

Güncel Acil Tıp Çalışmaları VI

Editör
Zeynep KEKEÇ



© Copyright 2024

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN	Sayfa ve Kapak Tasarımı
978-625-375-052-7	Akademisyen Dizgi Ünitesi
Kitap Adı	Yayıncı Sertifika No
Güncel Acil Tıp Çalışmaları VI	47518
Editör	Baskı ve Cilt
Zeynep KEKEÇ ORCID iD: 0000-0003-0914-9090	Vadi Matbaacılık
Yayın Koordinatörü	Bisac Code
Yasin DİLMEN	MED026000
	DOI
	10.37609/akya.3283

Kütüphane Kimlik Kartı

Güncel Acil Tıp Çalışmaları VI / ed. Zeynep Kekeç.
Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2024.
81 s. : şekil, tablo. ; 160x235 mm.
Kaynakça ve indeks var.
ISBN 9786253750527
1. Tıp--Acil Tıp.

UYARI

Bu üründe yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. Akademisyen Kitabevi ve alıcı arasında herhangi bir şekilde doktor-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşturmaz. Bu ürün profesyonel tıbbi kararların eşleniği veya yedeği değildir. Akademisyen Kitabevi ve bağlı şirketleri, yazarları, katılımcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve cihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.

İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozunu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontraendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan güncel ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanak oluşturması, hekimin kendi sorumluluğundadır.

Akademisyen Kitabevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan ürüne dair değişiklikler, tekrar paketlemeler ve özelleştirmelerden sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A Yenışehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖN SÖZ

Akademisyen Yayınevi yöneticileri, yaklaşık 35 yıllık yayın tecrübesini, kendi tüzel kişiliklerine aktararak uzun zamandan beri, ticarî faaliyetlerini sürdürmektedir. Anılan süre içinde, başta sağlık ve sosyal bilimler, kültürel ve sanatsal konular dahil 3100'ü aşkın kitabı yayımlamanın gururu içindedir. Uluslararası yayınevi olmanın alt yapısını tamamlayan Akademisyen, Türkçe ve yabancı dillerde yayın yapmanın yanında, küresel bir marka yaratmanın peşindedir.

Bilimsel ve düşünsel çalışmaların kalıcı belgeleri sayılan kitaplar, bilgi kayıt ortamı olarak yüzlerce yılın tanıklarındır. Matbaanın icadıyla varoluşunu sağlam temellere oturtan kitabın geleceği, her ne kadar yeni buluşların yörüngesine taşınmış olsa da, daha uzun süre hayatımızda yer edineceği muhakkaktır.

Akademisyen Yayınevi, kendi adını taşıyan “**Bilimsel Araştırmalar Kitabı**” serisiyle Türkçe ve İngilizce olarak, uluslararası nitelik ve nicelikte, kitap yayımlama sürecini başlatmış bulunmaktadır. Her yıl mart ve eylül aylarında gerçekleşecek olan yayımlama süreci, tematik alt başlıklarla devam edecektir. Bu süreci destekleyen tüm hocalarımıza ve arka planda yer alan herkese teşekkür borçluyuz.

Akademisyen Yayınevi A.Ş.

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1	Anafilaksi.....	1
	<i>Özge GÖKTÜRK</i>	
Bölüm 2	Diyabetik Ketoasidoz	11
	<i>Nazim Onur CAN</i>	
	<i>Nurda Öztürk GÜNDOĞDU</i>	
	<i>Furkan AKPINAR</i>	
	<i>Halil İbrahim DORU</i>	
Bölüm 3	Hedeflenmiş Sıcaklık Yönetimi	27
	<i>Ozan Utku DEVECİ</i>	
Bölüm 4	Trakeobronşiyal Yaralanmalar	39
	<i>Kadir Baturhan ÇİFLİK</i>	
Bölüm 5	Desenden Nekrotizan Mediastinit.....	49
	<i>Büşra ÖZDEMİR ÇİFLİK</i>	
Bölüm 6	Abdominal Aort Anevrizması	57
	<i>Nazim Onur CAN</i>	
	<i>Melike Nur UÇAN</i>	

YAZARLAR

Arş. Gör. Furkan AKPINAR
Erzurum Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği

Dr. Öğr. Üyesi Nazim Onur CAN
Erzurum Şehir Hastanesi Acil Tıp AD

Op. Dr. Kadir Baturhan ÇİFLİK
Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi, Göğüs
Cerrahisi Kliniği

Dr. Öğr. Üyesi Büşra ÖZDEMİR ÇİFLİK
Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs
Cerrahisi AD

Uzm. Dr. Ozan Utku DEVECİ
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Arş. Gör. Halil İbrahim DORU
Erzurum Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği

Uzm. Dr. Özge GÖKTÜRK
Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma
Hastanesi

Arş. Gör. Nurda Öztürk GÜNDOĞDU
Erzurum Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği

Asistan Dr. Melike Nur UÇAN
Erzurum Şehir Hastanesi Acil Tıp AD

Bölüm 1

ANAFİLAKSİ

Özge GÖKTÜRK¹

EPİDEMİYOLOJİ

Anafilaksi, hızla gelişen ve hayatı tehdit edebilen ciddi bir alerjik reaksiyondur. Son yıllarda yapılan araştırmalar, anafilaksinin görülme sıklığı belirgin bir artış olduğunu göstermektedir. Bu artışın sebepleri arasında değişen çevresel faktörler, artan alerjen maruziyeti ve tanı yöntemlerindeki iyileşmeler yer almaktadır. Anafilaksi görülme sıklığı şu anda dünya genelinde yılda yaklaşık 46 vaka/100,000 kişi olarak tahmin edilmektedir. Bir sistematik inceleme ve meta-analiz, dünya genelinde anafilaksi insidansının son on yıllarda sürekli olarak arttığını göstermektedir(1). Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada, anafilaksi vakalarının 2001-2010 yılları arasında belirgin bir artış gösterdiği bildirilmiştir. 2001 yılında 21.0/100,000 olan insidans, 2010 yılında 28.7/100,000'e yükselmiştir (1). Benzer şekilde, İngiltere'de yapılan bir çalışmada, 2003-2013 yılları arasında hastaneye yatışlar artış göstermiştir (1). Avustralya'da yapılan bir çalışmada, yetişkinlerde anafilaksi nedeniyle hastaneye yatışların arttığı gözlemlenmiştir(1). Ayrıca, Türkiye'de İstanbul'da yapılan bir çalışmada, anafilaksi nedeniyle hastaneye yatışların arttığı belirlenmiştir (2).

PATOFİZYOLOJİ

Patogenezi, immünolojik veya non-immünolojik mekanizmalarla gerçekleşir ve çeşitli inflamatuvar mediyatörlerin salınımını içerir.

a) İmmünolojik Mekanizmalar

Anafilaksinin en yaygın nedeni, IgE aracılığıyla gerçekleşen immünolojik reaksiyonlardır. Bu süreçte, duyarlı bir birey bir alerjenle ilk kez karşılaştığında, B hücreleri IgE antikorları üretir. Bu antikorlar, mast hücreleri ve bazofillerin yüzeyindeki yüksek afiniteli IgE reseptörlerine bağlanır. Yeniden aynı alerjenle karşılaşıldığında, alerjen bu bağlı IgE antikorları ile çapraz bağlanarak mast

¹ Uzm. Dr. Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, gktrkgs@hotmail.com,
ORCID iD: 0000-0003-0892-6898

Kortikosteroidlerin anafilaksi sonrası verilmesi genellikle tek dozluştur, ancak semptomların şiddetine veya süresine bağlı olarak doz tekrarı gerekebilir(16).

c)Beta-Agonistler: Solunum Desteği

Özellikle bronkospazm belirtileri olan hastalarda, epinefrin ile yeterli rahatlama sağlanamıyorsa inhaler beta-agonistler kullanılabilir. (16).

d)İzleme ve Hastanede Kalış

Anafilaksi geçiren hastalar, stabil hale gelmelerinden sonra bile hastanede izlemeye alınmalıdır. Bu süre zarfında, hastaların vital bulguları, solunum durumu ve bilinç seviyeleri düzenli olarak kontrol edilmelidir. Ayrıca, hastanın anafilaktik reaksiyona neden olabilecek tetikleyicileri belirlemek için detaylı bir alerji testi yapılması önerilir (16).

e)Eğitim ve Önleyici Tedbirler

Hastalar ve bakıcıları, anafilaksi belirtileri, epinefrin oto-enjektörünün doğru kullanımı ve potansiyel tetikleyicilerden kaçınma konularında eğitilmelidir. Her anafilaksi hastasına, gelecekteki olası reaksiyonları yönetmek üzere bir epinefrin oto-enjektör reçetesi yazılmalı ve kullanımı konusunda talimat verilmelidir (7).

