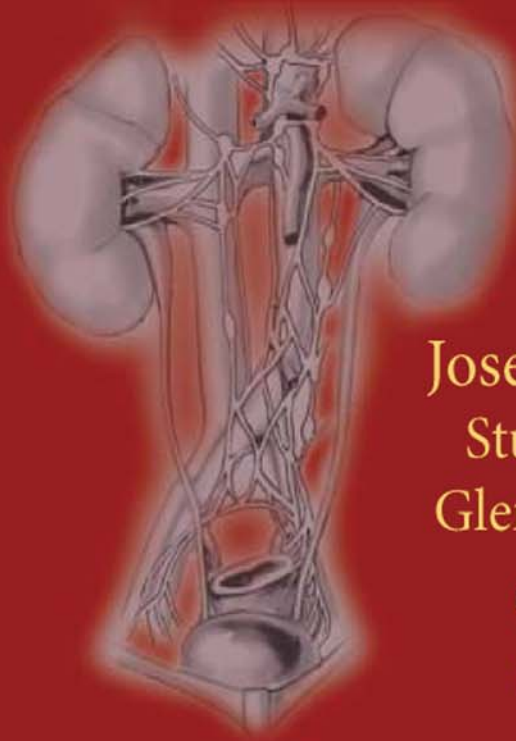


Hinman'ın

ÜROLOJİK CERRAHİ

ÜÇÜNCÜ
BASKI

Atlası



Joseph A. Smith, Jr
Stuart S. Howards
Glenn M. Preminger

Çeviri Editörü
Öztuğ Adsan



GÜNEŞ TIP
KİTAPEVLERİ



Hinman'ın Ürolojik Cerrahi *Atlası*

Hinman'ın Ürolojik Cerrahi

Atlası

Üçüncü Baskı

Joseph A. Smith, Jr., MD

William L. Bray Professor and Chairman
Department of Urologic Surgery
Vanderbilt University School of Medicine
Nashville, Tennessee

Stuart S. Howards, MD

Professor of Urology and Physiology
University of Virginia
Charlottesville, Virginia

Glenn M. Preminger, MD

James F. Glenn Professor and Chief
Urologic Surgery
Duke University Medical Center
Durham, North Carolina

Resimler; William Winn, Atlanta, Georgia

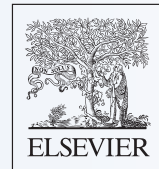
Çeviri Editörü

Prof. Dr. Öztuğ Adsan

Sakarya Üniversitesi
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Anabilim Dalı



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ



© 2014 Elsevier Limited
Hinman'ın Ürolojik Cerrahi Atlası
ISBN: 978-975-277-515-2

Joseph A. Smith, Jr., Stuart S. Howards ve Glenn M. Preminger tarafından hazırlanan "Hinman's Atlas of Urologic Surgery Third Edition"nın bu Türkçe yayını, Elsevier Inc., 1600 John F. Kennedy Blvd, Suite 1800, Philadelphia, PA 19103-2398 ile anlaşmalı olarak yayınlanmıştır.

Tüm hakları saklıdır. 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri yasası gereği herhangi bir bölümü, resmi veya yazısı, yazarların ve yayıncısının yazılı izni alınmadan tekrarlanamaz, basılamaz, kopyası çıkarılamaz, fotokopisi alınamaz veya kopya anlamı taşıyabilecek elektronik ve mekanik hiçbir işlem yapılamaz.

HINMAN'S ATLAS OF UROLOGIC SURGERY, THIRD EDITION
Copyright © 2012, by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.
Copyright © 1998, 1992 by W.B. Saunders Company
ISBN: 978-1-4160-4210-5



This Turkish edition of the "Hinman's Atlas of Urologic Surgery Third Edition" by Joseph A. Smith, Jr., Stuart S. Howards and Glenn M. Preminger, is published by arrangement with Elsevier Inc., 1600 John F. Kennedy Blvd, Suite 1800, Philadelphia, PA 19103-2398

Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz

Yayın Danışmanı: Ali Aktaş

Dizgi-Düzenleme: Ümit Saçı

Kapak Uyarlama: Ümit Saçı

Baskı: Ayrıntı Basım ve Yayın Matbaacılık Hiz. San. Tic. Ltd. Şti.

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

Sertifika No: 13987

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA M. Rauf İnönü 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	KARTAL ŞUBE Cevizli Mahallesi Denizler Cad. No: 19/C Kartal/İstanbul Tel&Faks: (0216) 546 03 47
---	--	---

www.guneskitabevi.com

www.mea.elsevierhealth.com

İthaf



Hinman's Atlas of Urologic Surgery'in düzenlenmiş edisyonunu oluşturmada ilk gayret Marty Resnick'e aittir. Ürolojik cerrahiye yapılan birçok katkıdan sadece birini Marty yapmasına rağmen uzmanlığın birçok düzeyinde birlikte olmayan etkileri vardır. Onun akademik üretkenliği ve başarıları prostat kanserinin tedavisinden taş hastalığının araştırılmasına kadar birçok alanda önemli etkiler yapmıştır. Etkili ve ufku geniş bir lider olan Dr. Resnick, America Urological Association ve American Board of Urology başkanlığı yapmıştır. Journal of Urology dahil birçok yayında editörlük yapmıştır. Daha da önemlisi Marty bir arkadaşdı. *Hinman's Atlas of Urologic Surgery*'in üçüncü edisyonunun editörleri olarak bu kitabı Martin I. Resnick'in anısına ithaf etmekten onur ve mutluluk duyarız.

Yazarlar

Mark C. Adams, MD

Professor of Urology and Pediatrics
Vanderbilt University
Monroe Carell Jr. Children's Hospital at Vanderbilt
Nashville, TN

107: *Colocystoplasty*

David M. Albala, MD

Division of Urology
Duke University Medical Center
Durham, NC

135: *Hand-Assisted Laparoscopic Surgery*

Jennifer T. Anger, MD

Department of Urology
UCLA
Santa Monica, CA

113: *Bladder Flap Repair (Boari)*

Elizabeth Anoaia, MD

Department of Urology
Duke University Medical Center
Durham, NC

110: *Principles of Ureteral Reconstruction*

Dean G. Assimos, MD

Professor of Surgical Sciences
Vice-Chair of Academic Affairs
Department of Urology
Wake Forest University School of Medicine
Winston-Salem, NC

158: *Open Stone Surgery: Anatomic Nephrolithotomy and Pyelolithotomy*

Brian K. Auge, MD, FACS

Clinical Associate Professor of Surgery
Uniformed Services University School of Medicine
Bethesda, MA
Staff Urologist
Director of Endourology and Stone Disease
Naval Medical Center, San Diego
San Diego, CA
St. Luke's Hospital System
Mountain States Urology
Boise, ID

123: *Ureteroscopic Endoureterotomy*

Demetrius H. Bagley, MD, FACS

The Nathan Lewis Hatfield Professor of Urology
Professor of Radiology
Department of Urology
Thomas Jefferson University
Philadelphia, PA

125: *Ureteroscopic Management of Transitional Cell Carcinoma*

Linda A. Baker, MD

Professor of Urology
Director of Pediatric Research
University of Texas Southwestern Medical
Center at Dallas
Pediatric Urologist
Children's Medical Center at Dallas
Dallas, TX

16: *Flaps in Hypospadias Surgery*

Daniel A. Barocas, MD

Department of Urology
New York Presbyterian Hospital/Weill Cornell
Medical Center
New York, NY

96: *Ileal Conduit*

John M. Barry, MD

Division of Urology
Oregon Health & Science University
Portland, OR

143: *Renal Transplant Recipient*

Laurence S. Baskin, MD

Professor of Urology and Pediatrics
UCSF Children's Hospital
San Francisco, CA

12: *Basic Instructions for Hypospadias Repair*

Stephen Beck, MD

Department of Urology
Indiana Cancer Pavilion
Indianapolis, IN

60: *Retroperitoneal Lymph Node Dissection*

Anthony J. Bella, MD, FRCSC

Greta and John Hansen Chair in Men's Health Research
Assistant Professor of Urology
Department of Surgery
Associate Scientist, Neuroscience
University of Ottawa
Ottawa, Canada

28: *Penile Arterial Revascularization;*

29: *Procedures for Peyronie's Disease*

Jay T. Bishoff, MD, FACS

Associate Clinical Professor
Department of Surgery
University of Utah School of Medicine
Salt Lake City, UT
Director of Urology
Intermountain Urological Institute
Murray, UT

163: *Laparoscopic Nephroureterectomy*

Trinity J. Bivalacqua, MD, PhD

Assistant Professor of Urology and Oncology
Johns Hopkins Medical Institutions
Johns Hopkins University School of Medicine
Johns Hopkins Hospital
Baltimore, MD

30: *Operations for Priapism*

Jerry G. Blaivas, MD

Clinical Professor of Urology
Cornell University-Weill Medical College
New York, NY
Adjunct Professor
SUNY Downstate College of Medicine
Brooklyn, NY

36: *Lateral Flap Urethral Reconstruction*

Michael L. Blute, Sr., MD

Professor of Surgery
Director, Cancer Center of Excellence
UMass Memorial Medical Center University Campus
Worcester, MA

151: *Anatomy and Principles of Renal Surgery;*

152: *Simple Nephrectomy;*

153: *Radical Nephrectomy;*

154: *Partial Nephrectomy;*

155: *Nephroureterectomy;*

156: *Extracorporeal Renal Surgery;*

157: *Vena Caval Thrombectomy*

Stephen Anthony Boorjian, MD

Associate Professor
Mayo Clinic College of Medicine
Rochester, MN

104: *Ureterosigmoidostomy*

Joseph Borer, MD

Department of Urology
Children's Hospital Boston
Boston, MA

17: *Two-Stage Repair of Hypospadias*

James F. Borin, MD

Assistant Professor of Surgery
Director, Robotic Surgery
Greenebaum Cancer Center: Genitourinary Oncology
University of Maryland Medical Center
Baltimore, MD

160: *Laparoscopic Transperitoneal Radical Nephrectomy*

William O. Brant, MD

Assistant Professor
Department of Surgery
University of Utah Urology
Salt Lake City, UT

28: *Penile Arterial Revascularization;*

29: *Procedures for Peyronie's Disease*

John W. Brock III, MD

Professor of Urologic Surgery
Professor of Pediatrics
Vanderbilt University
Monroe Carell Jr. Professor
Surgeon-in-Chief
Monroe Carell Jr. Children's Hospital at Vanderbilt
Nashville, TN

106: *Ileocystoplasty*

Joshua A. Broghammer, MD, FACS

Assistant Professor
Department of Urology
University of Kansas School of Medicine
University of Kansas Medical Center
Kansas City, KS

31: *Repair of Genital Injuries*

Victor M. Brugh III, MD

Assistant Professor
Eastern Virginia Medical School
Norfolk, VA

50: *Vasectomy*

Jill C. Buckley, MD

Department of Urology
Lahey Clinic
Burlington, MA

141: *Repair of Renal Injuries*

Travis L. Bullock, MD

Urology
Missouri Baptist Medical Center
St. Louis, MO

94: *Neuromodulation*

Fiona C. Burkhard, MD

Assistant Professor
Department of Urology
University of Bern
Bern, Switzerland

105: *Ileal Orthotopic Bladder Substitution*

Arthur L. Burnett, MD, MBA

Patrick C. Walsh Distinguished Professor
Johns Hopkins Medical Institutions
Johns Hopkins University School of Medicine
Johns Hopkins Hospital
Baltimore, MD

30: *Operations for Priapism*

Jeffrey A. Cadeddu, MD

Professor of Urology and Radiology
UT Southwestern Medical School, Dallas
Dallas, TX

137: Renal Radiofrequency Ablation

Jeffrey B. Campbell, MD

Associate Professor
University of Colorado School of Medicine
Aurora, CO

161: Laparoscopic Heminephrectomy

David Canes, MD

Department of Urology
Lahey Clinic
Burlington, MA

126: Laparoscopic Ureterolithotomy

Patrick C. Cartwright, MD

Pediatric Urology Development
University of Utah School of Medicine
Salt Lake City, UT

109: Autoaugmentation by Seromyotomy

Erik P. Castle, MD, FACS

Associate Professor of Urology
College of Medicine
Mayo Clinic
Phoenix, AZ
Department of Urologic Oncology
Laparoscopic and Robotic Surgery
Mayo Clinic
Phoenix, AZ

84: Laparoscopic/Robotic Radical Cystectomy;

97: Laparoscopic/Robotic Ileal Conduit

Bradley Champagne, MD

Professor
Associate Professor
University Hospitals Case Medical Center
Cleveland, OH

10: Closure of Bowel Lacerations

Sam S. Chang, MD, FACS

Professor
Department of Urologic Surgery
Vanderbilt University Medical Center
Nashville, TN

78: Radical Cystectomy

Tony Y. Chen, MD

Minimally Invasive Urology Institute
Cedars-Sinai Medical Center
Torrance, CA

8: Methods of Nerve Block

Earl Y. Cheng, MD

Professor of Urology
Children's Memorial Hospital and The Feinberg
School of Medicine at Northwestern University
Northwestern University
Chicago, IL

128: Endoscopic Incision of Ureterocele

Edward Cherullo, MD

Department of Urology
University Hospitals of Cleveland
Cleveland, OH

77: Partial Cystectomy

Alison M. Christie, MD

Assistant Professor of Clinical Urology
Department of Urology
Eastern Virginia Medical School
Norfolk, VA
Director of Robotic Surgery and Staff Urologic Surgeon
Naval Medical Center Portsmouth
Portsmouth, VA

76: Transurethral Resection of Bladder Tumors

Peter E. Clark, MD

Department of Urology
Vanderbilt University Medical Center
Nashville, TN

80: Pelvic Lymphadenectomy;

81: Pelvic Exenteration

Ralph V. Clayman, MD

Dean, School of Medicine
University of California, Irvine
Irvine, CA
Professor of Urology
University of California Irvine Medical Center
Orange, CA

160: Laparoscopic Transperitoneal Radical Nephrectomy

Michael S. Cookson, MD, MMHC

Professor of Urologic Surgery
Patricia and Rodes Hart Chair in Urologic Surgery
Vanderbilt University Medical Center
Nashville, TN

65: Anatomy and Principles of Excision of the Prostate;

66: Radical Retropubic Prostatectomy

Sean T. Corbett, MD

Department of Urology
Division of Pediatric Urology
University of Virginia Health System
Charlottesville, VA

55: Undescended Testis;

56: Reduction of Testicular Tension

Raymond A. Costabile, MD

Department of Urology
University of Virginia
Charlottesville, VA

51: Vasovasostomy and Vasoepididymostomy

Rodney Davis, MD

Professor
Department of Urology
Vanderbilt University
Nashville, TN
Adjutant Professor of Surgery
Meharry Medical College
Nashville, TN

84: Laparoscopic/Robotic Radical Cystectomy;

97: Laparoscopic/Robotic Ileal Conduit

Leslie A. Deane, MD

Assistant Professor
 Director of Laparoscopy, Endourology and Robotic
 Urologic Surgery
 Department of Urology
 University of Illinois
 College of Medicine
 Chicago, IL

160: *Laparoscopic Transperitoneal Radical Nephrectomy*

Christopher B. Dechet, MD

Department of Urology
 University of Utah School of Medicine
 Salt Lake City, UT

79: *Urethrectomy*

John O. L. DeLancey, MD

Department of Obstetrics and Gynecology
 University of Michigan at Ann Arbor
 Ann Arbor, MI

38: *Cystocele Repair, Enterocoele Repair, and Rectocele Repair;*
 39: *The Michigan Four-Wall Sacrospinous Suspension*

Romano T. DeMarco, MD

Pediatric Urology
 Vanderbilt University Medical Center
 Nashville, TN

95: *Vesicostomy*

John D. Denstedt, MD, FRCS(C), FACS

Professor of Urology
 Division of Urology
 Department of Surgery
 Schulich School of Medicine and Dentistry
 Western University
 London, Ontario, Canada

145: *Percutaneous Endopyelotomy*

Mahesh R. Desai, MS, FRCS

Department of Urology
 Muljibhai Patel Urological Hospital
 Gujarat India

146: *Percutaneous Endopyeloplasty*

Mihir M. Desai, MD

Glickman Urological Institute
 Cleveland Clinic
 Cleveland, OH

126: *Laparoscopic Ureterolithotomy;*
 146: *Percutaneous Endopyeloplasty*

Rahul A. Desai, MD

Department of Urology
 The Polyclinic
 Seattle, WA

158: *Open Stone Surgery: Anatomic Nephrolithotomy
 and Pyelolithotomy*

Grant Disick, MD

Endourology Fellow
 Hackensack University Medical Center
 Hackensack, NJ

150: *Laparoscopic Live Donor Nephrectomy*

Roger R. Dmochowski, MD, FACS

Professor of Urology
 Director
 Female Pelvic Medicine Reconstructive Fellowship
 Vanderbilt University School of Medicine
 Nashville, TN

32: *Cecal Vagina;*
 86: *Tension-Free Vaginal Tape/Suprapubic Midurethral Sling
 Pubovaginal;*
 87: *Transobturator Midurethral Sling;*
 90: *Transvaginal Repair of Vesicovaginal Fistula;*
 93: *Female Vesical Neck Closure*

Jack S. Elder, MD

Department of Urology
 Case Western Reserve University
 Rainbow Babies Children's Hospital
 Cleveland, OH

52: *Excision of Utricular Cyst*

Sean P. Elliott, MD

Assistant Professor
 Urologic Surgeon
 Department of Urology
 University of Minnesota
 Minneapolis, MN

42: *Reconstruction of Strictures of the Penile Urethra;*
 43: *Reconstruction of Strictures of the Bulbar Urethra;*
 44: *Reconstruction of Membranous Urethral Disruption Injuries*

Donald A. Elmajian, MD, FACS

Professor of Urology
 Louisiana State University Health Sciences
 Center—Shreveport
 Director of Urologic Oncology
 LSU Health
 Shreveport, LA

59: *Radical Orchiectomy*

Amr Fergany, MD, PhD

Staff
 Sections of Oncology, Laparoscopy and Robotics
 Cleveland Clinic
 Cleveland, OH

142: *Surgery for Renal Vascular Disease*

Brian J. Flynn, MD

Division of Urology
 University of Colorado Health Science Center
 Denver, CO

115: *Repair of Ureterovaginal Fistula*

Lindsay Fossett, MD

Attending Physician
 North Shore Medical Center
 Salem, MA

140: *Surgery of the Horseshoe Kidney*

Richard Foster, MD

Department of Urology
 Indiana University
 School of Medicine
 Indianapolis, IN

60: *Retroperitoneal Lymph Node Dissection*

Arvind P. Ganpule, MD

Chief of Laparoscopy
Muljibhai Patel Urological Hospital
Nadiad, India

146: *Percutaneous Endopyeloplasty*

Patricio Gargollo, MD

Fellow
Department of Urology
Children's Hospital Boston
Boston, MA

17: *Two-Stage Repair of Hypospadias*

Inderbir S. Gill, MD, MCh

Glickman Urological Institute
Cleveland Clinic
Cleveland, OH

133: *Retroperitoneal Laparoscopic Access*

Carl K. Gjertson, MD

Assistant Professor of Surgery
Division of Urology
University of Connecticut School of Medicine
University of Connecticut Health Center
Farmington, CT

164: *Laparoscopic Pyelolithotomy*

David A. Goldfarb, MD

Professor of Surgery
Cleveland Clinic
Lerner College of Medicine
Director
Renal Transplantation
Glickman Urological and Kidney Institute
Cleveland Clinic
Cleveland, OH

144: *Open Donor Nephrectomy/Cadaver Donor Nephrectomy*

Marc Goldstein, BS, MD

Matthew P. Hardy Distinguished Professor of
Reproductive Medicine and Urology
Weill Cornell Medical College
Senior Scientist
The Population Council
Center for Biomedical Research
Surgeon-in-Chief
Male Reproductive Medicine and Surgery
New York Presbyterian Hospital
New York, NY

57: *Simple Orchiectomy;*

58: *Testis-Sparing Surgery for Benign and Malignant Tumors*

Mark L. Gonzalgo, MD, PhD

Assistant Professor of Urology and Oncology
Johns Hopkins University
Brady Urological Institute
Baltimore, MD

18: *Partial Penectomy*

E. Ann Gormley, MD

Professor of Surgery (Urology)
Dartmouth Medical School
Urologist
Dartmouth-Hitchcock Medical Center
Lebanon, NH

85: *Autologous Pubovaginal Sling*

Michael Guralnick, MD

Associate Professor of Urology
Medical College of Wisconsin
Milwaukee, WI

117: *Ileal Ureteral Replacement*

Georges-Pascal Haber, MD

Department of Urology
Cleveland Clinic
Cleveland, OH

133: *Retroperitoneal Laparoscopic Access*

George E. Haleblan, MD

Assistant Professor of Surgery
Co-Director
Section of Minimally Invasive Urologic Surgery and
Endourology Fellowship
Brown University Alpert School of Medicine
Providence, RI

120: *Ureteroscopic Instrumentation*

135: *Hand-Assisted Laparoscopic Surgery*

David Hartke, MD

Tidewater Physicians Multispecialty Group
Newport News, VA

67: *Radical Perineal Prostatectomy*

Wayne J. G. Hellstrom, MD, FACS

Professor of Urology
Chief
Section of Andrology
Tulane University School of Medicine
New Orleans, LA

54: *Epididymectomy*

S. Duke Herrell, MD, FACS

Associate Professor
Department of Urologic Surgery
Vanderbilt University Medical Center
Nashville, TN

68: *Pelvic Lymph Node Dissection*

[†]Frank Hinman, Jr.

Clinical Professor of Urology
Department of Urology
University of California School of Medicine
San Francisco, CA

32: *Cecal Vagina;*

90: *Transvaginal Repair of Vesicovaginal Fistula*

[†] Vefat

Jeffrey M. Holzbeierlein, MD, FACS

Associate Professor of Urology
 Director of the Division of Urologic Oncology
 University of Kansas Hospital
 Kansas City, KS

19: *Total Penectomy*

Andrew I. Horowitz, MD

Resident
 Case Medical Center
 Case Western Reserve School of Medicine
 University Heights, OH

7: *Mobilization of the Omentum*

William C. Hulbert, MD

Associate Professor of Urology and Pediatrics
 University of Rochester School of Medicine and
 Dentistry

Attending Physician
 Strong Memorial Hospital
 Rochester General Hospital
 University of Rochester School of Medicine and Dentistry
 Rochester, NY

13: *Postoperative Management*

HiroYuki Ihara, MD

Department of Urology
 Institute of Minimally Invasive Surgery
 Shintoshin Clinic
 Iwata, Japan

170: *Laparoscopic Approaches to the Adrenal Gland*

Brant Inman, MD

Department of Urologic Surgery
 Duke University Medical Center
 Durham, NC

151: *Anatomy and Principles of Renal Surgery;*

152: *Simple Nephrectomy;*

153: *Radical Nephrectomy;*

154: *Partial Nephrectomy;*

155: *Nephroureterectomy;*

156: *Extracorporeal Renal Surgery;*

157: *Vena Caval Thrombectomy*

Thomas W. Jarrett, MD

The James Buchanan Brady Urological Institute
 Johns Hopkins Hospital
 Baltimore, MD

163: *Laparoscopic Nephroureterectomy;*

167: *Percutaneous Resection of Upper Tract Urothelial
 Carcinoma*

Gerald H. Jordan, MD, FACS, FAAP

Professor
 Department of Urology
 Eastern Virginia Medical School
 Norfolk, VA

41: *Reconstruction of the Fossa Navicularis*

Steven A. Kaplan, MD

Department of Urology
 Cornell University Medical Center
 New York, NY

75: *Retropubic Prostatectomy*

Melissa R. Kaufman, MD, PhD

Assistant Professor of Urologic Surgery
 Vanderbilt University Medical Center
 Nashville, TN

1: *Surgical Basics;*

46: *Direct Vision Internal Urethrotomy;*

89: *Technique for Insertion of Artificial Urinary Sphincter*

Louis R. Kavoussi, MD, MBA

Waldbaum Gardner Professor of Urology
 Hofstra North Shore—LIJ School of Medicine
 Uniondale, NY

Chairman of Urology

Smith Institute for Urology

North Shore—LIJ Health System

New York, NY

61: *Laparoscopic Retroperitoneal Lymph Node Dissection*

Stuart Kesler, MD

Department of Urology
 Hartford Hospital
 Hartford, CT

150: *Laparoscopic Live Donor Nephrectomy*

Phillip S. Kick, MD

Department of Urology
 Cooley Dickinson Hospital
 Northhampton, MA

118: *Open Ureterolithotomy*

Andrew J. Kirsch, MD, FAAP, FACS

Georgia Pediatric Urology
 Atlanta, GA

127: *Endoscopic Management of VUR*

Frederick A. Klein, MD

Department of Urology
 University of Tennessee Medical Center
 Knoxville, TN

98: *Sigmoid and Transverse Colon Conduits*

Kathleen C. Kobashi, MD

Continence Center at Virginia Mason Medical Center
 Seattle, WA

33: *Urethrovaginal Fistula Repair*

Philippe Koenig, MD

Department of Urology
 Cleveland Clinic
 Cleveland, OH

133: *Retroperitoneal Laparoscopic Access*

Chester J. Koh, MD

Department of Urology
 Children's Hospital of Los Angeles
 Los Angeles, CA

25: *Hidden Penis*

Paul Kokorowski, MD

Department of Urology
 Children's Hospital of Los Angeles
 Los Angeles, CA

25: *Hidden Penis*

Venkatesh Krishnamurthi, MD

Director
Kidney / Pancreas Transplant Program
Cleveland Clinic Foundation
Cleveland, OH

144: *Open Donor Nephrectomy/Cadaver Donor Nephrectomy*

Bradley P. Kropp, MD, FAAP, FACS

Professor of Urology
University of Oklahoma
Chief, Pediatric Urology
Children's Hospital of Oklahoma
Oklahoma City, OK

161: *Laparoscopic Heminephrectomy*

Ramsay L. Kuo, MD

Director
St. Peter's Hospital Kidney Stone Center
St. Peter's Hospital
Albany, NY

132: *Percutaneous Nephrolithotomy*

Jaime Landman, MD

Division of Urologic Surgery
Washington University School of Medicine
St. Louis, MO

159: *Laparoscopic Simple Nephrectomy*

Kindra Larson, BS, MD

Assistant Professor
Eastern Virginia Medical School
Norfolk, VA

38: *Cystocele Repair, Enterocoele Repair, and Rectocele Repair*

Jerilyn M. Latini, MD

Associate Professor of Urology
University of Michigan
Ann Arbor, MI

100: *Principles of Continent Reconstruction*

Gary E. Leach, MD

Director
Tower Urology Institute for Continence
Los Angeles, CA

35: *Female Urethral Diverticulectomy*

David I. Lee, MD

Assistant Professor of Urology / Surgery
Perelman School of Medicine
University of Pennsylvania
Chief of Urology
Penn Presbyterian Medical Center
Philadelphia, PA

147: *Laparoscopic Renal Biopsy*

Wendy W. Leng, MD, MS

Associate Professor of Urology
University of Pittsburgh School of Medicine
University of Pittsburgh Medical Center
Pittsburgh, PA

91: *Transvesical Repair of Vesicovaginal Fistula*

James O. L'Esperance, MD

Department of Urology
Naval Hospital in San Diego
San Diego, CA

135: *Hand-Assisted Laparoscopic Surgery*

Raymond J. Leveillee, MD

Department of Urology
University of Miami School of Medicine
Miami, FL

149: *Robot-Assisted Laparoscopic Pyeloplasty*

David A. Levy, MD

Assistant Professor of Surgery / Urology
Cleveland Clinic Lerner College of Medicine
Faculty Department of Regional Urology
Glickman Urological and Kidney Institute
Cleveland Clinic Foundation
Cleveland, OH

62: *Midline Lower Abdominal Peritoneal Incision;*

63: *Transverse Lower Abdominal Incision;*

64: *Gibson Incision*

James E. Lingeman, MD

Methodist Urology
Indianapolis, IN

131: *Percutaneous Renal Access*

Tom F. Lue, MD

Department of Urology
University of California School of Medicine
San Francisco, CA

28: *Penile Arterial Revascularization;*

29: *Procedures for Peyronie's Disease*

John H. Makari, MD

Department of Pediatric Urology
Hartford Hospital
Hartford, CT

111: *Ureteroneocystostomy*

Eric L. Marderstein, MD, MPH

Assistant Professor
Division of Colorectal Surgery
Department of Surgery
Case Western Reserve School of Medicine
University Hospitals Case Medical Center
Cleveland, OH

6: *Bowel Stapling Techniques*

Charles G. Marguet, MD

Division of Urology
Duke University Medical Center
Durham, NC

122: *Ureteroscopy Management of Renal Calculi*

Frances M. Martin, MS, MD

Urologic Oncologist
Lakeland Regional Cancer Center
Lakeland, FL

102: *Ileocecal Reservoir*

Jack W. McAninch, MD

Professor and Vice Chair
Urology
Chief of Urology
San Francisco General Hospital
San Francisco, CA

42: *Reconstruction of Strictures of the Penile Urethra*;
43: *Reconstruction of Strictures of the Bulbar Urethra*;
44: *Reconstruction of Membranous Urethral Disruption Injuries*;
141: *Repair of Renal Injuries*

R. Dale McClure, MD

Clinical Professor of Urology
University of Washington School of Medicine
Attending Urologist
Virginia Mason Medical Center
Seattle, WA

47: *Testis Biopsy*

Edward J. McGuire, MD

Professor
Department of Urology
University of Michigan Health System
Ann Arbor, Michigan

37: *Urethral Prolapse-Caruncle*;
88: *Bulking Agents for Incontinence and Reflux*

Kevin T. McVary, MD

Department of Urology
Northwestern University Feinberg School of Medicine
Chicago, IL

74: *Suprapubic Prostatectomy*

Robert A. Mevorach, MD

Associate Professor of Urology and Pediatrics
University of Rochester School of Medicine
Golisano Children's Hospital
University of Rochester
Rochester, NY

13: *Postoperative Management*

Richard G. Middleton, MD

Department of Urology
University of Utah School of Medicine
Salt Lake City, UT

45: *York-Mason Repair of Recto-Urinary Fistula*

Douglas F. Milam, MD

Associate Professor of Urologic Surgery
Vanderbilt University
Attending Urologist
Vanderbilt University Medical Center
Nashville, TN

20: *Ilioinguinal Lymphadenectomy*;
21: *Laser Treatment of the Penis*;
46: *Direct Vision Internal Urethrotomy*;
71: *Transurethral Resection of the Prostate*;
72: *Transurethral Incision of the Prostate*;
73: *Laser Treatment of Benign Prostatic Disease*

Elizabeth A. Miller, MD

Department of Urology
University of Washington Medical Center
Seattle, WA

116: *Ureteroureterostomy and Transureteroureterostomy*

Nicole Miller, MD

Department of Urologic Surgery
Vanderbilt University School of Medicine
Nashville, TN

73: *Laser Treatment of Benign Prostatic Disease*;
131: *Percutaneous Renal Access*

Joshua K. Modder, MD

Wisconsin Institute of Urology
Appleton, WI

74: *Suprapubic Prostatectomy*

Ali Moinzadeh, MD

Assistant Professor of Urology
Tufts University School of Medicine
Director of Robotic Surgery
Lahey Clinic
Burlington, MA

11: *Basic Robotic Surgery*

Manoj Monga, MD, FACS

Professor of Urology and Biomedical Engineering
Cleveland Clinic Lerner College of Medicine
Case Western Reserve University
Director
Stevan Streem Center for Endourology and Stone
Disease
Cleveland Clinic
Cleveland, OH

119: *Ureteral Access*

Drogo K. Montague, MD

Glickman Urological Institute
Cleveland Clinic
Cleveland, OH

27: *Inflatable Penile Prosthesis Implantation*

James Montie, MD

Professor of Urology
University of Michigan
Ann Arbor, MI

100: *Principles of Continent Reconstruction*

Charles R. Moore, MD

Department of Urology
Forrest General Hospital
Hattiesburg, MS

149: *Robot-Assisted Laparoscopic Pyeloplasty*

Allen F. Morey, MD

Urology Center
Brooke Army Medical Center
San Antonio, TX

40: *Urethral Reconstruction: General Concepts*

Daniel M. Morgan, MD

Department of Obstetrics and Gynecology
University of Michigan at Ann Arbor
Ann Arbor, MI

38: *Cystocele Repair, Enterocoele Repair, and Rectocele Repair*

Shelby N. Morrisroe, MD

Urology Specialists of Southern California
Torrance, CA

91: *Transvesical Repair of Vesicovaginal Fistula*

Patrick W. Mufarrij, MD

Assistant Instructor
Department of Urology
Wake Forest School of Medicine
Winston-Salem, NC

165: *Laparoscopic Caliceal Diverticulectomy*

Ravi Munver, MD, FACS

Associate Professor
The University of Medicine and Dentistry of New Jersey
New Jersey Medical School
Newark, NJ
Chief, Minimally Invasive & Robotic Urologic Surgery
Hackensack University Medical Center
Hackensack, NJ

150: *Laparoscopic Live Donor Nephrectomy*

Christopher S. Ng, MD

Chief
Division of Urology
Cedars-Sinai Medical Center
Los Angeles, CA

8: *Methods of Nerve Block*

9: *Repair of Vascular Injuries*

Alan A. Nisbet, MD

Corpus Christi Urology Group
Corpus Christi, TX

19: *Total Penectomy*

[†]Andrew C. Novick, MD

Glickman Urological Institute
The Cleveland Clinic
Cleveland, OH

142: *Surgery for Renal Vascular Disease*

R. Corey O'Connor, MD

Associate Professor of Urology
Associate Residency Program Director
Medical College of Wisconsin
Milwaukee, WI

117: *Ileal Ureteral Replacement*

Zeph Okeke, MD

Assistant Professor
Hofstra University North Shore Long Island Jewish
School of Medicine
Hofstra University
Hempstead, NY
Attending Physician
Arthur Smith Institute for Urology
North Shore Long Island Jewish Health System
New Hyde Park, NY

140: *Surgery of the Horseshoe Kidney*

Raymond W. Pak, MD, PharmD

Medical Director of Robotic Surgery
Piedmont Hospital
Atlanta, GA

125: *Ureteroscopic Management of Transitional Cell Carcinoma*

Dipen J. Parekh, MD, MCh

Director of Robotic Surgery
Department of Urology
University of Texas Health Sciences Center
San Antonio, TX

18: *Partial Penectomy;*

104: *Ureterosigmoidostomy*

Margaret S. Pearle, MD, PhD

Professor of Urology and Internal Medicine
University of Texas Southwestern Medical Center
Dallas, TX

124: *Ureteroscopic Endopyelotomy*

Elise Perer, MD

Urology Specialists of Southern California
Torrance, CA

35: *Female Urethral Diverticulectomy*

Andrew C. Peterson, MD, FACS

Associate Professor of Urologic Surgery
Duke University
Durham, NC

114: *Ureteral Stricture Repair and Ureterolysis*

Courtney K. Phillips, MD

Assistant Professor
Department of Urology
The Mount Sinai Hospital
New York, NY

159: *Laparoscopic Simple Nephrectomy*

Ketsia Pierre, MD

Urology Specialists of Southern California
Torrance, CA

99: *Fecal Diversion*

Thomas J. Polascik, MD, FACS

Professor of Surgery
Director
Society of Urologic Oncology Program
Duke University Medical Center
Durham, NC

136: *Renal Cryosurgery*

[†] Vefat

Lee Ponsky, MD, FACS

Associate Professor
 Department of Urology
 Case Western Reserve University School of Medicine
 Director
 Center for Urologic Oncology and Minimally Invasive
 Therapies
 Leo and Charlotte Goldberg Chair in Advanced
 Surgical Therapies
 Urology Institute
 University Hospitals Case Medical Center
 Cleveland, OH

2: *Basic Surgical Techniques*;

3: *Basic Laparoscopy*;

4: *Suture Techniques*

John Pope, MD

Department of Pediatric Urology
 Vanderbilt Children's Hospital
 Nashville, TN

108: *Ureterocystoplasty*;

111: *Ureteroneocystostomy*

Glenn M. Preminger, MD

James F. Glenn Professor and Chief
 Urologic Surgery
 Duke University Medical Center
 Durham, NC

121: *Ureteroscopic Management of Ureteral Calculi*;

122: *Ureteroscopic Management of Renal Calculi*

Juan C. Prieto, MD

Pediatric Urology Fellow
 University of Texas Southwestern Medical Center
 Dallas, TX
 Pediatric Urologist
 Driscoll Children's Hospital
 Assistant Professor
 Texas A&M University
 Corpus Christi, TX

16: *Flaps in Hypospadias Surgery*

Ronald Rabinowitz, MD

Professor of Urology and Pediatrics
 Associate Chair
 Department of Urology
 University of Rochester School of Medicine and
 Dentistry
 Chief of Pediatric Urology
 Strong Memorial Hospital
 Rochester General Hospital
 Rochester, NY

13: *Postoperative Management*

David E. Rapp, MD

Clinical Fellow
 Urology and Renal Transplantation
 Virginia Mason Medical Center
 Seattle, WA

33: *Urethrovaginal Fistula Repair*

Shlomo Raz, MD

Reconstructive Surgery and Urodynamics
 The Geffen School of Medicine at UCLA
 Los Angeles, CA

34: *Bulbocavernosus Muscle and Fat Pad Supplement*

John F. Redman, MD

Professor of Urology and Pediatrics
 Department of Urology
 University of Arkansas College of Medicine
 Little Rock, AR

138: *Anatomy and Principles of Open Reconstructive Renal
 Surgery*

Lee Richstone, MD

The Smith Institute for Urology
 Long Island, NY

61: *Laparoscopic Retroperitoneal Lymph Node Dissection*

William W. Roberts, MD

Associate Professor
 Department of Urology
 University of Michigan Health System
 Ann Arbor, MI

134: *Transperitoneal Laparoscopic Access*

Michael J. Rosen, MD

Assistant Professor of Surgery
 Chief, Division of General and Gastrointestinal Surgery
 Case Medical Center
 Case Western Reserve University School of Medicine
 Cleveland, OH

7: *Mobilization of the Omentum*

Gregory S. Rosenblatt, MD

Minimally Invasive Urology Institute
 Cedars-Sinai Medical Center
 Torrance, CA

9: *Repair of Vascular Injuries*

Randall G. Rowland, MD, PhD

Professor of Surgery/Urology
 University of Kentucky
 Lexington, KY

102: *Ileocecal Reservoir*

Rajiv Saini, MD

Attending Urologist
 Brookdale University Hospital and Medical Center
 Brooklyn, NY

75: *Retropubic Prostatectomy*

Francisco J. B. Sampaio, MD, PhD

Rua Siqueira Campos
 Rio de Janeiro, Brazil

130: *Anatomical Basis for Renal Endoscopy*

Harriette M. Scarpero, MD

Department of Urology
 Vanderbilt University Medical Center
 Nashville, TN

82: *Excision of Vesical Diverticulum*;

83: *Cystolithotomy*

Douglas S. Scherr, MD

Associate Professor of Urology
The Ronald Stanton Clinical Scholar in Urology
Weill Medical College of Cornell University
Attending Physician
New York Presbyterian Hospital
New York, NY

96: *Ileal Conduit*

Peter N. Schlegel, MD

Department of Urology
New York Presbyterian Hospital
New York, NY

48: *Sperm Retrieval*;

53: *Spermatoclectomy*

Neil D. Sherman, MD

Division of Urology
University of Medicine and Dentistry of New Jersey
New Jersey Medical School
Newark, NJ

112: *Psoas Hitch*

John Shields, MD

Miami, FL

149: *Robot-Assisted Laparoscopic Pyeloplasty*

Katsuto Shinohara, MD

Professor
Department of Urology
University of California, San Francisco
Attending Physician
Helen Diller Family Comprehensive Cancer Center
University of California, San Francisco
San Francisco, CA

70: *Cryotherapy*

Steven W. Siegel, MD

Center for Continence Care
Metropolitan Urologic Specialists
St. Paul, MN

94: *Neuromodulation*

Eila Skinner, MD

Department of Urology
Keck School of Medicine of the university of Southern
California
Los Angeles, CA

129: *Surgical Approaches for Open Renal Surgery*

Steven J. Skoog, MD, FAAP, FACS

Professor of Surgery and Pediatrics
Director of Pediatric Urology
Doernbecher Children's Hospital
Oregon Health and Science University
Portland, OR

24: *Penile Curvature in the Pediatric Patient*

Arthur D. Smith, MD

Professor of Urology
Hofstra University North Shore Long Island Jewish
School of Medicine
Hofstra University
Hempstead, NY
Chairman Emeritus
Attending Physician
Arthur Smith Institute for Urology
North Shore Long Island Jewish Health System
New Hyde Park, NY

140: *Surgery of the Horseshoe Kidney*

Joseph A. Smith, Jr., MD

William L. Bray Professor and Chairman
Department of Urologic Surgery
Vanderbilt University School of Medicine
Nashville, TN

1: *Surgical Basics*;

69: *Robotic-Assisted Laparoscopic Prostatectomy*

Warren T. Snodgrass, MD

Professor of Urology
University of Texas Southwestern Medical Center
at Dallas
Chief of Pediatric Urology
Children's Medical Center
Dallas, TX

15: *Decision-Making in Hypospadias Surgery*

Hooman Soltanian, MD, FACS

Assistant Professor of Plastic Surgery
Case Western Reserve School of Medicine
Chief
Division of Breast Plastic Surgery
Case Medical Center
Cleveland, OH

5: *Plastic Surgical Techniques*

Rene Sotelo, MD

Director
Robotic and Minimally Invasive Surgery
Department of Urology
Instituto Médico la Floresta
Caracas, Venezuela

126: *Laparoscopic Ureterolithotomy*

J. Patrick Spirnak, MD

Department of Urology
Metro Health Medical Center
Cleveland, OH

118: *Open Ureterolithotomy*

William D. Steers, MD

Department of Urology
University of Virginia School of Medicine
Paul Mellon Professor and Chair
University of Virginia Hospital
Charlottesville, VA

26: *Insertion of Flexible Prosthesis*;

29: *Procedures for Peyronie's Disease*

† John P. Stein, MD

The USC Norris Comprehensive Cancer Center
Los Angeles, CA
101: *Ileal Reservoir (T-Pouch)*

Michael D. Stifelman, MD

Department of Urology
NYU School of Medicine
New York, NY
165: *Laparoscopic Caliceal Diverticulectomy*

Urs E. Studer, MD

Professor of Urology
Expert Consultant
Department of Urology
University Hospital of Bern
Bern, Switzerland
105: *Ileal Orthotopic Bladder Substitution*

Chandru P. Sundaram, MD

Department of Urology
Indiana University School of Medicine
Indianapolis, IN
164: *Laparoscopic Pyelolithotomy*

Roger L. Sur, MD

Associate Professor of Surgery
University of California, San Diego School of Medicine
Director
University of California, San Diego Comprehensive
Kidney Stone Center
University of California, San Diego Health System
San Diego, CA
121: *Ureteroscopic Management of Ureteral Calculi*

Richard W. Sutherland, MD

Department of Surgery
University of Northern California--Chapel Hill
Chapel Hill, NC
148: *Laparoscopic Pyeloplasty*

Kazuo Suzuki, MD

Department of Urology
Institute of Minimally Invasive Surgery
Shintoshin Clinic
Iwata, Japan
170: *Laparoscopic Approaches to the Adrenal Gland*

Yeh Hong Tan, MBBS, M.Med, FRCSEd, FAMS

Director of Endourology
Director of Laparoscopy and Robotic Surgery
Department of Urology
Singapore General Hospital
Singapore
166: *Laparoscopic Renal Cyst Ablation*

Cigdem Tanrikut, MD

Assistant Professor of Surgery (Urology)
Harvard Medical School
Director
Male Reproductive Medicine
Massachusetts General Hospital Fertility Center
Assistant in Urology
Massachusetts General Hospital
Boston, MA
48: *Sperm Retrieval*;
53: *Spermatocectomy*;
57: *Simple Orchiectomy*;
58: *Testis-Sparing Surgery for Benign and Malignant Tumors*

David D. Thiel, MD

Department of Urology
Mayo Clinic
Jacksonville, FL
162: *Laparoscopic Partial Nephrectomy*

John C. Thomas, MD, FAAP

Assistant Professor of Urologic Surgery
Division of Pediatric Urology
Monroe Carell Jr. Children's Hospital
Vanderbilt University
Nashville, TN
103: *Appendicovesicostomy*

Raju Thomas, MD

Department of Urology
Tulane University Health Science Center
New Orleans, LA
84: *Laparoscopic/Robotic Radical Cystectomy*;
97: *Laparoscopic/Robotic Ileal Conduit*

