

BİR ASKERİ BİRLİKTE KIZAMIK SONRASI GELİŞEN ALTI PNÖMONİ OLGUSU

Mustafa KOLSUZ*, İrfan UÇGUN*, Gönül KOLSUZ**, Muzaffer METİNTAŞ*.

* Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı, ESKİŞEHİR.

** Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, ESKİŞEHİR.

ÖZET

Çalışmamız Mart ve Nisan 1998'de Bilecik jandarma er eğitim merkezinde gözlenen kızamık epidemisi sonrasında kliniğimize sevk edilen 6 adet pnömoni olgusunu içermektedir. Vakaların hepsi 20 yaşındaki erkek hastalardı. En önemli başvuru şikayetleri öksürük, üşüme titreme, ateş ve nefes darlığı idi. Radyolojik olarak 4 hastada lobar, 2 hastada da bilateral akciğer tutulumu vardı. Bilateral tutulumu olan hastaların 1'i mortal seyretti, diğeri ise yaygın nekrotizan pnömoni nedeniyle lobektomi operasyonuna verildi. Hastaların C-reaktif protein (CRP) değerleri yüksekti (137mg/L), tedavi sonrasındaki değerlerinde ise düşme gözlemlendi (36.5mg/L), bu düşme tedaviye cevap vermeyen 2 vaka çıkarıldığında daha belirgindi (11.25mg/L). Mikrobiyolojik incelemelerinde 3 vakada Pseudomonas aeruginosa, 1 vakada Haemophilus influenzae üredi. Vakaların hepsinde hipoksemi vardı, 2'sinde mekanik ventilatör desteğine ihtiyaç duyuldu. Kızamık sonrasında özellikle erişkinlerde ventilatör tedavisi gerektirecek kadar solunum yetmezliği yapan ağır Pseudomonas aeruginosa pnömonileri gelişebilir.

Anahtar Kelimeler: Kızamık, pnömoni, CRP.

(Solunum 2002;4:245-250)

SUMMARY

PNEUMONIA AS A SUPRAINFECTION IN SIX YOUNG ADULTS WITH MEASLES IN THE MILITARY

In this study consist of 6 patients with measles and pneumonia who came from an epidemic of measles occurred in the Bilecik army between March 1998 and April 1998. The mean age of the patients was 20 years. Cough, fever, chills and dyspnea were the most commonly reported respiratory symptoms. Pulmonary infiltrates were present radiographically in all patients, 4 of them had lobar and 2 of them had multilobar infiltration. One patient with measles associated pneumonia died and one patient had lobectomy because of necrotizan pneumonia. At the initial, the levels of CRP were high (137mg/L) and at the end of therapy levels of CRP were decreased (36.5mg/L). Infection with bacteria was recognized in 4 patients: Pseudomonas aeruginosa in 3 patients and Haemophilus influenzae in 1 patient. All of the patients had hypoxemia and 2 of them were severe enough to require mechanical ventilation. One patient with measles associated pneumonia died. At a result Pseudomonas aeruginosa pneumonia might be seen a suprainfection in young adult with measles and associated with respiratory failure which require mechanical ventilation.

Key Words: Measles, pneumonia, CRP.

(Solunum 2002;4:245-250)

Yazışma Adresi: Dr. Mustafa KOLSUZ, Kırmızıtoprak mahallesi, Tandoğan sokak Soy-Gür Apt. A Blok No: 28/1 - ESKİŞEHİR

Tel.: (0222) 226 74 12 - Fax: (0222) 239 47 14

***Bu çalışma, Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği XXV. Ulusal kongresinde kısmen sunulmuştur. 5-9 Haziran, 1999 İstanbul.

GİRİŞ

Etkili aşılama programlarına rağmen, kızamık halen önemli bir enfeksiyöz hastalık olarak yerini korumaktadır. Kızamık esas olarak çocukluk çağı hastalığıdır. İzole alanlar dışında %90'ını 10 yaş altındaki çocuklarda gözlenir (1,2). On beş yaş üstündeki popülasyonda gözlenen kızamığın 1/3'ü lise ve kolej öğrencilerinde saptanmıştır (3). Sıklığın arttığı bir diğer popülasyon ise askeri birliklerdir (4). Bu şekilde ileri yaşta ortaya çıkan kızamık enfeksiyonları daha ağır seyretmektedir.

