



Çocukluk Çağında Derin Boyun Enfeksiyonları

Deep Neck Infections in Childhood

İrem Ceren Erbaş¹(ID), Canan Özlü¹(ID), Hatice Karaoğlu Asrak¹(ID), Ayşe Çakıl Güzin¹(ID), Nurşen Belet¹(ID)

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

Makale atfı: Erbaş İC, Özlü C, Karaoğlu Asrak H, Çakıl Güzin A, Belet N. Çocukluk çağında derin boyun enfeksiyonları. J Pediatr Inf 2021;15(1):38-43.

Öz

Giriş: Derin boyun enfeksiyonları (DBE), boyunda yer alan servikal fasya ile çevrili potansiyel boşluklarda gelişen, çocuklarda nadir görülen fakat ciddi mortalite ve morbidite riski taşıyan enfeksiyonlardır. Tedavide yalnızca antibiyotik tedavisi veya antibiyotik ile cerrahi tedavi birlikte uygulanır. Bu çalışmada DBE tanılı çocuk olgularda cerrahi uygulanan hastalar ile cerrahi uygulanmayan hastalar karşılaştırıldı ve cerrahi açısından risk faktörleri araştırıldı.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmamızda 2014-2019 yılları arasında DBE tanılı olguların dosyaları geriye dönük olarak değerlendirildi.

Bulgular: Derin boyun enfeksiyonu tanılı 12'si kız (%54.5) olmak üzere toplam 22 olgu çalışmaya dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 2.66 yıl (0.29-11 yıl) idi. En sık başvuru yakınması boyunda şişlik (%86.4) ve ateşi (%68.2). Fizik muayenede en sık boyunda hareket kısıtlılığı (%50), servikal lenfadenopati (%40.9) görüldü. DBE'li çocuklarda en sık yerleşim yeri parafaringeal alan idi. Cerrahi girişim, antibiyotik tedavisinden ortalama altı gün sonra, olguların %31.8'ine uygulandı. Cerrahi girişim uygulanan tüm hastalar retrofaringeal apseye sahipti. Küçük yaşlarda veya apse boyutu büyük olan DBE tanılı olgularda cerrahi girişim sıklığı artmış olarak bulundu.

Sonuç: DBE tanılı olgular antibiyotik tedavisi başladıktan sonra cerrahi girişim açısından yakın takip edilmelidir. Özellikle küçük yaş, retrofaringeal apse veya apse boyutu büyük olan olgularda cerrahi girişim riski artmıştır. Cerrahi tedavinin geç dönemde uygulanması komplikasyon, morbidite ve mortaliteyi arttırmamakta, ancak hastanede yatış süresini uzatmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Derin boyun enfeksiyonu; çocuk; retrofaringeal apse; parafaringeal apse

Abstract

Objective: Deep neck infections (DNI) are infections that occur in potential cavities surrounded by the cervical fascia located on the neck. DNI is rarely seen in childhood but carries a risk of serious morbidity and mortality. In treatment modalities, antibiotics can be used with or without surgery. In this study, we aimed to investigate children and adolescent cases with DNI and to compare patients who underwent surgery with those who did not.

Material and Methods: Data of the cases with DNI, who were diagnosed between 2014-2019 years, were collected from the medical records retrospectively.

Results: A total of 22 cases [12 girls (54.5%)] diagnosed with DNI were included into the study. Median age of the patients was 2.66 years (0.29-11 years). The most common complaint was neck swelling (86.4%) and fever (68.2%). On physical examination, limitation in neck movement (50%) and cervical lymphadenopathy (40.9%) were the most frequent findings. The majority of DNI were located in the parapharyngeal area. Surgical intervention was applied to 31.8% of the cases, with a median of six days after antibiotic treatment. All patients who underwent surgery had retropharyngeal abscess. The frequency of surgical intervention was found to be increased in cases with DNI diagnosed at a younger age or with a large size of abscess.

Conclusion: Patients with DNI should be followed closely for surgical intervention after antibiotic treatment is initiated. The risk of surgical intervention was increased especially in cases of young age, or who had retropharyngeal abscess or a large size of abscess. It was found that late application of surgical treatment did not increase complication, morbidity or mortality, but prolonged the hospital stay.

Keywords: Deep neck infection, children, retropharyngeal abscess, parapharyngeal abscess

Yazışma Adresi/Correspondence Address

İrem Ceren Erbaş

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı,
İzmir-Türkiye

E-mail: iremceren_arслан@hotmail.com

Geliş Tarihi: 10.07.2020

Kabul Tarihi: 21.11.2020

Çevrimiçi Yayın Tarihi: 02.04.2021

©Telif Hakkı 2021 Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Bağışıklama Derneği.
Makale metnine www.cocukenfeksiyon.org web sayfasından ulaşılabilir.