Veronica Triaca, MD

Department of Urology
Concord Hospital
Concord, NH
34: *Bulbocavernosus Muscle and Fat Pad Supplement*

Joseph A. Trunzo, MD

Resident
University Hospitals Case Medical Center
Cleveland, OH
6: *Bowel Stapling Techniques*

Nobuo Tsuru, MD

Department of Urology
Hamamatsu University School of Medicine
Hamamatsu City, Japan
170: *Laparoscopic Approaches to the Adrenal Gland*

Paul J. Turek, MD

Department of Urology
University of California, San Francisco
San Francisco, CA
49: *Varicocele Ligation*

Christian O. Twiss, MD

Director, Female Urology, Pelvic Medicine, and Pelvic
Reconstructive Surgery
Assistant Professor of Surgery
Department of Surgery
University of Arizona
Tucson, AZ

34: *Bulbocavernosus Muscle and Fat Pad Supplement*

Brian A. Vanderbrink, MD

Department of Urology
Nationwide Children's Hospital
Columbus, OH

61: *Laparoscopic Retroperitoneal Lymph Node Dissection*

Sandip P. Vasavada, MD

Associate Professor of Surgery (Urology)
Cleveland Clinic Lerner College of Medicine
Urologic Director
Center for Female Urology and Reconstructive Pelvic
Surgery
Cleveland Clinic Glickman Urological and Kidney
Institute
Cleveland, OH

92: *Transperitoneal Vesicovaginal Fistula Repair*

E. Darracott Vaughan, Jr., MD

Professor Emeritus
Department of Urology
Weill Cornell Medical College
New York Presbyterian Hospital
New York, NY

168: *Adrenal Anatomy and Preparation for Adrenal Surgery;*

169: *Open Approaches to the Adrenal Gland*

Dennis D. Venable, MD, FACS

Professor and Chairman of Urology
Louisiana State University Health Sciences Center—
Shreveport
Chief of Urology Service
LSU Health—Shreveport
Shreveport, LA

59: *Radical Orchiectomy*

Srinivas Vourganti, MD

Clinical Fellow
National Cancer Institute
Bethesda, MD

2: *Basic Surgical Techniques;*

3: *Basic Laparoscopy;*

4 : *Suture Techniques*

Kristofer R. Wagner, MD

Director, Robotic Surgery
Department of Urology
Temple Clinic
Temple, TX

167: *Percutaneous Resection of Upper Tract Urothelial Carcinoma*

Dena L. Walsh, MD

Evans Army Community Hospital
Colorado Springs, CO

82: *Excision of Vesical Diverticulum;*

83: *Cystolithotomy*

Thomas J. Walsh, MD

Assistant Professor
Department of Urology
School of Medicine
University of Washington
Seattle, WA

49: *Varicocele Ligation*

Julian Wan, BS, MD

Clinical Associate Professor of Urology
Department of Urology
University of Michigan
Attending Pediatric Urologist
CS Mott Children's Hospital and Von Voigtlander
Women's Hospital
Ann Arbor, MI

22: *Circumcision;*

23: *Dorsal Slit*

W. Bedford Waters, MD

Division of Urology
The University of Tennessee Medical Center
Knoxville, TN

98: *Sigmoid and Transverse Colon Conduits*

George D. Webster, MB, FRCS

Professor of Urology
Duke University Medical Center
Durham, NC

110: *Principles of Ureteral Reconstruction*

Hunter Wessells, MD

Professor and Chair
Department of Urology
University of Washington School of Medicine
Harborview Medical Center
Seattle, WA

31: *Repair of Genital Injuries*

Wesley M. White, MD

Division of Urology
The University of Tennessee Medical Center
Knoxville, TN

98: *Sigmoid and Transverse Colon Conduits*

John S. Wiener, MD

Associate Professor of Surgery (Urology) and
Pediatrics
Head
Section of Pediatric Urology
Duke University School of Medicine
Durham, NC

14: *Pediatric Meatotomy;*

139: *Open Pyeloplasty*

Geoffrey R. Wignall, MD

Division of Urology
Department of Surgery
Schulich School of Medicine and Dentistry
University of Western Ontario
London, Ontario, Canada

145: *Percutaneous Endopyelotomy*

Howard N. Winfield, MD

West Alabama Urology Associates
Tuscaloosa, AL
162: Laparoscopic Partial Nephrectomy

Paul E. Wise, MD

Associate Professor of Surgery Director, Vanderbilt
Hereditary Colorectal Cancer Registry
Vanderbilt University Medical Center
Nashville, TN
99: Fecal Diversion

J. Stuart Wolf, Jr., MD

The David A. Bloom Professor of Urology
Head
Division of Endourology
Associate Department Chair for Clinical Affairs
Department of Urology
University of Michigan
Ann Arbor, MI
134: Transperitoneal Laparoscopic Access

Christopher E. Wolter, MD

Department of Urology
Mayo Clinic
Scottsdale, AZ
*86: Tension-Free Vaginal Tape/Suprapubic Midurethral Sling
Pubovaginal;*
87: Transobturator Midurethral Sling;
93: Female Vesical Neck Closure

Michael E. Woods, MD

Assistant Professor
Department of Urology
Loyola University Health System
Maywood, IL
84: Laparoscopic/Robotic Radical Cystectomy;
97: Laparoscopic/Robotic Ileal Conduit

Ilia S. Zeltser, MD

The Bryn Mawr Urology Group
Rosemont, PA
124: Ureteroscopic Endopyelotomy;
137: Renal Radiofrequency Ablation

Çeviriye Katkıda Bulunanlar

Dr. Yavuz T. ATİK

Sakarya Üniversitesi
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Hüseyin AYDEMİR

Sakarya Üniversitesi
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Salih BUDAK

Sakarya Üniversitesi
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Oğuz Özden CEBECİ

Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Osman KÖSE

Sakarya Üniversitesi
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Şükrü KUMSAR

Sakarya Hendek Devlet Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Levent ÖZCAN

Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Tayyar Alp ÖZKAN

Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Hasan S. SAĞLAM

Sakarya Üniversitesi
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Emrah SONBAHAR

Geyve Devlet Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Ali SARIBACAK

İzmit Konak Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. M. Hanefi TANYERİ

Sakarya Yenikent Devlet Hastanesi
Üroloji Kliniği

Önsöz

Okurun bir cerrahi işlemi tamamen anlayabilmesi için cerrahi işlemin açık bir tanımı, yazarın gerekli gördüğü zamanlarda adım adım açıklanmıştır. Çizimler ve resimler sadece okunanları anlamamıza yardım etmez aynı zamanda okuyanın bir operasyonun ne kadar karmaşık olduğuna dair fikrini azaltıp yapılacak işlem üzerine yeni bir keşif yapmasına neden olacaktır. Açıkca yazılmış bir metnin beraberindeki resimlerle kombine edilmesi, cerrahi detay, belirli bir anatomik hatırlatmaya gerek duyacak biri veya cerrahi işlemi öğrenmek isteyenler için yardımcı olacağına kuşku yoktur.

Cerrahi bir işlem öncesinde cerrahiye yardım için belirli bir tekniği gözden geçirmek artık asistanlar için yaygın bir uygulama haline gelmiştir. Preoperatif olarak operatif cerrahiye net bir şekilde açıklayan operatif resimler sahip olmak çok değerlidir. Yeni tekniklerin uzmanlar tarafından hazırlanan birçok videosu yoğun bir şekilde sadece asistanlar tarafından değil aynı zamanda tecrübeli cerrahlar tarafından da kullanılmaktadır. Ek bir armağan olarak bu verilerin çoğu online olarak da kullanılabilir. tedir.

Hinman's Atlas of Urologic Surgery, değeri tartışılmaz bir eser olmakla birlikte popüler olmasını üçüncü basımını yaparak kanıtlamıştır. Editörleri, laparoskopinin ve robotik cerrahinin yeni teknikleri kadar güncel ürolojinin uzun yıllardan beri kullanılan teknikleri de içeren bir başvuru kitabı oluşturdukları için kutlamak gerekir. Böylece bu kitap herkes için bir ilgi ve değer kaynağı olmuştur. Resimlerin netliği okurlar için tekniğin daha anlaşılır ve kullanılabilir hale gelmesini sağlamıştır. Ürolojinin tüm alanlarına referans olabilecek bir kitap bana göre ender bulunur.

Frank Hinman Jr. ile ilk buluşmam benim kariyerimin başına onun ise kariyerinin son dönemine denk gelir. Söylenenleri dinleyen ve en önemsiz şeylere bile vakit ayırabilen çok değerli bir insandır. Amerikan Genitoüriner Cerrahi Derneğinde ilk presentasyonu sunduğum zaman onunla yayın hakkında konuşmak ve eleştirilerini almak mükemmel bir deneyimdi fakat konu hakkındaki görüş ve deneyimini yansıtırken olabilecek en yardımcı bir tonda yüzündeki gülümsemeye dikkat çekmek isterdim.

Frank Hinman iyi bir insan olmasının yanında oldukça ciddi bir girişimcidir. Ürolojinin birçok alanındaki geniş spektrumlu yorumları birçok, çok bilinen yayının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ek olarak onun girişimciliği ondan sonra da yaşayacak önemli derecede akademik ders kitabı basılmasına neden olmuştur. Onun *Atlas of Urologic Surgery* kitabına ek olarak *Hinman's Atlas of Pediatric Urologic Surgery* kadar birçok alanda oldukça spesifik kitabı vardır.

Bu kitap büyük bir özellikle mükemmel hale gelmiş bir adamın kanıtıdır. Bununla birlikte bu kitap oldukça değişik bir ders kitabıdır. Bu çalışma ve içerik tablosu yardımcı editörler Stuart Howards, Glenn Preminger ile editör Jay Smith'in hamaratlığıyla oluşturulmuş modern bir tabloyu göstermektedir. Alanında önder olmuş bilim insanlarından oluşturulmuş etkileyici bir katılımcılar listesi hazırlamışlar. Bu üst düzeyde bir ders kitabı ortaya çıkarttıkları için onları kutlamak gerekir. Böyle bir kitaba önsöz yazmaktan ve ürolojik cerrahi ile ilgilenenlere tavsiye etmekten onur ve mutluluk duyuyorum.

JOHN M. FITZPATRICK
MART 2012
DUBLİN, İRLANDA

Giriş

Yaklaşık otuz yıldır *Hinman's Atlas of Urologic Surgery*, genitouriner sistemi içeren cerrahi prosedürleri yapan tecrübeli cerrahlara ve yeni başlayanlara temel eser olarak hizmet etmektedir. İlk basım yayınladığı zaman bile ürolojik cerrahi çok değişmiş ve karmaşık hale gelmişti. Fakat ürologlar genellikle özelliği olan branşlarda ki tüm işlemlere hemen adapte olmayı beklerler. En azından bunun üstesinden gelebilecek, esasında sadece bir ressam ile çalışarak bütün ürolojik cerrahi işlemleri kapsamlı bir atlas halinde yazmak sadece tek bir insana yani Dr. Frank Hinman Jr'a yakışırdı.

İkinci basım 1998 de yayınlandı ve uzman yorumlarıyla yeni teknik ve cerrahi yaklaşımların tanıtılmasıyla oluşturulan yeni orijinal metin güncellenmiş olarak sunuldu. İkinci basımdaki başlıklarda endoskopik ve perkütan cerrahi yoktu. Laparoskopik yaklaşımlar yalnızca küçük bir alanda bulunurken robotik cerrahi henüz gelişmemişti. Güncel ve kapsamlı olması nedeniyle bu kitap halen standardı oluşturmakta ve ürolojik girişimler için cerrahiye adım adım anlatan en iyi kitabıdır.

Genel ve ürolojide ki tıbbi bilgi hayal edilemeyecek bir hızda değişmektedir. *Hinman's Atlas of Urologic Surgery*'in ikinci ve üçüncü basımları arasındaki 14 yılda yeni cerrahi yaklaşımların uygulamaya girdiği, operatif tekniklerde inceliklerin eklenmesi ve daha önce hayal bile edilemeyecek aletlerin kullanılmasına tanık olunmuştur. Ürolojinin genişliğinin ve derinliğinin artması bütün alanlarda tek bir kişinin ustalaşmasını imkansız hale getirmiştir. Ürolojik cerrahlar ürolojinin alt disiplinlerinde kendilerini geliştirip pratiklerini arttırmaktadır. Yeni başlayan ve tecrübeli cerrahlar için gelişmiş ama aynı zamanda pratik bir rehber olan kapsamlı bir atlası ihtiyacı arttırmıştır.

Klasik metnin üçüncü basımının editörleri önceki basımların içerik tablosunu dikkatlice gözden geçirmişler. Bazı başlıklar ve işlemler basitçe günü geçmiş ve dolayısıyla bunlar artık kullanılmamakta ve silinmişlerdir. Diğerleri güncellenmiştir. Robotik cerrahi ve laparoskopik cerrahinin yeni alanları gibi yeni konuların eklenmesi açık bir ihtiyaçtır. Önemli olan ise perkütan ve endoskopik cerrahinin dahil edilme kararıdır. Zamanla onurlandırılmış ve önemli açık cerrahi işlemler kalırken bugün birçok ürolojik girişimin artık laparoskopik ve endoskopik yolla yapıldığı bir gerçektir.

Metnin vizyonunun genişlemesi ayrıca yazarlara yaklaşımında temel değişikliğe neden olmuştur. Uzman yo-

rumlarıyla beraber tek otörlü metinler yerine her bölüm kişisel tecrübesiyle öneri ve ipuçları verebilecek, pratik cerrahi rehber oluşturabilecek tanınmış uzmanlara teslim edilmiştir. Yeni ve güncellenmiş işlemler için birçok yeni çizimlere ihtiyaç vardır. Önemli olan ise renkli ve cerrahi fotoğrafların kullanılmasıdır.

Bu üçüncü basımda bulunan birçok değişikliğe rağmen metnin temel dayanağı değişmemiştir. Aynı cerrahi prensipler yaklaşımlara ve yeni buluşlara rağmen uygulanmaktadır. Operatif tekniğin tartışmaları adım adım kaliteli çizim ve resimlerle sunulmaktadır. Aslında *Hinman's Atlas of Urologic Surgery* ilk basımında bulunan bazı işlemler ve resimler hiçbir değişikliğe uğramadan bu gözden geçirilmiş basımda da kullanılmıştır.

Ürolojik cerrahinin artan karmaşıklığı yüksek kaliteli bir cerrahi atlası daha kapsamlı ve hatta daha değerli kullmaktadır. Tecrübesiz cerrahlar bu kitapta geçen bilgileri hem çalışmalarına kaynak hem de cerrahi teknik ve becerilerini geliştirmek için kullanabilirler. Şuanda neredeyse hiçbir cerrah ürolojik cerrahinin bütün yönlerine hakim değildir. Hatta çok deneyimli cerrahlar bile az sıklıkla uyguladıkları prosedürlere faydalı olabilecek operatif tanımlamalar ve çizimleri bulabilirler.

Bu kapsamlı ve karmaşık kitap birçok kişinin katkısına muhtaçtır. Stuart Howards ve Glenn Preminger yardımcı editörler olarak değerleri tartışılmazdır. Her ikisi de çok yetenekli ve ürolojide saygı duyulan liderlerdir. Onlar bu kitabın beklenen kaliteyi sağladığından emin olmak için öneriler sunup tekrar gözden geçirmeye ihtiyaç duyulan yerleri göstermişlerdir. Editörlerin tümü birlikte çalıştıkları katkıda bulunan birçok öte özellikle minnettardır. Bu onların sadece kitabı mükemmel yapmak değil ama daha da anlamlısı hastaların bakımı için kendi deneyimlerinden çıkardıkları dersleri paylaşmak isteğidir.

Ürolojik cerrahi bundan otuz yıl öncesine göre daha karmaşık ve çeşitlenmiştir. Bu nedenle bu kitabın üçüncü basımının yapılması gerekmiştir. Cerrahlar onlara hayatları pahasına inanan ve mümkün olduğunca en yüksek seviyede bilgi, beceri ve kararları ile ameliyat olan hastalara karşı büyük sorumlulukla karşı karşıyadır. Bu cerrahi atlasın bu amacı kolaylaştıracağı umulmuştur. Bu nedenle, klasik ve temel kitap olan *Hinman's Atlas of Urologic Surgery*'i sunmaktan onur duyuyorum.

JOSEPH A. SMITH, JR., MD

Çeviri Editörünün Önsözü

Ürolojik cerrahinin en kapsamlı cerrahi atlası olan *Hinman'ın Ürolojik Cerrahi Atlası'nı* Türkçe'ye kazandırmaktan mutluluk duyuyorum. Son yıllarda teknolojinin de katkısıyla ürolojik bilgi birikimi çok artmıştır. Bunların içinde klasikleşip kalıcı olanların yanında artık kullanılmayan yöntemler de vardır. Yeni yöntemler ve buluşlar için güncelliğini yitirmiş yöntem ve bilgilerin önemi yadsınamaz. Bununla beraber, güncel ürolojik bilgiyi yakalamak için iyi hazırlanmış referans kitaplara ihtiyaç vardır. Özellikle görsel materyallerin sıkça kullanıldığı cerrahi atlaslar bu amaçla en fazla kullanılan kitaplardır. Yeni cerrahi yöntemlerden olan robotik cerrahi ve endoskopik cerrahideki yeni gelişmelerin detaylı anlatımı özellikle bu konuda kendini eksik hisseden ürologlar ve

asistanlar için faydalı olacaktır. Bazı bölümlerdeki görsel materyal neredeyse yazılı materyallere ihtiyaç duyulmayacak kadar kapsamlıdır.

Çeviriye katkıda bulunan tüm meslektaşlarıma gösterdikleri gayret ve titizlik için teşekkür ediyorum. Çevirilerdeki bütünlük sağlanmaya çalışılsa da her bölümde çeviri yapan arkadaşımızın konu anlatımına sadık kalınmaya çalışılmıştır. Bunun yanında gözden kaçan hatalar için okuyuculardan şimdiden özür diliyorum.

Kitabın Türk Üroloji ailesine katılmasındaki katkılardan dolayı Güneş Tıp Kitabevleri adına Murat Yılmaz ile Nuran Karacan'a ayrıca teşekkür ederim.

PROF. DR. ÖZTUĞ ADSAN

İçindekiler

I CERRAHİ TEMELLER 1

1. Cerrahinin Temelleri (Melissa R. Kaufman ve Joseph A. Smith, Jr.) 3
Çeviri: Yavuz T. Atik

II ÜROLOG İŞBAŞINDA 13

2. Temel Cerrahi Teknikler (Lee Ponsky ve Srinivas Vourganti) 15
Çeviri: Yavuz T. Atik
3. Temel Laparoskopi (Lee Ponsky ve Srinivas Vourganti) 17
Çeviri: Yavuz T. Atik
4. Sütür Teknikleri (Lee Ponsky ve Srinivas Vourganti) 29
Çeviri: Yavuz T. Atik
5. Plastik Cerrahi Teknikleri (Hooman Soltanian) 39
Çeviri: Yavuz T. Atik
6. Barsak Zımbalama Teknikleri (Joseph A. Trunzo ve Eric L. Marderstein) 53
Çeviri: Yavuz T. Atik
7. Omentumun Mobilizasyonu (Andrew I. Horowitz ve Michael J. Rosen) 61
Çeviri: Yavuz T. Atik
8. Sinir Blok Yöntemleri (Christopher S. Ng ve Tony Y. Chen) 65
Çeviri: Yavuz T. Atik
9. Vasküler Yaralanmaların Onarımı (Christopher S. Ng ve Gregory S. Rosenblatt) 71
Çeviri: Yavuz T. Atik
10. Barsak Yaralanmalarının Kapatılması (Bradley Champagne) 77
Çeviri: Yavuz T. Atik
11. Temel Robotik Cerrahi (Ali Moinzadeh) 81
Çeviri: Yavuz T. Atik

III PENİS: PLASTİK OPERASYONLAR 85

12. Hipospadias Tamirinde Temel Bilgiler (Laurence S. Baskin) 87
Çeviri: Yavuz T. Atik
13. Postoperatif Bakım (Ronald Rabinowitz, William C. Hulbert, ve Robert A. Mevorach) 93
Çeviri: Yavuz T. Atik

14. Pediatrik Meatotomi (John S. Wiener) 95
Çeviri: Yavuz T. Atik
15. Hipospadias Cerrahisinde Karar Verme (Warren T. Snodgrass) 97
Çeviri: Yavuz T. Atik
16. Hipospadias Cerrahisinde Flepler (Juan C. Prieto ve Linda A. Baker) 103
Çeviri: Yavuz T. Atik
17. Hipospadiasin İki Aşamalı Onarımı (Patricio Gargollo ve Joseph Borer) 109
Çeviri: Yavuz T. Atik

IV PENİS: MALİGNİTELER 113

18. Parsiyel Penektomi (Mark L. Gonzalgo ve Dipen J. Parekh) 115
Çeviri: Emrah Sonbahar
19. Total Penektomi (Alan A. Nisbet ve Jeffrey M. Holzbeierlein) 119
Çeviri: Emrah Sonbahar
20. İlioinguinal Lenfadenektomi (Douglas F. Milam) 123
Çeviri: Emrah Sonbahar
21. Penisin Lazer ile Tedavisi (Douglas F. Milam) 131
Çeviri: Emrah Sonbahar

V PENİS: DÜZELTME 137

22. Sirkümsizyon (Julian Wan) 139
Çeviri: Emrah Sonbahar
23. Dorsal Slit (Julian Wan) 145
Çeviri: Emrah Sonbahar
24. Pediatrik Hastada Penil Kurvatür (Steven J. Skoog) 147
Çeviri: Emrah Sonbahar
25. Gömük Penis (Paul Kokorowski ve Chester J. Koh) 151
Çeviri: Emrah Sonbahar

VI PENİS REKONSTRÜKSİYONU 159

26. Semirijit-Bükülebilir Penil Protez İmplantasyonu (William D. Steers) 161
Çeviri: Emrah Sonbahar
27. Şişirilebilir Penil Protez İmplantasyonu (Drogo K. Montague) 169
Çeviri: Emrah Sonbahar

28. Penil Arteriyel Revaskularizasyon
(Anthony J. Bella, William O. Brant,
ve Tom F. Lue).....173
Çeviri: Emrah Sonbahar
29. Peyronie Hastalığı için Ameliyatlar
(William D. Steers, William O. Brant,
Anthony J. Bella ve Tom F. Lue).....177
Çeviri: Yavuz T. Atik
30. Priapizm Ameliyatları
(Trinity J. Bivalacqua
ve Arthur L. Burnett).....183
Çeviri: Emrah Sonbahar
31. Genital Yaralanmaların Onarımı
(Joshua A. Broghammer
ve Hunter Wessells).....187
Çeviri: Emrah Sonbahar

VII BAYAN GENİTAL REKONSTRÜKSİYONU.....191

32. Çekal Vajina (Frank Hinman, Jr.
ve Roger R. Dmochowski).....193
Çeviri: Emrah Sonbahar
33. Üretrovajinal Fistül Tamiri
(Kathleen C. Kobashi ve David E. Rapp)....197
Çeviri: Emrah Sonbahar
34. Bulbokavernöz Kas ve Yağ Doku Desteği
(Shlomo Raz, Christian O. Twiss ve
Veronica Triaca).....201
Çeviri: Emrah Sonbahar
35. Üretral Divertikülektomi
(Gary E. Leach ve Elise Perer).....205
Çeviri: Emrah Sonbahar
36. Üretranın Lateral Flep ile Rekonstrüksiyonu
(Jerry G. Blaivas).....215
Çeviri: Emrah Sonbahar
37. Üretral Prolapsus-Kartinkül
(Edward J. McGuire).....217
Çeviri: Emrah Sonbahar
38. Sistosel, Enterosel ve Rektosel Tamiri
(Kindra Larson, Daniel M. Morgan,
ve John O. L. DeLancey).....221
Çeviri: Emrah Sonbahar
39. Michigan Dört-Duvar Sakrospinöz
Askı Yöntemi (John O. L. DeLancey) 227
Çeviri: Emrah Sonbahar

VIII ÜRETRAL: REKONSTRÜKSİYON.....235

40. Üretral Rekonstrüksiyon: Genel Kavramlar
Concepts (Allen F. Morey) 237
Çeviri: Osman Köse
41. Fossa Navikularis'in Rekonstrüksiyonu
(Gerald H. Jordan).....241
Çeviri: Osman Köse
42. Penil Üretra Striktürlerinde Rekonstrüksiyon
(Sean P. Elliott ve Jack W. McAninch).....247
Çeviri: Osman Köse

43. Bulbar Üretra Striktürlerinin
Rekonstrüksiyonu (Sean P. Elliott
ve Jack W. McAninch) 265
Çeviri: Osman Köse
44. Membranöz Üretral Parçalanma
Hasarlarında Rekonstrüksiyon
(Sean P. Elliott ve Jack W. McAninch) 275
Çeviri: Osman Köse
45. Rekto-üriner Fistülün York-Mason
Kapaması (Richard G. Middleton).....287
Çeviri: Osman Köse
46. Direkt Görüş İnternal Üretrotomi
(Melissa R. Kaufman
ve Douglas F. Milam) 289
Çeviri: Osman Köse

IX TESTİS: TEMİZ VE 293 REKONSTRÜKSİYONU

47. Testis Biyopsisi (R. Dale McClure) 295
Çeviri: Hasan S. Sağlam
48. Sperm Elde Etme (Cigdem Tanrikut
ve Peter N. Schlegel) 299
Çeviri: Hasan S. Sağlam
49. Varikozel Ligasyonu (Paul J. Turek
ve Thomas J. Walsh).....303
Çeviri: Hasan S. Sağlam
50. Vazektomi (Victor M. Brugh III) 311
Çeviri: Hasan S. Sağlam
51. Vazovazostomi ve Vazoepididimostomi
(Raymond A. Costabile) 315
Çeviri: Hasan S. Sağlam
52. Utrikül Kisti Eksizyonu (Jack S. Elder) 321
Çeviri: Hasan S. Sağlam
53. Spermatoselektomi (Cigdem Tanrikut
ve Peter N. Schlegel) 323
Çeviri: Hasan S. Sağlam
54. Epididimektomi
(Wayne J. G. Hellstrom) 325
Çeviri: Hasan S. Sağlam
55. İnmemiş Testis (Sean T. Corbett) 327
Çeviri: Hasan S. Sağlam
56. Testis Tansiyonunun Düşürülmesi
(Sean T. Corbett) 345
Çeviri: Hasan S. Sağlam

X TESTİS MALİGNİTE.....347

57. Basit Orşiektomi
(Cigdem Tanrikut ve Marc Goldstein).....349
Çeviri: Hasan S. Sağlam
58. Benign ve Malign Tümörlerde Testis
Koruyucu Cerrahi (Cigdem Tanrikut
ve Marc Goldstein) 351
Çeviri: Hasan S. Sağlam

59. Radikal Orşiyektomi
(Donald A. Elmajian
ve Dennis D. Venable) 353
Çeviri: Hasan S. Sağlam
60. Retroperitoneal Lenf Nodu Disseksiyonu
(Stephen Beck ve Richard Foster).....357
Çeviri: Hasan S. Sağlam
61. Laparoskopik Retroperitoneal Lenf
Nodu Disseksiyonu
(Lee Richstone, Brian A. Vanderbrink,
ve Louis R. Kavoussi) 367
Çeviri: Hasan S. Sağlam

XI PELVİSE CERRAHİ YAKLAŞIMLAR

62. Alt Abdominal Median Peritoneal
İnsizyon (David A. Levy).....381
Çeviri: Hüseyin Aydemir
63. Transvers Alt Abdominal İnsizyon
(David A. Levy) 385
Çeviri: Hüseyin Aydemir
64. Gibson İnsizyonu (David A. Levy) 391
Çeviri: Hüseyin Aydemir

XII PROSTAT MALİGNİTE

65. Prostat Eksizyonunun Anatomisi ve
Prensipleri (Michael S. Cookson) 395
Çeviri: Osman Köse
66. Radikal Retropubik Prostatektomi
(Michael S. Cookson).....403
Çeviri: Osman Köse
67. Radikal Perineal Prostatektomi
(David Hartke) 415
Çeviri: Osman Köse
68. Pelvik Lenf Nod Disseksiyonu
(S. Duke Herrell) 427
Çeviri: Osman Köse
69. Robot Yardımlı Laparoskopik
Prostatektomi (Joseph A. Smith, Jr.).....435
Çeviri: Osman Köse
70. Kriyoterapi (Katsuto Shinohara) 445
Çeviri: Osman Köse

XIII PROSTATIN BENİGN HASTALIKLARI

71. Transüretal Prostat Rezeksiyonu (Tur-P)
(Douglas F. Milam) 451
Çeviri: Şükrü Kumsar
72. Transüretal Prostat İnsizyonu (TUİP)
(Douglas F. Milam) 459
Çeviri: Şükrü Kumsar
73. Benign Prostat Hiperplazisinin Lazer Tedavisi
(Nicole Miller ve Douglas F. Milam).....463
Çeviri: Şükrü Kumsar

74. Suprapubik Prostatektomi
(Joshua K. Modder ve Kevin T. McVary) ..473
Çeviri: Şükrü Kumsar
75. Retropubik Prostatektomi
(Rajiv Saini ve Steven A. Kaplan).....483
Çeviri: Şükrü Kumsar

XIV MESANE EKŞİZİYONU

76. Transüretal Mesane Tümör
Rezeksiyonu (Alison M. Christie).....493
Çeviri: Şükrü Kumsar
77. Parsiyel Sistektomi (Edward Cherullo).....495
Çeviri: Şükrü Kumsar
78. Radikal Sistektomi (Sam S. Chang).....501
Çeviri: Şükrü Kumsar
79. Üretrektomi (Christopher B. Dechet) 513
Çeviri: Şükrü Kumsar
80. Pelvik Lenfadenektomi
(Peter E. Clark) 517
Çeviri: Şükrü Kumsar
81. Pelvik Ekzentrasyon (Peter E. Clark).....523
Çeviri: Şükrü Kumsar
82. Vezikal Divertikül Eksizyonu
(Harriette M. Scarpero
ve Dena L. Walsh) 531
Çeviri: Şükrü Kumsar
83. Sistolitotomi (Harriette M. Scarpero
ve Dena L. Walsh) 537
Çeviri: Şükrü Kumsar
84. Laparoskopik/Robotik Radikal
Sistektomi (Erik P. Castle,
Michael E. Woods, Raju Thomas,
ve Rodney Davis) 541
Çeviri: Şükrü Kumsar

XV MESANE REKONSTRÜKSİYONU

- Stres Üriner İnkontinans için Pubovajinal Sling.....549
85. Otolog Pubovajinal Sling
(E. Ann Gormley) 551
Çeviri: Osman Köse
- Sentetik 555
86. Gerilimsiz Vajinal Bant/Suprapubik
Midüretal Sling Pubovajinal (Roger R.
Dmochowski ve Christopher E. Wolter).....557
Çeviri: Osman Köse
87. Transobturator Midüretal Sling
(Roger R. Dmochowski
ve Christopher E. Wolter) 563
Çeviri: Osman Köse
88. İnkontinans ve Reflü için Bulking
Ajanlar (Edward J. McGuire) 567
Çeviri: Osman Köse
89. Artifiyel Üriner Sfinkter Yerleştirme
Tekniği (Melissa R. Kaufman).....571
Çeviri: Osman Köse

Vezikovajinal Fistüller	577
90. Vezikovajinal Fistülün Transvajinal Onarımı (Frank Hinman, Jr. ve Roger R. Dmochowski)	579
Çeviri: Osman Köse	
91. Vezikovajinal Fistülün Transvezikal Onarımı (Wendy W. Leng ve Shelby N. Morrisroe)	585
Çeviri: Osman Köse	
92. Transperitoneal Vezikovajinal Fistül Onarımı (Sandip P. Vasavada)	589
Çeviri: Osman Köse	
93. Kadında Vezikal Boyun Kapaması (Roger R. Dmochowski ve Christopher E. Wolter)	593
Çeviri: Osman Köse	
94. Nöromodülasyon (Travis L. Bullock ve Steven W. Siegel)	599
Çeviri: Osman Köse	

XVI ÜRİNER VE BARSAK DİVERSİYONU 605

95. Vezikostomi (Romano T. DeMarco)	607
Çeviri: Levent Özcan	
96. İleal Konduit (Douglas S. Scherr ve Daniel A. Barocas)	615
Çeviri: Levent Özcan	
97. Laparoskopik/Robotik İleal Konduit (Erik P. Castle, Michael E. Woods, Raju Thomas ve Rodney Davis)	629
Çeviri: Levent Özcan	
98. Sigmoid ve Transvers Kolonik Konduit (Wesley M. White, Frederick A. Klein, ve W. Bedford Waters)	633
Çeviri: Levent Özcan	
99. Fekal Diversiyon (Ketsia Pierre ve Paul E. Wise)	637
Çeviri: Levent Özcan	

XVII KONTİNAN REKONSTRÜKSİYON 643

100. Kontinent Rekonstrüksiyonun Prensipleri (Jerilyn M. Latini ve James Montie)	645
Çeviri: Levent Özcan	
101. İleal Rezervuar (T-Poş) (John P. Stein)	651
Çeviri: Levent Özcan	
102. İleoçekal Rezervuar (Randall G. Rowland ve Frances M. Martin)	657
Çeviri: Levent Özcan	
103. Apendikovezikostomi (John C. Thomas)	669
Çeviri: Levent Özcan	
104. Üreterosigmoidostomi (Stephen Anthony Boorjian ve Dipen J. Parekh)	673
Çeviri: Levent Özcan	

105. İleal Ortotopik Mesane (Urs E. Studer ve Fiona C. Burkhard)	685
Çeviri: Levent Özcan	

XVIII MESANE AUGMENTASYONU 691

106. İleosistoplasti (John W. Brock III)	693
Çeviri: Levent Özcan	
107. Kolosistoplasti (Mark C. Adams)	697
Çeviri: Levent Özcan	
108. Üreterosistoplasti (John Pope)	701
Çeviri: Levent Özcan	
109. Seromiyotomi ile Otoaugmentasyon (Patrick C. Cartwright)	705
Çeviri: Levent Özcan	

XIX ÜRETERAL REKONSTRÜKSİYON VE EKSİZYON 707

110. Üreteral Rekonstrüksiyon Prensipleri (George D. Webster ve Elizabeth Anioia)	709
Çeviri: Salih Budak	
111. Üreteroneosistostomi (John Pope ve John H. Makari)	711
Çeviri: Salih Budak	
112. Psoas Hitch (Neil D. Sherman)	727
Çeviri: Salih Budak	
113. Mesane Flap Onarımı (Boari) (Jennifer T. Anger)	731
Çeviri: Salih Budak	
114. Üreteral Darlık Onarım ve Üreterolizis (Andrew C. Peterson)	735
Çeviri: Salih Budak	
115. Üreterovajinal Fistül Onarımı (Brian J. Flynn)	743
Çeviri: Salih Budak	
116. Üreteroüreterostomi ve Transüreteroüreterostomi (Elizabeth A. Miller)	747
Çeviri: Salih Budak	
117. İleal Üreteral Replasman (Michael Guralnick ve R. Corey O'Connor)	751
Çeviri: Salih Budak	
118. Açık Üreterolitotomi (J. Patrick Spinnak ve Phillip S. Kick)	755
Çeviri: Salih Budak	

Endoskopik Üreteral Cerrahinin Prensipleri	757
119. Üreteral Akses	759
Çeviri: Salih Budak	
120. Üreter Enstrümantasyonu (George E. Haleblan)	763
Çeviri: Salih Budak	
121. Üreteral Taşın Üreteroskopik Tedavisi (Roger L. Sur ve Glenn M. Preminger)	765
Çeviri: Salih Budak	

122. Böbrek Taşlarının Üreteroskopik Tedavisi (Charles G. Marguet ve Glenn M. Preminger) 769
Çeviri: Salih Budak
123. Üreteroskopik Endoüreterotomi (Brian K. Auge) 771
Çeviri: Salih Budak
124. Üreteroskopik Endepiyelotomi (Ilia S. Zeltser ve Margaret S. Pearle) 775
Çeviri: Salih Budak
125. Transizyonel Hücreli Karsinomun Üreteroskopik Tedavisi (Raymond W. Pak ve Demetrius H. Bagley) 781
Çeviri: Salih Budak
126. Laparoskopik Üreterolitotomi (David Canes, Rene Sotelo, ve Mihir M. Desai) 787
Çeviri: Salih Budak
127. VUR'nün Endoskopik Tedavisi (Andrew J. Kirsch) 791
Çeviri: Salih Budak
128. Üreteroselin Endoskopik İnsizyonu (Earl Y. Cheng) 795
Çeviri: Salih Budak

XX BÖBREĞE CERRAHİ YAKLAŞIMLAR

- Açık Böbrek Ameliyatı 797
129. Açık Böbrek Ameliyatı için Cerrahi Yaklaşımlar (Eila Skinner) 799
Çeviri: Hüseyin Aydemir
- Endoskopik Renal Cerrahi 833
130. Renal Endoskopi İçin Anatomik Esaslar (Francisco J. B. Sampaio) 835
Çeviri: Hüseyin Aydemir
131. Perkütan Renal Giriş (Nicole Miller ve James E. Lingeman) 845
Çeviri: Hüseyin Aydemir
132. Perkütan Nefrolitotomi (Ramsay L. Kuo) 855
Çeviri: Hüseyin Aydemir
133. Retroperitoneal Laparoskopik Giriş (Philippe Koenig, Georges-Pascal Haber ve Inderbir S. Gill) 857
Çeviri: Hüseyin Aydemir
134. Transperitoneal Laparoskopik Giriş (J. Stuart Wolf, Jr. & William W. Roberts) ...861
Çeviri: Hüseyin Aydemir
135. El Yardımlı Laparoskopik Cerrahi (George E. Haleblan, James O. L'Esperance, ve David M. Albala) 867
Çeviri: Hüseyin Aydemir
136. Renal Kriyocerrahi (Thomas J. Polascik) ...871
Çeviri: Hüseyin Aydemir

137. Renal Radyofrekans Ablasyonu (Ilia S. Zeltser ve Jeffrey A. Cadeddu) 879
Çeviri: Salih Budak

XXI

BÖBREK: REKONSTRÜKSİYON

138. Açık Rekonstrüktif Renal Cerrahinin Anatomisi ve Prensipleri (John F. Redman) 885
Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
139. Açık Piyeloplasti (John S. Wiener) 887
Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
140. Atnalı Böbrek Cerrahisi (Zeph Okeke, Lindsay Fossett, ve Arthur D. Smith) 897
Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
141. Renal Yaralanmaların Onarımı (Jack W. McAninch ve Jill C. Buckley) 905
Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
142. Renal Vasküler Hastalık Cerrahisi (Amr Fergany ve Andrew C. Novick) 911
Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
143. Renal Transplant Alıcısı (John M. Barry) 919
Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
144. Açık Donör Nefrektomi /Kadavra Donör Nefrektomi (David A. Goldfarb ve Venkatesh Krishnamurthi) 933
Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
145. Perkütan Endopyelotomi (Geoffrey R. Wignall ve John D. Denstedt) 939
Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
146. Perkütan Endopyeloplasti (Mahesh R. Desai, Mihir M. Desai, ve Arvind P. Ganpule) 943
Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
147. Laparoskopik Böbrek Biyopsisi (David I. Lee) 949
Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
148. Laparoskopik Pyeloplasti (Richard W. Sutherland) 951
Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
149. Robot-Assisted Laparoscopic Pyeloplasty (Charles R. Moore, Raymond J. Leveillee, ve John Shields) 955
Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
150. Laparoskopik Canlı Donör Nefrektomi (Grant Disick, Stuart Kesler, ve Ravi Munver) 959
Çeviri: M. Hanifi Tanyeri

XXII

BÖBREK: EKSİZYON

151. Böbrek Cerrahisinin Prensipleri ve Anatomisi (Michael L. Blute, Sr. ve Brant Inman) 967
Çeviri: M. Hanifi Tanyeri

152. Basit Nefrektomi (Michael L. Blute, Sr. ve Brant Inman).....975 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri	163. Laparoskopik Nefroüretrektomi (Jay T. Bishoff ve Thomas W. Jarrett) 1071 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri, Ali Saribacak
153. Radikal Nefrektomi (Michael L. Blute, Sr. ve Brant Inman).....989 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri	164. Laparoskopik Pyelolitotomi (Carl K. Gjertson ve Chandru P. Sundaram)..... 1081 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
154. Parsiyel Nefrektomi (Michael L. Blute, Sr. ve Brant Inman)..... 1001 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri	165. Laparoskopik Kalisyel Divertikülektomi (Patrick W. Mufarrrij ve Michael D. Stifelman) 1085 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
155. Nefroüretrektomi (Michael L. Blute, Sr. ve Brant Inman)..... 1009 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri	166. Laparoskopik Renal Kist Ablasyonu (Yeh Hong Tan) 1087 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
156. Ekstrakorporeal Renal Cerrahi (Michael L. Blute, Sr. ve Brant Inman)..... 1021 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri	167. Üst Sistem Ürotelyal Karsinomunun Perkütanöz Rezeksiyonu (Kristofer R. Wagner ve Thomas W. Jarrett)..... 1091 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
157. Vana Kaval Trombektomi (Michael L. Blute, Sr. ve Brant Inman)..... 1025 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri	
158. Açık Taş Cerrahisi: Anatrofik Nefrolitotomi ve Pyelolitotomi (Rahul A. Desai ve Dean G. Assimos) 1043 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri	
159. Laparoskopik Basit Nefrektomi (Courtney K. Phillips ve Jaime Landman)..... 1047 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri, Oğuz Özden Cebeci, Tayyar Alp Özkan	
160. Laparoskopik Transperitoneal Radikal Nefrektomi (Leslie A. Deane, James F. Borin ve Ralph V. Clayman)..... 1053 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri, Oğuz Özden Cebeci, Tayyar Alp Özkan	
161. Laparoskopik Heminefrektomi (Jeffrey B. Campbell ve Bradley P. Kropp)..... 1063 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri, Ali Saribacak	
162. Laparoskopik Parsiyel Nefrektomi (David D. Thiel ve Howard N. Winfield)..... 1067 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri, Ali Saribacak	
	XXIII
	ADRENAL EKSİZYON 1095
	168. Adrenal Anatomi ve Adrenal Cerrahiye Hazırlık (E. Darracott Vaughan, Jr.)..... 1097 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
	169. Böbreküstü Bezine Açık Yaklaşımlar (E. Darracott Vaughan, Jr.)..... 1103 Çeviri: M. Hanifi Tanyeri
	170. Böbreküstü Bezine Açık Yaklaşımlar (Kazuo Suzuki, Nobuo Tsuru ve Hiroyuki Ihara)..... 1111
	İndeks 1123

Çeviriye Katkıda Bulunanlar

Dr. Yavuz T. ATİK

Sakarya Üniversitesi
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Hüseyin AYDEMİR

Sakarya Üniversitesi
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Salih BUDAK

Sakarya Üniversitesi
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Oğuz Özden CEBECİ

Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Osman KÖSE

Sakarya Üniversitesi
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Şükrü KUMSAR

Sakarya Hendek Devlet Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Levent ÖZCAN

Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Tayyar Alp ÖZKAN

Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Hasan S. SAĞLAM

Sakarya Üniversitesi
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Emrah SONBAHAR

Geyve Devlet Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Ali SARIBACAK

İzmit Konak Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. M. Hanefi TANYERİ

Sakarya Yenikent Devlet Hastanesi
Üroloji Kliniği

Önsöz

Okurun bir cerrahi işlemi tamamen anlayabilmesi için cerrahi işlemin açık bir tanımı, yazarın gerekli gördüğü zamanlarda adım adım açıklanmıştır. Çizimler ve resimler sadece okunanları anlamamıza yardım etmez aynı zamanda okuyanın bir operasyonun ne kadar karmaşık olduğuna dair fikrini azaltıp yapılacak işlem üzerine yeni bir keşif yapmasına neden olacaktır. Açıkça yazılmış bir metnin beraberindeki resimlerle kombine edilmesi, cerrahi detay, belirli bir anatomik hatırlatmaya gerek duyacak biri veya cerrahi işlemi öğrenmek isteyenler için yardımcı olacağına kuşku yoktur.

