

# Aspirasyon Pnömonisi (7 Olgu ve Literatür İncelemesi)

Tansu Ulukavak Çiftçi, Elif Reyhan Mollarecep, Numan Ekim

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD, Ankara

### ÖZET

Aspirasyon, orofarengal veya gastrik içeriğin larenks ve alt solunum yollarına geçişine denir. Aspirasyon pnömonisi (AP) ise kolonize orofarengal içeriğin aspirasyonu sonucunda oluşur.

Çalışmamızda, 1998-2003 yıllarında kliniğimizde yatmış AP'li olguları epidemiyolojik, klinik bulgular ve laboratuvar bulguları açısından değerlendirmeyi amaçladık. Bu süre içinde 236 pnömonili olgu arasından taburculukta AP tanısı almış 7 (%2.96) olgu tespit ettik. Bunlardan 6'sının yaşı 70'in üzerindeydi (ortalama yaş 74.28; min: 46, maks: 90). Aspirasyon öyküsü evde gerçekleşmiş beş olgu pnömoni semptomlarıyla hastanemize başvurduğu için, bu hastalar toplum kökenli pnömoni (TKP) olarak da kabul edildiler.

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, kalp hastalığı, malignite, malnütrisyon ve diabetes mellitus yaşlıların TKP'sinde risk faktörlerindedir. Ama bunların yanında yaşla birlikte pnömoni insidansının artması, yaşlılığa bağlı yutma güçlüğü ve öksürük refleksinde bozulma ile de ilişkili olabilir. Orofarengal aspirasyon yaşlılarda pnömoniyeye yol açan önemli etyolojik faktörlerden biri olarak kabul edilmelidir. Olgularımızdaki verilerin yardımıyla, bu çalışmada, daha çok AP'nin risk faktörleri üzerinde durduk.

Anahtar sözcükler: aspirasyon pnömonisi, toplum kökenli pnömoni, yaşlılık

*Toraks Dergisi, 2004;5(2):100-105*

### ABSTRACT

#### Aspiration Pneumonia (Report of Seven Cases and a Review of the Literature)

Aspiration is defined as the misdirection of oropharyngeal or gastric contents into the larynx and lower respiratory tract. Aspiration pneumonia develops after the aspiration of colonized oropharyngeal contents.

We aimed to evaluate the epidemiological, clinical and laboratory findings of the patients with aspiration pneumonia who hospitalized in our department between 1998-2003 years. In this duration 7 patients (2.96%) were obtained within 236 patients with pneumonia. Six of 7 patients were older than 70 (mean age, 74.28; range, 46 to 90 years). Five of 7 patients' aspiration pneumonia happened at home and considered as community-acquired pneumonia (CAP). COPD, heart disease, malignancy, malnutrition and diabetes mellitus have been implicated as risk factors leading to CAP in the elderly. However, the increased incidence of pneumonia with aging may be a consequence of impairment of swallowing and the cough reflex with senescence.

Orofaryngeal aspiration is an important etiologic factor leading to pneumonia in the elderly.

In present article with aid of our patients' findings we investigated the risk factors of aspiration pneumonia.

Keywords: aspiration pneumonia, community-acquired pneumonia, elderly

## GİRİŞ

Aspirasyon, orofarengal veya gastrik içeriğin larenks ve alt solunum yollarına geçişine denir. Aspirasyon sonucunda

başlıca iki pulmoner sendrom ortaya çıkar. Bunlardan birincisi aspirasyon pnömonitisi (Mendelson sendromu) ve steril gastrik içeriğin aspirasyonu ile oluşan akut kimyasal hasarı tanımlar. İkincisi, enfeksiyon etkenleriyle kolonize olmuş orofarengial sekresyonun aspirasyonu ile oluşan ve enfeksiyöz bir tablo olan aspirasyon pnömonisidir (AP) [1].

Aspirasyon pnömonitisi ve aspirasyon pnömonisi arasında belirgin farklılıklar vardır ve bu yazımızda sadece aspirasyon pnömonisi tanısı almış olgular sunulmuştur.