Giriş

Derin boyun enfeksiyonları, boyunda yer alan servikal fasya ile çevrili potansiyel boşluklardaki yumuşak dokularda selülit-flegmon şeklinde başlar ve apse gelişimi ile sonuçlanır. Çocuklarda nadir görülen fakat ciddi mortalite ve morbidite riski taşıyan enfeksiyonlardır. DBE geç tanı veya yetersiz tedavi ile komşu olduğu yaşamsal yapılara yayılarak hayatı tehdit eden ciddi komplikasyonlara neden olabilir (1). İnsidansı tam olarak bilinmemekle birlikte son zamanlarda görülme sıklığının arttığı bildirilmiştir (2,3). Bu artış, hala tanı ve tedavi ile ilgili problemler olduğunu düşündürmektedir. Fakat antibiyotik kullanımının yaygınlaşması ile insidansında azalma bildiren yayınlar da vardır (4). Öykü ve fizik muayene ile DBE düşünüldüğünde boyun bilgisayarlı tomografi (BT) ile apse saptanabilir. Tedavide geçmiş yıllarda, erken insizyon ve drenaj önerilirken, son yıllarda intravenöz antibiyotiklerle tedavinin başarılı olduğu gösterilmiştir. Çocuk yaş grubunda, erken cerrahi drenaja karşı, gecikmiş cerrahinin komplikasyon oranlarında bir fark olmadığı gösterilmiştir (5). Bu nedenle son zamanlarda, cerrahi drenaja karar vermeden önce 48 saatlik antibiyotik tedavisi ile hastaların takibi önerilmektedir (5).

Bu çalışma ile DBE tanılı çocuk olguların demografik özellikleri, klinik bulguları, tanıda yol gösterici belirteçler ve etkin tedavi yöntemlerinin ortaya konulması amaçlandı ve cerrahi uygulanan hastalar ile cerrahi uygulanmayan hastalar karşılaştırılarak cerrahi açısından risk faktörleri araştırıldı.

Gereç ve Yöntemler

Çalışmamızda 2014-2019 yılları arasında DBE tanılı olguların dosyaları geriye yönelik olarak değerlendirildi. DBE tanısı klinik belirtiler, fizik muayene bulguları, boyun kontrastlı BT, manyetik rezonans (MR) görüntüleme sonuçları ve kültürde üremelerine dayanarak konuldu (6). On sekiz yaşından küçük DBE tanısı alan 12'si kız, 10'u erkek toplam 22 olgu çalışmaya dahil edildi. Travma, boyun cerrahisi veya yabancı cisim sonrasında gelişen DBE olan ve 18 yaşından büyük olgular çalışma dışı bırakıldı.

Hasta dosyalarından olguların başvuru yakınmaları, fizik muayene bulguları, laboratuvar sonuçları, radyolojik bulgular, cerrahi girişimler değerlendirildi. Tüm olgulardan hastane yatışı sırasında tam kan sayımı, C-reaktif protein (CRP), boğaz kültürü, kan kültürü, kan biyokimyası (serum transaminazları, böbrek fonksiyon testleri ve serum elektrolitleri) alındı. Cerrahi işlem uygulanan tüm olguların apse örnekleri aerop ve anaerop besiyerlerine ekildi. Laboratuvar referans değerleri, lökosit sayısı için 4.000-11.000/mm³, CRP için <5 mg/L idi.

DBE düşünülen hastalara kontrastlı boyun BT veya MR çekildi. Hastaneye yatışı yapılan hastalara intravenöz antibiyotik tedavisi başlandı. Medikal tedavi ile 24-48 saat içinde semptomlarda gerileme ve klinik iyileşme olmaması durumları, tedaviye yanıtızsızlık olarak değerlendirildi. Hastalar komplikasyon, relaps ve rekürrens açısından takip edildi.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS 24.0 istatistik paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde; sayısal değişkenler için ortanca değer (en küçük-en büyük) şeklinde verildi. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Pearson Ki-Kare testi ve Fisher Exact testi, parametrelerin karşılaştırmalarında ise Mann-Whitney U testi kullanıldı, p< 0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Beş yıl boyunca, 12'si kız (%54.5) olmak üzere toplam 22 DBE tanılı olgu izlendi. Hastaların ortanca yaşı 2.66 yıl (0.29-11 yıl) idi. En sık başvuru yakınması boyunda şişlik (%86.4) ve ateşi (%68.2). Fizik muayenede en sık boyunda hareket kısıtlılığı (%50), servikal lenfadenopati (%40.9) görüldü. En sık başvuru kış ve sonbahar aylarında idi. Biri dışında tüm olgularda lökositoz vardı. Lökosit sayısı ortanca değeri 21.200/mm³ (6.500-51.100/mm³), nötrofil sayısı 13.650/mm³ (3.200-39.700/mm³) saptandı. CRP düzeyi normal üst limitinin 11.8 kat (1.5-38) üzerindeydi. Cerrahi tedavi uygulanan ve uygulanmayan gruplar arasında lökosit, nötrofil sayıları ve CRP yüksekliği oranı benzer bulundu (Tablo 1). Bir olguda boğaz kültüründe *Streptococcus pyogenes* üremesi oldu (parafaringeal apse tanılı olgu), hiçbir olgunun kan kültüründe üreme olmadı.