Cerrahi bir işlem öncesinde cerrahiye yardım için belirli bir tekniği gözden geçirmek artık asistanlar için yaygın bir uygulama haline gelmiştir. Preoperatif olarak operatif cerrahiyi net bir şekilde açıklayan operatif resimler sahip olmak çok değerlidir. Yeni tekniklerin uzmanlar tarafından hazırlanan birçok videosu yoğun bir şekilde sadece asistanlar tarafından değil aynı zamanda tecrübeli cerrahlar tarafından da kullanılmaktadır. Ek bir armağan olarak bu verilerin çoğu online olarak da kullanılabilir. Cerrahi bir işlem öncesinde cerrahiye yardım için belirli bir tekniği gözden geçirmek artık asistanlar için yaygın bir uygulama haline gelmiştir. Preoperatif olarak operatif cerrahiyi net bir şekilde açıklayan operatif resimler sahip olmak çok değerlidir. Yeni tekniklerin uzmanlar tarafından hazırlanan birçok videosu yoğun bir şekilde sadece asistanlar tarafından değil aynı zamanda tecrübeli cerrahlar tarafından da kullanılmaktadır. Ek bir armağan olarak bu verilerin çoğu online olarak da kullanılabilir.

Hinman's Atlas of Urologic Surgery, değeri tartışılmaz bir eser olmakla birlikte popüler olmasını üçüncü basımını yaparak kanıtlamıştır. Editörleri, laparaskopinin ve robotik cerrahinin yeni teknikleri kadar güncel ürolojinin uzun yıllardan beri kullanılan teknikleri de içeren bir başvuru kitabı oluşturdukları için kutlamak gerekir. Böylece bu kitap herkes için bir ilgi ve değer kaynağı olmuştur. Resimlerin netliği okurlar için tekniğin daha anlaşılır ve kullanılabilir hale gelmesini sağlamıştır. Ürolojinin tüm alanlarına referans olabilecek bir kitap bana göre ender bulunur.

Frank Hinman Jr ile ilk buluşmam benim kariyerimin başına onun ise kariyerinin son dönemine denk gelir. Söylenenleri dinleyen ve en önemsiz şeylere bile vakit ayırabilen çok değerli bir insandır. Amerikan Genitoüriner Cerrahi Derneğinde ilk presentasyonu sunduğum zaman onunla yayın hakkında konuşmak ve eleştirilerini almak mükemmel bir deneyimdi fakat konu hakkındaki görüş ve deneyimini yansıtırken olabilecek en yardımcı bir tonda yüzündeki gülümsemeye dikkat çekmek isterdim.

Frank Hinman iyi bir insan olmasının yanında oldukça ciddi bir girişimcidir. Ürolojinin birçok alanındaki geniş spektrumlu yorumları birçok, çok bilinen yayının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ek olarak onun girişimciliği ondan sonra da yaşayacak önemli derecede akademik ders kitabı basılmasına neden olmuştur. Onun *Atlas of Urologic Surgery* kitabına ek olarak *Hinman's Atlas of Pediatric Urologic Surgery* kadar birçok alanda oldukça spesifik kitabı vardır.

Bu kitap büyük bir özellikle mükemmel hale gelmiş bir adamın kanıtıdır. Bununla birlikte bu kitap oldukça değişik bir ders kitabıdır. Bu çalışma ve içerik tablosu yardımcı editörler Stuart Howards, Glenn Preminger ile editör Jay Smith'in hamaratlığıyla oluşturulmuş modern bir tabloyu göstermektedir. Alanında önder olmuş bilim insanlarından oluşturulmuş etkileyici bir katılımcılar listesi hazırlamışlar. Bu üst düzeyde bir ders kitabı ortaya çıkarttıkları için onları kutlamak gerekir. Böyle bir kitaba önsöz yazmaktan ve ürolojik cerrahi ile ilgilenenlere tavsiye etmekten onur ve mutluluk duyuyorum.

JOHN M. FITZPATRICK
MART 2012
DUBLİN, İRLANDA

İRLANDA

Çeviri Editörünün Önsözü

Ürolojik cerrahinin en kapsamlı cerrahi atlası olan *Hinman's Atlas of Urologic Surgery*'i Türkçeye kazandırmaktan mutluluk duyuyorum. Son yıllarda teknolojinin de katkısıyla ürolojik bilgi birikimi çok artmıştır. Bunların içinde klasikleşip kalıcı olanların yanında artık kullanılmayan yöntemler de vardır. Yeni yöntemler ve buluşlar için güncelliğini yitirmiş yöntem ve bilgilerin önemi yadsınamaz. Bununla beraber, güncel ürolojik bilgiyi yakalamak için iyi hazırlanmış referans kitaplara ihtiyaç vardır. Özellikle görsel materyallerin sıkça kullanıldığı cerrahi atlaslar bu amaçla en fazla kullanılan kitaplardır. Yeni cerrahi yöntemlerden olan robotik cerrahi ve endoskopik cerrahideki yeni gelişmelerin detaylı anlatımı özellikle bu konuda kendini eksik hisseden ürologlar ve

asistanlar için faydalı olacaktır. Bazı bölümlerdeki görsel materyal neredeyse yazılı materyallere ihtiyaç duyulmayacak kadar kapsamlıdır.

Çeviriye katkıda bulunan tüm meslektaşlarıma gösterdikleri gayret ve titizlik için teşekkür ediyorum. Çevirilerdeki bütünlük sağlanmaya çalışılsa da her bölümde çeviri yapan arkadaşımızın konu anlatımına sadık kalınmaya çalışılmıştır. Bunun yanında gözden kaçan hatalar için okuyuculardan şimdiden özür diliyorum.

Kitabın Türk Üroloji ailesine katılmasındaki katkılardan dolayı Güneş Kitabevi adına Murat Yılmaz ile Nuran Karacan'a ayrıca teşekkür ederim.

PROF DR. ÖZTÜÇ ADSAN

Bölüm 1

Cerrahinin Temelleri

MELISSA R. KAUFMAN VE JOSEPH A. SMITH, JR.

ÇEVİRİ: YAVUZ T. ATİK

STRATEJİ VE TAKTİKLER

Dr. Hugh Hampton Young'ın yüzyılı aşkın süre önce ortaya attığı transüretral prostatektominin gelişiminden beri belki de hiçbir zaman, ürolojik tekniklerin repertuarı son on yıldaki kadar geniş olmamıştır. Günümüz ürologları her hafta yayınlanan dergilerle gelişen teknolojilere ulaşmıştır. Minimal invaziv yaklaşımlar, zaman zaman korkulan temel ürolojik prosedürlerin yerini almaktadır. El ve mental beceriler, sadece bu gelişmiş prosedürleri göstermek için değil, aynı zamanda ürologların ve hastalarının beklentilerinde önemli artışlar ortaya koyan metodların gelişimi için de gereklidir. Çağdaş ürologlar için, doğru operatif stratejiyi seçmek, sadece günümüz buluşlarının son derece önemli değerlendirmeleri için değil aynı zamanda tarihi yöntemlerin de takdir edilmesine katkı sağlamaktadır.

Bu atlas, ürolojik ameliyat prosedürleriyle alakalı olan sayısız teknik meselelere yaklaşım için uygun bir strateji geliştirmede ürolojik cerraha yardımcı olması amacıyla tasarlanmıştır. Ancak bu çeşit bir öğretici dersin sınırları vardır ve cerrahi beceri ilk olarak ameliyat masasındaki tecrübelerle kazanılır. Cerrahi eğitim süresince uzun süren bazı yöntemlerin tekrar edilmesi gerekir çünkü bunlar deneyimli cerrahların doğası haline gelen üstün tekniklerin temel prensiplerini yansıtır. Bu temel tekniklerin tarifi, Dr. Hinman tarafından atlasın önceki baskısında coşkuyla ve etkili bir şekilde yapılmıştır. Ve aşağıda bunlar detaylı bir şekilde vurgulanıp açıklanmıştır.

En önemlisi, bir stratejiye sahip olmak, hastalarınızı ve onların patolojilerini bilmeyi gerektirir. Ameliyat süresince beklenmedik bulgulara sık rastlanmasına rağmen, hastanın ameliyat öncesinde detaylara dikkatinin çekilmesi ve hastanın bilgilendirilmesi onun akıbetini belirleyecek olan sürprizleri en aza indirebilir. Detaylarla ilgili ısrarcı olun. Dr. Hinman bize; yeterli exposure sağlamayı, zor planlardan ve vasküler tuzaklardan uzaklaşmamızı, hassas teknikler kullanmamızı, deforme alanları onarmamızı, iyi hemostas ve yeterli drenaj sağlamamızı, ölü boşlukları kapatmamızı tavsiye eder. Bizler, planlı olmaya, takım çalışmasına, cömert olmaya, ama kararsız olmamaya yöneltiliriz. Dr. Hinman bizlere, sadece dokuları yaklaştırmak

icin dikiş atmamızı, doğal doku düzlemini takip ve disseke etmemizi, çalışmalarımızı bilinenden bilinmeyene doğru yürütmemizi, dokuları kapalı ve nemli tutmamızı, hepsinin de ötesinde sakın olmayı, kendimizi lider gibi yönetmemizi hatırlatır. Ürolojik cerrahide, teknik gelişmeler neredeyse kökten değişime neden olsa da, temel teknikler halen uygulanmaktadır.

Bu atlasın devamlılık gösteren görevi, uzmanların öne çıkan ve vurgulanan cerrahi deneyimlerini, bilgi ve nasihatlarını paylaşmaktır. Belirli bir prosedürü uygulamadan önce ürologlar, bu bölümleri adım adım gözden geçirerek kaçınılması gereken gizli tuzaklara karşı uyarıcı güçlü bir kaynağa ulaşacaklar. Cerrahi, becerilerini sergilemeyi tercih eden kişilerle omuz omuza, harfi harfine öğrenilmiş bir çıraktır. Ve intörlere eğitim veren bir profesörün motivasyonu gibi, bu atlasın da temel amacı hastalarımıza hizmet etmek ve faydalı olmaktır.

PREOPERATİF DEĞERLENDİRME

Acil durumlar hariç, herhangi bir operasyondan önce hastanın bütün değerlendirmeleri göz önüne alınmalıdır. Preoperatif bilgi, operasyonun sonucunu önemli derecede etkileyebilir. Ayrıca dahili ve cerrahi branşlardaki meslektaşlar ile iletişimi daha verimli hale getirebilir

Risk Değerlendirmesi

Amerikan Anesteziyoloji Birliği'nin (ASA) Fiziksel Durum Ölçeği, operasyon öncesi fiziksel durumu ve genel anesteziye bağlı olumsuz etki riski olan hasta grubunu tanımlar (Tablo 1-1). ASA Fiziksel Durum 1, normal sağlıklı bir bireyi, Fiziksel Durum 2, hafif sistemik hastalığı olan hastayı, Fiziksel Durum 3, ağır sistemik hastalığı olan fakat kısıtlanmamış hastayı; Fiziksel durum 4, hayatı sürekli olarak tehdit eden kısıtlayıcı ağır sistemik hastalığı olan hastayı; Fiziksel Durum 5, operasyon olsun olmasın 24 saat hayatta kalması beklenmeyen son dönem hastayı ve Fiziksel Durum 6, donör olarak kullanılacak durumda olan beyin ölümü gerçekleşmiş hastayı temsil eder.

AMERİKAN ANESTEZİYOLOJİ BİRLİĞİ FİZİKSEL DURUM

Sınıf	Tanımlama
Fiziksel Durum 1	Normal sağlıklı birey
Fiziksel Durum 2	Hafif sistemik hastalığı olan hasta
Fiziksel Durum 3	Ağır sistemik hastalığı olan hasta
Fiziksel Durum 4	Hayatı sürekli olarak tehdit eden kısıtlayıcı ağır sistemik hastalığı olan hasta
Fiziksel Durum 5	Operasyon olsun olmasın 24 saat hayatta kalması beklenmeyen son dönem hasta
Fiziksel Durum 6	Donör olarak kullanılabilecek durumda olan beyin ölümü gerçekleşmiş hasta

1963. Yeni fiziksel durum sınıflandırması, Amerikan Anesteziyolojist Birliği, Anesteziyoloji 1963;24:111;<http://asahq.org/clinical/physicalstatus.htm>.

Kardiyak durum perioperatif mortalite için ciddi risk faktörü olarak görülse de, son 10 yılda kardiyak hastanın değerlendirilmesinde ve yönetilmesinde önemli değişiklikler olmuştur. Koroner revaskülarizasyonun yaygın kullanımı, antikoagülasyon ve beta-bloker uygulamasını ilgilendiren önemli değerlendirmeler çağdaş cerrahi için özel ilgi alanı olmuştur.

Oldukça yaşlanmış popülasyondaki cerrahi müdahalelerin değerlendirilmesi konusunda önemli bir bölüm de antitrombolik medikasyonların yönetimidir. Amerikan Koleji Göğüs Doktorları özellikle warfarin gibi K vitamini antagonisti ya da aspirin, klopidoğrel gibi antitrombotik ilaç alan hastaların özellikle perioperatif yönetimine yol göstermek için kanıta dayalı klinik uygulama kılavuzu oluşturmuşlardır. Bu kılavuzlar, sürekli bir değişim sürecindedir ve yeni klinik bilgiler değerlendirildikçe sık sık değişime uğrarlar. Bu yüzden cerrahlar primer kılavuz yayınları hakkında bilgi sahibi olmalı. Kardiyologlara ya da antikoagülasyonu yöneten pratisyen hekimlere danışma, hastanın kapsamlı multidisipliner tedavi planının gelişmesine yardımcı olabilir.

Son zamanlarda ise bunun tam tersi bir kanıt yayınlanmıştır. Bu kanıt, non-kardiyak cerrahiyi izleyen perioperatif mortalite ve beta-bloker terapinin kullanımını ilgilendirmektedir. Amerikan Koleji Kardiyoloji ve Amerikan Kalp Birliği'nin son zamanlardaki önerileri öncelikle zaten bu ajanlarla takip edilen hastalarda beta bloker terapinin devam etmesidir, fakat preoperatif beta blokerların rutin uygulaması önerilmemektedir. Daha önce tedavi almayan hastalar üzerinde beta bloker terapisi başlatmak, var olan risk parametrelerini daha iyi değerlendirebilmek için kardiyoloğun ve anesteziistin uzmanlığını gerektirir.

Pulmoner fonksiyonlar ve operasyon sonrası entübyasyondan ayırma ile ilgili konular genellikle hastayı pulmoner riske maruz bırakan, önceden var olan durumların sonucudur. Obstrüktif akciğer hastalığı olan ya da ağır astımı olan hastalarda, cerrahi müdahale sağlamak için en güvenli yol pulmonolojist ve anesteziiste danışmaktır. Entübyasyondan kaçınılabilir fakat öyle olsa bile doğru rehberlik için tehlikenin farkında olmak gerekir.

Sigara içen hastalara sadece multiple malignitelerin riski için değil, aynı zamanda uzamış solunum yetmez-

liği ve kötü yara iyileşmesi riski için de rehberlik edilmelidir.

Beslenme

Hastanın ameliyat öncesi beslenme durumuyla ilgili değerlendirme yapılmasına özel önem verilmelidir. Çünkü özellikle böbrekleri fonksiyon bozukluğu ve malignitesi olan birçok üroloji hastasının kronik hastalıklarla ilgili beslenme yetersizliği ya da kilo kaybı olabilir. Beslenme yetersizliği, zayıf yara iyileşmesine ve aynı zamanda hematolojik ve immunolojik tehlikelere karşı predispozandır. Şiddetli durumlarda güvenli ve etkin operatif yönetimi önleyen beslenme engelini aşmak için hiperkalimentasyon gerekebilir.

Venöz Tromboembolizm Profilaksisi

Ameliyat öncesi artan bir endişe, pulmoner emboli(PE) de dahil olmak üzere, tromboembolik komplikasyonların ve ilgili reperküsyonların karşımıza çıkmasıdır. Cerrahi hastanın artan riskinin teşhisiyle, Amerikan Koleji Göğüs Doktorları, derin damar trombozunu önlemek için farmakolojik ve mekanik stratejiler ortaya atmışlardır. Amerikan Üroloji Birliği kılavuz paneli, en iyi önlemleri anlatan AUA" Ürolojik cerrahi geçiren hastalarda derin ven trombozunun önlenmesi" (Tablo 1-2) bildirisini yayınlamıştır. Bu kılavuzlar hastanın risk seviyesini de dahil eden, ürolojik cerrahinin her bir aşaması için ürolojik ve cerrahi dilden, tedavi stratejilerine kadar farmakolojik ve mekanik profilaksi için yeterli kanıtlar sunar. Her ürolog, bu işe yarar önerilere göz atmalı ve bunları DVT-PE riskini azaltmak için ameliyat öncesi yaklaşımlarına dahil etmelidir.

Anesteziistler Tarafından Yapılan Değerlendirme

Pek çoğu ayakta tedavi gerektiren durumlarda, hastaların çıkardığı sorunlar ve prosedürlerin karmaşıklığı nedeni ile anestezi değerlendirmesini içeren konular zorlaşmakta ve derinleşmektedir. Ameliyat öncesi hipertansiyonu ve elektrolit anormalliğini kontrol etmek için dikkat gerekli-

Bölüm 3

Temel Laparoskopi

LEE PONSKY VE SRINIVAS VOURGANTI

ÇEVİRİ: YAVUZ T. ATİK

LAPAROSKOPİ EĞİTİMİ

Laparoskopik cerrahi, açık ve endoskopik cerrahiden farklı beceriler gerektirmektedir. Laparoskopi önceleri ürolojide özel ihtisas alanıydı ve cerrahlar burslu eğitimlere katılırlardı. Şuan da ise laparoskopi ürolojik çalışmaların standart bir parçası oldu ve ihtisas süresince rutin olarak öğretilmektedir. Cerrahi yaklaşım, cerrahın deneyimi ve becerisinin yanı sıra hastalık karakteristiği ve hasta hikayesi gibi faktörlere de bağlıdır.

HASTA SEÇİMİ VE LAPAROSKOPİNİN KONTRAENDİKASYONLARI

Laparoskopik cerrahinin daha az ağrı ve morbidite, daha iyi kozmetik ve günlük aktiviteye daha çabuk dönme gibi avantajları bulunmaktadır. Bununla birlikte peroperatif riskler ve komplikasyonlar bulunmaktadır. Hastanın laparoskopik cerrahiye uygun olup olmadığına karar verirken açık cerrahinin kontraendikasyonları dikkate alınmalıdır.

Transperitoneal laparoskopi planlanan ve abdominal enfeksiyonu olan, geniş abdominal hernisi olan, eski geniş abdominal cerrahisi olan, ilerlemiş intraabdominal malignitesi olan, barsak distansiyonu veya obstruksiyonu olan, fazla miktarda hemo-peritonyum veya peritonitli hastalarda dikkatli yaklaşım gerekmektedir. İleri kardiyak rahatsızlığı olan hastalarda pnomoperitonyuma bağlı kardiyak dönüş azaldığı için risk artmaktadır. Ayrıca intraabdominal CO₂ infüzyonuna bağlı hiperkarbi altta yatan aritmiyi alevlendirebilmektedir. KOAH'lı hastalarda pnomoperitonyum zaten düşük olan pulmaner fonksiyonu engellediği için laparoskopik cerrahi kontraendike olabilir. Ayrıntılı preoperatif pulmoner değerlendirme gerekmektedir. Geniş abdominal kitlesi veya anevrizması olan hastalarda, ileri derecede obez olanlarda ve asitli hastalarda vasküler ve bağırsak yaralanma riski artmaktadır. Bu tip durumlarda yaralanmadan kaçınmak için port yerleştirilirken daha fazla

önlem alınmalıdır. Pnomoperitonyumu sağlamak için açık giriş (Hasson tekniği) ya da yaralanmadan kaçınmak için alandan uzak alternatif bir ilk giriş tercih edilmelidir.

Ekstraperitoneal laparoskopi ve minilaparotomi belli şartlarda alternatif olabilirler.

GÖRÜNTÜLEME EKİPMANLARI

Elektrokardiyografi, pulse oksimetre, tansiyon manşonu hastayı monitorize etmek için uygun olacaktır. Ek olarak kapnografi CO₂ eliminasyonunu takip etmek için uygun olur. Uzun vakalarda kan gazı analizi yapılır.

ALETLER

Laparoskopik cihazlar son birkaç yıldır kayda değer bir gelişim göstermiştir ve teknolojik ilerlemelerle birlikte gelişmeye devam etmektedir. Temel laparoskopik cihazlar; devamlı pnomoperitonyumu sağlamak için insüflötör, kamera ve monitörden oluşan görüntüleme sisteminden oluşmaktadır.

Yüksek çözünürlüğe sahip monitörlü dijital laparoskoplar mevcuttur. Fleksible uçlu dört yönlü laparoskoplar da şuan mevcuttur. Veress iğneleri ve çeşitli ölçüdeki trokarlar (3, 5, 10 ve 12 mm), kılıflı veya kılıfsız (ya tekrar kullanılabilir ya da tek kullanımlık) bulunmaktadır. Bu trokarların çoğu kesmeyen tiplidir, radyal olarak genişleyebilen bu trokarlar giriş esnasında damar ve bağırsak yaralanmasını azaltmaktadır. Ek olarak bu trokarlar trokar yeri fitiğini sınırlandırmaktadır. Mevcut geniş çeşitlilikteki laparoskopik aletler cerraha laparoskopik yaklaşım için çok sayıda alet imkanı tanımaktadır.

Traumatik ve atravmatik tutucu aletler, geniş tabanlı ve noktasal tutucular kilitli veya kilitsiz şekilde bulunmaktadır. Makas çeşitleri ince ve keskin uçlu ufak makaslar, künt ve keskin olmayan daha büyük makaslar

şeklinde. Değişik enerji bazlı disektörler (örn, hidro-disektörler) dokuyu kesmeden veya diseke etmeden önce damarları koterize etmeye imkan sağlar. Değişik şekilli ve uygulamalı çeşitli monopolar ve bipolar elektrokoter aletleri bulunmaktadır. Metal, polimer ve emilebilen ligasyon klipslerini içeren çeşitli hemostatik ligasyon aletleri damar kontrolünde uygulanabilir. Ayrıca çeşitli zımbalama aletleri doku ve damar kontrolüne izin vermektedir. Bu zımbalar kusursuz yerleştirme izin vermektedir. Birtakım aletler aynı anda dokuyu bölerken doku kenarlarına zımba koymaktadır. Bazıları ise dokuyu bölmeden zımbalama yapmaktadır. Ekstrapritoneal yaklaşımlar da balon dilatatörler çalışma boşluğu oluşturmaktadırlar. Ekstrapritoneal boşluğu diseke etmek için cerrah parmağı kullanılmaktadır. Tek kullanımlık vakumlu irrigatörler daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Tekrar kullanılabilir vakum uçları genellikle laparoskopi sırasındaki künt diseksiyonlarda kullanılmaktadır. Spesmenin alınması için değişik ölçülerde sızdırmaz hapsedici aletler bulunmaktadır.

Laparoskopik cerrahiden açık cerrahiye geçme ihtiyacına bağlı olarak standart laparotomi seti daima odada hazır bulunmalıdır.

HAZIRLIK

Hastaya işlemin tüm riskleri, faydaları ve alternatifleri hakkında bilgi verilmelidir. Laparoskopik yaklaşımın spesifik riskler hava embolisi, hiperkarbi ve pnomotoraksdır. Operasyon sırasındaki kanamaya bağlı olarak, ilerleme sağlanamadığı durumda veya cerrah açık cerrahinin daha güvenli olacağına karar verdiği durumlarda açık cerrahiye dönme ihtimali olduğu hakkında hastaya bilgi verilmelidir. Açık cerrahiye dönmek bir komplikasyon değildir, bununla birlikte açık cerrahiye geçiş ihtiyacının farkında olunmadığı durumlar da olabilmektedir.

Büyük vakalarda ve transabdominal yaklaşımlarda istenmeden olan barsak yaralanmalarının olumsuz etkilerini azaltmak için mekanik veya antibiyotik ile barsak hazırlığı önerilmektedir. Hemoraji durumunda hastanın kanı tiplendirilir ve taranır (veya zor vakalarda cross-match). Yara enfeksiyonunu azaltmak için gram pozitiflere karşı tek doz parenteral antibiyotik önerilir. Derin ven trombozunu önlemek için anesteziye önce basınçlı çoraplar hastaya giydirilmelidir. Artan pnömoperitonyum venöz stazi arttıracığı için, riski azaltmak amacıyla subkutanöz heparin peroperatif uygulanabilir.

Pnömoperitonyum diyaframın ekspansiyonunu, solunumu ve sonuç olarak oksijenizasyonunu azalttığı için laparoskopik işlemler sırasında genel endotrakeal anestezi önerilir. Yeterli abdominal ve diyafragmatik gevşeme gerekmektedir. Kas gevşeticilerin entübasyona bağlı boğazdaki hassasiyet ve postoperatif ağrı insidansını azalttığı gösterilmiştir. Postoperatif erken dönemde

O₂ verilmesi (2L/dk) laparoskopiye bağlı hipoksiyi önlemektedir. Diğer rutin hasta monitorizasyonu; elektrokardiogram monitorizasyonunu, sürekli non-invaziv kan basıncı monitorizasyonunu, prekordiyal veya özefageal stetoskop monitorizasyonunu, pulse oksimetre ve end-tidal CO₂ ölçümünü içermektedir.

Üriner katater ve nazogastik tüp yerleştirilmesi, mesane ve mide gibi içi boş organların boşalmasını ve Veres iğnesi veya trokar yerleştirilmesi sırasında oluşabilecek yaralanmaları en aza indirmeyi sağlar.

HASTA POZİSYONU

Hastanın özel pozisyonu uygulanacak işleme bağlı olarak seçilir. Standart supin pozisyonunda, brakial ve unlar sinir yaralanmasını önlemek için kollar hastanın yanına koyulur. Trendelenburg pozisyonu ve yatağın ayarlanabilir diğer pozisyonları barsakların çalışma sahasından uzaklaşmasını sağlar. Hastanın düşmesini engellemek için uygun kayış ve bantlarla masaya tamamen sabitlenmesi gerekmektedir. Eğer yan pozisyon gerekiyorsa, hastanın alttaki bacağı dizden yaklaşık 45 derece fleksiyona getirilir, üstteki bacak düz uzatılır. Bacakların arasına birkaç yastık yerleştirilir. Brakiyal pleksus yaralanmasını önlemek için aksilla altına aksial rulo yerleştirilir. Ek olarak, yatağa temas eden tüm noktalar ve pozisyon kayışları pedle desteklenir. Sinir ve yumuşak doku yaralanmasını önlemek için pedlemeye önem verilmelidir. Bu uzun süren işlemlerde ve obez hastalarda önemlidir, aksi takdirde rabdomyoliz gibi komplikasyonlar meydana gelebilir. Cilt masanın bir ucundan bir ucuna meme uçlarında uyluk orta kısmına kadar boyanır. Böylece herhangi bir komplikasyon durumunda açık cerrahi için abdomen de hazır olmuş olur. Umblikusun temizliğine özen gösterilmelidir. Testis ve uterus manipulasyonlarına izin vermesi için skrotum ve vajen görünecek şekilde hasta örtülür. Acil açık cerrahiye dönülmesi gerektiği durumda insizyonun nereden yapılacağı planlanmalıdır.

PNÖMOPERİTONYUM

Eğer ameliyat odasında duvardan santral CO₂ sağlayıcı yoksa, odadaki CO₂ tankının basıncı ve yedek tank kontrol edilmelidir.

İlk transperitoneal giriş metodu hastaya özel faktörlere bağlı olarak seçilir. Açık giriş metodlarının, Hasson tekniği gibi, peritona daha kontrollü girme avantajı vardır. Ciddi yapışıklıkların beklediği durumlarda da avantaj sağlar. Bu genellikle çocuk hastalarda kullanışlıdır. Açık girişin dezavantajları; daha büyük insizyon, uzun diseksiyon zamanı, geniş fasya defektlerine bağlı olarak trokar kenarlarından gaz kaçığıdır. Diğer alternatif olan kapalı giriş tekniği Veres iğnesi kullanılarak yapılır.

Benzer olarak, ilk giriş alanı hem uygulanacak işlemin göz önünde bulundurulmasına hem de hastaya ait faktörlere bağlı olarak belirlenir. Hasta supin pozisyondayken, yaygın olarak giriş yeri için umblikus tercih edilir. Bu lokalizasyonun avantajı, burada abdominal duvar zayıftır ve az sayıda damarla çevrelenmiştir. Ek olarak, kozmetik avantajı skar kolaylıkla gizlenebilmektedir. Umblikustan yapılan ilk giriş ile ilgili tek özel endişe aorta, vena cava, sol ana iliak arter ve ven gibi büyük damarların yaralanma potansiyelidir. Diğer bir husus, obez hastalarda ilk giriş için umblikus kullanıldığında, pannus oluşumuna bağlı olarak bu noktanın aşağıya migrasyonudur. Bu tip durumlarda daha yukardan giriş kullanılabilir. Diğer taraftan normal kilolu hastalarda büyük damarlar umblikusa çok yakındır ve kaudal yönde iğne ilerletilirken yaralanmadan kaçınmaya büyük dikkat göstermek gerekir.

Lateral dekübit pozisyonundaki hastalarda, ilk Veress girişi için tercih edilen nokta umblikus ile anterosuperior iliak çıkıntı arasındaki mesafenin orta noktasıdır. Bu nokta büyük damarlara uzaktır, fakat bu alanda barsak yaralanma potansiyeli bulunmaktadır.

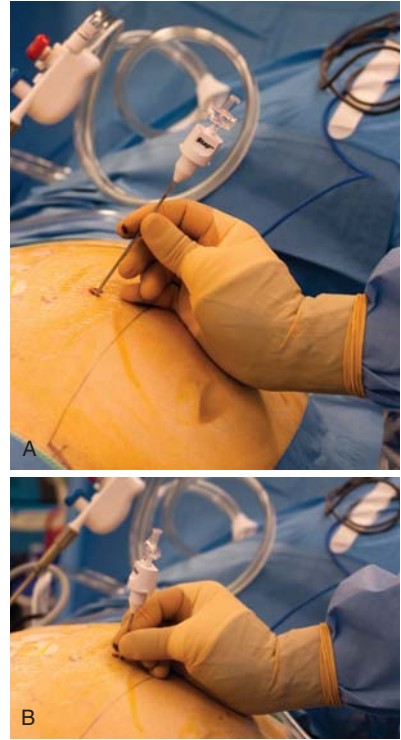
Daha önceden geçirilmiş abdominal cerrahi öyküsü olan ve yapışıklık beklenen hastalarda, yaralanmayı ez az indirmek için alternatif ilk giriş alanları seçilmelidir. Bu durumda midklavikular hat boyunca subkostal alan tercih edilebilir. Bu noktanın avantajı barsak yaralanmasının az olmasıdır. Bununla birlikte bu alan kullanılırken üst abdomendeki organ (özellikle karaciğer ve dalak) yaralanmalarından kaçınmaya dikkat edilmelidir.

Veress İğne Tekniği

Veress iğnesinin iç çapı 2 mm, dış çapı 3. 6 mm'dir. 70 mm ile 150 mm arasında farklı uzunluklarda olabilir. Dış kılıfı keskin uca sahiptir. İğne vücut duvarından geçerken iç obturator kılıfın içinde geri çekilmiş durumdadır, fakat abdominal boşlukta barsak yaralanmasını önlemek için iterek ucu dışarı çıkartılır.

Hasta ve masa, barsakları giriş alanından uzaklaştıracak eğimde ayarlanmalıdır. Lokal anestezi enjeksiyonu ile başlanır ve giriş alanında küçük bir insizyon yapılır.

Cerrah, Veress iğnesini baskın elinin işaret ve baş parmağı arasında tutar (Şekil 3-1). Elinin dış tarafını hastaya yaslar. Bu, Veress iğnesinin istemsiz olarak batın içinde çok uzağa gitmesini önler ve iğne batırılırken derinliğin kontrolüne izin verir. Parmak diseksiyonuyla, subkutanöz doku fasyaya kadar künt olarak diseke edilir. Baskın olmayan elin işaret parmağı ile fasya palpe edilirken iğne dikkatli bir şekilde ilerletilir. Bazen abdominal duvarın tutulup kaldırılması kullanışlı olabilir, fakat bu bazen preperitoneal boşluğu artırabilir, buna dikkat edilmelidir. İğne ilerletilirken iki yerde direnç hissedilir, birincisi



ŞEKİL 3-1.

fasya ikincisi peritondur. Peritonun geçilmesini takiben klik sesi ile obturatorun ucu dışarı çıkar ve iğnenin keskin kenarını örter.

Aspirasyon ile iğnenin pozisyonundan emin olunur. 10 ml'lik enjektör içine 5 mL izotonik sıvı çekilir ve iğnenin vanasına enjektör yerleştirilir ve aspire edilir. Kan, safra, barsak içeriği veya idrar gelmemelidir. Eğer gelen olursa bu peritoneal organların yaralandığını gösterir ve cerrahın deneyimine (bkz. "İntraoperatif Problemler") bağlı olarak açık laparotomi gerekebilir. 5 ml izotonik NaCl enjekte edilir, rahat bir şekilde gider. Aspire edildiğinde gelen olmaz. Şırınga vanadan ayrılır ve Veress iğnesinin göbeğinden su damlası gelip gelmediği kontrol edilir, "damlama testi".

Damlama testini uygulamak için, iğne 1-2 cm derine ilerletilir, eğer iğne doğru pozisyondaydı burada direnç olmayacaktır. İnsüflatör vanaya bağlanır ve abdominal basınca bakılır. 10 mm Hg'den düşük olmalıdır ve abdominal duvar kaldırıldığında düşecektir. 1L/dk'dan CO₂ akışı başlatılır ve basıncın 10 mm Hg'nin üzerine çıkması için hemen kontrol edilir, eğer basınç 10 mm Hg'nin

Bölüm 6

Barsak Zımbalama Teknikleri

JOSEPH A. TRUNZO VE ERIC L. MARDERSTEIN

ÇEVİRİ: YAVUZ T. ATİK

Cerrahi zımbalama aletlerinin yaygın olarak kabul gören anlamı gastrointestinal dokunun bölünmesi ve anastomoz edilmesidir. Barsak cerrahisi için cerrahi zımbaların ilk olarak gelişimi 1908 yılında Macar cerrah, Hümer Hültl ve cerrahi alet tasarımcısı, Victor Fischer tarafından oluşturulmuştur. Bu modelin kurulması yaklaşık 2 saat alıyordu ve ağırlığı yaklaşık 5 kg idi. Dizaynı 1920 yılında diğer bir Macar cerrah Aladar Petz tarafından geliştirilmiştir, daha hafif ve dakikalar içinde kurulum hale gelmiştir. İleriki dönemlerde, 1950'lerde, Moskova Deneyisel Aparatlar ve Aletler Bilimsel Araştırma Enstitüsü olarak bilinen Rus gelişim programı tarafından daha modern zımbalama aletleri modifiye edilmiştir. Bu merkezde ilk sirküler anastomotik zımbalama aletleri yapılmıştır.

Birçok erken dönem deneyimleri United States'de, cerrah Mark M. Ravitch ve Felicien M. Steichen tarafından yayınlanan çalışmalara atfen tanımlanmıştır. Bu cerrahların çalışmaları, modern uç-uca anastomoz (EEA) zımbalama aletleri ve bunların kullanımını tartışan en erken yayınları içeren özefagusdan kolonik cerrahiye kadar gastrointestinal cerrahideki zımbaların kullanımındaki birçok tekniği tanımlamıştır.

Cerrahi zımbalar, barsak kontaminasyon riskini azaltarak ve postoperatif komplikasyon oranını düşürerek intestinal cerrahide devrim yapmışlardır. Zımbalı anastomozlar istikrarlı sonuçlarının yanı sıra operasyon süresini önemli ölçüde azaltmaları nedeniyle hala kullanılmaktadır. Bununla birlikte standart süreli anastomozlara göre postoperatif komplikasyonda anlamlı farklılık yoktur. Bazı deliller ortaya koymuştur ki, travmaya bağlı abdominal yaralanmalarda zımbaya kıyasla elle örülmüş anastomoz daha üstündür. Şu noktayı ısrarla belirtmek gerekir, zımbalama aletlerinin düzgün bir şekilde fonksiyon gösterebilmesi için, barsak normal olmalı ve zımbanın mekanik özelliklerinin ötesine geçilmemelidir. Zımbalama aletleri ile ilgili birçok problem aletlerin tasarımının uygun olmadığı işlemlerde kullanılmasından kaynaklanmaktadır.

Üç ana zımbalama aleti; gastrointestinal anastomoz aletleri (GIA), torakoabdominal (TA) aletler ve uç-uca anastomoz (EEA) aletleridir.

GASTROİNTESTİNAL ANASTOMOZ ALETİ

GIA aletleri iki ayrı parçadan oluşur ve zımbalamaya hazır durumdayken bu iki parça birbirine kilitlenmiş durumdadır. Herbir parçanın tutmaçları ve birbirlerine karşılık gelen ağızları olan çıkıntılı kolları vardır. Bir kolda çift sıra zımba taşıyan değiştirilebilir kartuş bulunur, karşısındaki kolda ateşlenince B şeklini alan zımbalar bulunur. Alet kurulduğunda, tutmacın sıkıştırılmasıyla ağızlar dokuya tutunur. Kol boyunca sürücü tetiği ilerletildiğinde alet ateşlenmiş olur. Bu tetik zımbaları sahaya yerleştirir ve dokuyu kesmek için çift sıra zımba arasındaki bıçağı kaydırır. Kesi hattından sonra zımba hattı devam eder. Sürücü geri çekilir, tutmaç açılır ve ağızlar serbest kalır. Barsak, her iki yarım parça üzerindeki zımba hattıyla birlikte bölünmüş olur.

GIA, üç standart ölçüde zımba takılı olarak farklı uzunluklarda olabilir. Zımbalar bacak uzunluğuna göre üçe ayrılır ve renk ile ayırte edilir: 2. 5 mm (beyaz), 3. 8 mm (mavi), ve 4. 8 mm (yeşil). Genellikle barsak cerrahisinde 3. 8 mm mavi zımba kullanılır. Beyaz olanlar vasküler uygulamalarda kullanılır, yeşil olanlar mide gibi zayıf dokularda kullanılır.

Laparoskopik GIA, standart GIA ile benzer fonksiyonadadır ama el tetiği olan tek alet vardır. Bu tek alet modeline bağlı olarak 360 derece rotasyon yapabilir, distal ucu açılabilir ve ağ şeklidir. Birkaç tasarımın küçük farklılıkları olabilir.

TORAKOABDOMİNAL ALET

TA alet; seçilen boyuta bağlı olarak 30, 50, ve 90 mm çapraz çift sıra zımba içeren te parça aletten oluşur. Tutmacın son kısmı C-şekilli ağız biçimindedir. Proksimal kısım veya üst ağız zımba kartuşunu bulundundur. Distal kısım veya alt ağız zımbayı oluşturur. Doku ağızların arasındayken, dar mil ya vidalanır ya da proksimal parçadan distal parçaya doğru itilir, C'nin etrafı çevrelenir. Bunun amacı, aletin ağzının dış

tarafında dokuyu sıkıştırmasını önlemek ve kusursuz zımba kapatma için hizayı korumaktır. Şaftın üstündeki detektör ile gösterilerek şaft uygun dereceye gelene kadar döndürerek indirilir. Zimbalar tutmaç sıkıştırılarak sahaya yerleştirilir. Zimbalar yerleştirildikten sonra dokunun uç kısmı bisti türü ile kesilir.

UÇ-UCA ANASTOMOZ ALETİ

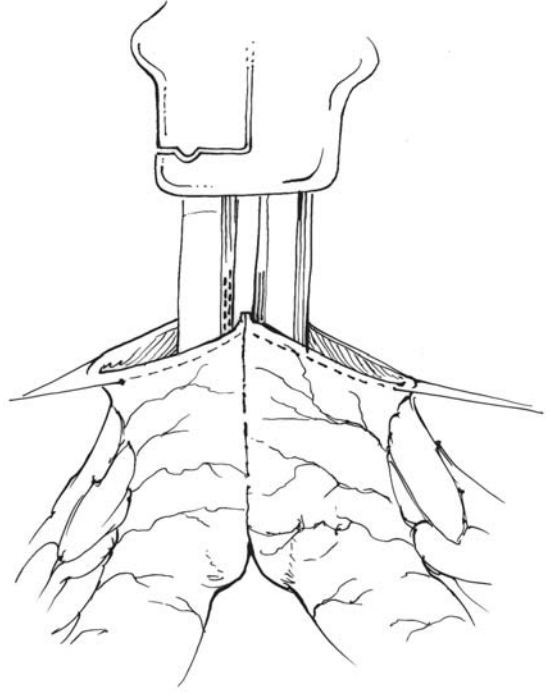
EEA aleti iki parçalıdır, ateşleme pimi ve zımba yerleştiren esas koldan oluşur. Kolun ucunda iki sıra zımba sirküler olarak dizilmiştir ve sirküler bıçak da beraberinde bulunur. Kartuşların çapı değişik ölçülerdedir: 25. 27. 29 veya 31 mm. Zımba kolu anastomoz için karşı dokuda bulunur ve ateşleme pimi ile birbirine girer. İki parça birbiri içerisine geçirilir ve aletin üstündeki gösterge penceresinde görüne kadar alet çevrilerek uygun bir şekilde yaklaştırılır. Tutmaç bastırılır, zimbalar yerleşir ve sirküler bıçak kavranır. Tutmaç geri yönde bir kez 360 derece çevrilir ve alet çıkartılır. Aletin ucunun içinde iki tam halka şeklinde yüzükler oluşur, bunlar karşılıklı anastomoz hattından kesilen doku parçalarıdır. Sirküler sıralı zimbalar anastomozun arkasında kalır.

ZİMBALAMA ALETİ İLE MEVCUT BARSAK UYGULAMALARI

Side-to-Side Anastomosis

Barsağın iki açık ucu Allis klempile yada sütür koyularak kaldırılır ve GIA'nın karşılıklı kolları lümenlerin içine yerleştirilir. Kolların antimezenterik tarafa konulmasına dikkat edilmelidir (Şekil 6-1). Ateşlemeden önce barsağı pozisyonunda tutmak için karşılıklı segmentlerin ucundan yaklaşık 4-5 cm aşağısına, antimezenterik tarafa seromusküler süturlar koyulabilir. Bu noktada, ağızları dokuya sağlamlaştırmak için tutmaç sıkılır. Ateşlemeden önce, mezenterin zımba hattına dahil olmadığından emin olunmalıdır. Bu direk olarak inspeksiyonla ve cerrahın elini zımbanın altına yerleştirmesiyle ve iki barsak kolu apartının açılmasıyla yapılır. Emin olduktan sonra sürücü kolun ucuna doğru itilir ve geri çekilir böylece zimbalar koyulmuş ve barsak kesilmiş olur. Lümen hala açıkken, kanama değerlendirmesi için zımba hattını içerden değerlendirmek faydalı olur. Eğer ihtiyaç olursa kanama alanlarına müdahale edilir. O bölgedeki gerilimi ve sızdırmayı azaltmak için GIA zımba hattının apexine ağ dikişleri koyulması tavsiye ediliyor.

Kapamayı tamamlamak için, barsağın açık uçları Allis klempile veya süturla yaklaştırılır. Açık barsak hattının kenarı boyunca klempin altından TA yerleştirilir (Şekil 6-2). TA zimbaların görünen mukozanın altından yerleştirildiğinden emin olunmalıdır, bu çok önemlidir, eğer bu şekilde yerleştirilmezse anastomoz sızdırabilir. GIA zımbanın karşılıklı tarafları direk olarak karşı karşıya getirilmemeli, birbirlerinden kaydırılmalıdır. Bu, iki zımba hattının keştiği yerde anastomozun gücünü artırır. TA aleti nişanlanır ve ateşlenir. TA aleti ile kapatılır-



(Baker'dan modiyife edilmiştir)

ŞEKİL 6-1. (Stapling Techniques: General Surgery, 3rd ed. U.S. Surgical Corporation, 1988'den alınmıştır.)

ken mümkünse fazlalık doku bıçakla kesilir, aletin tepesindeki kanal guide olarak kullanılır. TA aleti çıkarıldığında, anastomoz tamamlanmış olur. Eğer istenirse kuvvetlendirmek için aralıklı Lambert süturları koyulabilir. Zımba hattındaki herhangi bir kanama sekiz şeklindeki sütür ile kontrol altına alınabilir. Anastomoz devamlılığı inspeksiyonla veya direk palpasyonla kontrol edilir. Cerrahın tercihine göre mezenter kapatılır.