Yazışma Adresi: Dr. Tansu Ulukavak Çiftçi  
Yeşilyurt Sok. No: 23/5  
06540 A. Ayrancı, Ankara  
Tel : (0312) 214 10 00/6119  
: (0532) 425 84 58  
E-posta : tansu.ciftci@gazi.edu.tr

## OLGULAR

Ocak 1998-Mayıs 2003 tarihlerinde kliniğimizde yatarak tedavi görmüş olguların dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Pnömoni tanısı almış 236 olgu saptandı. Bunlardan 7'sinin (%2.96) taburcu edildiğinde tanısı AP idi. Olguların yaşı, cinsiyeti, altta yatan ve AP riski oluşturabilecek hastalığı, klinik bulguları, AP tanı kriterleri, verilen tedavi, tedavi süresi içinde çıkan kültür sonuçları ve tedavinin sonucu değerlendirildi.

Olguların demografik, klinik ve laboratuvar özellikleri ile klinik seyirleri Tablo I'de, tedavi şeması Tablo II'de özetlenmiştir.

### Olgu 1

Yetmiş üç yaşında erkek hasta. İki yıldır Alzheimer tanısı ile izleniyor ve 6 aydır nazogastrik sonda kullanıyordu. Sonda değişimi sırasında yakınlarının gözlemine göre aspirasyon gerçekleşmişti. Acil servise yeni başlayan dispne yakınması ile başvurmuş ve çekilen PA akciğer grafisindeki infiltrasyon görünümü ile 24 saat içinde göğüs hastalıkları servisine yatırılmıştı. Hastanın fizik muayenesinde 37.8°C ateşi, taşipnesi ve solunum sistemi oskültasyonunda sağ akciğer tabanında inspiratuar ralleri duyuluyordu. Laboratuvar bulgularında 11 000/mm<sup>3</sup> beyaz küresi vardı. İlk saatler içinde gelişen ve oksijene yeterli yanıt alınamayan derin hipoksemi nedeniyle hasta entübe edilerek mekanik ventilatöre bağlanmıştı. Ampirik olarak siprofloksasin ve meropenem tedavisi başlanan hastada ateşin düşmemesi üzerine tedavinin 5. gününde tedaviye siprofloksasin, piperasilin-tazobaktam ve tikarsilin-klavulanik asit ile devam edilmişti. İlk yatışında alınan endotrakeal aspirat (ETA) kültüründe "S. aureus" üreyen hasta yatışının 9. gününde yaşamını kaybetti.

### Olgu 2

Kırk altı yaşında erkek hasta. Bir yıldır astım tanısı ile izleniyordu. Acil servise astım akut atak tablosu ile başvurmuştu. Derin hipoksemiye bağlı olduğu düşünülen bir bilinç bulanıklığı tablosu gelişen hastada bu sırada kusma ve aspirasyona tanıklık edilmişti. Hipoksemik ve hiperkapnik solunum yetmezliği nedeniyle entübe edilen hasta mekanik ventilatörde izlenmek üzere göğüs hastalıkları yoğun bakımına alındı.

Astımına yönelik optimum medikal tedavi verildi. Aspirasyon öyküsünün olması, 38.1°C ateşi ve 18 800/mm<sup>3</sup> beyaz küresi nedeniyle AP tanısı konuldu. Antibiyotik olarak meropenem verilen ve 3 günü yoğun bakımda olmak üzere 8 gün yatarak izlenen ve bu arada ETA'sında üreme olmayan hasta iyileşerek taburcu edildi.

### Olgu 3

Doksan yaşında kadın hasta. Genel cerrahi kliniğinde inkarsere femoral herni nedeniyle yatan ve operasyon sonrası fekaloid içeriği aspire ettiği gözlenen hasta, yatışının 9. gününde gelişen solunum yetmezliği ile entübe edilerek ve AP ön tanısı konularak göğüs hastalıkları servisine alınmıştı.

Fizik muayenede 38°C ateşi ve oskültasyonda sağ ön aksiller hatta inspiratuar ralleri olan hastanın PA akciğer grafisinde sağ alt zonda pnömonik infiltrasyonu vardı. Beyaz küresi 11 400/mm<sup>3</sup> idi. Tedavide ilk 10 gün ampisilin-sulbaktam ve metronidazol, daha sonraki 20 gün boyunca meropenem ve tikarsilin-klavulanik asit ve en son sefoperazon-sulbaktam verildi. ETA kültür sonucunda "koagülaz negatif stafilokok" ürettiği fark edilen hastanın bronkoskopi ile alınan bronş lavajında ise *acinetobacter* üremişti. İlk 7 günü mekanik ventilasyon için yoğun bakımda izlenen hasta ekstübe olduktan sonra yatışının 40. gününde yaşamını kaybetti.

