

# Peritonsiller Apse Tedavisinde Antibiyotik Giderinin Değerlendirilmesi

## The Evaluation of the Cost Effectiveness of Antibiotic Therapy for Peritonsillar Abscess

\*Dr. M. Cenk ECEVİT, \*Dr. Taner Kemal ERDAĞ, \*\*Dr. Onur ERDAL, \*Dr. Ahmet Ömer İKİZ,  
\*Dr. Enis Alpin GÜNERİ, \*Dr. Semih SÜTAY

\* Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz AD, İzmir  
\*\* Simav Devlet Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniği, Kütahya

### ÖZET

**Amaç:** Peritonsiller apse (PTA) tedavisi temel olarak apsenin drenajı ve izleyen dönemde streptokok suşlarına ve anaerobiklere etkili antibiyoterapidir. Ülkemiz şartlarında bir üniversite hastanesinde PTA tedavisi "fayda /eder" hesaplamaları yapılarak, uygun antibiyotik seçimine katkıda bulunmak amaçlandı.

**Yöntem ve Gereçler:** Kliniğimizde retrospektif olarak Şubat 1995 ve Ocak 2008 tarihleri arasında peritonsiller enfeksiyon tanısıyla yatırılarak tedavi edilen hastalar, yaş, cinsiyet, uygulanan girişimler, uygulanan antibiyotik tedavisi ve uygulama giderleri açısından incelendi. Peritonsiller alandan iğne ponksiyon veya insizyon drenaj sonrasında pürülan materyal elde edilen veya spontan pürülan drenaj gösteren olgular PTA olarak değerlendirildi. Tedavi maliyetinin hesaplanmasında 2008 yılı Bütçe Uygulama Talimatı ve hastanemiz eczane ilaç fiyatları dikkate alındı. Toplam 58 hasta dosyası peritonsiller enfeksiyon tanısı olarak incelendi. Onsekiz hasta peritonsiller selülit tanısı aldığı ve 1 hasta da kayıtlarına ulaşılamadığı için çalışma dışı bırakıldı. Hastaların 21'i erkek (%53.8) 18'i kadın (%46.1), ortalama yaş  $32.07 \pm 12.57$  (16-61) olarak saptandı.

**Bulgular:** Tedavi gideri hesaplanan 4 grupta uygulanan antibiyotikler, kristalize penisilin + ornidazol ampul, seftriakson + ornidazol, kristalize penisilin + metronidazol ampul ve klindamisin olarak saptandı. Dört ana gruba dahil edilemeyen ve her bir hastada bireysel antibiyotik uygulanan 5 hasta diğer grubu altında toplandı. Bu 5 tedavi grubunda sırasıyla, 15, 5, 4, 10 ve 5 hasta yer almaktaydı. En kısa yatış süresi ve en düşük tedavi gideri klindamisin tedavi grubunda saptandı.

**Sonuç:** Çalışmamızda PTA tedavisinde seçilecek antibiyotiklerin birim ederinin tek başına tedavi giderini belirleyici olmadığı saptandı. Klindamisin kısa yatış süresi ve en düşük günlük tedavi gideri nedeniyle en etkin tedavi olduğu belirlendi.

### Anahtar Sözcükler

Peritonsiller apse, ilaç ederi, fayda eder analizi

### ABSTRACT

**Objective:** The treatment of peritonsillar abscess (PTA) should cover the antibiotics against both streptococcus species and anaerobes, following the drainage of the abscess. The aim of this study is to have a contribution on the antibiotic choice by evaluating the cost effectiveness of the PTA treatment at a university hospital setting in our country.

**Material and Methods:** Charts of patients being hospitalized for peritonsillar abscess/cellulitis between February 1995 and January 2008 were reviewed. Data were collected on patient's age, gender, initial diagnostic and therapeutic interventions and the choice of antibiotics. The patients that presented pus in their peritonsillar space were evaluated as PTA, as the other were peritonsillar cellulitis. The cost of the treatment was calculated on the basis of 2008-Budget Practicing Order and the pharmacy price in our hospital. Fifty eight patients were diagnosed as peritonsillar abscess/cellulitis. Eighteen patients diagnosed as peritonsillar cellulitis and one patient whose chart could not be reached were excluded from the study. There were 21 men (53.8%) and 18 women (46.1%) and the mean age of the group were  $32.07 \pm 12.57$  years (16-61).