Çoğu zaman, üriner yolun rekonstrüksiyonu için barsağın bir segmenti çıkarılır. Barsağın iki ucu zımbayla kapatılır. Bu durumda, iki adet seromusküler sütür barsağı pozisyonunda tutmak için daha önce anlatıldığı gibi koyulur. Her iki taraf antimezenterik kenardaki köşe segment ağır makaslar kullanılarak kesip çıkartılır (Şekil 6-3). Kesim genellikle zımba hattının sonundan yapılır ve her iki tarafta GIA zımbalayıcının her bir tek koluna uyum sağlamak zorundadır. Kollar yerleştirildikten sonra tutmaçlar kilitlenir ve alet ateşlenir (Şekil 6-4). Zımbalama sonucu iki barsak ansının ucunda oluşan açıklık daha önce anlatıldığı gibi ta aleti ile açıklığın altından tekrar zımbalanır. Ardından artık parça TA'nın üzerinden bıçakla kesilir.

Bölüm 9

Vasküler Yaralanmaların Onarımı

CHRISTOPHER S. NG VE GREGORY S. ROSENBLATT

ÇEVİRİ: YAVUZ T. ATİK

Laparoskopi sırasındaki vasküler yaralanmalar için Bölüm 3'e bakınız. Açık cerrahi sırasındaki veya laparoskopiden açık cerrahiye döndükten sonraki vasküler yaralanmalarda kanama dijital basınç ile kontrol edilir. Exposure artırmak için diseksiyon yapılır, kan alınır, intravenöz giriş açılır, ikinci bir damar yolu açılır, uygun alet ve süturlar hazırlanır ve asiste edecek ikinci bir kişi bulundurulur.

VENÖZ YARALANMALAR

Vena Cava'nın Laserasyonu

Vena cava'nın laserasyonunda; asiste eden kişi yaralanma sahasında parmağı ile damara bası uygular. Anestezist bilgilendirilir ve vasküler cerrahi seti hazırlanır.

Laserasyonun altındaki ve üstündeki seviyelerde vena cava etrafındaki dokulardan serbestlenir. Bu sırada lumbur ven ve küçük dalların yaralanmasından kaçınmaya dikkat edilmelidir. Kan akımını durdurmak için laserasyonun altından ve üstünden damara bası uygulanır (Şekil 9-1). Küçük laserasyonlar sekiz şeklindeki süturlarla ya da devamlı süturlarla kapatılır. Alternatif olarak Satinsky klempini kullanarak 4-0 monofileman devamlı süturla kapatılır. Daha geniş yırtıklar Vena cava'nın daha fazla mobilizasyonunu içeren muntazam onarım gerektirir. Yeterli exposure sağlanana kadar katlı spanç kullanılabilir. Eğer vena cava'nın yeterli mobilizasyonu sağlanamazsa iyatrojenik yaralanmalar oluşabilir.

Laserasyon kenarlarını yaklaştırmak için Allis klempini kullanılır (Şekil 9-2). Bu kanama kontrolüne yardımcı olur ve daha fazla diseksiyona izin verir. Laserasyon boyunca 4-0 monofileman vasküler süturla ile ilerlenir. Klemp açılırken sütür hafifçe çekilir ve aynı şekilde karşı yönde başlangıç noktasına doğru sütür devam edilir. Ardından sütür bağlanır.

Daha büyük defektlerde vena cava diseke edilir ve her iki uca klemp koyulur. Devam eden kanamalar lumbur ven girişini bağlamayı veya klemplemeyi gerektirebilir.

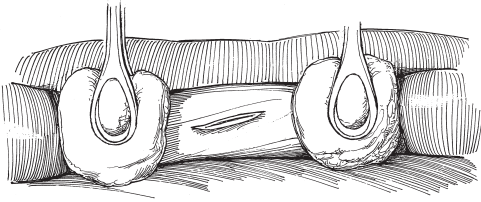
Eğer yaralanma hem ön duvarı hem arka duvarı içeriyor ise arka duvardaki defekt öncelikli kapatılır ardından ön duvardaki defekt kapatılır. Arka duvarı girişi kolaylaştırmak için ön duvardaki yırtığı büyütmeye ihtiyacı duyulabilir. Birçok inferior vena cava yaralanması primer olarak kapatılabilir, ihtiyaç durumunda interpozisyon grefti kullanılabilir. Saphenöz ven yama grefti uygun şekilde kesilerek 4-0 veya 5-0 vasküler sütür ile alana yerleştirebilir. Eğer saphenöz ven yama grefti uygun değil ise politetrafluoroetilen (PTFE) veya Gore-Tex gibi sentetik greftler kullanılabilir. Bunlar gözeneksizdirler ve pıhtılaşma önleyici ajan gerektirmezler.

Pelvik Venöz Pleksus Yaralanması

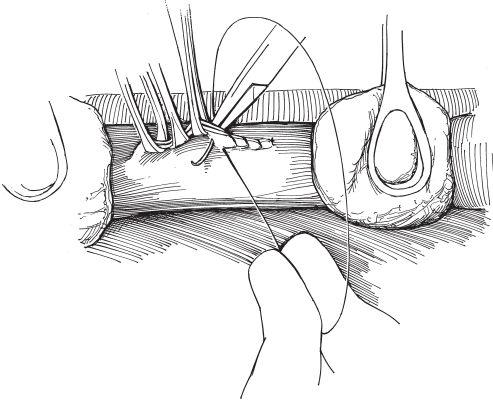
Pelvik venöz pleksus yaralanmalarında; hızlı bir şekilde alan ıslak spanç ile doldurulur. Onarıma başlamadan önce cerrah pelvik venlerin anatomik dağılımına oryante olmalıdır. Spanç yavaşça kaldırılır ve kanayan damar belirlenir. Birçok durumda kanayan damarın bağlanması veya klemp edilmesi kabul edilebilir bir durumdur. Eğer onarım yapılacaksa yırtığın distalinden bası uygulanır ve 4-0 ya da 5-0 monofilemanla suture edilir. Körlemesine ligasyon arteriovenöz fistülle sonuçlanabilir ve kaçınılmalıdır. Eğer exposure yetersiz ise, aynı taraf internal iliak arterin ana iliak arterden çıkış noktasına geçici bir damar klempini koyulur. Hala yaralanan damar ayırt edilemediyse karşı taraf internal iliak arterin klemplenmesi gerekir. Israrlı kanamalarda pelvise laparotomi pedleri koyulur ve abdominal duvar geçici olarak kapatılır. 36-72 saat sonra ikinci bir laparotomi yapılır.

Ana ve Eksternal İliak Ven Yaralanması

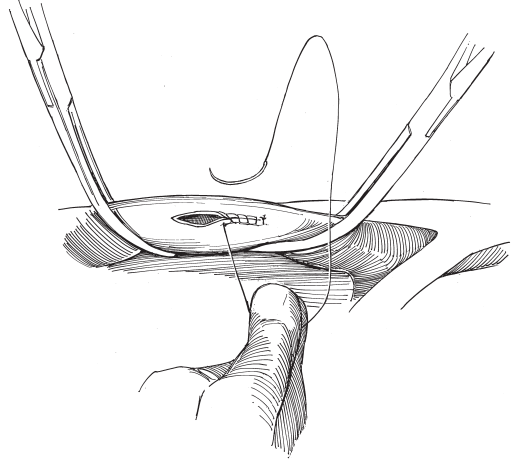
Ana ve eksternal iliak ven yaralanmasında alana direk bası uygulanır. Bu venler hipogastrik ve pelvik venlere göre daha yüzeysel yerleşirler. Bu yüzden genellikle Trendelenburg pozisyonuna ve ana iliak arterin proksimalden kapatılmasına ihtiyaç duyulmaz. Damarın proksimalden ve



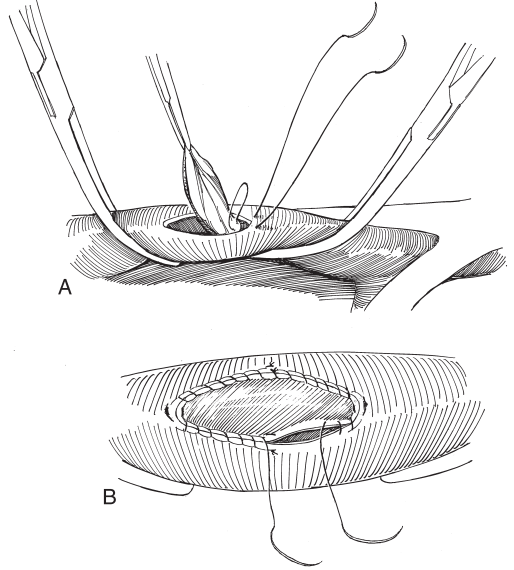
ŞEKİL 9-1.



ŞEKİL 9-2.



ŞEKİL 9-3.



ŞEKİL 9-4.

distalden kontrolü katlı spançla kompresyon veya vasküler klemp ile sağlanır.

Uzunlamasına laserasyonlar, yatay laserasyonlar veya tam ayrılmalar gerginlik ve venöz konstriksiyon uygun ise primer olarak kapatılabilir. Defektin kenarları 4-0 veya 5-0 monofileman vasküler süturla yaklaştırılır. Süturlar 1-2 mm derinlikli ve 1 mm araklı olarak intimal dokular karşı karşıya gelecek şekilde koyulur (Şekil 9-3).

Eğer basit kapatma sırasında venin çapı önemli ölçüde azalıyorsa (çapın %50'sinden fazlası kayboluyorsa) venöz yama grefti kullanılır (safanöz ven grefti ya da sentetik greft) (Şekil 9-4A). Safanöz grefti için karşı bacakta saphenöz ven görüntülenir. Uygun uzunlukta ven kesilip çıkartılır, uzunlamasına açılır, kapakçıklar kesilerek çıkartılır. Alınan yamanın kenarları defekte uygun bir şekilde, intimal travmadan ve daha sonraki trombozisten kaçınacak şekilde kesilerek düzeltilir. 4-0 ya da 5-0 monofileman mattres sütür ile defekte suture edilir.

Mofilaman sütürlerde laserasyonun karşı tarafı yamanın orta kısmına bağlanır. Distal ucu düzenlenir ve ikinci bir iki iğneli matris sütürle biraraya getirilir. Laserasyonun bi tarafının orta noktasından her iki tarafa doğru ayrı matt-

res sütür atılır ve karşı tarafın orta noktasında süturlar birbirine bağlanır (Şekil 9-4B).

Venin tam kopmasından sonraki onarımlarda, düzensiz kenarlar oblik olarak kesilir (Şekil 9-5A). Uçların gerilimsiz olarak bir araya getirilebilmesi için ven distalden ve proksimalden serbestleştirilir. Eğer gerilim kaçınılmazsa safanöz ven grefti veya sentetik greftler kullanılabilir.

İki iğneli 5-0 monofileman sütür yerleştirilir (Şekil 9-5B).

Her iki taraftan aşağıya doğru suture edilir (Şekil 9-5C).

Bölüm 11

Temel Robotik Cerrahi

ALI MOINZADEH

ÇEVİRİ: YAVUZ T. ATİK

ROBOTİK CERRAHİ EĞİTİMİ

Günümüzde piyasada satılan tek bilgisayar destekli lapa-roskoi sistemi da Vinci cerrahi sistemidir (Intuitive Surgical, Sunnyvale, Kaliforniya). Sistemin eğitimi ya ihtisas döneminde ya da mezuniyet sonrası dönemde alınmaktadır. Mezuniyet sonrası pratik eğitimi ülke genelindeki birkaç merkezden birinde alınabilmektedir. Hastane de-recelendirme işlemleri, tipik olarak bir uzman eşliğinde daha önceden belirlenmiş sayıda uygulama vakalarının yapılmasını gerektirir. Hasta için yüksek düzeyde cerrahi hizmet sağlamak için, cerrah dürüstçe vaka kapasitesini değerlendirmeli ve yeterlilik düzeyini öngörmelidir.

Robotik Ortam ve Kontroller

İdeal minimal invaziv operasyon odası robotik ekipmanları yerleştirecek genişlikte olmalıdır. Yardımcı teknisyenler ve yatak başı asistanlar için odada birkaç noktaya görüntüleme panelleri yerleştirilmelidir (Şekil 11-1). Robotik cerrahi ile başarının ayrılmaz parçası robotik takımın erken belirlenmesidir. Etkili bir robotik takım uygun parçaların kurulması, sökülmesi ve gerektiğinde onarımı konusunda yeterli olmalıdır. Teknik olarak yetenekli robotik yatak başı asistanı tekrarlayan eğitim ihtiyacını en aza indirir.

Cerrahi sistemin tüm özellikleri ve kurulumunun detaylı açıklaması bu bölümün kapsamının dışındadır. Burada kritik parçalar aydınlatılmıştır. Robotik sistem 3 komponente ayrılır:

1. *Hasta taşıyıcı*—yatağın kenarında bulunur ve cerrahi aletlerin manüplasyonunu sağlar
2. *Görüntü taşıyıcı*—ışık kaynağı ve kamera ünitesini içerir
3. *Cerrah konsolu*—el ve ayak kontrolünü kullanarak cerrahi aletlerin manüplasyonuna izin verir

Cerrahin temel konsol kontrollerini bilmesi kritik öneme sahiptir. El kontrolündeki düğmeler sağ ve sol taraf olmak üzere 2 bölmeye ayrılır (Şekil 11-2).

Sol taraftaki bölmenin yan kısmında, konsoldaki görüntüleyicinin yüksekliğini ayarlamaya yarayan “YU-

KARI/AŞAĞI” düğmesi bulunur. “SCALING” düğmesi cerrahın 3 farklı ölçeklendirme oranı seçmesine izin verir. Varsayılan ayar “FINE” ölçeğidir ve genellikle yeni başlayan cerrahlar için uygun olan ölçektir. “SCOPE ANGLE” düğmesi üç teleskop düzlemi arasında değişime izin verir. Renal prosedürler için 30 derece yukarı veya aşağı ayarlama kullanışlıdır. Teleskop açısının ayarı lensin açısı ve doğrultusuyla uyumlu olmalıdır. Sol bölmede bulunan “SILENCE ALARMS” ve akabinde “FAULT OVERRIDE” düğmelerine nadiren sorun olması durumunda ihtiyaç duyulur. Cerrahın alnını konsoldaki alın bölgesine yerleştirilmesiyle robot aktive olur ve aletlerin aktif manüplasyonuna izin verir. Daha eski da Vinci ünitelerinde, eğer robot bekleme modunda (sarı “STANDBY” düğmesi yanarken) ise sağ bölmedeki yeşil “READY” tuşuna basma ihtiyacı olacaktı.

İki parmak, özellikle baş ve işaret parmağı yönetici tutmaçlara yerleştirilir. Cerrahın en iyi ergonometik pozisyonu sağlaması için konsolda cerrahın dirseklerini yerleştireceği kol dayama yerleri bulunur (Şekil 11-3). Ayak kavrama düğmesi yöneticilere tekrardan pozisyon vermek için kullanılır.



ŞEKİL 11-1. Robotik minimal invaziv odası.

Bölüm 12

Hipospadias Tamirinde Temel Bilgiler

LAURENCE S. BASKIN

ÇEVİRİ: YAVUZ T. ATİK

AMAÇLAR

Hipospadias üç major anatomik defektle tanımlanır; 1) üretral meatusun anormal lokalizasyonu, 2) penil kurvatur, 3) prepişyumun anormallikleri

Hipospadiaslı hastalarda tedavinin amacı; normal kointus için düz bir penis oluşturmak ve ileriye doğru işlemek için glansın uç tarafında yeni bir meatus oluşturmaktır. Hipospadiasda başarılı bir sonuç için beş temel basamak vardır: 1) ortoplasti (düzleştirme), 2) üretroplastisi 3) meatotoplasti, 4) skrotoplasti ve 5) cilt örtümü. Cerrahi başarı sağlamak için cerrahi tekniğin bu farklı parçaları ya sırasıyla uygulanır ya da çeşitli kombinasyonlarda kullanılırlar.

MEATAL ANORMALLİKLER

Hipospadias üretral meatusun lokalizasyonundaki ve görünüştündeki anormalliklerle karakterizedir. Üretral meatus, glansta normal meatal açıklıktaki kör çukurunu hemen altında olabilir veya çok aşağıda perinede “vajinal” hipospadias olarak görülebilir. Meatus çap, elastikiyet ve rijidite açısından farklı yapısal formlarda olabilir. Sağlam prepişyum ile birlikte megameatus bulunan olgularda, distal üretra genişlemiş durumdadır, penil gövdede normal kalibrasyonuna inceler. Sıklıkla, meatusun distalinde lokalize periüretral kanalın orifisi bulunur ve bu kısa bir mesafe için üretral kanalın dorseline gider. Bu kanal kör sonlanır ve hiçbir yolla üriner akım ile bağlantı kurmaz. Bu kanallar kendiliğinden kapanmadıkça, kör uçlu epitelyal poşa neden olur, bunun klinik olarak bir anlamı yoktur.

CİLT VE SCROTAL ANORMALLİKLER

Penis cildi üretra biçimlenmesindeki bozukluklar sonucunda tamamıyla değişebilir. Meatusun distalinde, burada genellikle yetersiz ventral cilt bulunur, bunun penil

kurvatürde payı vardır. Hipospadiasta frenulum bulunmaz.

Meatusun proksimalindeki cilt ileri derecede ince olabilir, hatta o kadar ki proksimale ilerletilen katater veya prob kağıt kalınlığındaki dokudan kolaylıkla görülebilir. Böyle olduğunda, tamirde perimeatal cilt flebi kullanılmaz.

Hipospadiak meatustan glanular oluğa uzanan üretral tabaka güzel gelişmiş olabilir. Meatus gövdenin proksimalindeyken, bu normal üretra tabakası epeyce elastik ve tipik olarak gerilimsizdir. Normal üretral tabaka cerrahi tamire dahil edilebilir. Bununla birlikte, eğer üretral tabaka gelişim aşamasındaysa, gergin fibröz band gibi davranır ve ereksiyon sırasında penisi ventrale eğer. Çoğu zaman bu fibröz doku kesildiğinde penis düzleşir.

Normalde, genital tüberkül iki genital kabartının üzerinden kranial pozisyonunda gelişir. Penis, iki scrotal yarımın arasında sıkışabilir ve penoskrotal alanın yapışmasıyla kaybolabilir.

PENİL KURVATÜR

Penil kurvatur genellikle ventral taraftaki normal yapı eksikliğinden kaynaklanır. Cilt eksikliğinden, dartos fasyası eksikliğinden, ventral gövde gerginliği ile birlikte tam fibröz kordi varlığında veya penisin konkav tarafındaki korpus kavernosum eksikliğine bağlı penil kurvatur gelişebilir.

Nadiren penisin diğer konjenital anomalileri görülebilir. Konjenital üretral fistül ve hipospadiassız penil kurvatur olması veya hipospadiassız kordi olması gibi.

HİPOSPADİAS CERRAHLARI

Başarı direk olarak cerrahın deneyimine bağlıdır. Hipospadias onarımında başarılı sonuç için penil doku dikkatle ele alınmalıdır. Cilt fleplerinin taşınmasında ve çevrilmesinde deneyime ihtiyaç vardır, plastik cerrahi tekniklerindeki

*Hinman & Baskin: Hinman's Atlas of Pediatric Urologic Surgery, 2nd edition. Elsevier, 2009'dan izniyle alınmıştır.

ayrıntılar gibi. Birkaç metoden bilinmesi yetersizdir, çünkü çocuğun bireysel konumundan dolayı ulanulan metod en iyisi olmalıdır.

PREOPERATİF DEĞERLENDİRME

Hipospadias izole bir anomali olduğu için genitoüriner traktın tümünün değerlendirilmesi gerekmez. Gonad yokluğu, perineal hipospadias, şiddetli penis eğriliği veya bifid skrotum varlığı seksüel gelişim bozukluğunu düşündürür ve genotipik değerlendirmeyi gerektirir. Eğer her iki gonad da palpe edilemiyorsa, fenotipik bayanlarda konjenital adrenal hiperplazi ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır.

OPERASYON YAŞI

Cerrahi için 6. ve 9. aylar arası seçilir. Bu yaştaki infant ileride gençliğinde ve yetişkin dönemde cerrahiyi hatırlamayacaktır. Penis boyutunu arttırmak için parenteral testosteron uygulanabilir. Proksimal ve perineal hipospadias cerrahisinde prepsiyumun vaskülaritesi ve boyutu özellikle önemlidir. Operasyondan önce 3 hafta arayla bir ya da iki kez 25-50 mg testosteron intramusküler olarak uygulanabilir.

AYAKTAN HASTA ONARIMI

Komplike olmayan hipospadias cerrahisi hastane yatışı olmadan yapılabilir.

PROFİLAKTİK ANTİBİYOTİKLER

İntraoperatif olarak sistemik antibiyotiklerin uygulanması akıllıca olmasına rağmen, kurtarma onarımları dışındaki diğer onarımlarda antibiyotik profilaksisi şart değildir.

OPTİK BÜYÜTME

Pediyatrik ürologlarda olduğu gibi, 2, 5-3, 5 gücünde büyüteçler veya başa takılan mesleki büyüteçler olmalıdır. Operatif mikroskop masanın kenarında bulunmalıdır ve kullanışlı olabilir. Mikrocerrahi aletleri ve süturları kullanılmalıdır.

SİNİR BLOĞU

Kaudal sinir bloğu, lokal anestezi ihtiyacını ortadan kaldıran iyi bir alternatiftir. Operasyonun başında anestezi tarafından uygulanması hasta takibinde standart hale gelmiştir.

Lokal sinir bloğu bir alternatiftir. Operasyonun başlangıcında 3-4 mL %1 etkisi hızlı başlayan lidokain ile karıştırılmış %0.5 etkisi geç sonlanan bupivakain ile pe-

nil sinir bloğu yapılır. Ajan 1.5 inç 22-gauge iğne ile simfizis çentiğinin hemen altındaki her iki krusun tabanına enjekte edilir veya orta hatta vertikal olarak simfizis çentiğinin derinine enjekte edilir. Operasyonun başında lokal anestezi yapılması, gereken genel anestezi oranını azaltır ve postoperatif dönemin rahat geçmesini sağlar.

CERRAHİ İPUÇLARI

Hemostaz

Hemostaz için, glansa ve sorunlu spongios alana 27-gauge iğneyle %1 lidokain 1:100, 000 epinefrin enjekte edilir. Etki göstermesi için 7 dk beklenir. Bu vazokonstriktör ajan diseksiyon sırasında oluşan kanamaları azaltabilir, fakat eğer ameliyat 90 dakikadan daha uzun sürecekse rebound vazodilatasyon oluşabilir. Halotan anestezisi kalbi katekolaminle duyarlı hale getirir ve aritmi riskini artırır. Elektrokoagülasyondan kaçınılmalıdır. Zaten, cilt flebi koyulduğunda kanama durmuş gibi görünür ve basıkı pansuman hemostaz için yeterli olur. Turnike hemostazi kolaylaştırır.

Suni Ereksiyon

Geniş kauçuk bant veya küçük kırmızı kauçuk katater penis köküne yerleştirilir ve hemostatik pensle tam olarak oturtulur. 25- gauge kelebek iğne glanstaki sokularak korpus kavernoza ilaerletilir veya direk olarak korpus kavernoza batırılır. Penis izotonik sıvıyla yavaşça şişirilir. Penis eğriliğini değerlendirirken ereksiyon sağlanmış olur. Eğrilik düzeltildikten sonra penisin hizasını kontrol etmek için ikinci kez ereksiyon oluşturulur.

Sütür

Emilebilen süturlar cilt ve subkutanöz doku için en iyisidir çünkü dikişler alınırken anestezi gerektirmez. Alternatif olarak 6-0 PDS (polidixanon) kullanılabilir, Vicryl ve Dexon-S nadiren kullanılırlar. Poliglitolik süturlar, poliglaktik süturlar kadar iyi değildirlir; çünkü bunlar uzun süre kalırlar ve fistül oluşumuna neden olabilirler. Sütür hattı boyunca oluşan epitelyuma bağlı olarak boşlukların oluşmasını engellemek amacıyla süturlar subkutaniküler koyulmalıdır (daha sık aralıklı gömülü süturlarla).

ÇOCUKLARDA LOKAL ÜRİNER DİVERSİYON

Çocuklarda idrarı sütür hattından uzak tutmak her zaman problem olmuştur, çünkü kalıcı kataterler, özellikle ucunda balonu olanlar, mesanede spazma neden olurlar ve kataterin etrafından idrar çıkışına neden olurlar. İdrarın onarım yapılan alana temas etmesiyle sütür hattı zarar görür ve fistül oluşumuna neden olur.

Bu sorunu en aza indirmek için birçok teknik denenmiştir. İnfantlar için en basit metod, stentlemeyi dre-

Bölüm 15

Hipospadias Cerrahisinde Karar Verme

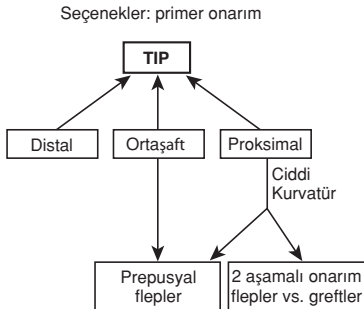
WARREN T. SNODGRASS

ÇEVİRİ: YAVUZ T. ATİK

Üretral plate ayrı bir yapı olarak tanımlandığında, hipospadias cerrahisi kökten değişmiştir. Üç önemli kavram, ortaya çıkmıştır:

1. Üretral plate, üretrayı oluşturmuş olması gereken dokuları temsil eder.
2. Penil kurvatür, eksize edilmesi gereken fibröz skardan ziyade, ventral yapıların rölatif kısalmasını göstermektedir.
3. Orta hat insizyon, plateyi, flep olmadan tubularizasyon için genişletir ve striktür olmadan reepitelizasyon ile iyileşir.

Birincil hipospadias onarımı, üretral platenin üretoplasti için kullanılacağı varsayımı ile başlar. Bu prensibin temel istisnası, penil düzeltirmeyi kolaylaştırmak için, proksimal hipospadias vakalarının azınlığında karşılaşılan bir durumdur, platenin transeksiyonuna yol açan ventral kurvatürdür. Sonuç olarak, karar verme, birincil operasyonlar için seçenekler algoritmasında gösterildiği gibi büyük ölçüde basitleştirilmektedir (Şekil 15-1). Komplikasyon oranları, üretral platenin artan kullanımı ve uzmanlık yapılacak daha az cerrahi teknikler üzerinde durulması ile azalmıştır. Kozmetik sonuçlar, önemli ölçüde gelişmiştir, bu nedenle beklenti onarımın normal veya normale yakın bir penis yaratacağı şeklindedir.



ŞEKİL 15-1. Birincil hipospadias onarım algoritması.

PREOPERATİF HUSUSLAR

Preoperatif Tetkikler

Hipospadias kriptorşidizm ile birlikte olduğunda, bozuk seksüel gelişimi engellemek için karyotip elde edilir.

PENİS EĞRİLİĞİNİ DÜZELTME

Etyoloji

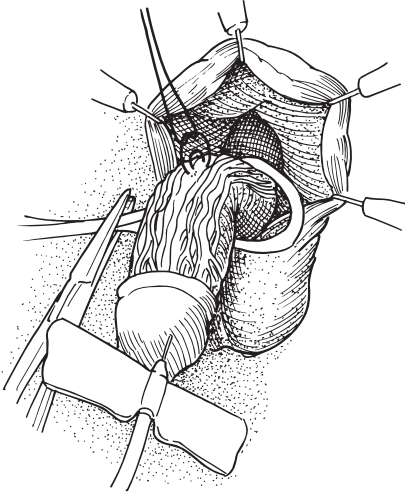
Ventral eğrilik, penisin oluşumu sırasında normaldir ve hipospadiasda durdurulmuş gelişme olduğunda devam edebilir. Eğrilik distal vakaların yaklaşık %15'inde ve proksimal vakaların %50'sinden fazlasında görülür. Eğilmenin derecesi distal formlarda genellikle 30 dereceden az iken, istisnai proksimal vakalarda 90 dereceden daha fazla olabilir. Durdurulan gelişme ventral kurvatürden ayrıldığında, deri, dartos, korpus sponjiyozum, üretral plate ve korpora kavernoza dahil tüm dokular, potansiyel olarak kısaltılmıştır.

Düzeltilme

Ventral deri ve altındaki dartosun serbestlenmesi, genellikle belirgin ventral bükülmeyi giderir. Eğriliğin derecesi ve nedeni belirlene kadar ilk diseksiyon esnasında, üretral plate muhafaza edilebilir. Yapay ereksiyon, mil boyunca veya glans yoluyla korpora kavernosa sokulan bir kelebek iğne kullanarak tuzlu su enjeksiyonu ile elde edilir. Penis deglove edildikten sonra devam eden eğriliği düzeltme seçenekleri, aşağıdakileri içermektedir:

Dorsal Plikasyon (Şekil 15-2)

Doğrudan büyük kurvatür noktasının karşısındaki dartos ve Buck fasyası boyunca orta hat insizyonu dorsal korpora kavernoza tunika albugineasını ekspoz eder. Duyusal sinirler ve kan damarları genellikle orta hattın iki tarafında bulunur ve zarar görmez. Prepubertal erkek çocuk-



ŞEKİL 15-2. Dorsal plikasyon ile kurvatürün düzeltilmesi. (Kaynak Hinman F, Baskin LS. [2009]. *Hinman's atlas of pediatric urologic surgery*, 2nd ed. Philadelphia: Elsevier.)

larda tunika albugineayı kesmeye gerek yoktur, çünkü yaklaşık 5 mm'lik bir mesafe kateden ve düğümü saklayarak bağlanan 6-0 veya 5-0 polipropilen tek bir dikiş bükülme 30 dereceden az olduğunda düzeltmeyi başaracaktır.

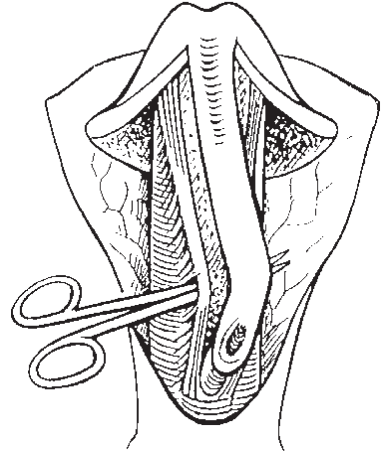
Dorsal plikasyon ile ilgili majör endişeler, pubertede penis kısalması ve kurvatürün tekrarlamasıdır. Tek bir plikasyon penis boyunu önemli ölçüde kısaltmaz, ancak birden çok dikiş tavsiye edilmez.

Üretral Plate (Plaka) Kaldırılması (Şekil 15-3)

Proksimal hipospadiasta kısalmış ventral dokular, korpus spongiosum ve üretral plateyi içerebilir. Çoğu zaman, korpora kavernozunun ventral ve dorsal yüzeyleri arasında uzunlukta orantısızlık vardır. Üretral platenin iki tarafında uzanan korpus spongiosumu serbestlemek ve bazen diseksiyonu tamamen plate altına uzatmak, plaka transeksiyonu olmadan düzleştirme için kurvatürü giderebilir veya azaltabilir. Üretral plakanın kan akımı, natif üretraya proksimal bağlantıyla ve glansa distal ekle korunur.

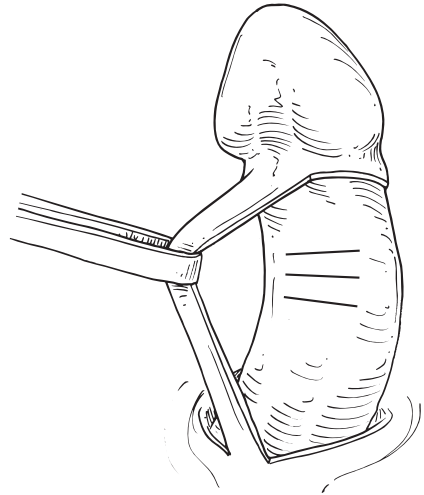
Diseksiyon, proksimal turnike kullanımı ile kolaylaştırılır. Spongiosumun lateral uzantılarından birinin traksiyon ile, spongiosum ve korpus kavernozum tunika albugineası arasındaki düzlem tespit edilir ve makas kullanılarak girilir. Bu düzlem daha sonra proksimal olarak natif üretrayı saran spongiosum noktasına kadar geliştirilir ve ipsilateral glans kanadıyla beraber distalde spongiosumun füzyonuna doğru taşınır. Glansa olan bu bağlantı transvers olarak kesilir, bu aynı zamanda glans eğriliğini kurtarır. Aynı diseksiyon sonra diğer tarafta tekrarlanır.

Kurvatür devam ederse, diseksiyon düzlemi, natif üretradan proksimal glansa yükseltilene kadar tüm üret-



ŞEKİL 15-3. Üretral plate kaldırılması ile kurvatürün düzeltilmesi.

ral platenin altında uzatılır. 30 dereceden az kalıcı eğilme, dorsal plikasyon ile düzeltilir. Plateyi korurken, düzeltme için olan seçenekleri artırmak amacıyla natif üret-ranın mobilazasyonunun üretral plaka ile sürekliliğini muhafaza eden membranöz kısma yaklaşması için proksimal olarak uzatılabilmesine rağmen, daha yüksek dereceli kurvatür üretral plakanın transeksiyonuna ve ventral korpo greftlemeye yol açmıştır (daha sonra bakınız). Bu manevra, "kiriş" gerginliği yaratmadan korpora kavernosa orantısızlığını düzeltmeye olanak sağlayacak üretra ve üretral plak esnekliğine dayanarak, ventral greftlemeye karşı 3 transvers korporotomi ile (Şekil 15-4) ve/veya dorsal plikasyonla birleştirilmiştir. Eğilmenin düzeltilmesinin ardından, korunmuş olan üretral plak ya



ŞEKİL 15-4. En büyük eğilme bölgesinde 4-8 dereceye kadar 3 korporotomi kullanımı ile kurvatür düzeltilmesi.

Bölüm 19

Total Penektomi

ALAN A. NISBET VE JEFFREY M. HOLZBEIERLEIN

ÇEVİRİ: EMRAH SONBAHAR

Pekçok penis kanseri açıkça görülebilmesine rağmen (Şekil 19-1) total penektomiye başlamadan önce tanı histolojik olarak ya punch biopsi ile ya da dokunma hazırlığı ile desteklenmelidir. Lezyondan penektomi öncesi cerrahi sırasında eksizyonel biopsi frozen kesit için alınabilir.

Peniste sekonder enfeksiyon sıkça görüldüğünden eğer uygunsa ameliyattan 3-5 gün önce antibiyotik başlanabilir.

Cerrahi öncesi kusursuz bir evreleme çalışması için inguinal lenf nodlarının dikkatli bir şekilde palpasyonu, pelvis, abdomen ve toraksın bilgisayarlı tomografisi ve kemik sintigrafisi yapılmalıdır. Ayrıca ileri evre penis kanserlerinde cerrahi öncesi düzeltme yapılması gerekebilen kalsiyum değerlerine de dikkat ederek laboratuvar değerlendirme de yapılmalıdır.

CERRAHİ TEKNİK

1. Basamak

Hasta bacaklarını iyice açarak dorsolitotomi pozisyonuna alınır (perineal prostatektomiye benzer şekilde). Lezyonu 3-0 ipek ile lezyon üzerine bağlanan bir eldiven ile veya

penis üzerine yerleştirilen bir prezervatif aracılığıyla izole edilir (Şekil 19-2). Penis etrafında eliptik bir insizyon oluşturulur (Şekil 19-3) ve dorsalde subkutan doku arasından elektrokoter yardımıyla diseksiyon yapılır.



ŞEKİL 19-2.



ŞEKİL 19-1.



ŞEKİL 19-3.

Bölüm 22

Sirkümsizyon

JULIAN WAN

ÇEVİRİ: EMRAH SONBAHAR

Sünnet en çok uygulanan cerrahi işlemidir. Aynı zamanda tarihsel olarak en eski ve tartışmalı cerrahidir. Endikasyonları dini bir gelenek olmasını, sosyal bir alışkanlık olmasını, medikal tedaviyi ve profilaksiyi içermektedir. Fimozis ve parafimozis, hijyen sağlamak ve üriner trakt enfeksiyonları ile seksüel geçişli hastalıkların risklerini azaltmak sonraki uygulanım sebepleridir.

Prepisyumun penis başından ayrılması glans mikrovasküler bozulmasıyla sonuçlanır. Glanüler epitel nemli ve tüysüz transizyonel dokudan, yarı saydam kuru sert skuamöz tabakaya döner. Penis yüzeyindeki değişimin; patojenlerin birikmesine engel olarak üriner trakt enfeksiyon riskini azalttığı düşünülmüştür. Yakın zamanda yapılan randomize kontrollü çalışma serilerinde, daha sert keratinize epitelin erişkin erkeklerde insan immünyetmezlik virüsü ile enfekte olma relatif direncini arttırdığı gösterilmiştir.

Bebeklerde sünnet planlanırken dikkatli bir fizik muayene ile özellikle hipospadias gibi sünneti engelleyebilecek konjenital bir anomali olup olmadığı değerlendirilmelidir. Uygun sünnet derisi, düzgün bir shaft, eşit miktarda dorsal ve ventral penil shaft derisi uzunluğu ve belirli bir penoskrotal birleşim yeri bulunmalıdır.

Genital bölge iyot bazlı solüsyon ile hazırlanır. Anestezik madde verilir. İnfantlara 1 mL %1 ile %2 epinefrinsiz lidokain veya %0.25 bupivakain hidroklorür 26 gauge iğne yardımıyla penis bloğu için uygulanır. Ayrıca topikal lidokain/prilokainli (EMLA) krem de infantlarda kullanılabilir. Ancak tam etki göstermesi için 15-30 dakika beklemek gerekir. Glansın tepesi ve prepisyum içi tam olarak uyuşmayabilir. Daha büyük erkeklerde ve adolesanlarda genel anestezi daha fazla tercih edilir. Erişkin erkeklerde lokal, spinal veya genel anestezi başarıyla uygulanır. Turnikeler, erişkin hastalarda kanama kontrolü için kullanılabilir de genellikle gereksinim olmaz.

SLEEVE İNSİZYON (İKİLİ İNSİZYON TEKNİĞİ)

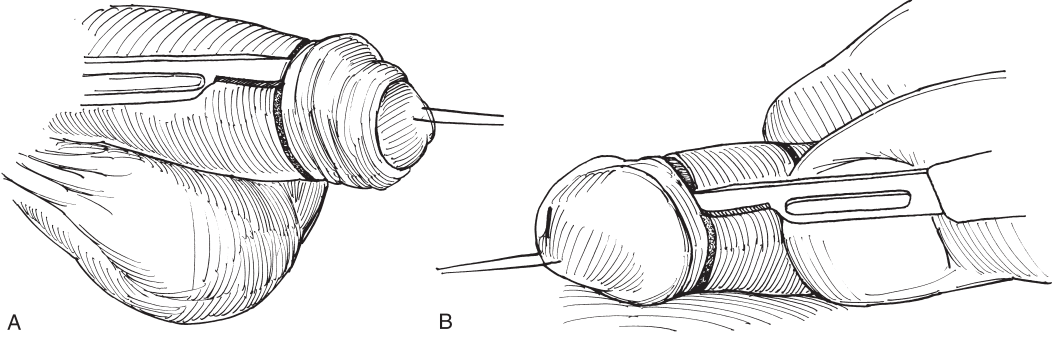
Sleeve insizyon tekniği erişkinlerde ve infantlardan büyük çocuklarda kullanılır.

Sünnet derisi gerilir. Eğer fimozis varsa ve tam olarak retraksiyon sağlanamıyorsa dorsal slit uygulanır. Tüm yapışıklıklar ve biriken smegma depozitleri tamamen temizlenir. İodine batırılmış gazlı bez ve kör uçlu hemostat klemp, glans yüzeyini çok yaralamadan temizlemeyi sağlar. Meatus pozisyonu incelenir. Bu safhada, shaft veya glans yakınına herhangi bir insizyon uygulanmadan önce, megameatus veya bütünlüğü bozulmuş sünnet derisiyle birlikte görülebilen hipospadias değerlendirilir. Bu fonksiyonel olarak ve medikolegal açıdan önemli bir basamaktır. Glans tamamen serbestlenir ve prepisyal sulkusa kadar iodin ile yeniden hazırlanır. Glansın ventraline frenulumu indirirken özellikle dikkat edilir. Sünnet derisi eski haline getirilir. İşaretleme kalemiyle dışarıdaki insizyon hattı işaretlenebilir. Bu hat koronal sulkus seviyesinde olmalıdır.

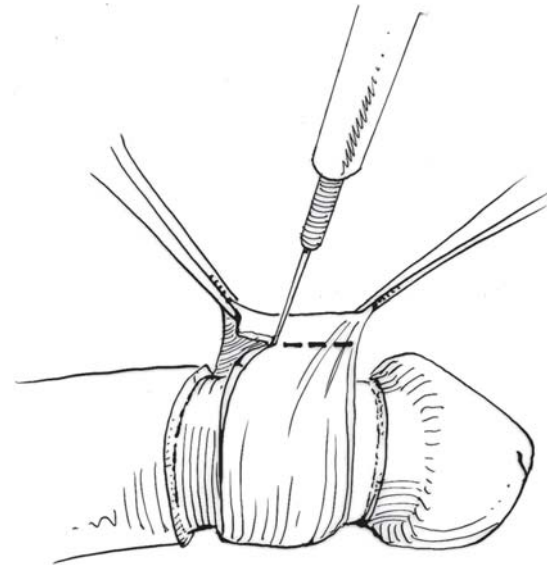
Prepisyum retrakte edilip iç taraftaki insizyon hattı glans kenarından 0.5-1 cm mesafede işaretlenir. İşaretleme yapılırken glansın kavsi takip edilir. İşaretlerken glansa çok yakın çizmek sık yapılan hatalardandır. 15 numara bistüri kullanılarak çizilen yerlerden kesilir. Önce içeriden mi dışarıdan mı kesiye başlamanın önemi yoktur. Keskin bir bıçak kullanılarak cilt kuru bir gazlı bezle gerdirilerek insizyon yapılır (Şekil 22-1). Kanama kontrolü yapılır ve belirgin kanayan yerlere müdahale edilir.

İki insizyon arasında oluşan deri halkası izole edilir. Cilt kesilerek bu halkanın uzun bir şerit haline gelmesi sağlanır (Şekil 22-2). Bir makas veya bistüri yardımıyla bu işlem tereddütsüz şekilde uygulanır. Dikkatlice kullanılan elektrokoter kan kaybını minimize ederken deriyi kesmekte faydalı olabilir.

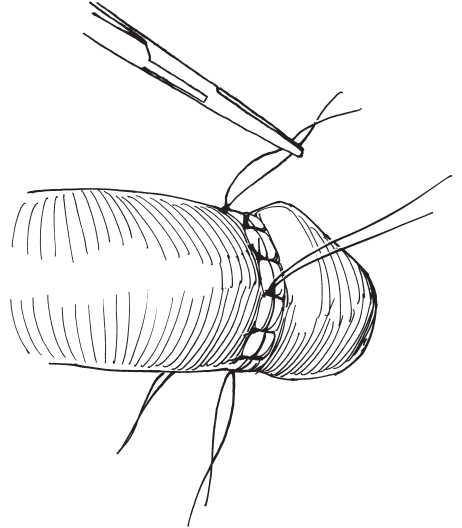
Cilt kenarları kaldırılır ve alttaki dartos tabakasından serbestlenir. Elektrokoter veya makasla yapılan keskin diseksiyon bu bağlantılar kaldırılabilir. Elektrokoter veya 5-0 veya 6-0 emilebilen sütürlerle iyi bir hemostaz uygulanır.



ŞEKİL 22-1.



ŞEKİL 22-2.



ŞEKİL 22-3.

Şaft derisinin kenarları ile yeni oluşan prepişyal halka uygun emilebilir sütürlerle karşılıklı dikişilir (Şekil 22-3). İnfantlar ve çocuklar için 6-0 sütür kullanılır. Daha büyük çocuklarda ve erişkinlerde 5-0 sütür kullanılabilir. Kıvrım oluşmasını önlemek için ilk olarak saat 12 hizasına dorsale ikinci sütür de saat 6 hizasına konur. Sütürler uzun kesilir ve moskito klempler kullanılarak penis normal pozisyonunda tutulur. Daha büyük çocuklarda saat 3 ve saat 9 hizasına başka sütürler konabilir. Ancak genelde iki adet askı sütürü yeterli olur. Sütür koyarken dikkatli olunur ve bazı ciltaltı dokular da vilt kenarlarını evertmek için ve sütür izlerini azaltmak için sütüre dahil edilir.

Çeşitli şekilde pansuman uygulanabilir. Bazı doktorlar sadece penis başına basitrasın içeren merhem kullanılırken, bazıları Telfa, Tegaderm ve/veya gazlı bezli pansuman yapabilir.

ALTERNATİF TEKNİK

Prepişyumu kolayca retrakte edilemeyen küçük çocuklarda alternatif teknik uygulanabilir.

