволяющая им научиться говорить и на удивление хорошо адаптироваться в среде нормально слышащих людей.

В то время технологии сильно отличались от нынешних. Цейсовский операционный микроскоп в 1959 году не был оснащен тубусом с ТВ- или 16-мм кинокамерой. Все это по-

явилось позже благодаря усилиям Джека Эрбана — инженера, работавшего непосредственно с Хаусом в Лос-Анджелесе. Не было КТ, МРТ или ПЭТ, а также никаких хирургических лазеров. Аудиология ограничивалась исследованием воздушной и костной проводимости, распознаванием речи и тестами распада тона.

Слуховой анализатор ствола мозга (ABR) и отоакустическую эмиссию еще предстояло обнаружить. До Интернета впереди были целые десятилетия, как и до персональных компьютеров, ноутбуков, сотовых телефонов, факсимильных аппаратов и множества других высокотехнологичных устройств, которые мы принимаем сегодня как должное. Поэтому, рассматривая первое издание, я был поражен, насколько все просто было в то время. Мы не могли себе представить, что должно было произойти. И для меня как резидента, и позднее, во время моей научной деятельности, это выглядело немного пугающим.

Любой медицинский текст должен регулярно обновляться, поскольку научное поле деятельности не статично. Действующая редакция значительно отличается от первого издания 1959 г., об которое я «сточил все зубы». Ее отредактировали три замечательных отолога — Джулианна Гуля, Деннис С. По и Ллойд Б. Минор. Я благодарен судьбе за возможность работать с каждым из них в рамках моей стипендиальной программы в Нэшвилле. Это шестое издание отражает современный уровень мастерства в нашей специальности. Несколько первых изданий опубликовано издательством W. B. Saunders, в XXI веке право издания перешло к B. C. Decker, и вот теперь новое издательство — RMPH-USA, Ltd — приняло эстафету. Это классика, издание которой должно систематически поддерживаться.

Я благодарен многочисленным соавторам, сделавшим этот труд настолько выдающимся. На данный момент я просто сижу сложа руки, восхищаясь интеллектом и самоотдачей моих младших коллег. Итак, я посвящаю эту книгу им. Как любил говорить Говард Хаус, «...наша специальность находится в надежных руках современных Отонавтов».

*Michael E. Glasscock III, MD, FACS
Austin, TX*

Предисловие к русскому изданию

Глубокоуважаемые коллеги! Дорогие читатели!

Ни для кого не секрет, что отиатрия — самый сложный раздел нашей специальности. Подготовка отохирурга — вероятно сложный и длительный процесс, идущий, по сути, бесконечно. Уже давно прошло время «самородков». Качественная высококласная хирургия уха может развиваться только на базе серьезнейших, давно существующих отоларингологических школ, имеющих не только славную историю прошлого, но и устойчивое настоящее. Ни одна школа не должна и не может закрываться внутри себя, она обязана обмениваться знаниями с коллегами, ни в коем случае не забывая и о той категории отоларингологов, которая не занимается собственно отохирургией, а только лишь своевременно выявляет пациентов и осуществляет преемственность в их лечении.

В отиатрии кроме высоких практических навыков и клинического опыта, как нигде важна теоретическая подготовка по всем разделам, включая физиологию, акустику и другие

отрасли широкого научного знания. Поэтому очень важно иметь под рукой современные, регулярно обновляемые руководства и справочники, выпускаемые по всему миру экспертами в нашей специальности.

Взяв на себя смелость перевести объемный труд наших зарубежных коллег, мы прекрасно понимали меру ответственности как перед авторами, так и перед читателями. В то же время, несомненно, подобный труд по силам только большому коллективу единомышленников, погруженных в тонкости специальности. В противном случае многие нюансы в специальных вопросах могли быть утрачены в процессе перевода. Этот большой труд значительно обогатил всех нас, и мы надеемся, что издание руководства на русском языке также обогатит и Вас, дорогие читатели.

