

Loré & Medina
Önerci & Korkmaz

Baş & Boyun Cerrahisi Atlası

DÖRDÜNCÜ BASKI

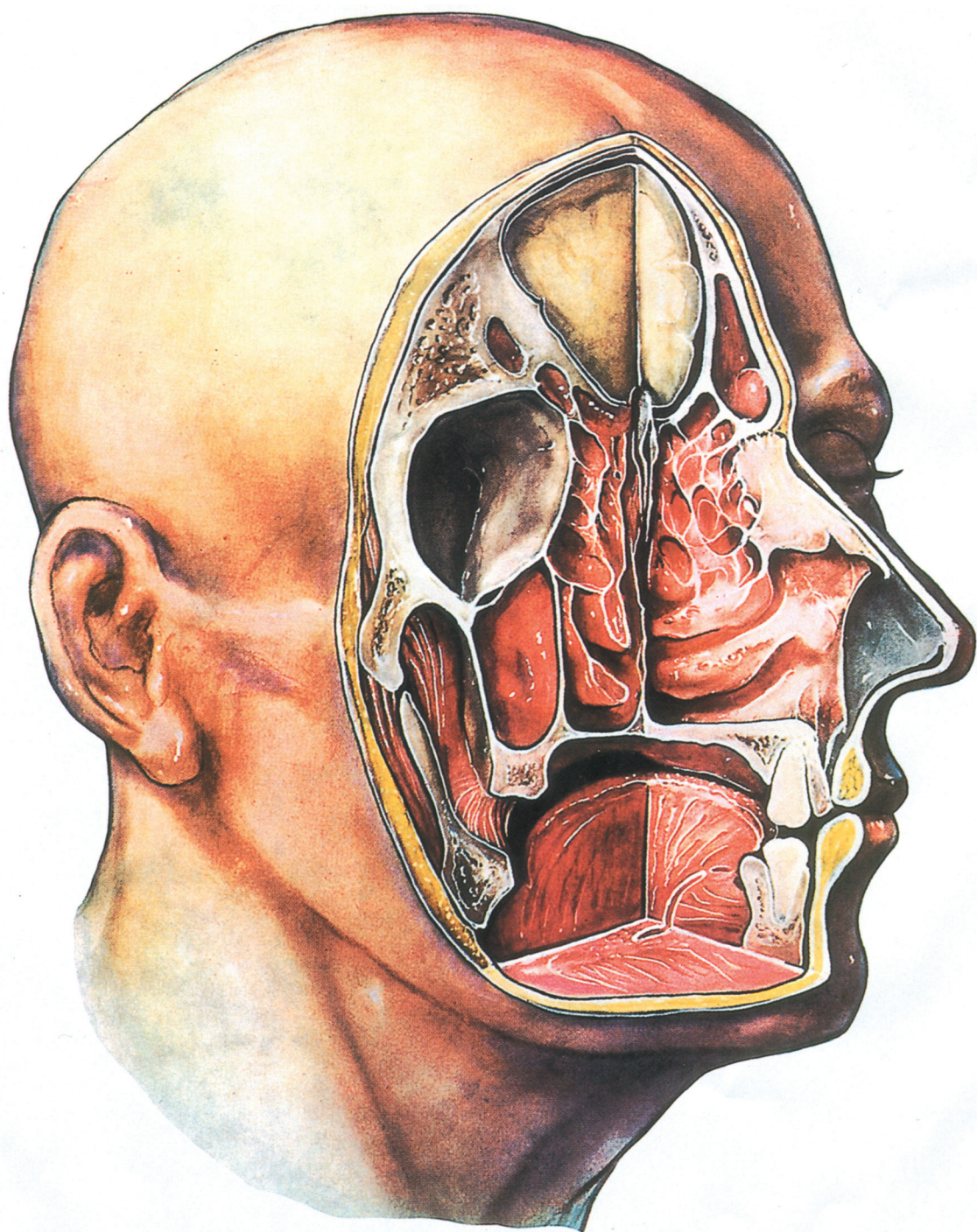


GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

Baş ve Boyun Cerrahisi Atlası



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ



Baş ve Boyun Cerrahisi

Atlası

DÖRDÜNCÜ BASKI

John M. Loré, Jr., M.D.

Distinguished Member (Clinical Research) Medical Staff, Roswell Park Cancer Institute.

Professor Emeritus, School of Medicine, State University of New York at Buffalo.

Medical Director Emeritus, John M. Loré, Jr., Head and Neck Center, Sisters of Charity Hospital.

Former Head, Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Sisters of Charity Hospital.

University Chief, Department of Otolaryngology, Buffalo Children's Hospital and Erie County Medical Center.

Consultant, Veterans Administration Medical Center

Consultant, Roswell Park Cancer Institute

Director of Surgery, Good Samaritan Hospital, Suffern, New York.

Jesus E. Medina, M.D.

Paul and Ruth Jonas Professor and Chair, Department of Otorhinolaryngology,

University of Oklahoma Health Sciences Center College of Medicine, Oklahoma City, Oklahoma

İllüstratör

Robert Wabnitz

Director Emeritus of Medical Illustration, University of Rochester Medical Center, Rochester, New York.

ve

Margaret Pence

M.F.A. in Medical Illustration, Rochester Institute of Technology

Adjunct Professor, School of Fine Art, College of Imaging Arts and Sciences,

Rochester, New York

ÇEVİRİ EDITÖRLERİ

Prof. Dr. Metin Önerci

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

Doç. Dr. Hakan Korkmaz

Sağlık Bakanlığı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

BAŞ BOYUN CERRAHİSİ ATLASI

Copyright © 2011

ISBN: 978-975-277-333-2

Orjinal Adı: An Atlas of Head & Neck Surgery

Yayınevi: Elsevier Saunders

Yazarlar: John M. Loré, Jr. M.D.

Orjinal ISBN: 0-7216-7319-9

Çeviri Editörü: Prof. Dr. Metin Önerci,
Doç. Dr. Hakan Korkmaz

Kitabın 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası Hükümleri gereğince (kitabın bir bölümünden alıntı yapılamaz, fotokopi yöntemiyle çoğaltılamaz, resim, şekil, şema, grafik v.b.'ler kopya edilemez) tüm hakları Güneş Tıp Kitabevleri Ltd Şti.'ne aittir.

Yayıncı ve Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz

Yayın Danışmanı: Ali Aktaş

Yayın Koordinatörü: Nuran Karacan

Kurumsal İletişim Sorumlusu: Ayşegül Şahin

Dizgi-Düzenleme: İhsan Ağın

Kapak Uyarlama: İhsan Ağın

Baskı: Ayrıntı Basımevi - İvedik Organize Sanayi Bölgesi

28. Cad. 770 Sok. No: 105-A Ostim/ANKARA

Telefon: (0312) 394 55 90 - 91 - 92 • Faks: (0312) 394 55 94

UYARI

Medikal bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değişikliklerin gerekli olabileceği bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontrendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve en doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Yayıncı ve editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara ait herhangi bir zarar veya hasardan sorumlu değildir.

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No:3

06410 Sıhhiye/Ankara

Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92

Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak

No: 7/2 Esentepe/İstanbul

Tel: (0212) 356 87 43

Faks: (0212) 356 87 44

KOŞUYOLU ŞUBE

Koşuyolu Caddesi No: 51/1

Koşuyolu-Kadıköy/İstanbul

Tel&Faks: (0216) 546 03 47

www.guneskitabevi.com

KATKIDA BULUNANLAR

AHMED ABDEHALIM, M.D.

Clinical Assistant Professor of Diagnostic Radiology, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences; Neuroradiologist, Roswell Park Cancer Institute; Neuroradiologist, Women and Children's Hospital of Buffalo (Kaleida Health System), Buffalo, New York
Advanced Techniques for CT in the Head and Neck (Chapter 1)

RONALD A. ALBERICO, M.D.

Associate Professor of Radiology and Assistant Clinical Professor of Neurosurgery, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences; Director of Neuroradiology and Head and Neck Imaging, Roswell Park Cancer Institute; Director of Pediatric Neuroradiology, Women and Children's Hospital of Buffalo (Kaleida Health System), Buffalo, New York
Advanced Techniques for CT in the Head and Neck (Chapter 1)

JOSEPH M. ANAIN, M.D.

Assistant Clinical Professor, Otolaryngology, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences; Chief, Division of Vascular Surgery, Sisters of Charity Hospital, Buffalo, New York
Vascular Procedures (Chapter 22)

SHIRLEY A. ANAIN, M.D.

Assistant Clinical Professor, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences, Buffalo, New York
Facial Paralysis (Chapter 7)

JOHN E. ASIRWATHAM, M.D.

Clinical Associate Professor of Pathology, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences; Department of Pathology, Sisters of Charity Hospital, Buffalo, New York
Bone Imaging and Pathology (Chapter 3); Pathology of the Parathyroid Glands (Chapter 18)

ANGELA BONTEMPO, F.A.C.H.E.

President and CEO, Saint Vincent Health System, Erie, Pennsylvania
A Comprehensive, Interdisciplinary Head and Neck Service (Chapter 3)

DANIEL BRODERICK, M.D.

Assistant Professor of Radiology, Mayo Clinic, Jacksonville, Florida
Bone Imaging and Pathology (Chapter 3)

DANIEL SETTE CAMARA, M.D.

Clinical Associate Professor of Medicine, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences; Gastroenterology Service, Sisters of Charity Hospital, Buffalo, New York
Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (Chapter 21)

DAVID M. CASEY, D.D.S., M.S.

Clinical Professor, Department of Restorative Dentistry, State University of New York at Buffalo School of Dental Medicine; Head, Maxillofacial Prosthetic Section, John M. Loré, Jr., M.D. Head and Neck Center, Sisters of Charity Hospital; Maxillofacial Prosthodontist, Department of Dentistry, Maxillofacial Prosthetics, Roswell Park Cancer Institute, Buffalo, New York
Dental and Prosthetic Considerations in Head and Neck Surgery (Chapter 3); Maxillofacial Prostheses (Chapter 3)

GREGORY J. CASTIGLIA, M.D.

Neurosurgeon, Buffalo Neurosurgical Group, Amherst, New York
Supraorbital Approach to the Orbit and Paranasal Sinuses (Chapter 23)

NIEVA B. CASTILLO, M.D.

Assistant Clinical Professor of Pathology, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences; Associate Chief of Pathology, Department of Pathology, Sisters of Charity Hospital, Buffalo, New York
Malignant Mixed Tumor (Chapter 17); Endocrine Surgery (Chapter 18); Vascular Procedures (Chapter 22)

KANDALA CHARY, M.D.

Medical Oncology, Sisters of Charity Hospital, Buffalo New York
Preoperative Chemotherapy, Uncompromised Surgery, and Selective Radiotherapy in the Management of Advanced Squamous Cell Carcinoma of the Head and Neck (Chapter 3)

SCOTT CHOLEWINSKI, M.D.

Director, Department of Magnetic Resonance Imaging, Sisters of Charity Hospital, Buffalo, New York
CT and MRI (Chapter 1); Bone Imaging and Pathology (Chapter 3)

KEITH F. CLARK, M.D., Ph.D.

Clinical Professor, Department of Otorhinolaryngology, University of Oklahoma Health Sciences Center College of Medicine, Oklahoma City, Oklahoma
Endoscopic Sinus Surgery (Chapter 5)

ERNESTO A. DIAZ-ORDAZ, M.D.

Assistant Professor of Otolaryngology and Assistant Professor of Communicative and Speech Disorders, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences; Acting Chair, Department of Otolaryngology, Sisters of Charity Hospital, Buffalo, New York
Infratemporal Approach to the Skull Base (Chapter 23)

ROBERT W. DOLAN, M.D.

Surgeon, Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Lahey Clinic, Burlington, Massachusetts
Microvascular Surgery (Chapter 24)

MEGAN FARREL, M.D.

Endocrinologist, John M. Loré, Jr., M.D. Head and Neck Center, Sisters of Charity Hospital, Buffalo, New York
Endocrine Surgery (Chapter 18)

DAVID F. HAYES, M.D.

Assistant Clinical Professor of Radiology, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences; Chair, Department of Diagnostic Imaging, Sisters of Charity Hospital, Buffalo, New York
CT and MRI (Chapter 1); Ultrasound (Chapter 1)

L. NELSON HOPKINS, M.D.

Chief of Neurosurgery, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences, Buffalo, New York
Vascular Procedures (Chapter 22)

R. LEE JENNINGS, M.D.

Assistant Clinical Professor of Surgery, University of Colorado Health Sciences Center School of Medicine; Colorado Surgical Oncology Associates, Denver, Colorado
Preoperative and Postoperative Care (Chapter 3)

CONSTANTINE P. KARAKOUSIS, M.D., Ph.D.

Professor of Surgery, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences; Millard Fillmore Hospital (Kaleida Health System), Buffalo, New York
Malignant Melanoma (Chapter 3); Soft Tissue Sarcoma (Chapter 3)

SOL KAUFMAN, Ph.D.

Research Assistant Professor of Otolaryngology, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences; Consultant, Biostatistics, Buffalo, New York
Preoperative Chemotherapy, Uncompromised Surgery, and Selective Radiotherapy in the Management of Advanced Squamous Cell Carcinoma of the Head and Neck (Chapter 3)

DOUGLAS W. KLOTCH, M.D.

Surgeon in Private Practice, Tapma, Florida
Fractures of Facial Bones (Chapter 13)

ASHOK KOUL, M.D.

Clinical Assistant Professor of Pathology, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences; Director of Pathology and Laboratory Medicine, Sisters of Charity Hospital, Buffalo, New York
Commonly Used Terminology for Squamous Epithelium (Chapter 3)

JOHN LAURIA, M.D.

Professor and Chair Emeritus, Department of Anesthesiology, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences and Sisters of Charity Hospital, Buffalo, New York

Venous Air Embolism (Chapter 2); Malignant Hyperthermia (Chapter 2)

KEUN Y. LEE, M.D.

Assistant Clinical Professor, Department of Otolaryngology, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences; Attending in Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Sisters of Charity Hospital; Buffalo Otolaryngology Group, Buffalo, New York

Posterior Neck Dissection (Chapter 16)

JOHN S. LEWIS, M.D.

Associate Clinical Professor Emeritus of Otolaryngology, Columbia University College of Physicians and Surgeons, New York, New York

Temporal Bone Resection (Chapter 23)

THOM R. LOREE, M.D.

Chief, Department of Head and Neck Surgery, Roswell Park Cancer Institute, Buffalo, New York

Management of Salivary Gland Tumors (Chapter 17)

A. CHARLES MASSARO, M.D.

Senior Vice President, Medical Affairs, Sisters Healthcare System, Buffalo, New York

A Comprehensive, Interdisciplinary Head and Neck Service (Chapter 3)

JESUS E. MEDINA, M.D.

Paul and Ruth Jonas Professor and Chair, Department of Otorhinolaryngology, University of Oklahoma Health Sciences Center College of Medicine, Oklahoma City, Oklahoma

The Neck (Chapter 16)

ROBERT S. MILETICH, M.D., Ph.D.

Associate Professor of Clinical Nuclear Medicine, Department of Nuclear Medicine, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences; Staff Physician, Veterans Affairs Western New York Healthcare System, Buffalo, New York; Staff Physician, Dent Neurologic Institute, Amherst, New York

Positron Emission Tomography (Chapter 1)

DOUGLAS B. MORELAND, M.D.

Director, Buffalo Neurosurgery Group; Chief of Neurosurgery, Sister of Charity Hospital; Co-Director, Gamma Knife Center, Roswell Park Cancer Institute, Buffalo, New York

Endoscopic Endonasal Transsphenoidal Approach to the Pituitary Gland (Chapter 23)

WILLIAM M. MORRIS, M.D.

Buffalo, New York

Cardiopulmonary Resuscitation (Chapter 2)

WILLIAM R. NELSON, M.D.

Clinical Professor Emeritus of Surgery, University of Colorado Health Sciences Center School of Medicine, Denver, Colorado

Preoperative and Postoperative Care (Chapter 3)

ROBERT J. PERRY, M.D.

Clinical Associate Professor of Surgery (Plastic), State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences; Chief, Division of Plastic Surgery, Women and Children's Hospital of Buffalo (Kaleida Health System), Buffalo, New York

Cleft Lip and Palate (Chapter 10)

JOACHIM PREIN, M.D., D.M.D.

Professor of Maxillofacial Surgery and Chair, Clinic for Reconstructive Surgery, Unit for Maxillofacial Surgery, University Clinics of Basel; Chair, European Maxillofacial Education Committee, Basel, Switzerland

Compression Plating for Treatment of Mandibular Fractures (Chapter 13)

ALLEN M. RICHMOND, Ph.D.

Clinical Instructor, Department of Otolaryngology, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences; John M. Loré, Jr., M.D. Head and Neck Center, Sisters of Charity Hospital; Staff, Buffalo Hearing and Speech Center, Inc., Buffalo, New York

Voice, Speech, and Swallowing Rehabilitation of the Head and Neck Patient (Chapter 3)

ARTHUR J. SCHAEFER, M.D.†

Clinical Professor of Ophthalmology and Clinical Assistant Professor of Otolaryngology, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences, Buffalo, New York

Blindness and Ophthalmic Complications of Surgery of the Head and Neck (Chapter 2)

† Vefat etti

DANIEL P. SCHAEFER, M.D.

Director of Oculoplastic, Facial, Orbital, and Reconstructive Surgery; Clinical Professor of Ophthalmology; Clinical Assistant Professor of Otolaryngology, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences, Buffalo, New York

Blindness and Ophthalmic Complications of Surgery of the Head and Neck (Chapter 2); Thyroid-Related Orbitopathy (Chapter 3); Supraorbital Approach to the Orbit and Paranasal Sinuses (Chapter 23)

DHIREN K. SHAH, M.D.

Medical Director, Cancer Treatment Services; Assistant Clinical Professor, State University of New York at Buffalo, School of Medicine and Biomedical Sciences, Buffalo, New York

Radiation Therapy for Laryngeal Cancer (Chapter 20)

DONALD P. SHEDD, M.D.

Professor Emeritus, Department of Head and Neck Surgery, Roswell Park Cancer Institute, Buffalo, New York

Common Departures from Sound Management (Chapter 3)

MONICA B. SPAULDING, M.D.

Associate Professor of Medicine and Otolaryngology, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences; Chief, Oncology Section, Veterans Affairs Western New York Healthcare System, Buffalo, New York

The Place for Chemotherapy in Management of Squamous Cell Carcinoma of the Head and Neck (Chapter 3)

MARUEEN SULLIVAN, D.D.S.

Chief, Department of Dentistry and Maxillofacial Prosthetics, Roswell Park Cancer Institute, Buffalo, New York

Osseointegrated Implants in Head and Neck Reconstruction (Chapter 3)

NAN SUNDQUIST, R.N.

Formerly Chief Nurse, Department of Otolaryngology, State University of New York at Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences, Buffalo, New York

Preoperative Chemotherapy, Uncompromised Surgery, and Selective Radiotherapy in the Management of Advanced Squamous Cell Carcinoma of the Head and Neck (Chapter 3)

ÇEVİRİYE KATKIDA BULUNANLAR

Dr. Meltem AKHÜSEYİNOĞLU

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve
Araştırma Hastanesi 2. Kulak Burun Boğaz
Hastalıkları Kliniği

Doç. Dr. İstemihan AKIN

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve
Araştırma Hastanesi 1. Kulak Burun Boğaz
Hastalıkları Kliniği

Op. Dr. Fazilet ALTIN

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

Doç. Dr. Osman Kürşat ARIKAN

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

Op. Dr. Tuba BAYINDIR

İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı

Prof. Dr. İsmet BAYRAMOĞLU

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

Prof. Dr. Cemal CİNGİ

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

Dr. Fatih ÇELENK

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

Doç. Dr. Yaşar ÇOKKESER

Sağlık Bakanlığı Ümraniye Eğitim ve Araştırma
Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği

Prof. Dr. Harun DOĞRU

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

Doç. Dr. Engin DURSUN

Sağlık Bakanlığı Ankara Numune Eğitim ve Araştırma
Hastanesi 3. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği

Op. Dr. Gül İÇÖZ

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve
Araştırma Hastanesi 2. Kulak Burun Boğaz
Hastalıkları Kliniği

Prof. Dr. Ahmet Ömer İKİZ

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

Dr. Eray IŞIK

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve
Araştırma Hastanesi 2. Kulak Burun Boğaz
Hastalıkları Kliniği

Dr. Mahmut KARAÇAY

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve
Araştırma Hastanesi 2. Kulak Burun Boğaz
Hastalıkları Kliniği

Prof. Dr. Can KOÇ

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

Doç. Dr. Hakan KORKMAZ

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve
Araştırma Hastanesi 2. Kulak Burun Boğaz
Hastalıkları Kliniği

Doç. Dr. Nuray Bayar MULUK

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

Op. Dr. Murad MUTLU

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve
Araştırma Hastanesi 1. Kulak Burun Boğaz
Hastalıkları Kliniği

Doç. Dr. Ali ÖZDEK

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve
Araştırma Hastanesi 2. Kulak Burun Boğaz
Hastalıkları Kliniği

Dr. Levent RENDA

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve
Araştırma Hastanesi 2. Kulak Burun Boğaz
Hastalıkları Kliniği

Op. Dr. Güleser SAYLAM

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve
Araştırma Hastanesi 2. Kulak Burun Boğaz
Hastalıkları Kliniği

Op. Dr. Aslı ŞAHİN

Sağlık Bakanlığı Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi
2. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği

Op. Dr. Akın TAŞÇIKAR*“Bosphorus International” Kulak Burun Boğaz Merkezi***Prof. Dr. Mustafa TÜZ***Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi**Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı***Prof. Dr. Kemal UYGUR***Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi**Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı***Dr. Ceren Ersöz ÜNLÜ***Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve**Araştırma Hastanesi 2. Kulak Burun Boğaz**Hastalıkları Kliniği*

ANISINA



Dr. John M. Loré, Jr., 12 Ocak 2004'de vefat etti. Ölümünden kısa bir süre önceye kadar aktif tıp yaşamına devam etmiş ve hastaları ile ilgilenmiştir. Dr. Loré dünyaca tanınan bir baş ve boyun cerrahı idi. New York Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun olduktan sonra hem otolaringoloji hem de genel cerrahi alanlarında uzmanlık aldı. 1966-1991 yılları arasında New York Devlet Üniversitesi Buffalo Tıp Fakültesi Otorinolaringoloji-Baş ve Boyun Cerrahisi Departmanı Başkanlığı yaptı. Daha sonra Roswell Park Kanser Enstitüsü Baş ve Boyun Cerrahisi Departmanında çalışmaya başladı. Dr. Loré Amerikan Baş ve Boyun Cerrahisi Derneği'nin kurucularından birisidir. Bu dernekte ve Baş ve Boyun Cerrahileri Derneği'nde, geçmişte başkanlık yapmıştır. İki Baş ve Boyun Derneğinin birleşmesi için yapılan erken dönemdeki çalışmalara katkıda bulunmuştur. Ayrıca Dr. Loré, Amerikan Baş ve Boyun Derneği tarafından akreditasyonu sağlanan ileri düzey Baş ve Boyun Cerrahi Onkolojisi eğitim programlarının düzenlenmesinde önemli role sahip Baş ve Boyun Onkolojik Cerrahi'de İleri Düzey Eğitim Kurulu'nun kurucu üyelerinden ve eski başkanlarından. Uzun ve başarılı kariyeri boyunca Dr. Loré, Baş ve Boyun Onkolojisi uzmanlık alanına yaptığı birçok katkısından dolayı ödüller ve ünvanlar almıştır. Mesleğini yaparken tutkulu ve azimliydi; baş ve boyun kanserlerinin tedavisinde adjuvan kemoterapinin kullanımının savunucularından ve bu alandaki öncülerdendi.

Jack mesleği haricinde ilgilendiği alanlarda da eşit derecede tutkulu ve azimli bir insandı. Kendisi kayak, fotoğrafçılık ve yelken sporları alanlarında oldukça yetenekliydi. Profesyonel olarak en fazla devamlılık gösteren ve gıpta edilen özelliği hastalarına gösterdiği merhamet ve adanmışlığı olmuştur. Ben Dr. Loré ile ilk kez tanıştığımda kendisi bizim uzmanlık alanımızda önde gelen insanlardan bir tanesi idi. Daha sonra onun çalışma ve meslek arkadaşlarından bir tanesi haline geldim. Nihai olarak Jack'i bir arkadaş olarak tanıma fırsatım oldu. Jack'i çok özleyeceğiz. *Baş ve Boyun Cerrahisi Atlası*, 4. basım, kendisinin bir mirası ve anısına saygıdır.

Thom R. Loree, M.D.

Whereas, in the sudden death of

Doctor John W. Tore D.D.

Director of the Division of Otolaryngology, St. Vincent's Hospital has lost one of the most outstanding members of its professional staff; and

Whereas Dr. Tore throughout thirty-five years of devoted service to the hospital was untiring in his efforts for victims of laryngeal disease and defective speech, and during this period developed a research department in these fields; and

Whereas as Fellow of the American College of Surgeons, Diplomate of the American Board of Otolaryngology, and member of the New York Academy of Medicine, the New York Laryngological Society, the New York Bronchoscopy Society, the National Association of Otolaryngology, Rhinology, and Laryngology, Alpha Omega Alpha, Phi Delta Epsilon, Phi Delta Mu, and the Italian American Medical Society, he contributed in no small measure to the progress and success of the Division of Otolaryngology; and

Whereas during his years at St. Vincent's Hospital, Dr. Tore gave unstintingly of his time and talents in the clinics of the hospital, and made available to many Sisters of Charity the resources of his professional skill; be it

Resolved that the Board of Managers of St. Vincent's Hospital record its appreciation of the long and faithful service of Dr. Tore, and its sincere regret at his passing; and be it further

Resolved that a message of sympathy be extended to the members of his family; and be it further

Resolved that the members of the Board give expression of their gratitude for his labors in behalf of the hospital by fervent prayers for the repose of his soul.

Board of Managers
Sister Lorella Gerard
Sister Marianne Celestine
Sister Marie Chetive
Sister Leonard Mary
Sister Anthony Marie

Mother Mary Berchmans
President, Board of Managers
The Saint Vincent's Hospital
of the City of New York
January 1950

Ölümünde

St. Vincent Hastanesi (New York) Yönetim Kurulu
tarafından verilen anma yazısı.

BABAM

JOHN M. LORÉ, M.D., F.A.C.S.

1892-1950

Tıpta seçtiği alan olan otolaringoloji ve tıp eğitimi için–New York Üniversitesi Tıp Fakültesi için yeni bir tıp merkezi–gösterdiği enerji ve fedakarlık ilham kaynağı olmuş ve olmaya devam etmektedir. Baş ve boyun cerrahisi alanında iyi bir cerrahi eğitim programı için hayal ettiği işbirliği ve hazırladığı planlar bu Atlas'ın itici gücünü oluşturmuştur.



Dr. Loré Coleone, Sicilya'da doğmuş ve 5 yaşında iken Amerika Birleşik Devletleri'ne gelmiştir. Birleşik Devletler vatandaşı olan Dr. Loré 1. Dünya Savaşı'na, Amerika Birleşik Devletleri donanmasında bir subay olarak görev yapmıştır.

ÖNSÖZ

Üç İngiliz ve bir İspanyol basımı dahil olmak üzere *Baş ve Boyun Cerrahisi Atlası*'nın ilk basımının yayınlanmasından sonra 40 yıldan fazla zaman geçmiştir. Bu Dördüncü basımda, katkı yapan bilim adamlarının sayısı artırılarak ve bölümler genişletilerek kitabın daha geniş bir yelpazeyi kapsaması sağlanmıştır.

Dördüncü Basımda Jesus E. Medina, M.D. yardımcı editör olarak görev yapmıştır. Başta konusu Mikrovasküler Cerrahi olan yeni bölümün yazarı Robert W. Dolan'ın, M.D. Otolaringoloji Departmanı, Baş ve Boyun Cerrahisi, Lahey Kliniği ve 5inci bölüme eklenen Endoskopik Sinüs Cerrahisi kısmının yazarı olan Keith F. Clark'ın, M.D., Ph.D. işbirliğinin sağlanması ve ek olarak bir dizi başka alanda Dr. Medina'nın katkıları yadsınamayacak kadar çok olmuştur.

Eklenen kısımların, baş ve boyun cerrahisi alanında cerraha yardımcı olabilecek güncel gelişmeleri kapsadığına inanılmaktadır. Ama bu kitap bir cerrahi yemek kitabı değildir. Bu durum bir atlasın, doğası itibarı ile karşılaştığı bir tehlikedir. Cerrah farklı prosedürler ve modifikasyonlardan haberdar olmalıdır. Amatörler bu kitaptan yeterince faydalanamaz¹. Cerrahi prosedür seçimi en kolay ve hızlı minimum rezeksiyona göre seçilmeli, seçilen prosedür agresif olmalıdır². Hastalığın olmadığı minimum marjınları ve hatta hiç, hastalığın olmadığı marjine sahip olmayan yumuşak dokunun ve kemiğin korunması gibi bir tehlike mevcuttur.

Dr. Murray F. Brenann'ın 1996 senesinde Cerrahi Onkologlar Birliği karşısında yaptığı başkanlık konuşmasına burada atıfta bulunulmuştur³. "Hastalığı, rezeksiyon hattına kadar bırakınız" gibi bir yaklaşım olmamalıdır. Öyle gözükmemektedir ki radyoterapinin rutin postoperatif bir modalite olarak yaygın şekilde kullanılması, cerrahların "geride küçük bir miktar tümör kalsa bile fark etmez çünkü rutin radyoterapi geride kalanları tedavi edecektir" gibi yanlış bir kanıya kapılmalarına yol açmaktadır. Bu metodolojide marjınların çok anlamı yoktur çünkü iyonize radyasyon, cerrahın gözden kaçırdıklarını yakalamaktadır. Kemoterapi ile beraber radyoterapi evre III ve IV baş ve boyun skuamöz hücreli karsinomunun tedavisinde önemli rollere sahiptir ama cerraha yanlış bir güvenlik hissi de vermemelidir. Bu sebeple radyoterapinin postoperatif olarak rutin kullanımı yerine selektif bir şekilde kullanımı tavsiye edilmektedir. Bu yöntemle hasta radyoterapinin yan etkilerine

maruz kalmadığı gibi, tüm takip periyodu boyunca, gerektiğinde, radyoterapi kullanma imkanı da korunmuş olur. Kemoterapiden yarar gören vakalarda cerrah, cerrahi rezeksiyonun boyutunu azaltmamalıdır. Preoperatif kemoterapi konusu bölüm 3'de anlatılmıştır.

Daha fazla doku ve kemik çıkarıldığında, kozmetik ve fonksiyonel olarak rekonstruktif önlemler daha da iyileştirilmeli ve genişletilmelidir. Vurgulanması gereken noktalardan bir tanesi de, imkanlar dahilinde veya yapılabilir her durumda, rekonstruktif uygulamaların hastalığın geç dönem rekürrenslerini maskeleyecek şekilde yapılmasıdır. Bazı durumlarda bu mümkün değildir.

Üçüncü Basımın önsözünde mikrovasküler cerrahiye yapılan atfın genişletilmesi ile yeni bir bölüm 24 eklendi. Mikrovasküler cerrahinin endikasyonları genişlemiş ve özellikle yüzdeki major deri defektleri için kullanılan serbest deri flepleri, kas ve kemik transferleri başta olmak üzere bir dizi rekonstruktif problemde faydalı olmuştur. Dr. Dolan tarafından hazırlanan bu yeni bölümün iki amacı vardır: (1) baş ve boyun onkolojik cerrahina mikrovasküler cerrahi ile neler yapılabileceğini göstermek ve (2) kullanılan teknikleri sergilemek. Bu teknikler sadece tecrübeli mikrovasküler cerrahlar içindir.

Herhangi bir tedavi planı hazırlamadan önce, mümkün olan vakalarda, dövme kullanarak hastalığın boyutunu değerlendirmek ve kayıt etmek için zaman ayırın. İlk cerrahi prosedür sırasında yapılan saha değerlendirmesine bağlı kalmayın. Bu uyarı, preoperatif kemoterapi veya radyoterapi kullanımı ile birlikte, özellikle de radyoterapi sonrası tespit edilen rekürrensleri takiben kurtarma cerrahisi gerekli olduğunda, elzem haline gelmektedir.

Hastaların mümkün olduğunca düzenli bir şekilde dikkatli ve detaylı takiplerinin yapılması gerekmektedir. Takipler cerrah ve baş ve boyun muayenesi konusunda uzman ve hastalığın doğal seyri hakkında bilgili olan hekimler tarafından yapılmalıdır. Primer sorumluluk cerrahındır, birinci basamak hekiminin değil. Sadece fizik muayenenin değil, hayat kalitesinin de kayıtlarını tutunuz, bunlar sonucun değerlendirilmesinde değerli olacaktır. Hayat kalitesini değerlendirirken hastanın ailesinin desteğini veya bu desteğin yokluğunu da dikkate alın.

Farklı zamanlarda, erken rekürrensler araştırılırken konu ile ilgili alanlarda çalışan diğer görevlilerin görüşlerini almak yararlı olabilir. Örneğin değerlendirme sırasında rekonstrüksiyon cerrahları, prostodontistler,

radyasyon onkologları ve medikal onkologlar ve özel eğitim almış hemşire klinisyenlerinin görüşleri alınmalıdır. Bu yaklaşım sağlık çalışanları ve hasta için çok zaman alıcıdır ve bazen HMO'lara getirdiği yük çok büyüktür. Bu takip muayeneleri düzenli bir programa göre yapılmalıdır –genellikle ilk boyunca ayda bir kez, ikinci yıl ise iki ayda bir kez ve beşinci yıla kadar aynı şekilde. Daha sonra ise 5-6 ayda bir olarak devam eder. Preoperatif kemoterapiyi takiben bazı endikasyonlar veya rekürrensler olabilir. Yeni primerler yedinci ve onuncu yıllar arasında ortaya çıkabilir. Takipler 5-6 aydan daha uzun aralıklarla olmamalıdır; eğer skuamöz hücreli karsinoma yatkınlık yaratan bir faktör mevcutsa daha da kısa aralıklarla olmalıdır.

Takip, hayat boyu yapılmalıdır. Sigara kullanmaya devam eden veya saha karsinogeneze sahip olduğunu düşünen hastalar bu konuya örnek oluşturur. Hastalığın öngörülen doğal gidişatına bağlı olarak kontrol aralıkları arttırılabilir veya azaltılabilir. Bu uygulamalar zaman alıcı olmasına rağmen çok önemlidir. Hasta takibinde sadece raporları değil tüm görüntüleri de gözden geçiriniz. Uygun görüldüğünde BT, MRI, MRA, angiogramlar ve PET taramaları cerrah tarafından tekrar değerlendirilmelidir. Bu tip bir preoperatif bir değerlendirme sırasından bir saatten daha fazla zaman harcamak nadir bir durum değildir. Özellikle uzun dönemde olmak üzere, postoperatif muayene için de benzer şekilde oldukça fazla zaman ve çaba harcanır. Bu işlem HMO görevlileri için, bazen konsültan hekim olmalarına rağmen, anlaşılması zor problemlerden bir diğeridir. Bir HMO hem otorinolaringoloji hem de genel cerrahi alanında eğitim gerektiren bu "eşsiz uzmanlık uygulamalarının" farkına varmıştır. Tüm bunlar cerrah ve diğer görevliler için önemli ve ağır sorumluluklardır.

Üçüncü Baskı'nın Önsözünde baş ve boyun neoplazmlarının tedavisinde görev yapan "başarılı merkezler" konseptinden bahsedilmiştir. Bu konsept 1993'de Buffalo, NY'de "Sisters of Charity Hospital'de" başlatılmıştır. Aşağıda bu tip bir merkezin tanımı verilmiştir. Bu hastane iyi bir şekilde gelişmiş ve cerrahi, medikal onkoloji, radyasyon onkolojisi, endokrinoloji, kendi alanında uzmanlaşmış hemşireler ve destek personel ile yapılan haftalık tümör konferansları Buffalo bölgesinde, diğer hastanelerde çalışan yerel hekimlerin de ilgisi çekmiştir. Kuruluşundan sonra otorinolaringoloji, genel cerrahi ve plastik cerrahi alanında çalışan sağlık görevlilerine eğitim vermiştir. Merkez, akademi ve ekumenizm konularına ek olarak hasta bakımında mükemmellik konseptini desteklemektedir. Akademinin kendisi istenen bir şeydir, tiroid hastalıkları dahil olmak üzere baş ve boyun neoplazmlarının tedavisinde görev yapan tüm disiplinlerin katıldığı bir ortam ise bu uygulamalar için en mükemmel şartları yaratır. Akademiye merak, yeni konseptlere olan ilgiyi –örneğin gen terapisi ile yapılan moleküler biyoloji gibi- artırır ki bu yeni konseptler baş ve boyun skuamöz hücreli karsinomun gelecekteki tedavisinin temellerini oluşturabilir.

Sisters Hospital'de Verilen Baş ve Boyun Hizmetlerinin Tanımı⁴

Yıllar ilerledikçe neoplastik ve diğer hastalıkların tedavisinde uygulanan yöntemler zamanla oluşturulmuş disiplinlere kaymıştır. Tiroid malignansileri dahil olmak üzere baş ve boyun neoplazilerinde; cerrahi, medikal ve radyasyon onkolojisi, endokrinoloji ve diğer destekleyici disiplinler ve hizmetler yer alır. Bu disiplinlerin yapacakları katkılar genellikle, tüm alanlardan uzmanların katıldığı toplantılar aracılığı ile sağlanır. Bu ekümenlik benzeri yaklaşımı daha fazla geliştirmek, "ego çatışmalarından" kaçınmak ve baş ve boyun neoplazilerinde tanı ve tedaviye yönelik işbirliğini ve fikir alışverişini arttırmak için 8 yıl önce "Sisters Hospital", Buffalo, NY'de "John M. Loré, Jr., M.D., Baş ve Boyun Merkezi içinde bir Baş ve Boyun Onkoloji Servisi kurulmuştur. Bu servis daha önce bahsi geçen disiplinlere ek olarak Genel Otorinolaringoloji, Rekonstrüktif Cerrahi, Vasküler Cerrahi, Mikrovasküler Cerrahi, Nöro-otoloji, Kafatası Tabanı Cerrahisi, Onkolojik Oftalmoloji, Tanısal Görüntüleme, Baş ve Boyun Patolojisi, Nükleer Tıp, Psikiyatri, Maksillofasial Protezler, Dental Patoloji, Yutkunma ve Konuşma Patolojisi, Beslenme ve Biyoistatistik dahil olmak üzere diğer tüm önemli disiplinleri ve hizmetleri bünyesinde barındırmaktadır.