Anestezi uygulanıp penis hazırlandıktan sonra prepişyum yerindeyken koronal sulkus düzeyi işaretlenir. Prepişyum kaldırılıp işaret seviyesine kadar dorsal bir kesi (slit) uygulanır (Şekil 22-4). Glans yeniden batıkonlu solüsyonla hazırlanır ve smegma ya da yapışıklık temizlenir. İçerideki prepişyum halkasına çok yakın kesmemek için dikkatli davranılır.

Keskin bir makas yardımıyla prepişyumun iki tabakası işaretlenmiş hat boyunca dairesel olarak kesilir. Spiral bir kesi yapmamak için her tarafa eşit traksiyon uygulamaya özen gösterilir.

Bölüm 26

Semirijit-Bükülebilir Penil Protez İmplantasyonu

WILLIAM D. STEERS

ÇEVİRİ: EMRAH SONBAHAR

Bükülebilir protezler çok parçalı protezlere göre şişirme ve indirme sayesindeki fizyolojik sonuçlar sebebiyle daha az sıklıkta implante edilmektedir. Buna rağmen bükülebilir protezler Amerika'da kullanılmaktadır (Tablo 26-1). Çeşitli boyutlarda steril, paket içinde saklı veya eritromisin solüsyonu (500 mL salin içinde 500 mg) ile tamamen ıslatılmış şekilde bulunabilir. Boyut ölçen aletlerin ve yedek parçaların tamamının ameliyathanede olduğundan emin olunmalıdır.

İmplantasyon yaklaşımları. Subkoronal, penoskrotal ve infrapubik yaklaşımlar olsa da penoskrotal insizyon, cerrahlar tarafından en sık kullanılan yöntemdir. Perineal yaklaşım ile implantasyon uzun sürer ve anüse yakınlığı

sebebiyle enfeksiyon riski fazladır. Dorsal penil insizyon sonrası dorsal lenfatiklerin obstrüksiyonuna bağlı penis ödemi gelişebilir. Distal penil insizyonda ortahat dorsal sinir korunsu bile glansta parsiyel duysal kayıp görülebilir. Sirkümsizyon çoğu kez gerekli değildir ve enfeksiyon riskini artırır. Eğer eş zamanlı artifisyonel üriner sfinkter veya male sling cihazı konulacaksa, farklı yerlerden konulması (mesela perineal ve dorsal yaklaşımla) tek bir cihazda enfeksiyon gelişirse diğerinde engeksiyon gelişme riskini azaltır.

Hazırlanma. Parenteral geniş spektrumlu antibiyotikler operasyondan birgün önce başlanır. Oral antibiyotikler postoperatif 7-14 gün verilir. Enfeksiyon riski yüksek

ŞİŞİRİLMİYEN PENİS PROTEZLERİ

İsim	Tip	Şirket/İletişim	Ülke
Promedon tube	Malleable	cesaroriz@promedon.com.ar	Arjantin
HR Penil Protez	Malleable		Brezilya
Silimed Malleable	Malleable	www.silimed.com.br	Brezilya
Jonas (ESKA)	Malleable	www.Eska-medica.com	Almanya
Shah İmplant	Nonmalleable		Hindistan
Virilis I ve II	Nonmalleable	Giant Medical (www.giant-medical.com)	İtalya
Apollo İmplant	Doku büyütücü	Giant Medical (www.giant-medical.com)	İtalya
Genesis Malleable	Malleable	Coloplast	Amerika
AMS Malleable 650/600 M	Malleable	American Medical Systems	Amerika
AMS Dura II	Pozisyon veribilen	American Medical Systems	Amerika

olan hastalarda ameliyattan on iki saat sonrasına kadar oral antibiyotik başlayana kadar verilebilir. Protez enfeksiyonlarında gram pozitif bakteriler esas patojenlerdir. Hastaya, operasyondan önceki gece ve operasyon sabahı povidon-iyot veya klorheksidin solüsyonu ile 10 dakika genital bölgeyi yıkaması söylenir. Üriner sistem enfeksiyonu, dekübit ülser veya osteomyelit gibi aktif enfeksiyonu olanlarda herhangi bir implant yerleştirilmeden önce enfeksiyon kaynağına yönelik tedavi uygulanmalıdır. Traş veya epilasyon ameliyathanede yapılır ve 10 dakika povidon-iyot veya alkol bazlı solüsyonlarla fırçalanır. Steril şekilde sonda takılır ve hasta idrarını yapabilecek duruma gelir gelmez çıkartılır. İşlem başlangıcında intravenöz antibiyotikler yapılır.

Pozitif basınçlı operasyon odası kullanılmalıdır. Yara yeri sıkça antibakteriyel solüsyonla irriye edilir ve korporotomi sonrası dilatasyon sırasında gentamisin korpora içine verilebilir. Eğer aynı işlem sırasında eski alet çıkarılacaksa, yalancı kapsül gram pozitif koklarla kaplı biofilm tabaka içereceğinden antibiyotiklerle daha fazla irrigasyon gerekir. Yine alet enfekte olursa ancak büyük miktarda pü olmazsa, Muchahy tarafından tasarlanmış yedi bileşikli irrigasyon solüsyonu ve mekanik irrigatör cihazın tekrar kullanılması için denebilir.

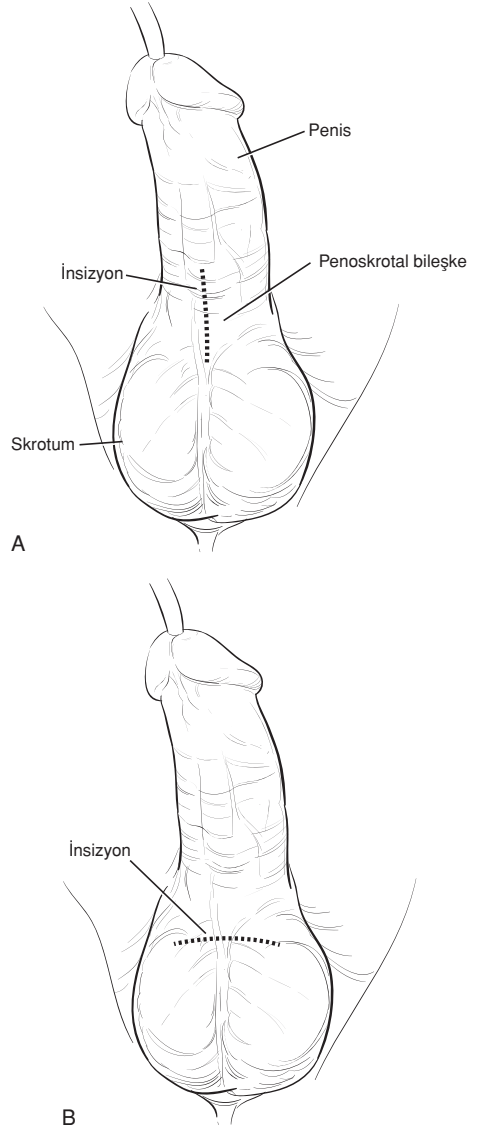
Aletler. Temel olarak Hegar bujilerinin, küçük Army-Navy, Weitlander ve frenik retraktörlerinin veya Brantley Scott halka retraktörünün; silikon 18 CH 5 mL balonlu sondanın ve 12 mL şırınganın kayganlaştırıcı jel ve basitrasin-neomisinli irrigatif solüsyonun operasyon öncesi hazır olduğundan emim olunmalıdır.

Şişirilebilen penis protezi yerine bükülebilen penis protezi yerleştirilecekse, penis tabanı lidokainle infiltre edilir. Penoskrotal birleşim yerinde korporadaki insizyondan tüpler ayrılıp çıkartılır. Lokal anestezi infiltrasyonu sonrası skrotuma yapılan bir insizyon ile pompa dışarı alınır. Birçok cerrah rezervuarı, gecikmiş enfeksiyonları önlemek için çıkarır.

VENTRAL PENİL YAKLAŞIM

Anestezi: Lokalanestezi efektif olarak kullanılabilir. Lidokainli penil blok uygulanır.

İnsizyon: Peniskrotal birleşim yerinin 4-5 cm distaline penis orta hatta rapheye insizyon uygulanır (Şekil 26-1A). Bazı cerrahlar transvers insizyon kullanır (bkz. Şekil 26-1B) böylece internal inguinal halaka aracılı rezervuar yerleşimi için kolaylık sağlanmış olur. İnsizyon shaftın orta bölümünde dartos ve Buck fasyasını görebilmek için distale indirilir. Subkutan doku retraktörü gibi tutabilmek için küçük klemp-lerle tutulur veya Weitlaner ekartörü konur; fasya aralanır, düzlemler ven veya frenik ekartörler yardımıyla veya Scott halka ekartörü kullanılarak tanımlanır. Fasya tabakaları arasında disseksiyon yaparken elektrokoter ve katları tunika albugineadan ayırıp kaldırmak için damar veya frenik retraktörlerin kullanılması işlemi neredeyse hiç kan görül-meyen bir ameliyata çevirir. Üretra ve korpus spongiosum açığa çıkarılır ve yerleştirmek için bir taraf seçilir. Yüzeysel venler bağlanır. Korpus spongiosum hasar görürse 4-0 sentetik emilebilir sütür ile sekiz şeklinde kapatılır.



ŞEKİL 26-1.

Tunika albugineaya iki adet askı sütürü konur, ortalarına korpusa 3 cm uzunluğunda distal uçtan 0.5 cm mesafede insizyon uygulanır. İnsizyon için elektrokoter kullanılabilir (Şekil 26-2).

Perforasyon olmamasına dikkat ederek makas yardımıyla subtunikal düzlem, kruslara ve glans pensie doğru geliştirilir (Şekil 26-3A). Korpus kavernosum eğer priapizme, enfeksiyona veya önceki skar dokulara bağlı oblitere olursa; implanta boşluk yaratmak için üretratom veya kavartom kullanılabilir. Korporal insizyon gerdirilir ve 10 mm Hegar buji (veya varsa AMS Dilamezinsert enstrümanı) glans altında hissedilecek şekilde konur (bkz. Şekil 26-3B). Daha büyük dilatatörlere geçilir ve protez tipine

Bölüm 33

Üretrovajinal Fistül Tamiri

KATHLEEN C. KOBASHI VE DAVID E. RAPP

ÇEVİRİ: EMRAH SONBAHAR

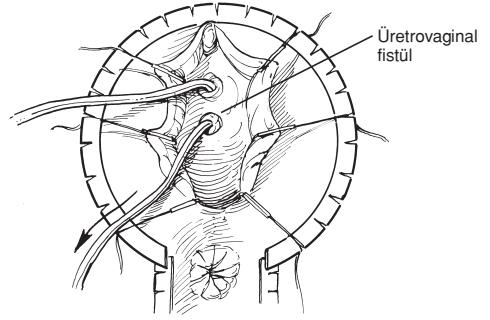
Hazırlık: Üretrovajinal fistül tanısı; anamnez, tam fizik muayene ve değerlendirmeye dayanır. Spekulumla incelemek, tampon testi veya tarif edilmiş varyasyonlar da faydalı olabilir. Sistoüretroskopi fistülü lokalize etmek için uygun olabilir. Voiding sistoüretrografi ve intravenöz pyelografi gibi tamamlayıcı yöntemler, eşlik eden vezikovajinal veya üretrovajinal fistülleri ortaya çıkarmak için gereklidir.

Fistül onarımında temel prensipler; yeterli doku mobilizasyonu ve fistül görünümünü, düzgün şekilde diseksiyonu, enfeksiyon olmamasını ve varsa yabancı cisimlerin çıkartılmasını içerir. Ayrıca sağlıklı doku flepleri kullanılarak, iki katlı ve gergin olmadan kapatarak ve postoperatif idrarı tam boşaltarak fistülün başarılı bir şekilde kapatılma olasılığı artırılır. Fistül traktunun eksizyonu tartışmalıdır. Fistül tamir edilirken ilk girişim başarı için en iyi seçeneği sunar. Basit fistüller basit eksizyon ve kapatma ile tamir edilebilir. Doku interpozisyon teknikleri kompleks fistül onarımında avantaj sağlayabilir. Mesane boynunu içeren fistüllerde, daha fazla zorlanabilir, mesane boynu onarımı veya antiinkontinans teknikleri uygulanması gerekebilir.

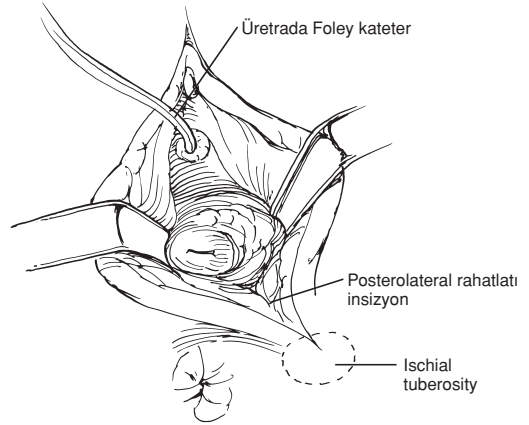
Aletler: Temel set, genitoüriner set, Lone Star retraktör (Cooper Surgical, Stafford, Tx), ağır spekulum, sistostomi seti, 16 CH silikon balonlu sonda, standart sistoüretroskopi seti, 0,96 mm kaygan tel, 10 mL salin konmuş enjektör.

Pozisyon/görünüm: Litotomi pozisyonunda alt abdomen perine ve vajina hazırlanır. Vajinaya betadible yıkama yapılır. Suprapubik ürostomi (12CH) direk görüş altında konur. Sistoüretroskopi ile fistül lokalizasyonu yapılır. Eğer uygunsa fistül traktına tel ile girilir. Sonda tercihen 16 CH takılır. Lone Star retraktör ve ağır spekulum ile görüntü sağlanır. Cilt kancaları daha fazla vajinal görüş elde etmek için kullanılabilir (Şekil 33-1). Sıkı inraoitusa bağlı görüntünün az olduğu bazı nadir vakalarda, daha iyi bir görüş elde etmek için posterolateralde vajinal insizyon uygulanabilir (Şekil 33-2).

İnsizyon: İnverte U şeklindeki insizyon, anterior vajinal duvara uygulanır. Bu insizyonun distalde en çok görüş sağlayan cephesi proksimal fistül sınırına yaklaş-



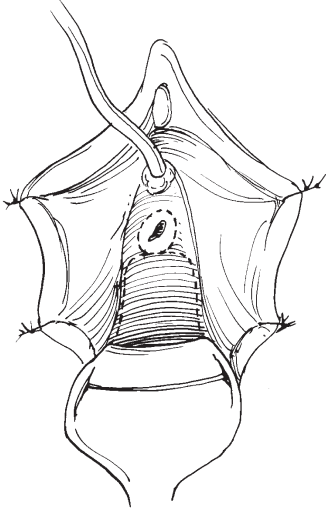
ŞEKİL 33-1.



ŞEKİL 33-2.

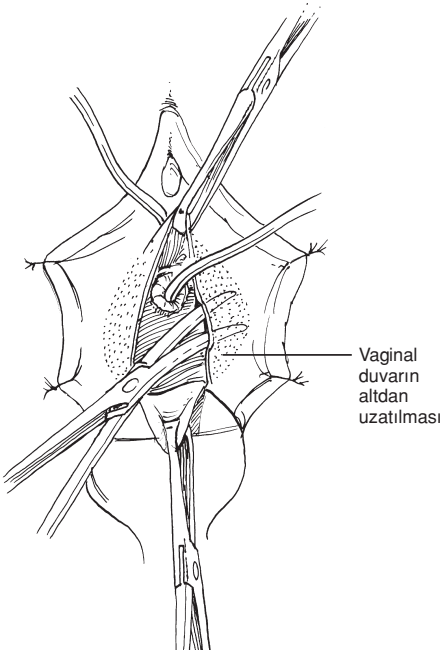
tırılır. Fistül açıklığı fistül çevresinden dairesel olarak insize edilir. Askı sütürleri fistül traktunun proksimaline diseksiyona yardımcı olacak şekilde konulabilir (Şekil 33-3).

Metzenbaum makası vajinal duvar altında lateral, distal ve proksimalde vajinal flep oluşturacak şekilde kulla-



ŞEKİL 33-3.

nılır (Şekil 33-4). Fistülün sınırları normal üretral dokuya kadar eksize edilir. Bazı yazarlar; başka bir seçenek olarak, fistülü çevreleyen vajinal doku fistül onarımında kullanılabileceğinden dolayı, fistül eksizyonunu öner-

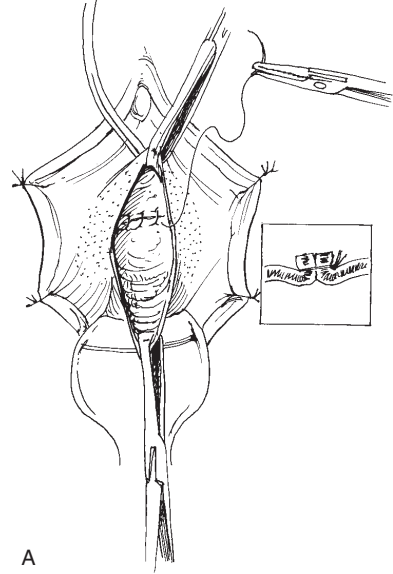


ŞEKİL 33-4.

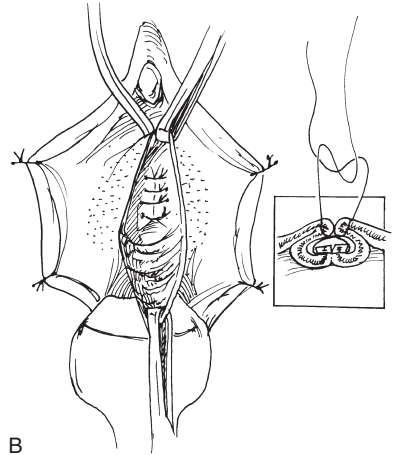
mez. Geniş üretral defekt varlığında bu yöntemle gerilim olmadan bir kapatma uygulanabilir.

Üretral defekt transvers şekilde gergin olmayacak şekilde 4-0 emilebilir sütürle (vikril veya monokril) onarılır (Şekil 33-5A). İkinci bir destekleyici tabaka, vertikal olarak ve aralıklı Lambert düğümleriyle, 4-0 emilebilir sütürlerle kapatılır (bkz. Şekil 33-5B).

Vajinal U flep, bu iki tabaka üzerine kapatılır ve 2-0 vikril kullanılır (Şekil 33-6). Sütür hattının birbiri üzerine gelmemesi sağlanarak kapatma tamamlanır.



A



B

ŞEKİL 33-5.

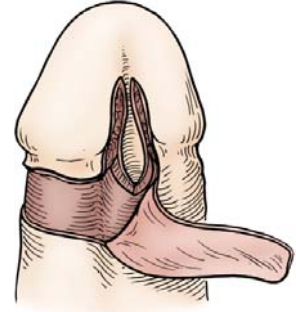
Bölüm 41

Fossa Navikülaris'in Rekonstrüksiyonu

GERALD H. JORDAN

ÇEVİRİ: OSMAN KÖSE

Fossa navikülaris rekonstrüksiyonu üretra cerrahının karşılaştığı en önemli zorluklardan birisidir. Meatal stenoz ve fossa striktürünün etiyojisinin anlaşılması gereklidir. Transüretral prostatektomi (TURP) gibi üretral enstrümantasyonu takiben görülen fossa striktürü, liken skleroz/balanitis kserotika obliterans ile ilişkili fossa striktüründen çok daha farklıdır. Çocukluk çağındaki meatal stenoz, gerçekte normal meatusun ventral tarafının ammonyaga bağlı balanite sekonder füzyondur. Bu stenozlar meatotomiye çok iyi cevap verirler. Gerçek meatal stenoz ve fossa navikülaris striktürü dilatasyona veya internal üretrotomiye iyi cevap vermez; bu nedenle evde dilatasyon protokölüne veya daha sık olarak rekonstrüksiyona ihtiyaç duyulur.



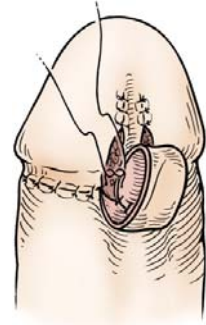
ŞEKİL 41-1. (Jordan GH, Schlossberg SM. [2007]. *Surgery of the penis and urethra*. In: Wein AJ [ed]. *Campbell-Walsh urology*, 9th ed. Philadelphia: Elsevier izniyle.)

DERİ FLEP TEKNİĞİ

(Cohney)

Bu teknik liken sklerozla ilişkili olmayan striktürlerde yararlıdır. İşlem, distal üretranın iyi açılmasını sağlar, fakat hastada biçimsiz glans, meatus ve distal penil deri görünümüne neden olur.

1. Traksiyon sütürü yerleştirilir. Meatal stenoz alanı ve fossa navikülaris açılır. Penil deri üzerine transvers olarak yerleştirilmiş bir random felp yükseltilir (Şekil 41-1).
2. Flep meatotomi defektinin içine spatule edilerek yerleştirilir. Distalde glansın kenarı açılmış olan stenotik fossa navikülarisin kenarına sütüre edilir ve flep donör tarafı öncelikli olarak kapatılır (Şekil 41-2). 24-48 saat için foley kateter aracılığıyla diversiyon yapılır.



ŞEKİL 41-2. (Jordan GH, Schlossberg SM. [2007]. *Surgery of the penis and urethra*. In: Wein AJ [ed]. *Campbell-Walsh urology*, 9th ed. Philadelphia: Elsevier izniyle.)

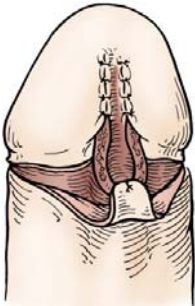
DERİ FLEP TEKNİĞİ**(Blandy-Tresidder)**

Bu teknik liken skleroz ile ilişkili olmayan striktürlerde yararlıdır. Bu prosedürle distal üretrayı iyi açılır, fakat hastayı biçimsiz glans, meatus ve distal penil deri görünümü ile bırakır. Kozmetik görünüm Cohey'in tanımladığı flep işlemi ile iyileştirilmiştir.

1. Traksiyon sütürü yerleştirilir. Meatal stenoz alanı ve fossa striktörü açılır. Distal penil derisinden V şeklinde bir flep disseke edilir (Şekil 41-3). Bu flep random vasküleriteye dayalıdır.
2. V-flep meatotomiye spatule edilerek yerleştirilir. Glansın kenarı distal üretranın stenotik kısmının kenarına sütüre edilir. Daha sonra penil deri glansın kenarına tekrar yaklaştırılır (Şekil 41-4). 24-48 saat için Foley kateter ile idrar diversiyonu yapılır.



ŞEKİL 41-3. (Jordan GH, Schlossberg SM. [2007]. *Surgery of the penis and urethra*. In: Wein AJ [ed]. *Campbell-Walsh urology*, 9th ed. Philadelphia: Elsevier izniyle.)

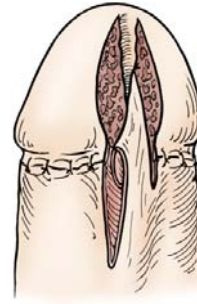


ŞEKİL 41-4. (Jordan GH, Schlossberg SM. [2007]. *Surgery of the penis and urethra*. In: Wein AJ [ed]. *Campbell-Walsh urology*, 9th ed. Philadelphia: Elsevier izniyle.)

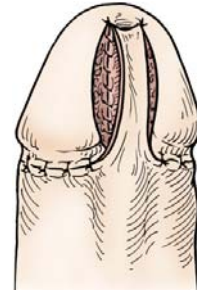
DERİ FLEP TEKNİĞİ**(Brannen)**

Bu yöntem, daha önce tarif edilmiş olan işlemlerden kozmetik olarak daha iyi bir glans ve distal penil deri görünümü sağlamak için yapılır. Bu işlem liken skleroz/balanitis kserotika obliterans vakaları için uygun değildir. İlerletme işlemi mekanik olarak yetersizdir ve vakaların çoğunda geriye kaçan bir meatus kalır. Aslında, ventral glans penisine ilerletilmiş penil deri kendi içinde oldukça biçimsizdir.

1. Glansa traksiyon sütürü koyulur. Stenotik meatus ve fossa navikularis açılır ve normal distal üretraya spatule edilir. Belirginleştirilmiş V-flep distal penil deriden disseke edilir ve ilerletilir. Flep meatotomiye spatule edilir, fakat daha sonra striktürotominin kenarına glans penisin ucuna doğru sütüre edilir (Şekil 41-5). Bu işlem, ventral penil derinin anlamlı derecede ilerletilmesine ihtiyaç duyar.
2. Daha sonra glans penis ilerletilmiş flepin kenarına sütüre edilir ve penil deri koronal sınırdan öncelikli olarak kapatılır (Şekil 41-6).



ŞEKİL 41-5. (Jordan GH, Schlossberg SM. [2007]. *Surgery of the penis and urethra*. In: Wein AJ [ed]. *Campbell-Walsh urology*, 9th ed. Philadelphia: Elsevier izniyle.)



ŞEKİL 41-6. (Jordan GH, Schlossberg SM. [2007]. *Surgery of the penis and urethra*. In: Wein AJ [ed]. *Campbell-Walsh urology*, 9th ed. Philadelphia: Elsevier izniyle.)

Bölüm 47

Testis Biyopsisi

R. DALE McCLURE

ÇEVİRİ: HASAN S. SAĞLAM

Testis biyopsisi esas olarak infertilite vakalarında follikül stimulan hormon (FSH) ve luteinizan hormon (LH)'un normal olduğu azospermik hastalarda, testiküler yetmezlikle post-testiküler (obstrüktif) nedenleri ayırmak için kullanılır. Düşük semen volümü olan azospermik kişilerde retrograd ejakülasyon, ejakülasyon sonrası yapılacak bir idrar analizi ile ekarte edilmelidir. Eğer idrarda sperm yok ve vas deferens palpe edilebiliyorsa, ejakülatör kanal obstrüksiyonu transrektal ultrasonografi ile değerlendirilmelidir. Nadir görülen bir azospermi nedeni olan bilateral vas deferens agenezisi, semen volümünün çok düşük olmasına yol açar. Biyopsiden önce bilateral vas deferens dikkatlice muayene edilmelidir.

Biyopsi, azospermik olduğu halde küçük testis hacmi (<15 ml) ve normalin iki katı ya da daha yüksek FSH olan kişilerde gerekli değildir. Bu kişilerde primer testiküler yetmezlik vardır. Eğer mikrodiseksiyon veya random teknikle testisten sperm elde etmek istenirse biyopside görülen histolojik patern prognostik değer taşıyabilir. Ciddi oligospermisi olan kişilerde parsiyel obstrüksiyonu araştırmak için biyopsi yapmak çok tartışmalı bir endikasyondur. Ancak gene de ileriki tedaviye yön vermek için faydalı bilgiler elde etmeye yarayabilir.

Öykü ya da fizik muayenede asimetrik testiküler bir patoloji (tek taraflı testis atrofisi, kontralateral duktal obstrüksiyon) yoksa ben genellikle unilateral biyopsi yapıyorum. Testiküler spermin testisten elde edildiği, intrastoplazmik sperm enjeksiyonu çağında biyopsi yerini planlamak önemlidir, çünkü tekrarlayan biyopsi işlemleri gerekebilmektedir.

İleride rekonstrüktif mikrocerrahi gerekebilecek kişilerde testis biyopsisi minimal disseksiyonla (pencere tekniği) yapılmalıdır. Bu işlem esnasında vazografi yapılmamalıdır çünkü vazografi potansiyel bir skarlaşma nedenidir. Definitif mikrocerrahi rekonstrüksiyonu esnasında radyolojik işlem yapılabilir. Son bir alternatif olarak VimSilverman, Tru-cut veya Biopty tanancası gibi birçok iğneyle perkütan iğne biyopsisi gerçekleştirilebilir. Bu işlemler hekim ofisinde lokal anesteziyle yapılabilir. Bu teknikte testis sabitlenip epididimis arka

tarafından korunmalıdır. Bu tekniğin potansiyel dezavantajı testis damarları ve epididime istenmeyen ve fark edilmeyen bir şekilde hasar vermektir. Diğer kısıtlamalar yetersiz örnek dokusu ve seminifer tübül histolojisinin bozulmasıdır.

Her ne kadar testis biyopsisinin en sık görülen komplikasyonu kanama olsa da en ciddi problem yanlışlıkla yapılan epididim biyopsisidir. Ayrıca uygun olmayan fiksatif kullanılması ve alınan dokunun ezilmesi patoloğun histolojiyi değerlendirmesinde güçlükler yaratabilmektedir.

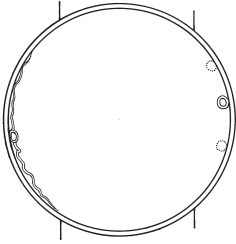
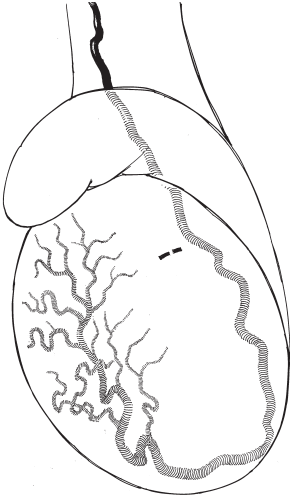
Tunica vasculosa'da intragonadal arterlerin dağılımı göz önüne alınarak tercih edilen biyopsi alanları damarların daha az olduğu üst polün medial veya lateral yüzü olmaktadır (Şekil 47-1). Gene de belirgin olan damarlardan kaçınarak ön yüzden insizyon yapmak makul bir alternatiftir.

Kremasterik kası gevşetmek ve daha iyi spermatik kordon infiltrasyonu sağlamak için testis aşağı çekilerek kordona lokal anestezi verilebilir. Kordon baş ve işaret parmaklarıyla arkadan sol elle tutulur (Şekil 47-2). Kordon, pubik tüberkül yakınında eksternal inguinal kanaldan çıktığı yerin anteromedial ve antrolateralinden %1'lik lidokain HCl ve %0.5'lik bupivacaine HCl (Marcaine) ile 2.5 inçlik 25 G iğne kullanılarak uyuşturulur. Enjeksiyon yaparken intravenöz vermemek için önce aspire edilir. Vaz hasarı olmaması için de çok yakına enjeksiyon yapılmamalıdır.

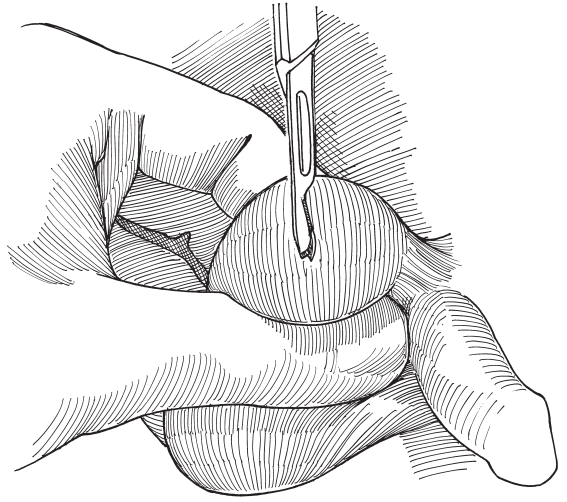
Testis sol elle tutulup cilde karşı sıkıştırılır, epididimin arka dış tarafta kaldığından emin olunur. Anestezik ajanlar skrotal ve dartos fasyasına insizyon hattı boyunca enjekte edilir. Testisin tunica albuginea'sına enjeksiyon yapılmamalı ve testisi tutan el gevşememelidir.

Cilt, dartos ve tunica vaginalis damarlara dikkat ederek transvers olarak kesilir (Şekil 47-3). Skrotum sıkılarak bu yapılar kenara retrakte edilir.

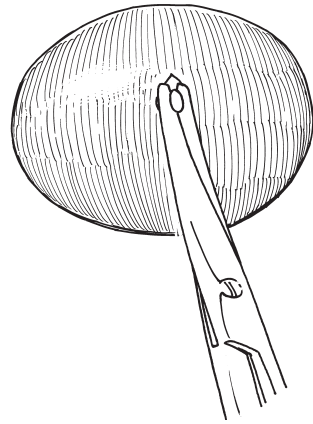
İyi görüntü sağlamak için tunica vaginalisin her iki yanına bir hemostat veya Allis klemp konur ya da otomatik iris klemp kullanılır. Tunica albuginea üzerine 2-3 damla lidokain damlatılarak yüzey anestezisi sağlanmak için 30 saniye beklenir.



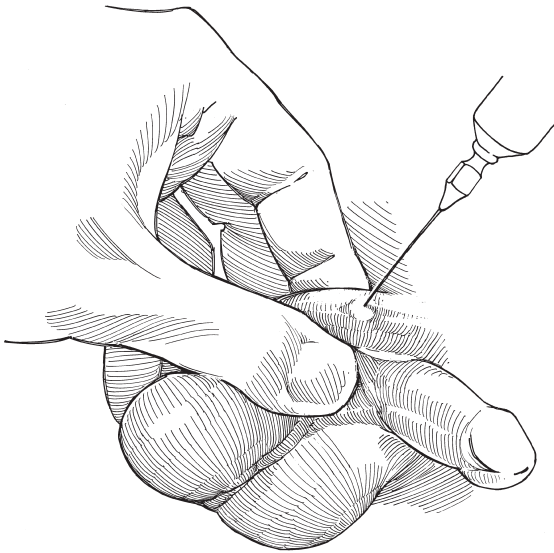
ŞEKİL 47-1.



ŞEKİL 47-3.



ŞEKİL 47-4.



ŞEKİL 47-2.

Alternatif. İnsizyon yerinin kaymasını önlemek ve testisi sağlam tutabilmek için tunica albuginea'ya 5/0 askı sütürü konabilir. Tunica albuginea 11 numara bir bistüri veya microsharp oftalmik bistüri (15°, 5 mm) ile 4-5 mm uzunluğunda insize edilir. Testis nazıkçe sıkılarak 4-5 mm kadar bir dokunun dışarı gelmesi sağlanır.

Dışa taşmış doku küçük kurvatürlü ıslak bir iris makasıyla eksize edilir (Şekil 47-4). Bu spesimen Bouin, Zenker veya tamponlu glutaraldehit solüsyonuna hemen batırılır (no-touch tekniği). Formol histolojik paterni olumsuz etkilediği için kullanılmamalıdır. Ameliyat odasındayken sperm araştırmak için steril spesimenin üzerine doğrudan bir lam temas ettirilerek ayrıca fiske edilir.

Testis skrotum içinde sabit tutulmaya devam ederken tunica albuginea 2-3 tane 5/0 sütür ile kapatılır (Şekil 47-5).

Bölüm 55

İnmemiş Testis

SEAN T. CORBETT

ÇEVİRİ: HASAN S. SAĞLAM

İNGUİNAL ORŞİYOPEKSİ (AÇIK TEKNİK)

Orşiopeksi

Orşiopeksi erkenden altıncı ayda yapılabilir. Bu vakitten sonra palpe edilen testislerin spontan iniş ihtimali düşüktür ve çocuk anestezi ve ameliyat için yeterince gelişmiştir.

Kardiyopulmoner bir sorun olmadıkça orşiopeksi genellikle ayaktan yapılabilir. Ameliyattan sekiz saat önce katı gıda, dört saatten önce sıvı gıda ve iki saat önce de su almaya müsaade edilebilir. İnfant ameliyatları, özellikle testis yüksek bir durumdaysa mikroskop ve özel teknik gerektirebilir.

Bu yaştaki infantlarda inguinal bölge ameliyat yönünden erişkinden biraz farklıdır. Yüzeyel fasya eksternal oblik kasın aponörozuna benzer şekilde kalındır, daha sonra ise medial ve lateral kruslarıyla kısmen daha incelir. İki yaşından önce mesane abdomene doğru yükseldiğinden spermatik kordun medialde ekartasyon esnasında zarar görülebilir.

Palpe edilebilen inmemiş bir testis genellikle yüzeyel inguinal poşa ya da internal halkaya yakın bir yerde bulunur. Eğer inmemiş testis büyümüşse karşı testisin intraskrotal torsiyon ve atrofisi düşünülür; kalan testisin durumunu görmek için skrotal eksplorasyon yapılır.

Palpe edilemeyen bir testis peritoneal kavitede, hemen internal kanalın içinde bulunabilir. Birçok girişim mümkündür: inguinal, laparoskopik, alçak ligasyon, aşamalı Fowler-Stephens veya mikrovasküler orşiopeksi.

Bilateral palpe edilemeyen testisi olan bir çocukta kar-yotipe bakarak konjenital adrenal hiperplazi gibi bir cinsel gelişim hastalığının bulunmadığına emin olmak gerekir. Şekil 55-1'de palpe edilemeyen testise açık ameliyat yapmak için takip edilecek algoritma açıklanmaktadır.

Laparoskopik ya da açık bir ameliyat yöntemi seçilir.

Eğer puberte sonrasında kriptorşidizm tespit edilirse, karşı testis normal ve skrotumdaysa orşiektomi düşünülür. Bununla beraber, 50 yaşından sonra cerrahinin riski kanser gelişme riskinden daha fazla olmaktadır.

Açık Inguinal Orşiopeksi

Genel anestezi başlangıcında ilave olarak, anestezi ihtiyacını azaltmak ve iyileşme döneminde ağrıyı bloke etmek için kaudal blok da yapılmalıdır. Büyük çocuklar için lokal sinir bloğu tercih edilir.

Postoperatif Sorunlar

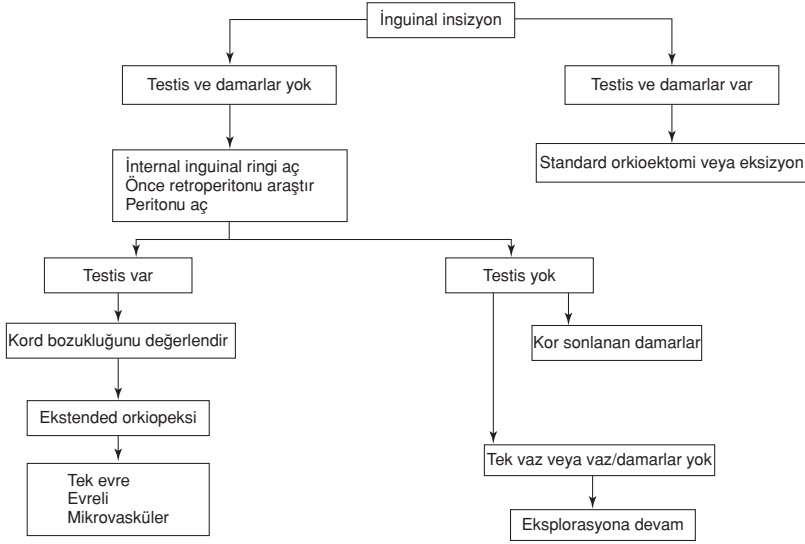
İnkomplet retroperitoneal disseksiyona bağlı olarak testisin uygun olmayan yerde bulunma insidansı %10 kadar olmaktadır; bu durum genellikle ikinci bir ameliyat ile düzeltilebilir. Testisin sonradan retrakte olması sadece çok az vakada görülür.

Belirgin atrofi testis gelişimi derecesiyle ilgilidir, fakat en ciddi komplikasyon kordon disseksiyonu esnasında testis damarlarına zarar vermektir. Bu durum büyütücü loop kullanımı, hassas aletler ve sıralı disseksiyon ile önlenir. Atrofik testis için yüksek kanser gelişme ihtimali nedeniyle orşiektomi önerilebilir.

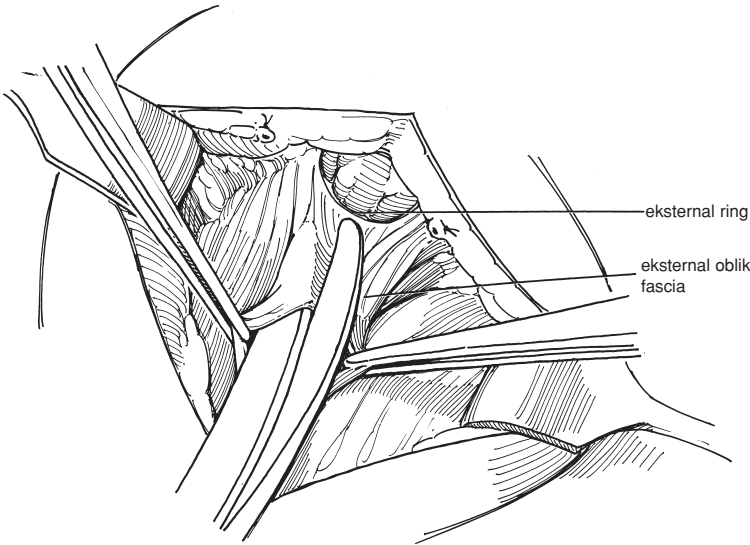
Vaz yanlılıkla kesilebilir. Hemen ya da postpubertal dönemde problem mikrocerrahi ile düzeltilebilir. Bu komplikasyon daha çok palpe edilemeyen testislerde görülür. Postoperatif skrotal şişme genellikle enfeksiyon ya da hematomdan çok bir ödem işaretidir. Erken dönemde skrotumun progressif olarak büyümesi kontrol dışı bir kanamayı düşündürür ve eksplorasyon gerektirir. İğne aspirasyonu yapmaktan kaçınmak gerekir; bu uygulama nadiren tanısal değer taşır ve eğer şişlik periton defektiyle meydana gelmiş bir barsak herniasyonuna bağlıysa da zarar verir.

Eksternal oblik fasya üstünden insizyon yapılır. Eksternal halkada sonlanan liflerin arası bistüri ya da makasla kesilir (Şekil 55-2). Alttaki ilioinguinal sinirin medail ve lateral dalları bulunarak korunur. Fasya konjuan adale ve alttaki liflerinden serbestleştirilir. İlioinguinal sinir aranır ve nazikçe alttaki fasyadan serbestleştirilir. Kanal tabanını görmek için makas veya ince bir klemp internal oblik adale ayrılır.

Testis tunica vaginalis içinde bulunur. İnce düz bir forseps ile her iki yandan üzerindeki kremasterik lifler tutu-



ŞEKİL 55-1. (Adapted from Hinman F, Baskin LS. [2009] *Hinman's atlas of pediatric urologic surgery*. Philadelphia: Elsevier.)



ŞEKİL 55-2. (Adapted from Hinman F, Baskin LS. [2009] *Hinman's atlas of pediatric urologic surgery*. Philadelphia: Elsevier.)

lur (Şekil 55-3). Lifler keskin ve künt olarak kordondan aşağıya doğru sıyrılır. İnför epigastrik damarların dalı olan eksternal spermatik arter ve ven ayırđ edilir. Bu damarlar kanalın tabanına düşürölür. Kommünikan proses-sus vaginalisi lokalize etmek için tunica vaginalise yaklaşı-lır. Gubernakular bağlantılar kesilir, tek bağlantı spermatik kordon olacak şekilde testis serbestleştirilir.

Ön taraftan tunica vaginalise ait fıtık kesesi açılır ve proksimale doğru kordon tabanına kadar insizyon yapılır

(Şekil 55-4). Eğer mevcutsa appendiks testis ve appendiks epididimis çıkarılır.

Serbestleştirildiği zaman kordonun yeterli uzunluğa ulaşacağı açıktır, ince forsepslerle internal halka hizasında tunica vaginalis kenarları tutulur, fıtık kanalının periton yaprağı ile damar ve vaz arasından ince bir makas veya küçük düz bir hemostat girilir. Tunica vaginalisin kordonu sardığı göröllebilir. İnternal halkanın hemen altından peritonu damarlar ve vazdan ayırmak çok kolaydır. Hem me-

Bölüm 59

Radikal Orşiyektomi

DONALD A. ELMAJIAN VE DENNIS D. VENABLE

ÇEVİRİ: HASAN S. SAĞLAM

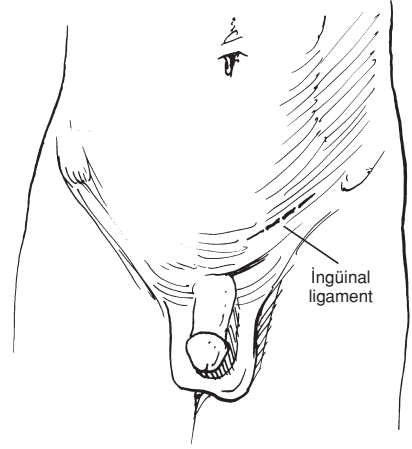
Radikal orşiyektomi testis germ hücre neoplazisi olan bir kişinin tedavisine her hangi bir multidisipliner yaklaşımda tipik olarak ilk adımı oluşturur. Bu adım tanının histolojik doğrulanmasını, ilave tedaviye yön verecek önemli evreleme bilgisini ve lokal tümör kontrolünü sağlarken gözlem protokolüne uyan düşük evreli hastalığı olan hasta için de küratif olabilir.