17 olguya kontrastlı boyun BT, dört olguya MR çekildi. Bir olgunun boyun görüntülemesi dış merkezde çekildiği için ulaşılamadı. Radyolojik incelemede 16 olguda (%72.7) apse, altı olguda (%27.3) süpüratif lenfadenit, flegmon ve yumuşak dokuda inflamasyon saptandı. DBE en sık parafaringeal bölgede saptandı (%54.6, n= 12). Beş olguda (%22.7) retrofaringeal bölge, üç olguda (%13.7) parafaringeal ve retrofaringeal, bir olguda (%4.5) parafaringeal ve peritonsiller bölge birlikte tutulmuştu. Yalnız bir olguda (%4.5) ise peritonsiller apse mevcuttu. Tüm olgulara yatışta intravenöz antibiyotik, analjezik-antipiretik ve hidrasyon başlandı. 11 olguya (%50) ampisilin-sulbaktam ve klindamisin, 11 olguya (%50) seftriakson ve klindamisin başlandı. Olguların hastanede yatış ve intravenöz tedavi süresi ortanca 14 gündü (7-44 gün).

15 olgu yalnız medikal tedavi ile iyileşti (%68.2). Medikal tedavi ile 24-48 saat içinde semptomlarda gerileme olmayan, boyundaki şişlik boyutunda giderek artış gözlenen beş olgu ile birden fazla yerde apse saptanan iki olguya cerrahi girişim yapıldı (%31.8) (5 retrofaringeal apse, 2 retrofaringeal-parafaringeal apse). Cerrahi girişim uygulanan tüm olgulardan apse kültürü gönderildi, bir olguda metisilin duyarlı, diğer bir olguda metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) üretildi. MRSA üreyen hastanın tedavisi vankomisin olarak değiştirildi. Olgulara intravenöz antibiyotik tedavisi başladıktan ortanca 6 (2-18) gün sonra cerrahi girişim uygulandı. Taburculuk sonrası 17 olgunun antibiyotik tedavisine oral olarak devam edildi (amoksisilin-klavulonat) ve tedavi süresi ortanca 10 gündü (7-

Tablo 1. Cerrahi tedavi uygulanan ve uygulanmayan hastaların demografik özellikleri, başvuru şikayetleri, klinik bulguları, laboratuvar bulguları ve enfeksiyon yerleşim yerlerinin karşılaştırılması

	Cerrahi tedavi uygulanmayan grup (n= 15)	Cerrahi tedavi uygulanan grup (n= 7)	p
Yaş, yıl (sınırlar)	4.5 (1-11)	1 (0.29-6.17)	0.007
Kız cinsiyet (%)	8 (53.3)	4 (57.1)	0.867
Boyunda şişlik (%)	13 (86.7)	6 (85.7)	1.000
Ateş (%)	10 (66.7)	5 (71.4)	0.823
Boyun ağrısı (%)	2 (13.3)	0	-
Yutma güçlüğü (%)	3 (20)	0	-
Boğaz ağrısı (%)	1 (6.6)	0	-
Boyun hareket kısıtlılığı (%)	8 (53.3)	3 (42.9)	0.647
Uvula ve tonsilde itilme (%)	2 (13.3)	0	-
Tortikollis (%)	2 (13.3)	0	-
Trismus (%)	2 (13.3)	0	-
Lenfadenopati (%)	7 (46.7)	2 (28.6)	0.421
Yatış süresi, gün	10 (7-16)	30 (10-44)	0.005
Lökosit mm ³ /L	19.000 (6.500-43.200)	21.300 (15.000-51.100)	0.378
Nötrofil mm ³ /L	14.300 (3.200-38.700)	11.700 (5.600-39.700)	0.972
C-reaktif protein artışı (normal üst limitin katı)	12.6 (2-38)	10 (1.5-20)	0.437
Parafaringeal bölge (%)	12 (54.5)	-	-
Retrofaringeal bölge (%)	-	5 (22.7)	-
Peritonsiller bölge (%)	1 (4.5)	-	-
Parafaringeal + retrofaringeal bölge (%)	1 (4.5)	2 (9)	-
Parafaringeal + peritonsiller bölge (%)	1 (4.5)	-	-

Veriler kategorik değişkenler için n (%), rakamsal değişkenler için ortanca değer (en küçük-en büyük) olarak verildi.

20). Hastaların izleminde komplikasyon, relaps veya rekürrens görülmedi.

Cerrahi tedavi uygulanan ve uygulanmayan grupların başvuru yakınmaları ve klinik bulguları benzerdi ($p > 0.05$) (Tablo 1). Cerrahi tedavi uygulanan hastaların yaşı, sadece medikal tedavi ile iyileşenlere göre anlamlı olarak küçüktü ($p = 0.007$) (Tablo 1). Cerrahi tedavi uygulanan grupta hastanede yatış süresi, uygulanmayanlara göre anlamlı olarak yüksek bulundu ($p = 0.005$). Cerrahi işlem gerektiren hastalarda ateş süresi daha uzun olsa da istatistiksel anlamlı fark yoktu ($p = 0.095$) (Tablo 1).