### Olgu 4

Yetmiş dokuz yaşında kadın hasta. 20 yıldır hipertansiyon, diabetes mellitus (DM), aterosklerotik kalp hastalığı tanıları ile izleniyordu. Nörolojik bir patoloji (olasılıkla serebrovasküler olay) nedeniyle gelişen bilinç bulanıklığı ile acil servise getirilmişti. Yakınlarının ifadesine göre aspirasyon öyküsü vardı.

Solunum sistemi oskültasyonunda bilateral yaygın inspiratuar ve ekspiratuar ralleri, PA akciğer grafisinde sağ parahiler pnömonik infiltrasyonu ve 11 200/mm<sup>3</sup> beyaz küresi olan hastaya AP tanısı ile ilk 4 gün sefepim, sonra siprofloksasin ve meropenem kombinasyonu uygulandı. ETA'sında üreme olmamıştı. Hasta 10 gün yatırıldıktan sonra iyileşerek taburcu edildi.

### Olgu 5

Serebrovasküler olay nedeniyle başvurduğu acil serviste yatmaktayken yatışının ikinci gününde ortaya çıkan 37.4°C ateşi, solunum sistemi oskültasyonunda sağ meme altında duyulan ralleri, PA akciğer grafisinde sağ alt zonda pnömonik infiltrasyonu, 16 600/mm<sup>3</sup> beyaz küresi ve tarafımızdan yapılan konsültasyon sonucu AP tanısı almış ve kliniğimize yatırılmıştı.

Acil serviste yattığı dönemde bilinç bulanıklığı ve kusma sırasındaki aspirasyon ve ardından gelişen solunum arresti sırasında entübe edilmek istenirken reaspirasyon öyküsü de vardı. Hasta sadece 24 saat entübe olarak izlenmişti. Beş gün ampisilin-sulbaktam ve metronidazol tedavisi verilen ve ETA'sında üreme olmayan hasta iyileşerek taburcu edildi.

Tablo I. Olguların demografik, klinik ve laboratuvar özellikleri ve klinik seyirleri							
	Olgu 1	Olgu 2	Olgu 3	Olgu 4	Olgu 5	Olgu 6	Olgu 7
Yaş	73	46	90	79	80	82	70
Cinsiyet	E	E	K	K	K	E	K
Sigara	15 yıldır içmiyor	Hiç içmemiş	Hiç içmemiş	Hiç içmemiş	Hiç içmemiş	50 yıldır içmiyor	Hiç içmemiş
Altta yatan hastalık	Alzheimer (2 yıldır) NG sonda (6 aydır)	Astım (1 yıldır)	-	HT, DM, ASKH (20 yıldır)	Geçirilmiş SVO	Opere kolon ca (3 yıl)	DM (25 yıldır)
Başvuru yakınması	Dispne	Dispne, siyanoz	-	Dispne, siyanoz, bilinç değişikliği	Bilinç değişikliği	Dispne, balgam	Öksürük, balgam
Fizik muayene	Sağ tabanda ral	Bilateral bifazik ronküs	Sağ ön aksiller hatta ral	Bilateral yaygın ral	Sağ meme altında ral	Sağ orta paravertebral ral	Sağda yaygın ral
PA akciğer grafisi	Sağ alt zonda pnömonik infiltrasyon	-	Sağ alt zonda pnömonik infiltrasyon	Sağ parahiler pnömonik infiltrasyon	Sağ alt zonda pnömonik infiltrasyon	Sağ üst-orta zonda infiltrasyon	Sağ orta-alt zon medialinde pnömonik infiltrasyon
Lökosit (x1000)	11.0	18.8	11.4	11.2	16.6	9.9	15
Ateş (°C)	37.8	38.1	38	36.7	37.4	36.5	36.5
Aspirasyon öyküsü	NG Sonda değişimi esnasında aspirasyon	Astım akut atak sırasında olası aspirasyon	Postoperatif fekaloid içeriği aspire ettiği gözlenmiş	SVO ile gelişen bilinç kaybı sırasında aspirasyon	Kusma ve bilinç bulanıklığı sırasında aspirasyon, entübasyon esnasında reaspirasyon	Sürekli yatar pozisyonda yemek yiyor, olası tekrarlayan aspirasyon	Entübasyon sırasında aspirasyon
AP tanısı alma kriterleri	Öykü AC Grafide infiltrasyon Lökositoz Ateş	Öykü Lökositoz Ateş	Öykü AC grafide infiltrasyon Lökositoz Ateş	Öykü AC grafide infiltrasyon Lökositoz	Öykü AC grafide infiltrasyon Lökositoz Ateş	Öykü AC grafide infiltrasyon Ateş	Öykü AC grafide infiltrasyon Lökositoz
Göğüs Hast.'nda yatış süresi (gün)	9	8	40	10	4	18	10
Entübasyon süresi	5 gün	3 gün	7 gün	-	-	-	-
Sonuç	Eksitus	İyileşme	Eksitus	İyileşme	İyileşme	İyileşme	İyileşme