KAYNAKLAR

1. Pühringer, Verena, Bernd Jilma, and Harald Herkner. "Population-Based Incidence of All-Cause Anaphylaxis and Its Development Over Time: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Frontiers in Allergy*, vol. 4, 2023, Article ID 1249280.
2. McMillan, Mark, and Mario Morais-Almeida. "The Challenge of Establishing the Burden of Anaphylaxis: Some Recent Trends." *Current Treatment Options in Allergy*, vol. 7, 2020, pp. 441-456.
3. Özdemir, L., Azizoğlu, M., Balseçen, M., et al. «Anestezi Altında Anafilaksinin Tanı ve Tedavisi Nasıl Olmalı?: Olgu Sunumu.» *TJR*, vol. 2, no. 1, May 2023, pp. 28-35.
4. Karaman, Ö., Babayiğit Hocaoglu, A., and Ölmez, D. "Anafilaksi Nedenleri, Tanısı ve Tedavisi." *Güncel Pediatri*, vol. 4, no. 2, June 2006, pp. 8-12.
5. Bostancı, İ., ve Doğru, M. "Anafilaksi ve Anafilaksidedeki Gelişmeler." *Journal of Child*, cilt 11, sayı 2, Nisan 2011, ss. 43-53.
6. Anıl, YDAH. "Anafilaksi." *Pediatri*, cilt 9, sayı 2, Mart 2017, ss. 130-135.
7. Weller, K. N., and Hsieh, F. H. "Anaphylaxis: Highlights from the Practice Parameter Update." *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, vol. 89, no. 2, 2022, pp. 106-111.
8. Wang, J., Lieberman, J. A., Wallace, D. V., et al. "Anaphylaxis in Practice: A Guide to the 2023 Practice Parameter Update." *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 2024.
9. Dalgiç, C. T. "The Etiology, Risk Factors, and Clinical Features of Anaphylaxis: The Single-Center Retrospective Cohort Study of the Tertiary University Hospital." *Journal of Surgery and Medicine*, vol. 7, no. 8, 2023, pp. 491-497.

10. Poziomkowska-Gęsicka, I., and Kurek, M. "Clinical Manifestations and Causes of Anaphylaxis: Analysis of 382 Cases from the Anaphylaxis Registry in West Pomerania Province in Poland." *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, no. 8, 2020, p. 2787.
11. Ehrhard, S., Eyb, V., Gautschi, D., et al. "Anaphylaxis in a Swiss University Emergency Department: Clinical Characteristics and Supposed Triggers." *Allergy, Asthma & Clinical Immunology*, vol. 20, no. 1, 2024, p. 35.
12. Alvarez-Perea, A., Tanno, L. K., and Baeza, M. L. "How to Manage Anaphylaxis in Primary Care." *Clinical and Translational Allergy*, vol. 7, 2017, pp. 1-10.
13. Dribin, T. E., Sampson, H. A., Camargo, C. A. Jr., et al. "Persistent, Refractory, and Biphasic Anaphylaxis: A Multidisciplinary Delphi Study." *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, vol. 146, no. 5, 2020, pp. 1089-1096.
14. Cingi, C., and Bayar Muluk, N. "Diagnosis and Laboratory Tests for Anaphylaxis." *Quick Guide to Anaphylaxis*, 2020, pp. 205-220.
15. Tacquard, C., Iba, T., and Levy, J. H. "Perioperative Anaphylaxis." *Anesthesiology*, vol. 138, no. 1, 2023, pp. 100-110.
16. Sicherer, S. H., Simons, F., Mahr, T. A., et al. "Epinephrine for First-Aid Management of Anaphylaxis." *Pediatrics*, vol. 139, no. 3, 2017.

Bölüm 2

DIYABETİK KETOASİDOZ

Nazim Onur CAN¹
Nurda Öztürk GÜNDOĞDU²
Furkan AKPINAR³
Halil İbrahim DORU⁴

Diabetes mellitus (DM), rölatif ya da mutlak insülin eksikliği veya periferik dokularda insülin etkisine karşı gelişmiş olan ‘insülin direnci’ sebebiyle ortaya çıkan, multisistemik tutulumu neden olan karbonhidrat metabolizma bozukluğudur (1). Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 1980’ de 108 milyon olan toplam diyabetes mellitus tanılı hasta sayısı 2014 yılında 422 milyona yükselmiştir. Düşük ve orta gelirli ülkelerde prevalansının daha yüksek olduğu görülmüştür (2). Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği’ nin 2024 yılında yayımladığı klavuzda ulusal verilere göre Türkiye’ deki 20-79 yaş arasında diyabetli hasta sayısı 7 milyon civarında olduğu bildirilmiştir ve TURDEP ‘in 12 yıl aralıklarla yaptığı epidemiyolojik çalışmalar 12 yıl içerisinde diyabet oranının Türkiye’ de %90 oranında arttığını belirtmiştir (1).

Diyabetik aciller ise takip ve tedavi modalitelerindeki tüm gelişmelere rağmen bu hasta grubunda mortalite ve morbiditenin en önemli sebeplerindedir. Diyabetik aciller olarak adlandırabileceğimiz diyabetin akut komplikasyonları diyabetik ketoasidoz (DKA), hiperozmalar hiperglisemik durum (HHD), hipoglisemi ve laktik asidoz (LA) olmak üzere dört başlık altında incelenebilir (1). Bu bölümde diyabetik ketoasidozun patogenezi, presipite edici faktörleri, klinik özellikleri, fizik muayene bulguları, tanı testleri, ayırıcı tanıları ve tedavisi anlatılacaktır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Erzurum Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği, dr.nazimonur@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-4883-3776

² Arş. Gör., Erzurum Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği, nurdaozturk6@gmail.com, ORCID iD: 0009-0005-6933-8864

³ Arş. Gör., Erzurum Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği, drakpinar2525@gmail.com, ORCID iD: 0009-0007-2089-5437

⁴ Arş. Gör., Erzurum Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği, drhalildoru@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-9467-621X

KAYNAKÇA

1. TEMD Diyabet Bilimsel Çalışma Grubu. DİABETES MELLİTUS VE KOMPLİKASYONLARININ TANI, TEDAVİ VE İZLEM KILAVUZU. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. [Çevrimiçi] Haziran 2024. <https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/diabetesmellitus2024.pdf>.
2. World Health Organization. World Health Organization. Diyabet. April 5 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
3. Kitabchi AE, Umpierrez GE, Miles JM, et.al. Hyperglycemic crises in adult patients with diabetes. *Diabetes care*. 2009; 32(7): 1335..
4. Nyce, Andrew, et.al. Diabetic Ketoacidosis. Judith E. Tintinalli. Tintinalli's Emergency Medicine a Comprehensive Study Guide, 9th edition. United States of America : The McGraw Hill Companies, 2020, s. 1433-1434.
5. Maloney, Gerald E. ve Glauser, Jonathan M. Diyabetik Ketoasidosis.Ron M. Walls, Robert S. Hockberger ve Marianne Gausche-Hill. Rosen Acil Tıp Kavramlar ve Klinik Uygulama. İstanbul : Yeditepe Üniversitesi Yayınevi, 2019, s. 1538-1543.
6. RA, Gómez Díaz, et al. Diabetic ketoacidosis in adults: clinical and laboratory features. *Archives of medical research*, 1996; 27.2: 177-181.
7. Qiu H, Novikov A, Vallon V. Ketosis and diabetic ketoacidosis in response to SGLT2 inhibitors: basic mechanisms and therapeutic perspectives. *Diabetes/metabolism research and reviews*. 2017; 33(5):e2886.
8. Long B, Lentz S, Koyfman A, et.al. Euglycemic diabetic ketoacidosis: etiologies, evaluation, and management. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2021; 44: 157-160.
9. Kitabchi AE, Umpierrez GE, Murphy MB,et.al. Management of hyperglycemic crises in patients with diabetes. *Diabetes care*. 2001;24(1): 131-153.
10. Katz, Murray A. "Hyperglycemia-induced hyponatremia-calculation of expected serum sodium depression." 1973; 843-844.
11. Kebler R, McDonald FD, Cadnapaphornchai P. Dynamic changes in serum phosphorus levels in diabetic ketoacidosis. *The American journal of medicine*.1985; 79(5): 571-576.
12. Shen T, Braude S. Changes in serum phosphate during treatment of diabetic ketoacidosis: predictive significance of severity of acidosis on presentation. *Internal medicine journal*. 2012; 42(12): 1347-1350.
13. Slovis CM, Mork VG, Slovis RJ,et.al. Diabetic ketoacidosis and infection: leukocyte count and differential as early predictors of serious infection. *The American journal of emergency medicine*. 1987; 5(1): 1-5.
14. Yadav D, Nair S, Norkus EP,et.al. Nonspecific hyperamylasemia and hyperlipasemia in diabetic ketoacidosis: incidence and correlation with biochemical abnormalities. *Official journal of the American College of Gastroenterology ACG*. 2000; 95(11): 3123-3128.
15. Fenves AZ, Emmett M. Approach to patients with high anion gap metabolic acidosis: core curriculum 2021. *American Journal of Kidney Diseases*.2021; 78(4): 590-600.
16. Heavens KR, Kenefick RW, Caruso EM, et.al. Validation of equations used to predict plasma osmolality in a healthy adult cohort. *The American journal of clinical nutrition*. 2014; 100(5): 1252-1256.

