

Dessendan Nekrotizan Mediyastinit

Refik Ülkü

GİRİŞ

Mediyastinit mediastinal bağ dokusunun ve onları çevreleyen yapıların ciddi bir enfeksiyonudur. Dessendan nekrotizan mediyastinit (DNM), mediyastinitin en öldürücü formlarından biri olup, genellikle peritonsiller apselerin dental ya da odontojenik enfeksiyonların bir komplikasyonu olarak gelişir. Bu bölgedeki enfeksiyonun fasiyal ve derin servikal planlardan aşağıya doğru inmesiyle nekroz ve doku hasarı gelişir. Ayrıca, ilk enfeksiyon yeri akut epiglottit, servikal lenfadenit, parotis ya da tiroid bezi enfeksiyonları, juguler intravenöz ilaç kullanım suistimali, travmatik endotrakeal entübasyona bağlı olabilir (1,2).

Cerrahi Anatomi

Orofaringeal enfeksiyonun mediyastene yayılımı pretrakeal, perivasküler ve retrofaringeal gibi derin boyun fasiyalarının kaybı ile kolaylaşır. Pretrakeal alan, trakea anteriorunda ve prevertebral fasiya posteriorunda yer alır. En yüzeysel bölgedir. Bu alan perikardiyal ve pariyetal plevralar yoluyla birleşerek anterior mediyastene ulaşır. Pretrakeal yol, tiroid enfeksiyonları içinde mediyastinit gelişebilme yoludur. Ayrıca submental, sublingual, parotid ve süperfisial temporal bölge enfeksiyonları da bu yolla mediyastene ulaşabilir (3,4).

Perivasküler alan karotis kılıfı ile örtülü olup, içinde karotis arteri, internal juguler ven ve vagus siniri bulunur. Üç derin servikal fasiya tabakası karotis kılıfa katılarak devam eder ve mediyasten içine ve plevral alana doğru ilerler. Prevertebral alan bölümü kafa tabanından koksikse uzanır. Derin servikal fasiyanın derin tabakası boyunca omurga

ve paraspinoz kaslara sıkıca yapışmıştır. Boyunda paravertebral alanın iki bölümü vardır. Bunlar enfekte olursa posterior mediastinit gelişebilir. Bu iki bölümden daha önde olan Retrofaringeal alandır. Bu bölüm posterior mediasten içinde DNM'in en sık yayıldığı yerdir. Daha arkadaki bölüm "Tehlikeli Alan" olarak bilinen bölümdür. Tehlikeli alan kafa tabanından diyafragma uzanır. Bu bölüm boyundaki enfeksiyonun posterior mediasten ve pleval alana potansiyel yayılım yolu olmasından dolayı klinikte önemlidir. Reftrofaringeal yol servikal enfeksiyonların mediastene yayıldığı en önemli rotadır. Bazı yazarlar DNM'in %70'nin bu yol ile olduğunu belirtirler (3-5).

TANI

Erken tanı ve tedavi mortalite ve morbiditenin azalmasını sağlar. DNM'nin tanısı için bazı kriterler *Estera* tarafından belirlenmiştir (2,6). Bu kriterler;

1. Ciddi orofarengeal enfeksiyon klniği,
2. Mediastinitin karakteristik röntgenografik görüntüleri (**Resim 1**),
3. Cerrahide ya da postmortem veya her iki durumda da nekrotizan mediastinit gözlenmesi,
4. Orofarengeal ve servikal enfeksiyonların saptanması ve nekrotizan mediastinal enfeksiyonların gelişmesi ile ilişkilendirilmesi.

Tanıda görüntülenme yöntemleri oldukça önemlidir. Direkt boyun ve göğüs radyografilerinde; subkutan amfizem, genişlemiş mediasten, retrofaringeal bölgede yumuşak doku genişlemesi, pnömomediasten, prevertebral seviyelerde hava-sıvı seviyeleri, pleval effüzyon, perikardiyal effüzyon görülebilir. Bilgisayarlı tomografi mediastinitin tanısını yüksek olasılıkla koydurur (**Resim 2**). Enfeksiyonun yaygınlığı ve hangi kompartmanın etkilendiğini gösterir. Erken tanı ve tedavideki faydalarından dolayı derin servikal enfeksiyonlu tüm hastalarda kullanılır. BT ile yumuşak doku, boyun ve göğüsteki potansiyel boşluklar kontrast verilerek 3-5 mm'lik kesitlerle kafa tabanından diyafragma kadar çekilebilir (4,5).

BT'de mediastinit bulguları:

- Lökaleze medaistinal sıvı koleksiyonu ya da abseleri,
- Mediastinal yumuşak dokuda hava kabarcıkları,
- Pleval ve/veya perikardiyal effüzyonlar,
- Venöz trombozlar,
- Lenfadenopatiler.