NG: Nazogastrik, HT: Hipertansiyon, ASKH: Aterosklerotik Kalp Hastalığı, DM: Diabetes Mellitus, SVO: Serebrovasküler Olay

## Olgu 6

Seksen iki yaşında erkek hasta. Üç yıl önce kolon karsinomu nedeniyle opere edilen ve dört aydır genel durum bozukluğu nedeniyle sürekli yatağa bağlanan (özellikle sırtüstü pozisyonda) ve yemek yerken sık öksürük nöbetleri geçiren hasta, dispne ve balgam yakınmaları ile polikliniğimize getirilerek servisimize yatırıldı.

Solunum sistemi oskültasyonunda sağ paravertebral alanda ralleri duyulan hastanın PA akciğer grafisinde sağ

üst ve orta zonu kaplayan pnömonik infiltrasyonu vardı. Balgam kültüründe üreme olmadı. AP tanısı ile kristalize penisilin ve metronidazol tedavisi verildi. 18 gün yattıktan sonra iyileşerek taburcu edildi.

## Olgu 7

Yetmiş yaşında bayan hasta. 20 yıldır diabetes mellitus tanısıyla izleniyordu. Bel ağrısı için 10 gündür yattığı beyin cerrahisi kliniğinde gelişen kardiyak arrest nedeniyle entü-

Tablo II. Olgulardaki kültür sonuçları ve uygulanan tedaviler

	Kültür (*)	Tedavi (**)
Olgu 1	ETA: <i>S. aureus</i> (0. gün)	0-4. gün: Siprofloksasin + Meropenem Ateş ↑ 5. gün: Siprofloksasin + Piperasilin-Tazobaktam + Tikarsilin-Klavulanik asit
Olgu 2	ETA: Üreme yok	Meropenem
Olgu 3	ETA: Koagülaz negatif stafilokok (3. gün) ETA: Üreme yok (10. gün) Bronş lavaj kültürü: Gr (-) basil ( <i>Acinetobacter</i> ) (29. gün)	0-10. gün: Ampisilin-Sulbaktam + Metronidazol 11-29. gün: Meropenem + Tikarsilin-Klavulanik asit 30-40. gün: Sefoperazon-Sulbaktam
Olgu 4	ETA: Üreme yok (0 ve 1. gün)	0-4. gün: Sefepim 5-18. gün: Siprofloksasin + Meropenem
Olgu 5	ETA: Üreme yok (0. gün)	0-5. gün: Ampisilin-Sulbaktam + Metronidazol
Olgu 6	Balgam kültürü: Üreme yok	0-18. gün: Kristalize Penisilin + Metronidazol
Olgu 7	Balgam yayma: Gr (+) kok Balgam kültürü: <i>P. aeruginosa</i> + <i>S. aureus</i> (0. gün)	0-2. gün: Sefotaksim + Siprofloksasin 3-10. gün: Meropenem + Vankomisin
ETA: Endotrakeal aspirat (*): Tedavinin kaçınıcı gününde kültür örneği alındığı belirtilmiştir. (**): Antibiyotiklerin tedavinin kaçınıcı günleri arasına denk geldiği belirtilmiştir.		

be edilmişti. Entübasyon sırasında şüpheli aspirasyon öyküsü vardı.