17. Chevront SN, Kenefick RW, Sollanek KJ, et.al. Water-deficit equation: systematic analysis and improvement. *The American journal of clinical nutrition*. 2013;97(1): 79-85.
18. Umpierrez GE, Davis GM, ElSayed NA, et.al. Hyperglycemic crises in adults with diabetes: a Consensus report. *Diabetes care*. 2024;47(8): 1257-1275.
19. Umpierrez GE., DiGirolamo M, Tuvlin JA, et.al. Differences in metabolic and hormonal milieu in diabetic-and alcohol-induced ketoacidosis. *Journal of critical care*. 2000;15(2): 52-59.
20. Mahoney CA. Extreme gestational starvation ketoacidosis: case report and review of pathophysiology. *American journal of kidney diseases*. 1992; 20(3): 276-280.
21. Hillman K. Fluid resuscitation in diabetic emergencies—a reappraisal. *Intensive care medicine*. 1987; 13: 4-8.
22. Kitabchi AE, Umpierrez GE, Murphy MB, et.al. Hyperglycemic crises in adult patients with diabetes: a consensus statement from the American Diabetes Association. *Diabetes care*. 2006; 29(12): 2739-2748.
23. Kitabchi AE, Murphy MB, Spencer J, et.al. Is a priming dose of insulin necessary in a low-dose insulin protocol for the treatment of diabetic ketoacidosis?. *Diabetes care*. 2008; 31(11): 2081-2085.
24. Munro JF, Campbell IW, McCuish AC, et.al. Euglycaemic diabetic ketoacidosis. *Br Med J*. 1973; 2(5866): 578-580.
25. Roberts MD, Slover RH, Chase HP. Diabetic ketoacidosis with intracerebral complications. *Pediatric diabetes*. 2001; 2(3): 109-114.

Bölüm 3

HEDEFLENMİŞ SICAKLIK YÖNETİMİ

Ozan Utku DEVECİ¹

GİRİŞ

Hedeflenmiş Sıcaklık Yönetimi (TTM), modern tıpta, özellikle kardiyak arrest sonrası nörolojik sağkalımı artırmak amacıyla kullanılan önemli bir tedavi yöntemidir. Hipoterminin klinik amaçlarla kullanımı antik çağlara kadar uzanırken, günümüzde TTM'nin nöroprotektif etkileri ve uygulanabilirliği üzerine yapılan bilimsel araştırmalar, bu tedavinin etkinliğini kanıtlamış ve yaygınlaşmasını sağlamıştır.

TARİHÇE

Hipoterminin klinik amaçlarla kullanılması antik çağlara dayanmaktadır. Örneğin Hipokrat, kanamayı azaltmak için yaralı hastaların etrafının kar ve buzla doldurulmasını önermiştir (1). Hipoterminin nörolojik koruma sağlayabileceği kavramının kökleri, terk edilen ve soğuğa maruz bırakılan bebeklerin genellikle uzun süre canlı kaldıklarının gözlemlendiği geçmişe kadar uzanmaktadır. Modern tıpta, hipotermiye klinik ilgi 1930'larda ve 1940'larda, uzun süreli asfiksiye rağmen, boğulan hastaların başarılı bir şekilde canlandırılmasına ilişkin vaka raporlarıyla gelişti. Şiddetli kafa travması hastalarında hipoterminin klinik uygulamasına ilişkin ilk bilimsel makale 1943'te yayınlandı (2). Hipotermi ile ilgili klinik araştırmalar ilk olarak 1960'larda başlatıldı, ancak yan etkiler ve net olmayan faydalar nedeniyle kısa süre sonra durduruldu. Bu çalışmaların çoğunda çok derin hipotermi (30°C veya daha düşük) kullanıldı (3,4). 1980'lerde hayvan çalışmalarının hafif hipoterminin (32-35°C) kullanılmasının bazı faydalar sağladığını göstermesiyle hipotermiye ilgi yeniden arttı. 2002 yılında New England Journal of Medicine'de yayınlanan prospektif randomize çalışmada hastane dışı kardiyak arrest nedeniyle resüsitasyon sonrası komada olan hastalarda indüklenmiş hipoterminin sonuçları iyileştirdiği sonucuna varıldı (5). Ardından konu ile ilgili çalışmalar giderek artış gösterdi. Günümüz literatüründe

¹ Uzm. Dr., Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, deveciou@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-2005-8317

KAYNAKÇA

1. Hippocrates (460–375 BC) *De Vetere Medicina*.
2. Fay T. Observations on generalized refrigeration in cases of severe cerebral trauma. *Assoc Res Nerv Ment Dis Proc*. 1943;24:611–619.
3. Rosomoff HL, Safar P. Management of the comatose patient. *Clin Anes*. 1965;1:244–258.
4. Lazorthes G, Campan L. Moderate hypothermia in the treatment of head injuries. *Clin Neurosurg*. 1964;12:293–299.
5. Bernard SA, Gray TW, Buist MD, et al. Treatment of Comatose Survivors of Out-of-Hospital Cardiac Arrest with Induced Hypothermia. *New England Journal of Medicine*. 2002;346(8):557-563. doi:<https://doi.org/10.1056/nejmoa003289>
6. Nielsen N, Wetterslev J, Cronberg T, et al. Targeted Temperature Management at 33°C versus 36°C after Cardiac Arrest. *New England Journal of Medicine*. 2013;369(23):2197-2206. doi:<https://doi.org/10.1056/nejmoa1310519>
7. Garcia-Falgueras A. Regulation of Body Temperature. *Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science*. Published online October 9, 2019:1-5. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-319-16999-6_812-1
8. Hanna E, Tait P. Limitations to Thermoregulation and Acclimatization Challenge Human Adaptation to Global Warming. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2015;12(7):8034-8074. doi:<https://doi.org/10.3390/ijerph120708034>
9. Li B., Yang Y., Yao R., Liu H., & Li Y.. A simplified thermoregulation model of the human body in warm conditions. *Applied Ergonomics* 2017;59:387-400. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.09.010e>.
10. Tang Y, Yu H, Wang Z, Luo M, Li C. Validation of the Stolwijk and Tanabe Human Thermoregulation Models for Predicting Local Skin Temperatures of Older People under Thermal Transient Conditions. *Energies*. 2020;13(24):6524. doi:<https://doi.org/10.3390/en13246524>
11. Tansey EA, Johnson CD. Recent Advances in Thermoregulation. *Advances in Physiology Education*. 2015;39(3):139-148. doi:<https://doi.org/10.1152/advan.00126.2014>
12. Lim CL. Fundamental Concepts of Human Thermoregulation and Adaptation to Heat: A Review in the Context of Global Warming. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(21):7795. doi:<https://doi.org/10.3390/ijerph17217795>
13. Han HS, Park J, Kim JH, Suk K. Molecular and Cellular Pathways as a Target of Therapeutic Hypothermia: Pharmacological Aspect. *Current Neuropharmacology*. 2012;10(1):80-87. doi:<https://doi.org/10.2174/157015912799362751>
14. Wassink G, Davidson JO, Lear CA, et al. A Working Model for Hypothermic Neuroprotection. *The Journal of Physiology*. 2018;596(23):5641-5654. doi:<https://doi.org/10.1113/jp274928>
15. Ye S, Weng Y, Sun S, et al. Comparison of the Durations of Mild Therapeutic Hypothermia on Outcome After Cardiopulmonary Resuscitation in the Rat. *Circulation*. 2012;125(1):123-129. doi:<https://doi.org/10.1161/circulationaha.111.062257>
16. Suzuki M, Seki A, Takamisawa I, et al. An inspection of therapeutic hypothermia preceding coronary reperfusion in patients with a cardiogenic shock complicating