**Results:** Cost analysis was evaluated for 4 treatment groups that were defined by the antibiotic regimen; penicillin + ornidazole, ceftriaxone + ornidazole, penicillin + metronidazole and clindamycin respectively. Five different antibiotic regimens that were given individually to 5 patients were not included in the cost analysis. In each group there were 15, 5, 4 and 10 patients respectively and 5 patients received individual antibiotics. In Clindamycin group shortest hospital stay and lowest total and daily costs were established in comparison of the four groups.

**Conclusion:** In our study, the cost of the antibiotic didn't seem to be a factor for cost analysis but the accompanying expenses should be taken into consideration. Clindamycin is the most effective antibiotic for the treatment of PTA as it had the lowest treatment cost and the shortest hospital stay.

### Keywords

Peritonsillar abscess, drug cost, cost benefit analysis

Çalışmanın Dergiyeye Ulaştığı Tarih: 08.09.2008

Çalışmanın Basıma Kabul Edildiği Tarih: 03.12.2008

≈

Yazışma Adresi

Dr. M. Cenk ECEVİT

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz AD,

Balçova / İzmir

E-posta: cenk.ecevit@deu.edu.tr

## GİRİŞ

Peritonsiller apse (PTA), süpüratif tonsil enfeksiyonlarından sonra peritonsiller alanda püy toplanmasıyla karakterize bir hastalıktır.<sup>1</sup> Yetişkinlerde tonsil enfeksiyonlarının en sık görülen bu komplikasyonun kesin tanısı, insizyon-drenaj veya iğne ponksiyonu sonrası pürülan materyalin saptanması ile konmaktadır. Apse drenajı için hangi yöntem seçilirse seçilsin tedavi başarısının değişmediği, bununla beraber tek başına drenajın yeterli olmadığı ve tedaviye uygun bir antibiyotikle devam edilmesi gerektiği de bildirilmektedir.<sup>2,3</sup> Genel ilke olarak ilk sırada penisilin-metronidazol birleşimi veya tek başına klindamisin kullanılması önerilmektedir.<sup>4,5</sup> Drenaj sonrası penisilin kullanılımasının, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımına göre daha etkin ve ucuz olduğu da bildirilmektedir.<sup>6</sup>

Tedavinin gerçek giderinin hesaplanması ise, tedavide antibiyotik ederi dışındaki ek harcamaların da dikkate alınması ile mümkündür. Tedavi gider hesaplamaları, uygulamanın gerçekleştiği ülke veya merkeze göre farklılıklar gösterebileceğinden, yerel veriler göz önüne alınarak yapılmalıdır.

Fayda-eder açısından incelendiğinde, PTA tedavisine yönelik ülkemiz için veri azlığı dikkati çekmektedir. Bu çalışmada amaçlanan, ülkemiz şartlarında bir üniversite hastanesinde PTA tedavisi fayda eder hesaplamaları yapılarak, PTA tedavisinde etkin ve tedavi gideri düşük antibiyotiklerin saptanmasına katkıda bulunmaktır.

## YÖNTEM VE GEREÇLER

Bu çalışma, Dokuz Eylül Üniversitesi KBB ve Baş Boyun Cerrahisi Anabilim Dalında Şubat-1995 ve Ocak-2008 tarihleri arasında peritonsiller apse veya selülit tanısı alan ve yatırılarak tedavi edilen hastaların geriye dönük incelenmesi ile gerçekleştirildi. Ateş, boğaz ağrısı ve yutma güçlüğü yakınmalarına ek olarak, yapılan oral bakılarında tonsilde mediale itilme, ön tonsil plikasında hiperemi, kabarıklık bulunması ve/veya trismus eşlik etmesi durumunda olgular peritonsiller apse veya peritonsiller selülit ön tanısı aldı. İğne ile ponksiyonda pürülan materyal elde edilen, peritonsiller apse içeriği spontan drene olan veya insizyon drenaj aşamasında pürülan materyal gözlenen hastalar peritonsiller apse olarak değerlendirilip çalışmaya dahil edildi. Diğerleri ise peritonsiller selülit olarak değerlendirilerek çalışma dışı bırakıldı.

