ISBN: 978-625-401-319-5

Türkiye Klinikleri

GÖĞÜS CERRAHİSİ
THORACIC SURGERY

ÖZEL KONULAR/SPECIAL TOPICS

GÖĞÜS CERRAHİSİNDE VİDEOTORAKOSKOPİ UYGULAMALARI
PROCEDURES OF VIDEOTHORACOSCOPY IN THORACIC SURGERY

Editör/Editor: Prof. Dr. Soner GÜRSOY

1 **Göğüs Cerrahisinde Videotorakoskopinin Tarihçesi** Hasan TÜRÜT, Kerim TÜLÜCE, Gökçen SEVİLGEN
7 **Videotorakoskopi Endikasyonları ve Avantajları** Salih DUMAN, Levent CANSEVER
12 **Kullanılan Enstrümanlar, Operasyona Hazırlık, Masa Düzeni ve Port Yerlerinin Belirlenmesi** Mehmet Gökhan PİRZİRENLİ, Burçin ÇELİK
19 **Videotorakoskopik Uygulamaların Geleceği ve İnnovasyon** Muhammet Reha ÇELİK
27 **Lobektomi ve Sleeve Lobektomi** Kenan Can CEYLAN, Arkın ACAR
36 **Sublober Rezeksiyonlar, Segmentektomi** Talha DOĞRUYOL, Erdal OKUR
45 **Videotorakoskopik Cerrahi ile Tek İnsizyon Pnömonektomi** Gökhan ERGENE, H. Semih HALEZEROĞLU
48 **Alternatif Girişim Yolları** Talha DOĞRUYOL, Çağatay TEZEL
56 **Onkolojik Cerrahide Lenf Nodu Diseksiyonu** Selami Volkan BAYSUNGUR, Aysun KOSİF
59 **Komplikasyonlar ve Kriz Yönetimi** Özgür SAMANCILAR
62 **Videotorakoskopik Timus Cerrahisi (Timoma ve Timik Hiperplaziler)** Salih DUMAN, Berk ÇİMENOĞLU, Berker ÖZKAN
69 **Mediastinal Tümör-Kist Rezeksiyonları** Selma Mine KARA APAYDIN, Göktürk FINDIK
76 **Mediastinitler** Yusuf KAHYA, Fulden GÖRGÜNER, Cabir YÜKSEL
81 **Özofagus Kanserleri** Atilla EROĞLU, Ali Bilal ULAŞ, Yener AYDIN
85 **Özofagusun Kanser Dışı Patolojileri** Yener AYDIN, Ali Bilal ULAŞ, Atilla EROĞLU
90 **Plevral Patolojilerin Tanı ve Tedavisinde Videotorakoskopi** Özgür KATRANCIOĞLU, Ekber ŞAHİN
95 **Kist Hidatikler** Talha DOĞRUYOL, Levent ALPAY
100 **Torasik Sempatikotomiler, Refleks Terleme** Hüseyin MELEK, Cengiz GEBİTEKİN
113 **Göğüs Duvarı Deformitelerinde Videotorakoskopik Uygulamalar** Ahmet DEMİRKAYA, M Kamil KAYNAK

2021

www.turkiyeklinikleri.com www.dijitalakademi.org

Türkiye Klinikleri

GÖĞÜS CERRAHİSİ

ÖZEL KONULAR

Thoracic Surgery

SPECIAL TOPICS

GÖĞÜS CERRAHİSİNDE VİDEOTORAKOSKOPİ UYGULAMALARI

PROCEDURES OF VIDEOTHORACOSCOPY IN THORACIC SURGERY

İÇİNDEKİLER CONTENTS

Ön Söz - Preface
Soner GÜRSOY

Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanserinde Videotorakoskopik Rezeksiyonlar
Videothoracoscopic Resections in Non-Small Cell Lung Cancer

1 **Göğüs Cerrahisinde Videotorakoskopinin Tarihçesi**
History of Videothoracoscopy in Thoracic Surgery
Hasan TÜRÜT, Kerim TÜLÜCE, Gökçen SEVİLGEN

7 **Videotorakoskopi Endikasyonları ve Avantajları**
Indications and Advantages of Videotoracoscopy
Salih DUMAN, Levent CANSEVER

12 **Kullanılan Enstrümanlar, Operasyona Hazırlık, Masa Düzeni ve Port Yerlerinin Belirlenmesi**
Instruments, Preparation for Operation, Operation Table and Determination of Port Locations
Mehmet Gökhan PİRZİRENLİ, Burçin ÇELİK