Tartışma

Çalışmamızda DBE'li çocuklarda en sık yerleşim yeri parafaringeal bölgeydi ve hastaların %31.8'ine cerrahi girişim uygulandı. Cerrahi girişim uygulanan tüm hastalar retrofaringeal apseye sahipti. Cerrahi müdahale zamanı gecikmiş olmasına rağmen, hastaların hiçbirinde komplikasyon ve mortalite gözlenmedi. Cerrahi uygulanan hastaların yaşları daha küçük, apse boyutları daha büyük ve hastane yatış süreleri daha uzun saptandı.

DBE, çocuklarda nadir görülen, fakat hayatı tehdit eden ciddi komplikasyonlara yol açabilen enfeksiyonlardır. Çocuklarda insidansı tam olarak bilinmemekle birlikte son zamanlarda artış bildirilmiştir (2,3). Fakat antibiyotik kullanımının yaygınlaşması ile insidansında azalma bildiren yayınlar da vardır (4). Boyundaki anatomik boşluklara yerleşimlerine göre peritonsiller, retrofaringeal ve parafaringeal apse şeklinde isimlendirilirler ve literatürde sıklıkları ile ilgili farklı sonuçlar gösterilmiştir. Peritonsiller apse adölesan ve büyük çocuklarda daha sık görülürken, retrofaringeal apse beş yaş altında daha siktir. Parafaringeal apseler ise tüm yaşlarda görülebilir (7). DBE tanılı 117 çocuk olgunun incelendiği bir araştırmada en sık peritonsiller (%49), takiben retrofaringeal enfeksiyonlar (%22) saptanmış ve çocuklarda parafaringeal apsenin nadir olduğu bildirilmiştir (8). Yang ve arkadaşları (9), DBE tanılı 130 olgudan 44'ünün (%34) 18 yaş altı olduğunu bildirmiş ve bunlar arasında en sık parafaringeal apse (%40.9) saptamışlardır. Novis ve arkadaşları (10), 2000-2009 yılları arasında DBE tanısı alan 1483 çocuk olguda, en sık peritonsiller apse (%69) saptanmış ve 2000 yılından itibaren hasta sayısında artış olduğunu bildirmiştir. Ülkemizden yapılan bir çalışmada (11) en sık parafaringeal apse (%75) bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda da

en sık parafaringeal apse (%54.6) saptandı ve literatürdeki bazı yayınlardan farklı olmasının nedeni olgularımızın yaş dağılımının geniş olması olarak düşünüldü. Amerika ve Avrupa'da DBE görülme sıklığının kış-bahar aylarında arttığı bildirilmiştir (12,13). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde en sık başvuru kış ve sonbahar aylarında idi.

DBE tanısında öykü ve fizik muayene bulguları oldukça önemlidir. Boyunda şişlik ve ağrı, boyun hareketlerinde kısıtlılık, ateş, yutma zorluğu, trismus gibi semptomlara neden olur. Özellikle boyun hareketlerinde kısıtlılık, boyunda şişliğin en sık nedenlerden olan servikal lenfadenopatilerden ayrımda önemlidir (14,15). Cörte ve arkadaşları (4) yaptıkları çalışmada; 156 DBE tanılı çocuk olguda en sık semptom ateş (%63.9), odinofaji (%50.6), boğazda şişlik (%46.1) ve boyunda hareket kısıtlılığı (%35) olarak saptamışlardır. Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise en sık semptom ateş (%83) ve boyunda şişlik (%67) olarak bildirilmiştir (11). Bizim çalışmamızda da literatür verileri ile benzer olarak en sık semptom boyunda şişlik (%86.4), ateş (%68.2) ve boyunda hareket kısıtlılığı (%31.8) idi.

DBE, çoğunlukla polimikrobiyaldir. En sık izole edilen bakteriler *Streptococcus pyogenes*, *S. aureus* ve *Haemophilus influenzae* ve anaerobik bakterilerdir (*Bacteroides* spp., *Prevotella* spp., *Fusobacterium* spp., *Peptostreptococcus* spp.). Bu nedenle alınan örnekler hem aerobik hem de anaerobik kültür ortamlarına ekilmelidir (16,17). Literatürde apse kültürlerinde en sık üretilen etkenlerin *S. pyogenes*, *S. aureus* ve anaerob bakteriler olduğu bildirilmektedir (18,19). 2017 yılında yapılan bir çalışmada (4), 87 çocuk olgudan apse kültürü gönderilmiş ve 40'ında (%45.9) üreme saptanmıştır. En sık izole edilen patojen ise *Streptococcus pyogenes* olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda cerrahi girişim uygulanan yedi olgudan gönderilen apse kültürlerinde bir olguda metisilin duyarlı *S. aureus*, diğer bir olguda ise MRSA üredi. Bir olguda boğaz kültüründe *S. pyogenes* üredi. Polimikrobiyal ve anaerob mikroorganizmalar saptanmadı. Hastaların çoğunun başvuru öncesi antibiyotik almalarının kültür sonuçlarını etkilediği düşünüldü.