- anterior ST-segment elevation myocardial infarction. *IJC Heart & Vasculature*. 2015;8:108-113. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijcha.2015.06.004>
17. Kurisu K, Yenari MA. Therapeutic Hypothermia for Ischemic stroke; Pathophysiology and Future Promise. *Neuropharmacology*. 2018;134:302-309. doi:<https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2017.08.025>
 18. Yokobori S, Frantzen J, Bullock R, et al. The Use of Hypothermia Therapy in Traumatic Ischemic/Reperfusional Brain Injury: Review of the Literatures. *Therapeutic Hypothermia and Temperature Management*. 2011;1(4):185-192. doi:<https://doi.org/10.1089/ther.2011.0012>
 19. Chavez LO, Leon M, Einav S, Varon J. Editor's Choice- Inside the cold heart: A review of therapeutic hypothermia cardioprotection. *European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care*. 2016;6(2):130-141. doi:<https://doi.org/10.1177/2048872615624242>
 20. Kaneko Y, Tajiri N, Su TP, Wang Y, Borlongan CV. Combination Treatment of Hypothermia and Mesenchymal Stromal Cells Amplifies Neuroprotection in Primary Rat Neurons Exposed to Hypoxic-Ischemic-Like Injury In Vitro: Role of the Opioid System. *PLOS ONE*. 2012;7(10):e47583-e47583. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0047583>
 21. González-Ibarra FP, Varon J, López-Meza EG. Therapeutic Hypothermia: Critical Review of the Molecular Mechanisms of Action. *Frontiers in Neurology*. 2011;2. doi:<https://doi.org/10.3389/fneur.2011.00004>
 22. Al-Nashash H, All AH. Neuroprotective Role of Hypothermia in Acute Spinal Cord Injury. *Biomedicines*. 2022;10(1):104. doi:<https://doi.org/10.3390/biomedicines10010104>
 23. Kardiyak Arrest Sonrası Hedeflenmiş Sıcaklık Yönetimi Ulusal Tedavi Kılavuzu. Eylül Ofset Matbaa ve Reklam Hizm.Sn.Tic.Ltd.Şti. 2020,1.Baskı, İstanbul, ISBN : 978-605-70043-0-7.
 24. Nguyen PL, Alreshaid L, Poblete RA, Konye G, Marehbian J, Sung G. Targeted Temperature Management and Multimodality Monitoring of Comatose Patients After Cardiac Arrest. *Frontiers in Neurology*. 2018;9. doi:<https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00768>
 25. Özçelik A, Alsancak Y, Gürbüz AS, İçli A, Soylu A. A Forgotten Approach after Cardiac Arrest Due to Acute Myocardial Infarction: Neuroprotective Therapeutic Hypothermia. *Journal of Surgery and Medicine*. doi:<https://doi.org/10.28982/josam.363746>
 26. Kim DY, Park JS, Lee SH, et al. Timing of Inducing Therapeutic Hypothermia in Patients Successfully Resuscitated after out-of-hospital Cardiac Arrest. *Hong Kong Journal of Emergency Medicine*. 2020;28(1):43-50. doi:<https://doi.org/10.1177/1024907920958566>
 27. Lee SH, Jang WJ, Cho HJ, Cho KH, Shim SY, Son DW. Initiation of Therapeutic Hypothermia with a Cooling Fan for an Asphyxiated Newborn. *Journal of the Korean Society of Neonatology*. 2012;19(4):269-269. doi:<https://doi.org/10.5385/jksn.2012.19.4.269>
 28. Logan A, Sangkachand P, Funk M. Optimal Management of Shivering during Therapeutic Hypothermia after Cardiac Arrest. *Critical Care Nurse*. 2011;31(6):e18-e30. doi:<https://doi.org/10.4037/ccn2011618>
 29. Wavra T, Bader MK. Bolus Cardiac Output and Accuracy in Therapeutic Hypothermia. *Critical Care Nurse*. 2009;29(6):71-73. doi:<https://doi.org/10.4037/ccn2009817>

30. Avery KR, O'Brien M, Pierce CD, Gazarian PK. Use of a Nursing Checklist to Facilitate Implementation of Therapeutic Hypothermia After Cardiac Arrest. *Critical Care Nurse*. 2015;35(1):29-37. doi:<https://doi.org/10.4037/ccn2015937>
31. Nolan JP, Soar J, Cariou A, et al. European Resuscitation Council and European Society of Intensive Care Medicine 2015 Guidelines for post-resuscitation Care. *Intensive Care Medicine*. 2015;41(12):2039-2056. doi:<https://doi.org/10.1007/s00134-015-4051-3>
32. Donnino MW, Andersen LW, Berg KM, et al. Temperature Management After Cardiac Arrest: An Advisory Statement by the Advanced Life Support Task Force of the International Liaison Committee on Resuscitation and the American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee and the Council on Cardiopulmonary, Critical Care, Perioperative and Resuscitation. *Resuscitation*. 2016;98:97-104. doi:<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.09.396>
33. Geurts M, Macleod MR, Kollmar R, Kremer PHC, van der Worp HB. Therapeutic Hypothermia and the Risk of Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis*. *Critical Care Medicine*. 2014;42(2):231-242. doi:<https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182a276e8>
34. Bouwes A, Robillard LBM, Binnekade JM, et al. The influence of rewarming after therapeutic hypothermia on outcome after cardiac arrest. *Resuscitation*. 2012;83(8):996-1000. doi:<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.04.006>
35. Scirica BM. Therapeutic Hypothermia After Cardiac Arrest. *Circulation*. 2013;127(2):244-250. doi:<https://doi.org/10.1161/circulationaha.111.076851>
36. Mazzeo AT, La Monaca E, Di Leo R, Vita G, Santamaria LB. Heart rate variability: a diagnostic and prognostic tool in anesthesia and intensive care. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2011;55(7):797-811. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2011.02466.x>
37. Polderman KH. Mechanisms of action, Physiological effects, and Complications of Hypothermia. *Critical care medicine*. 2009;37(7 Suppl):S186-202. doi:<https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3181aa5241>
38. Cueni-Villoz N, Devigili A, Delodder F, et al. Increased blood glucose variability during therapeutic hypothermia and outcome after cardiac arrest. *Critical Care Medicine*. 2011;39(10):2225-2231. doi:<https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e31822572c9>
39. Williams TA, McKenzie N, Inoue M. Does Therapeutic Temperature Management after Cardiac Arrest Increase the Risk of bleeding? *Australian Critical Care*. 2015;28(3):169-171. doi:<https://doi.org/10.1016/j.aucc.2015.01.001>

Bölüm 4

TRAKEOBRONŞİYAL YARALANMLAR

Kadir Baturhan ÇİFLİK¹

GİRİŞ

Travmalara bağlı yaralanmaların dörtte biri toraks bölgesindedir. Toraksın künt ve penetran yaralanmalarının %30-40 kadarı hastaneye yatış gerektirmektedir. Bu hastaların da %25 kadarında mortalite izlenmektedir. Trakeobronşiyal yaralanmalar %1-4 oranında görülen “nadir” denilebilecek yaralanmalardır ancak hayati tehlike yaratan durumlardır (1,2).

Trakeobronşiyal yaralanmalar sıklıkla künt travmalar sonucunda oluşmaktadır. Bunun yanında ateşli silah yaralanmalarına ve iatrojenik yaralanmalara bağlı görülme oranı da son yıllarda artmaktadır (1,2). Yaralanma bazen membranöz yüzde, bazen tam kat ayrılmalar şeklinde görülebilmektedir. Peritrakeal fasyanın ve mediasten plevranın intakt olmasına göre semptomlar değişiklik göstermektedir. Küçük bir yaralanma tansiyon pnömotoraks gibi ciddi bir tabloyla karşımıza çıkabilirken, ana bronştaki tam ayrılmalar yıllar sonra atelektaziyle karşımıza çıkabilmektedir (3).