Спасибо авторам за их огромный труд, и всем, принявшим участие в работе над русским изданием. Благодарим Вас за интерес, проявленный к книге «Хирургия уха».

*С уважением,
Заведующий кафедрой оториноларингологии с клиникой
Первого Санкт-Петербургского государственного
медицинского университета им. акад. И.П. Павлова,
доктор медицинских наук, профессор
С. А. Карпищенко*

Соавторы

Stephanie Moody Antonio, MD

Assistant Professor, Department of Otolaryngology—
Head & Neck Surgery
Eastern Virginia Medical School
Norfolk, VA

* *Diseases of the Auricle, External Auditory Canal,
and Tympanic Membrane*

Ben J. Balough, MD

Captain, Medical Core, United States Navy
Sherman Department of Otolaryngology
Naval Medical Center
San Diego, CA

* *Surgical Anatomy of the Temporal Bone and
Dissection Guide*

Sanjay A. Bhansali, MD, FACS

Ear Consultants of Georgia
Atlanta, GA

* *Vestibular Testing*

Dennis I. Bojrab, MD

Michigan Ear Institute, Farmington Hills, MI
Chairman, Department of Otolaryngology,
Beaumont Hospital, Royal Oak, MI
Oakland University School of Medicine
Rochester, MI

Director, Neuroscience Center, Providence
Park Hospital, Novi, MI
Clinical Professor, Department of Otolaryngology
and Neurosurgery, Wayne State University
Farmington Hills, MI

* *Vestibular Testing*

* *Surgical Anatomy of the Temporal Bone and
Dissection Guide*

Derald E. Brackmann, MD

Clinical Professor of Otolaryngology—Head and
Neck Surgery/Neurological Surgery
University of Southern California School of Medicine
President and Board of Directors
House Ear Institute
Los Angeles, CA

* *Auditory Brainstem Implant*

John P. Carey, MD

Associate Professor, Department of
Otolaryngology—Head & Neck Surgery
Johns Hopkins Medical Center
Baltimore, MD

* *Surgical Treatment of Peripheral Vestibular
Disorders*

Keith A. Casper, MD

Assistant Professor, Department of
Otolaryngology—Head & Neck Surgery
University of Cincinnati Academic Health Center
Cincinnati, OH

* *Surgery for Cancer of the External Ear*

* *Surgery for Malignant Lesions*

Martin J. Citardi, MD

Professor and Chair, Department of
Otorhinolaryngology—Head & Neck Surgery
University of Texas Medical School
Houston, TX

* *Surgery for Cystic Lesions of the Petrous Apex*

Benjamin T. Crane, MD, PhD

Assistant Professor, Department of Otolaryngology
University of Rochester Medical Center
Rochester, NY

* *Surgical Treatment of Peripheral Vestibular Disorders*

* *Surgical Anatomy of the Temporal Bone and
Dissection Guide*

Roberto A. Cueva, MD, FACS

Regional Neurotologist/Skull Base Surgeon, Southern
California Permanente Medical Group
Associate Clinical Professor/Voluntary and
Co-Director of Neurotology Fellowship
University of California
San Diego, CA

* *Principles of Temporal Bone and Skull Base Surgery*

* *Neurophysiologic Monitoring in Otolgic/Neurotologic Surgery*

* *Prevention and Management of Cerebrospinal Fluid Leaks*

Christopher J. Danner, MD

Director of Clinical Research, Tampa Bay Hearing &
Balance Disorder Center

Associate Clinical Professor

Department of Communicative Disorders

University of South Florida, Tampa, FL

Associate Director of Prosper Ménière Society

Little Rock, AR

* *Prevention and Management of Cerebrospinal
Fluid Leaks*

Charles C. Della Santina, MD, PhD

Associate Professor of Otolaryngology—Head &
Neck Surgery and Biomedical Engineering