Geriye dönük dosya taraması sonucunda toplam 58 hastanın peritonsiller enfeksiyon tanısıyla yatırılarak tedavi edildiği saptandı. Bir hasta kayıtlarına ulaşamadığı için çalışma dışı bırakıldı. Onsekiz hastada ise peritonsiller selülit saptanmış olması nedeniyle çalışma dışında bırakıldı. Toplam 39 hastaya peritonsiller apse tanısı konduğu saptandı. Hastaların 20'si erkek (%51.2) 19'u kadın (%48.7), ortalama yaş  $32.07 \pm 12.57$ , en küçük hasta 16 yaşında ve en büyük hasta ise 61 yaşında olarak tespit edildi.

Ateş, halsizlik yakınmaları düzeliyor, oral alımları yeterli düzeye gelen hastalar tedavilerine ayaktan devam etmek üzere taburcu edildi. Hastalar; yaş, cins, pürülan drenaj, tanı ve tedaviye yönelik yapılan girişimler, tedavi süresi, uygulanan antibiyotik tedavisi ve tedavi giderleri açısından incelendi. Tedavi giderinin hesaplanmasına; antibiyotik birim ederi, damar yolu açma, serum takma, 100 ml %0.9 NaCl, intravenöz enjeksiyon, intravenöz infüzyon, enjektör ve yatak ücretleri gibi tüm giderler dahil edildi. Tedavi giderlerinin hesaplanmasında 2008 yılı Bütçe Uygulama Talimatı'ndaki birim ücretlendirmeler ve Dokuz Eylül Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinin 2008 yılı eczane ilaç fiyatları esas olarak alındı.

İstatistiksel analiz için Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testi kullanıldı. İstatistiksel analizlerin yapılması amacıyla SPSS 11.0 (SPSS for Windows 11.0 SPSS Inc.2001, Microsoft) programı kullanıldı.

## BULGULAR

PTA tanısı alan hastaların 2'sinin (%5) spontan drene olduğu, 4'üne (%11) iğne ponksiyonu ve 33'üne de insizyon drenaj uygulandığı saptandı. Dört hastaya uygulanan ponksiyonda pürülan materyal elde edilmesine rağmen insizyon drenaj uygulanmadığı saptandı.

PTA tanısı alan hastalarda kullanılan antibiyotikler açısından 4 ana grup altında toplandığı gözlemlendi. Tedavi hesaplamalarının yapıldığı bu 4 ana gruba girmeyen 5 hastada ise tercih edilen antibiyotiklerin olgu bazında bireysel olduğu saptandı ve bu olgular tedavi gider analizine dahil edilmediler. Sonuçta 5 tedavi grubu oluşmuş ve ayrıntıları Tablo 1' de verildi.

Grup I'de Kristapen® 1 milyon IU flakon (DEVA) 8 x 3 milyon IU ve Biteral® 500mg ampul (Roche) 2 x 500 mg iv olarak uygulandı. Her bir kristalize penisilin uygulaması 100 ml SF içinde iv infüzyon şeklinde yapıldı.

**Tablo 1.** Peritonsiller apse tedavisinde kullanılan ilaçlara göre grupların tanımlanması.

Tedavi Grupları	Etken maddeler	İlaçlar	Uygulama Şekli*	Hasta Sayısı
Grup I	Kristalize penisilin 1 milyon IU flakon		İntravenöz infüzyon	15
	Ornidazol 500 mg ampul		İntravenöz enjeksiyon	
Grup II	Seftriakson 1 g flakon		İntravenöz enjeksiyon	5
	Ornidazol 500 mg ampul		İntravenöz enjeksiyon	
Grup III	Kristalize penisilin 1 milyon IU flakon		İntravenöz infüzyon	4
	Metronidazol 500mg ampul		İntravenöz infüzyon	
Grup IV	Klindamisin 600mg ampul		İntravenöz enjeksiyon	10
Grup V	Diğer			5
			Toplam	39

\* Uygulama şekli Bütçe Uygulama Talimatındaki yer aldığı şekli ile yazılmıştır.