Öksürük, balgam yakınması ortaya çıkan hastanın muayenesinde sağda yaygın ralleri, PA akciğer grafisinde sağ orta ve alt zon medialinde pnömonik infiltrasyonu ve 15.000/mm<sup>3</sup> beyaz küresi saptandığından göğüs hastalıkları kliniğine nakledildi. Balgam kültüründe de *P. aeruginosa* ve *S. aureus* üreyen ve AP tanısı konulan hastaya ilk iki gün sefotaksim ve siprofloksasin, kültür sonucu alındıktan sonra da meropenem ve vankomisin kombinasyonu uygulandı. 10 gün yatan hasta iyileşerek taburcu edildi.

## TARTIŞMA

Çeşitli çalışmalarda toplum kökenli pnömonilerin (TKP) %5-15'ini AP'nin oluşturduğu saptanmıştır. Bakım evinde yaşayanlarda bu oran %18'lere çıkmaktadır [1,2]. Bizim çalışmamızda ise tüm pnömonili hastalar içinde AP oranı %2.96 ile sınırlı kalmıştır. Geriye dönük olarak yaptığımız bu çalışma, epikrizlerin "tanı" bölümünde "pnömoni" ve "aspirasyon pnömonisi" olan hastaların incelenmesiyle gerçekleştirilmiştir. Böylece aspirasyon pnömonisi olup tanı bölümünde belirtilmesi ihmal edilmiş olguların bulunabileceği düşünülebilirse de dosya içerikleri incelenmiştir.

Kliniğimizde 1998'den beri faaliyette olan ve sadece iki

yatağı bulunan bir yoğun bakım ünitesi vardır. AP insidansının yoğun bakım hastalarında daha yüksek olduğu bilinmekle beraber hastanemizin yapılanmasından ötürü pek çok AP'li olgu başka bölümlere ait yoğun bakım ünitelerine yatmış olabilir. Diğer bir önemli bir sorun da AP tanısı koymadaki güçlülüdür. AP tanısı koyabilmek için aşağıdaki kriterlerin varlığı gereklidir [3]:

1. Akciğer grafisinde infiltrasyon
2. Major kriterlerden (öksürük, balgam, ateş) en az biri veya minör kriterlerden (dispne, göğüs ağrısı, bilinç değişikliği, fizik muayenede konsolidasyonla uyumlu bulgu, beyaz kürenin 12.000/mm<sup>3</sup>'ün üzerinde olması) en az ikisinin varlığı,
3. Aspirasyona tanıklık edilmesi veya aspirasyon için risk faktörünün bulunması.

Bizim hastalarımızda bu üç kriterin hepsinin bulunmasına karşın TKP veya hastane kökenli pnömoni (HKP) olarak kabul edilen olguların bir kısmının da aslında AP olduğu halde üç numaralı kriteri saptama zorluğundan dolayı AP tanısı almamış olma olasılığı yüksektir. Diğer yandan ventilatöre bağlı pnömoni (Ventilator-Associated Pneumonia-VAP) olarak adlandırılan pnömonilerin pek çoğunda da kontamine orofarengeal floranın aspirasyonu söz konusudur ama genellikle AP olarak adlandırılmazlar [4].

Orofarengeal aspirasyonu engelleyen en önemli savunma mekanizması yutma fonksiyonu ve öksürük refleksidir. Sağlıklı erişkinlerin yaklaşık yarısı uyku sırasında küçük miktarlarda orofarengeal sekresyonu aspire eder. Normal faringeal sekresyonda bulunan bakteriyel virülansın düşük olması, güçlü öksürme fonksiyonu, aktif siliyer transport ve normal humoral ve hücrel immün mekanizmalar sayesinde patolojik bir tablo ortaya çıkmaz. Eğer mekanik, humoral veya hücrel mekanizma bozulur ya da fazla miktarda sekresyon aspire edilirse pnömoni oluşabilir [5].