19 **Videotorakoskopik Uygulamaların Geleceği ve İnnovasyon**
Future of the Videothoracoscopic Procedures and Innovation
Muhammet Reha ÇELİK

Rezeksiyonel Cerrahi Uygulamalar
Resectional Surgical Applications

27 **Lobektomi ve Sleeve Lobektomi**
Lobectomy and Sleeve Lobectomy
Kenan Can CEYLAN, Arkın ACAR

36 **Sublober Rezeksiyonlar, Segmentektomi**
Sublobar Resections, Segmentectomy
Talha DOĞRUYOL, Erdal OKUR

45 **Videotorakoskopik Cerrahi ile Tek İnsizyon Pnömonektomi**
Single Incision Pneumonectomy Via Videothoracoscopic Surgery
Gökhan ERGENE, H.Semih HALEZEROĞLU

48 **Alternatif Girişim Yolları**
Alternative Approaches
Talha DOĞRUYOL, Çağatay TEZEL

56 **Onkolojik Cerrahide Lenf Nodu Diseksiyonu**
Lymph Node Dissection in Oncological Surgery
Selami Volkan BAYSUNGUR, Aysun KOSİF

59 **Komplikasyonlar ve Kriz Yönetimi**
Complications and Crisis Management
Özgür SAMANCILAR

Mediasten Hastalıklarında Uygulamalar
Applications in Mediastinal Diseases

62 **Videotorakoskopik Timus Cerrahisi (Timoma ve Timik Hiperplaziler)**
Videothoracoscopic Thymus Surgery (Thymomas and Thymic Hyperplasias)
Salih DUMAN, Berk ÇİMENOĞLU, Berker ÖZKAN

69 **Mediastinal Tümör-Kist Rezeksiyonları**
Mediastinal Tumor-Cyst Resections
Selma Mine KARA APAYDIN, Göktürk FINDIK

76 **Mediastinitler**
Mediastinitis
Yusuf KAHYA, Fulden GÖRGÜNER, Cabir YÜKSEL

Özofagus Hastalıklarında Uygulamalar
Applications in Esophageal Diseases

81 **Özofagus Kanserleri**
Esophageal Cancers
Atilla EROĞLU, Ali Bilal ULAŞ, Yener AYDIN

85 **Özofagusun Kanser Dışı Patolojileri**
Non-Cancer Pathologies of Esophageal
Yener AYDIN, Ali Bilal ULAŞ, Atilla EROĞLU

Diğer Videotorakoskopi Uygulamaları
Other Videothoracoscopy Applications

90 **Plevral Patolojilerin Tanı ve Tedavisinde Videotorakoskopi**
Videothoracoscopy in Diagnosis and Treatment of Pleural Pathologies
Özgür KATRANCIOĞLU, Ekber ŞAHİN

95 **Kist Hidatikler**
Hydatid Cysts
Talha DOĞRUYOL, Levent ALPAY

100 **Torasik Sempatikotomiler, Refleks Terleme**
Thoracic Sympathectomy, Reflex Hyperhidrosis
Hüseyin MELEK, Cengiz GEBİTEKİN

113 **Göğüs Duvarı Deformitelerinde Videotorakoskopik Uygulamalar**
Videothoracoscopic Surgery for Pectus Excavated Correction
Ahmet DEMİRKAYA, M. Kamil KAYNAK

Bu çalışmada yayımlanan şekil/resimlerin renkli hâli için:
http://www.turkiyeklinikleri.com

Mediastinitler

Mediastinitis

Yusuf KAHYA[a],
Fulden GÖRGÜNER[a],
Cabir YÜKSEL[a]

[a]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Göğüs Cerrahisi ABD,
Ankara, TÜRKİYE

Yazışma Adresi/*Correspondence:*
Fulden GÖRGÜNER
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Göğüs Cerrahisi ABD,
Ankara, TÜRKİYE
fuldengrgnr@gmail.com

ÖZET Mediastinit mortalite oranı yüksek olan ve acil cerrahi girişim gerektiren klinik bir tablodur. Video yardımlı torakoskopik cerrahi (videothoracoscopic surgery=VATS) göğüs cerrahisinin her alanında olduğu gibi mediastinit cerrahisinde de başarıyla uygulanmaktadır. Bu bölümde mediastinit cerrahisinde VATS uygulamalarına ilişkin bilgilerden söz edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Göğüs Cerrahisi, video yardımlı; mediastinit; minimal invaziv cerrahi

ABSTRACT Mediastinitis is a surgical emergency with a high mortality rate. VATS is successfully applied in mediastinitis surgery as in all areas of thoracic surgery. In this section, information about VATS applications in mediastinitis surgery will be mentioned.