Grup II'de Unacefin® 1 g flakon (Fako) 2 x 1 g iv enjeksiyon ve Biteral® 500mg ampul (Roche) 2 x 500 mg iv enjeksiyon olarak uygulandı.

Grup III'de Kristapen® 1 milyon IU flakon (DE-VA) 8 x 3 milyon IU ve Flagyl® %0,5 100 ml (Eczacıbaşı) 3 x 500 mg iv infüzyon olarak uygulandı.

Grup IV'de Klindan® ampül 600mg (Bilim) 2 x 1 ampul iv enjeksiyon olarak uygulandı. İlaçların birim fiyatları ve uygulama şekillerinin Bütçe Uygulama Talimatındaki ederleri Tablo 2'de verilmektedir. Grup 1-4'de ortalama damar yolu açma sayısı sırasıyla 2,4, 2,2, 2,6 ve 1 olarak bulunmuştur. Hastalarda tedaviye bağlı yan etki gözlenmedi.

Her bir tedavi seçeneğinde bir hasta bulunan Grup V'de uygulanan antibiyotikler şu şekildedir; sulbaktam-ampisilin, klaritromisin, sulbaktam ampisilin+ornidazol, seftriakson + metronidazol ve seftriakson.

Tedavi gideri hesaplanırken; günlük yatak ücreti, damar yolu açma ve branül ücreti, enjektör, intravenöz enjeksiyon veya infüzyon ücreti, 100 ml medifleks ücreti (penisilin infüzyonu uygulanan gruplarda) ve antibiyotik ücretleri dahil edildi. Çalışmada tüm gruplarda benzer şekilde uygulanan cerrahi girişim ücretleri ise hesaplama dışında bırakıldı. Her gruba ait toplam ortalama tedavi maliyeti, ortalama yatış süresi ve ortalama günlük tedavi maliyetleri Tablo 3'de yer almaktadır. Tüm grubun ortalama yatış süresi  $4,1 \pm 2,7$  gün olarak bulundu.

## TARTIŞMA

Peritonsiller apse tanısı oral kavite ve boyun bulgularına dayanarak klinik olarak konmaktadır.<sup>3</sup> Kesin tanı

**Tablo 2.** 2008 yılı Bütçe Uygulama Talimatı ve Dokuz Eylül Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinin 2008 yılı eczane ilaç fiyatları esas olan ilaç ve uygulama fiyatlandırması.

Uygulama	Fiyat (YTL)
Yatak 1 günlük	13
Ornidazol 500 mg ampul	3,18
Kristalize penisilin 1 milyon IU flakon	1,74
Klindamisin 600mg ampul	2,91
Seftriakson 1 g flakon	6,51
Metronidazol 500mg ampul	11,84
İntravenöz infüzyon	6
Enjeksiyon	2,4
Branül	0,26
Damar Yolu açma	4,8
Enjektör	0,2
100 ml %0,9 NaCl	2,44

klinik bulgulara ek olarak peritonsiller alanda transoral ultrasonografi, iğne ponksiyon veya insizyon yöntemlerinden birinin kullanılarak pürülan materyalin saptanması ile konmaktadır.<sup>7,8</sup> Pürülan materyalin tonsil üst kutbu dışında yerleşmesi sonucunda yanlış negatif sonuç alınabilir ve bunu önlemek için ön plikanın orta ve alt bölgelerinden işlemin tekrarlanması gerekli olduğu bildirilmektedir.<sup>9,10</sup> Bu çalışmada, yukarıda anılan klinik bulgularla başvuran 57 hastanın 39'unda pürülan materyal elde edilmesi üzerine PTA tanısı konuldu ve değerlendirmeye alındı.