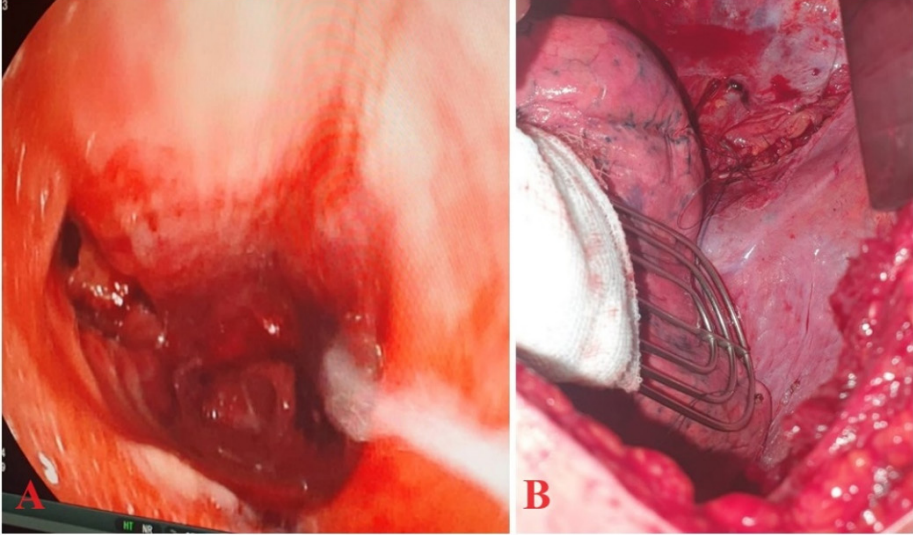
Trakeobronşiyal yaralanmalarda klinik tablonun gürlülüğü olmaması ve görüntüleme tekniklerinin yetersiz kaldığı durumlarda tanı zorlaşmakta, hastanın tedavi süreci daha karmaşık hale gelmektedir. Kesin tedavi yöntemi cerrahi olmakla birlikte tedavinin başarıya ulaşmasındaki ana etken erken tanıdır (1-3).

TRAKEOBRONŞİYAL YARALANMALARIN TARİHÇESİ

Trakeobronşiyal yaralanma literatüre ilk defa 1848 yılında girmiştir. Bu olgu künt travma sonrasında gerçekleştirilen bir otopside tespit edilen sol ana bronş rüptürüydü. Literatürdeki yaralanma sonrası sağkalımı bildiren ilk olgu 1871 yılında av sırasında vurulan bir ördekte sol ana bronşun karina seviyesinden birkaç ay önce ayrıldığı bildirildiği yayındır. İlk cerrahi deneyim 1913 yılında, cerrahi

¹ Op. Dr., Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, baturhanciflik@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-5964-3778

* Prof. Dr. Yücel Akkaş ve Prof. Dr. Bülent Koçer’e resimler için teşekkür ederim.



Şekil 3. A) Karina üzerinde trakeanın sol lateral duvarındaki yaralanma B) Kesinin 3/0 monofilaman, emilebilir stür materyali ile onarıldıktan sonraki görünümü

KAYNAKLAR

1. Grewal HS, Dangayach NS, Ahmad U, et al. Treatment of Tracheobronchial Injuries: A Contemporary Review. *Chest*. 2019;155(3):595-604. doi: 10.1016/j.chest.2018.07.018
2. Moser JB, Stefanidis K, Vlahos I. Imaging Evaluation of Tracheobronchial Injuries. *Radiographics*. 2020;40(2):515-528. doi:10.1148/rg.2020190171
3. Dogrul BN, Kiliccalan I, Asci ES, et al. Blunt trauma related chest wall and pulmonary injuries: An overview. *Chin J Traumatol*. 2020;23(3):125-138. doi: 10.1016/j.cjtee.2020.04.003
4. Roxburgh J C. Rupture of the tracheobronchial tree. *Thorax*. 1987; 42: 681-8
5. Rossbach MM, Johnson SB, Gomez MA et al. Management of Major Tracheobronchial Injuries: A 28-Year Experience. *Ann Thorac Surg*. 1998; 65: 182-6
6. Rice DC. Surgery of the Trachea and Bronchi. *Ann Surg*. 2006 Jul;244(1):158. doi: 10.1097/01.sla.0000226043.56534.fe. PMID: PMC1570594.
7. Magno M. Comparative anatomy of the tracheobronchial circulation. *Eur Respir J Suppl*. 1990; 12:557s-563s.
8. Schibilsky D, Driessen A, White WJ, et al. Traumatic tracheobronchial injuries: incidence and outcome of 136.389 patients derived from the DGU traumaregister. *Sci Rep*. 2020;10(1):20555. Published 2020 Nov 25. doi:10.1038/s41598-020-77613-x
9. Schneider T, Volz K, Dienemann H, et al. Incidence and treatment modalities of tracheobronchial injuries in Germany. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2009;8(5):571-576. doi:10.1510/icvts.2008.196790
10. Saleh ME, Beshir H, Mohammed WH, et al. Tracheobronchial injuries: tertiary center experience. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. 2020;28(1):22-28. doi:10.1177/0218492319893822

11. Shemmeri E, Vallières E. Blunt Tracheobronchial Trauma. *Thorac Surg Clin.* 2018;28(3):429-434. doi: 10.1016/j.thorsurg.2018.04.008
12. Schneider T, Storz K, Dienemann H, et al. Management of iatrogenic tracheobronchial injuries: a retrospective analysis of 29 cases. *Ann Thorac Surg.* 2007;83(6):1960-1964. doi: 10.1016/j.athoracsur.2007.01.042
13. Rossbach MM, Johnson SB, Gomez MA, et al. Management of major tracheobronchial injuries: a 28-year experience. *Ann Thorac Surg.* 1998;65(1):182-186. doi:10.1016/s0003-4975(97)01001-1
14. Welter S. Repair of tracheobronchial injuries. *Thorac Surg Clin.* 2014;24(1):41-50. doi: 10.1016/j.thorsurg.2013.10.006
15. Richardson JD. Outcome of tracheobronchial injuries: a long-term perspective. *J Trauma.* 2004;56(1):30-36. doi:10.1097/01.TA.0000108631.72315.78
16. Carretta A, Melloni G, Bandiera A, et al. Conservative and surgical treatment of acute posttraumatic tracheobronchial injuries. *World J Surg.* 2011;35(11):2568-2574. Doi:10.1007/s00268-011-1227-z
17. Glazer ES, Meyerson SL. Delayed presentation and treatment of tracheobronchial injuries due to blunt trauma. *J Surg Educ.* 2008;65(4):302-308. doi: 10.1016/j.jsurg.2008.06.006
18. Balci AE, Eren N, Eren S, et al. Surgical treatment of post-traumatic tracheobronchial injuries: 14-year experience. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2002;22(6):984-989. doi:10.1016/s1010-7940(02)00591-2
19. Huei TJ, Lip HTC, Rahmat O. Major tracheobronchial injuries: Management of two rare cases. *Med J Malaysia.* 2018;73(3):177-179.
20. Saad R Jr, Gonçalves R, Dorgan V Neto, et al. Tracheobronchial injuries in chest trauma: a 17-year experience. *Rev Col Bras Cir.* 2017;44(2):194-201. doi:10.1590/0100-69912017002014
21. Karpitski A, Shestiuik A, Panko S, et al. Thoracoscopic treatment of iatrogenic injuries of the tracheobronchial tree: a retrospective analysis of 5 cases and review of the literature. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne.* 2022;17(1):240-244. doi:10.5114/wiitm.2021.107816
22. Martin de Nicolás JL, Gámez AP, Cruz F, et al. Long tracheobronchial and esophageal rupture after blunt chest trauma: injury by airway bursting. *Ann Thorac Surg.* 1996;62(1):269-272. doi:10.1016/0003-4975(96)00299-8
23. Mironov AV, Krejmer VD, Abakumov MM, et al. Trakheobronkhoskopiia pri raneniiakh grudi i shei [Tracheobronchoscopy in injuries of the thorax and neck]. *Khirurgiia (Mosk).* 1999;(9):61-63.
24. Tiran B, Parluk T, Kleinhendler E, et al. Fiberoptic Bronchoscopic Submucosal Injection of Mitomycin C for Recurrent Bening Tracheal Stenosis: A Case Series. *Isr Med Assoc J.* 2020;22(12):757-760.