Keywords: Thoracic surgery, video-assisted; mediastinitis; minimally invasive surgery

Mediastinal organların ve mediastinal bağ dokusunun enfeksiyonuna mediastinit adı verilir. Akut mediastinit en sık cerrahi sonrasında görülmekle birlikte (mediasten cerrahisi, kardiyak cerrahi, baş-boyun cerrahisi ve vertebra cerrahisi sonrası) travma (özofagus perforasyonu, trakeobronşiyal perforasyon), orofarengeal enfeksiyonlar (desendan mediastinit), akciğer enfeksiyonlarının mediastene yayılımı ve intraabdominal enfeksiyonların mediastene yayılımına (asendan medistinit) sekonder görülebilir. Granülomatoz enfeksiyonlar (tüberküloz, histoplazmoz, fungal enfeksiyonlar) kronik mediastinite yol açabilir. Enfeksiyona yol açan etkeninin virulansından bağımsız olarak akut mediastinit yüksek morbidite ve mortalite ile seyredebilir.[1] Bu bölümde akut mediastinite ilişkin bilgilerden söz edilecektir.

Desendan mediastinit, odontojenik veya orofarengeal enfeksiyonların fasyal planlar yolu ile mediastene ilerlemesi sonucu gelişen mediastinal bağ dokusu nekrozuna yol açan akut ve mortal bir enfeksiyon tablosudur. %70 oranında odontojen enfeksiyonlara (sıklıkla 2. veya 3. molar diş enfeksiyonu) sekonder olarak gelişir. Diğer nedenler; retrofarengeal apseler (%14), peritonsiller apseler (%11), servikal lenfadenit (%7), travmatik endotrakeal entübasyon (%7), klaviküler osteomyelit (%7), eksternal travma (%5), süpüratif parotit, tonsillit, tiroidit ve Ludwig anjini olarak sıralanabilir. Predispozan faktörler arasında diyabetes mellitus, alkolizm, immun yetmezlik durumları, kötü ağız hijyeni ve uzun süreli steroid kullanımı yer alır. Orofarengeal flora kökenli bakterilerin yol açtığı polimikrobiyal bir enfeksiyon tablosudur.[2]

Desendan mediastinit, nekroz oluşturarak ilerleyen klinik bir tablodur bu nedenle çok sayıda anatomik kompartmanı aşabilme kapasitesine sahiptir. Bu enfektif tablo; ser-

KAYNAK GÖSTERMEK İÇİN:
Kahya Y, Görgüner F, Yüksel C. Mediastinitler. Gürsoy S, editör. Göğüs Cerrahisinde Videotorakoskopi Uygulamaları. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.76-80.

vikal bölgede fasiit, sellülit, kas nekrozu ve apse oluşumuna yol açabileceği gibi boyun derin fasyal planları boyunca ilerleyerek mediastene ulaşabilir. İntratorasik negatif basınç, yer çekimi etkisi ve solunum hareketleri bu ilerlemeyi kolaylaştırır. Boyun derin fasyal planları 3 gruba ayrılır: 1) Pretrakeal alan, 2) Perivasküler alan, 3) Retroferangeal (prevertebral) alandır. Pretrakeal alan, trakeanın önünde ve pretrakeal fasyanın arkasında yer alan en yüzeyel plandır. Üst sınırında tiroid kıkırdak, alt sınırında perikard ve karina bulunur. Bu alandaki enfeksiyonlar süpüratif perikardit ve ampiyeme neden olurlar. Perivasküler alan; nervus vagus, arteria carotis communis ve vena jugularis interna'dan oluşan boyun damar-sinir paketini içine alan karotis kılıfını temsil eder. Bu alandaki enfeksiyonlar orta mediastene ilerleyip mediastinit tablosuna yol açabilir. Retrofarengeal alan orofarengeal enfeksiyonların mediastene ilerlemesinde en temel yoldur ve olguların %70'inden sorumludur. Kafa tabanından koksikse kadar vertebranın önünde uzanan prevertebral bölgede yer alan en derindeki plandır. Bu alandaki enfeksiyonlar posterior mediastinite yol açabilir.[3]