Director, Johns Hopkins Vestibular

Neuroengineering Lab

Johns Hopkins School of Medicine

Baltimore, MD

* *Implantable Middle Ear and Bone Conduction
Hearing Devices*

Chris De Souza, MD, FACS

Visiting Assistant Professor of Otolaryngology,

State University of New York—Downstate

Medical Center

Brooklyn, NY

Consultant Otolaryngology Surgeon, Tata Memorial Hospital

Mumbai, India

* *Intracranial Complications of Otitis Media*

David R. Friedland, MD, PhD

Associate Professor and Chief, Division of Otolaryngology
and Neuro-otologic Skull Base Surgery

Department of Otolaryngology and

Communication Sciences

Medical College of Wisconsin

Milwaukee, WI

* *Stereotactic Radiosurgery and Radiotherapy for
Temporal Bone Tumors*

Lendra M. Friesen, MS

Director of Cochlear Implant Research,

Department of Otolaryngology, Sunnybrook

Health Sciences Centre

Associate Scientist, Sunnybrook Research Institute

Associate Professor, Department of Otolaryngology

University of Toronto

Toronto, ON, Canada

* *Auditory Brainstem Implant*

Bruce J. Gantz, MD

Professor and Chair, Department of Otolaryngology—
Head & Neck Surgery

University of Iowa Hospitals and Clinics

Iowa City, IA

* *Surgery of the Facial Nerve*

M. Miles Goldsmith, MD, FACS

Georgia Ear Institute

Savannah, GA

* *Image-Guided Systems in Neurotology/Skull Base Surgery*

Quinton Gopen, MD

Instructor, Department of Otolaryngology and Laryngology

Harvard Medical School

Department of Otolaryngology, Children's Hospital

Boston, MA

* *Endoscopic Diagnosis and Surgery of Eustachian Tube Dysfunction*

* *Pathology and Clinical Course of Inflammatory Diseases of the Middle Ear*

Samuel P. Gubbels, MD

Assistant Professor, Department of Surgery,

Division of Otolaryngology

University of Wisconsin

Madison, WI

* *Surgery of the Facial Nerve*

Aina Julianna Gulya, MD, FACS

Clinical Professor of Otolaryngology—Head &
Neck Surgery

The George Washington University

Washington, DC

Former Chief of Clinical Trials Branch, National

Institute on Deafness and Other Communication
Disorders

Bethesda, MD

* *Developmental Anatomy of the Temporal Bone and Skull Base*

* *Anatomy of the Temporal Bone and Skull Base*

Ophir Handzel, MD, LLB

Department of Otolaryngology—Head &

Neck Surgery

Tel-Aviv Sourasky Medical Center

Tel-Aviv, Israel

* *Surgery for Otosclerosis*

David S. Haynes, MD

Director, Division of Otolaryngology and Neurotology

The Otolaryngology Group of Vanderbilt

Neurotology Fellowship Program Director,

Associate Professor, Department of Otolaryngology

Associate Professor, Department of Hearing and

Speech Sciences

Vanderbilt University Medical Center

Nashville, TN

* *Clinical Diagnosis*

* *Canal-Wall-Up Mastoidectomy*

Stefan Heller, PhD

Associate Professor, Department of Otolaryngology—
Head & Neck Surgery

Stanford University School of Medicine

Stanford, CA

* *Auditory Physiology: Inner Ear*

Masoud Hemmati, MD

Professor and Chairman, Department of Radiology
University of Illinois
Chicago, IL

* *Imaging of the Temporal Bone*

Gayle E. Hicks, PhD, DABNM

Diplomat of the American Board of Neurophysiologic
Monitoring, American Board of Audiology,
Board Certification
Neurodynamics, Inc.
San Diego, CA

* *Neurophysiologic Monitoring in Otolgic/
Neurotologic Surgery*

William E. Hitselberger, MD

Neurosurgeon
Los Angeles, CA

* *Auditory Brainstem Implant*

Gordon B. Hughes, MD

Program Director—Clinical Trials, Division of
Scientific Programs
National Institute on Deafness & Other
Communication Disorders
National Institutes of Health
Bethesda, MD