Preoperatif dönemde fizik muayeneye ilave olarak yapılması gerekenler serum alfa-fetoprotein, serum beta-human chorionic gonadotropin, idrarda gebelik testi, serum laktik dehidrogenaz, testis ultrasonu ile göğüs, batin ve pelvis tomografisini içerir. Göğüs tomografisi yerine akciğer filmi çekilebilir. Biz, tomografi evrelemesini etkileyen postoperatif retroperitoneal hematoma ihtimalini ortadan kaldırmak için tomografiyi post operatiften ziyade preoperatif olarak tercih etmekteyiz.

CERRAHİ İŞLEM

skrotum, medialde pubik tüberkül, lateral ve proksimalde spina iliaca anterior superior ve distalde zayıf kişilerde palpe edilebilen inguinal ligamenti içermektedir. Pubik tüberkülün 2 cm üst ve lateralinden başlayan ve Langer hattı boyunca 5-7 cm uzanan körvilnear bir insizyon yapılır (Şekil 59-1). İnsizyon biraz oblik hale getirilebilir ve büyük testis tümörlerinin çıkarılabilmesi için skrotuma yönlendirilebilir.

Bu insizyon subkutan dokudan eksternal abdominal oblik kas aponörozuna kadar elektrokoter ile taşınır. Camper ve Scarpa fasyaları genellikle kolayca görülebilir. Subkutan yüzeyel inferior epigastrik venler genellikle lateralde kalır. Subkutan doku inguinal ligamenti ortaya koymak ve kapamada yardım sağlamak için eksternal oblik aponörozundan biraz daha ayrılabilir. Eksternal abdominal oblik aponörozunu inguinal kanal üzerinden mediale doğru ve lateralde internal inguinal halkaya kadar kesilerek açılır. Spermatik kord üzerinde bulunan ilioinguinal sinir ayırt edilir, eksternal spermatik faysa ve

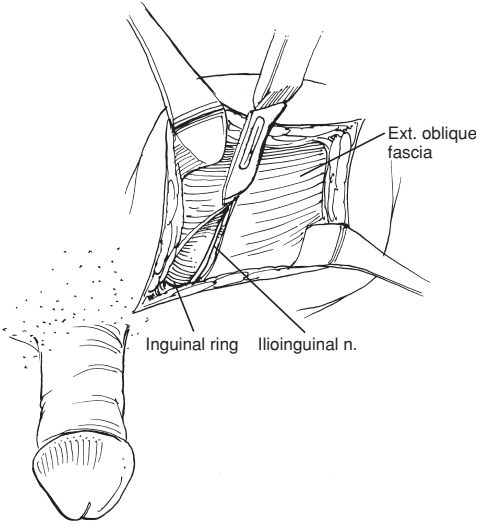


ŞEKİL 59-1.

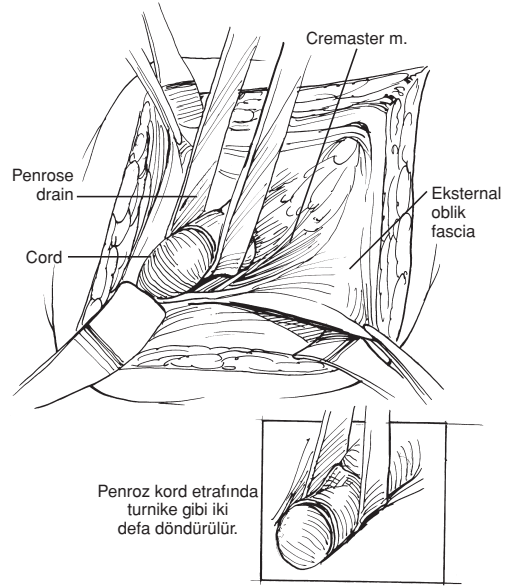
kremasterik kaslardan serbestleştirilerek laterale çekilir (Şekil 59-2).

Pubik tüberkül hizasından başlayan dikkatli künt diseksiyon daha sonra kordu çevreleyen dokular ve kremasterik kaslara ulaşır (Şekil 59-3). Daha sonra cerrahın parmağı inguinal kanalın tabanı boyunca kordun arkasından rahatça geçer. Postoperatif direkt inguinal herni riskinden sakınmak için inguinal kanal tabanında diseksiyondan kaçınmak gerekir. Kord ¼ inç penroz direnle etrafı iki defa çevrilip bir hemostat ile klemplenerek emniyete alınır, böylece tümöre her hangi bir manipulasyon yapmadan vasküler kontrol sağlanmış olur (Şekil 59-4).

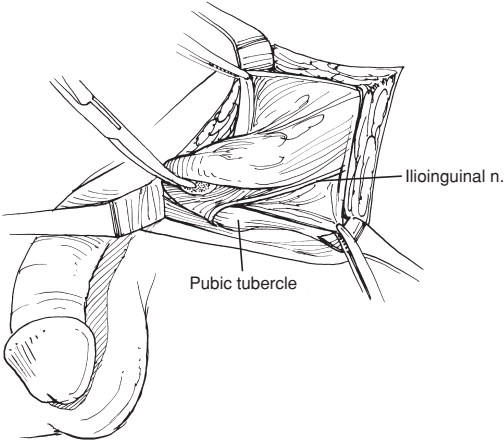
Asistan cerrah hazırlanan hemiskrotum tabanından tunica vaginalis içindeki intakt testisi doğurtmaya yardım etmek için insizyona doğru nazikçe iter. Cerrah da bu manevraya yardımcı olmak için spermatik korda hafif bir traksiyon uygular (Şekil 59-5). Cerrah tunica vaginalisi faysal katlarından ayırmak için biraz daha künt ve/veya elektrokoter diseksiyonuna ihtiyaç duyabilir. Testisin do-



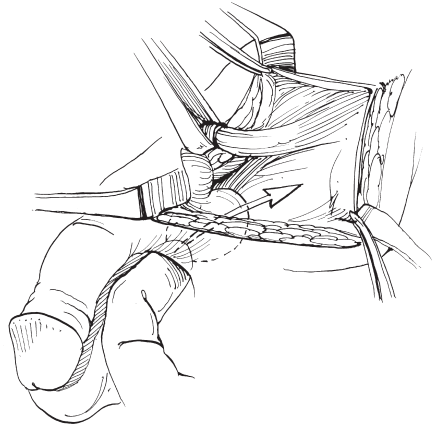
ŞEKİL 59-2.



ŞEKİL 59-4.



ŞEKİL 59-3.



ŞEKİL 59-5.

ğurtulmasından sonra hemiskrotum insizyon hattında elektrokoterle kesilmesi gereken gubernakulum tarafından invagine olacaktır. Tunica vaginalis içinde doğurtulan testis sadece spermatik korda tutunmuş olarak serbest kalır. Yani kord internal inguinal halkanın proksimaline kadar disseke edilir. Bu seviyede kremasterik kas lifleri elektrokoterle kesilerek kord inceltir ve damarlar ile vas defe-

rens daha iyi görünür hale gelir. Bir ekartör, internal inguinal halkanın lateralini oluşturan internal abdominal oblik kası eleve edip retroperitoneal yağ dokuyu ortaya koymak için kullanılabilir (Şekil 59-6). Kord daha proksimale doğru üzerini örten periton reflesinin genellikle görülebileceği vas deferens ile damarların ayırımı yerine kadar disseke edilebilir.

Bu seviyede vas deferens ve kordu ayrı ayrı 2/0 kalıcı sütür ile bağlayıp kesmeyi tercih ediyoruz. Kord bu sevi-

Bölüm 62

Alt Abdominal Median Peritoneal İnsizyon

DAVID A. LEVY

ÇEVİRİ: HÜSEYİN AYDEMİR

Alt abdominal median peritoneal insizyon alt üreter, pelvik lenf nodları, mesane ve prostat için exposure sağlar.

Posizyon: Hasta, eksposura yardımcı olmak için, sırtın aşağısını gererek fleksiyon yapılabilen, masanın kırılma noktası üzerine lumbosakral bileşke gelecek şekilde supin pozisyonundadır. Antiembolizm uygulamaları aklıda bulundurulmalıdır.

İnsizyon: Median cilt insizyonu bistüriyle umblikulustan aşağı pubik simfizise kadar yapılır (Şekil 62-1). İnsize edilen cilt kenarlarına lateral traksiyon uygulanırken tam kat cilt insizyonu için koter kullanılarak subkutanöz yağ dokusu, abdominal duvar fasya altına kadar insize edilir. Küçük kanamalar düz forseps ve koterle kontrol edilir. Linea albanın çaprazlaşan lifleri orta hatta görülür.

Obez hastalarda linea albanın saptanması güç olduğunda, subkutan yağ abdominal duvar fasyasından 1 cm veya daha fazla laterale diseke edilebilir, böylece çaprazlaşan lifler ortaya koyulur.

Linea alba koterle insize edilerek transvers fascia saptanır ve insize edilir (Şekil 62-2). Altındaki yapıları korumak için transvers fasya boyunca iki parmak yerleştirilir ve in-

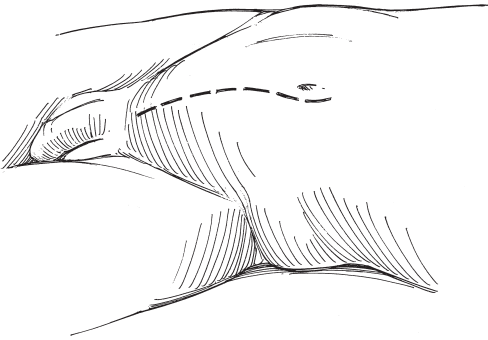
sizyon, periton refleksiyonunun proksimaline ve symfizis pubisin distaline uzatılır.

Retzius boşluğunun başlangıçta genişletilmesi, Rektus kasi derinliğinde plan geliştirmek için manuel manevrayla işaret parmağı kullanılarak yapılır (Şekil 62-3). Yeterli görünüm sağlandıktan sonra, Retzius boşluğunu tam genişletilmesi için, disseksiyon Kintner dissektörleri ve nemli laparotomi pedi kullanılarak hafif manuel ters traksiyon yardımıyla devam eder (Şekil 62-4). Bu manevra boyunca, ters traksiyon sağlamak için insize edilen abdominal duvar kenarına bir asistanın right-angle retractor koyması yardımcı olabilir. Inferior epigastrik damarlar ve eksternal iliac vene traksiyon yapılmasından kaçınılmasına dikkat edilmelidir.

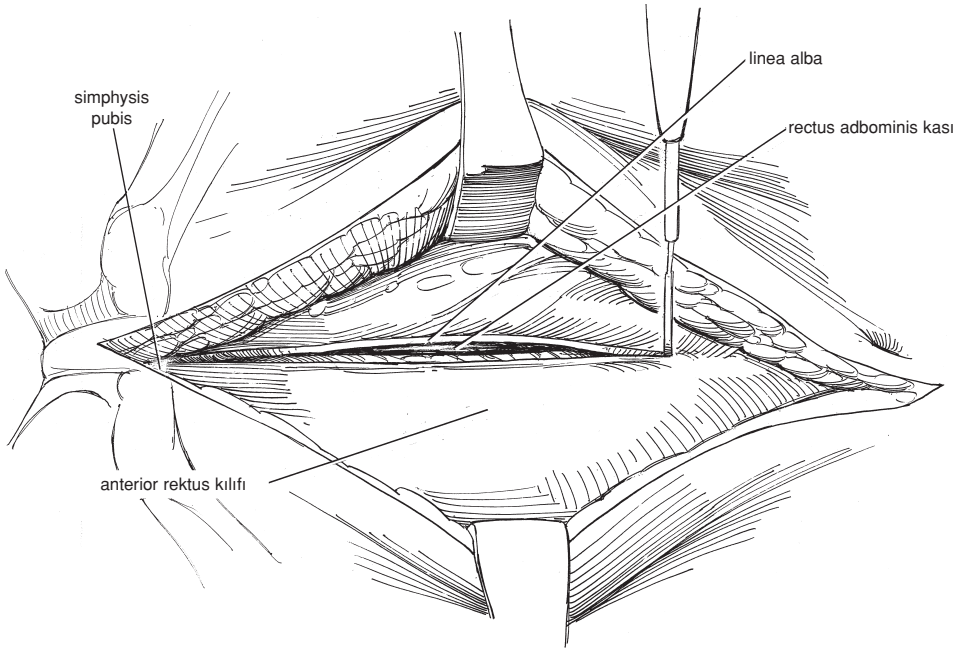
Boşluk geliştirildikten sonra eksternal iliac vene bası yapılmamasına dikkat edilerek, fiks traksiyon ekartörleri insizyonun inferior tarafına yerleştirilebilir. Kintner dissektör kullanılarak perivezikal yağ ve lenfatikler laterale pelvik yan duvara doğru uzaklaştırılır, böylece mesane ve Retzius boşluğuna tam exposure kazanılır. Endopelvik fasya saptanabilir ve üzerindeki bütün yağ dokusu temizlenir ve puboprostatik ligamentlere tam exposure kazanılır.

Eksternal iliac arterin inguinal ligamentin altından geçip femoral arter olarak yeniden isimlendirildiği noktada inferior epigastrik damarların orjini saptanabilir (Şekil 62-5). Obturator sinir eksternal iliac vene göre daha derinde uzanırken eksternal iliac ven ve arterde görülebilir durumdadır. Üreterin alt bölümü iliac arterin bifurkasyon düzeyinin aşağısına kadar diseke edilebilir ve intramural bileşkesine doğru takip edilebilir.

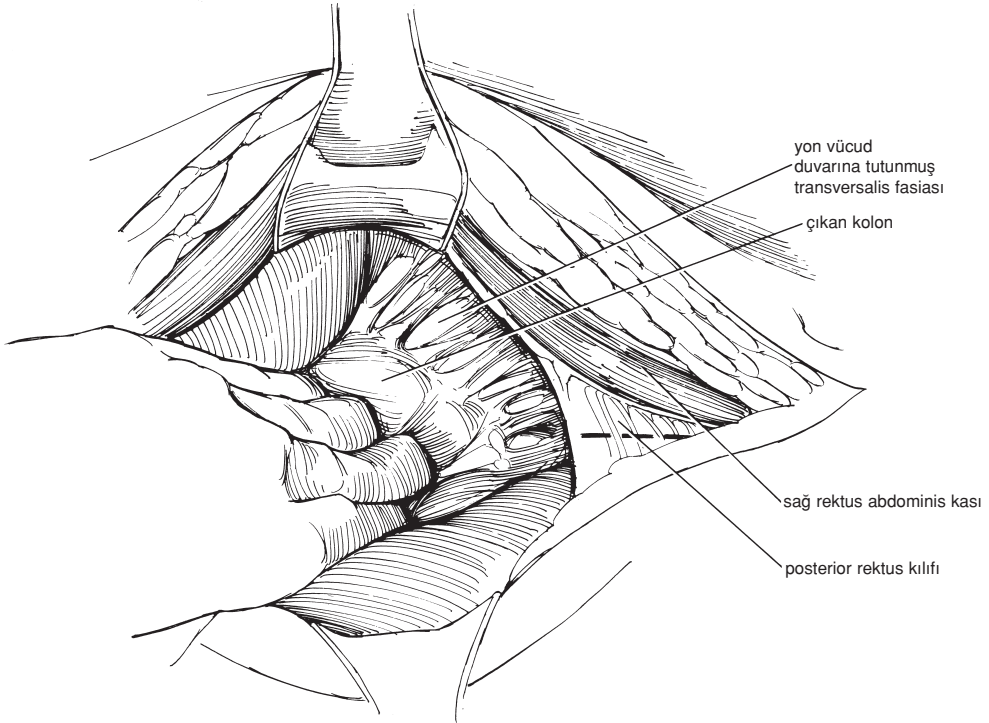
Kapatma: Eğer üriner sisteme girilmiş veya lenf nod disseksiyonu yapılmışsa, abdominal duvarın alt kadrından yapılan insizyondan pelvise penrose veya kendinden aspirasyon yapabilen dren yerleştirilir. Eğer kendinden aspirasyon yapan dren seçilmişse, opere edilen üriner yapıların hemen yanına yerleştirilmemelidir. Pelvis irriga edilebilir, ekartör çıkartılır ve fasya 0 sentetik absorbale sütürlerle kapatılır. Cildin kapatulması cerrahın tercihinine dayalıdır.



ŞEKİL 62-1.



ŞEKİL 62-2.



ŞEKİL 62-3.

Bölüm 65

Prostat Eksizyonunun Anatomisi ve Prensipleri

MICHAEL S. COOKSON

ÇEVİRİ: OSMAN KÖSE

CERRAHİ YAKLAŞIM

Radikal prostatektomi lokalize prostat kanseri olan erkekler için standart bir tedavi seçeneğidir. Bu ameliyat yüz yıldan daha uzun bir sürede geliştirilmiş olmasına rağmen teknik olarak hala zorlayıcı bir işlem olarak durmaktadır. Bu nedenle, kanser kontrolünü maksimuma çıkartırken tedaviden kaynaklanan yan etkileri en aza indirmek için teknik sadeleştirmeler ve yeni cerrahi yaklaşımlar geliştirilmeye devam etmektedir. Açık cerrahide prostata retropubik veya perineal yönden yaklaşılabılır. Halen açık radikal retropubik prostatektomi en sık uygulanan cerrahi yaklaşımdır. Bunun birçok nedeni vardır; anatomiye aşinalık, pelvik lenf nodlarına ulaşım kolaylığı, pelvisin daha geniş olarak gösterilmesi, nörovasküler demetlerin daha kolay tespit edilmesi ve serbestleştirilmesi ve azalmış rektal hasar riski.

Perineal yaklaşım da aynı zamanda deneyimlielerde retropubik yaklaşıma kıyasla potansiyel avantajları olan önemli bir açık tekniktir. Perineal yaklaşımın retropubik yaklaşıma potansiyel avantajları küçük, saklanmış bir insizyon, daha az kan kaybı ve posterior ve apikal kısımları çok iyi gösteren bir exposure sağlaması nedeniyle pozitif cerrahi sınırı azaltması ve üetrovezikal anastomozu kolaylaştırmasıdır. Kesin bir dezavantaj ise lenf nod disseksiyonunun ayrı bir insizyondan yapılmasıdır. Pelvik lenf nod disseksiyonu (PLND) endike olduğunda radikal perineal prostatektomiden önce bir laparoskopik veya küçük açık ("min-lap") PLND yapılabilir.

Laparoskopik, özellikle robot destekli laparoskopik radikal prostatektomi hızlıca eşitlik sağlayan ve birçok merkezde açık cerrahi yaklaşımdan daha sık kullanılan diğer bir önemli cerrahi yaklaşımdır. Bu minimal invazif yaklaşımın geleneksel açık cerrahi girişime göre potansiyel avantajları, kozmetik görünümün yanında fiziksel aktiviteye daha hızlı geri dönüş sağlayan küçük insizyonlar, önemli derecede azalmış kan kaybı, olumlu

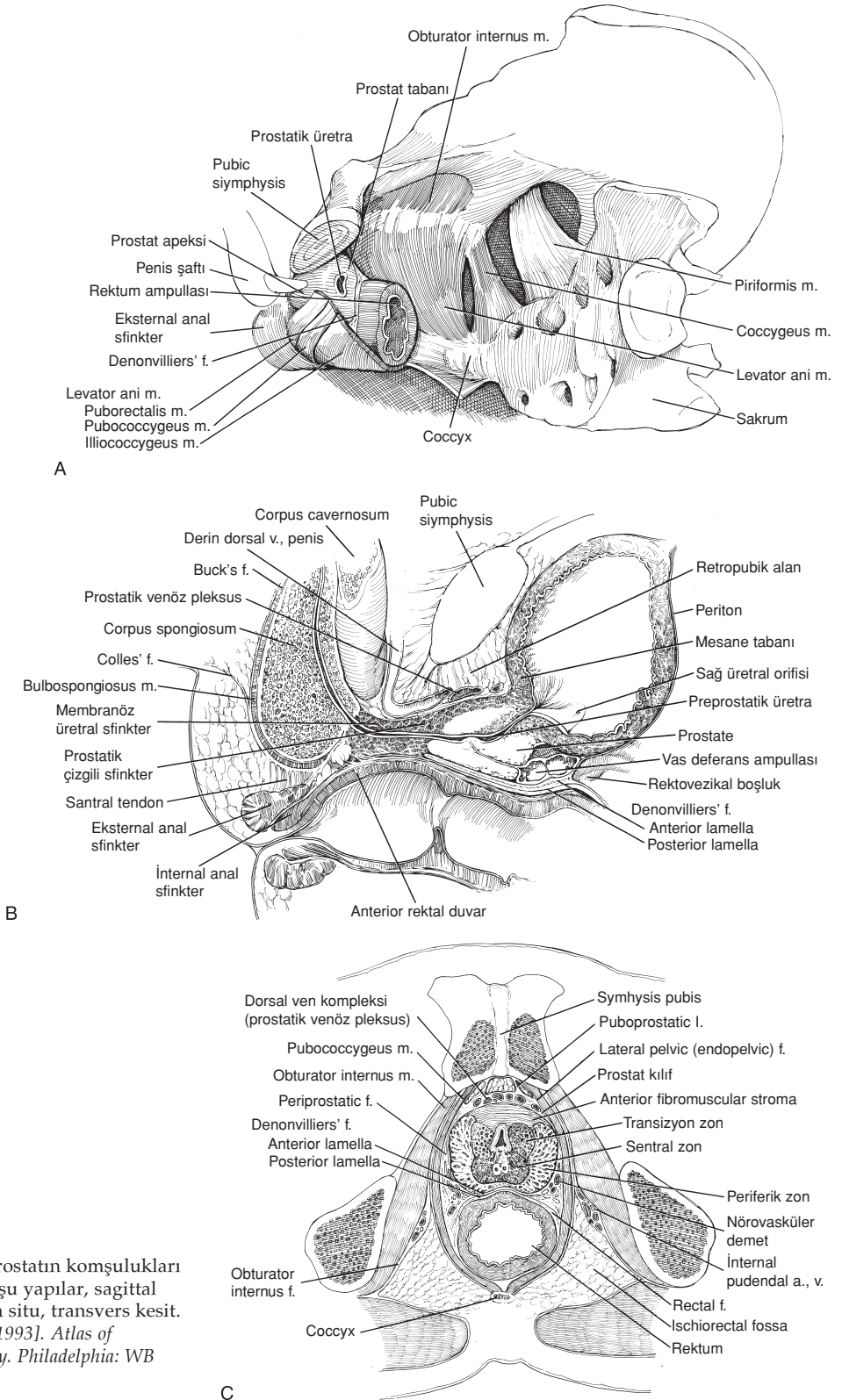
fonksiyonel sonuçlara yol açan gelişmiş optik büyütmedir. Sadece retropubik yaklaşımla da yapılabilir olmasına rağmen, bu işlemler en sık olarak anteriorda retropubik boşluğa ulaşan transperitoneal bir yaklaşım ile gerçekleştirilir.

KOMŞU YAPILARLA İLİŞKİ

Cerrahi yaklaşım ne olursa olsun prostat anatomisinin ve çevre dokularla ilişkisinin tam olarak anlaşılması gereklidir. Prostat gerçek pelviste bulunur ve simfisis pubisin alt yüzeyine puboprostatik ligament aracılığı ile tutunur (Şekil 65-1). Anterior kısımda puboprostatik ligamentler prostata pubik kemiğe bağlayan yoğun, fibröz yapılardır. Pubik kemiğin altında uzanır ve prostata pubik kemiğe bağlar ve prostatouretral bileşkede üretra üzerine uzanır.

Prostatın apeksi ürogenital diyafram ile yakından ilişkilidir. Prostatın apeksinde çizgili üretral sfinkter membranöz üretrayı sarar ve atnalı şeklinde kas manşonu oluşturur. Prostatın lateral tarafında prostat pelvik fasya ile örtülmüştür ve levator ani kasıyla sınırlanır. Levator ani fasyasının kaplayıcı iç fasyası (endopelvik fasya) fasyal bir manşon oluşturur ve prostata anterior ve lateral açılardan kaplayan ekstraperitoneal bağ dokusuna bağlanır. Posteriora Denonvillier's fasyası prostata apeks yakınında kaudal olarak sarar ve kraniyal olarak uzanırken seminal vezikülleri içine alır.

Apekte prostate ve membranöz üretra, altta yatan rektuma, apekte lateralde değişen mesafelerde uzanan rektouretralis kası aracılığıyla bağlanır. Prostatın tabanı mesane boynu ile yakın ilişkilidir. Trigonun en derin kısmı prostatik üretraya uzanır. Bunu takiben, prostatın median lobu mesane tabanına ve trigona projekte olabilir. Posterior ve kraniyalde, vas deferens ampullası ve seminal veziküller prostatın tabanına bağlıdır.



ŞEKİL 65-1. A, Prostatın komşulukları
B, Prostat ve komşu yapılar, sagittal kesit.
C, Prostat in situ, transvers kesit.
 (From Hinman F. [1993]. *Atlas of urosurgical anatomy*. Philadelphia: WB Saunders.)

Bölüm 71

Transüretral Prostat Rezeksiyonu (Tur-P)

DOUGLAS F. MILAM

ÇEVİRİ: ŞÜKRÜ KUMSAR

ENDİKASYONLAR

TUR-P'nin Amerikan ürolojisinde tarihsel bir rolü bulunmaktadır. Üroloji alanındaki gelişmeler ile birlikte TUR-P operasyonu asistan eğitiminin gelişiminde çok önemli bir yer tutmuştur. Birçok ürolojik cerrahi girişimin son yıllarda giderek azalmasına rağmen TUR-P 20. Yüzyılın en önemli ürolojik cerrahi prosedürü haline gelmiştir. Ofis bazlı tedavilerdeki gelişmeler BPH'nın ameliyathanede tedavi sıklığını azaltmıştır ancak yine de BPH'nın neden olduğu mesane çıkım obstrüksiyonunda TUR-P halen altın standarttır. TUR-P, diğer tüm tedavilerle kıyaslandığında, üriner semptomlarda en çok azalma, idrar akımında en çok artma ve ürodinamik olarak işeme basıncında en çok artış sağlayan tedavidir.

PREOPERATİF YAKLAŞIM

Rezeksiyon başlangıcında tek doz intravenöz antibiyotik genellikle yeterlidir. Üriner retansiyon nedeniyle uzun süreli üretral kateter drenajı sağlanan hastalarda ise uzun süreli antibiyotik tedavisi düşünülmelidir. Birçok klinisyen operasyondan en az 1 ay önce 5 alfa redüktaz inhibitörü başlanması gerektiğini savunur. Bunun TUR-P sırasındaki kanamayı azalttığı ile ilgili kısıtlı sayıda kanıt bulunmaktadır ancak özellikle fazla rezeksiyon yapılacak hastalarda yardımcı olabilmektedir.

TUR-P hem genel hem de spinal anestezi ile uygulanabilmektedir. 1989 gibi yakın bir tarihte TUR-P ameliyatlarının %79'u spinal ya da epidural anestezi altında yapılmıyordu. Dilüsyonel hiponatreminin erken tanısı amacıyla hastanın uyanık olması istendiği için rejyonel anestezi geçmişte tercih sebebiydi. Günümüzde ise operatif teknik ve ekipmandaki gelişim dilüsyonel hiponatremiyi daha az görülen bir problem haline getirmiştir. Bipolar elektrozeksiyon ile birlikte, rezeksiyon sırasında irrigasyon sıvısı olarak izotonik kullanımı hiponatremi ihtimalini kaldırmıştır. Üstelik bir çok cerrah artık daha az agresif rezeksiyon yapmakta ve daha

az agresif rezeksiyon da irrigasyon sıvısının emilimini ve bu nedenle dilüsyonel hiponatremiyi oldukça azaltmaktadır. Bu metodlardan herhangi biri ile TUR-P ameliyatlarında genel anestezi iyi bir seçim olabilmektedir.

HASTA POZİSYONU

Hasta operasyon masasına dorsal litotomi pozisyonunda yerleştirilir. Perinenin lokasyonu operasyon masasının alt kenarı hizasında olması rezektoskopun yukarı açılmasına izin vermesi nedeniyle prostatın anteriorundaki dokuya ulaşım açısından önemlidir. O'Connor örtü cerrahi sırasında rektal muayene imkanı vermesi açısından kullanımı yararlı olabilmektedir. Cerrahi saha hazırlığı ve örtümü ise rutindir.

CERRAHİ TEKNİĞİN TANIMLANMASI

Doku rezeksiyonuna başlamadan önce tüm prostat ve mesane epitelyumunu içine alan dikkatli bir sistoüretroskopi yapılmalıdır. Böylelikle mesane tümörü, taş ya da darlık gibi diğer lezyonların varlığı dışlanmalıdır. Rezektoskop kılıf obturator eşliğinde mesaneye körlemesine ya da direkt görüş altında obturator ile birlikte ilerletilmelidir. Rezektoskop kılıfın obturator olmadan ilerletilmesi denenmemelidir. Bazı hastalara rezektoskopun rahatlıkla geçebilmesi için meatus ve fossa navikülarisin Von Burren bujiler ile kibar dilatasyonu gerekmektedir. Belirgin bir darlığın olmadığı durumlarda 18 Fr'den başlanarak, seçilen rezektoskoptan 2 Fr geniş ardışık dilatasyon yeterli olmaktadır. Yeterli üretral dilatasyon ve rezektoskop kılıfın periyodik lubrikasyonu postoperatif üretral darlık gelişimini minimize etmektedir.

Hem monopolar hem de bipolar yöntemler için birçok kesici lup opsiyonu vardır. Bu luplar geleneksel olarak ince ve kalın luplar olarak ayrılır. İnce luplar

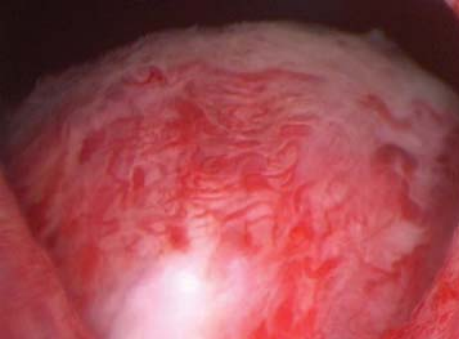
yüksek dansite ve duyarlılıkta kesme özelliklerine rağmen kalın luplar kadar damar koagülasyon özellikleri yoktur. İnce luplar ile rezeksiyona güç ayarları kesme 70 ve koagülasyon 70 olacak şekilde başlanabilir. Kalın luplarda ise güç çıkış ayarları isteğe bağlı olarak artırılabilir.

Bazı hastalarda BPH ye bağlı mesane çıkım obstrüksiyonu median lob büyümesine bağlı olabilir (Şekil 71-1 ve 71-2). Eğer böyle bir olguda rezeksiyon yapılacaksa irrigas-

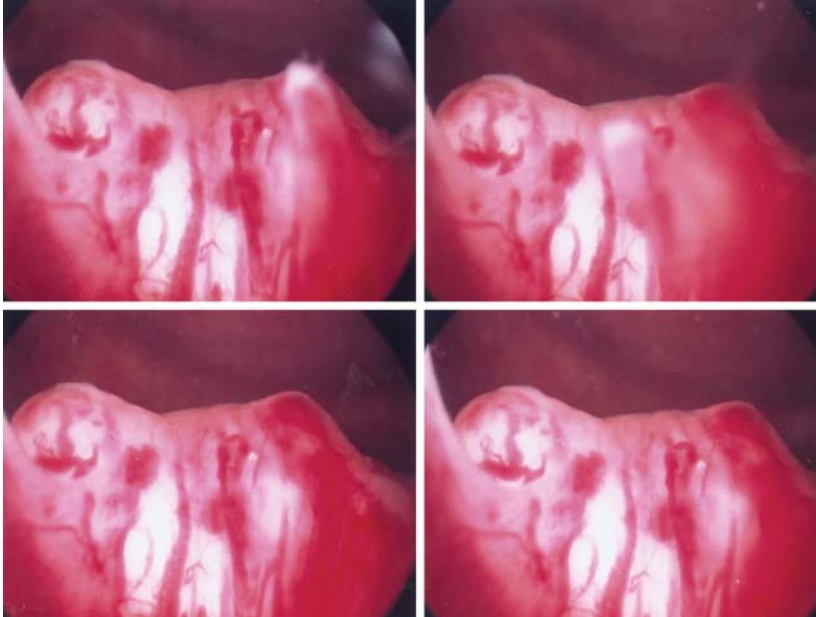
yon sıvısı ve baytların dışarı çıkabilmesi için median lobun öncelikle rezeke edilmesi gerekmektedir (Şekil 71-3). Tipik olarak median lob mesane boynunun sirküler lifleri görülmüceye dek rezeke edilir. Bu noktada mesane boynu ve prostatik fossa ve trigondan uzanan mesane tabanı birlikte düz bir görünüm alır (Şekil 71-4). Median lob rezeke edilince rezeksiyona prostat tabanından verumontanuma doğru devam edilmelidir. Verumontanu, prostatın transürettral rezeksiyonu sırasında anahtar işaret noktasıdır ve rezeke edilmemelidir (Şekil 71-5).

Mesane boynu ve prostat tabanı rezeke edildikten sonra rezeksiyon için anterior prostat dokusuna dönülmelidir. Birçok olguda çok az miktarda anterior doku bulunmaktadır. Sıklıkla bir ya da iki lup derinliğinde rezeksiyon yeterli olmaktadır.

Başlangıç rezeksiyonu saat 6 ve 12 pozisyonunda prostat açılır ve lateral loblar ile aşağı doğru devam edilir. Tekrarlayan tam bir stil gelişimi için rezeksiyonistin her seferinde aynı prosedür ile rezeksiyon yapması gereklidir. Mesane boynu saat 6 ve 12 hizasından başlanan rezeksiyon ile bir lup uzunluğunda rezeksiyonlar küçük prostatlarda yeterli olabilmektedir. Bu şekilde rezektoskop geri çekilmeden sadece teleskop rotasyonu ile rezeksiyon tamamlanır (Şekil 71-6). Ancak büyük prostatlarda daha çok lup uzunluğunda rezeksiyonlar gerekmektedir (Şekil 71-7). Prostat eğer büyükse erken venöz sinüs açılmaması için derin rezeksiyondan kaçınılması gerekmektedir (Şekil 71-8). Bu durum, basınç altında aşırı miktarda irrigasyon sıvısının abzorbsiyonuna neden olmaktadır. Eğer irrigasyon için salin kullanılmaktaysa bu, sadece volüm dilüsyonuna



ŞEKİL 71-1.



ŞEKİL 71-2.

Bölüm 77

Parsiyel Sistektomi

EDWARD CHERULLO

ÇEVİRİ: ŞÜKRÜ KUMSAR

Parsiyel sistektomi, yüksek dereceli tek tümör, BT'de derin infiltrasyon yoksa ve mesane tabanından uzaktaysa uygundur. Dikkatli seçilmiş hastalarda uygun yerleşimli ve CIS içermeyen olgularda radikal sistektomiye alternatiftir. TCC panürotelyal bir hastalık olduğu için aralıklı sistoskopilere hasta uyumu gerekir.

Preoperatif, lezyon sistoskopik olarak değerlendirilir ve lezyondan ve çevresindeki mukozadan random biyopsiler alınarak CIS varlığı ve derin invazyon tanımlanır.

Hem transperitoneal yol hem de ekstraperitoneal yol kullanılabilir. Daha posterior yerleşimli tümörlerde transperitoneal yaklaşım daha uygun olacaktır. Her ikisinde de aynı cerrahi prensipler uygulanır. Anestezi için epidural blok düşünülebilir.

Pozisyon: Hasta supin pozisyona alınır. Pelvik bölge, belirgin hale gelebilmesi için hafif flex ve trendelenburg pozisyona alınır. Anestezi altında bimanuel palpasyon yapılır. Genital bölge hazırlanıp örtülür. Mesane steril su ile doldurulur ve klemplenir. Eğer tümör lokalizasyonu problem taşıyorsa fleksibil sistoskop ile tümör etrafı fulgurize edilir ya da 25 cm 21 gauge iğne ile serozal yüzünün boyanması için metilen mavisi enjekte edilir.

TRANSPERİTONEAL YAKLAŞIM

İnsizyon: Göbek altından pubise orta hat transperitoneal insizyon ile (bkz Bölüm 129) (Şekil 77-1A) periton orta hattan açılır (Şekil 77-1B). Peritoneal flep gereksinimi yoktur.

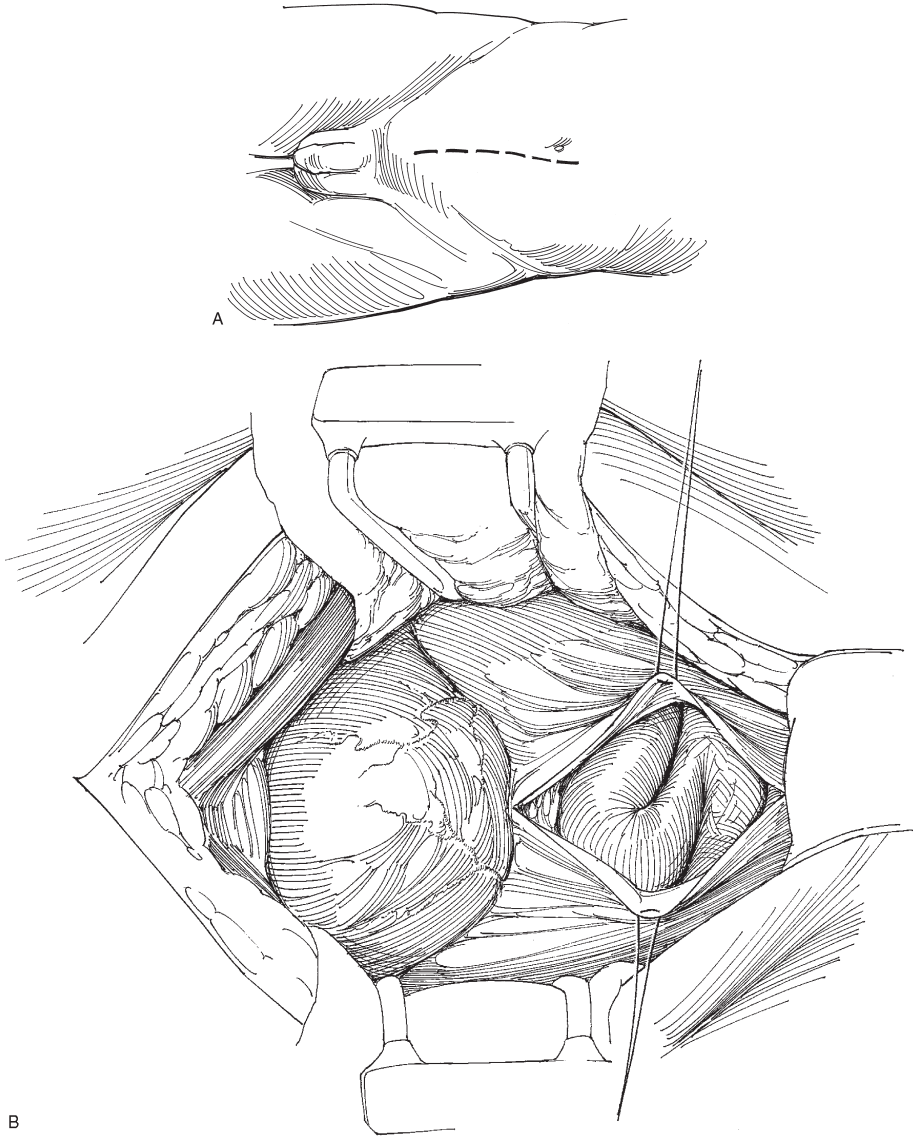
Periton iliak damarların ve nodların üzerinden insize edilir (Şekil 77-2). Tek taraflı lenf nodu disseksiyonu evrelemede değer taşıyabilir (bkz bölüm 68). Nod pozitifliği olsa bile parsiyel sistektomi lokal kontrol için halen yeterli olabilir.

Oblitere hipogastrik arter takip edilerek süperior vezikal arter bağlanır. Vaz bulunur kesilir ve klavuz olarak kullanılır (Şekil 77-3). Bu, tabana yakın tümörlerde mesane mobilizasyonu için önemlidir. Hipogastrik arter ve venden çıkan damarların lateral bağlantıları bu bölgede yer alır. Bunlar en iyi süperior vezikal arter kesilmeden önce görülür. Bu bağlantılar üreterin mesaneye giriş yerinde bağlanır ve kesilir. Daha sonra süperior vezikal arter klempe edilir, bağlanır ve kesilir. Künt ve keskin diseksiyonlarla mesane posterioru üzerinde periton bırakacak şekilde serbestlenir. Mesanenin arkasındaki peritoneal refleksiyon insize edilir ve rektum posteriorize edilir. Yara kenarları koher klemples vasıtasıyla mesaneden ekarte edilir. Mesane, tümör implantasyon riskini azaltmak için plastik örtülerle izole edilir. Rektum, ıslak gazlı spançlarla cul de-sac içinde muhafaza edilir.

Tümörden uzak olduğu bilinen bölgeye koyulan 2 sütür arasından mesane açılır ve boşaltılır. Mesane duvarı, tümörün 2 cm koagülasyon ile işaretlenir. Daha sonra tamamen çepeçevre koter ile kesilerek üzerindeki perivezikal yağ dokusu ve periton ile birlikte en blok çıkarılır (Şekil 77-4). Mesane duvarındaki kanayan damarlar fulgurize edilir ya da klempe edilerek bağlanır. Frozen inceleme için sınırdan multipl biyopsi alınır ve gönderilir. Eğer pozitif çıkarsa daha çok mesane duvarı rezeke edilir.

Eğer üreter orifisine 2 cm uzaklık bırakmak mümkün değilse radikal sistektomi yerine orifis rezeksiyonu ve üreter reimplantasyonu düşünülmelidir.

Tümör implantasyon riski nedeniyle suprapubik kateter yerleştirmekten kaçınmak gerekir. Geniş bir üretral kateter yeterli olacaktır. Mesane 3/0 emilebile vikril suturelerle devamlı ve subepitelyal kapatılır. Üzerindeki doku ise 2/0 vikril ile tek tek ya da devamlı kapatılır (Şekil 77-5). Periton 3/0 plain kat-güt sütür ile kapatılır. Steril su ile irrigasyon yapılır. İki tane penröz dren ya da Jack-



B

ŞEKİL 77-1.

son Pratt dren perivezikal alana yerleştirilerek kapatılır. 7-10 gün sonra sistogramda üriner ekstravazasyon görülmezse üretral kateter çekilir.

EKSTRAPERİTONEAL YOL

Ekstraperitoneal yolda mesanenin anterior yüzü ortaya çıkarılır ve körlemesine retzius aralığına girilir. Mesane domunun üzerinde peritoneal bir yama çıkarmak ve bunu mesane üzerinde bırakmak gerekebilir. Mesane,

tümörün olmadığı tarafta konnektif doku yapışıklıklarından lateral ve posteriore doğru serbestlenir. Eğer gerekliyse süperior vezikal pedikül bağlanır ve kesilir (bkz Bölüm 78). Tümörün üzerindeki bölgede perivezikal yağ dokusu bırakılır. Daha sonra transvezikal eksizyondaki gibi devam edilir.

POSTOPERATİF PROBLEMLER

Üriner göllenme vezikotomi sütür hattındam kaynaklanır ve genellikle konservatif izlemle kendiliğinden durur. Mi-

Bölüm 86

Gerilimsiz Vajinal Bant/Suprapubik Midüretal Sling Pubovajinal

ROGER R. DMOCHOWSKI VE CHRISTOPHER E. WOLTER

ÇEVİRİ: OSMAN KÖSE

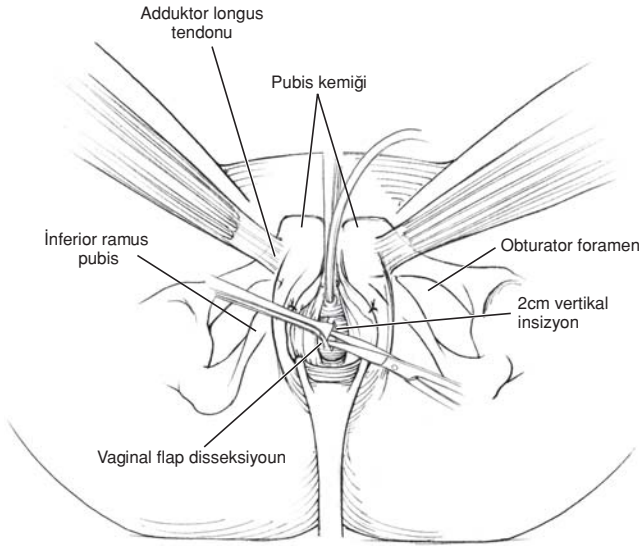
ENDİKASYONLAR

Kadınlarda stres inkontinansının cerrahi tedavisi için diğer tedavilerin yanında polipropilen midüretal sling yeni geliştirilmiş bir tedavidir. Bu girişimin yaygınlaşmasına minimal invazif olması, kolay implantasyonu ve etkinliği katkıda bulunmuştur. Ek olarak, istenirse lokal anestezi altında da yapılabilmesi ve iyileşme geleneksel fasyal slingler ve retropubik asma girişimlerinden daha hızlıdır. Slingin kendisi sentetik meş olmasına rağmen, doğru ve gerilimsiz şekilde yerleştirilirse sling materyalinin erozyon insidansı (monofilamentin özel meş özellikleri nedeniyle, geniş miktarda gözeneklidir) düşüktür. Midüretal sling hafif-orta dereceli inkontinansı olan hasta için uygunken, daha şiddetli vakalarda azalmış etkinlikle kullanılabilir.