DNM'de mediastinal yağ dokusunun artmış dansitesi karakteristik bir durumdur. Normal yağ planları kaybolmuştur. Mediastinal abseler, hastaya kontrast verilerek hava varlığında veya yokluğunda iyi sınırlanmış sıvıların saptanması ile saptanır. BT tanı



Resim 1. DNM tanısı ile drene edilen bir hastanın akciğer grafisi.



Resim 2. DNM tanısı konulan bir hastanın toraks BT kesiti.

yanında komplikasyonları tanımada da faydalıdır. Ayrıca, enfeksiyonun yaygınlığını, uygulanacak optimal tedaviyi saptamayı, cerrahi planlamayı, tedavi cevabını değerlendirmeyi de sağlar (4,5,7).

Hasegawa ve ark. DNM'ı radyolojik bulgulara göre üç gruba ayırmışlardır (8).

Tip I DNM (lökalize tip): Enfeksiyon trakeal bifurkasyonun yukarısında üst mediyastendedir. Genellikle agresif mediyastinal drenajın gerekli olmadığı tiptir.

Tip II DNM: İkiye ayrılır:

- **Tip IIa:** Enfeksiyon inferior ve anterior mediyastendedir.
- **Tip IIb:** Tip IIa'dakine ek olarak posterior mediyastene de uzanmıştır.

ETYOLOJİ

Vaka sunumlarında 50'li yaşlarda hastalarda da görülmekle beraber, genellikle genç 30-40 yaş civarındaki hastalarda daha sık görülür. En sık görülen orofaringeal enfeksiyon odontojenik 2 ya da 3. molar diş abseleri olarak saptanmıştır. Erkek cinsiyette daha fazla görülmüştür. Periodontal abseler, retrofaringeal abseler, peritonsiller abseler enfeksiyonların başlıca görüldüğü yerlerdir. *Wheatley ve ark. 'na* göre en sık görülen primer orofaringeal enfeksiyon odontojenik mandibular (2-3). molar diş abseleridir. Kırküç vakalık serilerinin 25'ini bu etyolojik faktör oluşturmuştur. Kötü oral hijyenli hastalar, diyabetli hastalar, immün yetmezliği olan ya da immün sistemi baskılanmış hastalar, debil hastalar, malnütrüsyonlu hastalar, tümürlü hastalar ve radyasyon uygulanmış hastalarda risk diğer hastalardan fazladır (4,7,9,10).

KLİNİK

Erken tanı semptomlardaki belirsizlikten dolayı zordur. İlk bulgular servikal enfeksiyonlara bağlı gelişen retrosternal ağrı, boyunda şişme, sertlik, krepitasyon, odinofaji, *Ludwing* anjini, ve genel enfeksiyon bulgularıdır (ates, titreme, hipotansiyon, taşikardi vb.). Servikal enfeksiyondan sonra gelişen mediastinal enfeksiyon, göğüste rahatsızlık hissi, disfoni, nonproduktif öksürük, solunum yetmezliği gibi bulgular saptanabilir. Yetersiz veya etkisiz tedavi durumlarında hastalık sepsise ilerlemekte ve mortalite oranları artmaktadır (9,11).

ETKEN-AJAN

DNM'de genellikle mikst aerob ve anaerob mikroorganizmalar saptanır. En sık görülen aerobik bakteriler, alfa Hemolitik streptococcus, *Staphylococcus aureus* ve *Klebsiella pneumoniae* (5). *Peptostreptococcus*, *Bacteroides fragilis*, *Prevotella* ve *Porphyromonas*. *Estera* ve *ark.* *Str. Anaerobicus*, *Bacteroides* ve *Fusobacterium* sp en sık saptanan anaerobik bakteriler olarak saptamıştır. *Sancho* ve *ark.* en sık anaerobik etken olarak *Bacteroides fragilis* (%71) ve en sık aerobik etken olarak *Pseudomonas aeruginosa*'yı (%43) saptamıştır (6,9,10).

MORTALİTE

İlk çağdaş seri 1938'de *Pearse* tarafından bildirilmiştir. Mortalite %49 olarak verilmiş ve bu sonuçlardan dolayı tüm hastalara servikal ve torasik yaklaşımla müdahale önerilmiştir. *Corsten* ve *ark.* torasik ve servikal yaklaşımın birlikte uygulandığı hastalarda mortaliteyi %19 vererek yalnız başına servikal yaklaşımın uygulandığı ve mortalitenin %47 olduğu seriye karşılaştırmıştır. *Marty-Ane* ve *ark.* mediastinal drenajın önemini vurgulayarak mortaliteyi %16.5 bulmuşlardır (12-14).