Peritonsiller apsenin tedavisinde, tek başına antibiyotik uygulanması veya iğne aspirasyon, insizyon-drenaj veya apse tonsillektomisine ek olarak antibiyotik kullanılması önerilmektedir.<sup>4,5,11</sup> Bu yaklaşımların arasında en etkin olarak benimsenen seçenek, apseye yöne-

**Tablo 3.** Peritonsiller apse tedavisinde ortalama yatış süresi, tedavi maliyet ortalaması ve ortalama günlük tedavi maliyetinin tedavi gruplarına göre dağılımı.

Tedavi Grupları	Tedavi Maliyeti (YTL)	Ortalama Yatış Süresi (gün)	Günlük Ortalama Tedavi Maliyeti (YTL)
Grup I	610.28*	4.73 <sup>v</sup>	129.02
Grup II	259.09*	5.8 <sup>v</sup>	44.67
Grup III	565.71*	3.25 <sup>v</sup>	174.06
Grup IV	74.71*	3 <sup>v</sup>	24.90

\* Tedavi maliyetleri açısından gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p= 0.001).

<sup>v</sup> Yatış süreleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p= 0.036).

lik ilk girişimi izleyen dönemde antibiyotik tedavisinin verilmesidir.<sup>12</sup> Nwe,<sup>13</sup> PTA tedavisinde iğne ponksiyon uygulanması ile kıyaslandığında trismusun en hızlı insizyon-drenaj sonrasında iyileştiğini bildirmektedir. Tanı için ilk işlem olarak insizyon drenajın tercih edilmesi durumunda, bir olguda internal karois arter psödoanevrizması rutürü, bir diğer olguda da vagal paraganliyomaya bağlı şiddetli kanamaların görüldüğü ve fatal sonuçların bildirildiği hatırlanmalıdır.<sup>14,15</sup> Apse drenajı için insizyon-drenaj veya iğne ile ponksiyon uygulanmasının tedavi sonuçları açısından benzer başarı oranları gösterdiği bildirilmektedir.<sup>2</sup> Ancak transoral ultrasonografi uygulanamayan ve öykü ve klinik bulgular nedeniyle PTA düşünülen hastalara başlangıç aşamasında iğne ile ponksiyon yapılarak pürülan drenajın gözlenmeye çalışılmasının daha güvenli olacağı düşünce-sindeyiz. Çalışmamızda iki adet spontan drenaj bulgusu saptanan hasta dışında tüm olgulara iğne ponksiyon ve pürülan materyal gelmesi durumunda da insizyon drenaj uygulandı. Bu şekilde nadiren de olsa karşılaşılabilecek vasküler komplikasyonlardan kaçınılması amaçlandı. Ayrıca dört olguda iğne ponksiyonda pürülan mayi elde edilmesine rağmen insizyon drenaj uygulanmadığı, ancak antibiyotik tedavisi sonrasında iyileşme görüldüğü saptandı. Sınırlı sayıda olguda böyle bir gözlemin saptanmış olması bir genellemeye engel olmakla beraber tek başına iğne ponksiyonun tedavide yeterli olduğu görüşünü desteklemektedir.

Tedavi başarısının seçilen antibiyotiğin türüne bağlı olmadığı bildirilmektedir.<sup>6,16,17</sup> Ancak genel anlamı ile antibiyotik kullanımına yön veren uygulamalar ve rehberler incelendiğinde, tedavide ilk seçenekler arasında kristalize penisilin-antianaerobik kombinasyonunun veya tek başına klindamisin verilmesinin yer aldığı görülmektedir.<sup>4,5</sup> Her ne kadar güncel ve kabul gören rehberlerin ilk sıra önerileri arasında penisilin-metronidazol kombinasyonu yer almakta ise de uygulamada antibiyotik tercihleri geniş bir yelpazede dağılım gös-