AP'nin risk faktörleri; bilinç durumunda değişiklikler (serebrovasküler olay, genel anestezi, alkol veya aşırı dozda ilaç alımı, hipoksi gibi), mekanik faktörler (endotrakeal tüp, yabancı cisim aspirasyonu, nazoenterik tüp, trakeostomi gibi), gastrointestinal sistem (GİS) hastalıkları (kanama, motilite bozukluğu, maligniteler, intestinal obstrüksiyon, hiatus hernisi, disfaji yapan hastalıklar gibi) ve nöromusküler hastalıklardır [6].

Yoğun bakımda ve özellikle de entübe edilerek mekanik ventilasyonda (MV) izlenen hastalar arasında AP riski yüksektir. Endotrakeal tüpün çevresinden bu bakterilerle kontamine sekresyon akciğere aspire edilir. Akciğerlerin antibakteriyel savunma sistemi bu durumu inaktive etmeye çalışır. Savunma başarıyla sonuçlanırsa pnömoni gelişmez. Başarısızsa, bronşiyolit ve devamında bronkopnömoni gelişir. MV'ye bağlı hastaların %25'inde VAP, çok daha fazlasında AP izlenmektedir [4]. Kısa süreli mekanik ventilasyon uygulananların %33'ünde, uzun süreli mekanik ventilasyon uygulananların %50'sinde aspirasyon gelişmektedir [7]. Yoğun bakım hastalarında aspirasyon riski 70 yaş üzerinde anlamlı oranda artmaktadır [8].

Rouby ve arkadaşlarının 1992'de yayımlanan ve otopsi-lere dayanan çalışmasında, solunum yetmezliği nedeniyle mekanik ventilasyon uygulanmış ve yaşamını kaybetmiş 83 hastaya yatakbaşı sağ veya sol torakotomi yapılmıştır. Bunlardan 60'ında (%72) infeksiyon saptanmış ve infeksiyonu olanların sadece %30-40'ında klinik veya radyolojik olarak infeksiyon bulguları görülebildiği belirtilmiştir [9,10].

Disfaji ve AP gelişimi arasında da oldukça yakın bir ilişki vardır ve disfajili hastalarda en sık ölüm nedeni AP'dir [1,5]. Yemek yerken veya nazogastrik/jejunostomi tüpleriyle beslenirken öksüren ve tıkanan hastalarda, sık kusma ve nefes alamama veya sırtüstü yatarken öksürük ve boğulma hissi öyküsü veren hastalarda akciğer aspirasyonundan kuşkulmalıdır [2]. Ayrıca, disfajisi olan hastaların beslenmesi de bozulduğundan immün sistem etkilenir ve infeksiyonlara zemin hazırlanır [5]. Riquelme ve arkadaşları düşük albümin düzeyinin AP gelişiminde bağımsız bir risk faktörü olduğunu göstermiştir [11].

Toplum kökenli pnömoni (TKP) yaşlılarda en fazla mor-

bidite ve mortaliteden sorumlu hastalıktır. Epidemiyolojik çalışmalar, pnömoni insidansının yaşla birlikte artış gösterdiğini, 60 yaşın altıyla karşılaştırıldığında 75 yaşın üzerinde riskin 6 kat arttığını göstermektedir [5]. Bakımevinde yaşayanlarda ise pnömoni oranları en yüksek değerlere ulaşmaktadır. Bizim çalışmamızda, biri hariç tüm hastalar 70 yaş ve üzerindedir. Bu durum AP'nin daha çok yaşlıların pnömonisi olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca, AP semptomlarıyla bir hastamız doğrudan Göğüs Hastalıkları'na, dört hastamız ise acil servise başvurmuş, sadece iki hastamızda hastanede yatmaktayken AP gelişmiştir. Dolayısıyla AP'li hastalar TKP şeklinde de kendini gösterebilmektedir.

Yaşlılarda TKP riskini artıran faktörlerin başında kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA), malignite, malnütrasyon, konjestif kalp yetmezliği, diabetes mellitus gelmektedir. Disfaji ve orofarengeal aspirasyon yaşlılarda TKP'nin risk faktörleri arasında sayılmamakla birlikte aspirasyon oluşumunda önemli rol oynadığı kesindir [5].