Buradaki temel amaç mümkün olan en iyi hasta bakımını sağlamak, yapılması gereken işi yapabilecek en iyi hekim ve diğer sağlık çalışanlarını kurumun bünyesine çekmek (böylece amatörleri elemek) ve akademik bir atmosfer oluşturmaktır. Bu onkoloji servisi Cerrahi Departmanı Başkanlığı ve Dahiliye Departmanı Başkanlığı'nın işbirliği ve desteği ile özerk bir servis olarak görev yapmaktadır. Servis, hastane Kalite Değerlendirme komitesine sunulan, kalite değerlendirme bilgilerinin oluşturulmasından kendisi sorumludur. Poliklinik hasta muayene odaları; yatan hasta odaları; konuşma ve yutkunma görevlileri, laboratuvar personeli, hekimler, eğitim alanlar ve hemşirelik klinisyenleri, onkolojik dış hizmetleri, konferans odaları, kütüphane ve beslenme ofislerinin tümü birbiri ile devamlılık göstermekte ve hastanenin aynı katında bulunmaktadır.

Yine aynı katta Patoloji Departmanı ve bir üst katta ise ameliyathane ve yoğun bakım ünitesi hizmet vermektedir. Bir alt katta ise Tanısal Görüntüleme ve Nükleer tıp bulunmaktadır. Bir diğer katta ise Mikrocerrahi Laboratuvarı'na erişilmektedir.

Öyle gözükmektedir ki tiroid ve paratiroid tümörleri dahil olmak üzere, baş ve boyun neoplazilerine yönelik kullanılan bu yaklaşım, "komite tarafından tedavinin" tehlikelerini göstermeden, hastaların tedavilerini gerçekten daha iyi hale getirmektedir. Ama bizler aynı veya farklı fikirde olabiliriz, ama buna rağmen her sağlık görevlisi hastasını uygun gördüğü şekilde tedavi etmekte özgürdür. Bu tip bir servis otorite çatışmalarında zaman kaybedilmesini önlemektedir. Baş ve Boyun Onkoloji Servisi, sistemi oluşturan parçaların toplamının

hastanın iyiliği için, herhangi bağımsız bir parçadan daha büyük olduğu eksiksiz bir sistemdir. Bu proje Rich Ürünlerinin kurucusu olan Robert E. Rich ile başlamış ve halen onunla devam etmektedir. Robert E. Rich bana bu fikri uygulamak için destek vermiş ve baş ve boyun tümörleri hastalıklarının tanı ve tedavisinde "kaybedilen zamanı" en aza indiren, temelde "tek adım" kuruluşu olan bu yaklaşımı hayata geçirebilmek için madde kaynak sağlamıştır.

Dört kişi bu multiple disiplin servisinin hayata geçirmesine yardımcı olmuştur: Kenneth Eckhart, M.D., Cerrahi Bölüm Başkanı; Nelson Torre, M.D., Farmakoloji Bölüm Başkanı; Rahibe Angela Bontempo, Sisters of Charity Hospital'de Yönetici; ve Charles Massaro, M.D., Sisters of Charity Hospital Tıbbi İlişkiler Başkan Yardımcısı. Bu insanların işbirliği olmadan bu servis asla oluşturulamazdı. Ben Buffalo'da New York Devlet Üniversitesi Otorinolarinoloji Departmanı Başkanı iken bu teklif dekana iki kez sunulmuş ve dekan "henüz böyle bir şeye hazır değiliz" diyerek teklifi ret etmişti. Anlaşılabacağı üzere tıp fakültesi bu girişime destek vermedi.

1954'de Hayes Martin ve Grant Ward tarafından kurulan Baş ve Boyun Cerrahları Derneği ve 1958'de George Sisson'un, M.D., yoğun çalışmaları ile kurulan Amerikan Baş ve Boyun Cerrahisi Derneği, gelişmelere katkıda bulunan diğer baş ve boyun cerrahlarının çalışmaları ile birlikte geleceğe yönelik atılmış önemli bir adım olmuştur. Amerikan Baş ve Boyun Cerrahisi Derneğinin kurulumunda görev yapan diğer cerrahlar arasında Edwin W. Cocke, M.D., John S. Lewis, M.D., W. Franklin Keim, M.D., William M. Tribble, M.D., ve John M. Loré, Jr., M.D. vardır. 1999'da bu iki dernek Amerikan Baş ve Boyun Derneği adı altında birleşmiştir. Böylece otorinolarinoloji, genel cerrahi ve plastik cerrahi disiplinleri tek bir çatı altında toplanmıştır. Bu birleşmenin birçok yararı vardır, aynı toplantıda bulunan çeşitli alanlarda çalışan insanların fikir alışverişinde bulunmasının, hasta sağlığına yaptığı kazanımlar bunlardan sadece biridir.

Benim görüşüme göre bu tür birleşmelerin temel dezavantajı topluluğun büyümesi ile beraber üyelerin katkılarının azalmasıdır. Ben, toplantılarda bu tip katkılarının yapılabilmesi için yeterli zamanın ayrılmasını öneriyorum çünkü ancak bu şekilde farklı fikirlerin ve tedavideki farklı metotların paylaşımı sağlanabilecektir. Daha önce var olan tehlike böylece tamamen ve kökten ortadan kalkacaktır. Daha fazla üyeye ulaşmayı hedefleyen bu girişim, baş ve boyun onkolojisi alanında tam kalifiye olmayan özelliklere sahip cerrahların da derneğe kabul edilmesine neden olmuştur. Sınırsız bir baş ve boyun cerrahı kaynağına ihtiyaç yoktur. Üçüncü Baskı'dan alıntı yaparsak: "Her yıl baş ve boyun kanserine sahip yaklaşık olarak 50.000 yeni hasta ortaya çıkmaktadır ve bu sayıdaki hastaların tedavisi gerekli olan 400 ila 1.000

kadar baş ve boyun onkoloji cerrahlarının sayısının yeterli düzeyde tutulabilmesi için her yıl sadece yaklaşık olarak 35 ila 75 arasında yeni, iyi eğitim almış baş ve boyun onkolojik cerrahına ihtiyaç duyulur. Bu sebeple "amatörlerin" sayısını azaltmamız gerekmektedir¹. Bu alanda iyi bir eğitim almamış hekimlerin derneğe kabulü için basitçe söylemek gerekirse, hiçbir sebep yoktur. Amaç sayı değil kalitedir."

Hiç şüphe yoktur ki, nadir durumlar haricinde, bu alana ilgi duyan hekimler fedakarlıklarda bulunmalı ve tercihen Amerikan Baş ve Boyun Derneği tarafından onay almış, bir eğitim süreci ekstra zaman harcamalıdır. Bu uygulamalar onların, seçtikleri alanda olabildiğince mükemmel olmalarına yardımcı olacaktır. Tıpta bu konsept, el cerrahlarının eğitiminde yararlı olmuştur, çünkü bu cerrahların eğitiminde genel cerrahi, ortopedik cerrahi ve plastik cerrahi yer almaktadır. El cerrahisinde bu durumun, bir el cerrahının eğitiminin önemli bir parçası olduğu, üç disiplin tarafından fark edilmiştir. Ne yazık ki baş ve boyun cerrahisinde, bu alana katkıda bulunan otorinolarinoloji, genel cerrahi ve plastik cerrahi disiplinleri, bu konseptin uygulanmasını uygun görmemişlerdir. Eğer birey bir dahi değilse, normal bir eğitim programında baş ve boyun onkolojisinin ve endokrinolojisinin farklı yönleri hakkında yeterli eğitimi almasının hiçbir yolu yoktur çünkü o uzmanlık alanındaki eğitim, baş ve boyun onkolojisinin dışında ve bunu aşan bir dizi başka özellik içerir. Harvey Baker, M.A.,⁵ 1971 yılında Baş ve Boyun Cerrahları Derneği'ne hitaben "Baş ve Boyun Cerrahisi; Kusurağuzluğun Peşinde" başlıklı başkanlık konuşmasını yapmıştır. Bu konuşmasında Harvey Baker, M.A., örneğin genel otorinolarinolojide aktif olmanın iyi eğitim görmüş, çalışan ve aktif bir baş ve boyun onkolojik cerrahı olmak için gereken zamanı ve çalışmayı basitçe sağlayamayacağına işaret etmiştir.

Bu standartlar düşünüldüğünde çıkarılacak mantıksal sonuç onaylanan eğitimlerden bir tanesinde aktif olarak yer almaktır. Bu ek eğitim programının fikir babası ve her iki baş ve boyun derneğinde başkanlık yapmış birisi olarak, mütevazilikle, bu konuda tecrübem olduğunu söyleyebilirim. Eğitim programı müfredatında, haklı, olarak zaman içinde değişiklikler yapılmıştır. Bunlardan en sonuncusu olan; iyi bir eğitim veren yabancı programlardan mezun olan hekimlerin kabul edilmesi, kuvvetli bir şekilde tavsiye edilmektedir. Unutmayalım ki 1800'lerin sonlarında ve 1900'lerin başlarında Amerikalı cerrahlar Avrupa'lı meslektaşlarının tecrübe ve bilgilerinden yararlanmışlardır. Günümüzde ise bizim, Avrupalı meslektaşlarımız ile tüm fikirlerimizi ve tekniklerimizi paylaşmak gibi bir sorumluluğumuz ve avantajımız vardır. Karşılıklı olarak birbirimizden öğrenebiliriz.

Eğitimde bazı esneklikler yapmanın yararları olabilir. Bir yıllık eğitim primer olarak baş ve boyun onkolo-

jinin klinik özelliklerine odaklanabilir ama bu süre içinde klinik araştırma için uygun bir zaman ayrılabilir. İki yıllık eğitim adayın isteklerinin ne olduğunun öğrenilebileceği uygun bir kurumda kliniğe katılma ile birlikte temel araştırmayı içerebilir. Eğitim alan hekimlerin bir kurumdan bir veya iki başka kuruma rotasyona gitmesi –örneğin bir ay-, onun baş ve boyun neoplazilerinin de kullanılan diğer metodolojileri de görmesi açısından çok iyi bir imkan sunacaktır.

Burada da yine benim görüşüme göre baş ve boyun onkoloji eğitimi almak isteyenlerin, iki yıl boyunca onay almış bir genel cerrahi eğitim programında temel cerrahi eğitim alması gerekmektedir. Ben, eğitimi alan hekimlerin temel cerrahi prensiplere tek bir disiplin-yönelimli programla hakim olabileceklerine inanmıyorum. Bu görüşüm, Amerikan Otolaringoloji Kurulu'nda ve Amerikan Cerrahi Kurulu'nda onay almış eğitimleri tamamlamış bir hekim olarak, kişisel tecrübelerim ile de desteklenmektedir. Ben çift kurulun gerekli olduğunu ima etmiyorum, ama otolaringoloji alanında eğitim alanların, iki yıllık genel cerrahi eğitiminden kesinlikle yarar göreceğini düşünüyorum. Bunun tersi uygulamaların da, yani genel cerrahi ve plastik cerrahi alanında eğitim alanların otolaringoloji alanında eğitim almasının faydalı olacağı kanaatindeyim. İdeal olarak plastik cerrahi alanında ek bir yıllık eğitim alınmalıdır.

Bir sonraki adım genel cerrahi, otolaringoloji ve plastik cerrahi kurullarının bu eğitim programını onaylamasından oluşmaktadır. Bu amacı gerçekleştirmek için el eğitimi programı konusunda genel cerrahi, plastik cerrahi ve ortopedik cerrahi kurullarının onay verdiği planlar hazırlanmıştır. Bu çalışmalarda New Mexico, Albuquerque'den Dr. George Omer'in önemli bir rolü olmuştur. Öyle gözükmektedir ki üç kurulun işbirliği sayesinde el cerrahisinde kabul edilebilir bir eğitim programı hazırlanmıştır.

El cerrahisinde geliştirilen bu konsepti takip ederek, baş ve boyun onkolojik cerrahların eğitiminde görev alan üç kurulun benzer bir onay vermesi için girişimlerde bulunulmuştur. İlk bilgi toplama çalışmaları Dr. William Nelson ve benim tarafımdan başlatılmıştır. Bizler Albuquerque'ye giderek Dr. George Omer'le üç kurulu işbirliğine nasıl ikna ettiğini gözden geçirdik. Dr. George Omer'in fikirlerini takip ederek Dr. Elliott Strong ve ben baş ve boyun onkolojik cerrahisinin Amerikan Otolaringoloji, Cerrahi ve Plastik Cerrahi Kurulları tarafından "ek şartlar" gerektirdiğinin tanınması için benzer bir konsept geliştirdik. Ne yazık ki çabalarımıza rağmen kurul ve Amerikan Cerrahlar Koleji seviyesinde başarısız olduk ve bu noktada basitçe, bu çabamızdan vaz geçtik. Bunun üzerin ben bir sonraki adımı, yani bu alandaki mükemmel merkezi geliştirme düşüncesini hayata geçirmeye karar verdim, böylece Sisters of Charity Hospital'de Baş ve Boyun Onkoloji Servisi ortaya çıktı.

Bizim alanımızın gelişmesinde çok önemli bir nokta ise, yaptığımızın bir iş değil, bir meslek olduğunun fark edilmesi olacaktır. Bu konu Dr. Robert M. Beyers'in 1996'da Baş ve Boyun Cerrahları Derneği'ne hitaben yaptığı "*Barberpoles, Savaş Alanları ve İyileşmeyen Yaralar*" isimli başkanlık konuşmasında bu konuya çok iyi şekilde değinmiştir⁶. Bu konuşmadan yaptığım alıntı şöyledir: "Eğer biz bir meslekten daha çok ticaret veya iş gibi hareket edersek, bizleri sağlık hizmeti sunucusu ve hastalarımızı müşteri olarak nitelendiren cümlelerden şikayet etmemeliyiz." Dr. Beyers daha sonra, bir mesleğin profesyonelliğini nasıl kaybettiği hakkındaki görüşlerini ifade eden, bir avukat olan Simon H. Rifkind'den alıntı yapmıştır. Dr. Beyers'in başkanlık konuşmasının tamamının okunulması tavsiye edilmektedir.

Ve Şimdi de Bazı Uyarılar

Ortak bir girişimdeki en büyük engel güvensizliktir.

Baş ve boyun ileri evre skuamöz hücreli karsinomu olan hastalarda en iyi genel sağ kalım sonuçları ile beraber, tedavinin temelini agresif cerrahi müdahale oluşturmaktadır². Radyasyon Onkolojisi ve Medikal Onkoloji yardımcılarıdır ve ince ayarlamalar gerektirirler. Moleküler Biyoloji bu sırayı gelecek yıllarda değiştirebilir.

Baş ve boyunda görülen ileri evre skuamöz hücreli karsinomda organların korunmasında, kemoterapi ve radyoterapi primer modalitelerdir, başarısızlıklarda veya ihtiyat olarak kurtarma cerrahisi kullanılır. Hastalar, komplikasyonlar ve sağ kalım ve hayat kalitesi üzerindeki etkiler konusunda bilgilendirilmeli ve özellikle kurtarma cerrahisinin önemli komplikasyonlarından haberdar edilmelidirler. Bu komplikasyonlar 40-50 yıl önce radyasyonun birinci tedavi modalitesi olduğu ve ardından cerrahi müdahale yapıldığı zamanlarda görülmekteydi. Bu komplikasyonlar sebebiyle, tedavi sırası ilk olarak cerrahi, takiben radyoterapi olarak değiştirildi.

Hekimler tıp alanında gerçek liderler olmalıdır. Ne yazık ki zaman zaman hekimler bu sorumluluğu yüklenmemişler ve fırsatı değerlendirememişlerdir. Amerikan Baş ve Boyun Derneğine yeterli düzeyde ve tam eğitim almamış hekimler alınmamalıdır. Amaç sayı değil kalite olmalıdır. Bizim ana hedefimiz hastaların –bürokratik engellere ve sigorta şirketleri ve devlet tarafından konulan diğer sınırlamalara rağmen- en kaliteli hizmeti, en iyi şekilde almalarını sağlamaktır. Ana hedef ile yakinen ilgili olan bir diğer konu ise verilen her hizmetin nihai sonuçlarının, performans bilgilerinin ve hayat kalitesinin değerlendirilmesidir –"kendi kayıtlarınızı değerlendirin". Bir prosedürün yapılabilir olması, onun yapılmasını gerektirmez. Çalışma ortamında akademi atmosferini geliştirin çünkü akademik bir atmosfer entelektü-

el merakı kamçılar ve hastaya verilen hizmetlerin kalitesini arttırır.

Randomizasyon her zaman gerekli midir? Herhangi ve her prezentasyonu geçerli kılar mı? Sonuçlarınızı rapor ederken randomize araştırma tekniklerinin pozitif ve negatif yönlerini değerlendirin⁸. (Bu referansın Drs. Funf ve Loré tarafından yapılan değerlendirilmesi tavsiye edilmektedir)

Etrafımızda bizi saran bazı gölgeler vardır. Bunları adlandırmak gerekirse; sigorta şirketleri, bürokratik işlemler ve bu engelleri aşmak için harcanan kıymetli zaman. Ama ne olursa olsun çaba göstermekten vaz geçmemeli, cesaretimizi kaybetmemeliyiz. Hayatımızdaki temel hedefimizi kaybetmemeliyiz. Amatörleşmemeliyiz¹. Ülkemizi kuran ve Anayasamızı oluşturan, paralarımızın üzerine "Allah'a Güveniyoruz" yazmayı uygun bulan insanların takip ettiği felsefeye geri dönmeliyiz.

Tavsiyeler

Baş ve boyun cerrahlarına, özellikle de bu alanın geçmişini iyi bilinmeyen genç arkadaşlara bazı kitap ve özetleri tavsiye etmeyi uygun bulmaktayız. Bunlar;

Baş ve Boynun Hikayesi, yazarı George A. Sisson, M.D., 1983, Amerikan Baş ve Boyun Cerrahisi Derneği tarafından yayınlandı, yapımcısı Kascot Media, Şikago, IL. Bir Uzmanlığın Yaratılışı, Hayes Martin Lecture, yazarı Jatin P. Shah, M.D., American Journal of Surgery Vol. 176, Kasım, 1998, sayfa 398-403.

Baş ve Boyun Cerrahisinin Tarihi, yazar Jerome C. Goldstein, M.D. ve George A. Sisson, M.D., Otolaryngology Head and Neck Surgery, Vol. I, 115, #5, 1996. Donald P. Shedd, Baş ve Boyun Kanseri Cerrahisi Tarihindeki Önemli Noktalar, 2000, Amerikan Baş ve Boyun Birliği

Kaynaklar

1. Loré, JM, Jr: Dabbling in head and neck oncology (a plea for added qualifications). *Arch Otolaryngology Head Neck Surg* 1987; 113:1165-1168.
2. Forastiere, A, Koch, W, Trotti, A, Sidransky, D: Head and neck cancer. *N Engl J Med* 2001; 345:1890-1900.
3. Brennan, MF: The enigma of local recurrence. *Ann Surg Oncol* 1997; 41-12.
4. Loré, JM. Jr., Massaro, M: Description of Head and Neck Services at Sisters Hospital Abstract submitted.
5. Baker, HW: Head and neck surgery: The pursuit of excellence. *Am J Surg* 1971; 122:613-617.
6. Beyers, RM: Barber poles, battlefields and wounds that will not heal. *Am J Surg* 1996; 172:613-617.
7. Loré, JM, Jr: Bill of responsibility. The Hayes Martin Lecture. *Am J Surg* 1992; 164:556-562.
8. Fung E, Loré, JM, Jr: Randomized control studies for evaluating surgical questions. Accepted for publication *Arch Otolaryngol* In press.

ÇEVİRİ EDITÖRLERİNİN ÖNSÖZÜ

Loré'nin Baş Boyun Cerrahisi Atlası, kulak burun boğaz -baş boyun cerrahisi ile ilgili meslektaşlarımız için başucu kitabı olmuş bir kaynaktır. Türkçe çeviri ile, yabancı dil sorunu nedeniyle böyle değerli bir kaynaktan mahrum kalan hekimlerimize yararlı olduğumuzu ümit ediyoruz.

Orijinal kitabın düzen ve içeriğine tam olarak bağlı kalınarak mümkün olabildiğince tüm kavram ve terimlerin Türkçe karşılığı kullanılmaya çalışılmış ve anatomik yapılar Latince terminolojideki halleri ile kullanılmıştır.

Editörlüğünü üstlendiğimiz bu eserin çevirisinde görev alan ve özenle çalışan meslektaşlarımız teşekkürlerimizi sunarız. Ayrıca kitabın basıma hazırlanmasındaki özverili çabaları için Güneş Tıp Kitabevleri çalışanlarına teşekkür ediyoruz.

Bu kitabın KBB camiasına ve hastalarına katkıda bulunması dileğiyle saygılar sunarız.

Prof. Dr. Metin Önerci

Doç. Dr. Hakan Korkmaz

İÇİNDEKİLER

1 KESİTSEL RADYOGRAFİK ANATOMİ VE GÖRÜNTÜLEME 1

Çeviri: Dr. Murad MUTLU, Dr. Levent RENDA

RADYOGRAFİK ANATOMİ 1

John M. Loré, Sr., 1938

Maksiller Sinus ve Orbitanın Ortasından
Geçen Sagittal Kesit 2

Burun Lateral Duvarından Geçen Sagittal Kesit,
Dilin Lateral Kenarı ve Tiroid Kartilajının
Süperior İnferior Kornularını Gösteren Lamina 4

Dil Korpusundan ve Burun Tabanından
Geçen Sagittal Kesit 6

Kafatasının Ortasından Geçen Sagittal Kesit 8

İkinci Molar Dişten Geçen Frontal Koronal Kesit 10

Üçüncü Molar Dişin Posteriorundan Geçen
Frontal Koronal Kesit 12

Anterior Faringeal Pili ve Tonsil Düzeyinden
Geçen Frontal Koronal Kesit 14

BT VE MRG 16

David F. Hayes ve Scott Cholewinski

Bilgisayarlı Tomografi Kesitleri 16

İkinci Molar Dişlerden Geçen Frontal
Koronal Kesit 16

Üçüncü Molar Dişin Bitiminden Geçen
Frontal Koronal Kesit 17

Anterior Faringeal Pili ve Tonsillerden
Geçen Frontal Koronal Kesit 18

Üç-Boyutlu Rekonstrükte BT Görüntüleri 18

MR Görüntüleri 26

Baş ve Boyun Hastalıklarının Tanı ve
Tedavisinde Görüntüleme 26

Genel Bakış 26

Scott Cholewinski

BAŞ VE BOYUN BT'DE MODERN TEKNİKLER 34

Ronald A. Alberico ve Ahmed Abdelhalim

Baş ve Boyunda Görüntülemenin Rolü 34

Kafa Tabanında Perinöral Hastalığın
Araştırılması (Tespiti) 35

Dental Artefaktlardan Kaçınmak İçin Oral
Farinksin Oblik Görüntülenmesi 36

Tümörün Yerleşimi ve Sınırlarının
Değerlendirilmesinde Multiplanlar Yöntemler 37

Üç Boyutlu İç Kulak 39

Kontrastlı Yüksek Çözünürlüklü BT 40

Boyun BT Anjiyografisi: Travmatik Arteriovenöz
Fistül ile Venöz Malformasyon 42

Fasiyal Venöz Malformasyonda BT Venografi 44

Eksternal ve İnternal Karotid Arterler Arasındaki
By-Pass'larda BT Anjiyografi 45

Vasküler Yapılar ve Tümör İlişkilerinin
Görüntülenmesi Üç Boyutlu BT 46

Trakeada Karotid Artere Bağlı Medial Deviasyonu
Gösteren Endoluminal ve Kesilip Uzaklaştırılmış
(cut-away) BT Görüntüleri 47

SÜPERİOR MEDİASTENDE MRG ÖRNEKLERİ 48

John M. Loré, Jr.

DİĞER BT VE MR ÖRNEKLERİ, 52

John M. Loré, Jr.

Mediastende Multinodüler Guatr 52

Paraganglioma (İkinci Primer Torasik Zincir,
T4 Vertebradan Geçen BT Kesiti) 53

Tiroid Bezinin Metastatik Papiller Karsinomu
(Olağan Tipi) 53

Manyetik Rezonans Anjiyografi 54

ULTRASONOGRAFİ 54

Davis F. Hayes

Ultrason Kullanım Amacına Örnekler 54

POZİTRON EMİSYON TOMOGRAFİSİ 56

Robert S. Miletich ve John M. Loré Jr.

Onkolojide PET'in Rolü 57

Baş ve Boyun Kanserlerinde FDG-PET'in Rolü 57

Sonuç 63

2 ACIL İŞLEMLER 65

Çeviri: Dr. Akın TAŞÇIKAR

VENÖZ HAVA EMBOLİSİ 65

John Lauria

MALİGN HİPERTERMİ 65

John Lauria

Endotrakeal Anestezide Diğer İstenmeyen Olaylar 66

BAŞ VE BOYUN CERRAHİSİNİN OFTALMİK KOMPLİKASYONLARI VE KÖRLÜK 66

Daniel P. Schaefer ve Arthur J. Schaefer

Körlük 66

KARDİOPULMONER RESUSİTASYON 70*William M. Morris*

Acil Kardiyak Bakım	70
TYD'nin Sırası	70
Kapalı Kardiyak Masaj	72
Açık Kardiyak Masaj İle Resusitasyon	72
Torasentez	74
İnterkostal Kateterin Takılması	74
Ampiyem Drenajı İçin Açık Torakotomi	78
Sualtı Kapalı Sistemleri ile İnterkostal Kateter Emilim Drenajı	80
Krikotiroidotomi	82
Akut Respiratuar Takibi	84
Acil Havayolu Temini	84

3 TEMEL BİLGİLER 87*Çeviri: Dr. Engin DURSUN, Dr. Ceren Ersöz ÜNLÜ*

İğne Biyopsi Teknikleri	87
<i>Ashok Koul</i>	
İğne Asgırasyon Biyopsisi	87
"Core" İğne Biyopsisi	87
Kalın-İğne Aspirasyon Biyopsisi	89
Skuamöz Epitel için Sık Kullanılan Terminoloji	91
<i>Ashok Koul</i>	
Baş ve Boyun Lezyonlarında Sık Kullanılan Özel Boyalar	91
Mukozal Biyopsi: Toluidin Mavisi Boyama Tekniği	91
Eksfoliyatif Sitoloji Biyopsi Tekniği	91
Z-Plasti	91
Tanımlama.....	91
Temel Z-Plasti Tekniği	92
Z-Plasti Tipleri ve Modifikasyonları	98
Doku Ekspansiyonu	100
Doku Ekspansiyonunun Etkileri	100
W-Plasti	102
Eşkenar Dörtgenimsi Flep	104
Köpek Kulağı Eksizyonu	106
Kemik, Kıkırdak ve Sinir Greftleri	107
Kemik ve Kıkırdak Grefti ile İmplantta Temel Göreceli Prensipler	107
Kosta Grefti, İliak ve Kostokondral Greftler	107
İliak Kemik grefti-"Kapan Tipi"	110
Auriküler Kıkırdak Grefti	110
Sural Sinir Greftleri	112
Deri İnsizyonu	112
Mukozal Onarımda Absorbe Olmayan Sütürler	112
Preoperatif ve Postoperatif Bakım	114
<i>William R. Nelson ve R. Lee Jennings</i>	
Preoperatif Bakım	114
Postoperatif Bakım	114

Sesin Düzenlenmesinde Sık Rastlanan Görüş Ayrıllıkları-Pitfalls, 123*Donald P. Shedd*

Tam Baş-Boyun Muayenesi Yapılmadan Boyunda Bir Kitlenin Açık Biyopsisi	124
Oral Kavite Lezyonlarının Yetersiz İnsizyonel Biyopsisi	124
Şüpheli Oral Kavite Lezyonunun Yetersiz Eksizyonel Biyopsisi	124
Daha Önce Yapılan Histopatolojik Slaytların İncelenmemesi	124
Tek Bir Histopatolojik Benign Tanısının Klinik Karsinoma Tanısının Önüne Geçmesine İzin Vermek	125
Radyolojik Çalışmalar ve Görüntüleme Teknikleri Öncesi Larinks, Hipofarinks, Nazofarinks, Özafagus ya da Trakea Biyopsileri	125
Multidisipliner Yaklaşım Eksikliği	125
Cerrahi Rezeksiyon Alanının Lezyonun Objektif Gereksinimlerinden Çok Cerrahi Rezeksiyonu Yapacak Cerrahin Yeteneğine Bırakılması	125
Ablatif Cerrahi Aşamasının Sınırlı Rekonstrüktif Becerilerle Bağdaştırılmasında Bir Orta Yol	126
Radyoterapi veya Kemoterapi Verildiği ya da Verileceği Durumlarda Cerrahi Sınırlarda Uzlaşma	126
Yanlış Hastaya Doğru Operasyon	126
Tedavi Süresince veya Sonunda Lezyon Yanıtı Temel Alınarak Radyasyon Tedavisinin Yetersizliği veya Başarı Derecesinin Değerlendirilmesi	126
Multiple Primer Sendrom ya da "Condemned" Mukoza Anlamını Kavramada Yetersizlik	127
Baş ve Boyun Muayenesi Yanında Tam Bir Genel Fizik Muayene Yapılmasında Eksiklik	127
Asemptomatik Bir Kitleyle Karşı Karşıya Olduğunda Bekle ve Gör Davranışının Uzaması	127
Primer Gizli Tümör için Yetersiz Araştırma	127
Saptanamayan Primer Tümöre Bağlı Boyun Metastazlı Hasta	128
Tiroid ve Majör Tükürük Bezi Tümörlerinin Enükleasyonu	128
Biyopsi Yapmadan Bir Hastayı Uzun Süre Antibiyotik Tedavisi ile İzlemek	128
Baş ve Boyun Skuamöz Hücreli Karsinomunda Kemoterapi Tedavisinin Yeri	128
<i>Monica B. Spaulding</i>	
Tekrarlayan ya da Metastatik Baş ve Boyun Tümörleri	129
Baş ve Boyunun Skuamöz Hücreli Karsinomalarında Operasyon Öncesi Kemoterapi, Ara Cerrahi ve Seçici Radyoterapi	132
<i>John M. Loré, Sol Kaufman, Nan Sundquist ve Kandala Chary</i>	

Kapsamlı, Disiplinlerarası Baş ve Boyun Hizmeti	141
<i>John M. Loré, Jr., A. Charles Massaro, Angela Bontempo</i>	
Kemik Görüntülemesi ve Patolojisi	142
<i>Scott Cholewinski, John Asirwatham, Daniel Broderick ve John M. Loré, Jr.</i>	
Kemik Tutulumunun Yöntemleri: Mandibula	142

BAŞ –BOYUN HASTASINDA SES, KONUŞMA VE YUTMA REHABİLİTASYONU 143

Allen M. Richmond

Total Larenjektomi	143
Koruyucu Cerrahi: Larinks Kanseri	144
Yutma	144
Glossektomi	146
Palatal Cerrahi	147
Ses	147
İşitme, Kohlear İmplantlar ve Orta Kulak Cerrahisi	148
Malign Melanom	149
<i>Constantine P. Karakousis</i>	
Yumuşak Doku Sarkomu	152
<i>Constantine P. Karakousis</i>	
Tiroide Bağlı Orbitopatiler	154
<i>Daniel P. Schaefer</i>	
Patogenez	154
Epidemiyoloji	154
Klinik Seyir	155
Ayırıcı Tanı	156
Tedavi Planı	160
Baş-Boyun Cerrahisinde Dental ve Protez Yaklaşımı	161
Maksillofasial Protezler	166
<i>David M. Casey</i>	
Baş-Boyun Rekonstrüksiyonunda Osseointegre İmplantlar	171
<i>Maurren Sullivan</i>	

4 TANISAL ENDOSKOPI 179

Çeviri: Dr. Kemal UYGUR

BAŞ VE BOYUN PERORAL ENDOSKOPI 179

İndirekt Laringoskopi ve Nazofaringoskopi ve Servikal Özefagoskopi	179
Direk OptikLaringoskopi ve Nazofaringoskopi	180
Servikal Özefagoskopi	181
Direkt Rijid Laringoskopi ve Nazofaringoskopi	181
Direk Rijit Laringoskopi ve Hipofaringoskopi	182
Rigid Bronkoskopi	188
Fleksibl Bronkoskopi	192
Trakeal Uzunluklar	192
Özofagoskopi	194
Total Larinjektomi veya Servikal Özefagus Cerrahisinden Sonra Servikal Özofagoskopi	194
Rijit Özofagoskopi	196
Mikroskobik Endolarinkoskopi	200

Teleskopik Endolaringeal Cerrahi	204
Nazofaringoskopi	205
Rijid Ve Fleksibl Direkt Optik Nazofaringoskopi, Laringoskopi, Servikal Özofagoskopi, ve Rinoskopi	210
Rijid Nazofaringoskoplara	210
Fleksibl Nazofaringoskop	210
Rijid ve Fleksibl Direkt Optik Rinoskopi	210
Servikal Özofagoskopi	212

5 SİNÜSLER VE MAKSİLLA 214

Çeviri: Dr. Ali ÖZDEK, Dr. Gül İÇÖZ

İntranazal Antrostomi	214
Rinoskopi	214
Caldwell-Luc Antrostomisi	217
Benign Hastalıklar için İntranazal Etmoid Cerrahisi	220
Ön Etmoidal Hücrelerin Açılması (Uncapping)	220
Etmoidektomi	220
Sinüzitin Endoskopik Tanısı ve Cerrahisi	222
Eksternal Etmoidektomi	223
Sfenoid Sinüzotomi	226
Sfenoid Sinüs Ön Duvarın Delinmesi	226
Doğal Sfenoid Sinüs veya Ön Duvar Delik Alanının Genişletilmesi	226
Sfenoid Sinüse Diğer Yaklaşımlar	228
Frontal Sinüzotomi (Trepinasyon)	230
Eksternal Frontoetmoidektomi	232
Osteoplastik Frontal Sinüs Yaklaşımı	234
Frontonazal Kanal Anatomisi	234
Kısmi ve Radikal Maksillektomi	236
Olgu 1: Esthesioneuroblastoma	237
Olgu 2: Esthesioneuroblastoma, Rezektable Olmayan, Evre C	238
Olgu 3: Nöroendokrin Karsinom, Rezektable Olmayan, Evre C,	238
Parsiyel Maksillektomi Sonrası Kalan Yumuşak Damağın Korunması veya Çıkarılması	238
Orbita ve Parsiyel Etmoid Ekzanterasyonu ile Birlikte Radikal Rezeksiyon	239
Glob Korunarak Orbita Tabanının da Dahil Olduğu Maksilla Rezeksiyonu	246
Kondrosarkomun En-Blok Çıkarılması	246
Maksillanın Sınırlı Rezeksiyonu	248
Maksilla Kistleri	250
Nazoalveoler Kist Eksizyonu	252
Nazopalatin Kanal Kisti Eksizyonu	254
Oroantral Fistülün Kapatılması	256
ENDOSKOPİK SİNÜS CERRAHİSİ 258	
<i>Keith F. Clark</i>	

6 BURUN VE NAZOFARENKS 267

Çeviri: Dr. Can KOÇ

Sağ Nazal Kavite Lateral Duvarının Anatomisi	267
Unsinat Proses	267
Bulla Etmoidalis	267
İnfundibulum Etmoidalis	267
Epistaksisin Anatomisi	270
Epistaksis için Anterior ve Posterior Tampon	272
Etmoid Arterlerin Ligasyonu	276
Epistaksiste Eksternal Etmidektomi Yaklaşımı	279
Septal Dermoplasti	280
İnternal Maksiller Arterin Bağlanması	282
Nazal ve Nazofaringeal Poliplerin Çıkarılması	286
Nazofarenks ve Sfenoïdal Sinüsün Transpalatin Yaklaşımıyla Görülmesi	288
Kafa Tabanı ve Nazofarenkse Transmaksiller Yaklaşım	284
Posterior Koanal Atrezi	295
Yenidoğan ve Genç Çocuk	295
Büyük Çocuklar ve Erişkinler	296
Nazal Septumun Submüköz Rezeksiyonu	300
Septoplasti Tip I	304
Septoplasti Tip II	310
Rinoplasti	316
Alternatif Rinoplasti Teknikleri	324
Geniş Nazal Tipin Düzeltilmesi	325
Nazal Dorsum Augmentasyonu	326
Nazal Tipe Yönelik Ek Prosedürler	326
Kollabe Olmuş Nazal Tip için Kolumellar Greft	328
Tip I	328
Tip II	328
Nares ve Kolumella Prosedürleri	330
Nazofasiyal ve Nazolabial Flepler	332
Eksternal Nazal Defektler için Septal Flepler	334
Nazolabial Flep	336
Ala Nasinin Eksizyonu ve Rekonstrüksiyonu	336
Kolumella Eksizyonu ve Rekonstrüksiyonu	336
Burun Uçunda Tümör Rezeksiyonu	338
Süperior Nazal Dorsum Tümörlerinin Rezeksiyon ve Rekonstrüksiyonu	340
Buruna Tam Kat Greft	340
Kulaktan Buruna Kompozit Greft	342
Flep Tipi	342
Kol Flebi ile Nazal Rekonstrüksiyon	344
Lateral Alın Flebi ile Nazal Rekonstrüksiyon	346
Kombine Skalp ve Alın Flepleriyle Rekonstrüksiyon	348
Sickle (Orak) Flep	348
Skalp Flep	348
Nazal Rotasyon Flepleri	350

Nazal Rekonstrüksiyon	352
Alın ve Skalp Pedikülünün Kesilmesi	352
Nazolabial Kıvrım ve Ala Nazinin Revizyonu	352
Burun Deliklerinin Z Plastiyle Genişletilmesi	352
Nazal Septumun Karsinom Nedeniyle Rezeksiyonu (Lateral Rinotomi Yaklaşımı)	354
Karsinomlarda Burnun Total Rezeksiyonu	356
Nazal Glioma Rezeksiyonu-Eksternal Etmoid Yaklaşım	358
Rinofima Eksizyonu	362

7 YÜZ 367

Çeviri: Dr. Mustafa TÜZ

Yüz ve Skalp Adeleleri Anatomisi	367
Fasiyal Eksizyonlarda Esas Teknik	369
Sebase Kist	369
Dermabrazyon	371
Alın Cildindeki Tümörlerin Eksizyonu	373
Şakaktaki Cilt Kanserlerinin Eksizyonu	375
Bazal Hücreli Kanser	375
Skuamöz Hücreli Karsinom	376
Rotasyon Flepleri	377
Temporal Skalp Flebi	377
Yanak Flebi	378
Yanak Flep Rotasyonu ile Yanak Tümörlerinin Eksizyonu	379
Fasiyal Paralizi	380
Shirley A. Anain ve John M. Loré, Jr	381
Tedavi Olasılıkları	381
Fasiyal Reanimasyon	381
Mikrovasküler Adele Transferli Karşı Taraf Yüzden Sinir Transferi	381
Üst Göz Kapağı Ağrılıkları	382
Masseter Adele Transpozisyonu-Intraoral	386
Fasiyal Paralizi için Fasiyal Slingler (Askılar)	388
Alt Dudak Depresörlerinin Paralizisinin Tedavisi	390
Trigeminal Nevralji (Tic Douloureux)	392
Abselelerin İnsizyonu ve Drenajı	394

8 FLEPLERİN GENEL PRENSİPLERİ 399

Çeviri: Dr. Gülezer SAYLAM

Giriş: Flep Seçimi ve Planlanması	399
Geniş Transpozisyon Myokutan Fleplerin Klasifikasyonu	400
Majör Standart Rejyonel Fleplerin Uygulamalarında Sınırlamalar ve Güçlükler	401
Özellikli Fleplere Göre Uygulama Sınırlamaları ve Güçlükleri	401
Cilt Fleplerinin Kanlanması	402
Pektoralis Majör Myokutan Flebi	404
Tüm Hipofarinks ve Servikal Özefagusun Bir Kısım, Orofarinks ve Nazofarinks Rekonstrüksiyonu	412
Rekonstrükte Edilmiş Hipofarinksin Kesiti	412

Pektoralis Majör Flep Uygulamaları	420
Deltapektoral Flep	425
Orofarkns, Hipofarkns ve Servikal Özefagusun Bir Kısımının Rekonstrüksiyonu	425
Deltapektoral Flep Kullanım Alanları	434
Apron Flep	436
Lateral Bazlı Göğüs Flebi	438
Mutter'in (1842) Ense Flebi (Nape of Neck)	440
Posterior Skapular Flep	442
Alın Flebi (Temporal Flep)	444
Alın Flebi ile Yanak Rekonstrüksiyonu	446
Ortahat Alın Flebi	452
Fat Flip Flep	454

9 DUDAKLAR 458

Çeviri: Dr. Engin DURSUN

Dudak Eksizyonu ve Rekonstrüksiyonu	458
Dudağın Planlanması	458
Alt Dudağın Koruyucu Eksizyonu	458
Cupid'in Fiyonku	460
Benign Dudak Lezyonunun Eliptik Eksizyonu	460
Ağız Eğrililiğinin Z-plasti ile Düzeltmesi	460
Nazolabial Fleple Üst Dudağın Büyük Benign Lezyonlarının Eksizyonu	460
Büyük Vermilion Defektlerinin Onarımı	462
Abbe-Estlander Dudak Operasyonu	464
Dudakların Yuvarlak Komisürünün Düzeltilmesi	467
Alt Dudağın Kısmi Paralizisinin Onarımı için Orbikülaris Kasının Katlanması	468
Abbe-Estlander Dudak Operasyonunun Modifikasyonları	469
Orta Alt Dudak Defektlerinin Rekonstrüksiyonu	469
Üst Dudak Defektinin Rekonstrüksiyonu	470
Dudakların Yuvarlak Komisürünün Düzeltilmesi	470
Üst Dudağın Büyük Defektlerinin Rekonstrüksiyonu	472
Yanak Flebi ile Üst Dudağın Rekonstrüksiyonu	472
Üst Dudağın Büyük Defektleri için Fan Flep Rekonstrüksiyonu	474
Üst Dudağın Büyük Lezyonlarının Eksizyonu ve Onarımı	476
Burow'un Tekniği	476
Gillies'in Tekniği	476
Üst Dudağın Büyük Defektlerinin Onarımı	478
Büyük Üst Dudak ve Yanak Defektleri için Bitemporal ("Visor") Flep	480
Bernard Rekonstrüksiyon ile Alt Dudağın Rezeksiyonu	482
Alt Dudağın Rekonstrüksiyonu	484
Dudak Kanserinin Ekstirpasyonu Sonrası Alt Dudağın Rekonstrüksiyonu	484
Dudak Kanseri Operasyonundan Sonra Üst Dudağın Rekonstrüksiyonu	485
Alt Çenenin Kısmi Rezeksiyonu ile Dudak Kanseri Operasyonundan Sonra Yanaklardan Alt Dudağın Rekonstrüksiyonu	486

10 YARIK DUDAK VE DAMAK 493

ROBERT J. PERRY ve JOHN M. LORÉ, JR.