termektedir. Amerika Birleşik Devletlerinde Kulak Burun Boğaz uzmanları arasında yapılmış olan ulusal bir anket çalışmasında, kişisel tercihlerin %52 oranında geniş spektrumlu antibiyotik kullanılması yönünde olduğu bildirilmektedir.<sup>11</sup> Kullanılması planlanan antibiyotik ile bakteriyel direncin indüklenmesi arasındaki ilişki bilinmemelidir. Üçüncü kuşak sefalosporinlerin kullanımındaki temel sakınca, gram-negatif basillerin ürettiği geniş spektrumlu beta-laktamazları indüklemeleri ve böylece çoklu beta-laktam direnci oluşturmalarıdır.<sup>18</sup> Ülkemizde PTA mikrobiyolojisini belirlemek amacıyla yapılan çalışmalarda izole edilen bakteriler sıklık sırasına göre A grubu beta hemolitik streptokok (*Streptococcus pyogenes*), G grubu beta hemolitik streptokok, alfa hemolitik streptokok ve anaerob olduğu bildirilmektedir.<sup>19-21</sup> Bu mikroorganizmaların genel olarak penisiline karşı duyarlı olduğu bilinmektedir. Ancak penisiline karşı direnç enderdir ve dirençli suşların varlığı tespit edildiğinde floksasin, imipenem, sefalosporinler veya metronidazol'un kullanılmasının yararlı olduğu belirtilmektedir.<sup>22,23</sup> PTA aspiratlarından elde edilen polimikrobik kültürlerde, *S. aureus*, *B. fragilis*, *B. melaninogenicus* ve *Bacteroides* gibi bakterilere bağlı artan beta laktamaz direncinin gözlenmesi nedeniyle penisilin yerine klindamisin, sefoksitin, imipenem, metranidazol+makrolid kombinasyonu veya penisilin+ beta laktamaz inhibitör kombinasyonu önerilmektedir.<sup>24</sup> Bunun yanı sıra ayak-tan PTA tedavisinde sulbaktam-ampisilin ve klindamisin kullanımının karşılaştırıldığı bir çalışmada, etkinlik açısından iki ajan arasında farkın bulunmadığı da bildirilmektedir.<sup>25</sup> Klinisyenin tedavide kullanacağı antibiyotiği belirlerken, klinik tablonun özelliklerini ve hasta beklentilerini kendi deneyimleri ile birleştirmesi, tüm bu verilerle birlikte güncel olan literatür içinde kendisine yardımcı olabilecek en güçlü kanıt özümsemesinin daha akılcı olduğu vurgulanmaktadır.<sup>2</sup> Çalışmamızda, antibiyotik tedavisi açısından hastalar gruplandırıldığında 5 farklı grubun yer aldığı saptandı. Tedavi grup-

larından Grup 1, 3 ve 4'ün toplam sayısı 29 olup hastaların %75'ini oluşturmaktadır. Az sayıda olguda klinisyenin tercihinin 3. kuşak sefalosporin olarak şekillendiği saptandı. Tüm bu antibiyotiklerin kullanımı sonrasında klinik cevapsızlığa rastlanmadı. Ancak az sayıda olguda da olsa, 3. kuşak sefalosporinin etkili olmasına rağmen PTA tedavisinde kullanılmasının direnç gelişimine yol açması nedeniyle sakıncalar içerdiği bilinmelidir.