Hastalarda tipik olarak baş bölgesinden başlayıp, boyun, ekstremiteler ve kalçalara yayılım gösteren maküler lezyonlar mevcuttur. Kızamıkta yüksek ateş, halsizlik, öksürük ve üşüme-titreme gibi semptomlar vardır. Bu semptomların hem kızamık, hem de pnömonide ortaya çıkması nedeniyle hastalardaki gerçek pnömoni prevelansını tespit etmek güçtür. Bununla birlikte yetişkinlik dönemindeki kızamık enfeksiyonunda solunum sistemi tutulumunun %3,5-50 arasında olduğu bildirilmektedir (5-8). Pnömoni en önemli kızamık komplikasyonudur ve primer kızamık virüs pnömonisi veya sekonder bakteriyel pnömoni olarak sınıflandırılır (9). Hastaların %80'den fazlasında lobar pnömoni gözlenirken, virüsler respiratuar epiteli doğrudan etkileyerek bronkopnömoniye yol açabilir. Biz bu çalışmamızda bir askeri birlikteki kızamık epidemisi sonrasında genel durum bozukluğu nedeniyle kliniğimize sevk edilen 6 pnömoni olgusunun özelliklerini sunuyoruz.

Vaka 1

21 yaşında, erkek hasta. Bilecik Er Eğitim Merkezinde askerlik yapıyor. Hastanın birliğinde 1 aydır kızamık salgını mevcutmuş. Hastamız da 15 gün öncesinde kızamık geçirmiş. Yaklaşık 10 gündür öksürüğü, sarı-yeşil renkli balgamı ve ateş-terlemesi olmaya başlamış. Son 4-5 gündür de nefes darlığı ortaya çıkmış. Bu dönemde 5 gün kadar sulbaktam ampisilin ve klaritromisin tedavisini oral olarak almış. Hastanın başvuru döneminde ateşi 39.5°C, solunum sayısı 36/dakika, nabızı 100/dakika ve tansiyon arteriyel (TA) 90/60mmHg idi. Solunum sistemi muayenesinde bilateral bazallerde kreptan ralleri mevcuttu. Hastanın laboratuvar bulgularından hemoglobin (Hb): 12.2gr/l, lökosit: 8020/mm³, eritrosit sedimantasyon hızı (ESR): 73mm/saat, SGOT: 72U/L, LDH: 1253U/l, Na+:128mEq/L, K+:4mEq/L, Cl-:98mEq/L, CRP: 117mg/L idi. Akciğer grafisinde sol orta zonda infiltratif dansite artışı vardı. Hastanın arter kan gazında (AKG)

PaO₂:45mmHg, PaCO₂: 29mmHg, PH: 7.486, O₂ saturasyonu: (SaO₂) %85 ve HCO₃: 21.4mmol/L idi. Hastaya intravenöz olarak klaritromisin ve ofloxacin tedavisi uygulandı. Hastanın balgam kültüründe Candida parapsilosis üredi, kan kültüründe üreme olmadı. Tedavi ile yatışının 4.günüde ateşleri düşmeye başladı ve tedavisi orale geçildi. Radyolojik düzelme 10.günde gerçekleşti. Tedavi sonrasında lökosit: 6930/mm³, ESR: 75mm/saat ve CRP 13mg/L'ya düştü.