Çeviri: Dr. Ali ÖZDEK

Yarık Dudak	493
Yarık Dudak Deformitesi Tipleri	493
Normal Anatomi	493
Tek Taraflı Yarık Dudak Tamiri	494
Üçgen Flep Yarık Dudak Onarımı: Tennison-Randall Tekniği	496
Rotasyon İlerletme Yarık Dudak Onarımı	498
Bilateral Yarık Dudak Onarımı	500
Yarık Dudakta Temel Deformiteler	500
Komplet Bilateral Yarık Dudak Onarımı İnkomplet Bilateral Yarık Dudak Onarımı (Rotasyon-İlerletme Tekniği)	502
Yarık Damak	506
Yarık Damak Deformitesi Tipleri	506
Rekonstrüksiyonun Amaçları	506
Cerrahi için Uygun Yaş	506
Sekonder Damak Komplet Yarıklarının Onarımı	506
Sekonder Damak İnkomplet Yarıklarının Onarımı	512
Tek Taraflı Komplet Yarık Damak Onarımı	514
Yarık Damak Onarımında Faringeal Flep	516
Velofaringeal Yetmezlikte Faringeal Flep	517

11 PERİORBİTAL BÖLGE 523

Çeviri: Dr. Yaşar ÇOKKESER, Dr. Tuba BAYINDIR

Anatomi	523
Göz Kapağı ve Konjonktiva Tamiri	524
Konjonktivanın Yaraları	524
Göz Kapağı Lasereasyonlarının Tamiri	524
Kanal Hasarının Tedavisi	524
Göz Kapaklarının Rekonstrüksiyonu	524
Alt Göz Kapağının Rekonstrüksiyonu	526
Alt Göz Kapağının Bazal Hücreli Karsinomunda Rezeksiyon ve Lateral Yanak Flebi ile Rekonstrüksiyon	532
Üst Kapak Rekonstrüksiyonu	534
Geniş Üst Kapak Defektlerinin Tamirinde Köprü Flebi, Cutler-Beard Tekniği	542
Her İki Kapak ve Buruna Yayılmış Bazal Hücreli Karsinomda Rezeksiyon	544
Alt Kapak Lateral Kantusundaki Süperfisyal Bazal Hücreli Karsinom Eksizyonu	546
Üst Kapak Benign Lezyonlarında Eksizyon	548
Alt Kapağın Süperfisyal Horizontal Defektlerinde Rekonstrüksiyon	548
Kırpık Rekonstrüksiyonu	550
Kaş Rekonstrüksiyonu	550
Mediyal Kantusdaki Lezyonların Eksizyonu	552
Mediyal Kantoplasti ve Benzer Hasarların Tamiri	554
Dakriosistorinostomi	558
Kapaklardaki Skar Kontraktürü ve Ektropiyonun Düzeltilmesi	560
Tarsorafi	562
Lateral Kalıcı Tarsorafi ya da Kantorafi	562
Geçici Tarsorafi	562

İntraorbital Rim Defekti için Greft	564
Ekzoftalmusda Orbita Dekompresyonu	566
Lakrimal Glandın Benign Tümörlerinin Rezeksiyonu	569
Lakrimal Glandın Adenokistik Karsinomunda Rezeksiyon	570

12 KULAK 573

Çeviri: Dr. Ali ÖZDEK

Otoplasti	573
Kartilaj İnsizyon Tekniği	573
Matress Sütür Tekniği (Çıkıntılı ya da Deforme Kulakların Düzeltilmesi)	576
Aurikula Hematomunun Cerrahi Tedavisi (Karnibahar Kulak)	580
Dış Kulak Yolu Stenoza için Z-Plasti	582
Dış Kulak Yolu Kartilaj Kismına Ait Küçük Malign Tümörlerin Eksizyonu	584
Aurikula Malign Tümörlerinin Eksizyonu	586
Kulak Lobülünü İçeren Yüz Hemanjiomlarının Eksizyonu	586
Dış Kulak Yolu Kemik Kanalının En-Blok Rezeksiyonu	588
Reküren Malign Melanomlarda Dış Kulak Yolunun Bir Kismi ile Birlikte Aurikulanın Total Rezeksiyonu, Parotidektomi ve Radikal Boyun Diseksiyonu	590
Teknik	590
Fasial Sinire Posterior Yaklaşım	590
Nihai Patolojik Tanı	592

13 YÜZ KEMİKLERİNİN FRAKTÜRLERİ 595

JOHN M. LORÉ, JR. ve DOUGLAS W. KLOTCH

Çeviri: Dr. Harun DOĞRU

Temel Prensipler	595
Burun Kırığı Redüksiyonu	596
Sol Nazal Kemiğin Dışa Yerdeğiştirmesi ile Sağ Nazal Kemiğin Çökmesi	597
Sağ Maksillanın Nazal (Frontal) Çıkıntısının Çökmesi	598
Mandibula Kırıkları - Ana Hatları	599
Kondiler Çıkıntının Kırığı - Ana Hatları	600

MANDİBULA KIRIKLARI 602

Douglas W. Klotch

Kırık Tamirinin Ana Hatları	602
Mandibula Kırıklarının Açık Redüksiyonu	603
Kırık Tamirinin Teknik Yönleri	605
Mandibula Kırıklarının Tedavisinde Kompresyon Plağı Kullanılması	610
Douglas W. Klotch ve Joachim Prein	
Rijit İnternal Fiksasyon Prosedürünün Anahatları	612
Dış Sırasındaki Kırık	614
Sıralı Dişlerin Arkasındaki Kırık	614
Angulus Mandibula Kırıkları	616
Dış Merkezli Dinamik Kompresyon Plaklarının Kullanımı	616
Dinamik Mandibula Defekt-Köprüleme Plaklarının Kullanımı	616

Dışsiz Mandibula Kırıkları	618
Oblik Kırıkların Ara Vida Prensiplerine Göre Tedavisi	618
DBDK Plakları Kullanılarak Geniş Mandibula Defektlerinin Onarımı	618
Zigoma Gövde Kırığı ile Beraber veya Beraber Olmayan Zigomatik Arkusun Çökme Kırıklarında Açık Redüksiyon (Gillies Tekniği)	620
Maksillanın Kısmi ve Zigomanın Çökme Kırıklarında Açık Redüksiyon	622
Erken Redüksiyon	622
Geç Redüksiyon	622
Maksilla Ön Duvarının Parçalı Çökme Kırıklarının Erken Redüksiyonu	624
Yüz Kırıklarında Kırıklarda İntraosseöz Telleme	626
Fasiyal Kemik Kırıklarının Redüksiyonu veya Fiksasyonunda "Çadır Askısı" Methodu	628
Maksilla Üst Dental Arkın Tam Kırıklarında Açık Redüksiyon	630
Asıcı Tel Tekniği	630
Direkt İntraosseöz Telleme Tekniği	630
Maksilla Ortasından Geçen Kırığın İnternal Fiksasyonu (Le Fort II veya Piramidal Kırık)	632
Glabella, Orbita ve Zigomatik Arkustan Geçen Kırıkların Açık Redüksiyonu (Le Fort III veya Kraniyofasiyal Ayrışma)	634
Le Fort I, II ve III Kırıklarında Mini Plak Kullanma Teknikleri	636
Le Fort I Temel	636
Le Fort I- Komplike	636
Le Fort II	636
Le Fort III	637
Sert Damak Kırığının İnternal Fiksasyonu	638
Frontal Sinüsü Etkileyen Kırıklar	638
Orbita Tabanı Kırıkları	640
Çökmüş Yüz Kırıkdağlarının Eksternal Traksiyonu	646
Zigomatik (Malar) Kırıkların Tedavisi	648
Douglas W. Klotch	
Basit Kırıkların Onarımı	649
Kompleks Kırıkların Onarımı	650

14 MANDİBULA KİSTLERİ VE MANDİBULAYI TUTAN TÜMÖRLER 653

Çeviri: Dr. Aslı ŞAHİN

Mandibula Kistlerinin Eksizyonu	653
Radiküler Kist	653
Dentijeröz Kist	656
Mandibulanın Marjinal Segmental Rezeksiyonu	658
Mandibulanın Büyük Benign Tümörlerinin Eksizyonu	660
Mandibüler Rekonstrüksiyon	664
Steinmann Teli ve Bağlama Telleri Kullanılarak Mandibula Rekonstrüksiyonu	665
Steinmann Teli ile Mandibüler Rekonstrüksiyon	666

Mandibüler Rekonstrüksiyon için Tercih Edilebilecek Diğer Metotlar	672
Kirshner Teli ve Steinmann Teli ile Rekonstrüksiyonun Sonuçları	672
Plak Kullanarak Serbest Otojen Nonvaskülarize Kemik Greftleriyle Birlikte veya Greftsiz Mandibula Rekonstrüksiyonu	675
Mandibula Anterior Kısımının Rezeksiyonu ve İkinci Aşamada İliak Kemik Grefti Kullanılarak Rekonstrüksiyonu	678
Mandibula Korpusunun Büyük Kısımının Rezeksiyonu ve Bükülmüş Steinmann Teli, Bağlama Telleri ve Alın Flebi ile Rekonstrüksiyonu	682
Özet	686
Ağız Tabanı Karsinomu için Mandibulanın Marjinal Rezeksiyonu, Parsiyel Glossektomi ve Radikal Boyun Diseksiyonu	688
15 ORAL KAVİTE VE OROFARİNKS	698
<i>Çeviri: Dr. Murad MUTLU</i>	
Dil ve Bukkal Mukozadaki Displazi (Lököplaki) ve/veya Eritroplazi (Eritroplaki)'nin Eksizyonu	698
Dilin Sınırlı - Küçük Karsinomunun veya İn situ Karsinomunun Eksizyonu	700
Dil Ön 1/3'ündeki Orta Hat-Küçük Boyutlu Kanserin Çıkarılması	702
Median Labiomandibular Glossotomi (Dil Kökü, Farinks ve Kafa Tabanına Trotter Yaklaşımı)	704
Ağız Tabanı Orta Hattındaki Evre T1 Karsinomunun Rezeksiyonu	708
Ağız Tabanı Karsinomunda Inlay Greft Kullanılması	710
Parafaringeal Bölgeyi Kaplayan, Mandibulanın Tutulduğu veya Tutulmadığı, Servikal Metastazlı, Yukarıda Nazofarinkse Aşağıda Hipofarinkse Kadar Uzayan, Oral Kavite ve Orofarinksin Malign Tümörlerinin Rezeksiyonu	714
Yaklaşımlar	714
Kemik Tutulumu: Mandibula	716
Rehber Noktalar	716
Mandibulotomi ve Rekonstrüksiyon ile Tonsil, Yumuşak Damak veya Dil Kökü Karsinomaları için Rezeksiyon	720
Hemimandibula, Lateral Orofaringeal Duvar ve Yumuşak Damak Bölümünün Rezeksiyonu ve Pektoralis Majör Flep (PMF)'e Kıyasla Forehead (Alın) Flep Kullanarak Yapılan Rekonstrüksiyonlu Hemiglossektomi	724
Kombine Radikal Boyun Diseksiyonu, Parsiyel Glossektomi veya Hemiglossektomi ve Retromolar Üçgeni de İçeren Hemimandibulektomi	726
Dil Kökü	732
Dil Anatomisi	732
Dil Kökünün Rezeksiyonu	732
Dil Köküne Yaklaşımlar	733
Midline (Orta Hat) Mandibulotomi Yoluyla Dil Kökü Rezeksiyonu (Mandibular Swing)	734
Midline (Orta Hat) Mandibulotomi (Mandibular Swing)	736
Dil Kökü Rezeksiyonu ve Total Glossektomi	738

Bukkal Mukoza Lezyonlarının Rezeksiyonu	742
Bukkal Mukoza Lezyonları: Benign, Premalign ve Malign Skuamöz Hücre Karsinomu	742
Bukkal Mukozanın Premalign ve Malign Lezyonlarının Rezeksiyon Planı	744
Orofaringeal ve Retromolar Üçgen İnvasyonu ile Bağlantılı Mandibulektomi ile Bukkal Mukozanın Radikal Rezeksiyonu: İleri Skuamöz Hücre Karsinomu	745
Bukkal Mukoza Lezyonlarının Rekonstrüksiyonu	746
Bukkal Mukoza ve Retromolar Üçgen Karsinomunun Rezeksiyonu	747
Yumuşak ve Sert Damak Lezyonlarının Çıkarılması	752
Yumuşak Damagın Yaygın Benign Minör Tükrük Bezi Tümörlerinin Rezeksiyonu	760
Yumuşak Damak Karsinomunun Rezeksiyonu	764
Ranula Çıkarılması	766
Dildeki Nörofibrom ve Hemanjiyom Rezeksiyonu	768
Tonsillektomi ve Adenoidektomi	770
Adenoidektomi	770
Tükrük Kanalı Taşı	773
Stenon Kanalı (Parotis) Laserasyonunun Onarımı	773
Bukkal Mukoza İçindeki Stenon Kanalının Reimplantasyonu ve Rekonstrüksiyonu	774
Pierre Robin Syndrome	774

16 BOYUN

JESUS E. MEDINA ve JON M. LORÉ, JR.

Çeviri: Dr. Güleser SAYLAM, Dr. Mahmut KARAÇAY

Servikal Lenf Nodları	780
Spinal Aksesuar Sinir	781
Servikal Lenf Nodu Metastatik Kılavuz	781
Sınıflandırma	786
Radikal Boyun Diseksiyonu	788
Servikal Lenfadenopatinin Bilgisayarlı Tomografi ve Manyetik Rezonanslı Görüntüleme Tekniklerinde Değerlendirilmesi	797
Radikal Boyun Diseksiyonlarının Modifikasyonları	797
Radikal Boyun Diseksiyonunun Parotidi İçermesi (Internal Jugular Ven ve Internal Karotid Arterin Yüksek Düzeyde Ortaya Çıkarılması)	798
Spinal Aksesuar Sinirin Korunduğu Modifiye Radikal Boyun Diseksiyonu (Tip I)	802
Radikal Boyun Diseksiyonunun İnsizyon Modifikasyonları	804
Spinal Aksesuar Sinir, Internal Jugular Ven ve Sternokleidomastoid Kasın Korunduğu Modifiye Radikal Boyun Diseksiyonu (Tip III)	808
Selektif Boyun Diseksiyonları	811
Genişletilmiş Boyun Diseksiyonları	814
Radikal Boyun Diseksiyonu ile Kombine Olarak Mandibulanın Alt Kısımının Rezeksiyonu	814
Posterior Boyun Diseksiyonu	818
Keun Y. Lee	
Tiroglossal Kist ve Sinüs Eksizyonu	824
Benign Hastalıkta Submandibular Tükrük Bezinin Rezeksiyonu	828

Frenik Sinirin Ezilmesi	832
Skalen ve İnfraklaviküler İnternal Jugular Nod Biyopsisi	832
Tortikolliz için Kas Uzatması	834
Brankiyal Yarık Kistleri	834
Birinci Brankiyal Yarık	836
İkinci Brankiyal Yarık (En Sık)	838
Üçüncü Brankiyal Yarık (Nadir)	838
Dördüncü Brankiyal Yarık	838
Brankiyal Yarık Kistlerinin Rezeksiyonu	840
İkinci Brankiyal Kist	840
Brankiyal Fistül ve Sinüs Yolağının Eksizyonu	843
Kistik Higromanın Eksizyonu (Lenfangiom), 845	
Submental Boşlukta Bulunan Benign Lezyonların Eksizyonu	848
Boyun ve Superior Mediastinumdaki Gangliyonöromların Rezeksiyonu	850
Nöromun Eksizyonu	852
Boyun Abselerinin İnsizyonu ve Drenajı	854
Submental Aralıkta Karşılaşılan Dil ve Ağız Tabanı Abseleri (Ludwig anginası)	854
Lateral Servikal Abseler	854
Penetrasyonlu Boyun Yaralanmaları	856
Tanı ve Tedavi	856

17 PAROTİS BEZİ VE MALİGN TÜKÜRÜK BEZİ NEOPLAZİLERİNİN TEDAVİSİ 861

Çeviri: Dr. Ahmet Ömer İKİZ

Genel Görüşler	861
İnce İğne Aspirasyon Biyopsisi	861
Parotis Bezinin Total Lateral Lobektomisi	862
Bebeklerde Fasiyal Sinir	866
Parotis Bezinin Derin Lobektomisi	868
Mandibulotomi ve Parafaringeal Bölge Diseksiyonu ile Derin Lob Lobektomisi	872
Serbest Sinir Grefti	876
Tad Duyusu ile İlgili Terleme (Gustatory Sweating) (Frey Sendromu)	876
Parotis Bezinin Rekürren Benign Tümörünün Eksizyonu	878
Tükürük Bezi Tümörlerinin Tedavisi	880
Thom R. Loree	
Parotis Bezinin Malign Tümörleri ile İlgili Ek Uyarıları	882
John M. Loré, Jr.	
Başka Türü Sınıflandırılmayan Adenokarsinom (NOS-Not Otherwise Specified)	883
Malign Mikst Tümör	884
Nieva B. Castillo	
Radikal Boyun Diseksiyonunun Parotise Genişletilmesi	886
İnternal Juguler Ven ve İnternal Karotid Arterinin Yukarıdan Açığa Konması	886
Parotitis	888

18 ENDOKRİN CERRAHİSİ 892

JOHN M. LORE, JR. MEGAN FARRELL

ve NIEVA B. CASTILLO

Çeviri: Dr. Hakan KORKMAZ, Dr. Meltem AKHÜSEYİNOĞLU

TİROİD BEZİ	892
Diagnostik Değerlendirme	892
Hikaye, 892	
Fizik Muayene, 893	
Tiroid Bezinin İnce İğne Aspirasyon Biyopsisi (İİAB)	893
Tiroid Sintigrafisi (¹²³ I ve ^{99m} Tc)	895
Sonografi	895
Bilgisayarlı Tomografi (BT)	896
Manyetik Rezonans (MR)	896
Pozitron Emisyon Tomografisi (PET)	896
Anatomik Özellikler	896
Posterior Suspansör Ligaman	897
Rekürren Laringeal Sinir	897
İnferior Tiroid Arter	898
Superior Laringeal Sinirin Eksternal Dalı	899
Paratiroid Bezler	899
Superior Mediastene Giriş	900
Strep Adalelerin Motor Sinir İnervasyonu	901
Tiroglossal Kanal Traktı	901
Normal Ektopik Tiroid	901
Temel Cerrahi Teknik	903
Tanımlar	904
Laringeal Sinir Fonksiyonunun Değerlendirilmesi	905
Aritenoid Dislokasyonu	906
Tiroid Kanseriine Yaklaşım	907
Total Tiroidektomi-Subtotal Tiroidektomi veya Lobektomi	907
Sinir Paralizileri	908
Hipoparatiroidizm	908
Tedavideki Potansiyel Problemler	909
Hormonal Replasman	910
Total Tiroidektomi Gerekiren Diğer Durumlar	910
İyi Diferansiye Tiroid Kanseri'ne Yaklaşım (Papiller, Folliküler, ve Hürtle Hücreli Onkositik Karsinom Dahil)	914
Patolojik Sınıflama	914
Nieva B. Castillo	
Malignite Atlanmasının Tehlikeleri	919
Tedavi	919
Görüntüleme	922
Tiroid Medüller Karsinomu	922
Orijin ve Karakteristikler	922
Tipleri	923
Multiple Endokrin Neoplazilerin Sınıflandırılması	923
Tanı	923
Ailesel MCT	924
Önerilen Takip Rejimi	924

Aile Taraması	925
Rezidüel veya Rekürren MCT Yönetimi	926
Cerrahi Alan	926
Prognoz	927
Hürthle Hücreli Karsinom	927
Papiller Yüksek Hücreli Karsinom	927
İndiferansiye veya Anaplastik Karsinom	928
Skumöz Hücreli Karsinom	928
Tiroid Kanser Yönetimi Özet	929
Substernal Guatr (Median Sternotomi ve Superior Mediastinel Nod ve Radikal Boyun Diseksiyonlu Total Tiroidektomi)	929
Graves Hastalığı	932
Ekzoftalmik Graves Hastalığı	934
Toksik Multinodüler Guatr	934
Total Tiroid Lobektomi	935
Subtotal Tiroid Lobektomi	946
Sternokleidomastoid Adalenin ve Spinal Aksesuar Sinirin Korunduğu Modifiye Radikal Boyun Diseksiyonu	950
Boyun Diseksiyonlu veya Diseksiyonsuz Total Tiroidektomi	955
Otonom Tiroid Nodülü	960
İyot Eksikliğine Bağlı Olmayan Endemik Guatr (Beierwaltes)	960
Hashimoto Tiroiditi (1912)–Struma Lemfomatoza	960
Lingual Tiroid	962
Tiroid Cerrahisinin Komplikasyonları	963
Tiroid Cerrahisi Sonrası Önerilen Postoperatif Kurallar	966
PARATİROİD BEZLER	966
Paratiroid Bezlerin Patolojisi	966
<i>John E. Asirvatham</i>	
Embriyoloji	966
Anatomi	966
Paratiroidin Hastalıkları	966
Paratiroidin İntraoperatif ve Frozen Kesit İncelemesi	967
Hiperselülerite	967
Paratiroid Bez Cerrahisi	968
Paratiroid Bezlerin Kanlanması	968
Hiperparatiroidizm	972
MEN Sendromlarıyla Birlikte Hiperparatiroidizm	975
Sporadik Hiperparatiroidizmin Cerrahi Yönetimi için Preoperatif ve İntraoperatif Teknikler	976
<i>John M. Loré, Jr.</i>	
Bölüm 1: Yazarın (JML) Görüntüleme Hakkındaki Deneyimi ve Önerileri	976
Bölüm 2: Her Bir Görüntüleme ve Görüntüleme Dışı Yöntemler için Özet Değerlendirmeler, Artıları ve Eksileri	980
Bölüm 3: Paratiroid Görüntüleme ile İlgili Önemli Noktalar ve Güçlükler	982

Primer Hiperparatiroidizmde Cerrahi Endikasyonlar	984
Hiperparatiroidizmin Kimyasal Tanısı	984
Cerrahi İlkelerin Gözden Geçirilmesi	985
Cerrahi İlkelerin Detaylı Gözden Geçirilmesi	986
Paratiroid Adenomlarının Eksizyonu	990
Mediastinel Paratiroid Adenomlarının ve Kistadenomların Eksizyonu	996
Mediastinoskopi	997
Anatomi	997
Tartışma	997
Median Sternotomi Aracılığıyla Posterior Superior Paratiroid Kist Adenomun Çıkarılması	999
Postoperatif Bakım	1002
Osteoporoz	1002
Hipokalsemi	1002

19 TRAKEA VE MEDIİSTİNÜM 1015

Çeviri: Cemal CİNGİ, Dr. Fazilet ALTIN

Trakeoskopi	1015
Trakeostomi	1015
Servikal Mediastinotomi ve Trakeamediastinotomi	1024
Trakeal Rezeksiyon	1026
Kutanöz Trakeal Fistüllerin Kapatılması	1034
Servikal Trakeaözefagiyal Fistül Kapatılması	1036
Mediastinal Anatomi	1036
Mediastinoskopi	1038
Mediastinal Diseksiyon	1040
Süperior Torasik Girişimden Suprasternal Yaklaşım (Limitli Diseksiyon)	1040
Bir Tarafa Klavikulanın Medial Üçte Birlik Kısımının Rezeksiyonu	1040
Median Sternotomi	1041
Sternumun bir Parçası ve Klavikulanın Medial Kısımı ile Beraber ya da İzole Manubrium Rezeksiyonu	1041
Klavikulanın Medial Kısımının Rezeksiyonu ile Beraber Mediastinumun Ekspozisyonu	1041
Klavikulanın Medial Üçte Birlik Kısımının Rezeksiyonu ile Ulaşılabilen Hastalıklar	1041
Median Sternotomi, Total Tiroidektomi, Mediastinal Nod ve Radikal Boyun Diseksiyonu ile Beraber	1046
Stoma Rekürrensi için Mediastinal Diseksiyon (Sisson Prosedürü)	1056
Transservikal Total Timektomi	1062

20 LARİNK 1069

Çeviri: Dr. Güleser SAYLAM, Dr. Eray IŞIK

İndirekt Ayna Laringoskopi	1069
Süperior Laringeal Sinirin Anatomisi	1069
Larinks ve Hipofarinks Lezyonlarının Zimba Biyopsisi	1073
Vokal Kordun Soyulması (De-Epitelizasyon)	1074

Yenidoğanda Konjenital Ventrikül Kistinin (İnternal Laringosel) Endoskopik Olarak Alınması	1076
Laringeal ve Endobronşiyal Cerrahide CO ₂ Lazer	1077
CO ₂ Lazerin Kullanıldığı Mikrolaringoskopi	1077
Teflon Yapıştırıcının Endoskopik İntrakordal İnjesiyonda Kullanılması	1078
Tiroplasti/Vokal Kord Medializasyonu	1080
Laringofissür (Tirotom)	1082
Bilateral Abdüktör Kord Paralizi için Kordektomi ve Aritenoidektomi	1084
Bilateral Abdüktör Vokal Kord Paralizisinde, Aritenoid Kıkırdığın Lateralizasyonu (Aritenoidopeksi)	1086
Larinks Kanseri	1089
Tedavi	1094
Laringeal Kanserde Radyoterapi	1096
<i>Dhiren K. Shah</i>	
Parsiyel Larenjektomi (Ana Hatlar)	1100
Gerçek Vokal Kordun Küçük Karsinomunda Kordektomi	1105
Vertikal veya Frontolateral Larenjektomi	1106
Omohyoid Kas Laringoplastisi	1114
Strap Kası Laringoplastisi	1116
Horizontal veya Supraglottik Larenjektomi	1118
Eş Zamanlı Radikal Boyun Diseksiyonu	1120
Laringeal Asma	1125
Total Larenjektomi	1126
Trakeostomal Problemler	1134
Geniş Trakeal Stoma Açma Tekniği	1134
Trakeal Stomal Stenozun Düzeltilmesi	1135
Total Larenjektomi ve Radikal Boyun Diseksiyonu	1136
Total Larenjektomi Sırasında, Hipofarinks Parçasının Rekonstrüksiyonunda Dil Flebinin Kullanımı	1142
Ses Protezleri: Post-Total Larenjektomi	1143
Trakeal Özegeyial Punktür (TÖP)	1143
Singer-Blom Tekniği (Modifiye)	1144
Panje Ses Düğmesi Protezi	1146
Total Larenjektomi ve Radikal Boyun Diseksiyonu	1148
Eksternal Laringosel Rezeksiyonu	1142
Laringeal Travma	1154
Laringeal Ağın Düzeltilmesi	1162
McNaught Tekniği (1950)	1162
Frazer'in Tekniği (1968)	1162
Aspirasyon	1162
Karbon Dioksit Lazer	1164

21 HİPOFARENKS VE ÖZEĞAGUS 1171

Çeviri: Dr. İstemihan AKIN

Farengoözofageal Divertikülleri Tedavisi	1171
Süperior Torasik Özeğagusun Açılması	1176
İatrojenik Özeğagus Yaralanmalarının Tedavisi	1176
Servikal Özeğagustan Adenokarsinom Rezeksiyonu	1176
Krikofaringeal Myotomi	1178
Transhyoid Faringotomi	1180

Anterior Faringotomi	1180
Hipofarenks ve Orofarenksin Posterior Duvarındaki Karsinomunun Rezeksiyonu ve Radikal Boyun Diseksiyonu (Lateral Farengotomi Yaklaşımı)	1181
Farenks ve Özeğagusun Rekonstrüksiyonuna Giriş	1186
Hipofarenks ve Servikal Özeğagus Karsinomu	1187
Total Larenjektomi ve Total Hipofarenjektomiyle Birlikte; Hipofarenksin Tamamının, Orofarinks Arka Duvarının ve Nazofarinksin, Miyomukozal Dil Flebi ve Dermal Greft ile Rekonstrüksiyonu	1188
Servikal Özeğagoskopi	1190
Hipofarenks ve Servikal Özeğagus Rekonstrüksiyonunda Dermal Greftle Birlikte PMF'in Kullanılması	1190
Toraks Girişi Yukarısında Lokal Servikal Flepler Kullanılarak; Parsiyel Servikal Özeğajektomi, Hipofarenjektomi ve Total Larenjektomi Sonrası Rekonstrüksiyon	1192
Tantalum Kafes Üzerine Kaplanmış Serbest Cilt Grefti	1196
Torasik Cilt Flebi	1196
Servikal Özeğagus Kanseri Cerrahi Rezeksiyonlar	1199
Gastrik Pull-Up	1200
Ekstratorasik Özeğajektomi ve Gastrik Pull-Up	1200
Torasik Girişte Yerleşmiş Servikal Özeğagus Kanserlerinde Rezeksiyon	1206
Servikal Özeğagokolostomi	1213
Transvers ve Desendan Kolon ile Özeğagus Rekonstrüksiyonu	1216
Stamm Gastrostomisi	1222
Janeway Gastrostomisi	1224
Perkutan Endoskopik Gastrostomi	1227
<i>Daniel Sette Camara</i>	

22 VASKÜLER PROSEDÜRLER 1233

JOHN M. LORÉ, JR., JOSEPH ANAIN,
NIEVA B. CASTILLO, ve L. NELSON HOPKINS
Çeviri: Dr. Osman Kürşat ARIKAN

Boyun, Ekstrakraniyal Kafa Bölümleri, Yüz ve Torasik Çıkım Operasyonlarında Vasküler Cerrahi	1233
Temel Prensipler	1233
Dejeneratif Vasküler Hastalıklar	1240
Ekstrakraniyal Serebrovasküler Hastalıklar	1242
Karotid Arterlerin Bifurkasyonunun Ortaya Konması ve Endarterektomi	1244
Yama Greft ile Endarterektomi	1248
Endarterektomide Kullanılan Intraluminal Şantlar	1248
Karotid Arter Cerrahisinin Komplikasyonları	1250
Karotid Arter Cerrahisinde Tartışmalar	1252
Karotid Arter Stentlenmesi: Endikasyonlar, Teknik ve Sonuçlar	1254
<i>L. Nelson Hopkins</i>	
Subklavian Arterin Servikal Kısımının ve Vertebral Arterin Proksimal Kısımının Ortaya Konması	1256
Vertebral Arter Rekonstrüksiyonu	1258

Vertebral Arterlerin Tıkanıklığının Cerrahi Tedavisi	1258
Distal Arteria Karotid Kommunis'in Ortaya Konması ve Bypass Greftinin Yerleştirilmesi	1262
Subklavian Steal Sendromu	1262
Arteria Karotid Kommunis ve Subklavian Arter Tıkanıklıklarının Tedavisi ve Subklavian Steal	1264
Aterosklerotik Anevrizma	1266
İnternal Karotid Arterin Anomalileri	1266
İnnominat Arter ile Sağ Subklavian ve Karotid Kommunis'in Proksimal Bölümlerinin Sternal Splitting Kesisi ile Ortaya Konması	1268
İnnominat Arter Tıkanıklığı için Bypass Greft	1270
İnternal Karotid Arterde Kink Sonucu Oluşmuş Tıkanıklığın Rezeksiyonu	1272
Kink Yapmış İnternal Karotid Arterin Onarımında Alternatif Yöntem	1274
Fibromüsküler Displazi	1274
Vaskülitler	1275
Radyasyon Arteriti	1275
Spontan Karotid Arterin İntimal Diseksiyonu	1275
Neoplastik Hastalık	1276
Metastatik Skuamöz Hücreli Karsinom	1276
Kommon ve İnternal Karotid Arterlerde Kanserin Etkilediği Kısımların Rezeksiyonu	1277
Metastatik Karsinomda İnternal Karotid Arterin Rezeksiyon ve Rekonstrüksiyonunun Sonuçları	1283
Paragangliomalar - Baş ve Boyun	1283
Karotid Cisim Tümörünün Çıkarılması	1294
Büyük Damar Devamlılığı Korunarak İntravagal Paragangliomanın Çıkarılması	1300
İntravagale Paragangliomalar ve Bilateral Superior Sempatik Ganglion Paragangliomalar ve Unilateral Karotid Cisim Tümörleri	1302
İntravasküler (Glomus) Jugulare Paraganglioma Tümörü	1307
Damar Travmaları	1310
Vasküler Travma Ana Hatları	1310
Damar Yaralanmalarının Erken Dönem Sekelleri	1310
Damar Yaralanmalarının Geç Sekelleri	1313
Yüzdeki Arteriyovenöz Anevrizmanın Rezeksiyonu	1314
Arteria Karotid Kommunis ya da İnternal Karotid Arter Anevrizmasının Rezeksiyonu	1320
Yalancı Anevrizma Rezeksiyonu ile İnternal Karotid Arter - İnternal Juguler Ven Fistülünün Transeksiyonu	1320
Yabancı Cisim için Lateral Venotomi	1326
Kanamamanın Kontrolü	1328
Kanserin Etkileri: Karotid Arterin Ruptürü	1328
Karotid Arter Ruptürünün Önlenmesi ve Tedavisi	1328
Karotid Arteri Korumak	1331
Karotid Arter için Koruma ve Kas Kitlesi Kaynakları	1334
Daha Proksimaldeki Damarların Bağlanması	1336
Eksternal Karotid Arterin Bağlanması	1336
Greft Olarak Safen Venin Çıkarılması	1338
Torasik Outlet Sendrom-Skalenotomi	1340

23 Kafa Tabanı Cerrahisi 1348

Çeviri: Dr. İsmet BAYRAMOĞLU, Dr. Fatih ÇELENK

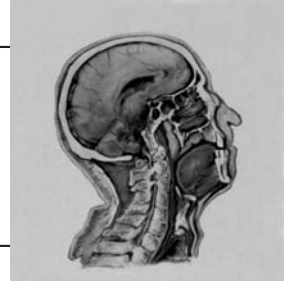
Kafa Tabanı ve Parafaringeal Boşluk	1349
Parafaringeal Boşluk	1350
Parafaringeal Boşluk Anatomisi	1350
BT ile MR'ın Karşılaştırması	1351
Parafaringeal Boşluğa Yaklaşımlar	1352
Glossofarengal Nevralji	1361
Kafa Tabanına İnfratemporal Yaklaşım <i>Ernesto A. Diaz-Ordaz</i>	1365
Parafaringeal Boşluk Cerrahisi	1365
İleri Radikal Ekspozur	1368
Mandibular Swing	1374
Kraniyofasiyal Rezeksiyon	1377
Kondrosarkom için Bilateral Total Maksillektomi	1386
Orbita ve Paranasal Sinüslere Supraorbital Yaklaşım	1391
Kraniyal Kısım <i>Gregory J. Castiglia ve Daniel P. Schaefer</i>	1391
Fasiyal Kısım <i>John M. Loré ve Daniel P. Schaefer</i>	1394
Rekonstrüksiyon	1394
Transseptal Transsfenoidal Hipofizektomi-Kriyocerrahi ve Cerrahi	1395
Kriyosürjikal Hipofizektomi	1400
Cerrahi Ablatif Hipofizektomi	1400
Pitüiter Beze Endoskopik Endonazal Transsfenoidal Yaklaşım <i>Douglas B. Moreland</i>	1404
Temporal Kemik Rezeksiyonu	1408
Temporal Kemik Rezeksiyonu <i>John S. Lewis, 1408</i>	1408

24 MİKROVASKÜLER CERRAHİ 1417

Çeviri: Dr. Nuray Bayar MULUK

Mikrovasküler Serbest Flepler	1417
Tarihsel Bakış ve Giriş	1417
Flep Sınıflaması	1418
Tipik Donör Flepleri	1418
Alıcı Defektleri ve Mikrovasküler Flep Seçimi	1420
Mikrocerrahi	1422
Spesifik Fleplerin Avantaj ve Dezavantajları	1428
Radial Önkol	1429
Fibular Osteokutanöz	1436
Rektus Muskulokutanöz	1441
Skapular Osteokutanöz	1448
Latissimus	1456
Jejunal	1462
İliak Krest Osteokutanöz	1464
Grasilis	1468

İNDEKS 1471



Çeviri: Dr. Murad MUTLU, Dr. Levent RENDA

RADYOGRAFİK ANATOMİ

John M. Loré, Sr., 1938

Bu sayfayı takiben izlenen yedi radyografik resim (bkz. Şekil 1-1'den 1-7'ye) 1938'de John M. Loré, Sr. tarafından hazırlanmış baş ve boyuna ait sagittal ve frontal kesitlerden oluşan bir seriden alınmıştır. Sözü edilen yıllarda anatomi çalışılmasının öncelikli amacı baş ve boyunda görülen derin enfeksiyonların yerleşimlerinin ortaya konmasıdır. Bu tarihten sonra, bu enfeksiyonlar cerrahinin ilgi alanına girmiş ve aynı zamanda temel anatominin bu yöntemle gösterilmesi hem cerrahlar, hemde radyologlar açısından oldukça önemli olduğu kabul edilmiştir. Kemik yapıların ve yumuşak dokuların ilişkileri orijinal radyografilerle gösterilmekte ve renkli çizimlerle açıklanmaktadır.