* *Surgery for Cystic Lesions of the Petrous Apex*

Timothy E. Hullar, MD, FACS

Assistant Professor, Department Otolaryngology—
Head & Neck Surgery
Department of Anatomy and Neurobiology, Program
in Audiology & Communication Sciences
Washington University School of Medicine
St. Louis, MO

* *Vestibular Physiology and Disorders of the
Labyrinth*

C. Gary Jackson, MD, FACS

Nashville, TN

* *Principles of Temporal Bone and Skull Base Surgery*
* *Surgery for Benign Tumors of the Temporal Bone*

Robert A. Jahrsdoerfer, MD

Professor, Department of Otolaryngology—Head &
Neck Surgery
University of Virginia School of Medicine
Charlottesville, VA

* *Surgery for Congenital Aural Atresia*

Pawel J. Jastreboff, PhD, ScD, MBA

Professor, Department of Otolaryngology—Head &
Neck Surgery
Emory University School of Medicine
Atlanta, GA

* *Tinnitus*

Elina Kari, MD

Department of Otolaryngology—Head &
Neck Surgery
Emory University School of Medicine
Atlanta, GA

* *Tinnitus*

B. Maya Kato, MD

Michael R. Gatto & Associates
Palm Springs, CA

* *Vestibular Testing*

Bradley W. Kesser, MD

Associate Professor, Department of Otolaryngology—
Head & Neck Surgery
University of Virginia Health System
Charlottesville, VA

* *Surgery for Congenital Aural Atresia*

Arvind Kumar, MD, FRCS

Emeritus Professor, Department of Otolaryngology
University of Illinois
Adjunct Professor, Department of Otolaryngology
Northwestern University
Chicago, IL
Ear Institute of Chicago
Hinsdale, IL

* *Aural Complications of Otitis Media*

John F. Kveton, MD, FACS

Clinical Professor of Surgery (Otolaryngology) &
Neurosurgery
Yale University School of Medicine
New Haven, CT

* *Open Cavity Mastoid Operations*

Anil K. Lalwani, MD

Professor, Department of Otolaryngology, Pediatrics,
Physiology & Neuroscience
New York University School of Medicine
New York, NY

* *Genetics in Otolg and Neurotology*

Joung Lee, MD

Professor of Surgery, Department of Neurosurgery
The Cleveland Clinic—Lerner College of Medicine
Cleveland, OH

* *Surgery for Cystic Lesions of the Petrous Apex*

John P. Leonetti, MD

Professor and Vice-Chairman, Department of
Otolaryngology, Neurotology, Otolg, and
Skull Base Surgery
Co-director of the Loyola Center for
Cranial Base Surgery
Loyola University Medical Center
Maywood, IL

* *Surgery for Benign Tumors of the Temporal Bone*

S. George Lesinski, MD

Otologist, Queen City Ear/Nose/Throat Association
 Director, Midwest Ear Foundation
 Cincinnati, OH

* *Lasers in Otolology*

Samuel C. Levine, MD, FACS

Professor, Otolaryngology and Neurosurgery
 University of Minnesota
 Minneapolis, MN

* *Intracranial Complications of Otitis Media*

Charles Limb, MD

Associate Professor, Department of Otolaryngology—
 Head and Neck Surgery
 Johns Hopkins University School of Medicine
 Baltimore, MD

* *Neurophysiology: The Central Auditory System*

Lawrence R. Lustig, MD

Francis A. Sooy Professor, Department of
 Otolaryngology—Head & Neck Surgery
 University of California—San Francisco
 San Francisco, CA

* *Implantable Middle Ear and Bone Conduction
 Hearing Devices*

Sam J. Marz, MD

Professor, Department of Otolaryngology, Otolology,
 Neurotology, and Skull Base Surgery
 Residency Program Director
 Director of the Loyola Hearing Center
 Loyola University Medical Center
 Maywood, IL

* *Surgery for Benign Tumors of the Temporal Bone*

Kinuko Masaki, PhD

Department of Otolaryngology—Head & Neck Surgery
 Stanford University School of Medicine
 Stanford, CA