Bölüm 5

DESENDEN NEKROTİZAN MEDIĀSTİNİT

Büşra ÖZDEMİR ÇİFLİK¹

GİRİŞ

Desendan nekrotizan mediastinit (DNM)'e, çoğunlukla hem aerobik hem de anaerobik bakteriler neden olmaktadır. Orofaringeal veya servikofasiyal enfeksiyonların fasyal planlar yolu ile mediastene inmesi ile görülmektedir. Nadir görülen ancak yüksek mortalite oranına sahip akut süpüratif enfeksiyon tablodur.

Akut pürülan mediastinit 1938 yılında ilk defa Pearse tarafından tanımlanmıştır. Pearse akut pürülan mediastiniti, fasyal düzlemler boyunca inferiora doğru ilerleyerek mediastene inen baş veya boyun enfeksiyonu olarak tanımlanmıştır (1). 1983 yılında ise Estrera ve arkadaşları, orofaringeal enfeksiyona bağlı akut pürülan mediastiniti, DNM olarak tanımlamıştır (2).

Geniş spektrumlu antibiyoterapi kullanımı, cerrahi tekniklerdeki video yardımcı torakoskopi (VATS) gibi ilerlemelere rağmen DNM, %40'a varan ölüm oranlarıyla halen göğüs cerrahlarının en önemli problemlerinden biri olmaya devam etmektedir (3,4).

ETİYOLOJİ

DNM nedeni ile bildirilen vakaların yaklaşık %70'i odontojenik enfeksiyonlara sekonder gelişmektedir (5,6). Diğer yaygın nedenler arasında peritonsiller apseler, retrofaringeal ve parafaringeal apseler ve epiglottit yer almaktadır (7). DNM'in diğer daha az yaygın nedenleri arasında boyun travması, servikal lenfadenit, klavikula osteomyeliti ve travmatik endotrakeal entübasyon yer almaktadır (5,8-10).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi AD, ozdemirbusra89@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-8540-0115

debridmanını sağlamak olmalıdır. Ayrıca geniş spektrumla antibiyoterapinin tanı konar konmaz başlanması ve kültür sonuçlarına göre tekrar düzenlenmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Pearse Jr, H.E. Mediastinitis following cervical suppuration. *Annals of surgery*,1938; 108(4):588-611.
2. Estrera, A. S., Landay, M. J., Grisham, J. M. Descending necrotizing mediastinitis. *Surgery, gynecology & obstetrics*,1983; 157(6): 545-552.
3. Ishinaga, H., Otsu, K., Sakaida, H. Descending necrotizing mediastinitis from deep neck infection. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*,2013; 270: 1463-1466.
4. Ridder, G. J., Maier, W., Kinzer, S. Descending necrotizing mediastinitis: contemporary trends in etiology, diagnosis, management, and outcome. *Annals of surgery*,2010; 251(3): 528-534.
5. Wheatley, M. J., Stirling, M. C., Kirsh, M. M. Descending necrotizing mediastinitis: transcervical drainage is not enough. *The Annals of thoracic surgery*, 1990; 49(5): 780-784.
6. Marty-Ane, C. H., Alauzen, M., Alric, P. Descending necrotizing mediastinitis: advantage of mediastinal drainage with thoracotomy. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 1994;107(1):55-61.
7. Sancho, L. M. M., Minamoto, H., Fernandez, A. Descending necrotizing mediastinitis: a retrospective surgical experience. *European journal of cardio-thoracic surgery*, 1999; 16(2): 200-205.
8. Sumi, Y. Descending necrotizing mediastinitis: 5 years of published data in J apan. *Acute Medicine & Surgery*, 2015; 2(1): 1-12.
9. Weaver, E., Nguyen, X., Brooks, M. A. Descending necrotising mediastinitis: two case reports and review of the literature. *European Respiratory Review*,2010; 19(116): 141-149.
10. Ekinci M., Turna A. Mediastinal enfeksiyonlar. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, 2020; 8 (3): 90-106
11. Vodička, J., Geiger, J., Židková, A. Acute Mediastinitis–Outcomes and Prognostic Factors of Surgical Therapy (A Single-Center Experience). *Annals of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 2022; 28(3): 171-179.
12. Pastene, B., Cassir, N., Tankel, J. Mediastinitis in the intensive care unit patient: a narrative review. *Clinical Microbiology and Infection*,2020; 26(1): 26-34.
13. Pinto, A., Scaglione, M., Scuderi, M. G. Infections of the neck leading to descending necrotizing mediastinitis: role of multi-detector row computed tomography. *European journal of radiology*, 2008; 65(3): 389-394.
14. Mark, R., Song, S., Mark, P. Taking heed of the ‘danger space’: acute descending necrotising mediastinitis secondary to primary odontogenic infection. *Case Reports*, 2018; bcr-2018.
15. Şanlı M. Desendan nekrotizan mediastinit. Yüksel M., Balcı A.E. (ed). *Göğüs Cerrahisi kırmızı kitap içinde*. Ankara: Nobel Tıp Kitabevi; 2015.p.699-704
16. Exarhos, D. N., Malagari, K., Tsatalou, E. G. Acute mediastinitis: spectrum of computed tomography findings. *European radiology*,2005; 15: 1569-1574.

17. De Palma, A., Cantatore, M. G., Di Gennaro, F. Multidisciplinary approach in the treatment of descending necrotizing mediastinitis: twenty-year single-center experience. *Antibiotics*,2022; 11(5): 664.
18. Misthos, P., Katsaragakis, S., Kakaris, S. Descending necrotizing anterior mediastinitis: analysis of survival and surgical treatment modalities. *Journal of oral and maxillofacial surgery*,2007; 65(4): 635-639.

Bölüm 6

ABDOMİNAL AORT ANEVİRİZMASI

Nazim Onur CAN¹
Melike Nur UÇAN²

GİRİŞ

Abdominal aort anevrizması (AAA) yırtılması yaşayan hastalarda mortalite yüksek kalmaya devam etmektedir, ancak çeşitli faktörler nedeniyle son 20 yılda önemli ölçüde düşmüştür [1]. Semptomların gelişmesinden önce elektif AAA onarımı, yırtılmayı ve anevrizmayla ilişkili ani ölümü önlemenin en etkili yoludur.

AAA ve aort anatomisinin tanımı, epidemiyoloji, risk faktörleri, patogenez, doğal seyri, tarama, klinik özellikler ve tanı, yönetim ve cerrahi onarımın genel bakışıyla birlikte burada incelenecektir. AAA'lı hastanın bakımına yönelik önerilerimiz, 2018'de güncellenen Society for Vascular Surgery kılavuzlarında sağlanan önerilerle tutarlıdır [2].

TANIMLAR VE AORTAİLİAK ANATOMİ

Abdominal aort anevrizması (AAA), en sık görülen gerçek arteriyel anevrizmadır. Gerçek anevrizma, normal aort çapından %50 daha büyük bir kan damarının segmental, tam kalınlıkta genişlemesi olarak tanımlanır [3]. Abdominal aortun yalancı anevrizmaları da görülebilir ancak çok daha az yaygındır ve genellikle travmatik veya enfeksiyöz bir etyolojiden kaynaklanır.

Çoğu yetişkinde, >3,0 cm aort çapı genellikle anevrizmal olarak kabul edilir. Normal aort çapı yaşa, cinsiyete ve vücut yapısına göre değişir, ancak yetişkin insan infrarenal aortunun ortalama çapı yaklaşık 2,0 cm'dir; yetişkin nüfusun %95'inin aort çapı $\leq 3,0$ cm'dir [3]. Bu nedenle, hastaların çoğunluğu için, maksimum çapı $\geq 3,0$ cm olan bir infrarenal aort anevrizmal olarak kabul edilir [3-5]. Erkekler için, çap tek başına bir AAA'nın varlığını tanımlar ve klinik olayları öngörür. Ancak, kadınlarda, çapı 3,0 cm'yi aştığında bile aort hala anevrizmal olarak kabul

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Erzurum Şehir Hastanesi Acil Tıp Ana Bilim Dalı, dr.nazimonur@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-4883-3776

² Asistan Dr., Erzurum Şehir Hastanesi Acil Tıp Ana Bilim Dalı, melikenurcincir1996@gmail.com, ORCID iD: 0009-0001-5431-9442

için genellikle yıllık ultrason planlanmalı ancak anevrizmanın özelliklerine veya diğer faktörlere bağlı olarak daha sık bir aralık (örneğin, altı ayda bir) kullanılabilir.