Vaka 2

20 yaşında, erkek hasta. Bilecik Er Eğitim Merkezinde askerlik yapıyor. Hastanın birliğinde 1 aydır kızamık salgını mevcutmuş. Hastamız da 10 gün öncesinde kızamık geçirmiş. Yaklaşık 1 haftadır hastanın öksürüğü, balgamı, ateş ve terlemesi olmaya başlamış. Son 3-4 gündür de nefesinde daralma, hırıltılı solunum ve balgamında kan gelmeye başlamış. Son 1 gün içinde de bilincinde bozulma olmuş. Hasta 1 hafta imipenem ve klaritromisin tedavisi almış. Hastanın başvuru döneminde bilinci konfüze haldeydi. Yoğun bakım ünitesine kabul edilen hastanın ateşi 38.5°C, solunum sayısı 40/dakika, nabızı 120/dakika, TA: 95/60mmHg idi. Baş-boyun bölgesinde ve göğüs-sırtta veziküler döküntüleri vardı. Solunum sistemi muayenesinde sağ bazalde matitesi ve yaygın kreptan ralleri vardı. Laboratuvar bulgularından ; Hb: 10.7gr/L, lökosit: 5450/mm³, ESR: 106mm/saat, SGOT: 136U/L, LDH: 2046U/L, BUN: 33mg/dL, Cr: 1mg/dL, CRP: 118mg/L idi. Akciğer grafisinde bilateral alt zonlarda ve sağ akciğer üst zonda infiltrasyon mevcuttu. Bilateral sinüsler kapalı idi. AKG'da PaO₂: 54mmHg, PaCO₂: 38mmHg, pH: 7.43, SaO₂: %89.3 ve HCO₃: 24.8mmol/L idi. Hastaya cefuroxime sodyum ve amikacin intravenöz tedavisi başlandı. Hastanın incelenen plevral sıvısı eksuda vafındaydı ve yaymasında polimorfonükleer lökosit hakimiyeti vardı. Hastanın balgam ve plevral sıvı kültürlerinde Pseudomonas aeruginosa üredi. Hastaya kültürlerinde duyarlı olduğu teicoplanin, ciprofloxacın ve imipenem tedavisi 1 hafta uygulandı. Bu dönemde plevral sıvısı ampiyeme dönüştü, spontan pnömotoraks meydana geldi ve göğüs tüpü takıldı.. Daha sonra hastada bronkoplevral fistül gelişti. Hastada düzelme olmaması ve progresyonun olması nedeniyle fluconazole intravenöz olarak tedaviye eklendi. Ancak bu tedaviye rağmen düzelme olmadı ve progresif seyretti. Hastanın çekilen toraks bilgisayarlı tomografisinde akciğerlerinde çok sayıda erime odakları olan abse formasyonunda nekrotizan pnömoni saptandı. Medikal tedaviye 3 hafta devam edilmesine rağmen düzelme olmaması nedeniyle

bilateral alt lobları içeren dekortikasyon operasyonuna verildi. Operasyon sonrasında klinik ve radyolojik düzelme gözlemlendi.

Vaka 3

20 yaşında, erkek hasta. Bilecik Er Eğitim Merkezinde askerlik yapıyor. Hastanın birliğinde 1 aydır kızamık salgını mevcutmuş. Hastamız da 15 gün öncesinde kızamık geçirmiş. Yaklaşık 1 haftadır kuru vasıfta öksürüğü, ateş-terlemesi, hemoptizisi ve nefes darlığı olmaya başlamış. Bu şikayetleri için 5 gündür sulbaktam ampisilin ve klaritromisin kullanan hasta şikayetlerinin geçmemesi nedeniyle başvurdu. Hastanın başvuru döneminde ateşi 37.5°C, solunum sayısı 24/dakika, nabızı 92/dakika ve TA: 100/60mmHg idi. Solunum sistemi muayenesinde sağ bazalde krepitan ralleri mevcuttu. Laboratuvar bulgularından Hb:10.6gr/L, lökosit: 10010/mm³, ESR: 96mm/saat, CRP: 182mg/L idi. Akciğer grafisinde sağ akciğer orta zonda infiltrasyonu mevcuttu. AKG'da PaO₂: 67.1mmHg, PaCO₂: 32.6mmHg, pH: 7.45, SaO₂: %94.5 ve HCO₃: 22.4mmol/L idi. Hastaya intravenöz olarak klaritromisin tedavisi başlandı ve 3. gün oral tedaviye geçildi. Radyolojik düzelmesi 7. günde gerçekleşti. Hastanın balgam kültüründe Haemophilus influenzae üredi. Tedavi sonrasında lökosit: 5650/mm³, ESR: 87mm/saat ve CRP 16mg/L'ye düştü. Hipoksemisi belirgin olarak düzeldi.