Çoğunluğu 1, 5 inç kalınlığındaki kadavra kesitleriyle başlatılan bu yöntemde, oluşturulan kesitler formaldehit içinde fikse edilmekte ve spesimenlerdeki çeşitli yapıların ayrılabilmesi için bir süre kurutulmaktadır. Radyografiler bu aşamadan sonra elde olunmuştur. Bu materyaller, 21 Aralık 1938'de NewYork Tıp Akademisi

Otolaryngoloji Bölümünde sunulmuş ve Haziran 1939'da Laryngoscope'da Dr. Loré Sr. tarafından yayınlanmıştır. Bu çalışmada materyallerin hazırlanmasında New York Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi bölümünden kıdemli Profesör Sheehan ve mesai arkadaşları, Radyografik çalışmada ise yardımlarını esirgemeyen, Manhattan Göz, Kulak, Burun ve Boğaz Hastanesinden Dr. Frederick Law ve St. Vincent Hastanesi Radyoloji Bölümünün adları geçmektedir.

Geçtiğimiz yıllarda renkli çizimler Robert Wabnitz'ın yardımlarıyla geliştirilmiştir. Her bir resim kendi başına ve toplu halde, sınırlı veya radikal sinüs cerrahisinin ayrıca yüz kemiklerindeki kırıklar ve ilişkili kraniyal kırıkların ve bu bölgedeki tümörlerin, özellikle kafa tabanında görülenleri gibi pek çok alanda yapısal ilişkilerin anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. Ek olarak yumuşak doku planlarının açık bir biçimde ortaya konulmasıyla bu radyografik çalışmalar baş ve boyun bilgisayarlı tomografileri ile de bağlantılandırılmıştır. Peter Som tarafından da bu yumuşak doku planlarının özellikle faringomaksiller boşluktaki ilişkili lezyonlarda oldukça yardımcı olduğu ortaya konmuştur.



Maksiller Sinus ve Orbitanın Ortasından Geçen Sagittal Kesit (Şekil 1-1)

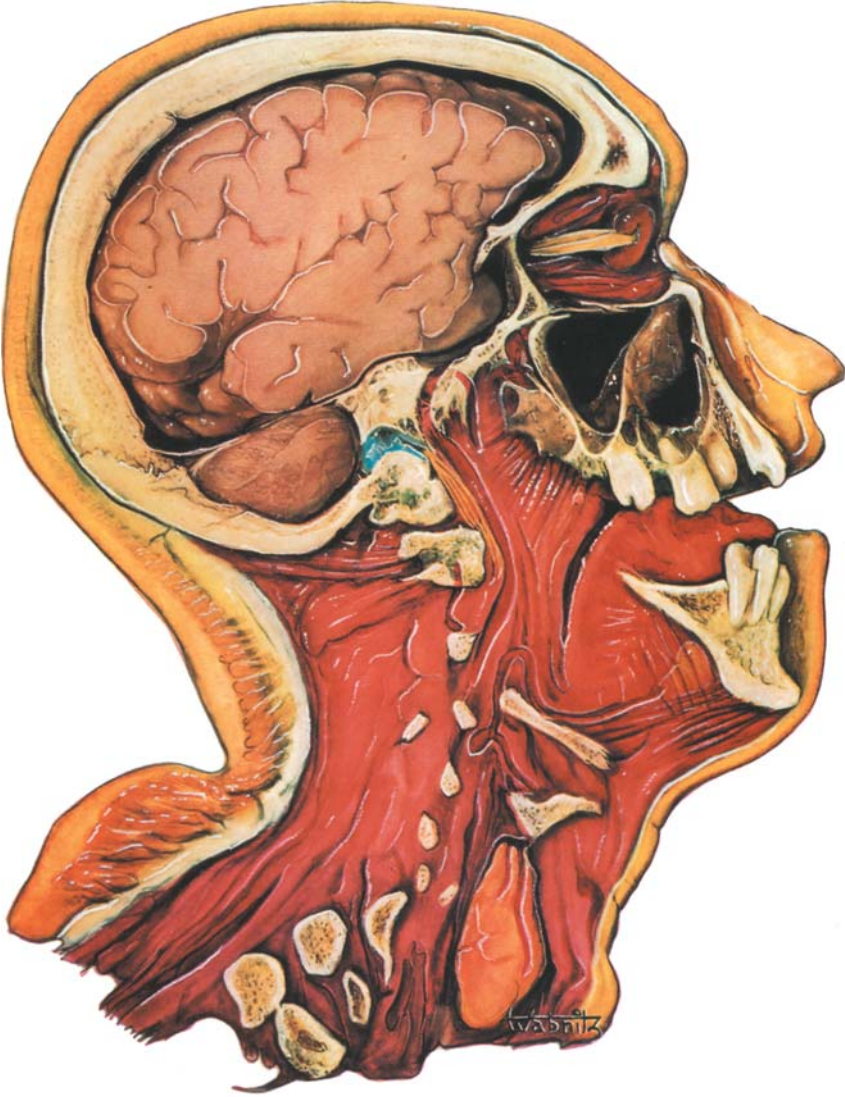
Maksiller sinüsün orta kranial fossa ile olan posterior bağlantıları açık bir şekilde gösterilmektedir. Maksiller sinüsün tavanı orbita tabanından, maksiller sinüsün tabanı alveolar kabartıların tavanı tarafından oluşturulmaktadır. Bu sözü edilen ikinci yapı, üst dişlerin neredeyse sinus boşluğuna protrüzyonu şeklinde görülebilmektedir. Bu anatomi maksiller sinüsün minör cerrahilerinde, karsinom nedeniyle maksillanın parsiyel veya total rezeksiyonlarında ve kılıf (kafa kaidesindeki) operasyonlarında önem taşımaktadır. İnternal karotid arterin ve kanalis karotikusun seyri kafa tabanında juguler foramenin hemen posteriorunda görülebilmektedir. Temporal kemik rezeksiyonları bunun biraz lateralinde olmakla birlikte neredeyse bu derinliğe kadar uzanmaktadır.

a. Frontal sinüs

- b. Optik sinir
- c. Anterior klinoid proses
- d. Maksiller sinüs
- e. Sfenoid kemiğin lateral pterygoid laminası
- f. Fissura pterygopalatina
- g. Kanalis Karotikus
- h. Foramen Jugulare
- i. Foramen spinosum (A. meninge media gecer).
- j. Temporal kemik petröz kısmı
- k. Ekstrenal pyterygoid kasının üst ve alt baş kısımları
- l. m. pyterygoideus internanın derin ve yüzeysel başlangıç kısımları. İnternal karotid arter m. pyterygoideusun daha derininden ve lateralinden seyretmektedir
- m. Atlas veya birinci servikal vertebra
- n. İnternal karotid arter
- o. Eksternal karotid arter
- p. Hyoid kemik
- q. Tiroid kıkırdağın bir kısmı
- r. Tiroid bezi



ŞEKİL 1-1



ŞEKİL 1-1 Devamı



Burun Lateral Duvarından Geçen Sagittal Kesit, Dilin Lateral Kenarı ve Tiroid Kartilajının Süperior İnferior Kornularını Gösteren Lamina (Şekil 1-2)

Posterior etmoidal hücrelerin sfenoid kemiğin lateral duvarı ile olan ilişkileri gösterilmiştir. Sfenoid sinüsü ilgilendiren cerrahi yaklaşımlar daha medialden gerçekleştirilmelidir. Bu kesit etmoid sinüsün lateral duvarını oluşturan, rastlantısal olarak oldukça ince olarak izlenen orbitanın medial duvarını da içermektedir. Orta nazal konkanın büyük kısmının uzaklaştırılmasıyla, altındaki maksiler sinüs görünür hale gelmektedir. Aynı zamanda kafa tabanı anatomisi açıkça gösterilmektedir.

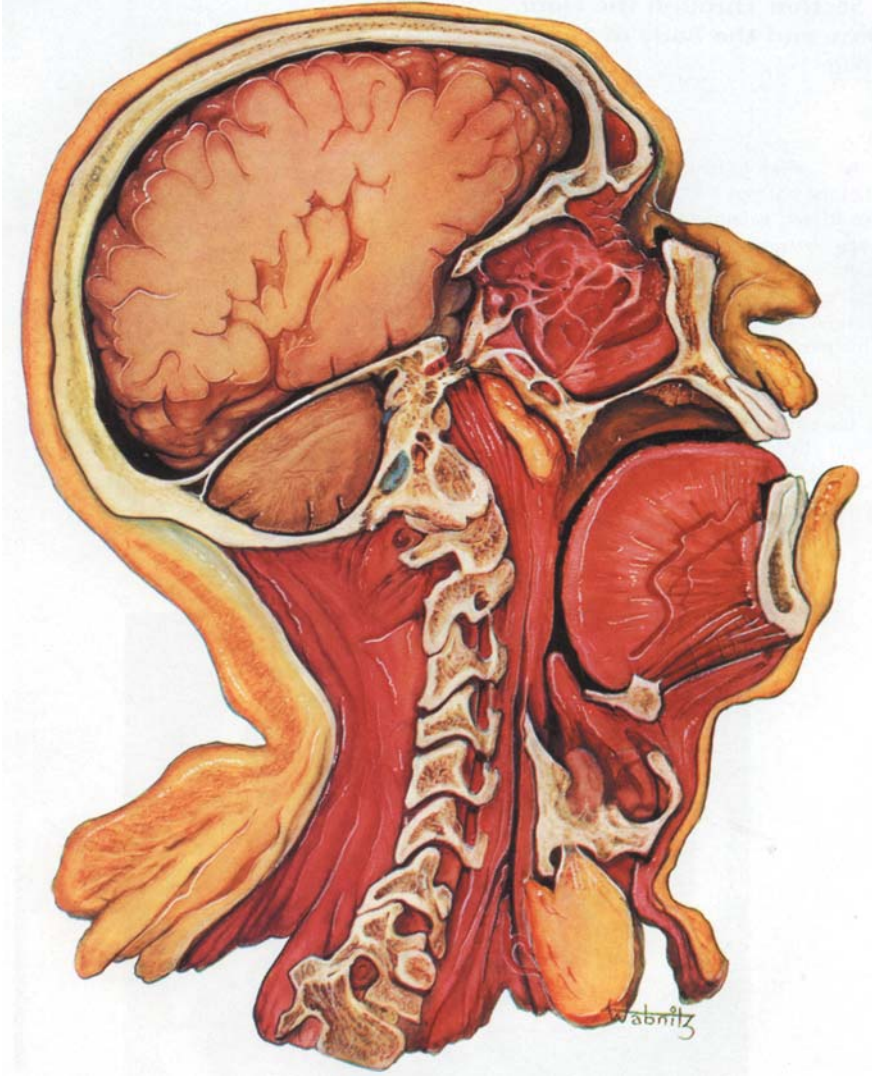
Ana ekstrasik dil kasları-*genioglossus-mandibulaya* tununduğu kısmıyla kolaylıkla seçilebilmektedir. Ayrıca göze çarpan diğer yapılar olan *hyoid kemiğin*, *tiroid kıkırdak* ve *krikoid kıkırdağın* ilişkileridir.

- a. Frontal sinüs
- b. Anterior kranial fossanın tabanını oluşturan frontal kemiğin orbital kısmı

- c. Anterior klinoid proses (*Processus klineoideus anterior*)
- d. Etmoid sinüs veya labirinth
- e. Sfenoid sinüs, lateral duvarı
- f. Alttı izlenen maksiler sinüs
- g. İnferior nazal konka
- h. Kanalis karotikusun foramen lacerum
- i. Fossa pyterygopalatina
- j. Pyterygoid kanal
- k. Sfenoid kemiğin medial pyterygoid laminası
- l. Hamulus pyterygoideus
- m. Burun tabanı ve sert damak
- n. *M. longus capitis*
- o. Meatus akusticus internus
- p. Canalis hipoglossus
- q. Bulbus jugularis
- r. Atlas veya birinci servikal vertebra
- s. Axis veya ikinci servikal vertebra
- t. *A. vertebralis*
- u. Genioglossus kası ile birlikte *a. lingualis*
- v. *M. geniohyoideus*
- w. Epiglottis
- x. Hyoid kemik
- y. Tiroid kıkırdak
- z. Krikoid kıkırdak



ŞEKİL 1-2



ŞEKİL 1-2 Devamı

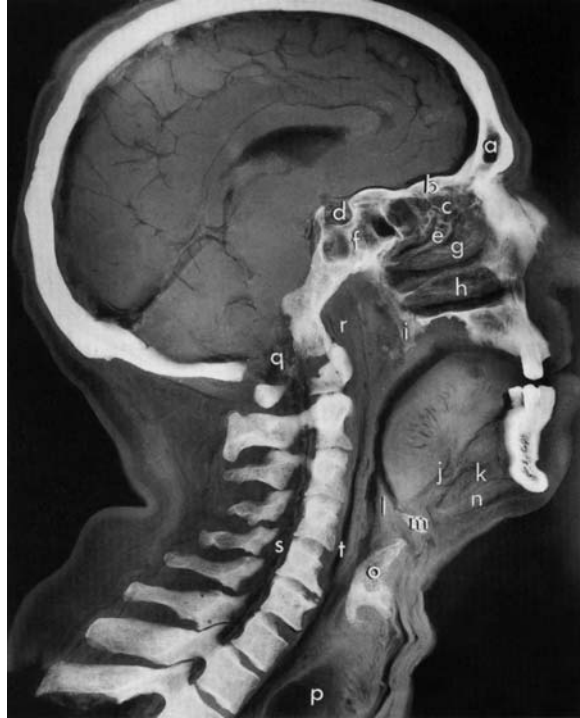


Dil Korpusundan ve Burun Tabanından Geçen Sagittal Kesit (Şekil 1-3)

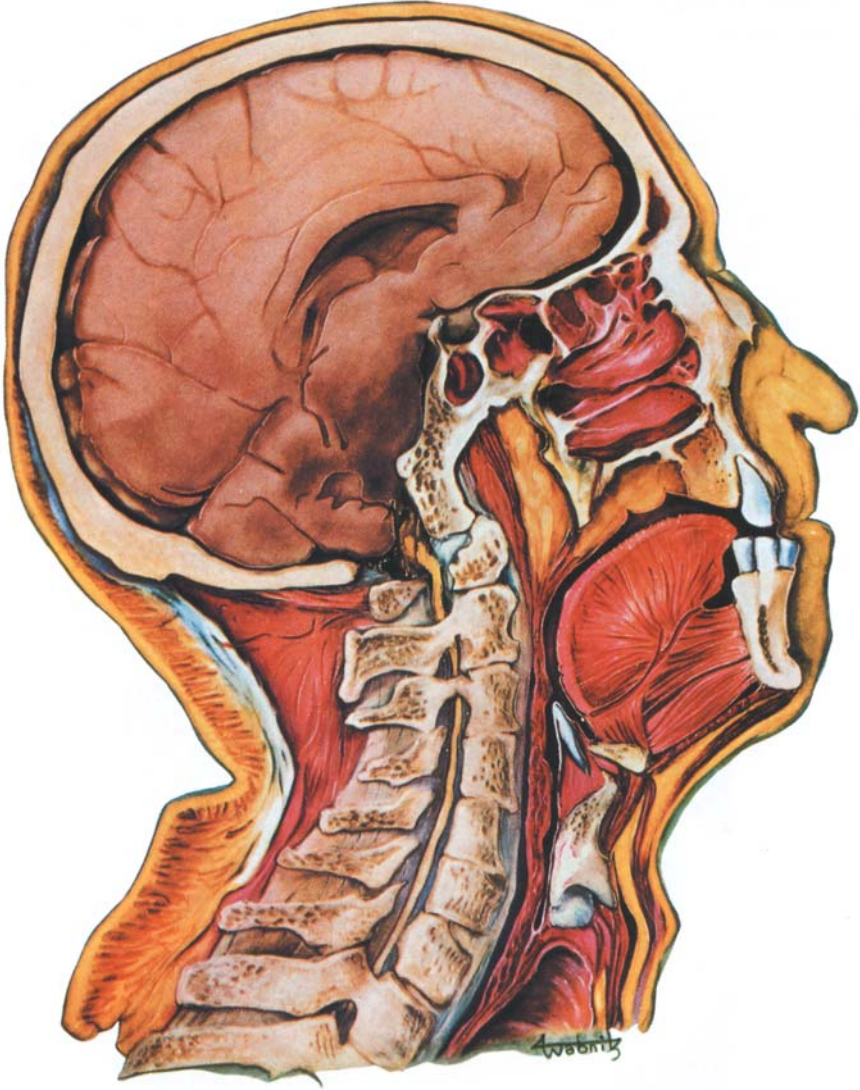
Süperior nazal konka haricinde, burun lateral duvarı yapıları görüntülenmiştir. Prevertebral boşluk, kafa tabanından aşağı toraksa doğru uzanmaktadır. Etmoid sinüsün anterior kranial fossa tabanı ve onun posterior devamı olan sfenoid sinüsle olan ilişkilere dikkat ediniz. Sfenoïd sinüs, sella turcica vasıtasıyla hipofiz bezini koruma altına almaktadır. Etmoid kemiğin processus uncinatusu arkasında hiatus semilunaris ve etmoid bulla izlenmektedir. Biraz süperiorunda, lateral olarak yerleşmiş antrumun doğal ostiumunu oluşturan osteomeotal kompleks ve frontal sinüse ait recessus ductalis yer almaktadır.

a. Frontal sinüs

- b. Etmoidin kribriform laminası(Lamina cribrosa)
- c. Etmoid sinüs veya labyrinth
- d. Hipofiz bezi
- e. Etmoid kemik processus uncinatusu
- f. Sfenoïd sinüs septumu
- g. Orta nazal konka
- h. Alt nazal konka
- i. Sfenoïd kemiğin processus pterygoideusu
- j. Genioglossus kası ile birlikte a. lingualis ve m. hyoplossus
- k. M. genioglossus
- l. Epiglottis
- m. Hyoid kemik
- n. M. geniohyoideus
- o. Tiroid kıkırdak
- p. Trakea
- q. Foramen magnum
- r. M. langus capitis
- s. Spinal kord
- t. Prevertebral boşluk



ŞEKİL 1-3



ŞEKİL 1-3 Devamı



Kafatasının Ortasından Geçen Sagittal Kesit (Şekil 1-4)

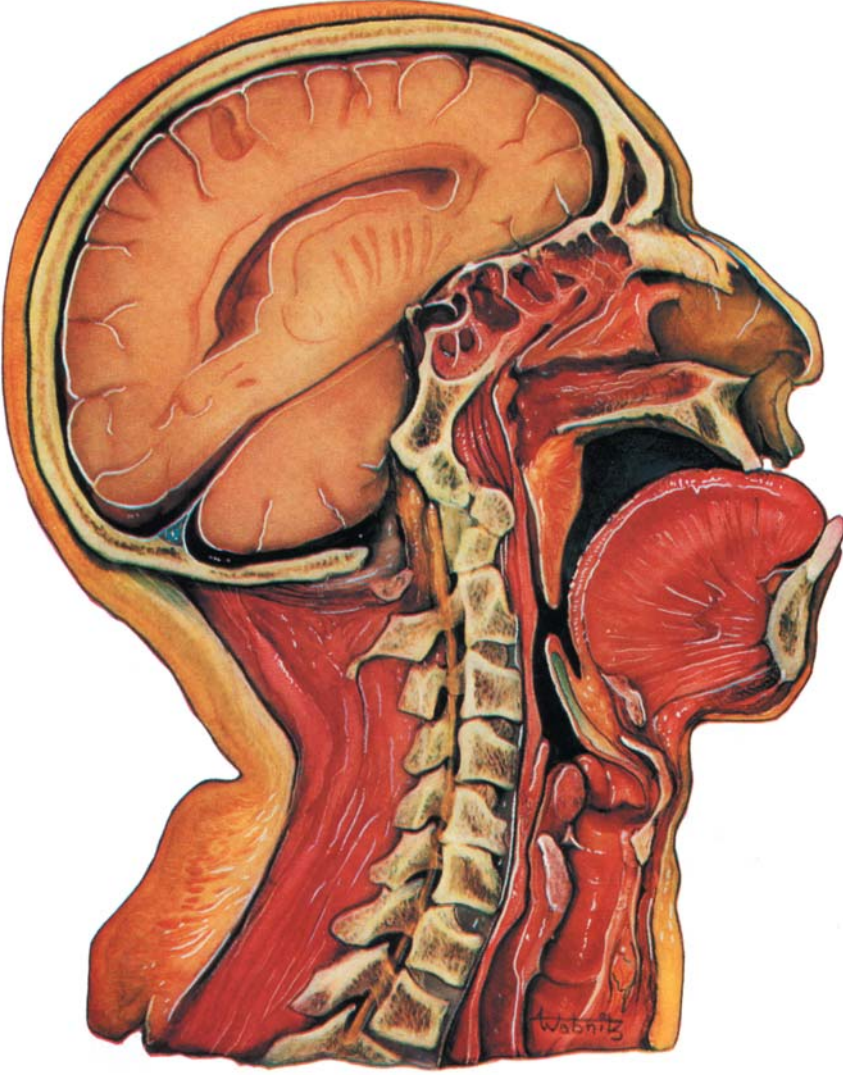
Nazal septumun sfenoid sinüs anterior duvarı ile olan ilişkisi, hipofize yönelik transseptal yaklaşımlarda izlenen yolu gösterecek şekilde izlenmektedir. Ayrıca sfenoid sinüs etmoid labirent ilişkisi de gösterilmektedir. Daha lateralde yer alan optik sinir ve internal karotid arter yaralanmalarından kaçınabilmek için mümkün olduğunca orta hatta kalınmalıdır. Dil kökünün yüzey anatomisi ve larinks görülebilmektedir. Servikal özefagus girişinde, inferior farengeal konstrüktör kas-cricopharyngeus-en alttaki lifleri S şeklinde bir kavisle lümeneye doğru hipertrofik olarak görülmektedir. Bu görüntü özefagoskopi sırasında cihazın girişte karşılaşılabileceği güçlüğü açıklamaktadır. Larinks postkrikoid karsinomu olarak isimlendirme eğilimi özefagusa yayılım bu görüntü yardımıyla açıklanabilmektedir.

- a. Frontal sinüs
- b. Etmoidin kribriform laminası
- c. Etmoid sinüs veya labirent

- d. Etmoidin perpendiküler laminası
- e. Hipofiz
- f. Sfenoid sinüs
- g. Vomer
- h. Yumuşak damak ve uvula
- i. Süperior farengeal konstrüktör kas
- j. M. genioglossus
- k. M. geniohyoideus
- l. Vallecula.
- m. Hyoid kemik
- n. Epiglottis
- o. Arytenoid
- p. Ventriküler bant
- q. Tiroid kıkırdağı
- r. Ventrikül
- s. Gerçek vokal kord
- t. Krikoid kıkırdağın posteroru
- u. Farenksin inferior konstrüktör kasının krikofarengeal kısmı
- v. Servikal özefagus lümeni
- w. Trakea
- x. Tiroid istmus
- y. Prevertebral boşluk
- z. Tentorial sinüs



ŞEKİL 1-4



ŞEKİL 1-4 Devamı



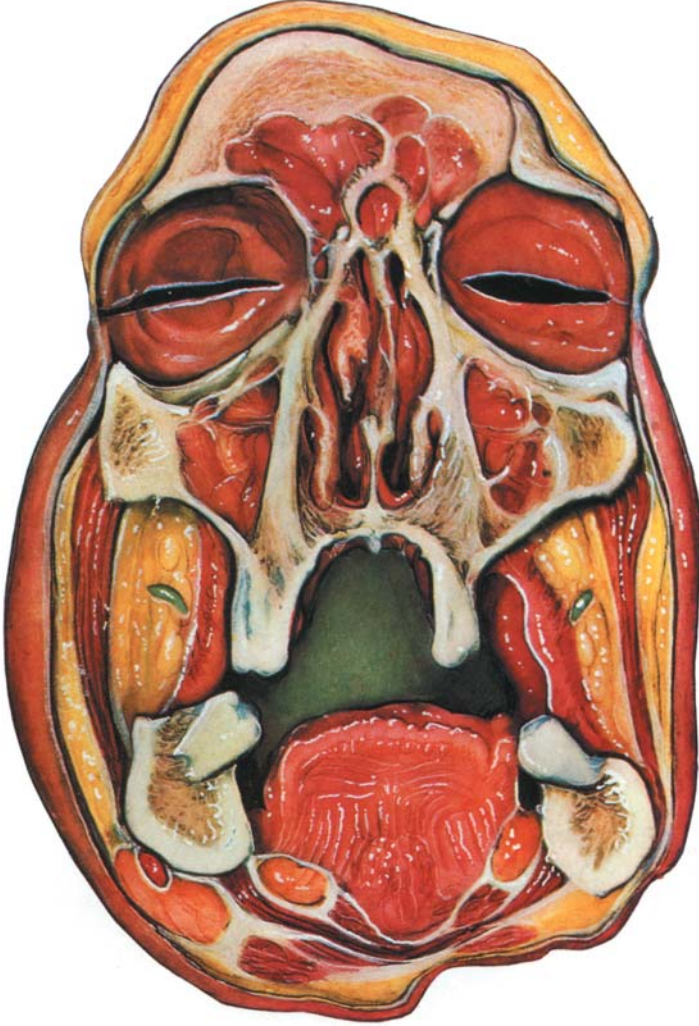
İkinci Molar Dişten Geçen Frontal Koronal Kesit (Şekil 1-5)

Etmoid sinüs ve orbita arasındaki sınırı oluşturan ince duvara dikkat ediniz. Maksiller sinüs tabanı ile burun tabanı arasındaki çeşitli ilişkiler izlenmektedir. Sublingual bez ile submaksiller bez arasında yer alan mylohyoid kas mandibulaya tutunmaktadır. İnfraorbital kenarda oluşan kırıklar genellikle infraorbital foramen boyunca incelenmiş olan alanda meydana gelmekte, daima maksiller sinüsde içine almaktadır.

- a. Frontal sinüs
- b. Anterior etmoid sinüs
- c. Etmoidin perpendiküler laminası
- d. Orta nazal konka
- e. İnferior nazal konka
- f. Vomer
- g. Maksiller sinüs
- h. Foramen infraorbitalis
- i. Maksiller sinüs
- j. Bukkal yağ yastığı
- k. Mandibula
- l. Submaksiller tükrük bezi
- m. Sublingual tükrük bezi
- n. Dil
- o. Orbita
- p. M. mylohyoideus



ŞEKİL 1-5



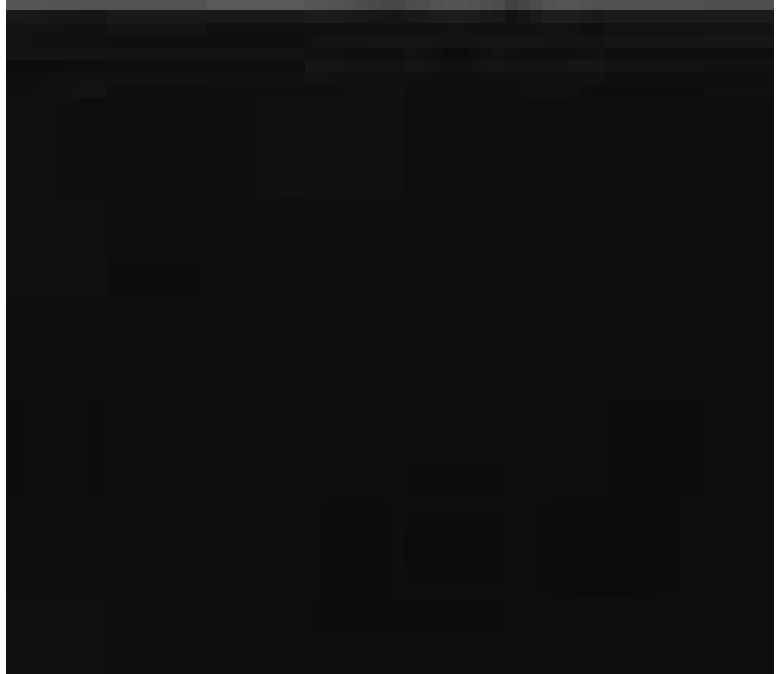
ŞEKİL 1-5 Devamı



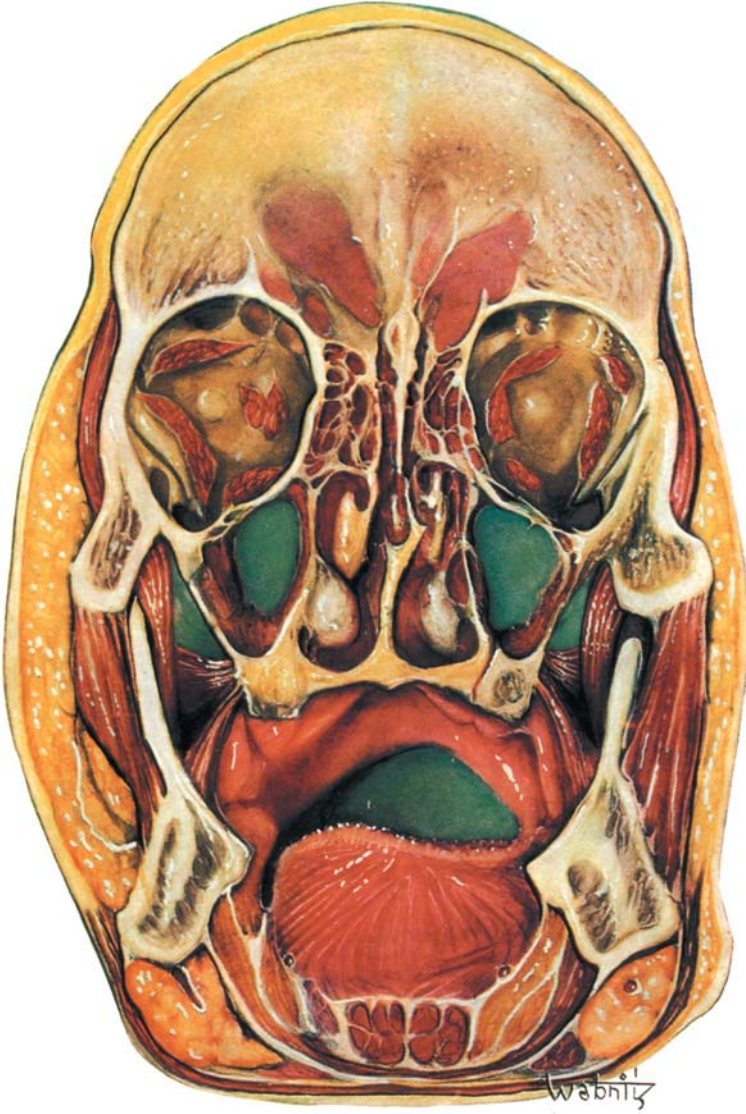
Üçüncü Molar Dişin Posteriorundan Geçen Frontal Koronal Kesit (Şekil 1-6)

Bir önceki kesitte olduğu gibi, etmoid sinüs ve orbita arasındaki ince kemik sınır gösterilmiştir. Etmoid sinüsün drenajı amacıyla ve orta derecedeki ekzantasyonları gibi konservatif yaklaşımlar orta nazal konkanın bağlantı yerinin hemen biraz üst kısmından ve lateralinden yapılmaktadır. Bu kesitin sağ tarafında kolaylıkla görülebilmektedir. Ayrıca yakınından m. tensor veli palatini geçen processus pterygoideusun hamulusu da gösterilmektedir. Bu processus sert damak onarımlarında kırılabilir. Maksiller sinüsün etmoid sinüsü de içine alan yaygın karsinomlarında radikal rezeksiyonun orbitayı da kapsaması gerektiği gösterilmektedir. Blow out kırıklarında, maksiller sinüs tabanının, burun tabanı ile olan ilişkisi ve maksiller sinüs tavanının orbita ile olan ilişkisi de gösterilmiştir.

- a. Frontal sinüs
- b. Etmoid ile frontoetmoid hücrelerin kribriform laminası.
- c. Etmoid sinüs
- d. Lakrimal kemik ve etmoid kemik lamina papyracea tarafından oluşturulan orbita medial duvar.
- e. Süperior nazal konka.
- f. Orta nazal konka
- g. Inferior nazal konka
- h. Etmoidin perpendiküler laminası
- i. Vomer
- j. Maksiller sinüs
- k. Malar kemik korpusu
- l. M. temporalis
- m. Mandibulanın assendan ramusu ve proc. koronoideusu
- n. Masseter kası
- o. Pterygoideus eksternus
- p. M. pterygoideus internus
- q. Sfenoïd kemik pterygoid çıkıntısının hamulusu
- r. Dil
- s. Eksternal maksiller arter ile birlikte submandibular tükürük bezi



ŞEKİL 1-6



ŞEKİL 1-6 Devamı



Anterior Farengeal Pili ve Tonsil Düzeyinden Geçen Frontal Koronal Kesit (Şekil 1-7)

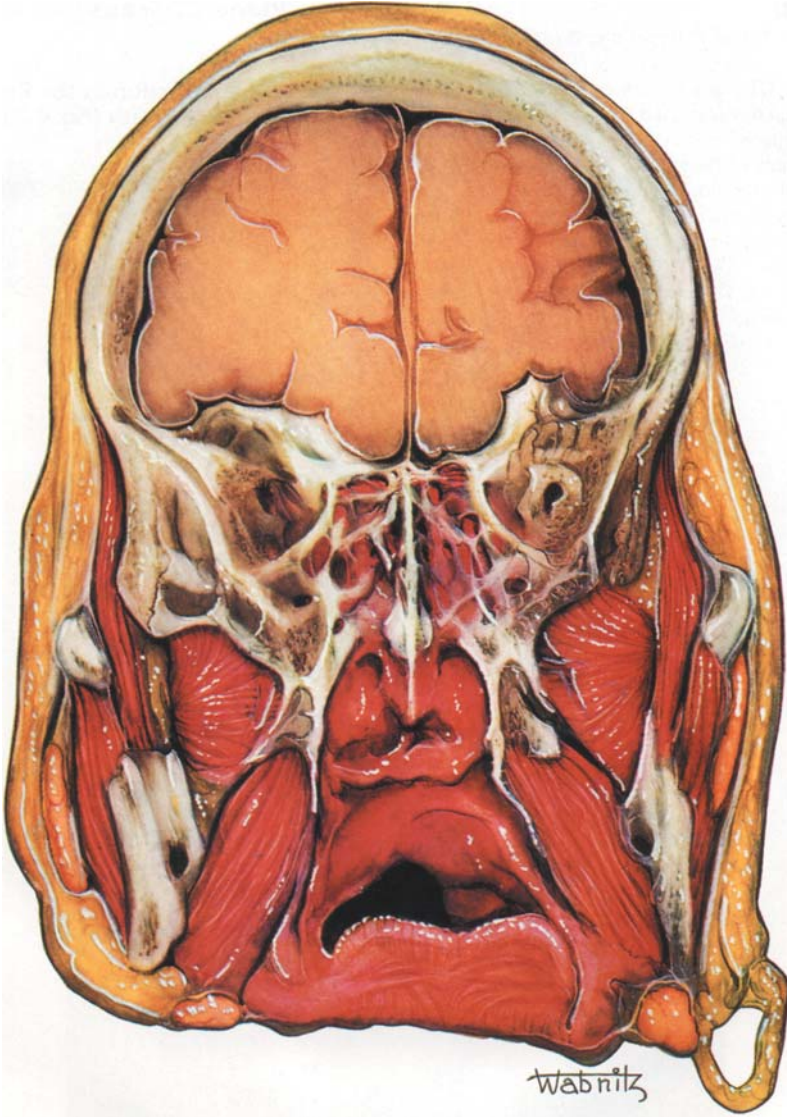
Bu kesit, maksilla ve etmoid sinüs karsinomları nedeniyle yapılan radikal rezeksiyonlarda lateral ve posterior olarak karşılaşılan yapıları göstermektedir. Yüz kemiklerinin kırıklarında kolay incinebilen zigomatik ark parlak olarak izlenmektedir. Tonsilleri de içine alan geniş yumuşak damak karsinomlarında genellikle sfenoidin processus pterygoideus ile internal pterygoid kas birlikte rezeke edilmelidir. Mandibulada etkilenmişse hemimandibulektomi de yapılmaktadır. Yumuşak doku planları açıkça izlenmektedir.