Desendan mediastinitin erken evre klinik bulguları nonspesifiktir ve boyunda sertlik, şişlik, ağrı ile kendini gösterir. Mediastinit tablosu en sık derin servikal enfeksiyonun başlamasını izleyen 24-48 saat içinde gözlenir. Üşüme, titreme, yüksek ateş, taşikardi, dispne ve öksürük en sık semptomlardır. Kan tablosunda akut faz reaktanları ve enflamatuar biyobelirteçler artış gösterir. Erken tanı önemlidir ve en önemli tanı aracı bilgisayarlı tomografidir (BT). İntravenöz kontrast verilerek çekilen BT'de mediastinal amfizem, apse, mediastinal plevrada kalınlaşma, ampiyem ve hidropnömotoraks görülebilir.

Mediastinitli hastalar oral alımı kesilmiş ve monitörize şekilde yoğun bakım ünitesinde takip edilmelidir. Peroperatif dönem boyunca multidisipliner yaklaşım gereklidir. Respiratuar durumu kötü olan hastalara non invaziv, invaziv mekanik ventilatör ya da ekstrakorporyal membranöz oksijenasyon desteği sağlanmalıdır. Temel tedavi seçeneği; geniş spektrumlu intravenöz antibiyoterapi ile kombine edilen cerrahi tedavidir. Cerrahi tedavinin ana unsurları mediastinal drenaj ve debridmandır. Desendan mediastinit varlığında primer enfeksiyon bölgesinin cerrahi yönetimi konusunda baş-boyun cerrahları ile göğüs cerrahları uyum içinde çalışmalıdır. Cerrahi yaklaşım yolunun (transmediastinal, transservikal, transtorasik ve subksifoid insizyon ile mediastenin drenajı) seçimi; mediastinitin nedenine, yaygınlığına, lokalizasyonuna, hastanın performans statusuna ve cerrahın tecrübesine bağlıdır. Endo ve ark. desendan mediastiniti boyun ve toraks BT'deki lokalizasyonlarına göre sınıflandırmıştır. Buna göre; üst mediastende ve karina seviyesinin üstünde lokalize ise tip 1, üst mediastenden karina seviyesinin altında anterior mediastene uzanıyor ise tip 2a, üst mediastenden karina seviyesinin altında anterior ve posterior mediastene uzanıyor ise tip 2b olarak tanımlamıştır. Tip 1 mediastinitte cerrahi yaklaşım yolu servikal insizyon, Tip 2a'da servikal ve subksifoid insizyon, Tip 2b'de bilateral transtorasik yaklaşım önerilmiştir.[4] Wheatley ve ark. desendan mediastinitin mortalite oranını %36 olarak bildirmiştir.[5] Günümüz toplumlarında ağız hijyeni seviyesinin daha iyi olması, BT'nin tanıdaki kullanım sıklığının artmasıyla beraber mediastinitin erken tanınıyor olması ve tedavideki gelişmelerle birlikte desendan mediastinit daha nadir görülmektedir ve mortalite oranı %16-23'lere gerilemiştir.[6, 7]

Bir diğer mediastinit nedeni özofagus perforasyonudur. En sık özofagus perforasyonu nedeni iatrojenik travmalardır (diagnostik ya da terapötik endoskopik girişimler, cerrahi girişimler, radyasyon travmaları). Non-iatrojenik travmaların (yabancı cisim yutulması, kesici-delici alet yaralanması) yol açtığı perforasyonlar, özofagusun anatomik olarak korunaklı lokalizasyonu nedeniyle sık değildir. Boerhaave Sendromu, kuvvetli öğürme ve kusma sonrasında gelişen spontan özofagus perforasyonu olarak tanımlanır. Kazara ya da intihar amaçlı içilen kimyasal madde içimine bağlı gelişen özofagus perforasyonları da mediastinitin diğer bir nedenidir. Tanıda en önemli basamak klinik kuşku ve anamnezin iyice sorgulanmasıdır. Kimyasal madde içiminin, endoskopik girişim öyküsünün, yabancı cisim yutulma öyküsünün, boyun veya toraksın künt ya da keskin travmaya maruziyet yönünden sorgulanması gereklidir. Desendan mediastinitte anlatılan fizik muayene, laboratuar ve BT bulguları benzer şekilde özofagus perforasyonu sonrası gelişen mediastinit tablosunda da görülür. Sulandırılmış oral kontrast madde ile çekilen BT'de özofagus lümeninden kontrast maddenin mediastene geçişi görülebilir. Sınırlı hasta grubunda konservatif tedavi uygulanmakla birlikte primer tedavi geniş spektrumlu antibiyoterapi ve deneyimli merkezlerde yapılan cerrahi tedavidir. Cerrahi tedavi seçenekleri perforasyon alanının lokalizasyonu ve hastanın klinik durumuna göre değişir. Primer onarım, rezeksiyon, eksklüzyon ve diversiyon, T tüp drenaj (kontrollü özofagokutanöz fistül oluşturulması), mediastinal drenaj, debridman ve irrigasyon cerrahi tedavi seçenekleridir. Erken tanı ve tedavi sağkalım açısından önemlidir. Burnett ve ark. özofagus perforasyonu nedeniyle gelişen posterior medistinitin mortalite oranını %38 olarak bildirmiştir.[8] Tanı süresi 24 saati aşan olgularda mortalite ikiye katlanır. Yaralanmanın lokalizasyonu da mortalite için önemlidir. Servikal özofagus perforasyonlarında mortalite, torasik ve abdominal özofagus yaralanmalarından daha azdır (sırasıyla %6, %27 ve %21).[9,10]