Vaka 4

21 yaşında, erkek hasta. Bilecik Er Eğitim Merkezinde askerlik yapıyor. Hastanın birliğinde 1 aydır kızamık salgını mevcutmuş. Hastamız da 20 gün öncesinde kızamık geçirmiş. Yaklaşık 10 gündür hastanın öksürüğü, balgamı olmaya başlamış. 2-3 gündür de nefes darlığı ve hemoptizisi ortaya çıkmış. Bu şikayetleri için sulbaktam ampisilin ve klaritromisin tedavisi verilmiş. Hastanın başvuru döneminde ateşi 37.2°C, solunum sayısı 24/dakika, nabızı 76/dakika ve TA: 100/60mmHg idi. Solunum sistemi muayenesinde bilateral alt zonlarda krepitan ralleri ve sibilan ronkusalı vardı. Laboratuvar bulgularından Hb: 12.7gr/L, lökosit: 5800/mm³, ESR: 77mm/saat, LDH: 660U/L ve CRP: 122mg/L idi. Akciğer grafisinde sağ alt zon parakardiyal alanda pnömonik infiltrasyon vardı. AKG'da PaO₂: 56.9mmHg, PaCO₂: 30.8mmHg, pH: 7.47, SaO₂: %91.7 ve HCO₃: 24.7mmol/L idi. Hastaya intravenöz klaritromisin başlandı ve 4. günde oral tedaviye geçildi. Tedavi ile 7.günde radyolojik regresyon gözlemlendi. Balgam kültüründe Candida albicans üredi. Tedavi

sonrasında lökosit: 7550/mm³, ESR: 68mm/saat ve CRP 11mg/L'ye düştü, hipoksemisi düzeldi.

Vaka 5

21 yaşında, erkek hasta. Bilecik Er Eğitim Merkezinde askerlik yapıyor. Hastanın birliğinde 1 aydır kızamık salgını mevcutmuş. Hastamız da 10 gün öncesinde kızamık geçirmiş. Yaklaşık 5-6 gündür ateş-terleme ve sırt ağrısı, 3-4 gündür de öksürük ve nefes darlığı olmaya başlamış. Bu dönemde 3 gün sulbaktam ampisilin ve klaritromisin, daha sonraki 4 gün imipenem ve klaritromisin tedavisi almış. Hastanın başvuru döneminde bilinci konfüze haldeydi, uykuya meyli vardı. Yoğun bakım ünitesine kabul edilen hastanın ateşi 39.1°C, solunum sayısı 44/dakika, nabızı 120/dakika ve TA: 160/90mmHg idi. Solunum sistemi muayenesinde sağ akciğer alt zonda tuber sulf, bilateral alt zonlarda krepitan ral vardı. Laboratuvar bulgularından Hb: 10.9gr/L, lökosit: 27210/mm³, ESR: 68mm/saat, CRP: 180mg/L, SGOT: 186U/L, SGPT: 82U/L ve LDH: 2707U/L idi. Akciğer grafisinde bilateral orta-alt zonlarda yamalı infiltrasyon vardı. AKG'da PaO₂: 31.2mmHg, PaCO₂: 37mmHg, pH: 7.49, SaO₂: %59.4 idi. Hastaya klaritromisin, amikacin ve ceftriaxone sodyum intravenöz olarak başlandı. Hasta yüksek doz oksijen tedavisine rağmen AKG değerlerinde düzelme olmadığı için mekanik ventilatör destek tedavisine alındı. Yapılan kültür incelemelerinden endotrakeal aspirasyon ve postmortem biopsi örneklerinde Pseudomonas aeruginosa üredi. Kültür antibiyograma uygun olarak tekrar düzenlenen tedaviye rağmen hasta tedavinin 7.gününde mortal seyretti.

Vaka 6

20 yaşında, erkek hasta. Bilecik Er Eğitim Merkezinde askerlik yapıyor. Hastanın birliğinde 1 aydır kızamık salgını mevcutmuş. Hastamız da 8 gün öncesinde kızamık geçirmiş. Yaklaşık 5 gündür ateş-terleme, öksürük ve balgamı olan hastanın 3 gündür nefes darlığı ve bilincinde bulanıklık olmaya başlamış. Başvuru döneminde bilinci konfüze haldeydi. Yoğun bakım ünitesine kabul edilen hastanın ateşi 40.0°C, solunum sayısı 44/dakika, nabızı 106/dakika ve TA: 140/60mmHg idi. Solunum sistemi muayenesinde bilateral orta alt zonlarda krepitan ralleri vardı. Ciltte yaygın makülopapul eritemli döküntüleri vardı. Konjunktivaları hiperemikti. Laboratuvar bulgularından Hb: 13.4gr/L, lökosit: 5600/mm³, ESR: 127mm/saat, CRP: 71mg/L, Fibrinojen: 679mg/dL, SGOT: 307U/L, SGPT: 79U/L ve LDH: 2193U/L idi. Akciğer grafisinde