- a. Frontal kemik orbital laminası
- b. Etmoidin kribriform laminası

- c. Posterior etmoid hücreleri
- d. Sfenoid kemik rostrumu
- e. Sfenoid kemik lateral pterygoid laminası
- f. Sfenoid kemik medial pterygoid laminası
- g. Processus pterygoideusun hamulusu
- h. M. Pterygoideus eksternanın üst ve alt baş kısımları
- i. M. Pterygoideus interna
- j. M. Temporalis
- k. Zigomatik ark
- l. Masseter kası
- m. Parotis bezi
- n. A. maksillaris interna
- o. Yumuşak damak
- p. Dil
- q. Mandibular kanal
- r. Anterior farengeal pililer ve tonsilla
- s. Submandibuler tükürük bezi



ŞEKİL 1-7



ŞEKİL 1-7 Devamı



BT VE MRG

—David F. Hayes and Scott Cholewinski

Şekil 1-8'den 1-10'a kadar izlenen BT görüntüleri ve şekil 1-11'den 1-17'ye kadar izlenen 3 boyutlu rekonstrükte BT görüntüleri Sisters of Charity Hastanesi Tanısal Görüntüleme Bölümü Başkanı David F Hayes tarafından hazırlanmıştır (Buffalo, Newyork).

Şekil 1-18 ve 1-24 arasında izlenen manyetik rezonans (MR) görüntüleri Buffalo MRC'nin izniyle, Newyork (SE Gardner, AAS, RT, MR teknisyen şefi).

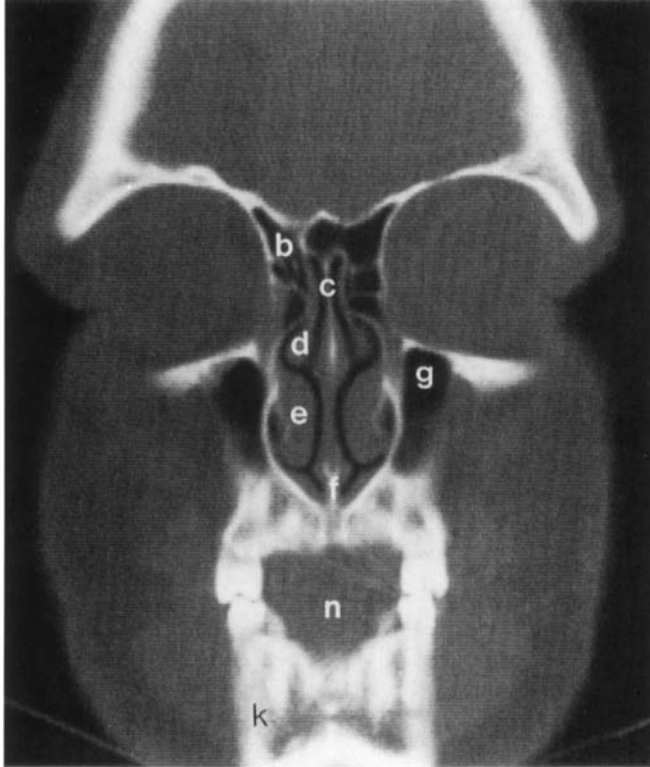
Şekil 1-25 ve 1-40 arasındaki MR görüntüleri Sisters of Charity Hastanesi Manyetik Rezonans Görüntüleme bölümünden Dr. Scott Cholewinski tarafından hazırlanmıştır (Buffalo, Newyork).

Bilgisayarlı Tomografi Kesitleri (Bkz. Şekil 1-8 ile 1-10 arası)

İkinci Molar Dişlerden Geçen Frontal Koronal Kesit (Şekil 1-8)

Buradaki BT görüntüsü Şekil 1-5'teki radyografi ile karşılaştırınız.

- b. Anterior etmoid sinüs
- c. Etmoid kemik lamina perpendikularisi
- d. Orta nazal konka
- e. Alt nazal konka
- f. Vomer
- g. Sinüs maksillaris
- k. Mandibula
- n. Dil



ŞEKİL 1-8



Üçüncü Molar Dışın Bitiminden Geçen Frontal Koronal Kesit (Şekil 1-9)

Şekil 1-6'daki grafi ile karşılaştırınız.

- b. Lamina kribriformis
- c. Etmoid sinüs

- d. Etmoid kemiğin lamina papyracea'sı ve lakrimal kemik tarafından oluşturulan orbita medial duvarı
- f. Orta nazal konka
- g. Alt nazal konka
- f. Vomer
- i. Maksiller sinüs
- j. Malar kemik korpusu
- r. Dil



ŞEKİL 1-9



Anterior Farengeal Pili ve Tonsillerden Geçen Frontal Koronal Kesit (Şekil 1-10)

Şekil 1-7'deki radyografi ile karşılaştırılması

- a. Frontal kemik orbital kısmı
- c. Posterior ethmoid hücreler
- j. M. temporalis
- k. Zigomatik ark
- l. Masseter kası
- p. Dil

Üç-Boyutlu Rekonstrükte BT Görüntüleri (Bkz. Şekil 1-11 ile 1-17 arası)

Tomografik üç boyutlu rekonstrükte görüntü oluşturulması oldukça ilginç bir BT uygulamasıdır. Birbirine çok yakın ince kesit transvers görüntülerinin birbiri üstüne alınmasıyla oluşturulan hacmin kenarlarının düzeltilmesiyle (icing) anatomik yapının oluşturulmasıdır. Bu görüntüler herhangi bir gösterimde izlenebilir. (koronal, sagitta.)

Frontal Gösterim (Şekil 1-11)

Orbital kenar, zigomatik kemik, infraorbital foramen, supraorbital çentik, eminentia kaninus ve süperior orbital fissür

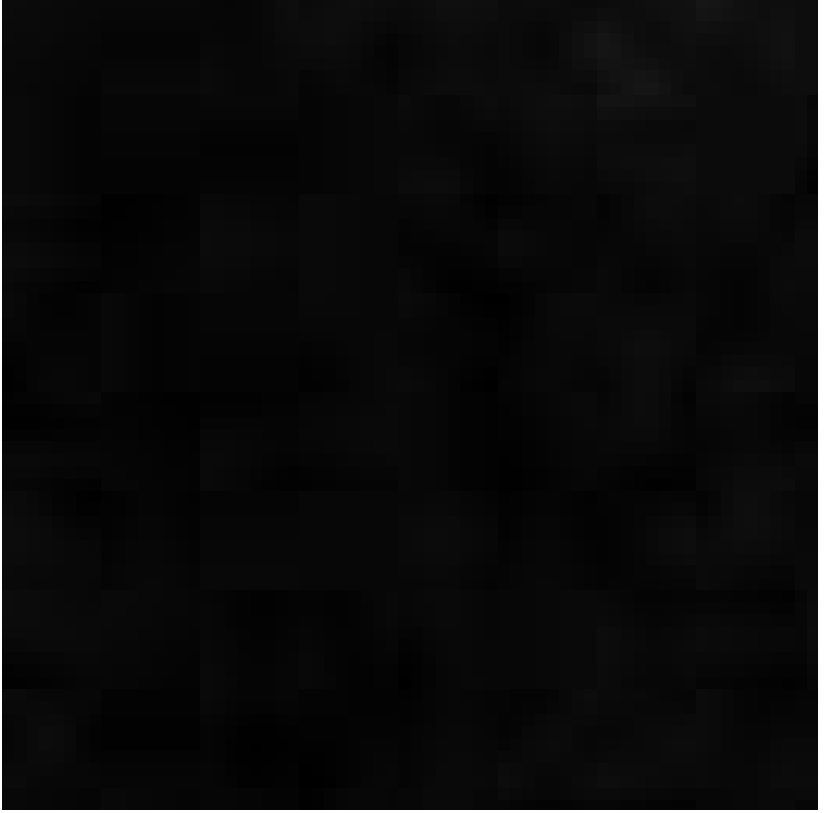


ŞEKİL 1-10



- a. orbital kenar
- e. İnfraorbital foramen
- g. Süperior orbital fissür

- i. Supraorbital centik
- j. Dens kaninusa ait kabartı
- l. Zigomatik kemik

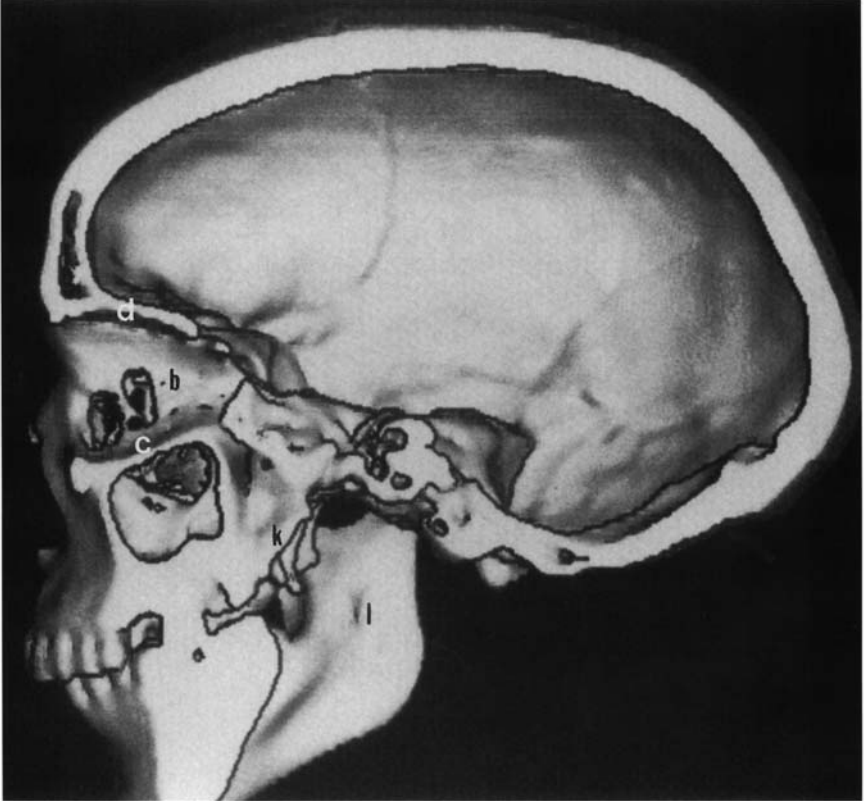


ŞEKİL 1-11

**Lateral Gösterim** (Şekil 1-12)

Orbita medial duvarı, tavanı ve tabanı ile hamulusu da içeren medial ve lateral pterygoid laminalar ve mandibuler foramene dikkat ediniz.

- b. Orbita medial duvarı
- c. Orbita tabanı
- d. Orbita tavanı
- k. Pterygoid lamina
- l. Mandibuler foramen



ŞEKİL 1-12

**Oblik Waters Gösterimi** (Şekil 1-13)

Zigomatik arkı içeren zigomatik kemiğe, mandibuler ramus ve processus coronoideusa, orbital kenara, orbita tavanına ve foramen infraorbitalise dikkat ediniz.

a. Orbital kenar

- d. Orbita tavanı
- e. Foramen infraorbitalis
- m. Zigomatik kemik
- n. Zigomatik ark
- o. Mandibula
- p. Mandibula processus coronoideusu

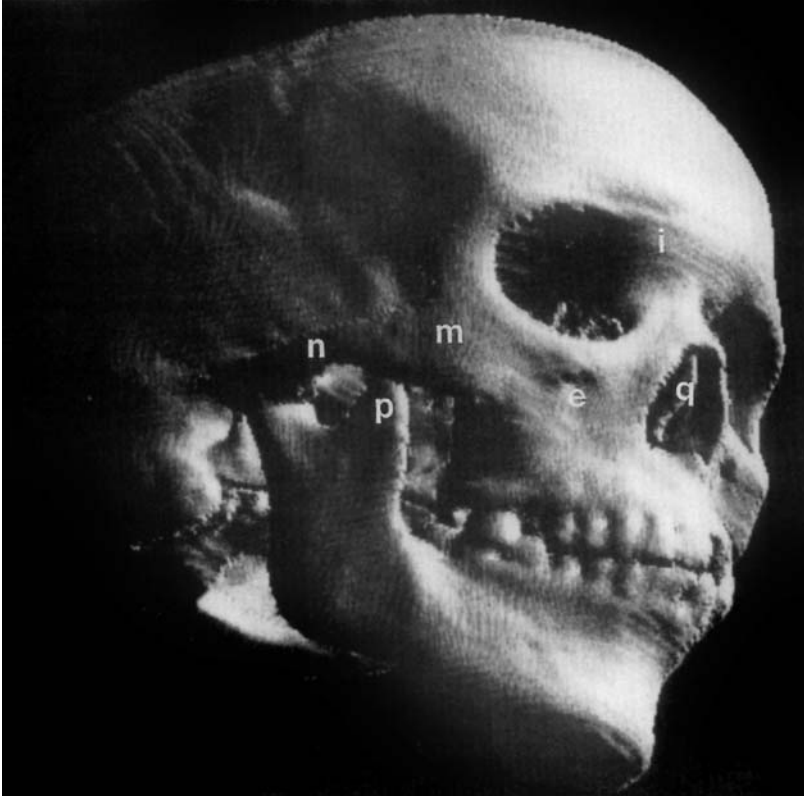


ŞEKİL 1-13

**Oblik Lateral Gösterim** (Şekil 1-14)

Supraorbital çentik, foramen infraorbitalis, processus coronoideus mandibula ve etmoid kemik perpendikuler laminasına dikkat ediniz.

- f. Foramen infraorbitalis
- i. Supraorbital çentik
- m. Zigomatik kemik
- n. Zigomatik ark
- p. Mandibula coronoid prosesi
- q. Etmoid kemik perpendikuler laminası



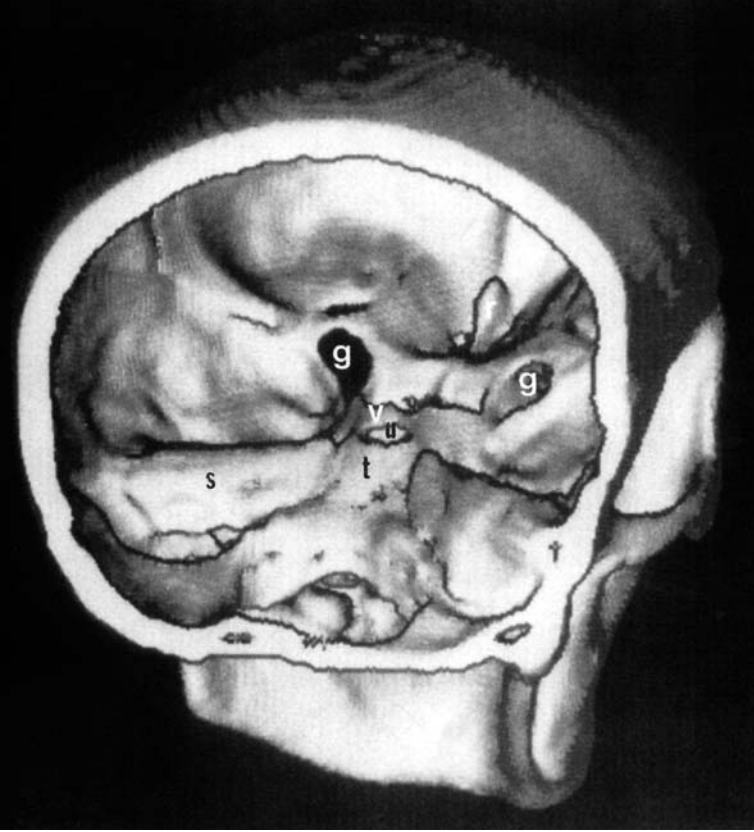
ŞEKİL 1-14



Posterir Oblik Olarak Görüntülenmiş Kraniumun İçten Görünüşü (Şekil 1-15)

Krista gali, fissura orbitalis superior, petröz kemik, klivus, dorsum sella ve sella turcica'ya dikkat ediniz.

- g. Fissura orbitalis superior
- s. Petröz kemik
- t. Klivus
- u. Dorsum sella
- v. Sella turcica



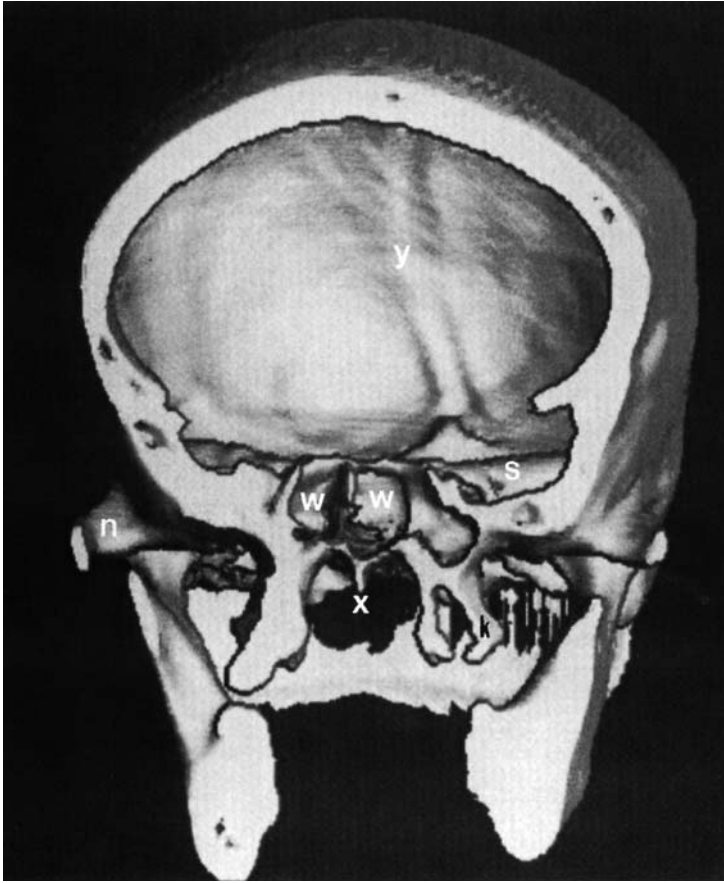
ŞEKİL 1-15



**Frontal Kemiğin Uzaklaştırılmasıyla Kraniumun
İç Kısımının Frontal Gösterimi (Şekil 1-16)**

Sfenoid sinüs, rostrum sfenoidale, petröz kemik, pterygoid lamina, zigomatik ark ve internal oksipital purotuberense dikkat ediniz.

- k. Pterygoid lamina
- n. Zigomatik ark
- s. Petröz kemik
- w. Sfenoid sinüs
- x. Sfenoid rostrum
- y. Sagittal sinüs



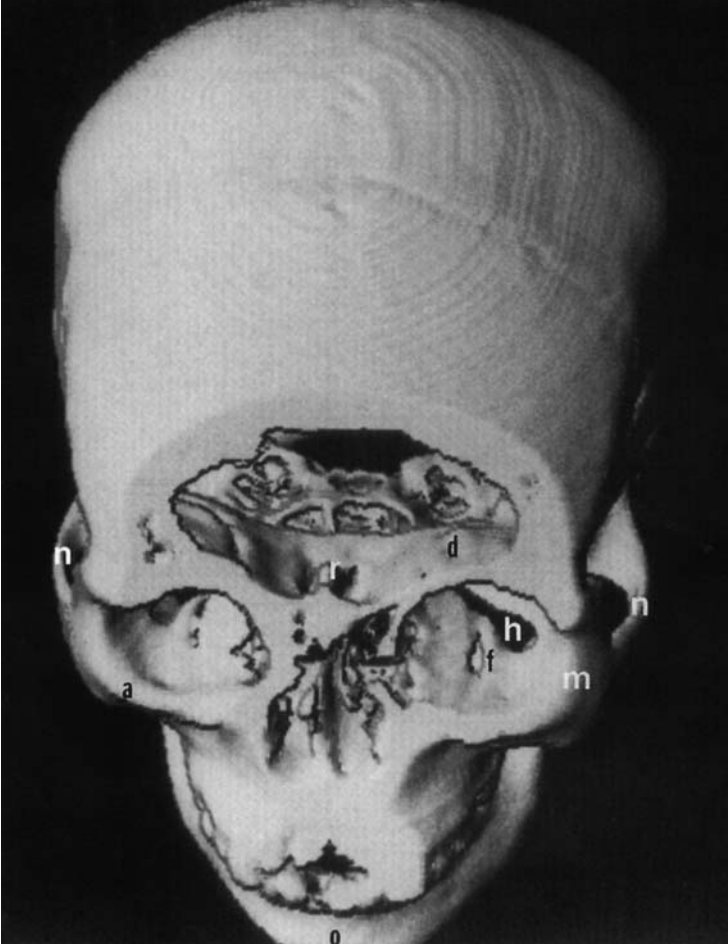
ŞEKİL 1-16



**Frontal Gösterimde Kafatasının Anterior Olarak
Yukarıdan Görünümü (Şekil 1-17)**

Krista galli, orbita tavanı, zigoma, zigomatik ark, mandibula, intraorbital kanal ve inferior orbital fissüre dikkat ediniz.

- a. Orbital rim (orbita kenarı)
- d. orbita tavanı
- f. infraorbital kanal
- g. inferior orbital fissür
- m. zigomatik kemik
- n. zigomatik ark
- o. mandibula
- r. krista galli



ŞEKİL 1-17



MR Görüntüleri (Şekil 1-18 den 1-40'a)

Baş ve Boyun Hastalıklarının Tanı ve Tedavisinde Görüntüleme

Tanısal görüntüleme teknolojik gelişmeler günümüz tıbbını neredeyse tamamıyla değiştirmiştir. Bununla birlikte, eş zamanlı olarak ciddi bir problem de karşımıza çıkmaktadır: Hastalığın yaygınlığının, hatta varlığının saptanmasında en önemli unsur olan görüntüleme güvenirlilik. Görüntüleme teknolojisi bu konuda en büyük yardımı sağlamaktadır, fakat unutulmamalıdır ki elde edilen görüntüler klinik muayene ile birlikte değerlendirilmelidir. En önemlisi, tüm görüntüler, oldukça gelişmiş bilgisayar destekli işlemler yoluyla elde ediliyor olsalar da, klinisyen ve radyolog tarafından tekrar gözden geçirilmelidir.

Genel Bakış

— Scott Cholewinski

BT ve MRG, baş ve boyun tümörlerinin tanı ve tedavisinde, kritik bir öneme sahip olmalarına rağmen, özellikle MRG giderek artan bir rol üstlenmektedir. Bu modaliteler (görüntüleme teknikleri) prognoz belirlenmesinde çok önemli olan, lezyonların yerini belirlemek ve doku karakteristiklerini ortaya koymaktadırlar. BT ve MRG aynı zamanda adenopatilerin değerlendirilmesinde de önemlidir. (Hudgins ve Gussack, 1992)

BT ve MRG baş ve boyun patolojilerinin değerlendirilmesinde birbirini tamamlayan en iyi görüntüleme yöntemleridir. Her iki modalite de, güçlü yanları ve zayıflıkları olsa da benzersizdir. MRG'nin yumuşak doku kontrast çözünürlüğünün daha iyi olmasının yanı sıra direkt olarak multiplanar tarama imkanı sağlamaktadır. İyonize radyasyon olmaması ve iyot-bazlı olmayan kontrast maddelerin kullanılması önemli özelliklerindendir. BT, MRG ile kıyaslandığında daha hızlı ve ucuzdur, ayrıca kalsifikasyonlara olan duyarlılığı, özellikle kafa tabanındaki osseöz destrüksiyonun değerlendirilmesinde oldukça değerlidir. Ancak MRG'nin, BT'ye göre tükürük bezlerini, nazofarenks, orofarenks, dil ve ağız tabanındaki lezyonların değerlendirilmesinde daha üstün olduğu görülmektedir.

MR fiziğinin detaylı bir tartışması bu bölümün kapsamı dışındadır. Bununla birlikte, anahtar kavramların ve terimlerin bir kısmının anlaşılması gereklidir. Spin-Eko MR görüntüleri, kısa TR (repetition time) ve kısa TE (echo time) ile T1 ağırlıklı, (uzun TR ve uzun TE); T2

ağırlıklı; veya orta seviyede proton dansite ağırlıklı olarak da ifade edilen (uzun TR ve kısa TE) görüntüler şeklinde olabilmektedir. Dokular kendilerine özgü ve birbirlerine benzemeyen kısa veya uzun olabilen T1 ve T2 relaksasyon zamanlarına sahiptir. Su ve serebrospinal sıvının her ikisinde uzun T1 ve uzun T2 relaksasyon zamanlarına; ve her ikisi de T1 ağırlıklı görüntülerde düşük sinyal ve T2 ağırlıklı görüntülerde yüksek sinyal özellikleri göstermektedir. Yağ doku kısa bir T1 relaksasyon zamanı ve orta seviyeden kısıtlı kadar T2 relaksasyon zamanı ve T1 ağırlıklı görüntülerde yüksek ve T2 ağırlıklı görüntülerde orta derecede sinyal özelliklerine sahiptir.

Boyun bölgesinin standart MRG'si, bir baş ve boyun sargı düzeneği (array coil) yardımıyla gerçekleştirilmektedir. Tipik bir inceleme aksiyel planda T1 ve T2 ağırlıklı görüntüleri takiben gadolinyum verilmesiyle, T1 ağırlıklı aksiyel ve koronal planlarda görüntülerin alınmasıyla gerçekleştirilir. Gadolinyum T1 relaksasyon zamanını kısaltmak amacıyla kullanılan paramanyetik intravenöz kontrast bir maddedir. T1 ağırlıklı görüntüler anatomik detayları gösterirken, T2 ağırlıklı görüntüler anormal dokunun teşhisinde yardımcı olmaktadır. Baş ve boyundaki tümörler T1 ağırlıklı görüntülerdeki kas dokusuna bağlı olarak hipointens ve izointens olmaya eğilimlidir ve T2 ağırlıklı görüntülerde düşük ve yüksek sinyaller gösterebilmektedirler. Yağ baskılamı tekniklerinde baş ve boyun lezyonlarının değerlendirilmesinde oldukça değerlidir. Tablo 1-1'de parafarangeal boşlukta ve üst boyun bölgesindeki tipik tümörlere ait MR bulguları sıralanmaktadır (Som ve arkadaşları, 1987)

Daha önceden sözü edildiği gibi, BT ve MRG servikal lenfadenopatilerin değerlendirilmesinde de önem taşımaktadırlar. Servikal lenf nodları T1 ağırlıklı görüntülerde tipik olarak yağa göre orta seviyede sinyallere (arada) ve T2 ağırlıklı sekanslarda yağa göre hiperintens sinyallere sahiptir. BT ve MRG, level 1 ve level 2 lenf nodlarını 1,5 cm ye kadar ve diğer yerlerde 1 cm'ye kadar ölçümleyebilmektedir. Daha büyük boyutlardaki lenf nodları özellikle primer bir lezyon önceden biliniyorsa metastatik hastalık yönünden oldukça şüpheli değerlendirilmelidir.

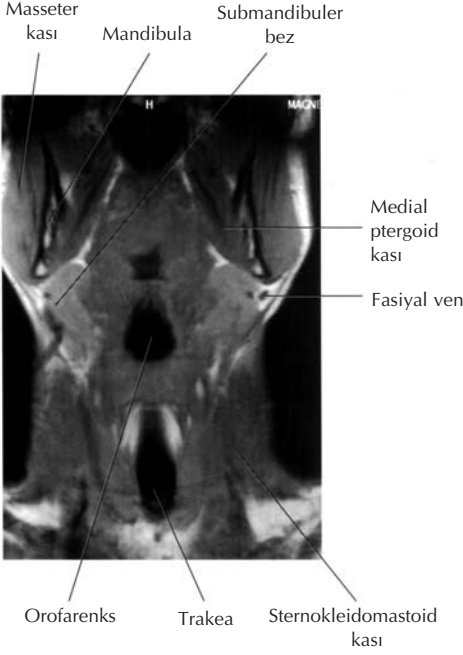
Kesitsel görüntüleme modaliteleri olan MR ve BT arasında yapılacak seçim, bireysel olarak hastaya spesifik tanısal sorunlara, klinik sorulara, mevcut teknolojiye ve klinisyenin isteğine göre değişkenlik gösterecektir. Bunların dışında geriye hasta için gerekli tanısal bilginin elde edilmesinde, her bir modalitenin güçlü yanlarından yararlanılması kalmaktadır.



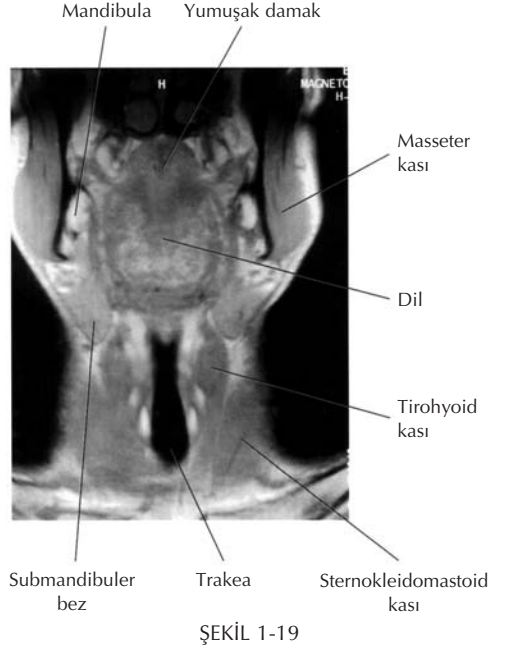
TABLO 1-1 Parafarengial Alanda Görülen Tümörlerin MRG Özellikleri

Tümör	Sinyal İntensitesi		Kontur (Dış hat)	Görünüm	Kalsifikasyon, Fibrozis veya Kemik fragmanı
	T1 Ağırlıklı Görüntü	T2 Ağırlıklı Görüntü			
Paraganglioma	Orta seviyede	Kısmen yüksek; <1,5 cm değilse tuz ve biber görünümü	Düzgün	Akım yokluğu sıktır. (flow void alanlar sıktır)	Fibrozis alanları
Metastatik vasküler tümör	Orta seviyede	Kısmen yüksek; tuz ve biber görünümü	Düzensiz	"Flow void" alanlar. Paraganglioma da olduğundan değil	Kemik fragmanları olasıdır.
Hemanjioma	Orta seviyede	Yüksek	Düzgün, fakat bazı vakalarda düzensiz	"Akım yokluğu"	
Tükürük bezi tümörü	Orta seviyede	Yüksek	Genellikle düzgün; düzensiz olması yüksek grade'li bir tümör olabileceğini gösterir. Düzensizlik tümörün yüksek grade'ini gösterebilir. İşaret edebilir.	Homojen	Fokal kalsiyum fibrozis
Nörojenik tümör	Orta seviyede	Yüksek; bir olguda tuz ve biber görünümü	Düzgün	Homojen	Fokal kalsiyum fibrozis
Lenfoma	Orta seviyede	Kısmen yüksek	Düzgün	Homojen	
Yumuşak doku sarkomu	Orta seviyede	Kısmen yüksek (orta derecede)	Bazı alanlarda düzensiz, diğerlerinde düzgün	Homojen	Kemik fragmanları
Liposarkom	Yüksek	Kısmen yüksek	Düzensiz	Homojen	
Kordoma	Değişken	Yüksek	Düzgün	Homojen	Fokal kalsiyum, fibrozis kemik fragmanları

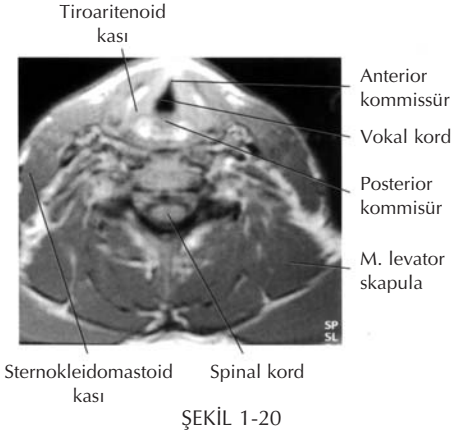
Parafarengial alan ve üst boyun tümörlerinin MR görüntü özellikleri Radiology 164:823 1987 SOM PM; diğerleri'den.