PTA tedavisi ayaktan veya hastanede yatırılarak yapılabilmektedir. Yatan olgularda ortalama yatış süresini, Mehenna 2 gün, McDougall 3, Matsuda 9,9 gün ve Miman 4 gün olarak bildirmektedir.<sup>12,20,22,26</sup> Yılmaz ve ark.nın<sup>17</sup> ayaktan tedavi edilen hasta grubunda yaptıkları çalışmada ise ortalama iyileşme süresi 4,2 gün olarak bildirilmektedir. Bu çalışmada, PTA tanısı almış olan 33 (%83) hastaya insizyon-drenaj, 4 (%11) hastaya iğne ponksiyon uygulanmış ve 2 (%5) hastada spontan drenaj gözlenmiştir. Ortalama yatış süresi, tüm grup için ortalama 4,1 gün olarak tespit edilmiştir. Yatış süresi açısından incelendiğinde çalışmamızdaki sürenin, yurt dışından bildirilen çalışmadakilerden farklı olduğu gözlemlendi. Miman ve Yılmaz'ın çalışmaları ile benzer iyileşme süreleri elde edilmiştir. Özellikle ülkemizden bildirilen çalışmalarda saptanan ortalama iyileşme sürelerine yakın süreler elde edildi. Yatış süresi, çalışmamızda yeterli oral alımın ve genel durumun düzelmesinin sonucu olarak değerlendirildiğinden, tedaviler arası etkinlik farkının ortaya konmasında kullanılabileceği düşünüldü. Klindamisin tedavisi daha az gün hastanede yatmayı gerektirdi ve diğer tedavi gruplarına kıyasla yatış süreleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p= 0,036).

İngiltere'de PTA tedavi maliyetleri incelendiğinde, ayaktan tedavilerde penisilin kullanıldığında 0,93£ aynı tedavi yatarak ise 1,35£ olarak bildirilmektedir.<sup>22</sup> Ancak burada hesap edilen sadece antibiyotik ederidir. Yatarak tedavilerde ise maliyet antibiyotiğin verilme yolu, yatış süresi gibi bazı ek harcamaların eklenmesini gerektirmektedir. Bu yönüyle incelendiğinde ülkemiz şartlarında PTA tedavi maliyetlerinin hesaplandığı çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda maliyet açısından incelendiğinde penisilin kullanımı birim antibiyotik ederinin aksine daha fazla harcamayı gerektirmiştir. Burada, kristalize penisilinün infüzyonla verilmesinin sonucu olarak infüzyon ücreti, 100ml %0,9 NaCl ücreti de eklenmektedir. Birim eder açısından sefalosporinler kristalize penisilinün yaklaşık 8 katı kadar fazla olmakla beraber, tedavi gideri arasında penisilin aleyhine 2 kat fark bulunmaktadır. Klindamisin tedavisi kullanılan grupta gerek günlük gerekse toplam maliyetler diğer tedavi gruplarına kıyasla arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük saptandı (p=0,001).

Sonuç olarak, çalışmamızda PTA tedavisinde seçilecek antibiyotiğin birim ederinin tek başına tedavi giderini belirleyici olmayacağı, antibiyotiğin verilme biçiminin de gidere etki edebileceği saptanmıştır. Kristalize penisilin tedavisi etkin olmakla beraber, uygulamadaki ek giderler, antibiyotiğin tek başına birim maliyetinin ötesinde harcamalar gerektirmektedir. PTA tedavisinde klindamisin kullanılması daha etkin ve düşük maliyetlidir. Ülkemiz şartlarında, fayda-eder hesaplamalarının yapıldığı, klinik etkinliğin karşılaştırıldığı, kontrollü, çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

#### KAYNAKLAR

1. Alan DK. Nonneoplastic diseases of the tonsils and adenoids. In: Paparella MM, Shumrick DA, Gluckman JL, Meyerhoff WL, eds. Otolaryngology. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1991. p.2137.
2. Johnson RF, Stewart GM, Wright CC. An evidence based review of the treatment of peritonsillar abscess. Otolaryngol Head Neck Surg 2003;128:332-43.
3. Steyer TE. Peritonsillar abscess: diagnosis and treatment. Am Fam Physician 2002;65:93-6.
4. Gilbert DN, Moellening RC, Eliopoulos GM, Sande MA. The Sanford guide to antimicrobial therapy. 38<sup>th</sup> edition to Antimicrobial Therapy, pocket edition. Sperryville: Antimicrobial Therapy Inc; 2008. p.4-60.
5. [http://www.hopkins-abxguide.org/terminals/diagnosis\\_terminal.cfm?id=462](http://www.hopkins-abxguide.org/terminals/diagnosis_terminal.cfm?id=462).
6. Kieff DA, Bhattacharyya N, Siegel NS, Salman SD. Selection of antibiotics after incision and drainage of peritonsillar abscess. Otolaryngol Head Neck Surg 1999;120:57-61.
7. Haeggstrom A, Gustafsson O, Engstrom C. Intraoral ultrasonography in the diagnosis of peritonsillar abscess. Laryngoscope 1993;108:243-7.
8. Ahmed K, Shah K, Jones AS, Smethurst A. The role of ultrasound in the management of peritonsillar abscess. J Laryngol Otol 1994;108:610-2.
9. Scott PM, Loftus WK, Kew J, Ahuja A, Yue V, van Hasselt CA. Diagnosis of peritonsillar infections: a prospective study of ultrasound, computerized tomography and clinical diagnosis. J Laryngol Otol 1999;13:229-32.
10. Maharaj D, Rajah V, Hemsley S. Management of peritonsillar abscess. J Laryngol Otol 1991;105:743-5.