sağ hilustan periferik uzanan pnömonik infiltrasyonu vardı. AKG'da PaO₂: 41.7mmHg, PaCO₂: 37.6mmHg, pH: 7.242 SaO₂ : %68.2 ve HCO₃: 15.7mmol/L idi. Hastaya amikacin ve ceftriaxone sodyum intravenöz olarak başlandı. Başvuru döneminde uygulanan yüksek doz oksijen tedavisine rağmen hipoksemisinde düzelme olmaması nedeniyle hasta mekanik ventilatör destek tedavisine alındı. Ventilatör destek tedavisinden 5.günde ayrılan hastanın balgam kültürlerinde Pseudomonas aeruginosa üredi. Kültür antibiyogramına göre tedavisi amikacin ve imipenem olarak tekrar düzenlendi. Tedavi ile ateşleri 9.günde düştü, radyolojik düzelme 3.haftada gerçekleşti. Hasta yatışının 30.gününde iyileşerek taburcu edildi. Tedavi sonrasında lökosit: 3490/mm³, ESR: 6mm/saat ve CRP 5mg/L'ye düştü. Hastaların semptom, vital bulgu ve laboratuvar değerleri Tablo I'de toplu olarak verilmiştir.

Tablo I: Hastaların semptom, vital bulgu ve laboratuvar değerleri.

	Vaka 1	Vaka 2	Vaka 3	Vaka 4	Vaka 5	Vaka 6
Semptom						
Öksürük	+	+	+	+	+	+
Balgam	+	+	-	+	+	+
Göğüs-sırt ağrısı	-	-	-		+	-
Nefes darlığı	+	+	+	+	+	+
Hemoptizi	-	+	+	+	-	-
Ateş-terleme	+	+	+	-	+	+
Vital bulgular						
Ateş (°C)	39.5	38.5	37.5	37.2	39.1	40.0
Nabız (/dak)	100	120	92	76	120	106
Solunum (/dak)	36	40	24	24	44	44
TA (mmHg)	90/60	95/60	100/60	100/60	160/90	140/60
Laboratuvar						
Hb (gr/L)	12.2	10.7	10.6	12.7	10.9	13.4
Lökosit (/mm ³)	8020	5450	10010	5800	27210	5600
CRP (mg/L)	117	118	182	122	180	71
ESR (mm/saat)	73	106	96	77	68	127
LDH (U/L)	1253	2046	423	660	2707	2193
PaO ₂ (mmHg)	55	54	67.1	56.9	31.2	41.7
PaCO ₂ (mmHg)	29	38	32.6	30.8	37	37.6
pH	7.486	7.430	7.450	7.470	7.490	7.242
SaO ₂ (%)	85	89.3	94.5	91.7	59.4	68.2
Yatış süresi (gün)	13	32	12	12	7	30
Ventilatör ihtiyacı	-	-	-	-	+	+
YB* tedavisi	-	+	-	-	+	+
Ölüm	-	-	-	-	+	-

* Yoğun bakım.

TARTIŞMA

Kızamıklı hastaların %54'ünün 1 yaş altında, %30'unun okul öncesi dönemde ve %90'nının 10 yaş altındaki çocuklarda olduğu bildirilmektedir (2,10). Hastalığın genç popülasyonda görülme oranları oldukça düşüktür.

Daha çok toplu yaşanan yerler olan okul ve askeri birliklerde ortaya çıkmaktadır (3,4). Askeri birliklerdeki koğuş sistemi nedeniyle bulaşıcı hastalıklar kolaylıkla kişiden kişiye geçmektedir. Bizim vakalarımızın da hepsi bir askeri birlikteki kızamık epidemisinde ortaya çıkmıştır.

Toplum kökenli pnömonili tüm hastalar potansiyel olarak Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae ve Legionella pneumophila, gibi atipik pnömoni nedeni olan mikroorganizmalar ile tek başına veya kombine olarak enfektedir (11). Özellikle aile içi ve askeri birlikler gibi yarı kapalı ortamlarda bu ajanlar 20-30 yaş arasındaki erişkin ve adololanlarda hızla yayılır ve kişilerin çoğunda alt solunum yolu enfeksiyonuna yol açarlar (12). Bu nedenle tüm hastalar bu atipik patojenlerle enfeksiyon ihtimali nedeniyle makrolid antibiyotikler ile tedavi edilmelidir (11,13). Bizim vakalarımızın da hepsinin başlangıçtaki ampirik tedavilerinde klaritromisin ilk tercih edilen antibiyotik olmuştur.