TEDAVİ

Tedavide temel yöntem;

1. Gram-pozitif ve gram-negatif aerob ve anaerob mikroorganizmalara etkili antibiyoterapi,
2. Cerrahi debridman ve drenaj.

Mediastinal drenaj yapılmadıkça sadece geniş spektrumlu antibiyotikler yeterli değildir. Tedavideki altın standart nekrotik dokunun debridman ve drenajıdır. Debridmanla nekrotik dokular temizlenmeli, mediastinal ve plevral alanlar irrigel edilmelidir. Cerrahi yaklaşım şekli halen tartışmalıdır. Subksifoid, clamshell insizyon, median sternotomi, torakotomi ya da torakoskopik yaklaşımı tavsiye eden yayınlar mevcuttur. Nekrotizan

enfeksiyon dördüncü torasik vertebra ile trakea bifurkasyonunun oluşturduğu düzlemin üzerinde ise servikal, aşağısında ise torakotomi ile mediastinal drenajın sağlanması gerektiğini öne sürülmüştür (15). Ancak enfeksiyon çok hızlı yayıldığından çoğunlukla bu yaklaşım yetersiz kalmaktadır. Median sternotomi insizyonu geniş ekspo-
jur için yararlı olmakla birlikte, sternal osteomyelit riski ve sol hemitoraksta arka kısım-
a ulaşımındaki yetersizliği mevcuttur. Standart posterolateral torakotomi plevra, perikard
ve mediasten komponentleri bakımından iyi ekspo-
jur sağlayarak, sternal osteomyelit
riski olmadan prevertebral ve paraözefageal yaklaşımı sağlar. Ancak kontralateral me-
diastinal debridman yapılamaz. Üst mediastinal enfeksiyonlarda kullanılmamalıdır.
Çünkü enfeksiyonun daha alt tabakalara yayılmasına neden olabilir. Clamshell insizyo-
nu ile bilateral torakotomi yapıldığından iyi ekspo-
jur sağlar, aynı anda iki hemitoraks
drenaj ve debridmanı yapılabilir. Ancak osteomyelit ve frenik sinir paralizisi gelişebilir.
Ayrıca, durumu kritik olan hastalar bu cerrahiye tolere etmeyebilirler. Minimal invaziv
torakoskopik yaklaşım DNM vakaları için etkili, uygun ve yeterli olabilen yöntemlerden
birdir. Ayrıca, bazı yazarlar tarafından mediastinoskopik olarak da drenajın yapılaca-
ğı bildirilmiştir. Cerrahinin en önemli bölümü mediastinal enfeksiyonu drene etmek
için plevral aralık içine bir irtibat yolu sağlamaktır. Bu bağlantı yolu oluşturulmadığı
zaman enfekte nekrotik materyaller drene olamayacak ve tedavi başarısız olacaktır.
Ayrıca, servikal mediastinal irrigasyon ile mediastenin drenajı plevral aralığa sağla-
nıp, göğüs tüpü ile dışarıya alınabilir.

Nakamori ve ark. cerrahi debridmandan ziyade pü-
yün drenajının önemli olduğunu be-
lirtiyorlar (15,16). Radyolojik kontrol altında vakalarını perkütan mediastinal drenaj ile
tedavi ettiklerini bildiriyorlar. *Endo ve ark.* 'ları radyolojik sınıflamaya göre Tip I vakalarda
yalnız servikal yaklaşımı, Tip IIa vakalarda servikotomi ve subksifoid mediastinal drena-
jı, Tip IIb vakalarda servikotomi ve torakotomi yaptıklarını bildiriyorlar (16). *Karkas ve
ark.* 'ları da benzer bir algoritim kullanarak 17 hastayı başarıyla tedavi ettiklerini yayınlamış-
lardır. Karina yukarısına sınırlı hastalık için servikotomi, anterior inferior mediastinal
hastalık için kombine servikotomi ve sternotomi, posterior inferior mediastinal hastalık
için servikotomi ve posterolateral torakotomiyi öneriyorlar. *Jayasekera ve ark.* posterior
mediastinal içerik varlığında bile drenajın yeterli tedaviyi sağlayacağını belirterek, deb-
ridmandan ziyade cerrahi drenajın daha önemli olduğunu bildiriyorlar. Bunun yanında
bazı çalışmalarda diğer nedenlerle gelişen mediastinit ve mediastinal abselerde, loka-
lize ve enkapsüle mediastinal enfeksiyon varlığında perkütan ya da torakoskopik drenaj
yapılabileceği belirtilirken, DNM'de boyun ve derin fasiyal planlar içerisinde enfeksiyon
olduğundan daha agresif cerrahi debridmanın gerekli olduğu bildirilmektedir. Ayrıca, hi-
perbarik oksijen tedavisi ile başarılı sonuçlar bildirilmektedir, ancak etkinliğini saptamak
için geniş kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu tedavi etkisini, artmış oksijen basıncı ile
anaerobik mikroorganizmaların çoğalmasının yavaşlatması ile göstermektedir (5).