* *Auditory Physiology: Inner Ear*

Douglas E. Mattox, MD

Professor and William Chester Warren, Jr, MD
 Chairman, Department of Otolaryngology—
 Head & Neck Surgery
 Emory University School of Medicine
 Atlanta, GA

* *Tinnitus*

Bradford J. May, PhD

Professor, Department of Otolaryngology—
 Head & Neck Surgery
 Johns Hopkins University School of Medicine
 Baltimore, MD

* *Neurophysiology: The Central Auditory System*

Michael J. McKenna, MD

Professor, Department of Otolology & Laryngology
 Massachusetts Eye & Ear Infirmary
 Boston, MA

* *Surgery for Otosclerosis*

Saumil N. Merchant, MD

Eliassen Professor of Otolology and Laryngology
 Harvard Medical School
 Director, Otopathology Laboratory and Co-director
 Wallace Middle Ear Research Unit
 Massachusetts Eye and Ear Infirmary
 Boston, MA

* *Acoustics and Mechanics of the Middle Ear*

Anand N. Mhatre, PhD

Assistant Professor, Department of Otolaryngology,
 and Physiology & Neuroscience
 New York University School of Medicine
 New York, NY

* *Genetics in Otolology and Neurotology*

Lloyd B. Minor, MD, FACS

Provost and Senior Vice President for Academic Affairs
 The Johns Hopkins University
 University Distinguished Service Professor of
 Otolaryngology—Head & Neck Surgery
 The Johns Hopkins University School of Medicine
 Baltimore, MD

* *Vestibular Physiology and Disorders of the Labyrinth*

* *Surgical Treatment of Peripheral Vestibular Disorders*

Matthew R. O'Malley, MD

Midwest Ear Institute
 Indianapolis, Indiana

* *Clinical Diagnosis*

Steven R. Otto, MA

Senior Research Associate, Department of
 Communication and Auditory Neuroscience
 House Ear Institute
 Los Angeles, CA

* *Auditory Brainstem Implant*

Mark D. Packer, MD

Assistant Clinical Professor, Otolaryngology
 University of Texas Medical School at San Antonio
 Director of Otolology and Neurotology, Wilford Hall
 Medical Center, Lackland Air Force Base
 San Antonio, TX

* *Tumor Biology, Vestibular Schwannoma*

Nathan C. Page, MD

Department of Otolaryngology
 Rady Children's Hospital
 San Diego, CA

* *Vestibular Physiology and Disorders of the Labyrinth*

Myles Pensak, MD, FACS

H.B. Broidy Professor and Chairman, Department of Otolaryngology—Head & Neck Surgery
University of Cincinnati Academic Health Center
Cincinnati, OH

* *Surgery for Cancer of the External Ear*

* *Surgery for Malignant Lesions*

Travis J. Pfannenstiel, MD

Major, United States Army
Otology, Neurotology and Skull Base Surgery
Naval Medical Center
San Diego, CA

* *Vestibular Testing*

Dennis S. Poe, MD, FACS

Associate Professor, Department of Otolaryngology and Laryngology, Harvard Medical School
Department of Otolaryngology at Children's Hospital
Boston, MA

Visiting Professor, Department of Otolaryngology
Tampere University Medical School
Tampere, Finland

* *Endoscopic Diagnosis and Surgery of Eustachian Tube Dysfunction*

* *Endoscope-Assisted Ear Surgery*

* *Ossicular Chain Reconstruction*

Virginia Ramachandran, AuD

Senior Staff Audiologist, Division of Audiology
Department of Otolaryngology—Head and Neck Surgery
Henry Ford Hospital
Detroit, MI

* *Hearing Aids*

Peter S. Roland, MD

Professor and Chairman, Otolaryngology—Head & Neck Surgery

Professor, Neurological Surgery

Chief, Pediatric Otology

University of Texas Southwestern Medical Center
Dallas, TX

* *Cochlear Implants in Adults and Children*

John J. Rosowski, PhD

Professor of Otology & Laryngology and Health Sciences & Technology
Harvard Medical School