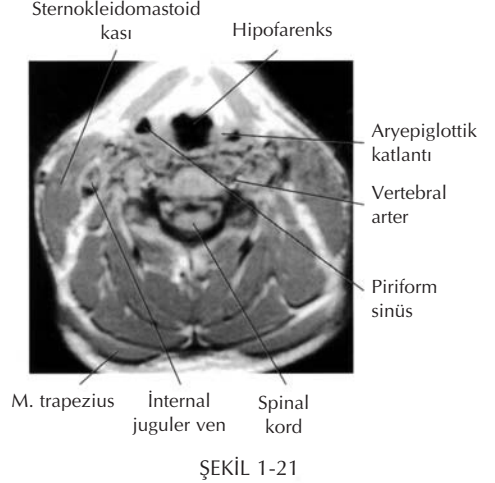
ŞEKİL 1-18



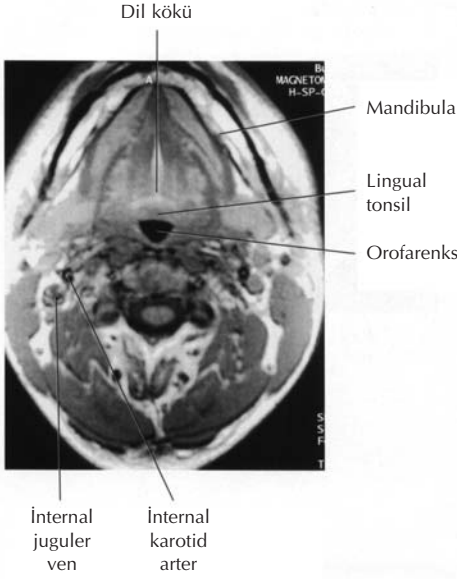
ŞEKİL 1-19



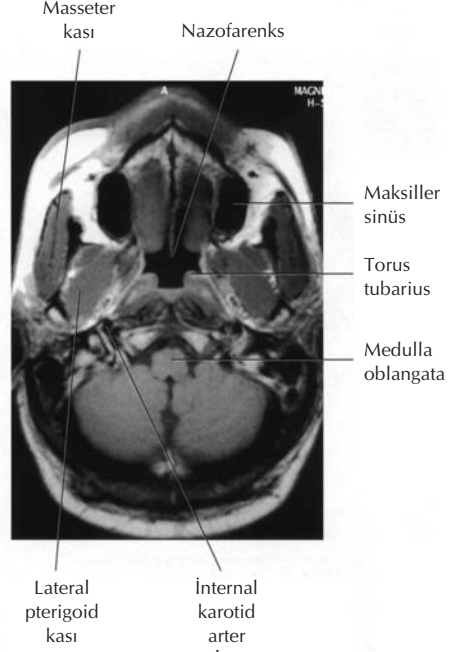
ŞEKİL 1-20



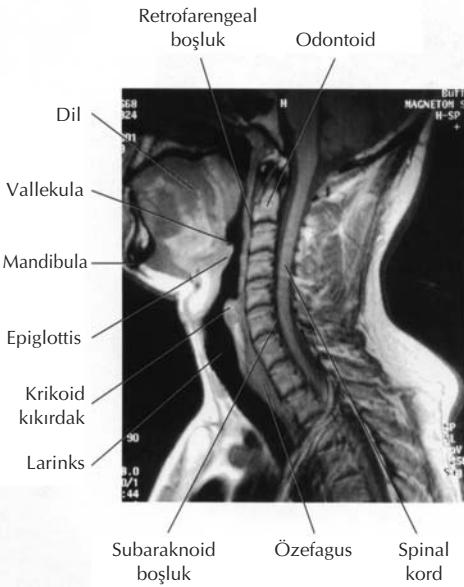
ŞEKİL 1-21



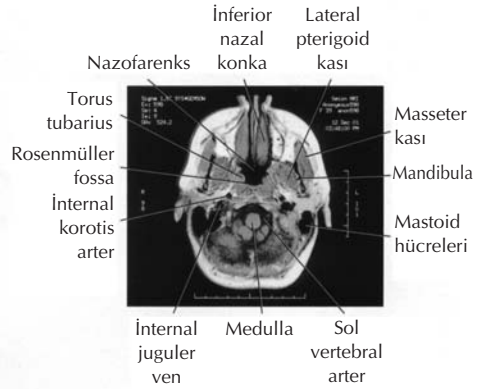
ŞEKİL 1-22



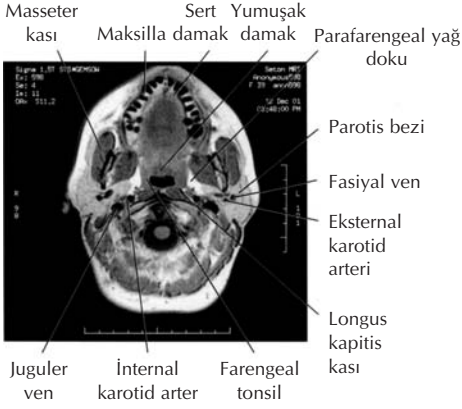
ŞEKİL 1-23



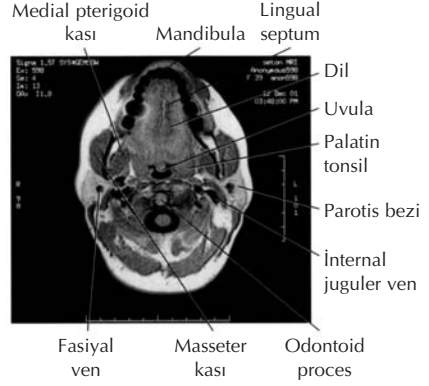
ŞEKİL 1-24



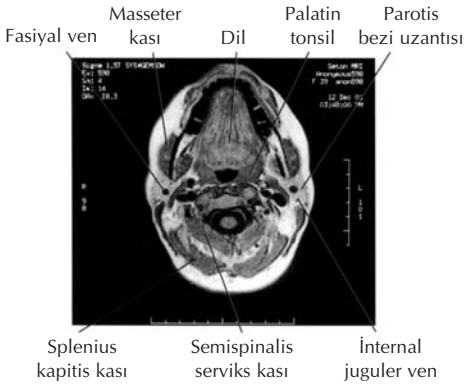
ŞEKİL 1-25



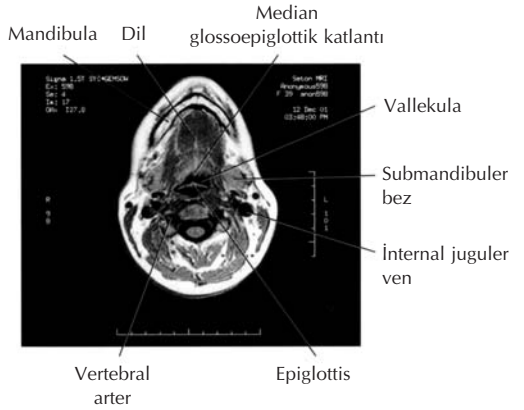
ŞEKİL 1-26



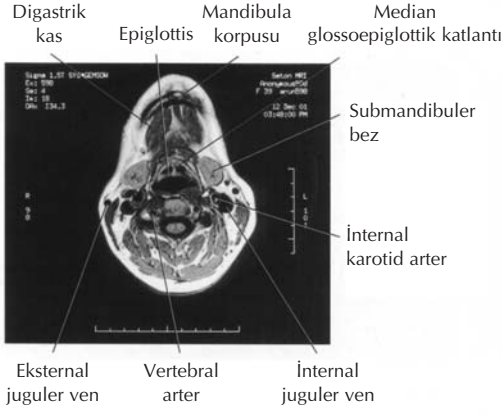
ŞEKİL 1-27



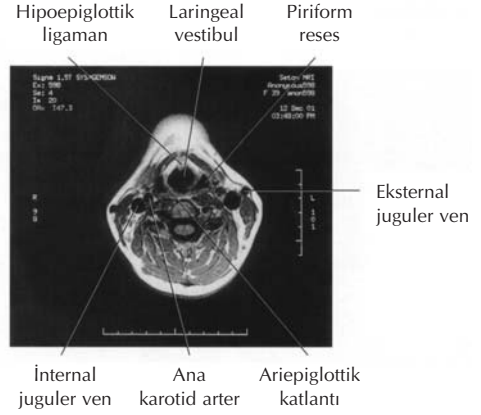
ŞEKİL 1-28



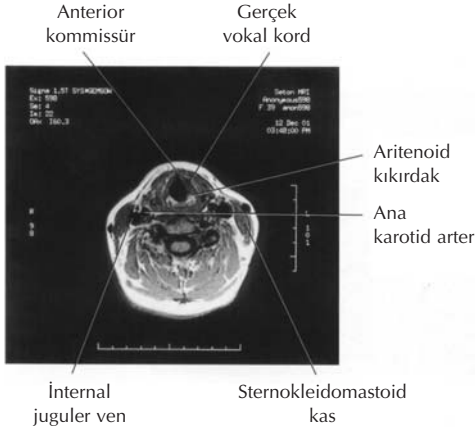
ŞEKİL 1-29



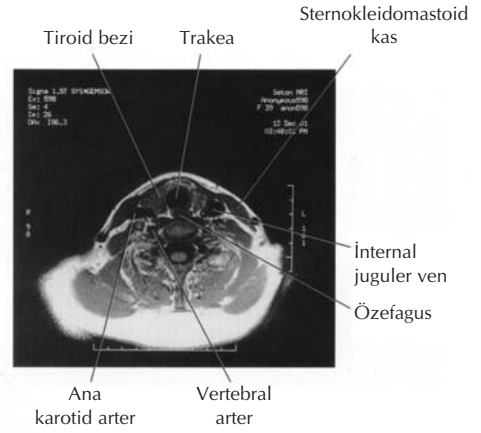
ŞEKİL 1-30



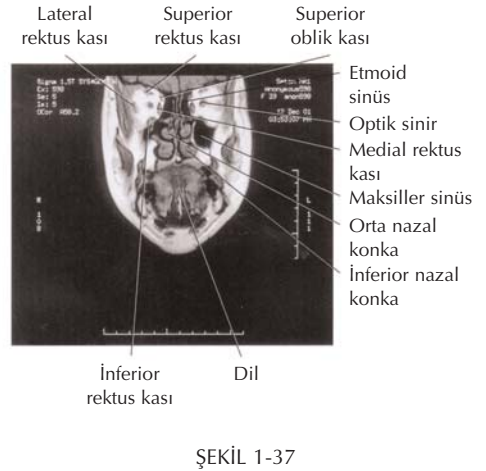
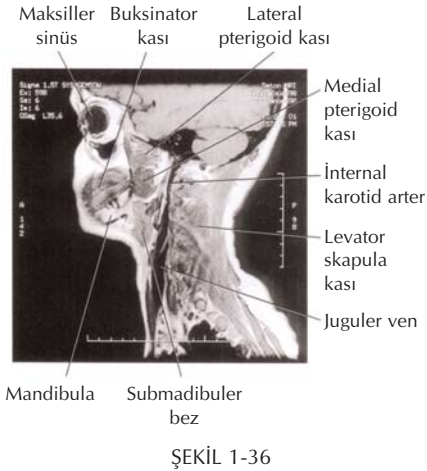
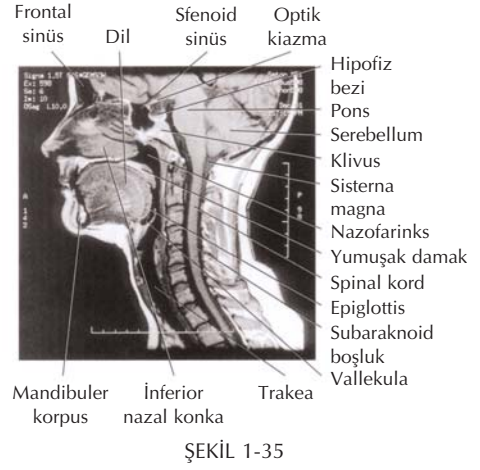
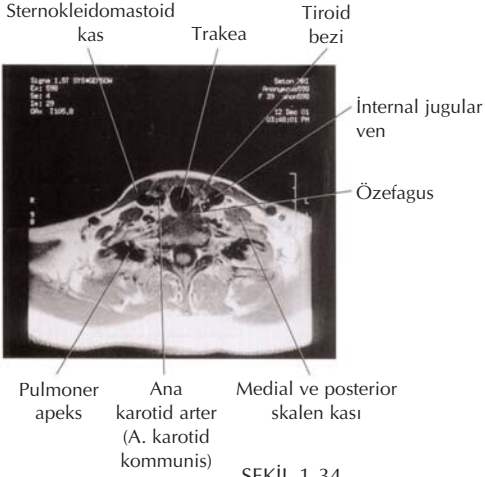
ŞEKİL 1-31

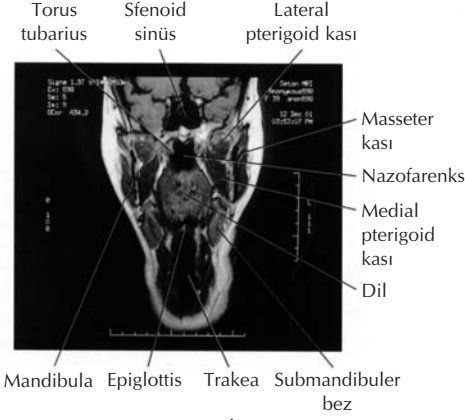


ŞEKİL 1-32

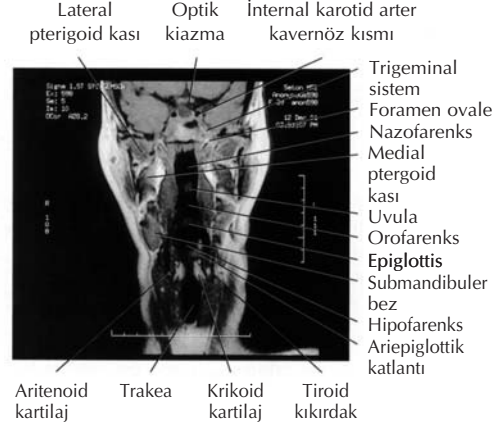


ŞEKİL 1-33

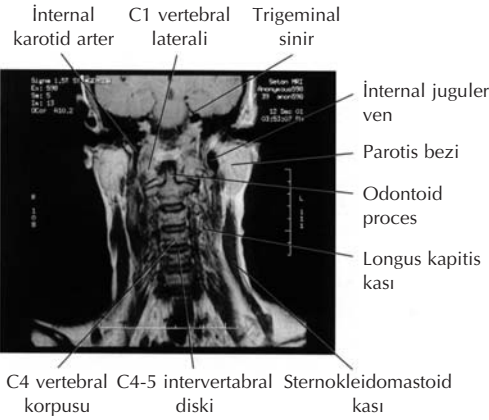




ŞEKİL 1-38



ŞEKİL 1-39



ŞEKİL 1-40



BAŞ VE BOYUN BT'DE MODERN TEKNİKLER (Bkz. Şekil 1-41'den/1-50'ye)

— Ronald A. Alberico and Ahmed Abdelhalim

Modern tıbbın birçok sahası zamanla çok hızlı bir biçimde değişmekte ve eş zamanlı olarak hasta bakımının geliştirilmesi için uzmanlık alanlarındaki bilgiler yeniden gözden geçirilmekte ve sürekli yenilenmektedir. Geçtiğimiz yıllarda tanısal görüntülemenin bazı bölümleri de hızlı bir şekilde değişmiştir. Görüntüleme teknolojilerindeki bu köklü değişiklikler daha güçlü bilgisayarlar ve ekipmanlar ile hızla devam etmekte, daha önce olmadığı kadar fazla bilginin daha süratli ve doğru bir biçimde elde edilebilmesini olanaklı kılmaktadır. Bu değişim sürmekle birlikte pratikte kullanılan teknolojilerdeki çeşitlilikler sınırlanmakta, radyoloğun elindeki ekipmana ve radyoloğun bu ekipmanı kullanma becerisine bağlı kalmaktadır. Baş ve boyun görüntülemede tercih edilen görüntüleme modalitesinin MRG veya BT olacağına dair tartışmalar mevcuttur. Biz bu tartışmayı bilimsel literatüre bırakırken, şu ortaya konmalıdır ki her iki modalitenin bazı spesifik alanlarda birbirine üstünlükleri olduğu bilinmesi ve yapılacak uygulamada hangi çalışmanın nasıl yapılacağına dair çaba sarfedilmesi yerinde olacaktır.

Baş ve Boyunda Görüntülemenin Rolü

Baş ve boyun görüntüleme çalışması yapılacak hastaların genellikle bu çalışmayı gerektirecek klinik semptomu veya muayene bulgusu mevcuttur. Baş ve boyun radyoloğu olarak amacımız klinisyene fizik muayenedeki bulgularının nedenlerini ortaya koyabilmesine yardımcı olmak ve hastalığın yaygınlığının tanımlanmasıyla daha uygun terapötik planlamanın yapılabilmesini ve prognoz tespitini mümkün kılabiliriz. Lezyonun yeri ve görüntüleme karakteristikleri ile ilgili yeterli ayrıntının sağlanmasıyla spesifik tanıya yönelik tahminin yapılmasını umarız. Bu radyolog tarafından taramadan el-

de edilen bilginin tüm uygun fizik muayene bulguları ve klinik kanı ile birlikte maksimize edilmesinde çok önemlidir. Herhangi bir postoperatif öykü de en uygun görüntüleme tekniğinin planlanmasında çok kullanışlıdır.

Genel bir kural olarak, tükrük bezlerindeki şüpheli lezyonlar kontrastsız BT'yi takiben kontrastlı BT ile değerlendirilmektedir. Adenopatisi olan veya bilinen bir baş boyun kanseri olan hastalar sadece kontrastlı BT ile ancak tiroid kanseri varsa alternatif bir kontrast madde örneğin gadolinyum gereksiz bir iyot yüklenmesinden kaçınmak için gerekebilmektedir. Hastanızın ilk kez görüntülenmesinde en uygun yaklaşımın gerçekleştirilmesinde anahtar, radyologla olan iletişiminizdir. Adenopatiler için standart BT değerlendirmesi orbita alt kenarından torasik girişe kadar 2 ile 5 mm'lik kesit kalınlığı ile intravenöz kontrast madde kullanılarak elde edilmektedir. Bu yaklaşımla lense gereksiz radyasyon vermekten kaçınılmaktadır. Baş ve boyun kanserine yönelik değerlendirmede, perinöral yayılımın değerlendirilmesi açısından, foramen ovale, pterygopalatin fossa, stylomastoid foramen ve süperior/inferior orbital fissür düzeyini içine alacak şekilde kafa tabanının da dahil edilmesi gerekmektedir. (Bkz resim 1-41). 1 ile 2, 5 mm lik ince kesitler bu küçük yapıların detaylı değerlendirilmesini aynı zamanda rutin yüksek kalitede multiplanar ve 3 boyutlu rekonstrüksiyonların yapılmasına olanak sağlamaktadır. Biz sıklıkla hastanın orofarenksi boyunca ters koronal açı kullanarak dental artefaktlardan kaçınmak suretiyle bu alanın görünürlüğünü arttırmaktayız. Bu teknik kullanılarak etyolojisi bilinmeyen tümörlü hastaların primer tümörleri tespit edilebilmekte ve elde edilen görüntü bilgisi artırılabilir. Sonraki resimlerde, modern BT teknolojilerinin etkinliğini göstermeye çalıştık. Görüntü rekonstrüksiyonları ve tarama sonrasında gerçekleştirilen işlemlerlerin sağladığı detaylar, baş ve boyun cerrahına maksimum bilgi sağlamakta ve preoperatif olarak planlamayı mümkün kılmaktadır. Tüm görüntüler günlük klinik uygulamalarımızdan elde edilmiş ve cerrahi planlama amacıyla oluşturulmuşlardır.



Kafa Tabanında Perinöral Hastalığın Araştırılması (Tespiti) (Şekil 1-41)

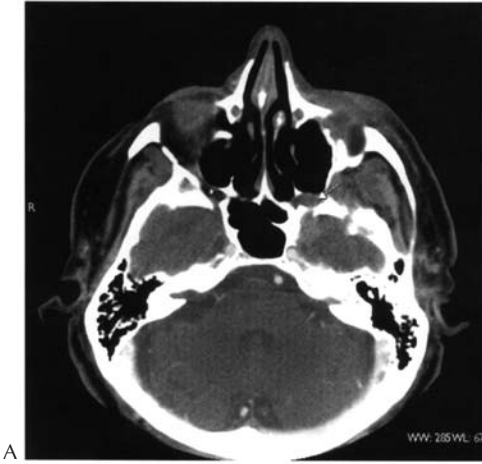
Baş ve boyun kanserlerinde malign hücreler nöral kılıf boyunca yayılabilmektedir. Perinöral yayılım asemptomatik olabilmektedir, bu nedenle yayılımın tespiti önem arz etmektedir. Perinöral tümör yayılımında en sık trigeminal ve fasiyal sinirler gibi kranial sinirler rol oynamaktadır.

Trigeminal sinirin ilk kısmı olan oftalmik dalı, superior orbital fissür yoluyla lakrimal bez, göz kapağı ve konjunktivadan tümörün taşınmasında potansiyeldir. İkinci kısım (maksiller) yüz, damak ve maksiller sinüsle bağlantıları sayesinde pyterygopalatin fossa ve foramen rotundum yoluyla katedebilir. Üçüncü kısım mandibuler sinir yoluyla, yüzün aşağı kısımları, oral kavite, submandibuler ve parotis bezlerinden foramen ovale ile taşınabilmektedir. Fasiyal sinir stylomastoid forameninden geçmektedir.

Perinöral yayılımı telkin eden BT bulguları arasında, nöral foraminanın destrüksiyonu, foramene komşu normal yağ yastıkçığının kaybı, nöral foraminanın aşırı tutulumu, cavernöz sinüs, pyterygopalatin fossa veya Meckel boşluğunda tutulum gözlenmesi veya genişlemesi izlenebilmektedir.

A Aksial Kontrastlı BT, sol pyterygopalatin fossada tümörü göstermektedir(ok). Karşı taraftaki (asterix)normal yağ yastıkçığı dikkati çekmektedir.

B Koronal kontrastlı BT, sol Meckel boşluğuna cavernöz sinüse(oklar)doğru intrakranial tümör yayılımını(uzanımını)göstermektedir. Karşı taraftaki normal yağ yastıkçığına bir kere daha dikkat edilmelidir.



ŞEKİL 1-41



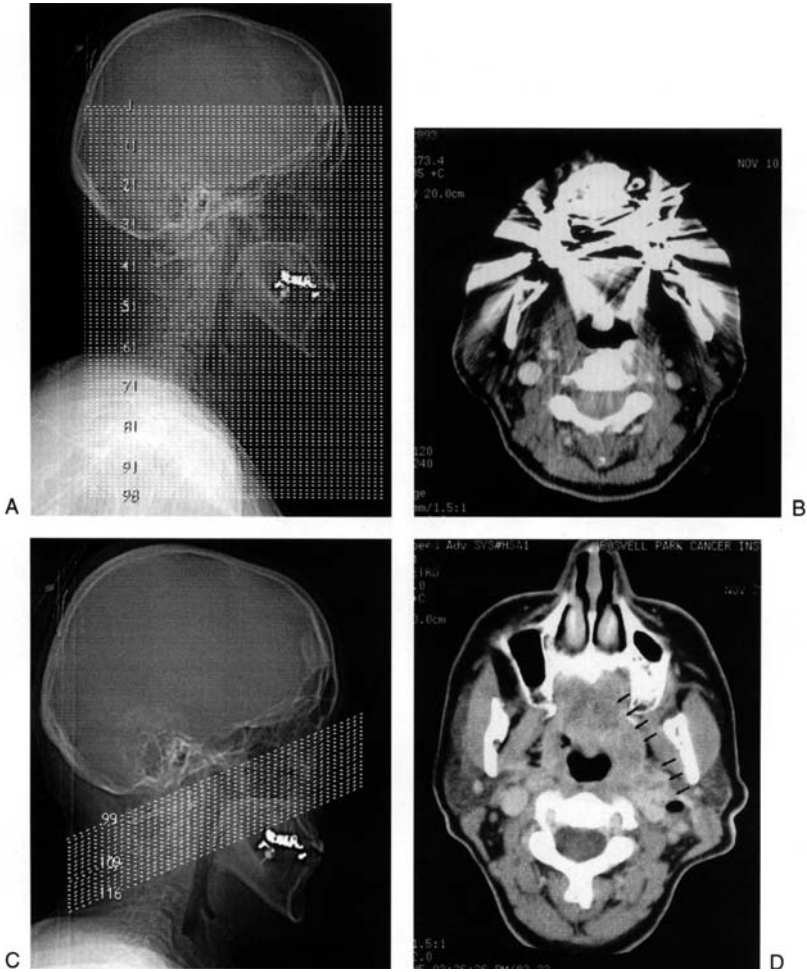
Dental Artefaktlardan Kaçınmak İçin Oral Farinksin Oblik Görüntülenmesi (Şekil 1-42)

Baş ve boyun görüntüleme yapılırken bilginin en üst düzeye çıkarılabilmesi için görüntü oluşturulma aşamasında radyoloğun uygun bir planlama yapması gerekmektedir.

A Kanser değerlendirmesi için yapılmış standart bir boyun taramasını göstermektedir. Çizgiler tarama düzlemine paraleldir.

B Hastadan kaynaklanan metal artefaktlar.

C-D Tarama açısında basit bir düzeltmeyle sol orofaringeal duvar ve yumuşak damaktaki kitle ortaya çıkarılmıştır (D deki oklar). Bu ek tarama düzlemi eğer dental metal yabancı cisim veya kullanılan protezler mevcudiyetinde orofarenks ve yumuşak damak görünümünü ciddi olarak sınırlanıyorsa gerekmektedir.



ŞEKİL 1-42

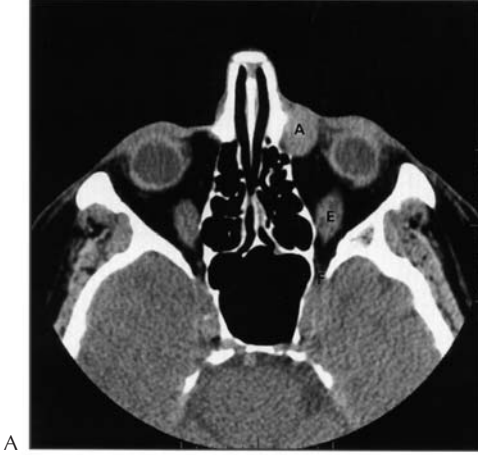


Tümörün Yerleşimi ve Sınırlarının Değerlendirilmesinde Multiplanlar Yöntemler (Şekil 1-43)

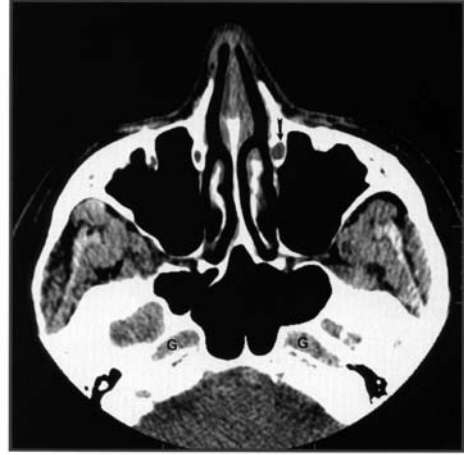
İnce kesitler ve hızlı helikal taramalar tümör sınırlarının yerleşimi ve kökeni hakkında ipuçları verebilmektedir.

A Aksial kesit sol göz medial kantustaki bir kitleyi (A) inferior rektus kası (E). F, inferior orbital fissürü göstermektedir.

B Karotid arter petröz kesiminden geçen bir kesitte sol nazal lakrimal kanaldaki genişleme.



A



B

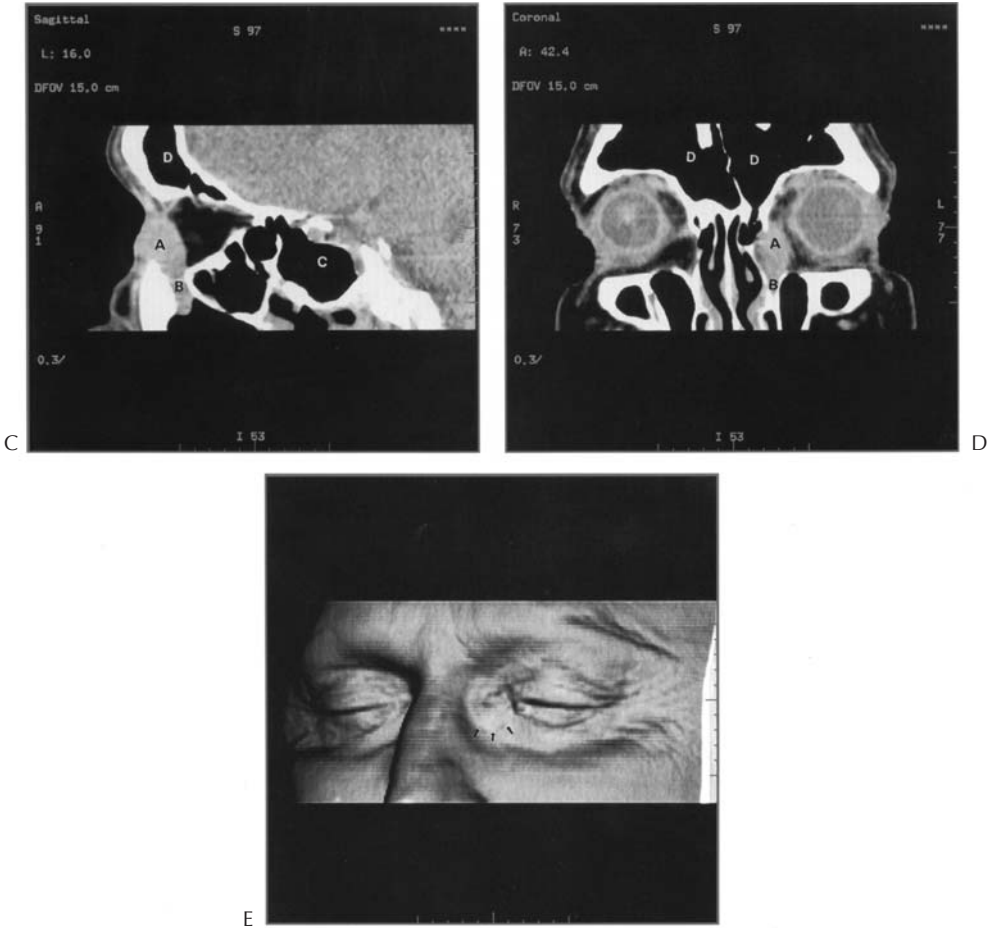
ŞEKİL 1-43



Tümörün Yerleşimi ve Sınırlarının Değerlendirilmesinde Multiplanlar Yöntemler (Devamı) (Şekil 1-43)

C, D Benzer bulgular sagittal(C) ve koronal reformat görüntülerde de gösterilmektedir. A, lakrimal kesede kitle B, kitlenin nazal lakrimal kanala uzanımı C, sfenoid sinüs D, frontal sinüs.

E Hastanın dıştan görünüm ve cildi üç boyutlu hacimsel "volüm rendered" modelde görülmektedir.



ŞEKİL 1-43 Devamı

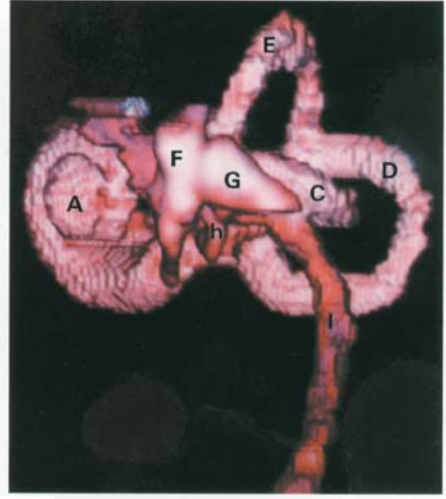
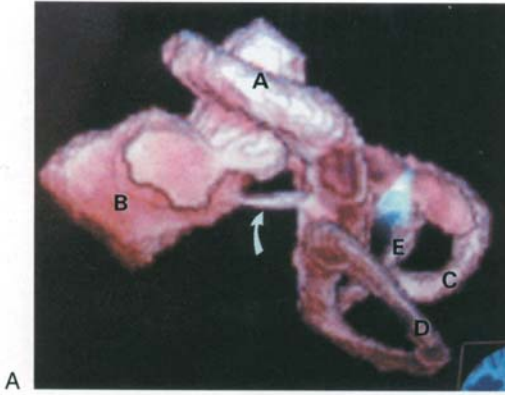


Üç Boyutlu İç Kulak (Şekil 1-44)

Aşağıdaki görüntüler multidedektör tarama ile elde edilen detayların vurgulanabilmesi için temporal kemiğin standart multidedektör taraması sonrasında oluşturuldu. Görüntüyü döndürebilmesine ve yapıları ekleyip, çıkarabilme özelliğine dikkat ediniz. Ayrıca 1 mm'den küçük bir çapa sahip bir yapı olan posterior ampuller sinire de dikkat edilmelidir. (kıvrımlı ok)

A Sol iç kulağın temel bir görünümü(membranöz labirent) A, Kohlea. B, internal. işitme kanalı C, semisirküler kanal E, superior semisinküler kanal. Ok posterior ampuller siniri işaret etmektedir.

B Kemikçikler ve fasiyal sinir ile birlikte sol iç ve orta kulağın lateral görünümü. A. Kohlea, C, lateral semisirküler kanal. F, malleus G, inkus h, stapez I, fasiyal sinir.



ŞEKİL 1-44



Kontrastlı Yüksek Çözünürlüklü BT (Şekil 1-45)

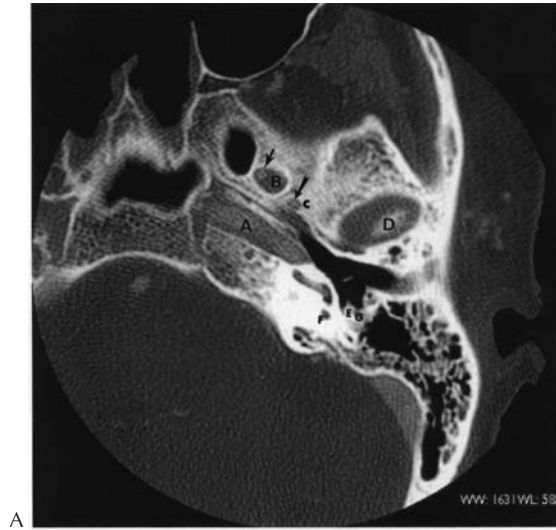
Kontrast madde eklenmesiyle hızla elde edilen yüksek çözünürlüklü tomografi vasküler anatominin konvansiyonel anjiyografi ile rekabet edebilen detaylı görünümünün elde edilmesini sağlayabilmektedir.

A Temporal kemiğin ve kafa kaidesinin kontrastlı yüksek çözünürlüklü aksial kesiti gösterilmektedir. A, Karotid arter petrozal segmenti, B, foramen ovale (kısa ok; aksesuar meningeal arter, C, foramen spirosum (uzun ok: orta meningeal arter). D, temporomandibular eklem, E

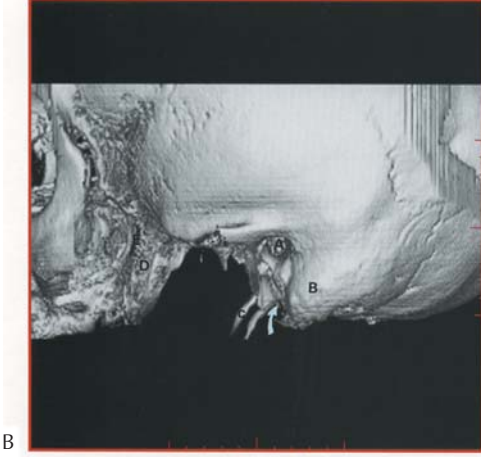
piramidal eminens F krus communis labirinti G, fasiyal reses.

B Damarlar çıkarıldıktan sonra oluşturulmuş 3 boyutlu lateral hacimsel gösterilmiş temporal ve sfenoid kemikler A, external işitme kanalı B, mastoid proses, C, styloid proses D, proces pytergoideus E, pterygopalatin fossa (ok stilomastoid foramen).

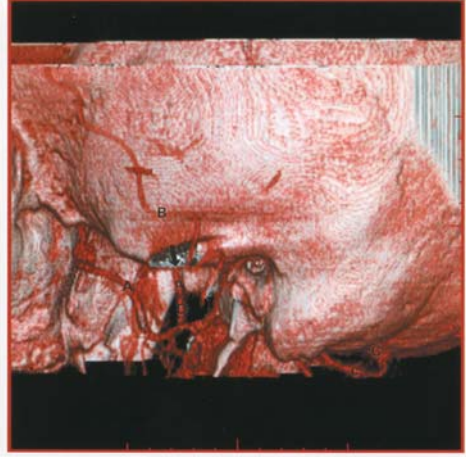
C Damarlarla birlikte temporal ve sfenoid kemiğin 3 boyutlu lateral hacimsel görüntüleri. A. maksiller arter B. süperfisyal temporal arter. C, oksipital arter D, orta meningeal arter. Ok foramen spinosumu işaret etmektedir.



ŞEKİL 1-45



B



C

ŞEKİL 1-45 Devamı



Boyun BT Anjiyografisi: Travmatik Arteriovenöz Fistül ile Venöz Malformasyon (Şekil 1-46)

İnce kesitlerin hızla elde edilmesiyle, 3 boyutlu hacimsel görüntüleme rekonstrükte(yeniden oluşturulması) edilmesinin yararlılığı son 10 yılı aşkın literatürde tüm yönleriyle değerlendirilmiştir. Bu teknikler vasküler yapılarda izlenebilen stenoz, anevrizma, malformasyon ve yaralanmaları direkt olarak inceleyerek değerlendirilmesine imkan sağlar. Risk hasta için ihmal edilebilir ve bilgi konvansiyonel anjiyografiden elde edilenle kıyaslanabilir. BT anjiyografi, IV kontrast madde gereksinimi ve radyasyon maruziyetine rağmen, artefaktlara MR anjiyografiden daha az hassas olması ve sıklıkla daha detaylı vasküler görüntülerin elde edildiği bir tekniktir. Baş ve boyunun noninvaziv vasküler görüntülenmesinde bizim tercih ettiğimiz bir yöntemdir.

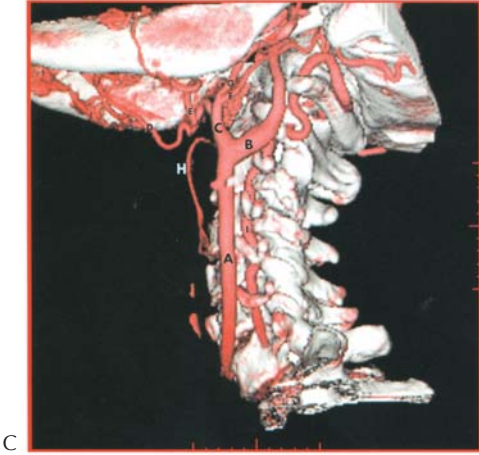
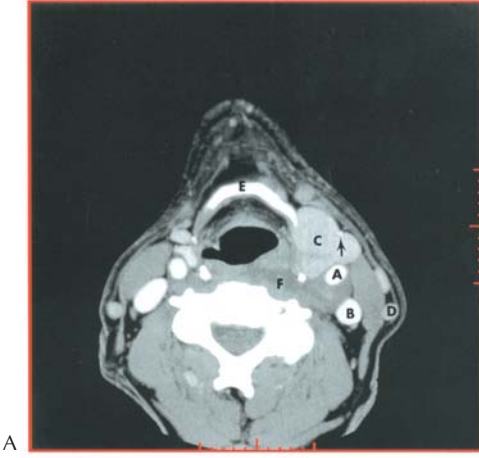
A Hyoid kemik seviyesinden geçen aksial BT anjiyografik görüntüde arterden daha yavaş tutulum gösteren

venöz malformasyon izlenmektedir. A, A. Karotid komünis, B internal juguler ven C, venöz malformasyon tutulumu(ok; superior tiroidal arter) D, eksternal juguler ven E, hyoid kemik F, büyük venöz malformasyonun tutulum izlenmeyen kısmı.

B A'da gösterilen BT anjiyogramın sagittal reformat görüntüleri A, venöz malformasyon B, internal juguler ven C, malformasyonun internal juguler vene drenajı D, Ana karotid arter.

C BT anjiyografinin 3 boyutlu hacimsel görüntülenmesi 42. sayfanın devamı C. B'de izlenen BT anjiyografinin venler uzaklaştırıldıktan sonra üç boyutlu hacimsel görüntülenmesi A, A. karotid komünis, B, İnternal karotid arter C, Eksternal karotid arter D, A. lingualis, E, A. Fasiyalis, F. A. Oksipitalis, G. Eksternal karotid arter distali;H. A. tiroidea superior I. A. Vertebralis

D Venlerinde içinde olduğu üç boyutlu hacimsel BT Anjiyografi A, Venöz malformasyon(oklar;Malformasyondaki ventral oluğa ilerleyen superior tiroidal arter B. İnternal juguler ven C, Malformasyonla juguler ven arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır.



ŞEKİL 1-46



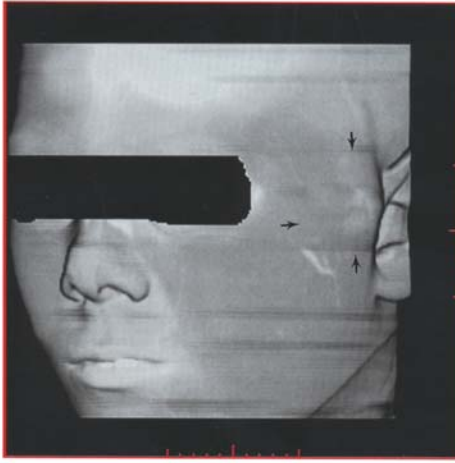
Fasiyal Venöz Malformasyonda BT Venografi (Şekil 1-47)

Yüzün venöz malformasyonları sıklıkla skleroterapi ve perkütan embolizasyonla tedavi edilmektedir. BT venografi bu lezyonların işaretlenmesinde yardımcı olmaktadır.