Günümüzde median sternotomi ve torakotomi gibi standart yaklaşımlara ek olarak minimal invaziv cerrahi yöntemi olan video yardımlı torakoskopik cerrahi (video-assisted thoracoscopic surgery=VATS) mediastinit cerrahisinde uygulanmaktadır. Geleneksel cerrahi yaklaşımlarla hedeflenen; mediastinal plevraların açılarak mediastenin drene edilmesi, nekrotik dokuların debridmanı, mediastinit komplikasyonlarının yönetimi (torasik ampiyem ve pürülan perikardiyal efüzyonun drenajı) ve göğüs tüplerinin yerleştirilmesi VATS ile başarılı şekilde yapılabilmektedir.[11-14] VATS açık cerrahiye göre; daha az ağrıya neden olması, daha iyi kozmetik sonuç sağlaması, daha erken taburculuğa fırsat sağlaması ve daha düşük morbidite ile uygulanabilir olması nedeniyle avantajlıdır. Aynı zamanda VATS ile plevral boşluğun mükemmel şekilde görüntülenmesi olasıdır . Lateral dekübit pozisyonda 10 mm'lik trokar girişinden yerleştirilen kamera (kamera portu) ve 1 ya da 2 adet ek trokar girişi ile (çalışma portu) plöromediastinal drenajın başarılı şekilde sağlanır.

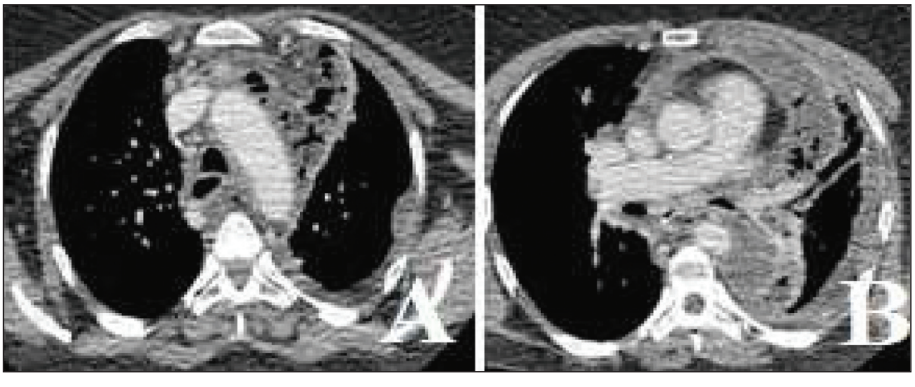
Roberts ve ark. özofagus perforasyonu sonrası gelişen mediastinal apsenin torakoskopik yolla drene edilmesini ilk olarak bildirmiştir.[15] Cho ve ark. torasik özofagus perforasyonlarında VATS ile özofagus mukozasının aralıklı suturlar ile primer tamirini bildirilmiştir.[16] Nguyen ve ark . özofagus perforasyonlarında VATS yaklaşımının hedeflerini: 1) perforasyon alanının tespit edilmesi, 2) nekrotik dokuların debride edilmesi, 3) kaçak alanının tamiri (primer tamir ya da T tüp yerleştirilmesi), 4) mediastenin drenajı şeklinde bildirmiştir.[17]