| | |
|--------------------|--|
| Tip I Enfeksiyon | Transservikal yaklaşım (toraks açılmadan) |
| Tip IIA Enfeksiyon | Servikotomi ve subsifoid insizyon ya da anterior mediyastinotomi. Debridman için yeterli görüş sağlar. |
| Tip IIB Enfeksiyon | Servikotomi ve torakotomi ile nekrotik ve enfekte dokuların debridmanı yapılabilir. |

KOMPLİKASYONLAR

DNM'nin komplikasyonları ciddi olabilir. Bilateral ampiyem, pürülan perikardit, pnömoni ve ARDS gelişebilir. Vasküler komplikasyonlar içinde internal juguler ve brakio-sefalik ven trombozu, karotis arterin yalancı anevrizması, internal juguler ven ve subklavian ven ile proximal vertebral arterin rüptürü bildirilmiştir. Ayrıca, komplikasyonlar arasında; septik şok, kardiyak tamponad, hava yolu obstrüksiyonu, plöro-mediastinal ya da plöro-özefageal fistül, büyük damarlarda erezyon, hiatuslardan periton veya retroperitona yayılım sayılabilir.

KAYNAKLAR

1. Mihos P, Potaris K, Gakidis I, Papadakis D, Rallis G. Management of descending necrosis mediastinitis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009; 62:966-72.
2. Diamantis S, Giannakopoulos H, Chou J, Foote J. Descending necrotizing mediastinitis as a complication of odontogenic infection. *International Journal of Surgery Case Reports.* 2011; 2:65-67.
3. Singhal P, Kejrival N, Lin Z, Tsutsui T, Ullal R. Optimal Surgical Management of Descending Necrotising Mediastinitis: Our Experience and Review of Literature. *Heart, Lung and Circulation* 2008;17:124-28.
4. Crino LM, Elias FM, Almeida JL. Descending mediastinitis: a review *Sao Paulo Med J.* 2006; 124:285-90
5. Weaver E, Nguyen X, Brooks MA. Descending necrotising mediastinitis: two case reports and review of the literature *Eur Respir Rev* 2010; 19:141-9.
6. Estrera AS, Landay MJ, Grisham JM, Sinn DP, Platt MR. Descending necrotizing mediastinitis. *Surg Gynecol Obstet* 1983; 157:545-52.
7. Balkan ME, Oktar GL, Oktar MA, Descending necrotizing mediastinitis: a case report and review of the literature. *Int Surg* 2001; 86:62-6.
8. Hasegawa T, Endo S, Sohara Y. Classification of descending necrotizing mediastinitis *AnnThorac Surg* 2000; 69:1296.
9. Sancho LM, Minamoto H, Fernandez A, Sennes LU, Jatene FB. Descending necrotizing mediastinitis : a retrospective surgical experience. *Eur J Cardiothorac Sug* 1999; 16: 200-5.
10. Jayasekera Bap, Dale OT, Corbridge RC *Case Reports in Otolaryngology* 2012; doi: 10. 1155 /2012/504219.

11. Makeieff M, Gresillon N, Berthet JP. Management of descending necrotizing mediaastinitis. *Laryngoscope*. 2004; 114:772-5.
12. Pearse HE. Mediyastinitis following cervical suppuration. *Ann Surg* 1938; 108:588-611.
13. Corsten MJ, Shamji FM, Odell PF, Frederico JA, Laframboise GG, Reid KR et al. Optimal treatment of descending necrotizing mediyastinitis. *Thorax* 1997; 52:702-8.
14. Marty-Ane CH, Alauzen M, AlricP, Serres-Cousine O, Marry H. Descending necrotizing mediyastinitis. Advantage of mediyastinal drainage with thoracotomy. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994; 107:55-61.
15. Yazıcı Ü, Aydın E, Çelik A, Özkan S, Karaoğlanoğlu N. Mediyastinal Irrigation in the Treatment of Descending Necrotizing Mediyastinitis *Jornal of Clinical and Analytical Medicine* 2012;
16. Nakamori Y, Fujimi S, Ogura H et al. Conventional open surgery versus percutaneous Catheter drainage in the treatment of cervical necrotizing fasciitis and descending necrotizing mediyastinitis *American Journal of Roentgenology* 2004; 182: pp.1443-49.
17. Endo S, Murayama F, Hasegawa T et al *Guideline of surgical management besed on diffusion of descending necrotizing mediyastinitis.. The Japanese Journal of Thorac and Cardiovascular Surgery* 1999; 1:14-19.