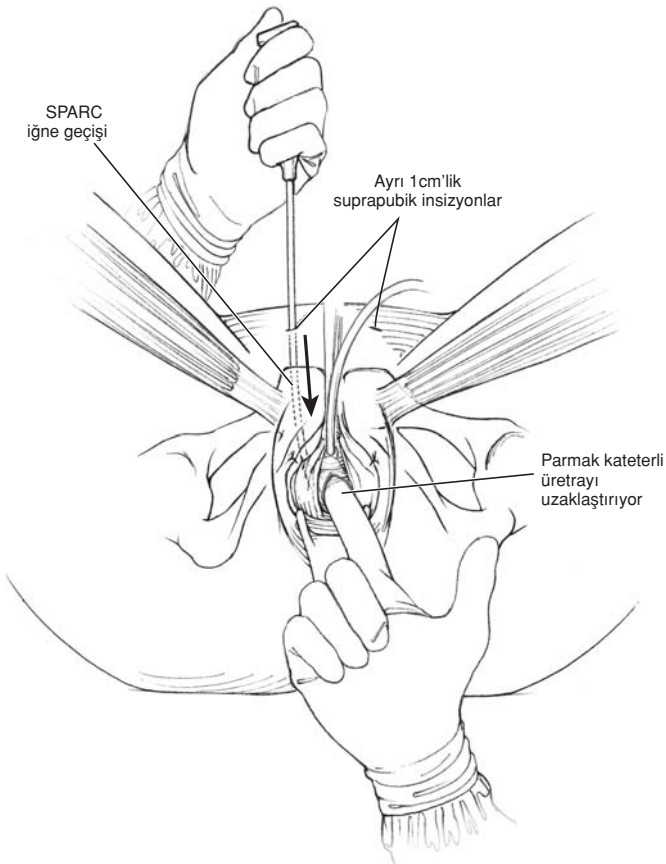
ORTAM

1. Seçilen anestezi tipi uygulandıktan sonra hasta litotomi pozisyonuna alınır. Sonrasında tam vajinal ve alt batin antibiyotikli cilt hazırlığı yapılmalıdır ve hasta vajen ve batının alt üçte biri açık kalacak şekilde örtülür. Ağırlıklı vajinal spekulum kullanılmalıdır ve labia minora sütürler ile retrakte edilmeli veya otomatik ring retraktör ile anterior vajinal duvar maksimum şekilde görülmelidir. Bir kateter konmalıdır.
2. Üretal meatusun 1 cm altından başlanarak 2 cm vertikal insizyon yapılır. Eğer istenirse, hidro-disseksiyon için normal salin veya dilüe edilmiş lidokain ile birlikte epinefrin enjekte edilir. Vajinal duvar insizyonun hemen üzerinden Allis klemp ile kavranmasıyla yukarı traksiyon elde edilebilir ve bu da görmeye yardımcı olacaktır. Vajina mukozasını No 15 uç ile insize ediniz.

3. *Disseksiyon* (Şekil 86-1): İnsizyonun bir ucunu diğer Allis klemp ile kavrayınız. Vajinal mukoza flepi alttaki üretradan disseke ediniz. Bunun için keskin ve künt disseksiyon kullanılır. Disseksiyonu, insizyonun lateralline ve superioruna, pubisin inferior ramusuna doğru devam ettiriniz. Uygun planda vajen duvarının parlak beyaz yüzeyi görülür. Eğer disseksiyon çok derinse, üretra zarar görebilir veya venöz kanama oluşabilir. Bu yönde pubisin inferiyor ramusu net olarak palpe edilinceye kadar devam ediniz. Endopelvik fasyayı yırtmayınız. Bu disseksiyonu karşı tarafta da tekrarlayınız.
4. *Suprapubik iğne geçirilmesi* (Şekil 86-2): Mesanenin tümüyle direne edildiğinden emin olunuz. Simfisizin direkt olarak üzerinden ve orta hattın 2 cm lateralde, iki tane 1 cm'lik suprapubik insizyon yapınız. Bir elin işaret parmağını vajene yerleştiriniz ve kateterize edilmiş üretrayı iğnenin geçtiği yoldan uzaklaştırınız. Diğer el ile iğneyi suprapubik insizyondan geçiriniz. Birinci direnç, rektus fasyasını geçmek içindir. Kemiğe yakın durarak fasyayı deliniz. Buradan iğnenin vajinal insizyona doğru olduğundan ve pubisin arkasından vajendeki parmağa doğru yönlendiriniz; bu süre içerisinde iğnenin ucu bütün retropubik geçiş sırasında kemik ile temasta olduğundan emin olunuz. Endopelvik fasya son direnci sağlar. İğneyi endopelvik fasyadan geçirin ve vajendeki elin klavuzluğunu kullanarak vajinal insizyondan geçirin (Şekil 86-3). İğnenin vajinal mukozayı delmediğinden emin olunuz. Karşı tarafta elleri iğne geçişine göre değiştirerek işlemleri tekrarlayınız.
5. *TVT vajinal geçiş (kateter kılavuzluğu opsiyoneldir)* (Şekil 86-4): Mesanenin tümüyle boşaltıldığından emin olunuz. Simfisizin direkt olarak üzerinden ve 2 cm orta hattın lateralinden 2 tane 1 cm'lik suprapubik insizyon yapınız. Transvajinal bant (TVT) iğnesinin ucunu, vajinal insizyonun bir tarafından, inferior ramusta endopelvik fasyaya yönlendiriniz. Kateterize üretrayı parmak ile koruyunuz veya kateter kılavuzluğunu kullanarak yoldan çekiniz. İğneyi endopelvik fasyanın içinden ve pubik kemiğin arkasından geçirin; iğnenin bütün seyri boyunca kemik ile temasta olduğundan emin olu-



ŞEKİL 86-1.



ŞEKİL 86-2.

Bölüm 95

Vezikostomi

ROMANO T. DeMARCO

ÇEVİRİ: LEVENT ÖZCAN

Vezikostomi, geçici ya da kalıcı üriner diversiyon oluşturmada başarılı ve dayanıklı bir yöntemdir. Bu yöntem nörojenik mesaneli olup spontan idrarını yapamayan ve/veya kateterize edilemeyen hastalarda kullanılmaktadır.

LAPİDES VEZİKOSTOMİ

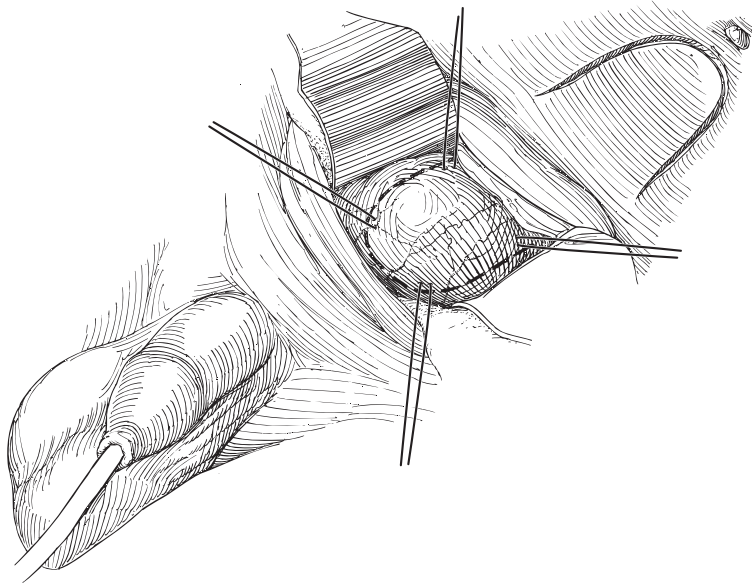
Yeterli anestezi uygulandıktan sonra, hastanın kosta kenarlarından genitalerine kadar hazırlanır ve örtülür. 20 fr kateter mesaneye iletilir ve mesane 250-300 mL salin ile doldurulur.

Pozisyon: Supin

İlk insizyon: Simfiz pubisin yaklaşık 2-3 parmak üzerinden 10 cm uzunluğunda transvers alt abdominal insizyon

yapılır. Rektus kasının ön kılıfını açığa çıkarmak için subkutan dokular kesilir. Rektus ön kılıfı içinden cilt insizyonu boyunca transversinsizyon yapılır. Rektus fasyasının üst flaplerinin kenarlarına allis klempler yerleştirilir ve fasya kastan ayrılır. Rektus fasyasının alt flepleri serbestlenerek edilerek kastan ayrılır ve mesane ortaya çıkarılır. Periton yukarıya doğru sıyrılarak mesane ön duvarına askı sütürleri konur.

İkinci insizyon: transvers insizyon ile umblikus arasında yaklaşık 3.25 cm uzunluğunda tabanı hafifçe geniş ters U şeklinde deri flebi oluşturulur (Şekil 95-1). Dikkatli diseksiyonla bu deri flebi altındaki subkutanöz dokuyla beraber rektus fasyasından ayrılır. Rektus fasyasına askı sütürleri konur ve fasya longitudinal olarak orta hatta insize edilir. Rektus kası orta hatta ayrılır. Eğer posterior rektus fasyası görülürse benzer şekilde insize edilir. Periton superiora ve

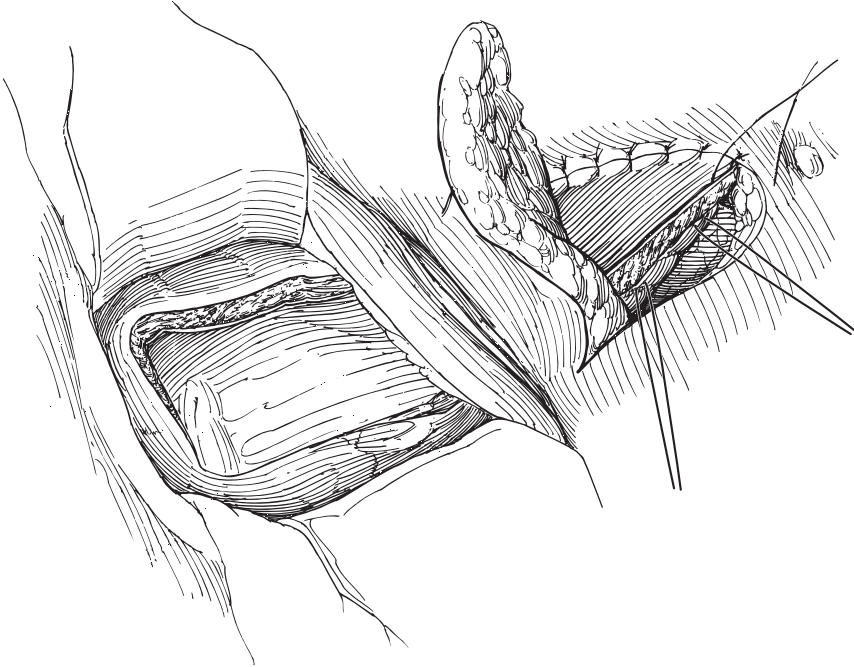


ŞEKİL 95-1.

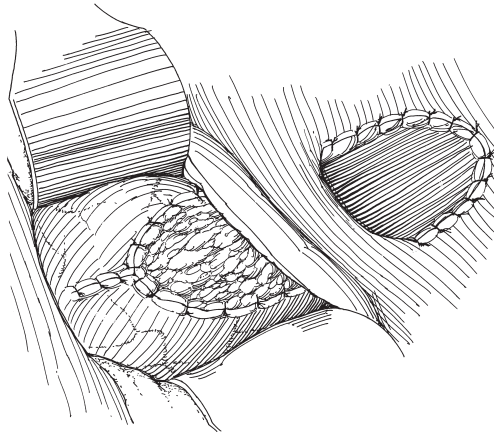
posteriora doğru uzaklaştırılır. Orta hatta mesane ve deri flebi için anterior rektus kılıfı ve rektus kası kullanılarak bir boşluk oluşturulur.

4x4 cm U şeklinde bir mesane flebi oluşturulur ve mesane ön duvarından ayrılır. Bu flebin tabanı geniş olmalıdır ve kubbenin hafif üstüne doğru genişlemelidir. Mesane flebinin serbestlenmesine yardımcı olması için flebin dışına çok sayıda askı sütürü konur (Şekil 95-2).

Cilt köprüsünün altından mesane flebi geçirilir ve flebin apeksi abdominal insizyonun üst cilt kenarına absorbabl sütürlerle ayrı ayrı tespit edilir. Rektus fasyasına ayrı ayrı birkaç sütür yerleştirilir ve flebin serozasına sabitleyerek flep yerleştirilir. Mesane flebinin cilde anostomozu ayrı ayrı absorbabl sütürlerle tamamlanır. Ardından, deri köprüsünün altından deri flebi geçirilir ve absorbabl sütürlerle ayrı ayrı mesaneye dikilir (Şekil 95-3). Bu şekilde flepler idrar çıkışı için mesane mukozası ve deri arasında boru



ŞEKİL 95-2.



ŞEKİL 95-3.

Bölüm 100

Kontinent Rekonstruksiyonun Prensipleri

JERILYN M. LATINI VE JAMES MONTIE

ÇEVİRİ: LEVENT ÖZCAN

İntestinal segmentler, eğer üretra ve üreterovezikal bileşkenin ikisinde hasarlanmışsa üriner konduit, kontinent rezervuar (kontinent diversiyon), üretra ve üreterovezikal bileşke sağlamsa mesaneyi genişletmek (augmentasyon) veya tümüyle mesane oluşturup üretraya birleştirmek için (süstitüsyon), üriner sisteme dahil edilebilir (Tablo 101 ve 102). Tüm barsak segmentleri için fizyolojik basınçta yeterli kapasite gerekir. Aşırı dolum ve rüptürü önlemek için, ideal bir kontinent diversiyon sisteminde 600 mL veya 60 mm/Hg basınçtan fazla olmasını önlemek için pop of mekanizması olmalıdır. Ek olarak, konduit kolay kateterize edilmeli ve nispeten farkedilmez olmalıdır. Üriner diversiyon metodlarını basitleştirmek amacıyla iki gruba ayrılır: kontinent ve nonkontinent. Bunlar belki, inkontinent kutanöz, kontinent kutanöz ve son olarak doğal üretra ile kontinent diversiyon (ortotopik) olarak alt gruplara ayrılabilir. Bu bölümün amacı kontinent rekonstrüksiyonun prensiplerini hatırlatmaktır.

Superior mezenterik arter saat yönünde dağılır, bu yapılara karşı jejunal ve ileal arterle, ileokolik arter çukumu, çıkan kolonun ilk bölümünü ve terminal ileumu; sağ kolik arter çıkan kolonun büyük bölümünü ve orta kolik arter transvers kolonun sağ tarafını kanlandırır. İnfirior mezenterik arterin dalı sol kolik arter transvers ve inen kolonla sınırlıdır, iferior kolik arter vasıtasıyla o organ için sigmoid arter ve rektumu superior rektal arter kanlandırır. Kalın barsak sirkülasyonu ince barsaklardan farklıdır. Düz arterleri kesildikten sonra ince barsağı besleyen mikrosirkülasyon vardır. Kalın barsakta, kollateral vermeden barsak boyunca longitudinal olarak yayılır ve daha fazla kan desteği korunmalıdır.

İLEOÇEKAL BÖLGE VE APENDİKSİN KAN DESTEĞİ

İleumun büyük kısmı bütünüyle çevreleyen düz arterlerle sonlanan ileal ark sistemiyle kanlanır. Aksine, terminal ileum belirgin ve çeşitli kan desteğine sahiptir. Bu arterin majör dalı, ileum için superior mezenterik arterin terminal dalları ve ileokolik arter arasında döngünün merkezinde uzanmaktadır. Bu döngünün dallarından oluşan ağ dağılımın değişik formlarını sağlar. İleokolik arter başlıca çıkan kolik arter, ileal arter, apendiküler arter, anterior ve posterior çekal arter gibi çeşitli dallar verir. İleal arter ascending arter veya ileokolik arter öncesinde, diğer yapıların dallarını bıraktıktan sonra anterior ve posterior çekal arterler olarak çatallanmış olabilir (Şekil 100-1).

Arteryel akımın bu detaylarının cerrahi açısından önemi, ilk olarak mezenterdeki döngü dallarının incelenmesini gerektirir. İleokosistoplasti için özellikle önemli olan ileokolik arterin yüksek ligasyonu dallarının değil arterin kendisinin bağlanması ve ileal arterin dalları ve çıkan kolik arterin intakt kalmasıdır. Son olarak, teminal arterin dalları ileuma çok yakın olduğundan küçük dalların korunması için mezenter bölünerek ayrılmalıdır.

Apendiküler arter, direk olarak, ileokolik arter (ya da onun ileal dalı) veya çekal arterden köken alır. Genellikle tek bir arter vardır ama iki tanede olabilir. apendiksin tabanı anterior veya posterior çekal arterden kanlanır. Apendiküler ven arterlere eşlik eder çekal ven ileokolik venleri drene eder. Lenf zincirleri ve nodları arterler boyunca ve çekal lenf nodlarını alır.

MESANE DİVERSİYONU, AUGMENTASYONU VE SÜBSTİTÜSYON PROSEDÜRLERİ

Nonkontinent diversiyon: ne üretra ne de üreterovezikal bileşke sağlam (Kısım XVI)

Üreterostomi (kutanöz, loop); pyelostomi

Pediyatrik loop ileostomi

İleal konduit

Pediyatrik yüksek ileal konduit

Sigmoid konduit

Transvers kolon konduit

Kontinent diversiyon: ne üretra ne de üreterovezikal bileşke sağlam (Kısım XVII)

İleal rezervuar-açık: Koch poş

Çekoileal rezervuar

İntakt: Gilchrist, Manson, Stevens

Açık: Mainz, Penn poş, LeBag, İndiana poş

Apendikal üretra

Üreterosigmoidostomi, intakt

Augmentasyon: üretra ve üreterovezikal bileşke sağlam (Kısım XVIII)

İleosistoplasti- açık: tasker yama, Goodwin kup, hemi-Kock

Kolosistoplasti- intakt veya açık

Çekosistoplasti- intakt veya açık

İleoçekosistoplasti- açık: Mainz poş, Le-Bag, İndiana poş

Sübstitüsyon: üretra sağlam

İleal mesane sübstitüsyonu

İntakt: Camey

Açık: Camey, Ghoneim-Kock

İleoçekal mesane sübstitüsyonu

İntakt: Mansson, Stevens

Açık: Mainz poş, Lebag, indiana poş

Bölüm 106

İleosistoplasti

JOHN W. BROCK III

ÇEVİRİ: LEVENT ÖZCAN

Augmentasyon için tercih edilen bağırsak segmenti ileumdur. İdrar yollarında bağırsak segmentleri kullanılırken çeşitli faktörler göz önünde tutulmalıdır. Birincisi, kullanılan bağırsak segmentinden idrar absorpsiyonu olacağından hastanın böbrek fonksiyonları normal olmalıdır. İkincisi, kloakal ekstrofi gibi hastalık süreçlerinde, kullanılacak segment uzunluğunun tespiti. Kısa bağırsak sendromu gelişip hastanın durumu kötüleşmemelidir. Son olarak terminal ileumdan B12 vitamini ve safra tuzlarının emiliminin korunması zorunludur.

İleal augmentasyon için çeşitli kararlar verilebilir. Hemen hemen tüm durumlarda kateterizasyon gereksinimi olacağının hasta ve ailesi tarafından bilinmesi önemlidir. Uyumsuz hastalarda augmentasyon yapılması rüptür gibi kötü sonuçlara ve ölüme kadar giden komplikasyonlara yol açabilir. Preoperatif dönemde uyumu sağlayacak eğitimler verilmelidir. Augmentasyon kararı çeşitli bulgulara ve faktörlere bağlıdır. Videourodinami mesanenin fonksiyonel kapasitesi, kompliyansı ve çıkış direncini anlamada somut bilgiler verir. Bu veriler sadece augmentasyon ihtiyacı için değil aynı zamanda kontinans sağlayacak çıkış direncini arttırmak için gereklidir.

Augmentasyon kararı verildikten sonra hastanın ve ailesinin post operatif dönemde karşılaşılabilecekleri sorunlar hususunda bilgilendirilmesi zorunludur. İrrigasyon gerektirecek mukus problemleri olacaktır. Düzenli kateterizasyon yapılmazsa rüptür meydana gelebileceği peritonitten ölüme kadar giden olası komplikasyonları bilmelidirler. Nihai olarak malignensi riskinin artmış olması hastaların, takip ve ileride yaşayabilecekleri konusunda bilgilendirilme ihtiyacıdır.

İLEOSİSTOPLASTİ

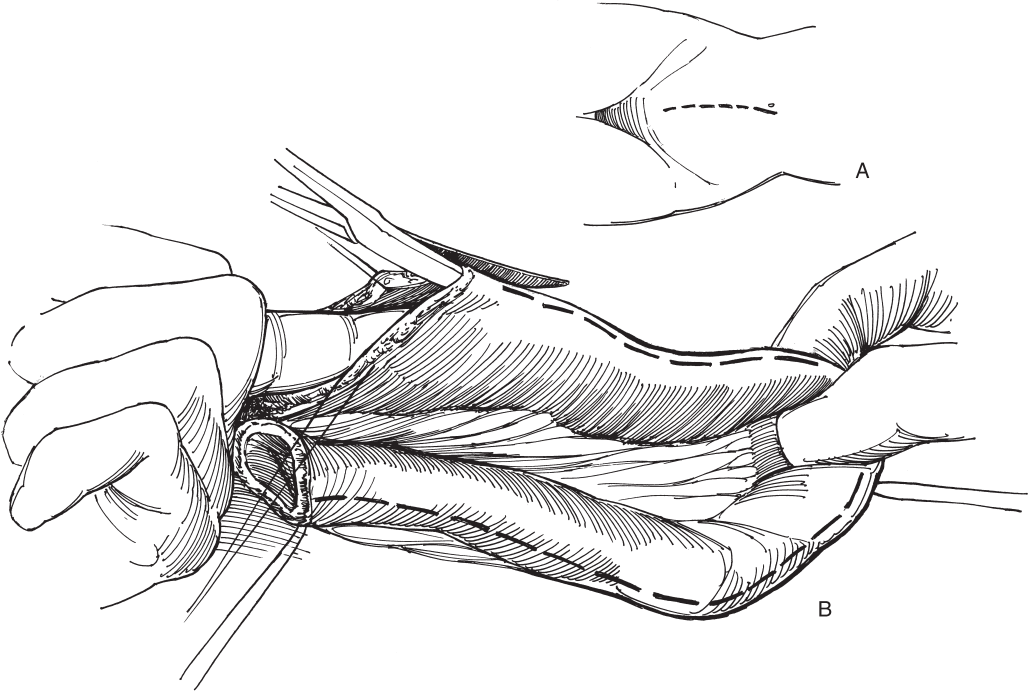
Pozisyon: Supine

Orta hat veya genişletilmiş pfannenstiel insizyonu yapılır (Şekil 106-1A). Hasta Trendelenburg konumuna

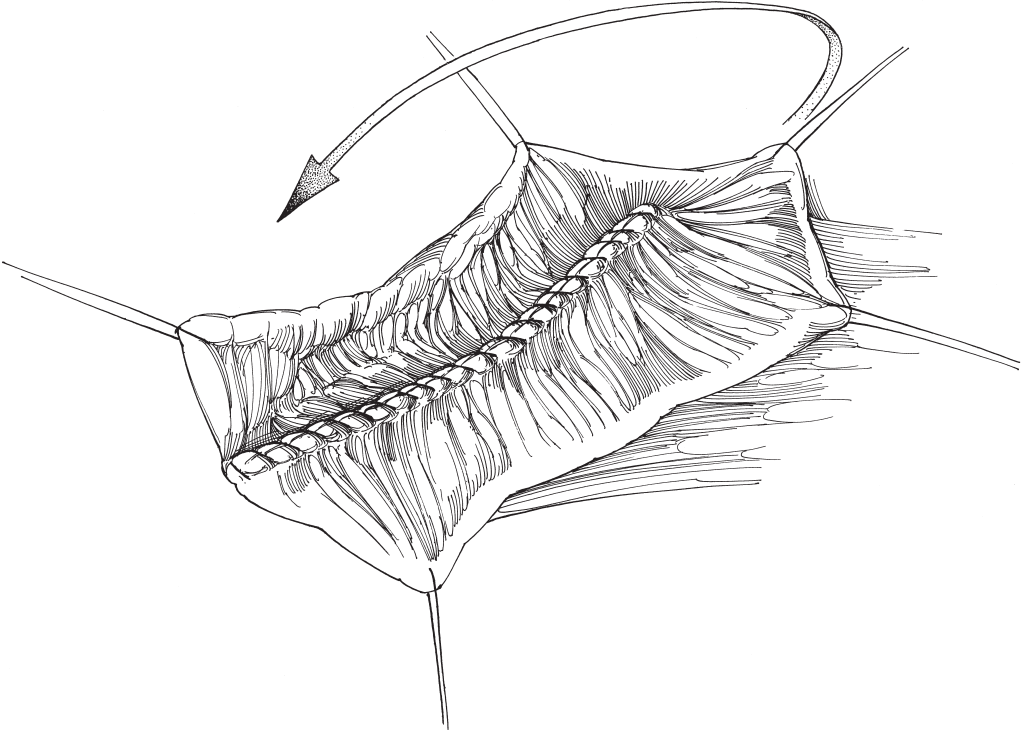
yerleştirilir ve periton açılır ve bağırsaklar bir Bookwalter retraktörüyle üst karına doğru çekilir. Bu noktada mesane açılır ve istenirse kontinan kateterizasyonu sağlayacak biçimde bir kanal oluşturulur. Bu işlem genellikle mesanede ters U insizyonu ile yapılır. Eğer gerekliyse üreterler mesaneye reimplante edilir ve eğer gerekliyse mesane boynu bir veya daha fazla metodla sıkılaştırılır.

Yukarıda anlatılan mesane hazırlığı sonrasında, ileoçekal valften en az 20 cm uzakta 20-25 cm ileum segmenti seçilir. Mezenter aşağı doğru çekilir ve ayrılan segment kullanılmak üzere GIA stabler veya Kocher klemp kullanılarak izole edilir. Segment ayrıldıktan sonra gastrointestinal bütünlük yeniden sağlanır ve mezenterik açık kapatılır. Augmentasyon için kullanılacak segment salın ve her 500 mL başına 1 ampul GU ile bolca irrije edilir. Bu işlemten sonra segment antimezenterik sınır boyunca koter kesme akımı kullanılarak açılır (Şekil 106-1B).

İleumun mukozal kenarları 3-0 polydioxanone sütürleri (PDS) kullanılarak anostomoz edilir (Şekil 106-2). Üç dikişte bir kilitleme tekniği kullanılarak tam kat kapatma yapılır. Sütürler tamamlandıktan sonra tüm bağırsak segmenti kendi üzerine katlanarak 3-0 PDS sütürleriyle kilitlenerek suture edilir (Şekil 106-3). Bu işlem tamamlandıktan sonra bağırsak segmenti açık mesaneye birleştirilmeye hazırdır. Bağırsağın mesaneye anostomozu tamamlanmadan önce tüplerin kullanımı belirlenmiş olmalıdır. Üreterlerin biri reimplante edilirse, üreter kateterleri mesane ve deri aracılığıyla dışarı çıkarılır (Şekil 106-4 ve 106-5). Ayrıca, mesane boynu rekonstrüksiyonu veya kateterize edilebilen kanalın yerleştirilmesi gerekliliğine bağlı olarak bu segmentlerin kateterleri olabilir. Son olarak suprapubik tüp augment ve alt karın duvarı aracılığıyla dışarı çıkarılır. Bu tüpler yeterli kalibrede ve tamamen non lateks yapıda olmalı ve uygun drenaja izin vermemelidir.



ŞEKİL 106-1.



ŞEKİL 106-2.

Bölüm 111

Üreteroneosistostomi

JOHN POPE VE JOHN H. MAKARI

ÇEVİRİ: SALİH BUDAK

Çocuklarda üreteroneosistostomi öncelikle vezikoüreteral reflü tedavisi için kullanılmaktadır. Vezikoüreteral reflü varlığında üreteroneosistostomi için ameliyat endikasyonları, uygun profilaktik antibiyotiğe rağmen ateşli idrar yolu enfeksiyonu atağı, uzamış medikal tedaviye rağmen vezikoüreteral reflü persistansı ve vezikoüreteral reflü için primer tedavi olarak cerrahi girişim parenteral tercihidir.

Vezikoüreteral reflü için tedavi seçenekleri, tıbbi yönetim, bir bioimplantın endoskopik submukozal enjeksiyonu ve üreteroneosistostomi içermektedir. Üreteroneosistostomi, vezikoüreteral reflü için eldeki en kesin cerrahi yöntemdir. Bu, bir intravezikal veya ekstrevezikal yaklaşım ya da her ikisinin bir kombinasyonu ile gerçekleştirilebilir. Tekniğin seçimi, büyük ölçüde üreteral orifisin yerine bağlıdır.

Üreteroneosistostomi, primer obstrüktif megaüreter ya da primer kütanöz üreterostomi tedavisini takip eden birincil tedavi olarak gösterilmektedir. Yetişkinlerde (çocuklarda gibi) üreteroneosistostomi, böbrek nakli sırasında ve üreter yaralanmasının tedavisinde endikedir. Böbrek nakli ve üreter yaralanmasında, bir non-reflü üreterovezikal anastomoz gerekli olabilir.

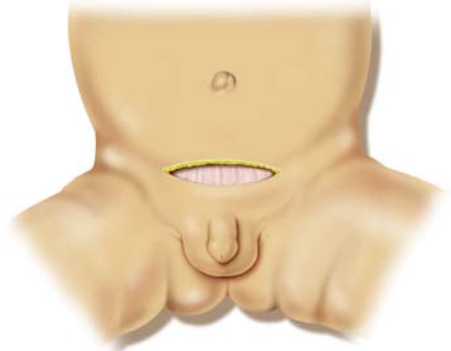
Başarılı üreteroneosistostomi, yaklaşım veya prosedüre bakılmaksızın, genel cerrahi ilkelere uymaya bağlıdır. Üretere özenli dokunulması gerekir: ilk mobilizasyon ve daha sonraki manipülasyon, devaskularizasyonu ve ardından gelebilecek striktür oluşumunu önlemek için atravmatik olmalıdır. Üreter, yeterince uzun bir submukozal tünel yapabilmek için uygun mobilitede olmalıdır. Postoperatif vezikoüreteral reflüyü önlemek için, submukozal tünel ile üreter çap oranı en az 5:1 olmalıdır. Üreter, mesaneye önemli açılanma ya da kinkleşme olmadan girmeli ve postoperatif obstrüksiyonu önlemek için dolanmış olmamalıdır. Ayrıca, vezikoüreteral reflü için herhangi bir cerrahi girişim öncesi, sekonder nedenler agresif olarak tetkik edilmeli ve varlığında tedavi edilmelidir.

MESANEYE YAKLAŞIM (Şekiller 111-1, 111-2 ve 111-3)

Pozisyon: Hastayı, pelvisin altında bir yükselti ile ameliyat masasına supin olarak yerleştirilir. Hasta, umbilikustan uyluk ortasına kadar steril olarak hazırlanır, hazırlığın eksternal genitaleri içerdiğinden emin olunmalıdır, böylece üretral kateterizasyona erişim, eğer istenirse, steril alandan mümkün olabilir.

İnsizyon: Bistüri ile simfizis pubisin yaklaşık 1 parmak üstünden Langer çizgileri boyunca bir Pfannenstiel insizyon yapılır. Künt ve elektrokoter diseksiyon kombinasyonu ile subkütan doku kesilir. Scarpa fasyası keskin veya elektrokoter ile insize edilir. Künt ve elektrokoter diseksiyon kullanarak, eksternal oblik aponevrozu örten yağ dokusu kesilir.

Anterior rektus abdominis kılıfı (medial olarak birleşmiş eksternal ve internal oblik kasların aponevrozu) longitudinal veya transvers insize edilir (Biz, transvers fasya insizyonu tercih ediyoruz). Fasyayı rektus abdominis ka-



ŞEKİL 111-1.

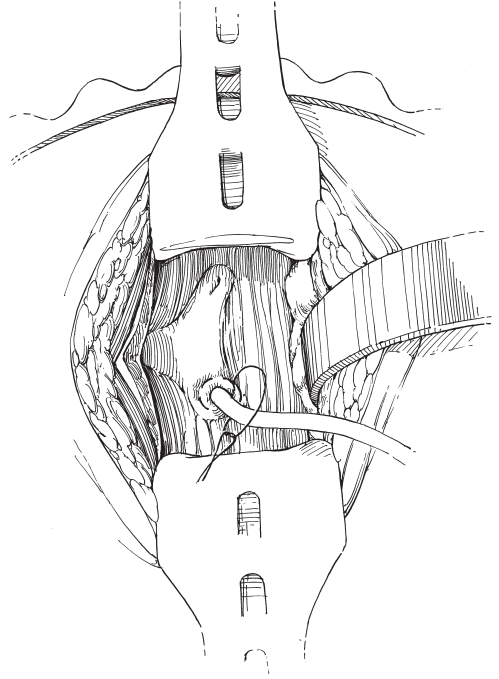
TRANSVEZİKAL TEKNİKLER

Üreteral Mobilizasyon
(Şekiller 111-4, 111-5 ve 111-6)

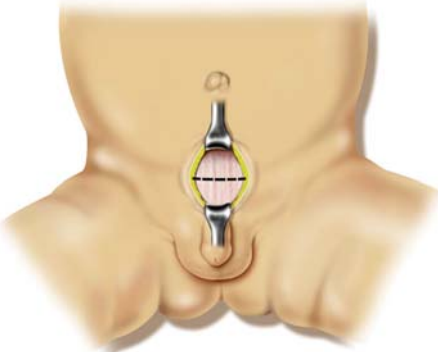
Üretere bir 3,5 veya 5 French feeding tüpü takılır ve 3-0 ipek sütür ile komşu mesane dokusuna bağlanır. İlk olarak sütür feeding tüpün tam kalınlığınca yerleştirilir.



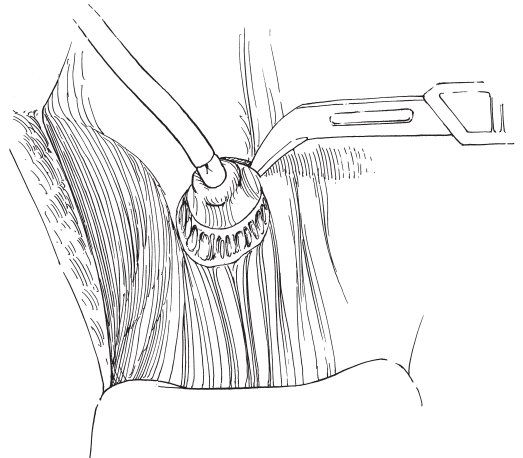
ŞEKİL 111-2.



ŞEKİL 111-4.



ŞEKİL 111-3.



ŞEKİL 111-5.

sından ayırmak için elektrokoter kullanılır, fasyal flepler lateral veya sefalad ve kaudal olarak kaldırılır. Fasyal flepler için, otomatik bir Denis Browne retraktörü yerleştirilir. Rektus abdominis kasın bilateral karınları belirle-nir ve orta hattı keskin biçimde veya elektrokoter ile insize edilir. Orta hattaki transversalis fasyası insize edilir. Mesane tanımlanır ve rektus abdominis kasın her karnı-nun lateral retraksiyonu ile Retzius alanı büyütülür. Denis Browne retraktörü ile rektus abdominis kasın bilateral karınlarını geri çekilir.

Mesane başlangıçta Allis klempleri veya 3-0 kromik askı sütürleriyle stabilize edilir. Elektrokoter ile dikey sistotomi açılır ve mesaneden idrarı boşaltılır. Mesaneden 3-0 kromik retraksiyon sütürlerini, sistotominin kaudal apeksinden, ön duvarının lateral tam kalınlığı boyunca, orta hatta cildin lateraline yerleştirilir. Mesane kubbe-sinde iki veya üç ıslatılmış kompres ile Denis Browne retraktörün derin ucu ile retrakte edilir. Denis Browne retraktörün lateral uçları mesanenin içine yeniden yerleş-tirilir, mesanenin trigonu ve arka duvarının açığa çıkarıl-ması sağlanır.

Bölüm 119

Üreteral Akses

MANOJ MONGA

ÇEVİRİ: SALİH BUDAK

Üreteral akses, bir üreteral stentin yerleştirilmesi ve üreteroskopi dahil, herhangi bir üst üriner sistem endoskopik prosedürü için ilk adımdır. Teknik ve enstürmantasyon, tedavi edilecek patolojinin yerine, boyutuna ve tipine bağlıdır.

GÜVENLİK TELİNİN YERLEŞTİRİLMESİ

Telin Seçilmesi

Kılavuz tel, üreteral aksesin yerleştirilmesi ve korunması için gereklidir. İdeal bir kılavuz tel, bir kıvrımlı yolda ilerlerken gördüğü dirence karşı tepki olarak bükülmek için az kuvvet gerektirir, ancak dokuyu delmek için büyük bir kuvvet gerektirir. Yakın zamanda yapılan bir in vitro araştırma, ticari olarak bulunabilen dokuz rehber telde bu özellikleri ölçmüştür. Kılavuz telin "hata marjini" üreteri delmek için gereken kuvvet ile kılavuz telin ucunu bükmek için gereken kuvvet arasındaki fark olarak tanımlanırsa, nitinol kılavuz tel (Boston Scientific Corp., Natick, Mass.) ilk akses için en güvenli teldir, buna karşılık politetrafloroetilen kılavuz tel (Bard Üroloji Bölümü, Covington, Ga.) küçük hata marjinine sahiptir ve dikkatli kullanılmalıdır. Bizim kılavuz tel tercihimiz, şu üç segmenti kombine eden bir hibrit olan Sensor teldir (Boston Scientific): etkilenen üreteral taşları by-pass etmek için bir pürüzsüz, hidrofilik distal uç, basınca dirençli bir cisim (PTFE kaplamalı nitinol çekirdek) ve üreteroskopun çalışan kanalı boyunca telin desteklenmesi için esnek bir, proksimal uç. Genel olarak, bir düz 0,0035 inç kılavuz tel kullanılır, ancak üreterin J-çengeli nedeniyle bir zorlukla karşılaşılırsa, açılı bir kılavuz tel yardımcı olabilir.

Üreteral Orifisi Kanüle Etmek

En yaygın olanı, üreteral orifisi kılavuz telin yumuşak ucu ile doğrudan kanüle edilir. Kimi zaman, üreteral orifisi stabilize etmek için kılavuz tel üzerinde bir 5-French açık uçlu kateter kullanmak gerekli olabilir. Minimal irrigasyon akışı ile mesaneyi dekomprese tutmak, orifisin tespit edilmesini ve kanülizasyonunu da kolaylaştıracaktır. Son olarak, çalışma kanalını transmural üreterin lateral yoluyla

hizalamak için sistoskopi döndürmek (sol orifis için 90 derece saat yönünde, sağ orifis için 90 derece saat yönünün tersine) üreterin bu kısmında geçiş için yardımcı olabilir. Alternatif olarak, Kumpe kateter veya JB-1 gibi açılı bir kateter, aksesin zor olduğu bir orifisi kanüle etmeye yardımcı olmak için kullanılabilir.

Üreteral Orifisi Kanüle Etmek

En yaygın olanı, üreteral orifisi kılavuz telin yumuşak ucu ile doğrudan kanüle edilir. Kimi zaman, üreteral orifisi stabilize etmek için kılavuz tel üzerinde bir 5-French açık uçlu kateter kullanmak gerekli olabilir. Minimal irrigasyon akışı ile mesaneyi dekomprese tutmak, orifisin tespit edilmesini ve kanülizasyonunu da kolaylaştıracaktır. Son olarak, çalışma kanalını transmural üreterin lateral yoluyla hizalamak için sistoskopi döndürmek (sol orifis için 90 derece saat yönünde, sağ orifis için 90 derece saat yönünün tersine) üreterin bu kısmında geçiş için yardımcı olabilir. Alternatif olarak, Kumpe kateter veya JB-1 gibi açılı bir kateter, aksesin zor olduğu bir orifisi kanüle etmeye yardımcı olmak için kullanılabilir.

Tel İlerletilmesi

Tel, fluoroskopik rehberlik altında ilerletilmelidir. C-kollu veya masa hareket ederken fluoroskopiye aktive etmeyin -hareket hastanın ve personelin radyasyona maruz kalmasını artırır- tercihen, duraklayın ve birim tekrar konumlandırıldıktan sonra fluoroskopiye aktive edin. Radyasyona maruz kalmayı minimize etmek için, hasta ve c-kollu görüntü arasında 10 cm'lik mesafeyi koruyun.

Kılavuz telin geçiş direnci, fluoroskopide görülebilir veya sistoskop aracılığıyla direkt görüş altında mesanedeki telin bükülmesi tespit edilerek, taktik retrokontrol veya görsel retrokontrol ile değerlendirilebilir. Bir 5-French açık uçlu kateteri, obstrüksiyon bölgesine ilerletilir. Kılavuz teli çıkarılır. Üreterin yolu için "yol haritasını" tarif etmek için radyografik kontrast enjekte edilebilir. Bu noktada, bir 0.035 inç düz uçlu hydrophilic Glidewire (Boston Scientific) açık uçlu kateter yoluyla ilerletilmelidir. Obstrüksiyon bölgesini geçmek için yapılan manevra denemeleri başarılı olmazsa, açılı

bir eğilebilir kateterin açılı bir kılavuz teli (Kumpe, JB-1), kullanılabilir. Tel obstrüksiyon bölgesinden geçirilemezse, bir semirijit üreteroskop, telin yanında ilerletilir ve kılavuz tel üreteroskopun çalışma kanalı yoluyla direkt görüntü altında yerleştirilir.

BİR SEMİRİJİT ÜRETEROSKOP İLE ÜRETERAL ORİFİSİNİN KANÜLASYONU

Üreteroskop, üreteral orifis düzeyine erişene kadar direkt görüş altında ilerletilir. Üreteroskopun ucu, telin altında olana ve tel kaldırılınca (yükseltilene) kadar döndürülür kılavuz tel giriş için kullanılır. Bu, skopinin direkt görüş altında ilerletilebilmesi için orifisin açılmasına yardımcı olur. Bu başarılı değilse, sert bir kılavuz tel, üreteroskopun çalışma kanalı boyunca ilerletilir ve fluoroskopik görüntüleme altında güvenlik telinin yanından üreteral orifis boyunca ilerletilir. Tel, sert segmenti distal ürterde olana kadar proksimal ürterde ilerletildikten sonra, üreteroskop, iki kılavuz tel arasında kalana kadar döndürülür ve üreteroskop daha sonra kılavuz tellerin “demir yolu” üzerinde ilerletilir (Şekil 119-1).

Bu manevra direnç ile karşılaşır, üreteroskop çıkarılır ve üreteral balon, tel üzerine ilerletilir ve üreteral orifis üzerine fluoroskopik olarak yerleştirilir ve balonun orta kısmı çökünceye kadar kontrast ile şişirilir. Üreteral balon dilatasyonu, üreteral striktürlerin tedavisi için yaygın olarak kullanılır, ancak akses sheathlerin popülaritesi nedeniyle, bir üreteral orifisi veya intramural ürteri genişletmek için geçmişe göre daha az (vakaların %5'i) kullanılır. İdeal üreteral balon, bir radyal konstriktif kuvvet altındayken beklenen çapın %100'ne genişler. 14 farklı balonun yakın zamanda yapılan bir in vitro analizi, yüksek tekrarlanabilirlik ile düşük şişme basıncında beklenen çapın %100'ne yakın erişen üç balon göstermiştir: UroMax Ultra 7 mm x 4 cm ve 7 mm x 6 cm

(BSCI) ve Cook Pursuit (6 mm x 4 cm). Patlama şişkinliği basıncında, Cook Ascend AQ, minimal basınçlı çaplarda beklenen şişkinlik ve küçük bir varyasyon katsayısı başarısı ile en güvenilir balondur.