DBE tanısında, boyun BT önemli rol oynamaktadır. Boyun BT ile apsenin boyutu, lokalizasyonu, komşu boşluklara uzanımı ve vasküler yapılarla ilişkisi değerlendirilir, fakat BT bulguları sellülit ve inflamatuvar ödemi apsedan her zaman ayıramaz. Literatürde BT ile apse tanısı konulan fakat cerrahi drenajla apse çıkmayan olgular %10-25 arasında bildirilmiştir. Bu sebeple tanıda altın standart cerrahi eksplorasyon ile püy varlığının gösterilmesi ve kültürde etkenin üretilmesidir (20-22). Görüntüleme yöntemlerinden BT dışında MR da kullanılabilir, hatta yakın gelecekte MR'ın BT'nin yerini alabileceği tartışılmaktadır. MR'ın radyasyon riskinin olmaması ve yumuşak dokuyu daha iyi tanımlaması avantaj iken; pahalı olması, daha uzun zaman alması ve küçük çocuklarda sedasyona ihtiyaç duyulması nedenleri ile acil durumlarda kullanılamaması dezavantajlarıdır (4). Cörte ve arkadaşları (4),

radyolojik olarak DBE tanısı koydukları olguların %63'ünde (n= 87) cerrahi olarak da tanıyı doğrulamışlar, fakat olguların %17.4'ünde BT'de apse saptamışken, cerrahi olarak göstere-memişlerdir. Çalışmamızda görüntüleme bulgularında, 16 olguda apse formasyonu, altı olguda lenfadenit, flegmon ve yumuşak dokuda inflamasyon evresinde enfeksiyon bulguları saptandı. Görüntüleme yöntemleriyle apse saptanan ve cerrahi girişim yapılan yedi olguda pürülan içerik saptanıp apse tanısı doğrulandı. Görüntüleme bulguları ve cerrahi bulguların bu olguların tümünde uyumlu olmasının nedeni olarak gecikmiş cerrahi (ortanca 6 gün) uygulanmasının olabileceği düşünüldü.

Geçmiş yıllarda, tedavide erken insizyon ve drenaj öneriliren, daha yakın tarihli çalışmalarda intravenöz antibiyotiklerle tedavinin başarılı olduğu gösterilmiştir (5). Bu nedenle son zamanlarda cerrahi drenaja karar vermeden önce, solunum sıkıntısı olmayan ve tek yerde lokalize apsesi olup yakın izlenebilecek olgularda, 24-48 saatlik antibiyotik tedavisi ile hastaları takip etmek önerilmektedir. (23-26). DBE tanısı konulur konulmaz sistemik antibiyotik tedavisi başlanmalıdır. Tedavide ampirik antibiyotik seçimi, tedavi başarısızlığı durumunda ne yapılacağı ve komplikasyonların nasıl önleneceği konusunda fikir birliği yoktur. β -laktamaz üreten organizmalar, *S. aureus* ve polimikrobiyal enfeksiyonların yaygın olması nedeniyle tekli penisilin veya ampisilin yetersiz kalmaktadır. Ampirik tedavi olası etkenlere yönelik (*S. pyogenes*, *S. aureus*, anaeroplara) başlanmalı, kültür sonuçlarına göre tedavi tekrar gözden geçirilmelidir. Uygun ampirik antibiyotik rejimleri arasında ikinci veya üçüncü kuşak sefalosporin ile klindamisin veya metronidazol, amoksisilin-klavulanat, ampisilin-sulbaktam ve piperasilin-tazobaktam yer alır (8,27). *S. aureus*'un lokal direnç oranları ve hastanın klinik durumuna göre klindamisin veya vankomisin kullanılmalıdır (28). Bizim çalışmamızda da literatür ile benzer şekilde tüm olgulara ampirik üçüncü kuşak sefalosporin veya ampisilin-sulbaktam ile klindamisin tedavisi başlandı. Bir hastada MRSA üremesi nedeniyle tedavi vankomisin olarak değiştirildi.

Literatürde %25-87 arasında değişen oranlarda cerrahi girişim bildirilmiştir (4,11). Bizim çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak olguların %31.8'inde (n= 7) cerrahi girişim gerekti. DBE'lerin yerleşim yerine göre cerrahi girişim sıklığına bakıldığında da çalışmalarda farklı oranlar mevcuttur (4,11). Yapılan bir çalışmada retrofaringeal apselerin tümünün cerrahi müdahale gerektirdiği gösterilmiştir (4). Kim ve arkadaşları (29), peritonsiller apse tanılı 7.5 yaşından büyük olgularda cerrahi tedavi ihtiyacının arttığını bildirmişlerdir. Çalışmamızda cerrahi girişim yapılan olgularda başlıca apse bölgesi retrofaringeal alandı ve bir hasta dışında bu bölgedeki apselerin tümüne cerrahi girişim uygulandı. Dört ve yedi yaşında peritonsiller apse tanılı iki olgunun yalnız medikal tedavi ile iyileştiği görüldü.