Daha az invaziv bir yöntem olduğu için mediastinitin başlangıç cerrahi tedavisinde ve reoperasyon gereksinimi olan hastalarda VATS tercih edilebilir. Minimal düzeyde cerrahi travmaya yol açtığı için daha az düzeyde enflamatuar yanıt gelişir, bu nedenle hastanın immünolojik durumunda daha az etkilenme görülür. Mediastinitli hastalardaki ağır klinik durumlar (sepsis, multiorgan disfonksiyonu, akut respiratuar distres sendromu) göz önüne alındığında VATS'ın immünolojik yönden hastalara avantaj sağlayacağı açıktır. Tek akciğer ventilasyonunu tolere edemeyen mediastinitli hastalarda çift akciğer ventile edilirken de (düşük tidal hacim ile ventilasyon veya kısa süreli apne periyodlarına izin verecek şekilde ventilasyon) VATS'ın yapılabilirliği bildirilmiştir.[18-24]

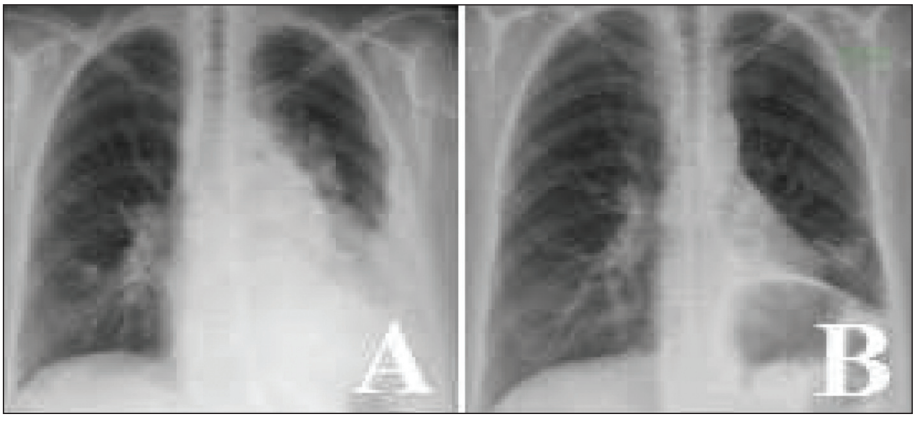
Mediastinit mortalite oranı yüksek olan ve acil cerrahi girişim gerektiren klinik bir tablodur. Median sternotomi, torakotomi ve Clamshell insizyonun morbiditesi (sternal osteomiyelit, sternal dehisens, ağrı, yaygın doku travması) göz önüne alındığında intratorasik sıkı adezyonlar ve kontrolsüz kanama olmadığı sürece VATS alternatif bir yöntem olarak mediastinit cerrahisinde uygulanabilir. Ancak yeteri kadar drenaj ve debridman yapılamadığı durumlarda VATS'tan açık cerrahiye dönülmesi gerekliliği akılda tutulmalıdır.

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı arşivinden olgu örnekleri:

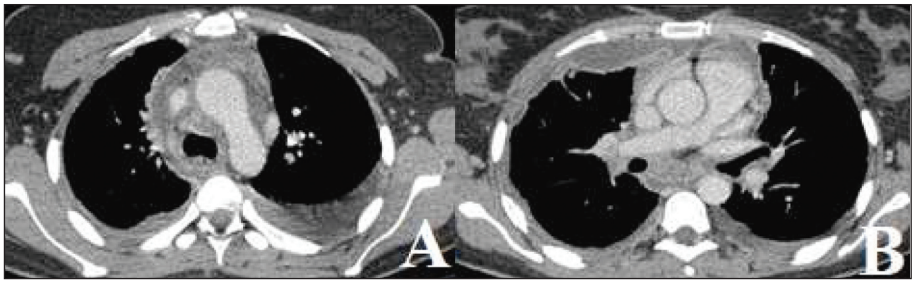
Olgu 1. 50 yaşında kadın hasta, özofagus perforasyonunun (Boerhaave sendromu nedeniyle) 72.saatinde mediastinit, sol torasik ampiyem ve septik inflamatuar yanıt sendromu nedeniyle fakültemize refere edildi. Hastaya geniş spektrumlu antibiyoterapi başlandı ve acil cerrahi planlandı. Kızamık nedeniyle sol alt lob bronşektazisi olan ve geçirilmiş enfeksiyonlara sekonder yaygın plevral yapışıklıkları olan hastaya VATS teknik zorluk nedeniyle uygulanmadı. Sol posterolateral torakotomi ile girişim uygulanarak torasik ampiyem drene edildi, mediastinal plevra açılarak abse drenajı sağlandı. Özofagus rüptür alanında yaygın mukozal ödem görüldü, primer suture edilemedi, endoskopik klip uygulanarak mukozal defekt kapatıldı. Hasta postoperatif 2. ayında şifa ile taburcu edildi (Resim 1, 2).