Kızamığa bağlı ölümlerin çoğu solunum sistemi veya nörolojik tutulum sonrasında ortaya çıkar (7,14). Malnütrisyon, genç yaş grubunda olmak ve immunosupresyon mortaliteyi artırır (15-18). Bir başka çalışmada da anemisi olan hastaların %72'sinin mortal seyrettiği tespit edilmiş ve hastalardaki aneminin kötü prognoza işaret ettiği bildirilmiştir (19). Bizim hastalarımızın hepsi genç erişkin olmasına rağmen kan hemoglobin düzeyleri belirgin düşüklük göstermekteydi. Aneminin malnütrisyon ve geçirilmiş enfeksiyonlara bağlı olabileceği belirtilmektedir (19). Bu yorumun bizim hastalarımız için de geçerli olabileceğini düşünmekteyiz.

Kızamık virüsü ve bakteriyel ajanların yaptığı epitel hasarı ve mukosilier klirens bozukluğu nedeniyle havayolu ve alveollerde debrisler birikmektedir. Bu da hastalarda hipoksemiye yol açmaktadır. Bizim vakalarımızın da tümü başvuru döneminde hipoksemikti ve hepsi nazal kanülle yüksek doz oksijen tedavisine alındılar. Hastaların 2 tanesinde bu tedaviye rağmen düzelme olmadı ve mekanik ventilatör destek tedavisine ihtiyaç duyuldu.

Pnömoni kızamık enfeksiyonu sırasında ortaya çıkan en önemli ve hayatı tehdit edici komplikasyonlardan birisidir. Solunum sistemi tutulumu hastalarda %3.3-50 gibi geniş oranlarda bildirilmektedir. Bunların yaklaşık %30-50'sinde bakteriyel süperenfeksiyonlar gelişmektedir (5-8). Yoğun bakım tedavisi gerektiren hastalarda bakteriyel süperenfeksiyonla birlikte ARDS ve mortalite riskleri de artmaktadır.

Mortalite ayaktan takip edilen genç sağlıklı bireylerde %1'den az iken, yoğun bakım tedavisi gerektirenlerde %50'ye çıkmaktadır (11). Bizim vakalarımızda da

enfeksiyon yoğun bakımda takip ettiğimiz 3 hastada (%50) daha ağır seyretti. Bu hastaların 2'sinde (%66.6) mekanik ventilatör destek tedavisine gereksinim duyuldu, 1'i (%33.3) tedaviye cevap vermeyen nekrotizan pnömoni nedeniyle lobektomi operasyonuna verildi ve 1 (%33.3) tanesi de mortal seyretti. Yapılan çalışmalarda pnömonili hastalarda bilinç bulanıklığı, multilober tutulum, mekanik ventilatör ihtiyacı, karaciğer ve böbrek fonksiyonlarındaki bozukluk, solunum sayısının >30/dk olması, solunum yetmezliği tablosu ve etken ajanlar içinde *Pseudomonas aeruginosa* üremesi mortalite ile ilişkili olarak saptanmıştır (11,20). Bizim mortal seyreden vakamızda da bu özelliklerin hepsi vardı ve hasta tedaviye cevap vermeyip tedavinin 7. gününde ölmüştü. Akciğer dokusunun aşırı nekrozu ile 2 cm'den küçük çok sayıda abse odağı oluşması durumu nekrotizan pnömoni olarak isimlendirilir ve şiddetli akciğer enfeksiyonunun bir komplikasyonudur. Olayın progresyonu akciğer doku kaybına ve lobların harabiyetine yol açar (21). Nekrotizan pnömonide antibiyotik tedavisine rağmen düzelme olmayıp, progresyon olması cerrahi tedavi için esas endikasyonu oluşturmaktadır. Bununla birlikte hastalarda bronkoplevral fistül gelişimi, ampiyem ve hemoptizi diğer sekonder endikasyonları oluşturmaktadır (22,). Erişkinlerde nekrotizan pnömoninin mortalite ve morbidite riski yüksektir ve kötü prognoz işaretidir. Bu nedenle nekrotize akciğerlerin erken dönemde cerrahi olarak çıkartılması önerilmektedir (23,24). Bizim hastamızın da uzun süreli geniş spektrumlu antibiyotik tedavisine cevap vermemesi ve toraks bilgisayarlı tomografisinde nekrotizan pnömoninin, ampiyemin ve bronkoplevral fistülün gelişmesi nedeniyle lobektomi operasyonuna verildi. Cerrahi sonrasında hastada belirgin radyolojik ve klinik düzelme saptandı. bu nedenle bu tür hastaların endikasyonu ortaya çıktığında cerrahiye verilmesinin hayat kurtarıcı olacağını düşünmekteyiz.