Çocuk yaş grubunda, erken cerrahi drenaja karşı, gecikmiş cerrahinin komplikasyon oranlarında bir fark olmadığı göste-

rilmiştir (5). Cramer ve arkadaşları (30), DBE tanılı 347 yetişkin ve 665 çocuk olgu içeren prospektif bir çalışmada cerrahi gecikmenin mortalite ve morbidite riski ile ilişkisini araştırmışlar, erişkin grupta mortalite ve morbiditenin arttığını, fakat çocuk olgularda cerrahi gecikme ile mortalite ve morbiditenin artmadığını göstermişlerdir. Bunun nedenini erişkin ve çocuklarda apse oluşum sebeplerinin farklı olmasına bağlamışlardır. Yetişkinlerde öncelikle travma sonucu veya komşu yapılardan enfeksiyonun doğrudan yayılımı ile kaynaklandığı düşünülmektedir; çocuklarda sinüsler, adenoidler, tonsiller veya orta kulağı ilgilendiren enfeksiyonlardan sonra oluşan lenf nodlarındaki süperatif değişikliklerin neden olduğu düşünülmektedir. Bu farkın klinik önemi, yetişkin enfeksiyonlarının hızla yayılma riskinin yüksek olması, pediatrik enfeksiyonların ise lenf nodu ile sınırlanması ve erken dönemde yayılımın engellenmesidir (30). Bizim çalışmamızda antibiyotik tedavisinden ortalama 6 gün sonra cerrahi işlem uygulandığı görüldü. Bunun sebebi merkezimizin DBE tanılı çocuklar için referans merkez olduğu, cerrahi girişim uygulanan yedi olgunun, dış merkezde intravenöz tedavi alıp geç dönemde cerrahi drenaj amacı ile tarafımıza yönlendirilmesi idi. Olgular merkezimize başvurduktan sonra ilk 48 saat içinde opere edildi. Bizim olgularımızda da bizden bağımsız olarak cerrahi tedavi gecikmiş oldu ve bu gecikme hiçbir hastada komplikasyon, morbidite ve mortaliteye neden olmadı.

Literatürde BT'de apse boyutunun medikal ve cerrahi tedavi açısından yönlendirici olup olmadığı ve yüksek komplikasyon ile ilişkisi tartışılmış, fakat fikir birliğine varılamamıştır. Côté ve arkadaşları (4), 156 DBE tanılı çocuk olgudan 21'inin (%13) yalnız medikal tedavi ile iyileştirdiğini ve bu olguların çoğunun 10 yaş altı ve apse büyüklüğünün 2 cm'den az olduğunu bildirmişlerdir. Cheng ve arkadaşları (31), DBE tanılı 178 çocuk olguda başvuru sırasında yüksek lökosit sayısı, 2.2 cm'den büyük apse çapı ve küçük yaşın (< 4.25 yaş) artmış cerrahi girişim ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Bolton ve arkadaşları (32) ise, yüksek lökosit sayısı ve iki yaş altı DBE tanısı alan çocuklarda komplikasyon açısından daha dikkatli olunması gerektiğini bildirmişlerdir. Wong ve arkadaşları (33) 54 çocuk olgu arasında, 2.5 cm'den küçük apseleri olan küçük yaşta çocuklarda cerrahi sıklığının büyük çocuklara göre daha fazla olduğunu göstermiştir. Apsenin boyutu 2.5 cm'den büyük olan çocukların ise %85'inin cerrahi tedavi gerektirdiğini yayınlamıştır (33). Bizim çalışmamızda da yalnız medikal tedavi ile iyileşen olguların ortalama apse boyutu 2 cm ve yaşı 4.5 yıl iken; cerrahi girişim uygulananların apse boyutu 4 cm ve yaşı 1 yıl idi. Literatür ile uyumlu olarak küçük yaşlarda ve apse çapının 2 cm'den büyük saptandığı olgularda cerrahi girişim gerekliliğinin arttığı görüldü.

DBE tanısında tedavi süresi, klinik yanıtı bağlı olarak değişmektedir. Yapılan bir çalışmada (4) hastanede yatış süresi

adölesan yaş grubunda ortalama 3 gün (2-12 gün), daha küçük çocuklarda ise 6 gün (2-27 gün) olarak bulunmuştur. Cramer ve arkadaşları (30), çocuk yaş grubunda cerrahi işlem uygulanan olguların hastane yatış süresini, uygulanmayanlara göre daha uzun bulmuşlardır. Bir diğer çalışmada ise medikal tedavi ile acil cerrahi drenaj tedavisi arasında hastanede yatış süresi açısından anlamlı bir fark olmadığı gösterilmiştir (33). Bizim çalışmamızda hastanede yatış ve intravenöz tedavi süresi ortalama 14 gündü ve cerrahi tedavi uygulanan grupta bu süre, uygulanmayanlara göre anlamlı olarak yüksek bulundu. Literatüre göre yatış süresinin uzun olmasının cerrahi girişimin geç dönemde yapılmasına bağlı olduğu düşünüldü.