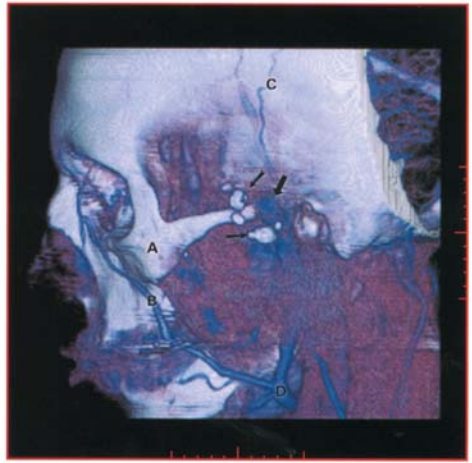
A Cildin üç boyutlu hacimsel gösterimi, lezyonun (oklar) yerinin belirlenmesinde saydamlığın artırılmasıyla

görülebilmeye olanak vermekle birlikte eş zamanlı olarak yüzeysel bir işaretlemeye sağlamaktadır.

B Üç boyutlu hacimsel BT venografinin saydamlığının artırılmasıyla, vasküler detayların ve kemik yapıların izlenebilmesi sağlanmaktadır. A, Zigoma, B, Fasiyal ven C, Süperfişyal temporal arter D, Eksternal juguler ven (ince oklar; bir önceki tedaviden kaynaklanan embolik materyal; kalın ok rezidüel venöz malformasyonu işaretlemektedir.)



A



B

ŞEKİL 1-47



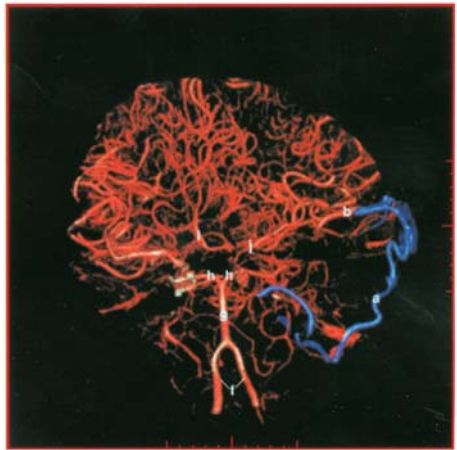
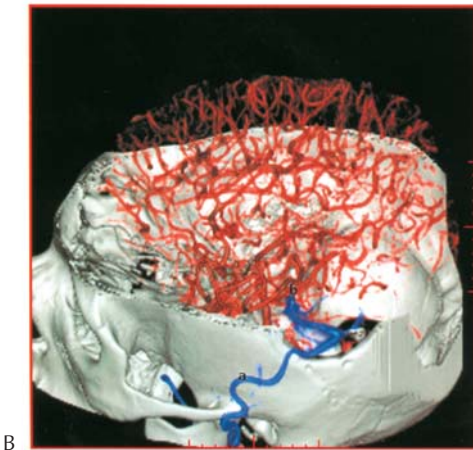
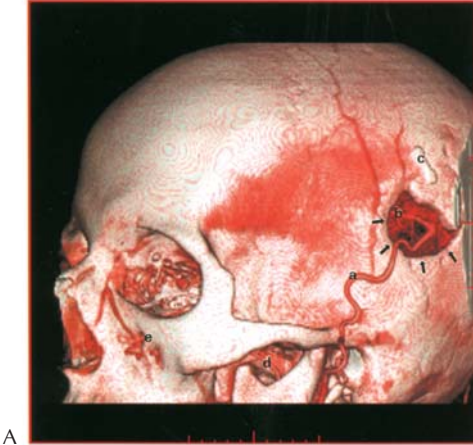
Eksternal ve İnternal Karotid Arterler Arasındaki By-Pass'larda BT Anjiyografi (Şekil 1-48)

Hastanın süperfisyal temporal arteri ile orta serebral arteri arasında yapılan by-pass BT anjiyografide izlenmektedir. Kemik yapı ve damarların birlikte gösterilmelerinin kısıtlamaları olmasına rağmen ayrıntılar ortaya konmakta ve konvansiyonel anjiyografilerin tekrarlanması ve getirdiği diğer risklerden kaçınılmaktadır.

A Üç boyutlu volume-rendered(hacimsel gösterim) BT Anjiyografi A, süperfisyal temporal arter b, süperfisyal temporal arter ve orta serebral arter arasındaki anastomoz (oklar kraniektomi sahasını göstermektedir.) c, cerrahi mikroploka d, a. maksillaris e, foramen infraorbitalis

B Kraniumun üst kısmı uzaklaştırıldıktan sonra oluşturulan hacimsel üç boyutlu BT anjiyografi a, süperfisyal temporal arter b, süperfisyal temporal arter ve orta serebral arter arasındaki anastomoz

C Kemik yapı uzaklaştırıldıktan sonra by-pass'ı da içerecek şekilde intrakranial damarların üç boyutlu hacimsel BT anjiyografisi a, süperfisyal temporal arter b, süperfisyal temporal arter ile orta serebral arter arasındaki anastomoz f, vertebral arterler h, posterior serebral arterler; i, anterior serebral arter j, orta serebral arter.



ŞEKİL 1-48

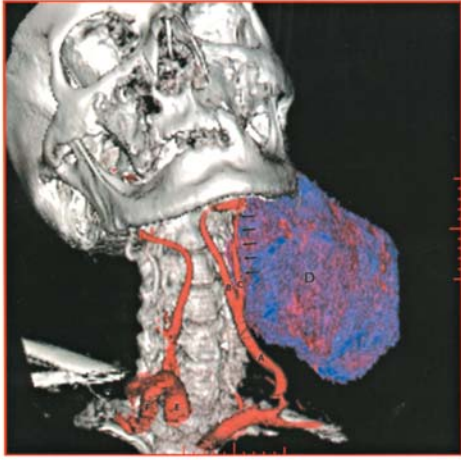


Vasküler Yapılar ve Tümör İlişkilerinin Görüntülenmesi Üç Boyutlu BT (Şekil 1-49)

Boyun ve kranial yapılarda meydana gelen tümörlerde hızla gerçekleştirilen kontrastlı tomografiler yardımıyla vasküler yapılarla olan ilişkiler haritalanabilmektedir. Aşağıda izlenen görüntüler büyük bir boyun kitlesinin karotid arterler ve diğer yumuşak dokular ile olan ilişkisini göstermektedir. Boyun bölgesinde oluşabilecek herhangi bir oluşum bu yöntemle preoperatif olarak tek bir görüntülemeyle modellenenebilmektedir.

A Büyük bir yassı hücreli karsinomun üç boyutlu hacimsel gösteriminde boyun damarları ve kemik yapılar izlenebilmektedir. A, sol ana karotid arter B, sol internal karotid arter C, sol eksternal karotid arter D, tümör E, innominat arter F, sağ subklavyen arter.

B Yumuşak dokunun uzaklaştırılmasıyla tümör ve damar yapıları ilişkileri üç boyutlu hacimsel BT'de izlenmektedir. A, sol ana karotid arter B, sol internal karotid arter C, sol eksternal karotid arter D, tümör G, tiroid bezi H, trakea.



A



B

ŞEKİL 1-49 Devamı



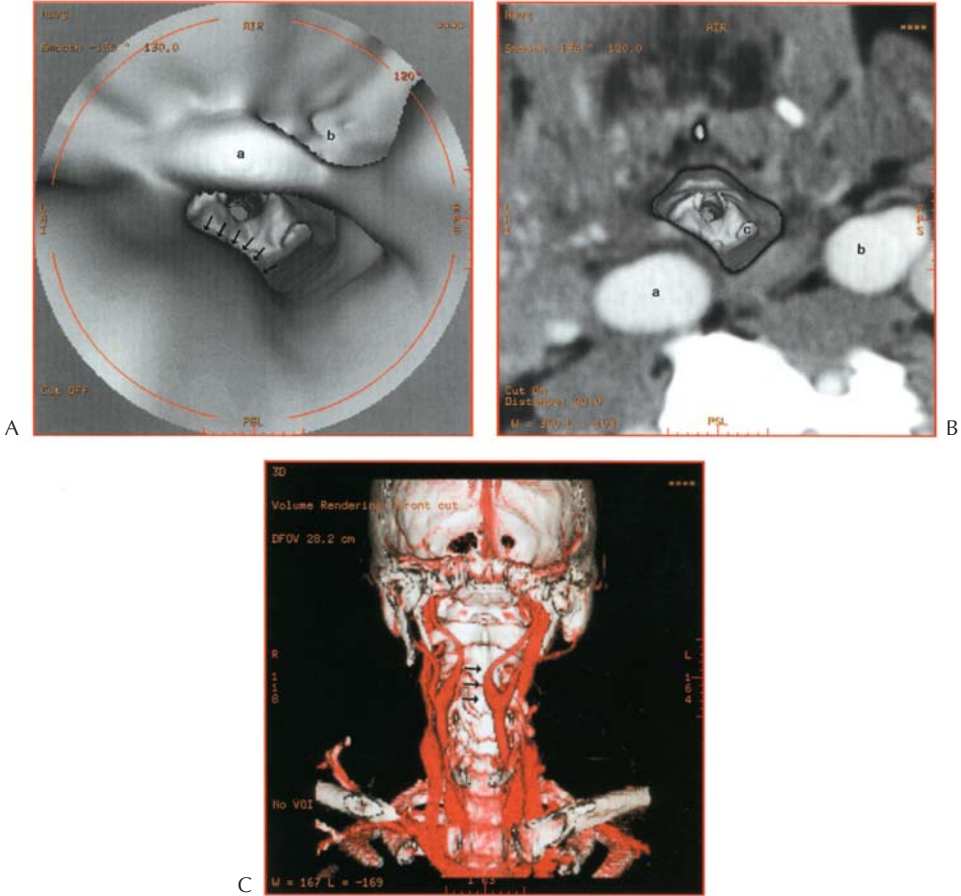
Trakeada Karotid Artere Bağlı Medial Deviasyonu Gösteren Endoluminal ve Kesilip Uzaklaştırılmış (cut-away) BT Görüntüleri (Şekil 1-50)

Baş ve boyun radyoloğunun görevi cerrahı mevcut patoloji ve bunun normal yapılarla olan ilişkileri konusunda bilgilendirmek ve normalin dışında potansiyel olarak tehlikeli varyasyonları göstermektir. Aşağıdaki görüntüler oldukça sık görülebilen tortioze karotid arter ve bunun farenks ile olan ilişkilerini – CT kaynaklı endoskopik görüntüler yardımıyla ortaya koymaktadır. Hastanın malign lenfadenopatisi olduğu bilinmekle birlikte, endoskopik subkutan kitleler her zaman tümör yayılımı olarak karşımıza çıkmamaktadır.

A Boyun bölgesine ait kontrastlı çekilmiş tomografi görüntüleriyle oluşturulmuş endoskopik bir görünüm. a. Epiglottis b. Vallecula Oklar retrofarengeal kitleyi işaret etmektedir.

B A ile aynı seviyeden geçen endoskopik BT görüntüsünün kısmen uzaklaştırılmasıyla elde edilen görüntüde a, Kontrastlanan retrofarengeal kitle (karotid arter) b, Karşı taraf karotid arter c, piriform sinüs.

C A ve B'deki aynı BT taramasından elde edilen BT anjiyografik görünüm. Oklar internal karotid arter proksimalinde orta hatta yerleşimini işaret etmektedir.



ŞEKİL 1-50

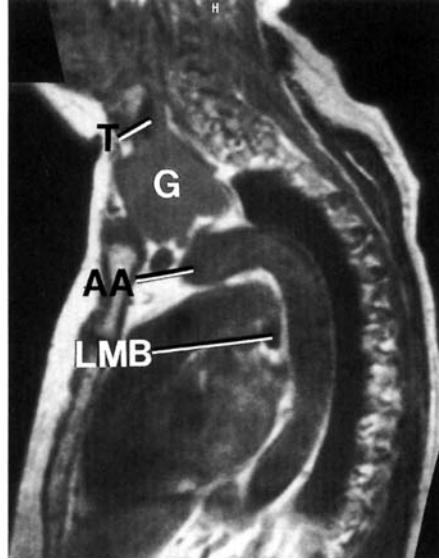
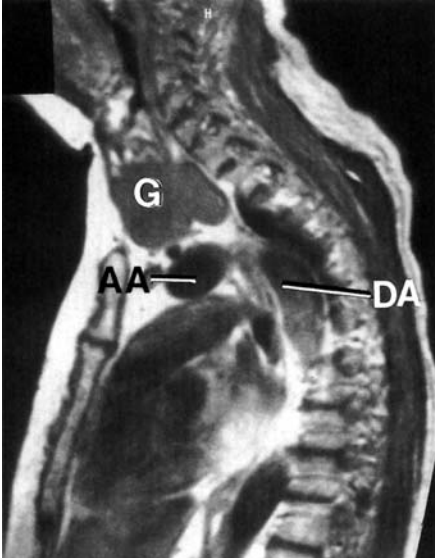


Burada örnekleri sunulan ayrıntılı BT görüntüleri hızla gelişen bu teknolojinin baş, boyun cerrahlarına çok yeni olanaklar sunacağını işaret etmektedir. Görüntüleme teknolojilerindeki bu gelişmeler sayesinde üç boyutlu tümör/damar ilişkilerinin ayrıntılı anatomik değerlendirilmesi cerrahlara bireysel hasta tedavisinde mümkün olan en iyi sonucun elde edilmesinde preoperatif ve belki de intraoperatif büyük faydalar sağlayacaktır.

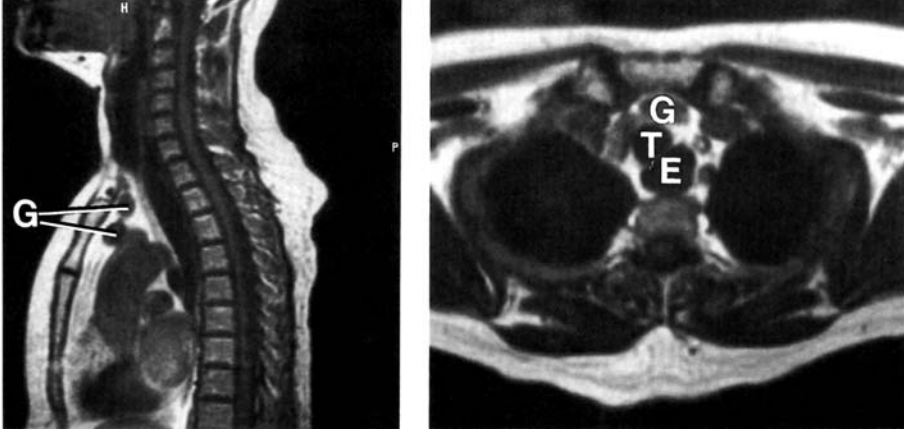
SÜPERİOR MEDIASTENDE MRG ÖRNEKLERİ

— John M. Loré, Jr.

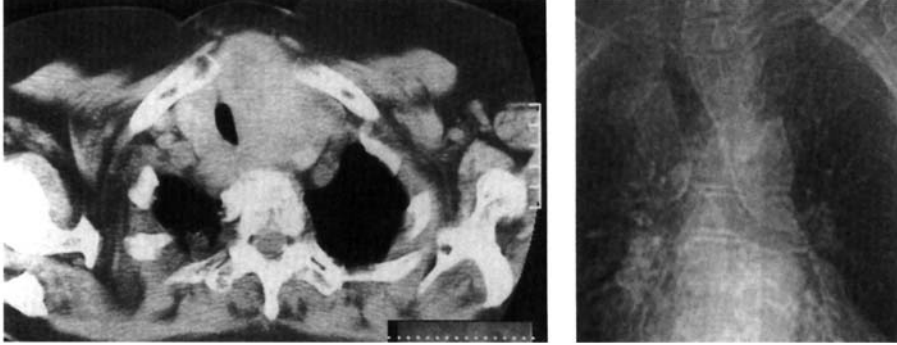
Aşağıda ve ilerleyen sayfalardaki (Şekil 1-51 den, 1-57'ye) modern MR cihazlarıyla gerçekleştirilen mediastene ait MR görüntüleri ile bu alanın anatomisinin görüntülenmesinin önemi vurgulanmaktadır. Sagittal kesit mediastinal tiroidin anterior veya posterior yerleşimini ve ayrıca büyük damarlarla olan özel ilişkilerini ortaya koymaktadır. Bahsedilen ilişkiler rutin aksiyel ve koronal görünümelerde de doğrulanmaktadır.



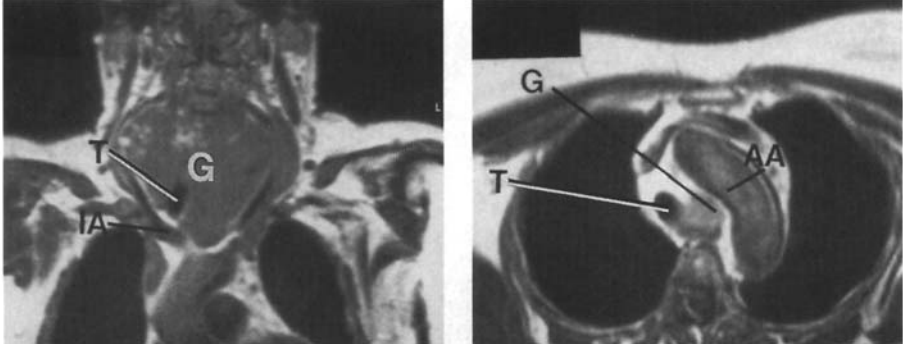
ŞEKİL 1-51 Aortik arka uzanım gösteren geniş servikal bir quatra ait sagittal MR görünümü. Bununla birlikte mediastene uzanım, aortik arkın yüksek yerleşimi nedeniyle minimaldir. AA, aortik ark; DA (İ A)inen aorta, T, Trakea; LMB, sol ana bronş, G guatr (Loré JM Jr, Martin PT, Koch RJ, et al: Approaches to the superior mediastinum for the head and neck surgeon: Operative techniques. Otolaryngol Head Neck Surg 5:73-83 1994.)



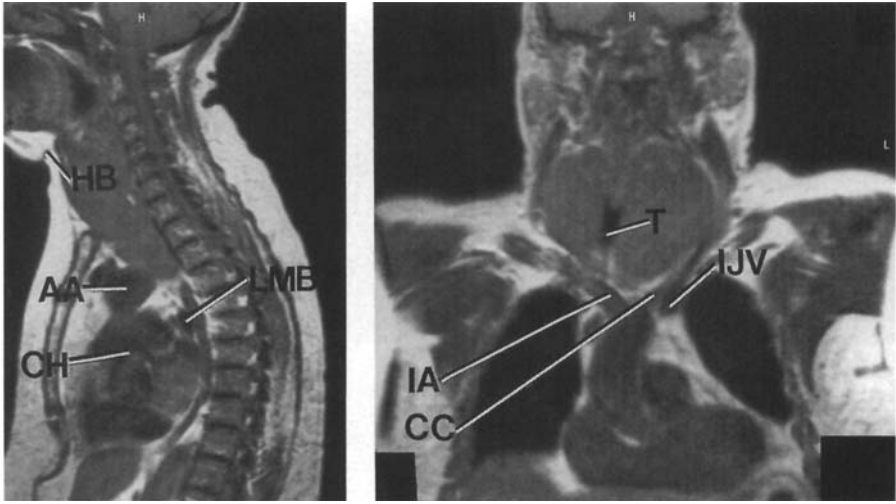
ŞEKİL 1-52 Geçirilmiş operasyon sonrasında mediastinal rezidüel dokuyu gösteren sagittal ve aksiyel MR görüntüleri. Hastanın başlıca yakınması ağrıdır. Rezidüel mediastinal doku, sternokleidomastoid ve strep kasları ile intraklaviküler ligamentin transeksiyonu ile supraklaviküler yol ile ortadan kaldırılmıştır. G, rezidüel tiroid dokusu T, trakea E, özefagus. (Loré JM Jr, Martin PT, Koch RJ, et al: Approaches to the superior mediastinum for the head and neck surgeon: Operative techniques. Otolaryngol Head Neck Surg 5:73-83 1994.)



ŞEKİL 1-53 Trakeayı tamamıyla (çevreleyen) multinodüler adenomatöz guatr olan bir hastada, guatrın mediastinal uzanımıyla trakeanın belirgin deviasyonunu gösteren aksiyel BT görüntüleri. Guatr transklaviküler rezeksiyonla çıkarılmıştır. (Loré JM Jr, Martin PT, Koch RJ, et al: Approaches to the superior mediastinum for the head and neck surgeon: Operative techniques. Otolaryngol Head Neck Surg 5:73-83, 1994.)



ŞEKİL 1-54 Koronal ve aksiyel MR görüntülerinde mediastene uzanım gösteren ve trakeayı basılayan masif bir servikal guatr gösterilmektedir. Aksiyel görüntüde, aortik arkın arkasından posterior mediastene olan genişleme daha iyi görülmektedir. Guatr transklaviküler rezeksiyonla uzaklaştırılmıştır. G, guatr; T, trakea IA, innominat arter AA; aortik ark (Loré JM Jr, Martin PT, Koch RJ, et al: Approaches to the superior mediastinum for the head and neck surgeon: Operative techniques. Otolaryngol Head Neck Surg 5:73-83, 1994.)



ŞEKİL 1-55 (Şekil 1-54 teki aynı hastaya ait diğer görüntüler) Trakeanın kompresyonu ve posterior mediastendeki genişleme, Hyoid kemiğin inferior ve posteriorundan aortik ark doğru genişlemeyen guatrın tüm büyük damarlarla olan yakın ilişkisi görülmektedir. Guatr sol transklaviküler rezeksiyonla çıkarılmıştır. HB, hyoid kemik, AA, aortik ark; LMB, sol ana bronş, CH, kalp boşlukları, T, trakea IA, innominat arter; CC, A karotid komminus; IJV, sol internal juguler ven (Loré JM Jr, Martin PT, Koch RJ, et al: Approaches to the superior mediastinum for the head and neck surgeon: Operative techniques. Otolaryngol Head Neck Surg 5: 73-83 1994.)



ŞEKİL 1-56 Sagittal MR görüntüleri transklaviküler rezeksiyonla çıkarılan, sağda posterior mediastinel adenomatöz bir guatr göstermektedir. Trakea öne doğru yer değiştirmiştir. Guatrın inferiora olan uzanımının azygos veni ile çok yakın ilişkide olduğu izlenmektedir. Rekürren laryngeal sinir ve inferior tiroidal arter guatrın (G) önünden karşıya geçmektedir. (Loré JM Jr, Martin PT, Koch RJ, et al: Approaches to the superior mediastinum for the head and neck surgeon Operative techniques. Otolaryngol Head Neck Surg 5:73-83, 1994.)



ŞEKİL 1-57 Resim 1-56'da izlenen aynı hastaya ait vertebra korpuslarının yanında ve trakeanın arkasında izlenen posterior mediastinel bir guatra ait aksiyel MR görüntüleri G, guatr; L, sol taraf (Loré JM Jr, Martin PT, Koch RJ, et al: Approaches to the superior mediastinum for the head and neck surgeon: Operative techniques. Otolaryngol Head Neck Surg 5:73-83, 1994.)

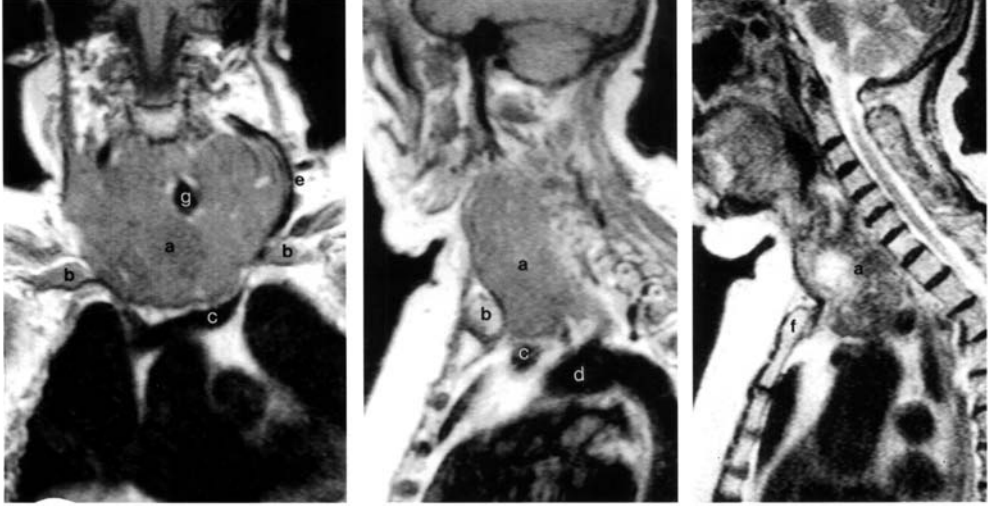


Diğer BT ve MR Örnekleri

John M. Loré, Jr.

Mediastende Multinodüler Guatr (Şekil 1-58)

MR yoluyla elde edilen ortogonal gösterimler tiroid kitlesinin substernal uzanımını doğru bir şekilde göstermektedir. a, tiroid bezi b, klaviküla c, sol innominat ven d, aortik ark e, internal juguler ven f, manubrium g, trakea

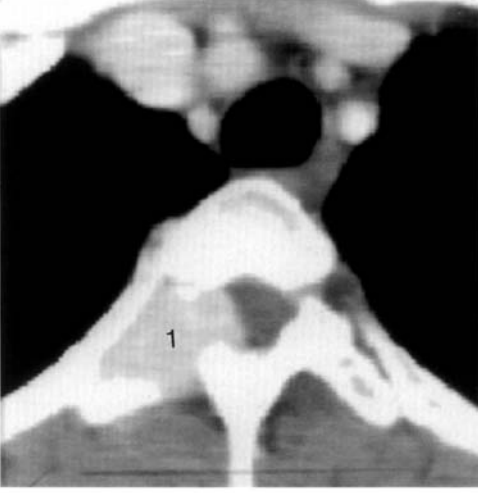


ŞEKİL 1-58



Paraganglioma (İkinci Primer Torasik Zincir, T4 Vertebradan Geçen BT Kesiti) (Şekil 1-59)

Üst torasik bölgeye ait aksiyel (transvers)BT görüntüsü sağda (1) ile pedikülde/lamina/transvers prosesteki ikinci bir primer lezyonu göstermektedir.



ŞEKİL 1-59

Tiroid Bezinin Metastatik Papiller Karsinomu (Olağan Tipi) (Şekil 1-60)

Parasagittal görüntüde submandibular bölgede (1) ile patolojik bir lenf nodu görülmektedir.



ŞEKİL 1-60



Manyetik Rezonans Anjiyografi

MR “anjiyogram” ın bir problemi, diğer yapılarla olan kesin sınırların olmayışı veya minimal olmasıdır. Diğer taraftan, karotid cisim (body) paraganglioma tanısında bunun bir önemi yoktur çünkü bu kitleler tipik olarak internal ve eksternal karotid arter lokalizasyonlarında izlenmektedirler.

ULTRASONOGRAFI

— Davis F. Haves

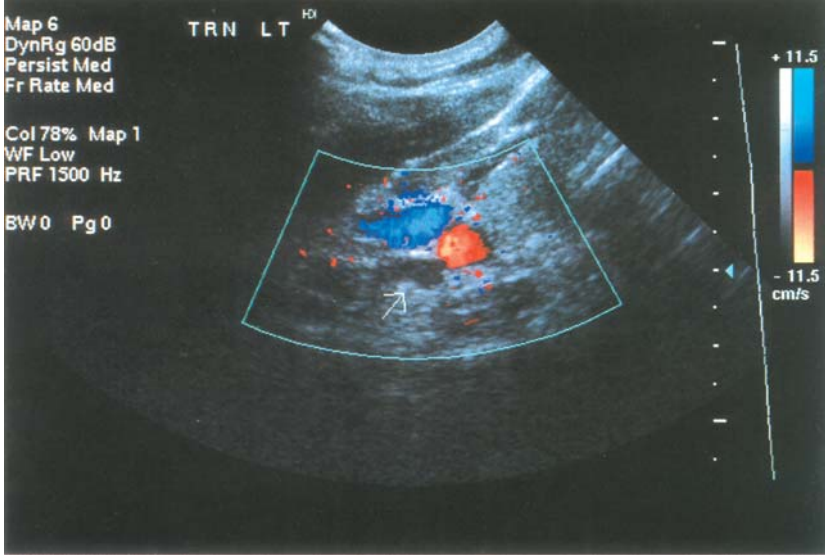
Ultrasonografi görüntüleme teknikleri içinde belki de en ustalık gerektirenidir. Elektronik bir alet yardımıyla titreşimlerin farklı spektrumdaki parlaklıklara (ekojenite) dönüştürüldüğü, görüntüleyen hayal gücüne ve sezgilerine dayanan diğerlerinden çok farklı bir görüntüleme modalitesidir. Sonografik değerlendirmenin sonucu değeri ve anlamı büyük ölçüde ultrason teknisyeninin ve radyologun yeteneğine bağlıdır. Kısaca sonografik görüntülemedeki operatör değişkenliği çok fazladır. Bu her ne kadar elektronik cihazlar olsa da, insan faktörünün öneminin gözardı edilemeyeceği anlamına gelmektedir. Bu ultrasonun bazen kötü ve yetersiz bazen de çok kıymetli olarak değerlendirilmesinin temel nedenidir. Farklı bir şekilde ifade edilirse, basitçe bakıyı kimin yaptığına bağlıdır.

Ultrason Kullanım Amacına Örnekler

1. *Tanısal bir araç olarak Ultrason:* Bir kitlenin solid/kistik ayrımının yapılması; boynundaki diğer organlarla kas ve damar ilişkilerinin saptanması
2. *Girişimsel bir araç olarak Ultrason:* Kullanılan yeni teknolojilerle (makine, prob, transducer), tecrübeli bir görüntüleyici, iğne veya kullanılacak olan girişimsel araçları kesin bir şekilde, boyun içerisine damarlar, trakea ve özefagustan uzak kalarak yerleştirilebilir. İğnenin doğru olarak yerleştirilmesi aşağıdaki durumlarda önemlidir.

- a. *İnce-iğne aspirasyonu.* Kitle palpabl ise iğne görüntüleme yardımı olmaksızın yerleştirilebilir. Eğer iğnenin yeri şüpheliyle veya lezyon palpabl değilse ultrason rehberliğinde iğne yerleştirilmesi örnekleme esnasında iğne yerleşiminin objektif olarak (hedeflendiği şekilde) saptanmasında en mantıklı araçtır. Ultrasonun yeri uygun doku örneği alanına kadar değiştirilebilir. Doku örneği yetersiz veya yanlış olabilir fakat bunun nedeni iğnenin yerinin yanlış olması değildir.
- b. *Tanısal/Terapötik kist aspirasyonu:* İğne ucu kesin olarak kist içerisine yerleştirilebilir.
- c. *Abre drenajı/örnekleme:* Perkütan drenaj rutin tedavi olmamasına rağmen, bu eksplorasyon açısından uygun olmayan, yapılamayan veya cerrahi drenajı reddeden hastalarda denemeye değer cerrahiye alternatif bir yöntemdir.
- d. *Nonpalpable lezyonların preoperatif yerleşimlerinin belirlenmesinde* ultrasonla lezyon preoperatif olarak belirlenebilir ve bir iğne ve tel yardımıyla işaretlenebilir.

Şekil 1-61 tiroid bölgesine ait bir ultrason görüntüsüdür. Kırmızı olarak görülen ana karotid artere ve mavimsi ile gösterilen ise internal juguler vene aittir. Bu ikisinin altında görülen, okla gösterilen koyu alandan 1, 5 ml'lik ksantokromik sıvının elde olduğu bir iğne ponksiyonu yapılmıştır. Histolojisi aselülerdir. Sol ana karotidin hemen yanında sol tiroid lobu, biraz altındaki alanda paratiroid adenomu ile uyumlu görünüm izlenmektedir. Bu doğru ve güvenli olarak 2 büyük damarın varlığında ince iğne aspirasyonunun istenmeyen bir sekele meydan vermeden gerçekleştirilebileceğini göstermektedir. Kistin muhtemel kaynağı, paratiroid adenomu ile yan yana duran timus bezidir.



ŞEKİL 1-61



POZİTRON EMİSYON TOMOGRAFİSİ

Robert S. Miletich and John M. Loré Jr.

BT ve MRG her ne kadar birbirinden farklı modaliteler olsalar da, esas olarak iç organların yapısal anatomileri ile ilgili görüntülemelerde kullanılmaktadırlar. Pozitron emisyon tomografisi (PET) ise iç organların fonksiyonel aktiviteleri ile ilgili anatomik görüntüleri sağlar (Tablo 1-2). Bu çıkarı açan yöntemde, tamamiyle yeni bir görüntüleme bilgisi noninvaziv olarak sağlanmakta ve vücuttaki herhangi bir fizyolojik süreç potansiyel olarak PET ile ortaya konabilmektedir.

PET ile oranını, miktarını, dağılımını ve vücuttaki yeri ölçümlenen aslında biyolojik olarak vücutla uyumlu radyobelirleyici olarak da isimlendirilen bir ilaçtır. Bu ilaç genellikle intravenöz yolla uygulanmaktadır. Uygulanan miktarın oldukça düşük olması nedeniyle klinik etkinliği yoktur. Radyobelirleyicinin özdeş değil ancak endojen moleküller veya ilaçlarla benzerlik göstermesi vücutta bu moleküllerinin davranışını taklit edebimesini sağlar. PET tarayıcı ile bu davranışın ölçülmesi ile, bu endojen moleküller veya ilaçlarla ilgili fizyolojik süreçler çözümlenebilmektedir. Bu fizyolojik süreçler içerisinde hücreler tarafından şeker ve oksijen kullanımı, ilaç metabolizması, organ kan akımı ve reseptör fonksiyonu ve ilaçlar ile endojen kimyasal mesajları arasındaki ilişkiler yer almaktadır. Hatta DNA / RNA metabolizması ve gen mekanizmaları noninvaziv olarak PET ile potansiyel olarak ölçülebilmektedir. Diğer taraftan single foton emisyon tomografisindeki ajanlar genelde daha büyük moleküller olması nedeniyle endojen bileşimlerin gerçek bir belirteci olamamaktadırlar.

PET'in çalışma mekanizması 4 ardışık evreden oluşmaktadır: Radyoizotop üretimi, radyobelirleyicinin radyokimyasal sentezi, PET taramanın elde edilmesi ve taramanın rekonstrükte (yeniden oluşturulması) / analizi. Nükleer Tıptan farklı olarak PET vücutta hem endojen olarak bulunabilen hem de bunların analogları olabilen

elementlerin radyoaktif çekirdeklerini kullanabilmektedir. Karbon, nitrojen, oksijen, florin veya rubidyum. Bu çekirdekler oldukça kısa ömürlüdür. Sırasıyla 2 ve 10 dakikalık yarı ömre sahip, Oksijen 15 ve Nitrojen13, beyin veya kalp kan akımı değerlendirmelerinde, yarı ömrü 20 dakika olan Karbon 11 reseptör veya ilaç mekanizmalarının ortaya konmasında, yarı ömrü 110 dakika olan, Florin 18, hücreler tarafından glikoz kullanımının değerlendirilmesinde kullanılmakta olan farklı elementlerdir. Özel bir aygıt, genellikle sıklotron bu radyoçekirdeklerinin üretilmesinde kullanılır. Sonrasında radyokimyasallar kimyasal sentetik metodlarla radyo belirleyiciler ile birleştirilmektedir. Önce radyobelirleyicinin sağlığı ve miktarı ölçülerek farmakolog tarafından kalite kontrolü gerçekleştirildikten sonra görüntüleme aracına nakledilmektedir.

PET aygıtının dıştan görünümü konvansiyonel bir tomografi cihazına benzese de çalışma sistemi tamamiyle farklıdır. İçerisinde vücutun etrafını dolaşan pekçok dedektör halka vardır. PET ile ölçülen, vücutun karşı tarafındaki dedektörlerin eş zamanlı tetiklenmesinden başka bir şey değildir. Atom çekirdeğinden pozitron salındıktan sonra bir elektronla çarpışmaya kadar kısa bir mesafe kateder. Tüm partikül kitlesi enerjiye dönüştürülür. Biri diğerinin 180 derece karşısında iki adet 511-keV gama ışınıyla PET ile taranan işte bu enerjidir. Vücutun karşı tarafındaki eş zamanlı dedektörlerin tetiklenmesi SPECT gibi diğer standard, nükleer tıp prosedürleri ile karşılaştırıldığında PET 'e daha iyi bir tespit imkanı ve vücutun diğer kısımlarıyla etkileşimin daha iyi kontrolünü sağlamaktadır. Bu aynı zamanda uzaysal rezolüsyonun artmasına ve radyobelirleyici sinyalinin daha doğru ölçülmesini de olanaklı kılmaktadır. PET sensitivitesi ve spesifitesi sürekli geliştirilmektedir. Aynı zamanda bir hastanın maruz kaldığı radyasyon dozu diğer standart nükleer tıp uygulamaları ve radyolojik uygulamalar kadardır.

Radyobelirleyicinin vücuttaki davranışının ölçümlemesine dayanan PET organ veya hücresel fonksiyon-

TABLO 1-2 Diğer Görüntüleme Yöntemleri ile PET'in Karşılaştırılması

	PET	SPECT	MRG	BT
Ölçümler	Fonksiyonel	Fonksiyonel	Yapısal	Yapısal
Uzaysal Çözünürlük	3.5-7 mm	8-14 mm	0.5-1.0 mm	1.0-1.5 mm
Fiziksel Olay	Pozitron bozunmasıyla oluşan gama ışınları	Gama ışını emisyonu	Nükleer manyetik rezonans	X ışını doku absorpsiyonu
Potansiyel Zarar	Radyasyon	Radyasyon	Yok	Radyasyon
Verici Etki	maruziyeti	maruziyeti		maruziyeti
Maliyet (USD dol)*	2000-3000	500-800	400-1000	300-600

*Buradaki maliyetler tipik maliyetlerdir. PET ve SPECT tüm vücut görüntüleme yöntemleridir. BT ve MRG maliyetleri bölgesel olarak belirtilmiştir. Tüm vücut MRG ve BT maliyetleri tüm vücut PET ile kıyaslanabilecek ölçekte dir.



ların çalışılmasında kullanılabilir. Florin-18'in radyobelirleyicinin içine yerleştirilmesiyle oluşan florodeoksiglukoz (FDG) hücrel enerji kaynağı olan glukoz kullanımının ölçülmesinde kullanılır. Bu miktar hastalıklar tarafından değişmektedir. FDG'nin kanser taramasında ve karakterize edilmesinde çok faydalı olduğu ispatlanmıştır.