Loeb ve arkadaşlarının çalışmasında bakımevindeki yaşlılarda pnömoni risk faktörleri arasında birinci sırada disfaji, ikinci sırada ilaç kullanımının yer aldığı saptanmıştır [12]. Vergis ve arkadaşlarının çalışmasında da pnömoniyeye yol açan nedenler arasında en sık tanıklı aspirasyonun yer aldığı gösterilmiştir [13].

Sağlam bir öksürük refleksi solunum sisteminin önemli bir savunma mekanizmasıdır. Sekizama ve arkadaşları pnömonili yaşlıların çoğunda öksürük refleksinin bozulduğunu göstermişlerdir [14]. Nakozawa ve arkadaşları yaşlı sağlıklı kontrol grubu, AP öyküsü olmayan ama demanstaki hasta grubu ve yaşlı AP'li hasta grubu arasında yutma süresi ve öksürük refleksi eşliğini araştırmışlar, yutma fonksiyonu ve öksürük refleksinin en fazla bozuk olduğu grubun AP'li hastalar, en iyi olduğu grubun ise kontrol grubu olduğunu göstermişlerdir [15].

İmmünitinin bozulması ve akciğer fonksiyonlarındaki değişiklikler de yaşlılarda AP gelişimi için yatkınlık oluşturan faktörlerdendir. Yaşla birlikte mukosiliyer transport, pulmoner elastisite, solunum kas gerginliği ve fonksiyonel rezidüel kapasite azalır. İmmünite açısından yaşa bağlı en büyük değişiklikler periferik T hücre sayısı ve fonksiyonundaki bozulma ile kendini gösterir [5].

Çalışmalara göre yutma güçlüğü ve öksürük refleksinin yaşlanma ile bozulmasında yaşla birlikte artan serebrovasküler ve dejeneratif nörolojik hastalıkların da rolü vardır [5,15]. Bizim hastalarımızda da yaşlı olmaları dışında nörolojik hastalık, nazogastrik sonda kullanımı, entübasyon ve mekanik ventilasyon gibi risk faktörleri de bulunmaktadır. Yaşlı olmayan tek hastamızda ise astım akut atak sırasında hipoksiye bağlı bilinç değişikliği ve solunum arresti gelişmiştir.

Aspire edilen materyalin miktarının ve içerdiği patojen-

lerin AP gelişiminde önemli rolü vardır. Yaşlılarda orofarenkste *S. aureus* ve aerobik Gr (-)'lerin (*Klebsiella*, *E. coli*) kolonizasyonu daha yüksektir. Bu mikroorganizmaların kolonizasyonunda azalmış tükürük klirensi ile birlikte disfaji ve bozuk oral hijyen rol oynayabilir. Kolonizasyon genellikle geçicidir ve en fazla 3 hafta boyunca saptanır. Yine de yaşlılarda bu patojenlerle oluşmuş pnömoni riski gençlere göre daha yüksektir. Yaşlıların pnömonisinde *S. aureus* ve Gr (-) bakterilerin öncelikli olduğunu destekleyen pek çok çalışma olmasına karşın gençlere göre fark saptamamış araştırmacılar da vardır [5].

MV'ye bağlı hastaların orofarengeal florasında sıklıkla anaerobik bakteriler izole edilir. Anaerobik bakteriler, aspirasyon ve nozokomiyal pnömonilerde önemli rol oynar [4,8]. Aspirasyon ve anaerob plöropulmoner infeksiyonlar birbirlerinden farklı olmalarına karşın birbiriyle örtüşen sendromlardır [16]. AP tedavi edilmediğinde sıklıkla anaerob bakterilere bağlı olarak segment, lob hatta tüm akciğer düzeyinde ampiyeme kadar gidebilen nekrotizan bir gelişim gösterir [17].

Toplum kökenli AP'lerin de %90'ından anaerobik bakteriler sorumludur. Bunların %40-45'inde tek başına anaeroblar, diğerlerinde ise birden fazla etken rol oynar. En sık karşılaşılan anaeroblar; *Prevotella Melaninogenica*, *Bacteroides*, *Porphyromonas*, *Fusobacterium*, *Peptostreptococci* ve *Microaerophilic Streptococci*'dir [17].