DBE, nadir de olsa komşu boşluklara yayılarak hayatı tehdit eden komplikasyonlara neden olabilmektedir. Trakeaya açılarak aspire edilir ve mediastinit, ampiyem, aspirasyon pnömonisi, plevral ampiyem, perikardit, havayolu obstrüksiyonu, internal jugular ven trombozu, karotid arter anevrizması, erozyonu ve yırtılması, sepsise neden olabilir. Nadiren ölümcül sonuçlar ve kalıcı sekel görülebilir (6,12,28). Mortalite oranı %1-8.7, relaps ve rekürrens oranları ise %5-10 arasında bildirilmiştir (12,13). Bizim çalışmamızda cerrahi tedavide gecikme olmasına rağmen komplikasyon, morbidite ve mortalite ve relaps ve rekürrens gözlenmedi.

Sonuç

Çalışmamızda DBE'li çocuklarda en sık yerleşim yeri parafaringeal alan idi ve olgularımızın %31.8'ine cerrahi girişim uygulandı. Cerrahi girişim uygulanan tüm hastalar retrofaringeal apseye sahipti ve küçük yaşlarda veya apse boyutu büyük olan DBE tanılı olgularda cerrahi girişim sıklığı artmış olarak bulundu. Retrofaringeal apseleri hastaların antibiyotik tedavisi başlandıktan sonra cerrahi girişim açısından yakın takip edilmesi gerektiği, cerrahi tedavinin geç dönemde uygulanmasının komplikasyon, morbidite ve mortaliteyi arttırmadığı ancak hastanede yatış süresini uzattığı saptandı.

Etik Komite Onayı: Çalışma için Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulundan onay alındı (Karar no: 2020/21-15 Tarih: 14.09.2020).

Hasta Onamı: Hasta onamı alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir ve tasarım - İCE, NB; Denetleme - NB; Kaynaklar - İCE; Veri toplanması ve/veya işlemesi - İCE, CÖ, HAK, AÇG; Analiz ve/veya yorum - İCE, NB; Literatür taraması - İCE, CÖ, HAK, AÇG; Yazıyı yazan - İCE; Eleştirel inceleme - Tüm yazarlar.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