Onkolojide PET'in Rolü

FDG-PET onkolojide giderek artan bir rol oynamaktadır ve kanser hastalarının takibinde standart bir araç olarak kullanılmaktadır. Bu sonuç PET'in pek çok kanser türünde tanısallı doğruluğundan kaynaklanmaktadır. Warburg ve arkadaşları, kanser hücrelerinin normal hücrelere göre daha yüksek glukoz kullanımı olduğunu ilk defa 1930'da göstermiştir (Warburg ve arkadaşları, 1930, Warburg 1956). Bu artmış glukoz kullanımı tümör grade ile paralellik göstermektedir. Bu özellik nedeniyle FDG-PET'in kanser tanısında, evrelendirme çalışmalarında ve tekrar evrelendirme ile tedavi etkinliğinin değerlendirilmesindeki yararlılığı kanıtlanmıştır. (Gambhir ve arkadaşları 2001 ; Glaspy ve arkadaşları 1993; Andrich ve Neumann 1994; Ichijo ve arkadaşları, 1991; Hoh ve arkadaşları, 1993). Bu geniş yelpazedeki endikasyon listesi, Center of Medicaid and Medicare services CMS (Tıbbi yardım ve bakım servisleri merkezi ve sigorta kuruluşları) tarafından da onaylanmış ve kabul görmüştür. 18. 402 hastanın mevcut olduğu kapsamlı bir literatürde ortalama FDG PET sensitivite ve spesifitesi tüm onkoloji endikasyonları ve uygulamaları arasında sırasıyla % 84 ve % 88 bulunmuştur (Gambhir arkadaşları, 2001). Bu yüksek tanısallı doğruluk hastaların % 30 'unda tedavinin değiştirilme etkisine sahiptir. FDG-PET sadece primer tümörün davranışını belirlemekle kalmaz, ayrıca tekrarlanabilir bir şekilde kanıtlanmamış metastatik hastalığın tanımlanmasında etkinliği gösterilmiştir (Gambhir ve arkadaşları, 2001; Hoh ve arkadaşları, 1993). Konvansiyonel metodlardan kaynaklanan hem evredeki artışlar hem de evredeki azalmalar PET ile de gösterilebilmektedir. FDG - PET cerrahi, radyoterapi ve kemoterapinin de bulunduğu tedavilerin etkinliğinin değerlendirilmesindeki paha biçilmez değeri ispatlanmıştır. (Andrich ve Neumann, 1994; Gambhir ve arkadaşları, 2001; Ichijo ve arkadaşları, 1991). Klinik sonuçlarda, iyileşmeyi işaret eden olumlu terapötik yanıtlar, tümör glukoz kullanımındaki azalma ile ilişkili bulunmaktadır.

Baş ve Boyun Kanserlerinde FDG-PET'in Rolü

FDG-PET'in baş ve boyun kanserlerinde potansiyel pek çok endikasyonu vardır. Bunlar temel olarak 3 klinik durumdan oluşmaktadır; başlangıç veya erken prezenstasyon, tümör tedavisi sonrası ve takip esnasında genel-

likle hem klinik hem de görüntülemedeki yapısal anormalliklerle ilişkili olası tümör rekürrensini değerlendirilmesi. Bu endikasyonlar içerisinde kitle lezyonunun tanısı, tümörün yeri, tümör grade'i, evreleme ve bilinmeyen orjinli metastazların değerlendirilmesi, tedavi etkinliğinin değerlendirilmesi, tümör rekürrensi veya nekrozun ayrımı, tekrar evreleme ve prognozun belirlenmesi vardır. Bu endikasyonların altında yatan prensipler nedeniyle baş ve boyun kanserlerinin tümünde benzerdir, önümüzdeki bölümlerde en sık görülen baş boyun kanserlerinden olan yassı hücreli kanser ve tiroid kanserine odaklanmaktadır.

Kanıtlanmış veya şüpheli baş ve boyun kanserli hastaların takibinde FDG -PET'in yararlılığının değerlendirildiği yayınlanmış literatürler oldukça tartışmalıdır. (Assar ve arkadaşları, 1999; Chisn, 1999; Keyes ve arkadaşları, 1997; Myers ve arkadaşları 1998; Schechler ve arkadaşları, 2001). PET kullanılmama nedenleri arasında yüksek maliyetli bir test olmasından kaynaklanan marjinal yararı, BT ve MRG ile karşılaştırıldığında anatomik belirleyiciliğinin kötü olması ile fizik muayene ve endoskopi üzerinde çok az ek bilgi sağlanması sayılabilir.

Diğer taraftan hastaların tek bir anatomik pozisyonunda BT veya MR 'larının olması son derecede nadirdir. PET maliyeti hastaların evreleme çalışmalarında BT ve MR'la karşılaştırılabilir olmaktadır (bkz Tablo 1-2). Bunun dışında klinik uygulamalarda tartışmalı FDG uptake 'i ve uptake'in kesin yeri ile ilgili potansiyel tanısallı sorunlarla karşılaşmaktadır. Bununla birlikte tüm bu tanısallı PET sorunları görüntüleme metotolojik değişikliklerle düzeltilmekte veya azaltılabilmektedir. Şüpheli FDG uptake'i iki yöntem kullanılarak daha da kesinleştirilebilmektedir. Birincisi PET çalışmalarının çoğunda bölgesel aktivitenin enjekte edilen doza ve vücut kitlesine göre normalize edildiği standart uptake değeri (SUD) olarak isimlendirilen ölçüm tekniği temel alınmaktadır. Biz ise daha güvenilir bir ölçüm metodu olan lezyonal aktivitenin referans bir dokunun bölgesel aktivitesine göre normalize edildiği rölatif uptake değerini kullanmaktayız(RUD). İkincisi, lezyonun FDG uptake'nin temporal davranışının ölçülmesinin oldukça yardımcı bir ayırt edici yöntem olduğunu keşfettik. FDG aktivitesinin izlendiği bir odak görüldüğünde temel ayırtıcı tanı çalışması tümörün, inflamatuvar veya desmoplastik değişikliklerden ayırt edilmesidir ki tüm metodlarla bu ayırım kolaylıkla yapılabilmektedir. Anatomik lokalizasyon bakımından, yeni nesil PET çalışmaları, BT ve MRG ile neredeyse eş zamanlı yapılmakta ve klinikte kullanılabilir. Bu olmasa dahi, FDG uptake'inin anatomik lokalizasyonu, FDG uptake'inin (emisyon PET'inden) doku yoğunluk görüntüleriyle karşılaştırılması(transmisyon PET) elde edilebilmektedir. Bir PET tarama seansında tüm veriler rutin olarak elde edilmektedir. Bu düşük dereceli BT'ler (örn: transmisyon (nakledici) tarama görüntüleri) elde edilen yeterli kontrastla diğer vücut bölgelerine ek olarak baş ve boyun bölgesinin kompartmantal ve geometrik pozisyon olarak tetkikini sağlar. Bu basit yöntemler PET'teki pek çok



TABLO 1-3 Baş ve Boyun Kanserlerinde FDG-PET*

Endikasyon	Hasta sayısı	Duyarlılık (%)		Özgüllük (%)		Doğruluk (%)	
		PET	BT	PET	BT	PET	BT
Tanı	298	93	66	70	66	87	58
Evreleme	591	87	62	89	73	88	67
Tanı/Evreleme	360	88	69	83	85	88	73
Rekürrens	511	93	54	83	74	87	65
Tedavi yanıtı	169	84	60	95	39	96	54

*Veriler Gambhir, SS, Czernin J, Schwimmer J, ve arkadaşlarının:FDG-PET literatürü özet çizelgesinden seçilmiştir. J Nucl Med 42:1S-93S,2001

problemin çözümü olabilmektedir. Ancak ne yazık ki pek az PET aygıtında bu yöntemler kullanılmaktadır.

Başlangıç veya erken evrelerde PET kullanımına dair eleştiriler sıralanmıştır. Pek çok yazar FDG-PET'in tedavi sonrası durumlarda kullanımını kabul etmektedir. Bununla birlikte yayınlardan elde edilen bulgular karşılaştırıldığında FDG -PET'in daha önce sıralanan 3 klinik durumda da kullanılabilirliğini ortaya çıkarmaktadır. Gambhir ve arkadaşları 1993'den 2000'e yayınlanmış FDG-PET hasta özetlerini listeleyen dönüm noktası bir belge yayınlamıştır (Gambhir ve arkadaşları, 2001). FDG -PET tanı / evreleme, tedavi yanıtı ve rekürrens / tekrar evreleme gibi 3 klinik durumda da yüksek duyarlılık, özgüllük ve tanısallı doğruluğa sahiptir (Tablo 1-3). FDG -PET 'in yararları hasta tedavisinde PET'in etkinliğini göstermektedir. Hem tanı, evreleme hem de rekürrens veya tekrar evrelemede FDG -PET 15 hasta çalışmasında %33'lük bir tedavide değişiklik etkisine sahiptir.

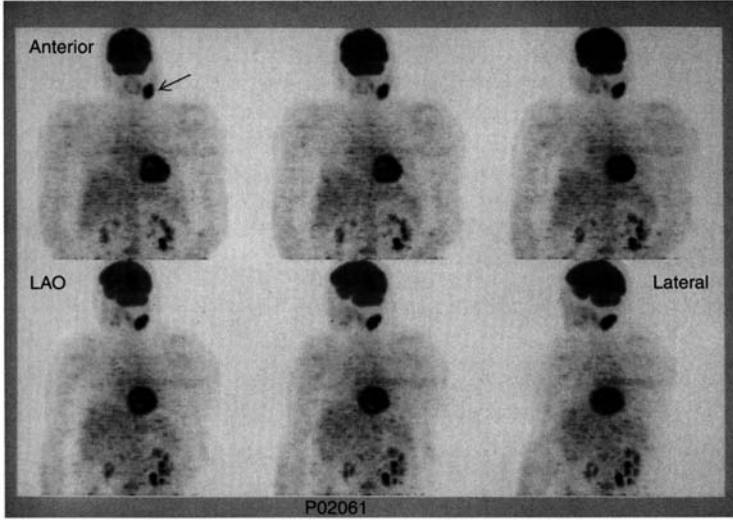
Baş ve boyun tümörü olan hastaların çoğunda uygun tanı ve evreleme fizik muayene ile endoskopik incelemeye eşlik eden BT /MRG gibi görüntüleme yöntemleriyle gerçekleştirilmesine rağmen, bazen bu bulgular şüpheli veya belirsiz olabilmektedir. Bu ve benzeri durumlarda FDG-PET yararlı olabilmektedir. Bu tanısallı yöntemlerle ortaya konulan lezyonların ayırıcı tanısının kısıtlanmasında metabolik özelliklerinden faydalanılabilmektedir. Reaktif lenfadenopati gibi inflamatuvar lezyonlar, FDG tutulum (uptake) özelliklerine dayanılarak tümörden ayrılabilir. Baş boyun kanserlerinde, primer tümörün boyutu ve yayılımı, lokal nodal ve uzak metastazların varlığı evrelemede, dolayısıyla prognoz açısından en önemli kriterlerdir. Özellikle nodal tutulum önemlidir. Beş yıllık sağ kalım nodal tutumu olanlarda olmayanlara göre yarıya düşmektedir (Myers ve arkadaşları, 1998). Kanser hücrelerinde FDG 'nin artmış konsantrasyonu şüpheli nodal metastazların tanısının kesin olarak konulması ve şüphelenilmeyen nodal metastazlarının taranmasını kolaylaştırmaktadır.

FDG -PET uzak hastalığın taranmasıyla hasta tedavisini dramatik olarak değiştirebilmektedir. Baş ve bo-

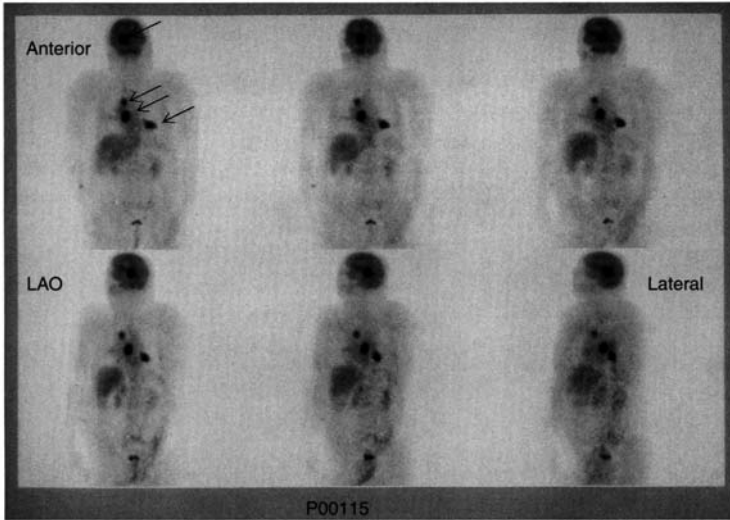
yun kaynaklı skuamöz (yassı) hücreli kanserlerde toraksın metastatik tutulumu görülebilmese rağmen, eğer metastaz varsa bu tipik olarak lokal veya bölgesel hastalıktır. Bununla birlikte baş ve boynu içeren örneğin lenf nodu metastazı, lenfoma ve daha az sıklıkta izlenen diğer kanser türlerinde vücudun diğer kesimlerinde de genellikle hastalık mevcuttur.

Görüntülemenin eş zamanlı olarak sadece baş ve boyun bölgesinde değil, tipik olarak toraksı ve ek olarak daha rostral ve kaudal vücut kesimlerini de içerecek şekilde kolayca gerçekleştirilebilmesi nedeniyle FDG-PET özellikle evrelemede faydalı olmaktadır. Tiroid kanserlerinde boyun bölgesini, toraksı ve kemikleri içeren uzak metastatik hastalığın tespiti özellikle önemlidir(resim 1-63). Metastatik tiroid kanserleri Iyot 131 ile gerçekleştirilen taramalarda sıklıkla tutulum göstermemekte veya şüpheli tutulum göstermektedir. Primer histolojinin uzun-hücreli papiller karsinom, Hurthle hücreli karsinom veya anaplastik karsinom gibi Iyot 131 tutulumunun net olmadığı kanserlerde FDG -PET özellikle faydalıdır.

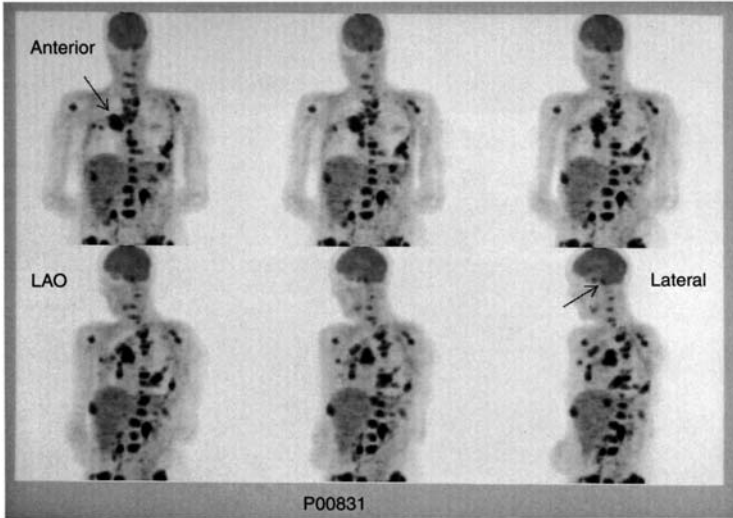
Kanser sıklıkla bilinmeyen orjinli metastazları ile de ortaya çıkmaktadır (Bilinmeyen orjinli metastazlar BOM). 40 yaş üzeri hastalarda asemptomatik servikal lenfadenopati sıklıkla ya lenfoma ya da karsinom olmaktadır. Bilinmeyen orjinli baş ve boyun metastazlarında FDG -PET 'in kullanıma ilişkin literatürde tartışmalar olmasına rağmen (Greven ve arkadaşları, 1999; Jungehulsing ve arkadaşları 2000, Kayes ve arkadaşları 1997, Slokle ve arkadaşları 1999), primer tümörün belirlenmesindeki etkinliği ortaya konulmuştur (Bohuslaviser ve arkadaşları, 2000). Çünkü FDG-PET taraması tüm vücudu içermekte, eşlik eden bilinmeyen veya şüphelenilmeyen metastatik alanların tespitindeki etkinliği tüm vücut tümör yükünün tanımlanmasında önem arz etmektedir (Lanneux ve Reffad, 2001) (Şekil 1-64). Primer tümörün lokalizasyonu ve elde edilen tümör yükü ile ilgili bilgiler prognostik verilere eklenmektedir. Metastatik alanların sayısının majör pnognostik değişken olduğu gözlenmiştir (Le Chevalier ve arkadaşları 1988, Nieder ve arkadaşları 2001). Bilinmeyen orjinli metastazlar için gerçekleştirilen konvansiyonel metodlar sıklıkla başarısız ve



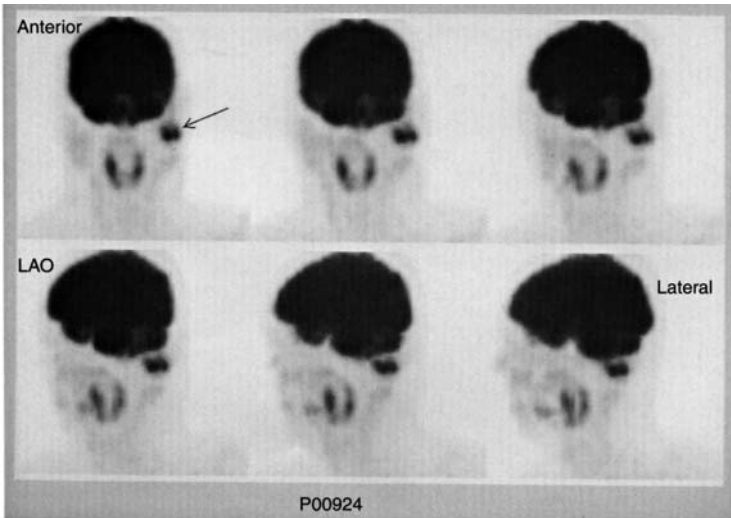
ŞEKİL 1-62 Sol tonsilinde orta derecede diferansiye skuamöz(yassı) hücreli kanseri ve tonsillektomi öyküsü olan sonrasında servikal lenfadenopatisi ortaya çıkan 54 yaşında bir hastaya ait görüntüler izlenmektedir.FDG-PET solda derin anterior servikal üçgende multilobule hipermetabolik bir lezyonu ortaya çıkarmıştır(OK). FDG tutulum özellikleri jugulokarotid lenf nodlarında yüksek gradeli bir malignite ile uyumludur. Palatin tonsil bölgesinde rezidüel tümör ve lokal veya uzak hiçbir metastaz izlenmemektedir.PET görüntüleri vücudun anteriordan sağa doğru 68 derece dönmesiyle nerdeyse lateral olarak oluşturulan 3 boyutlu projeksiyonlardır.



ŞEKİL 1-63 Tiroid kanseri olan, tiroidektomi sonrası yaklaşık 1,5 yıl önce bir kür 30mCi 131 I olan 69 yaşında erkek bir hastaya ait görüntüler izlenmektedir.Hasta yeni ortaya çıkan nöbetle başvurmuştur.Tüm vücut FDG PET nöbete neden olan, metastatik beyin lezyonlarını(rostral ok) ortaya çıkardığı gibi aynı zamanda şüphelenilmeyen mediastinal ve akciğer metastazlarını (torasik oklar) da ortaya koymaktadır. PET görüntü formatı Resim 1-62'de olduğu gibidir.



ŞEKİL 1-64 Yüzünün sol yarısında ,1 haftalık güçsüzlük ve uyuşukluk hikayesi olan ve kafa kaidesinde solda şüpheli MRG sinyal değişiklikleri izlenen 59 yaşında bir kadına ait PET görüntüleri. FDG-PET, yumuşak doku ve iskelet sistemini de etkileyen ellinin üstünde oldukça geniş metastatik hastalığı ortaya koymuştur. Sol kafa kaidesindeki kompresif kranial nöropatiye sebep olan iki adet metastatik lezyon PET ile tanımlanmıştır.(alt sırada). Sağ üst lobda PET görüntülerinde izlenen primer lezyon küçük hücreli olmayan akciğer kanseridir(üst sıra :anterior gösterimdeki ok). PET görüntü formatı Resim 1-62’de olduğu gibidir.



ŞEKİL 1-65 54 yaşında bir erkeğe ait, solda işitme kanalında skuamöz hücreli karsinom tanısı olan ve radikal mastoidektomi ve fraksiyone radyoterapinin 3 ay sonrasında elde olunmuş PET görüntüleri. Tomografik olarak izlenemeyen ancak PET görüntüleme ile infraaurikuler, yumuşak doku altında, kafa tabanının petroz kısmında, rezidüel/ rekürren neoplazmda(ok) yetersiz radyoterapötik yanıt ile uyumlu hipermetabolik bir odak görülmektedir. PET görüntü formatı Resim 1-62’ de olduğu gibidir.Vücutun tümüne ait görüntüler uzaklaştırılarak görüntü baş ve boyun bölgesi için büyütülmüştür.



maliyetli olmaktadır. PET değişik hasta gruplarında en uygun tedavinin seçiminde yardımcı olabilmektedir (Hainsworth ve Grevco 1993, Schapira ve -Jarrett 1995).

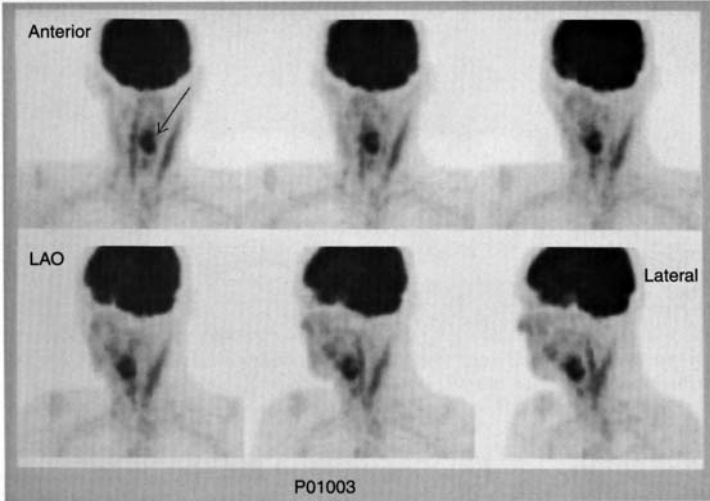
Tedavi yanıtının değerlendirilmesinde PET'in benzersiz bir etkinliği vardır. Hücresel metabolizmanın ölçülmesi ile PET aslında tümörün biyolojik davranışını ölçmektedir. Etkili tedavi, FDG tutulumunda azalmanın yansıtacağı tümör hücrelerinde azalma veya hücresel aktivitenin azalmasıyla görünür hale gelmektedir. Bu değişiklikler tümör yatağında herhangi bir yapısal değişikliğin yokluğunda dahi ortaya konabilmektedir. Dolayısıyla FDG -PET'in tanısal doğruluğu mükemmele yakındır. Oysa BT yazı tura atmaktan biraz daha iyi sonuç vermektedir(bkz. tedavi yanıtı Tablo 1-3'de). FDG-PET'in bu özelliği sayesinde radyasyon tedavisi (Peng ve arkadaşları, 2001; Stokkel ve arkadaşları, 1998) (Şekil 1-65) Kemoterapi (Haberkorn ve arkadaşları, 1993) veya radyokemoterapiler gibi kombine tedavilerde (Gambhir ve arkadaşları, 2001) yanıt doğru olarak değerlendirilebilmektedir.

Baş ve boyun kanseri nedeniyle başarıyla tedavi edilmiş hastaların takibinde rekürren hastalığın varlığının, başlangıç aşamasında değerlendirilmesi en önemli unsurlardan biridir. Tedavi sonrası bu gibi durumlarda, normal yapının distorsiyonu, cerrahi skar ve radyasyon tedavisi, fizik muayene ve endoskopik bulguları karıştırmakta, BT ve MRG ile gerçekleştirilen yapısal görüntülemenin doğruluğunu sınırlandırmaktadır. (Chisin

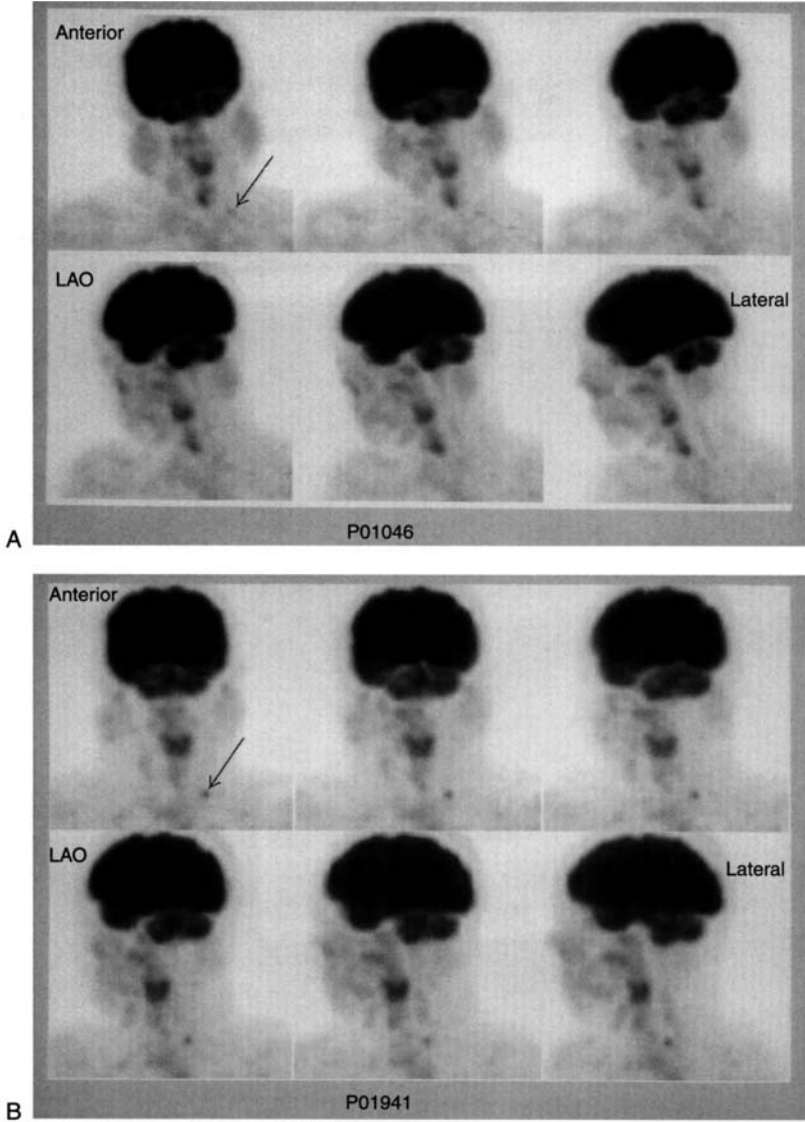
1999). FDG-PT'nin rekürrens taramasındaki duyarlılığı BT 'deki % 54'e karşılık % 93'le çok yüksektir. Bu durumlarda FDG-PET kullanımı tüm yazarlar tarafından kabul görmektedir (Şekil 1-67).

Tiroid kanserinde yayınlanmış evreleme ve tanı sonuçları baş ve boynun yassı hücreli kanserlerine göre daha az etkileyici olmasına rağmen toplam tanısal doğruluk oranı % 84'tür (Gambhir ve arkadaşları, 2001). Bununla birlikte hastalık rekürrensi ve tekrar evreleme bağlamında, FDG-PET'in tiroid kanserinde önemi kanıtlanmıştır. 601 hasta üzerindeki bir çalışmada FDG -PET duyarlılığı % 77, özgüllüğü % 91 ve toplam tanısal doğruluk % 86 bulunmuştur. Bu sonuçlar içinde %53'lük hasta takibini değiştirme etkisi oldukça anlamlıdır. Dolayısıyla FDG-PET, tiroid kanser rekürrenslerinin, terapötik etkinliğin değerlendirilmesinde ve evrelemede özellikle tümörler düşük Iyot 131 tutulumu gösteriyor ve uzak metastatik hastalık olasılığı mevcut ise anahtar bir rol oynamaktadır.

Tümörün biyolojik davranışının ölçülmesinin doğal bir sonucu da, tümörün grade ile malignite derecesinin ve agresivitesinin tanımlanmasına olanak sağlamasıdır (Chisin, 1999). Bu özellik bilinmesine rağmen vücuttaki daha yaygın kanserler için onkolojide kullanılmamıştır. Primer beyin tümörlerinde 1980'lerin başlarından beri bilinmektedir (Di Chiro ve arkadaşları, 1982; Di Chiro ve Fulham, 1993). Tümör derecelendirmesine olan katkı



ŞEKİL 1-66 Dil kökünde evre 4 T4 No Mo, skuamöz (yassı) hücreli kanseri olan, 57 yaşında bir hastaya ait, kemoterapi ve yüksek doz fraksiyone radyoterapi sonrası görüntüleri izlenmektedir. Laringoskopide ödemle uyumlu diffüz şişlik, BT'de diffüz, kötü sınırlı attenüe değişiklikler izlenmektedir. PET görüntüleri ise tedavi öncesi BT de izlenen dil kökündeki bilobule hipermetabolik bir lezyonu ortaya çıkarmıştır. Hastanın evresi PET dayanılarak evre III, T3 NoMo olarak belirlenmiştir PET görüntü formatı şekil 1-65 te olduğu gibidir.



ŞEKİL 1-67 15 yıl önce ilk olarak tanı konulmuş hurthle hücreli tiroid kanseri olan total tiroidektomi ve bulunan multiple metastatik lenf nodları ile bilateral radikal boyun diseksiyonu yapılmış 61 yaşında bir kadına ait görüntüler izlenmektedir.(A) da PET çalışması öncesi iki kez ablatif iyot-131 tedavisi verilen hastanın görüntüleri (B)'de ise bir kez uygulanan iyot 131 sonrasındaki PET çalışma görüntüleri izlenmektedir. İki PET çalışması arasında 20 aylık bir süre vardır.Fizik muayene ve BT , postoperatif değişiklikler ve skar dokusu nedeniyle anlamlı bulgu ortaya koyamamıştır.Ancak burada anterior periskalen bölgede medial supraklavikler yerleşimli 1 cm'den daha küçük bir odak izlenmektedir. Bu ise ilk PET çalışması ile ikincisi arasında artmış bir tutulumu göstermektedir ve bu görünüm lenf nodu metastazı ile uyumlu olarak değerlendirilmiştir.(A)'da izlenen supraglottik FDG lokalizasyonu ,olası radyasyon tedavisinin indüklediği inflamasyonla ilişkilidir. PET görüntüleme formatı Resim 1-65'te izlendiği gibidir.



sı günümüzde nöro-onkolojistlerin hasta takiplerinde yardımcı olmak amacıyla kullanılmaktadır. Tümör gradeleme özelliği ve proliferatif aktivitenin tanımlanması baş boyun tümörleri içinde geçerlidir (Minn ve arkadaşları, 1988). Prognoz belirlenmesinde gradeleme ve evreleme bilgisinden direkt olarak yararlanılabilmektedir (Minn ve arkadaşları, 1997; Patronas ve arkadaşları, 1985). Hasta takibi ve tedavisinde her bir hasta bireysel olarak değerlendirilmeli ve uygulanabilir tanısal ve prognostik yöntemler bir sıra dahilinde mantıklı olarak tasarlanmalıdır.

Sonuç

FDG-PET glukoz kullanımının bir göstergesi olarak FDG 'nin bölgesel konsantrasyonunun oluşturduğu fonksiyonel bir görüntüleme modalitesidir. Tümörün artmış glukoz kullanımı nedeniyle, FDG-PET baş ve boyun kanseri hastalarının takip ve tedavisinde pek çok uygulama alanına sahiptir. Kullanımına ilişkin endikasyonlar arasında üç farklı klinik durum vardır. Bunlar başlangıç/erken dönem, tedavi yanıtının değerlendirilmesi, tedavi sonrası ve takip esnasında hastalık rekürrensini tespitidir. Ayrıca FDG-PET endikasyonları arasında kitle lezyonlarının tanısı, tümör lokalizasyonu, tümör derecelendirme, evreleme, bilinmeyen orijinli metastazların değerlendirilmesi, tümör tedavi etkinliğinin değerlendirilmesi, tümör rekürrensi ile nekrozunun ayrımı, tekrar evreleme ve prognoz tayini bulunmaktadır. FDG PET'in tanısı doğruluğu(kesinliği) tıbbi yardım ve bakım merkezleri tarafından ve diğer sosyal güvenlik kuruluşları tarafından tanınmış baş boyun kanserlerinin tanısında, ilk evreleme ve evreleme çalışmalarının tekrarı ödemele ruhsatlandırılmıştır. Tiroid kanserindeki kullanımına dair geri ödemele tıbbi yardım ve bakım merkezleri tarafından güncel olarak değerlendirme aşamasındadır. Gelecekte FDG-PET'in tümör gradeleme (özellliği) yeteneği ve prognoz belirlemede yeteneği baş ve boyun kanseri olan hastalarda daha büyük roller oynayabilecektir.

KAYNAKLAR

Andrich MP, Neumann R: The role of positron emission tomography imaging in early assessment of the antitumor impact of biologics and cytotoxics. *Curr Opin Oncol* 6:627-632, 1994.
 Assar OS, Fischbein NJ, Caputo GR, et al: Metastatic head and neck cancer: Role and usefulness of FDG PET in locating occult primary tumors. *Radiology* 210:177-181, 1999.
 Bohuslavizki KH, Klutmann S, Kroger S, et al: FDG PET detection of unknown primary tumors. *J Nucl Med* 41:816-822, 2000.
 Cavalcanti M, Ruprecht A, Bonomie J, Vannier M: The validation of 3D spiral CT-based measurements of simulated maxillofacial neoplasms. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 89: 753-758, 2000.
 Chisin R: Nuclear medicine in head and neck oncology: Reality and perspectives. *J Nucl Med* 40:91-95, 1999.

Di Chiro G, DeLaPaz RL, Brooks RA, et al: Glucose utilization of cerebral gliomas measured by [¹⁸F]fluorodeoxyglucose and positron emission tomography. *Neurology* 32:1323-1329, 1982.
 Di Chiro G, Fulham MJ: Virchow's shackles: Can PET-FDG challenge tumor histology? *Am J Neuroradiol* 14:524-527, 1993.
 Gambhir SS, Czernin J, Schwimmer J, et al: A tabulated summary of the FDG PET literature. *J Nucl Med* 42:1S-93S, 2001.
 Gaspy JA, Hawkins R, Hoh CK, Phelps ME: Use of positron emission tomography in oncology. *Oncology* 7:41-55, 1993.
 Greess H, Nomayr A, Tomandl B, et al: 2D and 3D visualization of head and neck tumours from spiral-CT data. *Eur J Radiol* 33: 170-177, 2000.
 Greven KM, Keyes JW Jr, Williams DW III, et al: Occult primary tumors of the head and neck: Lack of benefit from positron emission tomography imaging with 2-[F-18]fluoro-2-deoxy-d-glucose. *Cancer* 86:114-118, 1999.
 Greyson ND, Noyek AM: Radionuclide salivary scanning. *J Otolaryngol (Suppl 10)* 11:1-47, 1982.
 Haberkorn U, Strauss LG, Dimitrakopoulou AD, et al: Fluorodeoxyglucose imaging of advanced head and neck cancer after chemotherapy. *J Nucl Med* 34:12-17, 1993.
 Hainsworth JD, Greco FA: Treatment of patients with cancer of an unknown primary site. *N Engl J Med* 329:257-263, 1993.
 Hillsamer P, Schuller D, McGhee R, et al: Improving diagnostic accuracy of cervical metastases with computed tomography and magnetic resonance imaging. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 116:1297-1301, 1990.
 Hoh CK, Hawkins RA, Gaspy JA, et al: Cancer detection with whole-body PET using 2-[¹⁸F]fluoro-2-deoxy-d-glucose. *J Comput Assist Tomogr* 17:582-589, 1993.
 Holgate RC, Wortzman G, Noyek AM, Flodmark CO: Angiography in otolaryngology: Indications and applications. *Otolaryngol Clin North Am* 11:477-499, 1978.
 Hudgins PA, Gussack GS: MR imaging in the management of extracranial malignant tumors of the head and neck. *AJR Am J Roentgenol* 159:161-169, 1992.
 Ichiya Y, Kuwabara Y, Otsuka M, et al: Assessment of response to cancer therapy using fluorine-18-fluorodeoxyglucose and positron emission tomography. *J Nucl Med* 32:1655-1660, 1991.
 Jungehulsing M, Scheidhauer K, Damm M, et al: 2[F]-fluoro-2-deoxy-d-glucose positron emission tomography is a sensitive tool for the detection of occult primary cancer (carcinoma of unknown primary syndrome) with head and neck lymph node manifestation. *Otolaryngol Head Neck Surg* 123:294-301, 2000.
 Keyes JW Jr, Watson NE Jr, Williams DW III, et al: FDG PET in head and neck cancer. *AJR Am J Roentgenol* 169:1663-1669, 1997.
 Laine F, Braun I, Jensen M, et al: Perineural tumor extension through the foramen ovale: Evaluation with MR imaging. *Radiology* 174: 65-71, 1990.
 Le Chevalier T, Cvitkovic E, Caille P, et al: Early metastatic cancer of unknown primary origin at presentation: A clinical study of 302 consecutive autopsied patients. *Arch Intern Med* 148:2035-2039, 1988.
 Lell M, Baum U, Greess H, et al: Head and neck tumors: Imaging recurrent tumor and post-therapeutic changes with CT and MRI. *Eur J Radiol* 33:239-247, 2000.
 Lonnetux M, Reffad A: Metastases from unknown primary tumor: PET-FDG as initial diagnostic procedure? *Clin Positron Imaging* 3:137-141, 2001.
 Loré JM: Deep infections of the neck: Applied anatomy. *Laryngoscope* 49:448-470, 1939.
 Martinez CR, Kashima E, Gayler BW, Stegelman SS: Computed tomography of the neck. *Ann Otol Rhinol Laryngol (Suppl)* 99:1-31, 1982.
 Merritt R, Williams M, James T, Porubsky E: Detection of cervical metastasis: A meta-analysis comparing computed tomography with physical examination. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 123: 149-152, 1997.