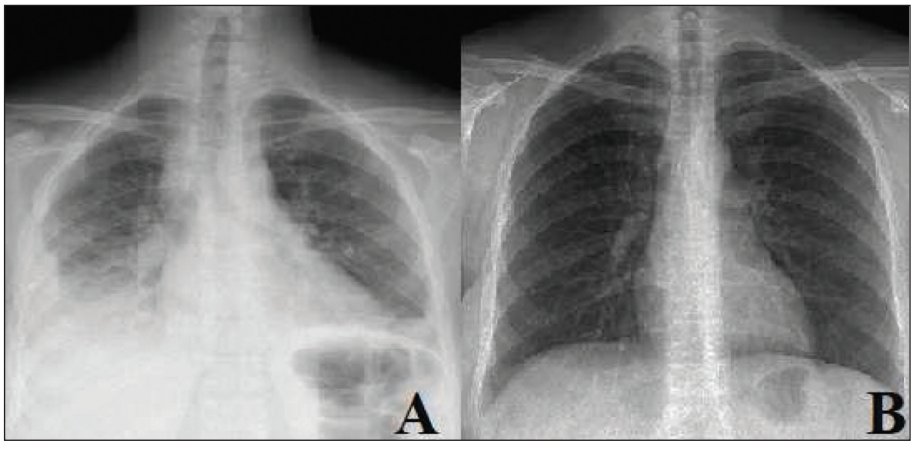
RESİM 1: Boyun-toraks BT mediasten penceresi görüntülerinde; A) Anterior mediastende loküle sıvı ve mediastinal apse, B) Posterior mediastende lokule sıvı ve plevral yapraklarda kalınlaşma ve plevral efüzyon izleniyor.



RESİM 2: Hastanın başvuru anında (A) ve taburculuktan 3 ay sonra (B) çekilen PA akciğer grafileri.



RESİM 3: Boyun-toraks BT mediasten penceresi görüntülerinde; A) Anterior mediastende loküle sıvı ve mediastinal yağ doku dansitesinde artış, B) Posterior mediastende lokule sıvı ve plevral yapraklarda kalınlaşma ve plevral efüzyon izleniyor.



RESİM 4: Hastanın başvuru anında (A) ve taburculuktan 1 ay sonra (B) çekilen akciğer grafileri.

Olgu 2. 32 yaşında kadın hasta, tonsillit sonrası gelişen desendan mediastinit ve bilateral torasik ampiyem nedeniyle fakültemize refere edildi. Hastaya geniş spektrumlu antibiyoterapi başlandı ve acil cerrahi planlandı. Sağ VATS ile girişim uygulanarak torasik ampiyem drene edildi, mediastinal plevra açılarak apse drenajı sağlandı. Yeterli debridman ve dekortikasyon yapılamadığı için sağ mini posterolateral kas koruyucu torakotomiye geçildi. Sol plevral efüzyona diagnostik torasentez yapıldı. Seröz natürde sıvı aspire edilmesi üzerine ve plöroken katater ile sıvı drene edildi. Hasta postoperatif 1. ayında şifa ile taburcu edildi (Resim 3, 4).