- Goldstein NA, Hammerschlag MR. Peritonsillar, retropharyngeal, and parapharyngeal abscesses. In: Feigin RD, Cherry JD, Harrison GJ, Kaplan SL, Steinbach WJ, Hotez BJ, editors. *Textbook of Pediatric Infectious Disease*, 8th ed. Philadelphia, PA: Elsevier, 2019. p: 117-23. [\[CrossRef\]](#)
- Cabrera CE, Deutsch ES, Eppes S, Lawless S, Cook S, O'Reilly RC, et al. Increased incidence of head and neck abscesses in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;136(2):176-81. [\[CrossRef\]](#)
- Kirse DJ, Roberson DW. Surgical management of retropharyngeal space infections in children. *Laryngoscope* 2001;111:1413-22. [\[CrossRef\]](#)
- Côrte FC, Firmino-Machado J, Moura CP, Spratley J, Santos M. Acute pediatric neck infections: Outcomes in a seven-year series. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2017;99:128-134. [\[CrossRef\]](#)
- Tansey JB, Hamblin J, Mamidala M, Thompson J, Mclevy J, Wood J, Sheyn A. Dexamethasone use in the treatment of pediatric deep neck space infections. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2020;129(4):376-9. [\[CrossRef\]](#)
- Lawrence R, Bateman N. Controversies in the management of deep neck space infection in children: an evidence-based review. *Clin Otolaryngol* 2017;42(1):156-63. [\[CrossRef\]](#)
- Tebruegge M, Curtis N. Infections of the Upper and Middle Airways. In: Sarah S. Long SS, Prober CG, Fischer M, editors. *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases*, 5th ed. Philadelphia, PA: Elsevier, 2018. p: 1073-119. [\[CrossRef\]](#)
- Ungkanont K, Yellon RF, Weissman JL. Head and neck space infections in infants and children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;112:375-82. [\[CrossRef\]](#)
- Yang W, Hu L, Wang Z, Nie G, Li X, Lin D, et al. Deep neck infection: A review of 130 cases in Southern China. *Medicine (Baltimore)* 2015;94:e994. [\[CrossRef\]](#)
- Novis SJ, Pritchett CV, Thorne MC, Sun GH. Pediatric deep space neck infections in U.S. children, 2000-2009. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2014;78(5):832-6. [\[CrossRef\]](#)
- Belet N, Tapısız A, Uçar Y, Çiftçi E, Fitöz S, İnce E, et al. Deep neck infections in children. *J Pediatr Inf* 2007;1:58-62. [\[CrossRef\]](#)
- Singla A, Singh S, Goraya JS, Radhika S, Sharma M. The natural course of nonsuppurative calmette-guérin bacillus lymphadenitis. *Pediatr Infect Dis J* 2002;21:446. [\[CrossRef\]](#)
- Scagni P, Peisino MG, Bianchi M, Morello M, Sardi N, Linari A, et al. Kikuchi-Fujimoto disease is a rare cause of lymphadenopathy and fever of unknown origin in children: report of two cases and review of the literature. *J Pediatr Hematol Oncol* 2005;27:337. [\[CrossRef\]](#)
- Larawin V, Naipao J, Dubey SP. Head and neck space infections. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;135:889-93. [\[CrossRef\]](#)
- Wang LF, Kuo W-R, Tsai SH, Huang KJ. Characterizations of life-threatening deep cervical space infections: A review of one hundred ninety-six cases. *Am J Otolaryngol* 2003;24:111-7. [\[CrossRef\]](#)
- Brook I. Microbiology and management of peritonsillar, retropharyngeal, and parapharyngeal abscesses. *J Oral Maxillofac Surg* 2004;62:1545-50. [\[CrossRef\]](#)
- Brook I, Frazier EH, Thompson DH. Aerobic and anaerobic microbiology of peritonsillar abscess. *Laryngoscope* 1991;101:289-92. [\[CrossRef\]](#)
- Cabrera CE, Deutsch ES, Eppes S, Lawless S, Cook S, O'Reilly RC, et al. Increased incidence of head and neck abscesses in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;136:176-81. [\[CrossRef\]](#)
- Thorell AE. Cervical Lymphadenitis and Neck Infections in *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases*, Fifth Edition. In: Long SS, Prober CG, Fischer M. eds. Philadelphia. 2018; p:780-826. [\[CrossRef\]](#)
- Flanary VA, Conley SF. Pediatric deep space neck infections: the Medical College of Wisconsin experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1997;38:263-71. [\[CrossRef\]](#)
- Vural Ç, Güngör A, Comerci S. Accuracy of computerized tomography in deep neck infection in the pediatric population. *Am J Otolaryngol* 2003;24:143-8. [\[CrossRef\]](#)
- Sichel J-Y, Gomori JM, Saah D, Elidan J. Parapharyngeal abscess in children: the role of CT for diagnosis and treatment. *Inter J Pediatr Otorhinolaryngol* 1996;35:213-22. [\[CrossRef\]](#)
- Dorfman RF, Berry GJ. Kikuchi's histiocytic necrotizing lymphadenitis: an analysis of 108 cases with emphasis on differential diagnosis. *Semin Diagn Pathol* 1988;5(4):329-45. [\[CrossRef\]](#)
- Bowen FJ, Bright A, Rode JW, Brewster D. Donovanosis causing cervical lymphadenopathy in a five-month-old boy. *Pediatr Infect Dis J* 2000;19:167-9. [\[CrossRef\]](#)
- Chuang CH, Yan DC, Chiu CH, Huang YC, Lin PY, Chen CJ, et al. Clinical and laboratory manifestations of Kikuchi's disease in children and differences between patients with and without prolonged fever. *Pediatr Infect Dis J* 2005;24(6):551-4. [\[CrossRef\]](#)
- Serour F, Gorenstein A, Somekh E. Needle aspiration for suppurative cervical lymphadenitis. *Clin Pediatr (Phila)* 2002;41(7):471-4. [\[CrossRef\]](#)
- Colville A. Retrospective review of culture-positive mycobacterial lymphadenitis cases in children in Nottingham, 1979-1990. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1993;12(3):192-5. [\[CrossRef\]](#)
- Kanegaye JT, Van Cott E, Tremoulet AH. Lymph-node first presentation of Kawasaki disease compared with bacterial cervical adenitis and typical Kawasaki disease. *J Pediatr* 2013;162:1259. [\[CrossRef\]](#)
- Kim DK, Lee JW, Na YS, Kim MJ, Lee JH, Park CH. Clinical factor for successful nonsurgical treatment of pediatric peritonsillar abscess. *Laryngoscope* 2015;125:2608-11. [\[CrossRef\]](#)
- Cramer JD, Purkey MR, Smith SS, Schroeder JW Jr. The impact of delayed surgical drainage of deep neck abscesses in adult and pediatric populations. *Laryngoscope* 2016;126(8):1753-60. [\[CrossRef\]](#)
- Cheng J, Elden L. Children with deep space neck infections: our experience with 178 children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2013;148:1037-42. [\[CrossRef\]](#)
- Bolton M, Wang W, Hahn A, Ramilo O, Mejias A, Jaggi P. Predictors for successful treatment of pediatric deep neck infections using antimicrobials alone. *Pediatr Infect Dis J* 2013;32:1034-6. [\[CrossRef\]](#)
- Wong DK, Brown C, Mills N, Spielmann P, Neeff M. To drain or not to drain - management of pediatric deep neck abscesses: a case-control study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012;76:1810-3. [\[CrossRef\]](#)