Principal Investigator, Eaton Peabody Laboratory of Auditory Physiology, Massachusetts Eye & Ear Infirmary

Boston, MA

Affiliate Faculty Member, Division of Health Sciences & Technology

Harvard University—Massachusetts Institute of Technology

Cambridge, MA

* *Acoustics and Mechanics of the Middle Ear*

Paul M. Ruggieri, MD

Head, Sections of Neuroradiology and MRI
Imaging Institute

The Cleveland Clinic, Cleveland, OH

* *Surgery for Cystic Lesions of the Petrous Apex*

Christina L. Runge-Samuelson, MD, PhD

Associate Professor, Department of Otolaryngology and Communication Sciences

Medical College of Wisconsin

Milwaukee, WI

* *Stereotactic Radiosurgery and Radiotherapy for Temporal Bone Tumors*

Ravi N. Samy, MD

Assistant Professor, Department of Otolaryngology
University of Cincinnati College of Medicine

Cincinnati, OH

* *Surgery of the Facial Nerve*

Michael C. Schubert, PT, PhD

Assistant Professor, Department of Otolaryngology—Head and Neck Surgery

Johns Hopkins School of Medicine

Baltimore, MD

* *Vestibular Rehabilitation*

Robert V. Shannon, PhD

Scientist, Auditory Implant Research Laboratory
House Ear Institute

Research Professor of Biomedical Engineering/Neuroscience

University of Southern California

Los Angeles, CA

* *Auditory Brainstem Implant*

Michael J. Shinnars, MD

Clinical Assistant Professor, Pritzker School of Medicine
University of Chicago

Evanston, IL

* *Intracranial Complications of Otitis Media*

Aristides Athanasiadis-Sismanis, MD, FACS

Professor of Otorhinolaryngology, Medical School of Athens University

Director, ORL Clinic

Ippokraton Hospital

Athens, Greece

* *Tympanoplasty: Tympanic Membrane Repair*

* *Ossicular Chain Reconstruction*

Brad A. Stach, PhD

Director, Division of Audiology

Department of Otolaryngology—Head & Neck Surgery

Henry Ford Hospital

Detroit, MI

* *Audiologic Evaluation of Otologic/Neurotologic Disease*

* *Rehabilitation: Hearing Aids*

Veronika Starlinger, MD

Department of Otolaryngology—Head & Neck Surgery
 Medical University of Vienna
 Vienna, Austria

* *Auditory Physiology: Inner Ear*

Barry Strasnick, MD, FACS

Professor and Chairman, Department of Otolaryngology—Head & Neck Surgery
 Eastern Virginia Medical School
 Norfolk, VA

* *Diseases of Auricle, External Auditory Canal, Tympanic Membrane*

Elizabeth H. Toh, MD

Department of Otolaryngology, Lahey Clinic
 Burlington, MA

* *Auditory Brainstem Implant*

Galdino E. Valvassori, MD

Professor, Department of Radiology
 University of Illinois
 Chicago, IL

* *Imaging of the Temporal Bone*

P. Ashley Wackym, MD, FACS, FAAP

Vice President of Research, Legacy Health
 President, Ear and Skull Base Institute
 Portland, OR

* *Stereotactic Radiosurgery and Radiotherapy for Temporal Bone Tumors*

D. Bradley Welling, MD, PhD, FACS

Professor and Chair, Otolaryngology and Neurotology
 The Ohio State University College of Medicine
 Department of Otolaryngology—Head & Neck Surgery

The Ohio State University Medical Center
 Columbus, OH

* *Tumor Biology*

* *Vestibular Schwannoma*

Richard Wiet, MD, FACS

Professor of Clinical Otolaryngology and Neurosurgery

Northwestern University
 Chicago, IL

Ear Institute of Chicago

Hinsdale, IL

* *Aural Complications of Otitis Media*

Justin Wittkopf, MD

Otology/Neurotology and Skull Base Surgery
 Affiliated Ear Nose and Throat Physicians
 Woodstock, IL

* *Canal-Wall-Up Mastoidectomy*