KAYNAKLAR

1. Brunelli A, Sabbatini A, Catalini G, Fianchini A. Descending necrotizing mediastinitis: cervicotomy or thoracotomy? J Thorac Cardiovasc Surg. 1996;111:485-6.
2. Cirino LM, Elias FM, Almeida JL. Descending mediastinitis: a review. Sao Paulo Med J. 2006;124:285-90.
3. Moncada R, Warpeha R, Pickleman J, Spak M, Cardoso M, Berkow A, et al. Mediastinitis from odontpgenic and deep cervical infection. Anatomic pathways of propagation. Chest. 1978;73:497-500.
4. Endo S, Murayama F, Hasegawa T, Yamamoto S, Yamaguchi T, Sohara Y, et al. Guideline of surgical management based on diffusion of descending necrotizing mediastinitis. Jpn J Thorac Cardiovasc Surg. 1999;47:14-9.
5. Wheatley MJ, Stirling MC, Kirsh MM, Gago O, Orringer MB. Descending necrotizing mediastinitis: transcervical drainageis not enough. Ann Thorac Surg. 1990;49:780-4
6. Marty-Ane´ CH, Berthet JP, Alric P, Pegis JD, Rouvie`re P, Mary H. Management of descending necrotizing mediastinitis: an aggressive treatment for an aggressive disease. Ann Thorac Surg. 1999;68:212 – 7.
7. PD Kiernan, Hernandez A, Byrne WD, Bloom R, Dicicco B, Hetrick V, et al. Descending cervical mediastinitis. Ann Thorac Surg. 1998;65:1483–8.
8. Burnett CM, Rosemurgy AS, Pfeiffer EA. Life-threatening acute posterior mediastinitis due to esophageal perforation. Ann Thorac Surg. 1990 Jun;49(6):979-83.
9. Zumbro GL, Anstadt MP, Mawulawde K, Bhimji S, Poliotta MA, Pai G. Surgical mangement of esophageal perforation: role of esophageal conservation in delayed perforation. Am Surg. 2002 Jan;68:36-40.
10. Port JL, Kent MS, Korst RJ, Korst RJ, Altorki NK. Thoracic Esophageal Perforations: A Decade of Experience. Ann Thorac Surg. 2003;75:1071-4.
11. Isowa N, Yamada T, Kijima T, Hasegawa K, Chihara K. Successful thoracoscopic debridement of descending necrotizing mediastinitis. Ann Thorac Surg. 2004;77:1834-37.
12. Musana KA, Yale SH, Abdulkarim A, Rall CJ. Successful endoscopic treatment of mediastinal pseudocysts. Clin Med Res. 2004;2:119-23.
13. Chang YC, Chen CW. Thoracoscopic drainage of ascending mediastinitis arising from pancreatic pseudocyst. Interact CardioVasc Thorac Surg. 2009;9:144-6.
14. Shimizu K, Otani Y, Nakano T, Takayasu Y, Yasuoka Y, Morishita Y. Successful video-assisted mediastinoscopic drainage of descending necrotizing mediastinitis. Ann Thorac Surg. 2006;81:2279-81.
15. Roberts JR, Smythe WR, Weber RW, Lanutti M, Rosengard BR, Kaiser LR. Thoracoscopic management of descending necrotizing mediastinitis. Chest 1997;112:850-4.
16. Cho JS, Kim YD, I H, Lee SK, Jeong YJ. Treatment of mediastinitis using video-assisted thoracoscopic surgery. Eur J Cardiothorac Surg. 2008 Sep;34(3):520-4.
17. Nguyen NT, Follette DM, Roberts PF, Goodnight Jr JE. Thoracoscopic management of postoperative esophageal leak. J Thorac Cardiovasc Surg. 2001;121(2):391-2.
18. Yanık F, Karamustafaoğlu YA, Yoruk Y. Management of a difficult infectional disease: Descending necrotizing mediastinitis. J Infect Dev Ctries. 2018 Sep 30;12(9):748-754.
19. Chen KC, Chen JS, Kuo SW, Huang PM, Hsu HH, Lee JM, et al. Descending necrotizing mediastinitis: a 10-year surgical experience in a single institution. J Thorac Cardiovasc Surg. 2008 Jul;136(1):191-8.
20. Kozuki A, Shinozaki H, Tajima A, Kase K. Successful treatment for descending necrotizing mediastinitis with severe thoracic emphysema using video-assisted thoracoscopic surgery. Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2010 Nov;58(11):584-7.
21. Melo CB, Sarmento PA, Imaeda CJ, Daud DF, Hasimoto FN, Leão LE. Descending necrotizing mediastinitis: minimally invasive thoracic surgical treatment. J Bras Pneumol. 2010 Nov-Dec;36(6):812-8.
22. Corsten MJ, Shamji FM, Odell PF, Frederico JA, Laframboise GG, Reid KR, et al. Optimal treatment of descending necrotising mediastinitis. Thorax. 1997;52:702–708.
23. Ris HB, Banic A, Furrer M, Caversaccio M, Cerny A, Zbaren P. Descending necrotizing mediastinitis: surgical treatment via clamshell approach. Ann Thorac Surg 1996;62:1650-4.
24. Min HK, Choi YS, Shim YM, Sohn YI, Kim J. Descending necrotizing mediastinitis: a minimally invasive approach using video-assisted thoracoscopic surgery. Ann Thorac Surg. 2004;77:306-10.