ÇALIŞMA TELİNİN YERLEŞTİRİLMESİ

Semirijit üreteroskopun daha fazla ilerlemediği durumlarda, ürterin genişliği veya boyunun izin verdiği noktaya kadar ilerletildikten sonra, bir sert kılavuz teli semirijit üreteroskopun çalışma kanalı boyunca ilerletilir ve skopi kaldırılır. Alternatif olarak, distal ürteri muayene etmek için bir semirijit üreteroskop kullanılmazsa, bir 8 ila 10 French koaksiyel dilatör veya bir 6 ila 10 French çift (dual) lümenli kateter, fluoroskopik kılavuzluğu altında çalışma telin ilerlemesi için güvenlik teli üzerine yerleştirilebilir. Semirijit üreteroskop kullanımını, distal ürterde beklenmeyen patolojilerin görülmesini ve üreteral orifisi pasif olarak genişleterek akses sheatin daha sonra geçişini kolaylaştırdığı için tercih ediyoruz.

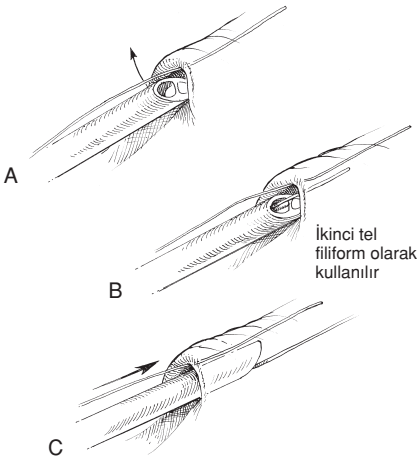
KILAVUZ TEL ÜZERİNDEN FLEKSİBLE ÜRETEROSKOPUN YERLEŞTİRİLMESİ

Fleksibl üreteroskop, bir duble yumuşak uçlu sert kılavuz tel üzerinden ilerletilebilir. Bu teknik, üst üriner sisteme fleksibl üreteroskop ile üç kereden az girilme ihtiyacının öngörüldüğü durumlarda kullanılır (örn. diyagnostik üreteroskopi, üreteral biyopsi, endopyelotomi, taş yükü < 8 mm). Diğer durumlarda, tercihimiz bir üreteral akses sheath yerleştirmektir (daha sonraya bakınız).

Eğer kılavuz tel üzerine yerleştirilmiş ise fleksibl üreteroskopu fluoroskopik kılavuz altında ilerletmek, kritiktir. Özellikle, mesanede bükülme görülür ise durulmalıdır ve sonra çalışma kanalı üreteral orifis ile yeniden hizalamak için üreteroskop döndürmelidir (Şekil 119-2A). Bir kılavuz tel üzerinden ilerlenirken üreteroskopu düz tutmak, faydalıdır. Daha yumuşak üreteroskoplara (örn. Olympus URF-P3) göre, sert olan üreteroskoplara (örn. Storz, Gyus ACMI, Wolf) bir tel üzerinden ilerletilirken bükülmesi daha az muhtemeldir.

ÜRETERAL AKSES SHEATHİN YERLEŞTİRİLMESİ

Üreteral akses sheathler, birden çok taş fragmanının ekstraksiyonu esnasında üst üriner sisteme erişimi ve üreteroskopun yerleştirilmesini kolaylaştırmak için kullanılır (Bkz. Şekil 119-2B). Bir üreteral akses sheathin rutin kullanımının, operasyon zamanı ve maliyetini azalttığı, hastaya morbiditeyi minimize ettiği ve intrarenal üreteroskopik ameliyat başarısını optimize ettiği gösterilmiştir. Bir 12 ila 14-French (ID/OD) üreteral akses sheath, İrrigasyon akışı 200 cm H₂O basınçlı olduğunda bile, intrapelvik basınçları 20 cm H₂O'nun altında tutar ve irrigasyon akışını optimize eder. Bir 14 ila 16-French üreteral akses sheath, daha önce stentlenmiş 15 mm'den büyük



ŞEKİL 119-1. Kılavuz tel kaldırılarak üreteral orifisi açılması. Orifisi açmak için ikinci bir telin filiform olarak kullanılması.

Bölüm 129

Açık Böbrek Ameliyatı için Cerrahi Yaklaşımlar

EILA SKINNER

ÇEVİRİ: HÜSEYİN AYDEMİR

BÖBREK İNSİZYONLARI İÇİN ANATOMİK ESASLAR

Karın ve Göğüs Duvarı

Karın ve göğüs derisi, lateralden mediyale paralel ve alt kaburgalara uzanan interkostal ve lumbal damar ve sinir kollarıyla beslenir. Şekil 129-1 abdominal duvar kaslarına giden vasküler ve sinirsel yapıları göstermektedir. Bu kasların denervasyonu, abdominal duvarda veya göğüste belirgin bir şişlik ve parasteziye sebep olabilir. İnterkostal sinirler, kotsal sınırın altında olduğundan, internal oblik ve transvers kas tabakaları arasında bulunurlar. Şekil 129-2, sırt ve göğüs kaslarını göstermektedir.

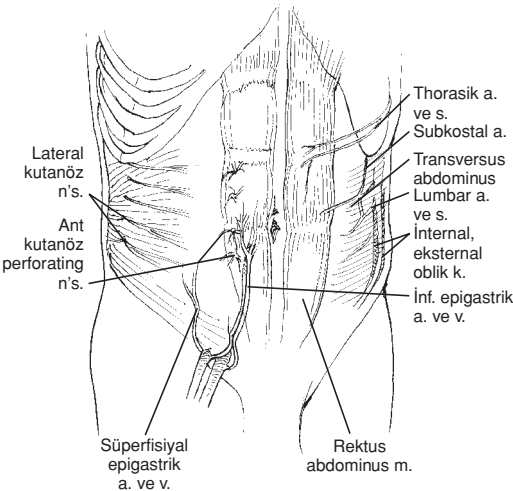
Göğüs içerisindeki plevra boşluğunun alt sınırı, onuncu ve on ikinci kaburganın arasında bir yerde bulunabilir. On birinci ve on ikinci kaburga üzerine olan ekstraplevral yaklaşım, genellikle içine girilmesinin engellenmesi için plev-

ranın alt kenarının dikkatli mobilizasyonunu gerektirir. Onuncu kaburganın üzerinden plevra boşluğuna girmek genellikle kaçınılmazdır.

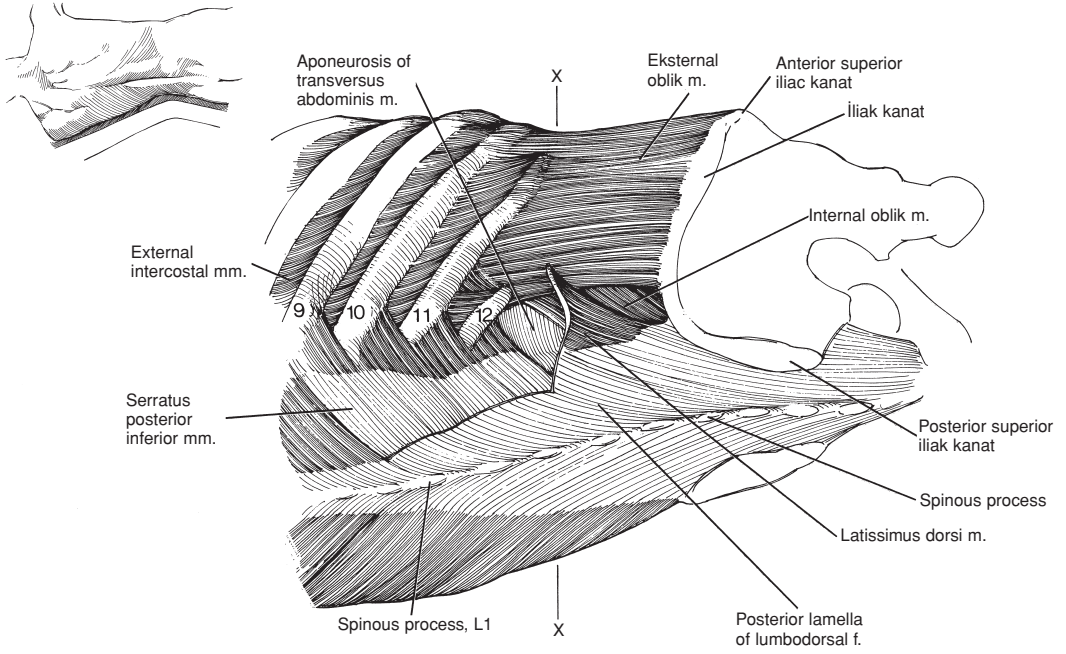
Rektus abdomini kası, alt mamariyal arterden (internal torasik arter) gelen süperiyor epigastrik arter tarafından beslenir. Bu arter posterior rektus kılıfının ön yüzeyindeki kauda üzerinden geçerek rektus kasının içine girer ve onu besler, daha sonra anterior rektus kılıfından üzerini örten deriyi beslemek için geçer. Perforan damarlar, özellikle umbilikus çevresinde belirgindir. Alt rektus kası, eksternal iliak arterin ucundan gelen inferior epigastrik arter tarafından benzer bir şekilde beslenir. Rektus kası, karnın üst bölümünde güvenli bir şekilde ayrılabilir ve kasın tamamı bu esnada, lomber sinirlerden lateral inervasyonun devamı için, laterale (medial yerine) retrakte edilmelidir. Umbilikustan karaciğere uzanan falciform ligament, hepatic artere girecek olan süperior epigastrik arterin bir kısmını içerir; bu sebeple ligamentin diseksiyon sonrasında ligasyonu gerekir.

RETROPERİTONEAL BOŞLUK

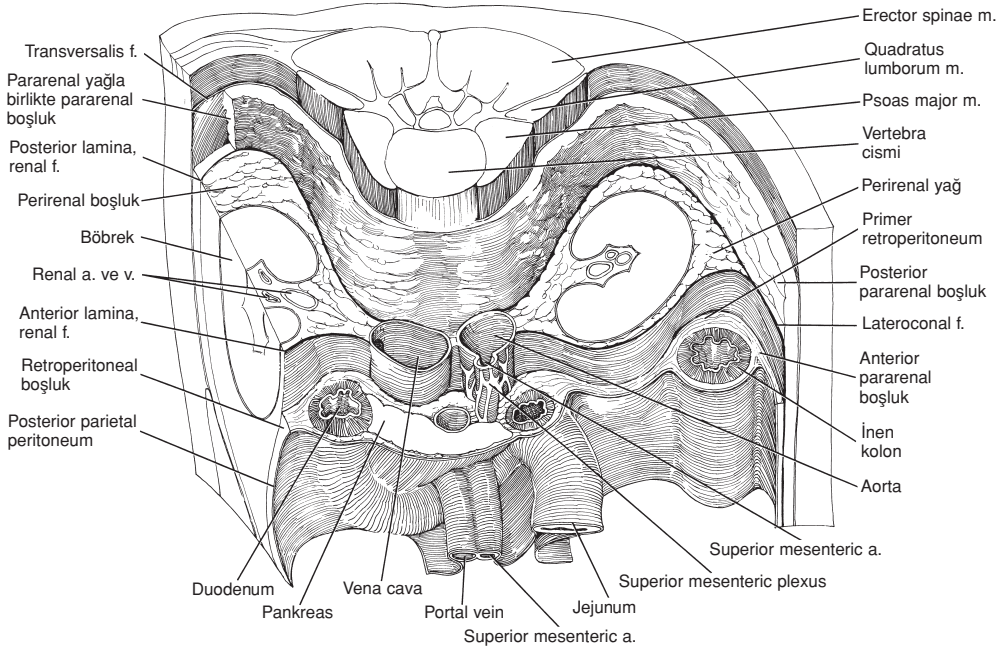
Retroperitoneal boşluk, peritoneal kılıfın arkasındaki, abdominal duvar kaslarının önündeki boşluk olarak tanımlanır. Şekil 129-3, oblik olarak retroperitoneal boşluğu göstermektedir. Boşluğun arka sınırı abdominal duvar kaslarının üzerini ince bir tabaka olarak örten transvers fasya ve posterior pararenal yağ tarafından çizilir. Gerota fasyası (perirenal fasya), anterior ve posterior olmak üzere iki tabakadan oluşur. Böbrek ve bitişik yapılar, yağ doku ile kaplı bu iki tabaka arasında bulunan perirenal boşlukta yer alır. Bu tabakalar, lateroconal fasyayı oluşturmak için lateralde birleşirler, sonrasında Toldt'un beyaz çizgisini oluşturmak için kolon lateralinde periton ile birleşirler. Gerota fasyasının iki tabakası, büyük damarları da sarar. Süperiora doğru Gerota fasyasının iki tabakası birleşir ve diyaframın uzantılarına ilişir. İnferiyora doğru ise yağ, iliak arterler seviyesinde zayıflar ve üreter ve gonadal damarlar, pelvise doğru ilerler. Gerota fasyasının iki tabakası, inferior olarak birleşmez. Bu sebeple, Gerota fasya-



ŞEKİL 129-1.



ŞEKİL 129-2.



ŞEKİL 129-3.

Bölüm 139

Açık Piyeloplasti

JOHN S. WIENER

ÇEVİRİ: M. HANİFİ TANYERİ

Üreteropelvik bileşke (UPJ) darlığı semptomatik olabilir veya fetusta ya da asemptomatik bir hastada tesadüfen keşfedilen radyolojik bir bulgu olabilir. İlk tanı yöntemi sıklıkla ultrason veya bilgisayarlı tomografi (BT) ile yapılan görüntüleme, etkilenen renal birimlerdeki pelvikalitektazidir. Fonksiyonel çalışmalar tıkanıklığı göstermek için farklılık gösteren renal fonksiyon ve drenaj değerlendirilebilir; diüretik nükleer renografi (sintigrafi), kantitatif ölçümler yapma becerisi nedeniyle intravenöz piyelografiye göre daha fazla tercih edilmektedir. Genellikle hidronefrozun prenatal tanısının ardından neonatal hızlı bir şekilde tetkik edilir, fakat asemptomatik çocuklarda UPJ darlığının kesin bir tanımlanması zordur.

YAKLAŞIMLAR

Başarılı açık piyeloplasti çeşitli insizyonlarla yapılabilir. Yaklaşımlardan ürologlar için en konforlu şekilde olanı flank insizyondur. Tüm böbreğe değil sadece UPJ'ye erişmek yeterli olduğundan, insizyon nefrektomiye göre daha kısa olabilir. En basit yaklaşım 12. kaburganın ucundan medial olarak uzanan anterior bir insizyondur. Bu insizyon, fazla büyük veya malrotasyonlu renal pelvis gibi daha karmaşık vakalar için en yüksek esnekliği sağlamak için dikkat etmek gerekir. Dorsal lumbotomi operasyon ve iyileşme süresini kısaltabilir fakat ürologların daha az aşına olduğu bir yaklaşımdır. Çünkü kompleks anatomiye sınırlı adapte edilebilir olduğundan lumbotomi insizyonundan önce anatomiye kontrol etmek için hasta hazırlandıktan ve örtüldükten sonra perkütan piyelografi uygulanmalıdır. Bilateral UPJ darlığı durumlarında, ortahat transperitoneal yaklaşımı yerine aynı ortamda bu iki yaklaşımdan biri her iki tarafta da kullanılabilir.

INSTRUMENTS

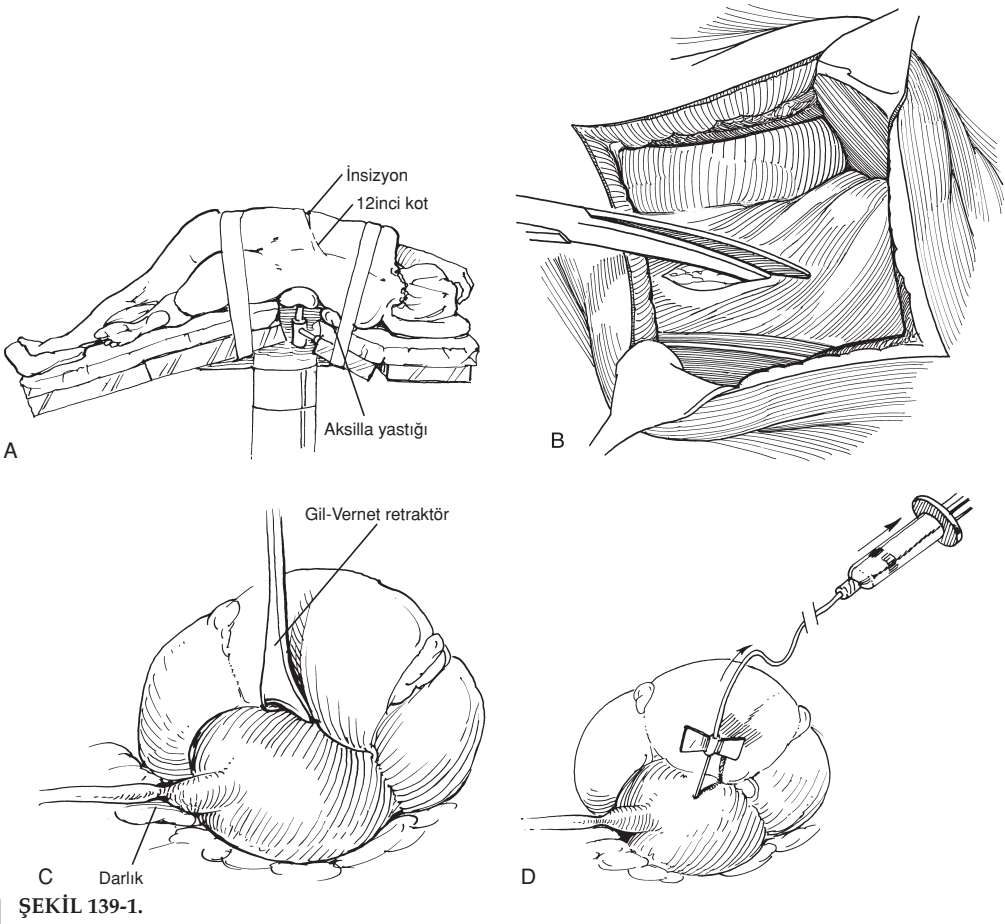
Postoperatif kaçak veya anastomotik striktürü engellemek adına düzgün diseksiyon ve kapama yapabilmek için büyüteçlerle optimal büyütme tercih edilmektedir.

Renal pelvis ve üreterin diseksiyonu için temel bir genitüriner (GU) alet seti yeterlidir fakat onarımın piyeloplasti kısmı için daha iyi aletler gereklidir. Otomatik ekartör büyük bir yardımcıdır; ekartör seçimi cerrahın tercihiyle yapılır (örn. Denis-Browne, baby Balfour, Bookwalter, Omni). Gil-Vernet veya ven ekartörleri de böbreğin manipülasyonu için kullanılan ilave yardımcılarıdır. Keskin diseksiyon (tenotomi) makası, Potts makası, ince vasküler forseps ve çengel şeklinde bisturi ile üriner sistemin açılması ve kapatılması yapılabilir. Bombeli 4-0 ila 6-0 sentetik absorbabl sütürlü (SAS) su geçirmez kapatılır; monofilament sütür, kapatılırken sıkışabilecek ve kaçağa neden olabilecek yakındaki areolar dokunun sürüklenmesini engelleyecektir. Fasyayı kapamak için sütür büyüklüğü, hastanın boyutuna göre belirlenir. Kolay vakalarda internal stentleme gerekliliği tartışmalıdır fakat tek böbrek, bilateral vakalar ve revizyon cerrahisi gibi karmaşık durumlarda fazlasıyla dikkate alınmalıdır. Kaçan idrarın dışarıya akması için perinefrik bir drenin kullanılması önerilmektedir; sızıntının süresini uzatabilecek olan kapalı bir emme dreni yerine bir Penrose dreni tercih edilmektedir.

Pozisyon: Üreteral boşalmayı bozabilecek ve anastomotik kaçağa neden olabilecek mesane retansiyonunu engellemek için anestezi altında hastaya bir Foley kateter yerleştirilmelidir.

12. kaburga anterior insizyonu için düz flank pozisyonu idealdir (Şekil 139-1A). Bu çocuklarda ve bebeklerde, düz bir masada kontralateral tarafın altına yuvarlanmış bir havlu veya intravenöz sıvı torbası yerleştirilerek kolayca uygulanabilir. Çocuk omuz ve kalçadan masanın her iki tarafına bantlarla bantlanarak sabitlenerek pozisyon verilebilir. Büyük çocuklar ve yetişkinlere böbrek yukarıda kalacak şekilde masa fleksiyon pozisyonu getirilerek daha iyi pozisyon verilebilmektedir. Anterior subkostal bir yaklaşım istendiğinde, hasta flank pozisyonunda sıkıştırılarak geriye doğru döndürülebilir. Hastayı güvene almak için beanbag kullanmak faydalı olabilir. Altta kalan (kontralateral) omzun altında aksiler rulo ile pozisyon vermeye özel önem göstererek, tüm ekstremiteelerin altına torbalar yerleştirme ve üst (ipsilateral) kolun desteklenmesinin önemi yeterince belirtilmemiştir.

İnsizyon: 12. kaburga insizyonu 12. kaburga ucunun ön tarafından rektus kasının dış kenarını geçmeyecek şe-



ŞEKİL 139-1.

kilde yapılmaktadır. Bebekler ve küçük çocuklarda, 4 ila 6 cm arası yeterli olabilir. Yara izinin postoperatif olarak görünümünü en aza indirmek için insizyon hattı cilt hatlarını takip etmelidir. Üç kas/fasya katı: eksternal oblik, internal oblik ve transversus addominis boyunca kesmek için koter ve lif ayırma kombinasyonu kullanılabilir. Son iki kat arasındaki interkostal sinirleri kesmemek için özen gösterilmeli, gerektiği takdirde onları bir damar lupu ile korunmalıdır. Fasya transversalis açılıp otomatik ekartör yerleştirildiğinde oluşabilecek yırtılmayı engellemek için altında bulunan ve Gerota fasyasının üzerinde yeralan dokudan ve peritondan ayrılmalıdır.

Gerota fasyası, yanlışlıkla peritona girmeyi engellemek için mümkün olduğunca geriden ve dik olarak açılmalıdır (Şekil 139-1B'ye bakınız). Periton karaciğer (sağda) ve dalı (solda) içine alacak şekilde daha geriye uzadığından kraniyal olarak devam ederken kesiye geriye doğru açılır. Mümkünse perinefrik yağın dorsal tabakasını dağıtmadan bırakın çünkü bu daha sonra tamir edilen yeri kapatmak için kullanılabilir. Böbreği stik spanç ile öne doğru döndürerek geriye doğru çalışmaya devam edilir.

Renal hilus görüldüğünde, renal parankim ve hilusun birleştiği yere bir ven veya Gil-Vernet ekartörü yerleştirerek

daha fazla görüş açısı sağlanabilir (Şekil 139-1C'ye bakınız). Nefrektominin aksine, üreterden uzun bir segment çıkarılmadığı sürece tüm böbreği hareket ettirmeye gerek yoktur. Pelvis daha sonra UPJ'yi ortaya çıkarmak için yağdan temizlenir. Pelvisteki 4-0 SAS'la yapılan retraksiyon sütürü de, pelvisi diseksiyon sırasında döndürmeye yardımcı olabilir.

Fazla dilate bir pelvisle, tüm pelvise ulaşabilmek için pelvisin 21-23G bir kelebek iğneyle boşaltılması gerekebilir (Şekil 139-1D'ye bakınız). Kronik olarak tıkalı sistemlerde, genellikle pelvisten çıkarılması gereken kalın bir dış yüzey vardır. Hassas ince damarlardaki kanama, alttaki pelvise zarar vermeye özen göstererek bipolar veya düşük akımlı iğne uçlu koterle kontrol edilebilir.

Üreter distalinden UPJ'ye uzanan ve üretere medial olarak giren segmental kan akımıyla çıkışmamaya özen gösterin. Üreterin UPJ'nin birkaç cm altına hareket ettirilmesine bir damar lupu yardımcı olacaktır (Şekil 139-2A). Üreterden mümkün olduğunca kısa bir parça çıkartılır ve postoperatif stenoza neden olabilecek devaskularizasyonu engellemek için tüm adventisya damarları korunmalıdır. Sekonder işlemler için, normal üreteri distal olarak bulmak daha kolay olabilir ve sonrasında normalden anormale doğru proksimalden kesilir.

Bölüm 151

Böbrek Cerrahisinin Prensipleri ve Anatomisi

MICHAEL L. BLUTE, SR. VE BRANT INMAN

ÇEVİRİ: M. HANİFİ TANYERİ

BÖBREK REZEKSİYONU İÇİN BÖBREK ANATOMİSİ

Böbreğin Anatomik İlişkileri (Şekil 151-1)

Böbrek hilusu yaklaşık L1 omur hizasında bulunur ve nefes almayla yaklaşık olarak 3 cm yer değiştirir. Sağ böbrek ön tarafta karaciğer, duodenum ve çıkan kolon ile komşuluk ederken, sol böbreğin; dalak, pankreas, mide ve inen kolonla komşuluğu vardır. Arka tarafta diyafram, plevra ve akciğerler kadar kaslar ve sinirlerle de komşudur. Bunlar renal cerrahi girişim sırasında yararlanabilecek önemli yapılarıdır.

Böbreğin Cerrahi Planları (Düzeyleri)

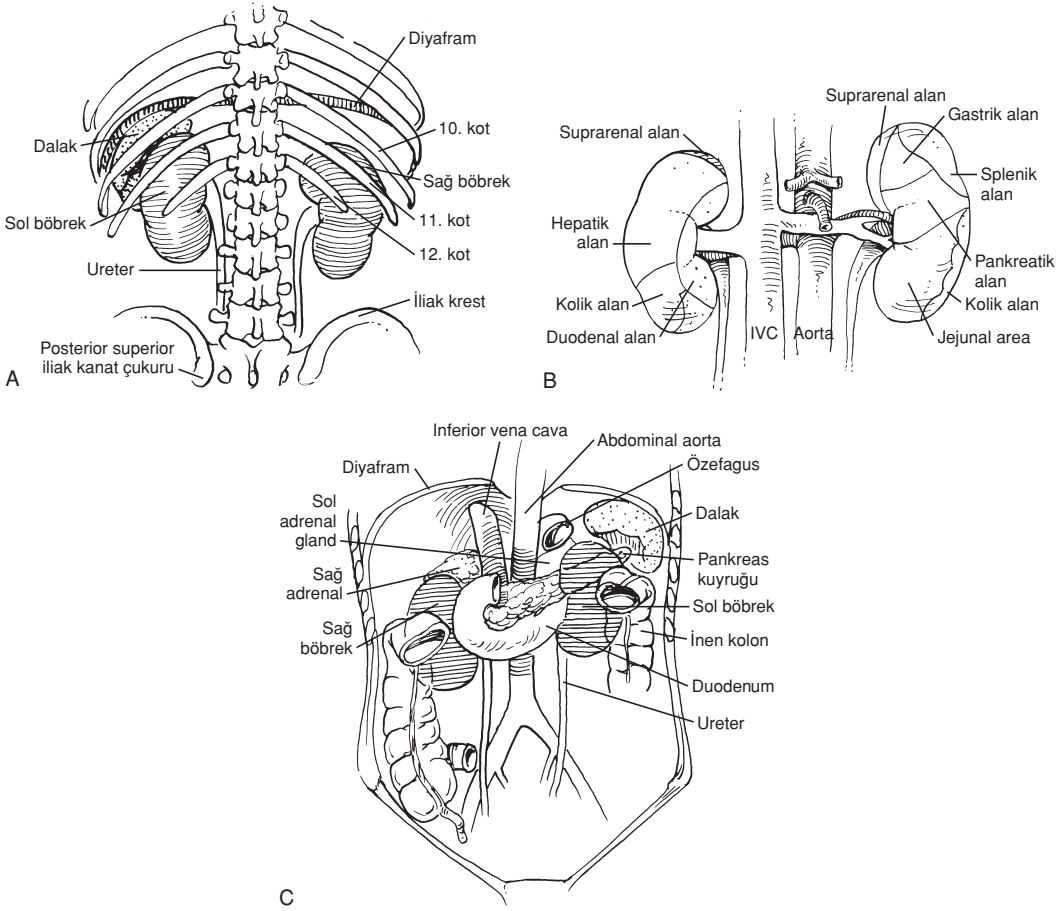
Böbrek ameliyatında güvenli bir yaklaşım ve retroperitondaki yapıları ayırmak için normal anatomik yapılar hakkında detaylı bilgi gerekir. Böbreğe iki farklı plandan yaklaşılr: anterior pararenal alan ve posterior pararenal alan. Posterior pararenal alan genellikle yağ ile dolu iken anterior pararenal alan sıklıkla boştur. *Anterior pararenal alana* en iyi *Toldt hattında posterior paryetal periton* insizyonu ile ulaşılır. *Toldt hattı*; inen ve çıkan mezokolon ve lateroconal fasya ile peryetal peritonun yapıştığı yerin posterolateral yansımasıdır. Anterior pararenal alana ilerlerken *anterior renal fasya'yı* (Gerota fasyası, *Toldt* membranı, anterior perirenal fasya, prerenal fasya) kapatan kolonun mobilizasyonu gerekir. Medialde, anterior renal fasya karşıya geçerken orta hatta ve yapışarak benzer şekilde devam ederken, dış tarafta laterokonl fasya kısmında posterior renal fasya ile yapışır. Üst tarafta renal fasyal tabakalar diafragmatik fasya ile yapışır. Bazı çalışmalarda renal fasyanın aşağıda ön ve arka tabakalarının pelviste birleşerek devam ettiğini göstermiştir ama diğer çalışmalarda gösterilemediği için bu konuda tartışmalar vardır. Öncelikle anterior pararenal alan girişiminde renal hilus posterioruna ulaşmak için anterior re-

nal fasya mediale doğru insize edilir. Sağ tarafta kolon mobilizasyonu ile sağ anterior pararenal alana ulaşılırken sıklıkla ince barsak mobilizasyonu ile birlikte yapılır. Bu prosedür *Cattel-Braasch manevrası* olarak bilinir ve bu prosedür retroperitoneal lenf nodu disseksiyonu ve vena kava trombektomisi için kullanılır.

Posterior pararenal alan basitçe incelendiğinde *posterior renal fasya* (Zuckerandle fasyası, posterior perirenal fasya, retrorenal fasya) ve posterior abdominal duvar hattı olan fasya transversalis arasındaki alandır. Posterior ve anterior renal fasya tabakalarına birlikte Gerato fasyası denir fakat Gerato tarafından tanımlanan bu durum ilk olarak Zuckerandle posterior tabakayı tanımlayana kadar yanlış biliniyordu. Biz bu tür tamamıyla isim vermeyi tercih etmiyoruz, çünkü bu durum yalnız karışıklık yaratıyor. Posterior renal fasya iç tarafta psoas majör ve kuadratus lumborum fasyası ile, yukarıda diafragmatik fasya ile ve alt tarafta anterior renal fasya ile devam ediyor (daha önceki konulara bakın). Renal hilusa ulaşmak için, posterior renal fasya mediale doğru kesilir ve ön tarafta damarlar bulunur. Sol tarafta kolon mobilizasyonu ile sol posterior pararenal alana ulaşmak *Mattox manevrası* olarak bilinir. Bu prosedür travma vakalarında böbreğin üst tarafındaki aorta hızla ulaşmak için kullanılır.

Renal fasyanın anterior ve posterior katları arasındaki alana *perirenal alan* denir. Perirenal alanda böbrek ve damarları, üreter ve adrenal bez (suprarenal bez) ve perirenal yapıları sabitleyen yağ dokusu bulunur. Renal fasya; idrar, kan, enfeksiyon ve malignansilerin yayılmasına karşı doğal bariyerdir. Bu sebeple tüm perirenal alan ve bunu kaplayan renal fasyadan adrenal kompartmanı ayırarak radikal nefrektomi yapılmasını mümkün kılar.

Flank ya da lumbotomi yaklaşımı kullanarak posterior pararenal alana ulaşmak için batındaki posterolateral muskulofasiyel yapıları aşmak gerekir. Karın duvarın 3 ana kas tabakası-external oblik, internal oblik ve transvers kas- ile birlikte *transvers fasya* arka tarafta *torakolumber fasya* (lumbodorsal fasya) ile birleşerek sonlanır. Torakolumber fasya 3 ayrı tabakadan oluşur. Flankta *posterior tabaka* (süperfasial



ŞEKİL 151-1. A, Normal böbrek pozisyonu. B, Böbreklere komşu organlar. C, Komşu organların böbreklerle ilişkisi.

tabaka): external obliğin aponevrozu, internal oblik, latissimus dorsi ve erektör spina kaslarından oluşur ve vertebraların spinoz proses ve supraspinöz ligamenti ile birleşir. Orta tabaka transversus abdominis aponevrozu, erektör spina ve kuadratus lumborum kaslarından oluşur. Torakolomber fasyanın orta tabakası vertebraların transvers çıkıntılarının uçlarının üzerine yapışır ve kuadratus lumborumdan erektör spinayı (sakrospinalis kası) ayıran sınırdır. Ön tabaka (derin tabaka) transvers abdominis kasının aponevrozu, fasya transversalis, psoas ve kuadratus kaslarının fasyasından gelişen çok ince 3 tabakadan oluşur. Bu tabaka posterior abdominal duvarın üzerini kaplar ve vertebraların transvers çıkıntılarının önyüzleri üzerine yapışır.

Böbreğin Damarları (Şekil 151-3)

Böbreğe giren ve çıkan damarlar, Aorta ve VCI dan kaynaklanır. Renal cerrahi sırasında sıklıkla gonadal, lomber

ve adrenal venlerle karşılaşılır. Tüm bu venler güvenli bir şekilde bağlanmazsa can sıkıcı kanamalar görülür. Ayrıca tümör trombektomisi için VCI diseksiyonu yapılırken karaciğerin kaudat lobunun minör hepatik venleri bağlanabilir. Renal cerrahi sırasında bazen çölyak trunkus, superior mezenterik, inferior mezenterik, adrenal, lomber ve gonadal arterler ile karşılaşılabilir. Aktif kanama sırasında ya da böbreğin cerrahi rezeksiyonu riske girse bile neye mal olursa olsun çölyak trunkus ve superior mezenterik arteri korumak için diğer arterler güvenle feda edilebilir.

Her iki böbrekte sıklıkla tek renal arter ve ven tarafından beslense bile renal vasküler anomaliler bilinenenden çok daha fazla görülür ve renal pedikül kontrolünde sorun çıkartabilir. Görülen önemli anomaliler; multiple renal arter %25, multiple renal ven %15, erken ayrılan renal arter %8, sirkum aortik sol renal ven %5, prekaaval sağ renal arter %5 ve retroaortik sol renal ven %4.

Renal arter bölümlerinden ön bölüm tipik olarak kanın ¾ ünü taşıır, posterior bölüm de bunu destekler. Brödelin avasküler hattı; posterior kaliks orta hattında ön

Bölüm 168

Adrenal Anatomi ve Adrenal Cerrahiye Hazırlık

E. DARRACOTT VAUGHAN, JR.

ÇEVİRİ: M. HANİFİ TANYERİ

Günümüzde adrenaletomilerde çoğunlukla laparoskopik yaklaşım kullanılır. Buna rağmen, büyük adrenal adenomlarda, karsinomlarda ve bazı feokromasitomaların çıkarılmasında hala açık tekniklerden yararlanılır. her şeye rağmen cerrahi teknik gerektiğinde cerrah, komşu organların birbiriyle ilişkisini de içeren adrenal anatomi konusunda tam bilgili olmalıdır ve dikkatli bir şekilde tanıyı koymuş olmalı ve komplikasyonları önlemek için hastayı operasyona hazırlamış olmalıdır.

ANATOMİ VE EMBRYOLOJİ

Adrenal bezler böbreğin anterosuperior ve medialindeki periferik yağ dokusunun içine uzanan bir çift retroperitoneal organlardır. Ortalama 5 cm uzunluğunda, 3 cm genişliğinde ve 1 cm kalınlığındadır. Sağlıklı, stresli olmayan erişkinlerde bezlerin her biri 5 gr ağırlığındadır. Buna karşılık, fetal embriyogenez ve homeostazisde büyük rol oynayabilen fetal adrenal korteks yüzünden, doğumdaki adrenal bez ağırlığı daha büyüktür (5-10 gr arası). Fetal adrenal korteks yaşamın ilk 6 haftası sırasında süratli bir şekilde geriler; doğumdan sonra kök hücre rezervuarı görevi yapan fetal adrenaldeki apoptotik hücre ölümüne bağlı olarak adrenal doku yeniden şekillenir, adrenal bölgeleri tam olarak doldurmak için merkeze doğru hareket ederler. Adrenal bez, doğumdaki hemorajiden etkilenir, bu durum günümüzde MRI'la kolaylıkla teşhis edilebilir.

Kesitsel görüntüleme, adrenallerin tam görünümünün daha iyi anlaşılmasını sağlar. Her iki bez ön tarafta kalın santral yükselti ve daha ince medial ve lateral uzantılarla yassılaşmıştır. Özellikle sagittal bölümlerde görülen kortikal katlantılar, eğer lezyonlar küçükse, küçük adenomlarla özellikle primer aldosteronizmde görülenlerle karışır.

Sağ adrenal böbreğin yukarısında vena kava inferiorun posterolateraline doğru uzanır. Ön yüzeyi karaciğerin inferoposterior yüzeyi ile yakın ilişki içindedir. Böylece, ön-

den yaklaşımlarda adrenal bezin ön yüzeyi, karaciğer hafif yukarıya doğru kaldırıldığında ekstraperitoneal olarak görülür, vena cava inferior medialindedir. Her iki adrenal bezin de arka yüzeyi posterior diaframla ilişkilidir (Şekil 168-1).

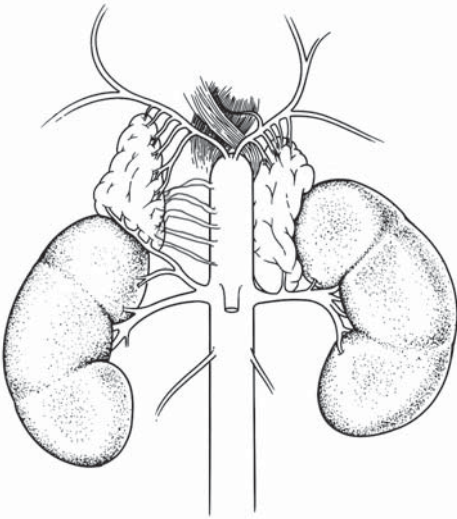
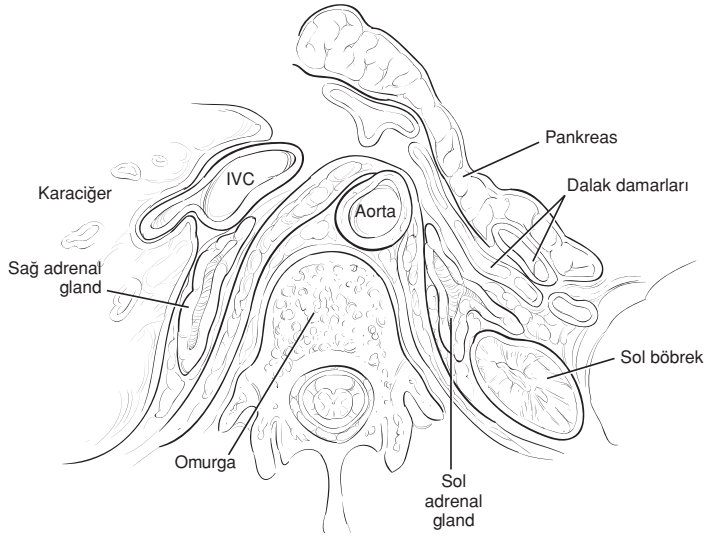
Her iki adrenal bez omurganın lumbar eğriliği boyunca daha arkada uzanır, bu nedenle yukarıya disseksiyonda cerrah uzakta kalır.

Sol adrenal bez ise böbrekle çok yakın ilişki içindedir ve sol ana renal arter sıklıkla sol adrenal venin, sol renal vene girdiği yerin derininde uzanır. Adrenal bez böbrek üst polü üzerinde uzanır, ön yüzeyi ve medial tarafı pankreas ve splenik venin arkasındadır (bakınız Şekil 168-1). Peritonun içinde dalak yukarıya doğru hafifçe ekarte edildiğinde retroperiton kalıntıları tarafından sol adrenal bezin ön yüzeyi ortaya çıkar. Splenorenal ligamentin ayrılması bu disseksiyonu kolaylaştırır.

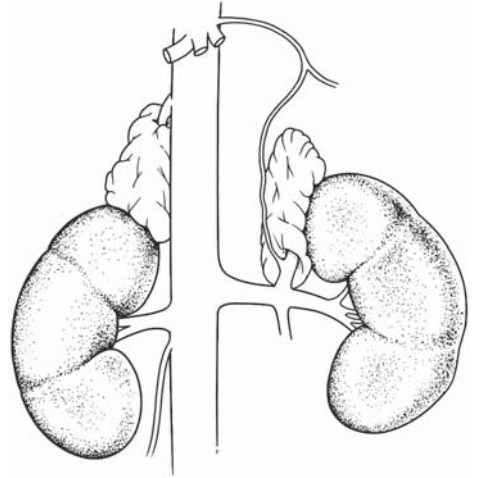
Adrenal bezler, ince, narin yapılarıdır ve dominant tek bir arter olmadan 6-7 mL/g/min olacak şekilde zengin kan akımına sahiptirler. Temel kan akımı inferior frenik arter, aorta ve renal arterden gelen dallar ile karşılar (Şekil 168-2). Bunun yanında fetal adrenal vasküler disseksiyonların %60'ında gonad arterlerinden gelen ateriyel beslenme ile karşılaşılabilmektedir. Küçük arterler çevresel bir yıldız şeklinde beze girerler, avasküler ön ve arka yüzeylerden ayrılırlar. Venöz drenaj, sağ tarafta genellikle bezin apeksinden çıkar ve vena cava inferiora girer; ven kısa ve frajildir ve sağ adrenaletomi sırasındaki can sıkıcı kanamanın temel nedenidir (Şekil 168-3). Sağ adrenal ven, nadiren karaciğer alt yüzeyine giren hepatik venle birleşir.

Sol ven, vena kava inferiorundan yaklaşık 3 cm uzaklıkta ve sıklıkla gonadal venin karşısında direkt olarak sol renal vene boşalır. Adrenal vene açılan ve mediale doğru uzanan sol inferior frenik ven çok iyi bilinmez ama bezin orta kısmının disseksiyonu sırasında zarar görebilir (Şekil 168-3).

ŞEKİL 168-1. Adrenal bezlerin konumlarının diyafram, vena kava inferior (VCI), aort ve böbreklerle ilişkilerinin anatomik model şematik çizimle görünümü.



ŞEKİL 168-2. Sol ve sağ adrenal bezlerin arteriyel beslenmesi.



ŞEKİL 168-3. Sol ve sağ adrenal bezlerin venöz drenajı, sol tarafta medial ve frenik sistem içine giren birbiri ile ilişkili vene özellikle dikkat edin. (From Vaughan ED Jr, Carey RM, eds. [1989]. *Adrenal disorders*. New York: Thieme Medical.)

ANATOMİK BAĞLANTILAR

Adrenal bezlerin böbrekle bağlantısı, paraspinal kaslar, diafram ve inferior vena kava anatomik disseksiyonlarda gösterilmiştir. Sağ tarafta vena kava inferiorun arkasından çıkan küçük damarlar (Şekil 168-4) bezin medialinden girer. Adrenalectomi sırasında venlerin hemostatik klipler kontrol altına alınması, vena kava infe-

riorun arkasındaki damarların çekilmesini ve cansıkıcı kanamaları önler. Sol tarafta, renal arterin üst pole giden apikal dalı, adrenal bezin alt kenarının arkasından geçer ve yanlışlıkla adrenal inferior dalı arteri sanılarak bağlanır.

Karaciğer, pankreas ve splenik venle ilişkisi Şekil 168-1 ve Şekil 168-5'de gösterilmiştir. Sağ adrenal bezin lateral tarafı özellikle patolojik olaya katılıyorsa, karaci-