Bizim olgularımızdan 5'inde endotrakeal aspirat (ETA), 2'sinde balgam kültürü alınmıştır. Kültür sonuçlarına göre; bir olguda *S. aureus* bir olguda *P. auregenosa*, bir olguda Gr (+) kok, bir olguda Gr (-) basil üremiş, diğerlerinde üreme olmamıştır. Yine de olgularımızda anaerob etkenler göz önüne alınarak tedavi verilmiştir. Olgularımızın çoğundan ETA gibi solunum yolu infeksiyonları için çok değerli bir örnek alınmış olmasına karşın tedaviyi kültür sonuçlarından daha çok klinik bulgular yönlendirmiştir. Beş olgumuz iyileşerek taburcu edilmiş, mekanik ventilasyon uygulanan iki olgumuz ise yaşamını kaybetmiştir.

Sonuç olarak, olgu sayısı az da olsa bu çalışmamızla iki

önemli nokta ortaya çıkarılmıştır. Birincisi, AP tanısı koyulmada karşılaşılan zorluklar nedeniyle insidansı konusunda yeterli bilgiye ulaşılamaması, diğeri ise AP'nin daha çok yaşlı popülasyonun hastalığı olduğudur.

## KAYNAKLAR

1. Marik PE. Aspiration pneumonitis and aspiration pneumonia. N Engl J Med 2001;344:655-71.
2. Depaso WJ. Aspiration Pneumonia. Clin Chest Med 1991;12:269-84.
3. Leroy O, Vandebussche C, Coffinier C, et al. Community-acquired aspiration pneumonia in intensive care units. Am J Res Crit Care Med 1997;156:1922-9.
4. Marik PE, Careau P. The role of anaerobes in patients with ventilator-associated pneumonia and aspiration pneumonia. Chest 1999;115:178-83.
5. Marik PE, Kaplan D. Aspiration pneumonia and dysphagia in the elderly. Chest 2003;124:328-36.
6. Kocabaş A. Aspirasyon. In: Ekim N, Türkteş H (eds). Göğüs Hastalıkları Acilleri. Ankara 2000;125-39.
7. Elpern EI, Scott MG, Petro L, et al. Pulmonary aspiration in mechanically ventilated patients with tracheostomies. Chest 1994;109:167-72.
8. Leder SB. Incidence and type of aspiration in acute care patients requiring mechanical ventilation via a new tracheotomy. Chest 2002;122:1721-6.
9. Rouby JJ, Marin De Lassale E, Poete P, et al. Nosocomial bronchopneumonia in the critically ill. Histologic and bacteriologic aspects. Am Rev Respir Dis 1992;146:1059-66.
10. Johanson WG, Dever LL. Nosocomial pneumonia. Intensive Care Med 2003;29:23-9.
11. Riquelme R, Torres A, el-Ebiary M, et al. Community-acquired pneumonia in the elderly: a multivariate analysis of risk and prognostic factors. Am J Respir Crit Care Med 1996;154:1450-55.
12. Loeb M, McGreer A, McArthur M et al. Risk factors for pneumonia and other lower respiratory tract infections in elderly residents of long-term care facilities. Arch Intern Med 2000;159:2058-64.
13. Vergis EN, Brennen C, Wagener M, et al. Pneumonia in long-term care: a prospective case-control study of risk factors and impact on survival. Arch Intern Med 2001;161:2378-81.
14. Sekizawa K, Ujiie Y, Itabashi S, et al. Lack of cough reflex in aspiration pneumonia. Lancet 1990;335:1228-9.
15. Nakazawa H, Sekizawa K, Ujiie Y, et al. Risk of aspiration pneumonia in the elderly. Chest 1993;103:1636-7.
16. Weber DJ, Rutala WA, MayHall WA. Nosocomial respiratory tract infections and gram negative pneumonia. In: Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders. Fishman's (ed). 3rd ed. Philadelphia Mc Graw Hill 1998;2213-34.
17. Bartlett JG. Aspiration disease and anaerobic infection. In: Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders. Fishman's (ed). 3rd ed. Philadelphia Mc Graw Hill 1998;2011-21.