11. Herzon FS. Peritonsillar abscess: incidence, current management practices, and a proposal for treatment guidelines. *Laryngoscope* 1995;105:1-17.
12. Mehanna HM, Al-Bahnasawi L, White A. National audit of the management of peritonsillar abscess. *Postgrad Med J* 2002;78:545-8.
13. Nwe TT, Singh B. Management of pain peritonsillar abscess. *J Laryngol Otol* 2000;114:765-7.
14. Rajan GP, Fischer U, Schmid S. Intractable hemorrhage after incision of a vagal paraganglioma mimicking a peritonsillar abscess. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;132: 161-2.
15. Thomas JA, Ware TM, Counselman FL. Internal carotid artery pseudoaneurysm masquerading as a peritonsillar abscess. *J Emerg Med* 2002;22:257-61.
16. Cherukuri S, Benninger MS. Use of bacteriologic studies in the outpatient management of peritonsillar abscess. *Laryngoscope* 2002;112:18-20.
17. Yılmaz T, Ünal ÖF, Figen G, Akyol MU. A comparison of procain penicilin with sulbactam-ampicillin in the treatment of peritonsillar abscess. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1998; 255:163-5.
18. Kayaalp SO. Beta-laktam antibiyotikler II: sefalosporinler ve diğerleri. Kayaalp SO, editör. *Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji*. Cilt 1, 8. Baskı, Ankara: Hacettepe TAŞ; 1998. s.226-39.
19. Varnalı Y, Bucak A, Keleş B, Akgün H. Peritonsiller abse tedavisi ve mikrobiyolojisi. Abstrakt. *Türk Otorinolarenoloji XXVI. Ulusal Kongresi Özet Kitabı* 2001.
20. Miman MC, Öncel S, Kalaycıoğlu T, Kızılay A, Aktaş O. Derin boyun enfeksiyonlarına klinik yaklaşım. *KBB İhtisas Dergisi* 2001;8:206-13.
21. Güvener G, Yücel Z, Konuksal C, Kuşçu V., Köroğlu U, Yazıcı MF. Peritonsiller abse bakteriyolojisi. *Türk ORL Arşivi* 1999;37:32-4.
22. McDougall G, Denholm SW. Audit of the treatment of tonsillar and peritonsillar sepsis in ear, nose and throat unit. *J Laryngol Otol* 1995;109:531-3.
23. Snow DG, Campell, JB, Morgan DW. The microbiology of peritonsillar sepsis. *J Laryngol Otol* 1991;105:553-5.
24. Brook I, Frazier EH, Thompson DH. Aerobic and anaerobic microbiology of peritonsillar abscess. *Laryngoscope* 1991; 101:289-92.
25. Ozbek C, Aygenç E, Unsal E, Ozdem C. Peritonsillar abscess: a comparison of outpatient i.m. clindamycin and inpatient i.v. ampicillin/sulbactam following needle aspiration. *Ear Nose Throat J* 2005;84:366-8.
26. Matsuda A, Tanaka H, Kanaya T, Kamata K, Hasegawa M. Peritonsillar abscess: a study of 724 cases in Japan. *Ear Nose Throat J* 2002;81:384-9.