-AAA >5,5 cm olan iyi riskli cerrahi adayları için elektif AAA onarımını (açık veya endovasküler) öneriyoruz. AAA <5,5 cm'nin elektif onarımının uygun olabileceği durumlar arasında hızlı aort genişlemesi, eş zamanlı periferik anevrizma veya periferik arter hastalığı ve kadın cinsiyeti yer alır.

-İleri düzeyde eşlik eden hastalıklar, özellikle kardiyopulmoner hastalık veya malignite nedeniyle kısa yaşam beklentisi (<2 yıl) olan AAA >5,5 cm'lik hastalar için, endovasküler anevrizma onarımı yerine onarım yapılmamasını öneriyoruz.

- **Onarım teknikleri:** Anevrizma onarımı açık cerrahi veya endovasküler teknikler kullanılarak gerçekleştirilebilir. Açık ve endovasküler AAA onarımı arasındaki seçim, hastanın yaşı, perioperatif morbidite ve mortalite risk faktörleri, anatomik faktörler ve cerrahın deneyimi dikkate alınarak kişiselleştirilmelidir. Endovasküler anevrizma onarımı, asemptomatik, semptomatik ve yırtılmış AAA için açık onarımla karşılaştırıldığında daha düşük perioperatif morbidite riski ile ilişkilidir. Elektif AAA onarımını takiben uzun vadeli mortalite, teknikler arasında önemli ölçüde farklı değildir.

KAYNAKLAR

1. Stather PW, Sidloff DA, Rhema IA, ve diğerleri. Literatürde abdominal aort anevrizması mortalitesi ve yaygınlığı ile ilgili güncel raporlamaların bir incelemesi. Eur J Vasc Endovasc Surg 2014; 47:240.
2. Chaikof EL, Dalman RL, Eskandari MK ve diğerleri. Vasküler Cerrahi Derneği'nin abdominal aort anevrizması olan hastaların bakımına ilişkin uygulama kılavuzları. J Vasc Surg 2018; 67:2.
3. Johnston KW, Rutherford RB, Tilson MD, ve diğerleri. Arteriyel anevrizmalarla ilgili raporlama için önerilen standartlar. Arteriyel Anevrizmalar için Raporlama Standartları Alt Komitesi, Raporlama Standartları Ad Hoc Komitesi, Vasküler Cerrahi Derneği ve Kuzey Amerika Bölümü, Uluslararası Kardiyovasküler Cerrahi Derneği. J Vasc Surg 1991; 13:452.
4. Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzler NR, ve diğerleri. ACC/AHA 2005 Periferik arter hastalığı (alt ekstremite, renal, mezenterik ve abdominal aort) olan hastaların yönetimi için Uygulama Kılavuzları: Amerikan Vasküler Cerrahi Derneği/Vasküler Cerrahi Derneği, Kardiyovasküler Anjiyografi ve Müdahaleler Derneği, Vasküler Tıp ve Biyoloji Derneği, Girişimsel Radyoloji Derneği ve ACC/AHA Uygulama Kılavuzları Görev Gücünden (Periferik Arter Hastalığı Olan Hastaların Yönetimi için Kılavuz Geliştirme Yazma Komitesi) ortak bir rapor: Amerikan Kardiyovasküler ve Pulmoner Rehabilitasyon Derneği; Ulusal Kalp, Akciğer ve Kan Enstitüsü; Vasküler Hemşirelik Derneği; TransAtlantik Topluluklar Arası Konsensüs; ve Vasküler Hastalık Vakfı tarafından onaylanmıştır. Circulation 2006; 113:e463.

5. Chaikof EL, Brewster DC, Dalman RL, ve diğerleri. Abdominal aort anevrizması olan hastaların bakımı: Vasküler Cerrahi Derneği uygulama kılavuzları. *J Vasc Surg* 2009; 50:S2.
6. Lo RC, Lu B, Fokkema MT, ve diğerleri. Erkeklerde ve kadınlarda abdominal aort anevrizması rüptürünü tahmin etmede anevrizma çapının ve vücut boyutunun göreceli önemi. *J Vasc Surg* 2014; 59:1209.
7. Sweeting MJ, Thompson SG, Brown LC, ve diğerleri. Küçük abdominal aort anevrizmalarının büyümesini ve yırtılmasını etkileyen faktörleri incelemek için bireysel hasta verilerinin meta analizi. *Br J Surg* 2012; 99:655.
8. Evans GH, Stansby G, Hamilton G. Arteriyel anevrizmaların raporlanması için önerilen standartlar. *J Vasc Surg* 1992; 15:456.
9. Chiesa R, Tshomba Y, Mascia D, ve diğerleri. Juxtarenal aort anevrizmalarında açık onarım. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 2013; 54:35.
10. Chaikof EL, Blankensteijn JD, Harris PL, ve diğerleri. Endovasküler aort anevrizması onarımı için raporlama standartları. *J Vasc Surg* 2002; 35:1048.
11. Stanley, J. Pararenal abdominal aort anevrizmalarının açık cerrahi tedavisi. In: *Aort Anevrizmaları, Çağdaş Kardiyoloji*, Upchurch, G, Criado, E (Ed.), Humana Press, 2009. s.159.
12. Chaikof EL, Brewster DC, Dalman RL ve diğerleri. Abdominal aort anevrizması olan hastaların bakımı için SVS uygulama kılavuzları: yönetici özeti. *J Vasc Surg* 2009; 50:880.
13. Sandhu RS, Pipinos II. İzole iliak arter anevrizmaları. *Semin Vasc Surg* 2005; 18:209.
14. Kent KC, Zwolak RM, Egorova NN, ve diğerleri. 3 milyondan fazla bireyden oluşan bir kohortta abdominal aort anevrizması için risk faktörlerinin analizi. *J Vasc Surg* 2010; 52:539.
15. Mussa FF. Abdominal aort anevrizması taraması. *J Vasc Surg* 2015; 62:774.
16. Singh K, Bønaa KH, Jacobsen BK, ve diğerleri. Popülasyon tabanlı bir çalışmada abdominal aort anevrizmalarının yaygınlığı ve risk faktörleri: Tromsø Çalışması. *Am J Epidemiol* 2001; 154:236.
17. Powell JT, Greenhalgh RM. Klinik uygulama. Küçük abdominal aort anevrizmaları. *N Engl J Med* 2003; 348:1895.
18. Scott RA, Ashton HA, Kay DN. 4237 taranan hastada abdominal aort anevrizması: 6 yıl boyunca yaygınlık, gelişim ve yönetim. *Br J Surg* 1991; 78:1122.
19. Lederle FA, Johnson GR, Wilson SE, ve diğerleri. Tarama yoluyla tespit edilen abdominal aort anevrizmasının yaygınlığı ve ilişkileri. *Anevrizma Tespiti ve Yönetimi (ADAM) Gaziler İşleri Kooperatif Çalışma Grubu*. *Ann Intern Med* 1997; 126:441.
20. Boll AP, Verbeek AL, van de Lisdonk EH, van der Vliet JA. Birincil bakım tarama programında abdominal aort anevrizmasının yüksek prevalansı. *Br J Surg* 1998; 85:1090.
21. Svensjö S, Björck M, Gürtelschmid M, ve diğerleri. 65 yaşındaki İsveçli erkeklerde abdominal aort anevrizmasının düşük yaygınlığı hastalığın epidemiyolojisinde bir değişikliğe işaret ediyor. *Circulation* 2011; 124:1118.
22. Lederle FA. Abdominal aort anevrizmasının yükselişi ve düşüşü. *Circulation* 2011; 124:1097.
23. Schermerhorn ML, Buck DB, O'Malley AJ, ve diğerleri. Medicare Popülasyonunda Abdominal Aort Anevrizmasının Uzun Dönem Sonuçları. *N Engl J Med* 2015; 373:328.

24. Gadowski GR, Pilcher DB, Ricci MA. Abdominal aort anevrizması genişleme oranı: boyutun ve beta-adrenerjik blokajın etkisi. *J Vasc Surg* 1994; 19:727.
25. Küçük abdominal aort anevrizmaları için erken elektif cerrahi veya ultrasonografik gözetimin randomize kontrollü denemesi için ölüm sonuçları. İngiltere Küçük Anevrizma Denemesi Katılımcıları. *Lancet* 1998; 352:1649.
26. Brady AR, Thompson SG, Fowkes FG, ve diğerleri. Abdominal aort anevrizması genişlemesi: risk faktörleri ve gözetim için zaman aralıkları. *Circulation* 2004; 110:16.
27. Vega de Céniga M, Gómez R, Estallo L, ve diğerleri. Küçük abdominal aort anevrizmalarında büyüme hızı ve ilişkili faktörler. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 31:231.
28. Lederle FA, Johnson GR, Wilson SE, ve diğerleri. Yaş, cinsiyet, ırk ve vücut boyutunun infrarenal aort çapıyla ilişkisi. Anevrizma Tespiti ve Yönetimi (ADAM) Gaziler İşleri Kooperatif Çalışması Araştırmacıları. *J Vasc Surg* 1997; 26:595.
29. Brewster DC, Cronenwett JL, Hallett JW Jr, ve diğerleri. Abdominal aort anevrizmalarının tedavisine yönelik kılavuzlar. Amerikan Vasküler Cerrahi Derneği ve Vasküler Cerrahi Derneği Ortak Konseyinin bir alt komitesinin raporu. *J Vasc Surg* 2003; 37:1106.
30. Newman AB, Arnold AM, Burke GL, ve diğerleri. Ultrasonografi ile tespit edilen küçük abdominal aort anevrizmalı yaşlı yetişkinlerde kardiyovasküler hastalık ve mortalite: kardiyovasküler sağlık çalışması. *Ann Intern Med* 2001; 134:182.
31. Collin J, Araujo L, Walton J, Lindsell D. 65-74 yaş arası erkeklerde abdominal aort anevrizması için Oxford tarama programı. *Lancet* 1988; 2:613.
32. Thompson AR, Cooper JA, Ashton HA, Hafez H. Küçük abdominal aort anevrizmalarının büyüme oranları klinik olaylarla ilişkilidir. *Br J Surg* 2010; 97:37.
33. Scott RA, Wilson NM, Ashton HA, Kay DN. Taramanın rüptüre abdominal aort anevrizması insidansı üzerindeki etkisi: randomize kontrollü bir çalışmanın 5 yıllık sonuçları. *Br J Surg* 1995; 82:1066.
34. Fleming C, Whitlock EP, Beil TL, Lederle FA. Abdominal aort anevrizması taraması: ABD Önleyici Hizmetler Görev Gücü için en iyi kanıt dayalı sistematik inceleme. *Ann Intern Med* 2005; 142:203.
35. Ashton HA, Buxton MJ, Day NE, ve diğerleri. Erkeklerde abdominal aort anevrizması taramasının mortalite üzerindeki etkisine yönelik Çok Merkezli Anevrizma Tarama Çalışması (MASS): randomize kontrollü bir çalışma. *Lancet* 2002; 360:1531.
36. Norman PE, Jamrozik K, Lawrence-Brown MM, ve diğerleri. Abdominal aort anevrizmasından kaynaklanan mortalite üzerine tarama etkisinin incelendiği popülasyona dayalı randomize kontrollü çalışma. *BMJ* 2004; 329:1259.
37. Lindholt JS, Juul S, Fasting H, Henneberg EW. Abdominal aort anevrizmaları için taramanın hastane maliyetleri ve faydaları. Rastgele popülasyon tarama denemesinin sonuçları. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2002; 23:55.
38. Lindholt JS, Juul S, Fasting H, Henneberg EW. Abdominal aort anevrizmalarının taraması: tek merkezli randomize kontrollü çalışma. *BMJ* 2005; 330:750.
39. Cosford PA, Leng GC. Abdominal aort anevrizması taraması. *Cochrane Veritabanı Syst Rev* 2007; :CD002945.
40. Scott RA. Abdominal aort anevrizmasının yönetiminde öncelikler. *Br J Surg* 2007; 94:653.
41. Fink HA, Lederle FA, Roth CS, ve diğerleri. Abdominal aort anevrizmasını tespit etmek için fiziksel muayenenin doğruluğu. *Arch Intern Med* 2000; 160:833.

42. Akkersdijk GJ, van Bockel JH. Rüptüre abdominal aort anevrizması: ilk yanlış tanı ve tedavi üzerindeki etkisi. Eur J Surg 1998; 164:29.
43. Gloviczki P, Pairolero PC, Mucha P Jr, ve diğerleri. Rüptüre abdominal aort anevrizmaları: onarım reddedilmemelidir. J Vasc Surg 1992; 15:851.
44. Rinckenbach S, Albertini JN, Thaveau F, ve diğerleri. İnfrarenal rüptüre abdominal aort anevrizmalarının hastane öncesi tedavisi: çok merkezli bir analiz. Ann Vasc Surg 2010; 24:308.
45. Marston WA, Ahlquist R, Johnson G Jr, Meyer AA. Patlamış abdominal aort anevrizmalarının yanlış tanısı. J Vasc Surg 1992; 16:17.
46. LaRoy LL, Cormier PJ, Matalon TA, ve diğerleri. Abdominal aort anevrizmalarının görüntülenmesi. AJR Am J Roentgenol 1989; 152:785.
47. Mehta M, Taggert J, Darling RC 3rd, ve diğerleri. Rüptüre abdominal aort anevrizmalarının endovasküler tedavisi için bir protokol oluşturulması: prospektif bir analizin sonuçları. J Vasc Surg 2006; 44:1.
48. Chien DK, Chang WH, Yeh YH. Patlamış abdominal aort anevrizmasının radyografik bulguları. Circulation 2010; 122:1880.
49. Boules TN, Compton CN, Stanziale SF, ve diğerleri. Bilgisayarlı tomografi taraması bulguları “yaklaşan” anevrizma rüptürünü tahmin edebilir mi? Vasc Endovascular Surg 2006; 40:41.
50. Siegel CL, Cohan RH, Korobkin M, ve diğerleri. Abdominal aort anevrizması morfolojisi: Rüptüre olmuş ve olmamış anevrizmalı hastalarda BT özellikleri. AJR Am J Roentgenol 1994; 163:1123.
51. Arita T, Matsunaga N, Takano K, ve diğerleri. Abdominal aort anevrizması: yüksek zayıflatmalı hilal işaretiyle ilişkili rüptür. Radyoloji 1997; 204:765.
52. Mehard WB, Heiken JP, Sicard GA. BT’de abdominal aort anevrizma duvarında yüksek zayıflatılmış hilal: akut veya yaklaşan rüptürün bir işareti. Radyoloji 1994; 192:359.
53. Welch HG, Albertsen PC, Nease RF, ve diğerleri. Yaşlılar için tedavi faydalarının tahmini: Rekabet eden risklerin etkisi. Ann Intern Med 1996; 124:577.
54. Lederle FA, Wilson SE, Johnson GR, ve diğerleri. Küçük abdominal aort anevrizmalarının gözetimi ile karşılaştırıldığında acil onarım. N Engl J Med 2002; 346:1437.
55. Cao P, De Rango P, Verzini F, ve diğerleri. Küçük anevrizma onarımı için gözetim ile aort endogreftlemesinin karşılaştırılması (CAESAR): randomize bir çalışmadan sonuçlar. Eur J Vasc Endovasc Surg 2011; 41:13.
56. Ouriel K, Clair DG, Kent KC, ve diğerleri. Küçük abdominal aort anevrizması olan hastalarda endovasküler onarımın gözetimle karşılaştırılması. J Vasc Surg 2010; 51:1081.
57. Birleşik Krallık EVAR Deneme Araştırmacıları, Greenhalgh RM, Brown LC, ve diğerleri. Açık onarım için fiziksel olarak uygun olmayan hastalarda aort anevrizmasının endovasküler onarımı. N Engl J Med 2010; 362:1872.
58. <http://content.onlinejacc.org/cgi/reprint/47/6/e1.pdf> (Erişim tarihi 23 Mart 2010).
59. Sieunarine K, Lawrence-Brown MM, Goodman MA. İnfrarenal aort cerrahisi için transperitoneal ve retroperitoneal yaklaşımların karşılaştırılması: erken ve geç sonuçlar. Cardiovasc Surg 1997; 5:71.