Bakteriyel süperenfeksiyonun geliştiği hastalarda yapılan çalışmalarda bazılarında lobar, bazılarında ise multilober tutulumun sık olduğu belirtilmektedir (1,5,7). Bizim hastalarımızın 4 tanesinde lobar, 2 tanesinde de multilober tutulum saptandı. Multilober tutulumu olanlar ağır seyreden vakalardı ve yoğun bakımda izlendi. Bunların 1'i mortal seyrederken diğeri nekrotizan pnömoni nedeniyle opere edildi. Konsolidasyon bulgusu tüm hastalarımızda mevcuttu. Kızamık geçiren genç erişkinlerin %30-50'sinde sekonder bakteriyel enfeksiyonlar gözlenmektedir. En sık saptanan bakteriyel ajanlar *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus*

aureus ve *N.meningitidis*'dir (1,7,8,25,26). Bizim vakalarımızın 4 tanesinde etken ajan üretilebildi ve bunların 3 tanesi *Pseudomonas aeruginosa* idi. Bu ajan hastanın birinin balgam ve plevral sıvısında, diğerrinin endotrakeal aspirasyon materyalinde ve postmortem biopsi örneğinde, diğerrinin de balgam örneğinden elde edildi. Hastaların 1 tanesinin balgam örneğinde de *Haemophilus influenzae* üredi. Diğer 2 hastadaki *Candida albicans* ve *Candida parapsilosis*'in kontaminasyon olduğu kabul edildi.

Etken ajan olarak *Pseudomonas aeruginosa* üreyen hastaların kliniği daha ağır seyretti. Vakaların 2'sinde solunum yetmezliği nedeniyle mekanik ventilatör desteğine gereksinin duyuldu. Hastaların 1 tanesi mortal seyrederken, 1 tanesi de nekrotizan pnömoni nedeniyle lobektomi operasyonu geçirdi.

Bizim vakalarımızdan çıkardığımız sonuca göre kızamık sonrasında, özellikle erişkinlerde, ventilatör tedavisi gerektirecek kadar solunum yetmezliğine yol açan ağır *Pseudomonas aeruginosa* pnömonilerinin gelişebileceği göz ardı edilmemelidir.

Kızamıklı hastalarda CRP düzeyleri artış göstermektedir. CRP düzeyi normal seyrinde giden kızamıkta 19mg/L, şiddetli kızamık enfeksiyonunda 65mg/L, komplikasyon olarak pnömonini geliştiği vakalarda ise 123mg/L olarak saptanmıştır. Kızamık enfeksiyonunun seyrinde yüksek CRP düzeyleri hastalığın şiddetini veya komplikasyon geliştiğini belirten faydalı bir markerdir (27). Antibiyotik kullanımı ile CRP düzeylerinde düşmeler gözlenmektedir (28,29). Bizim hastalarımızın hepsi kliniğimize antibiyotik kullanarak gelmişlerdi. Buna rağmen vakalarımızın başvuru dönemindeki ortalama CRP düzeyleri 137mg/L gibi yüksek düzeylerdeydi ve tedavi ile belirgin gerileme (36.5mg/L) saptandı. Özellikle tedaviye cevap alamadığımız 2 vaka çıkartıldığında bu fark daha da belirgin (11.25mg/L) olarak göze çarpmaktadır. Bu nedenle CRP takibinin komplikasyonların gelişiminde ve hastalığın takibinde bizlere yol gösterici bir inflamatuvar marker olarak yararlı olacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Loukides S, Panagou P, Kolokouris D, Kalogeropoulos N. Bacterial pneumonia as a suprainfection in young adults with measles. *Eur Respir J* 1999;13:356-360.
2. Mason WH, Ross LA, Lanson J, Wright HT. Epidemic measles in the postvaccine era: evaluation of epidemiology, clinical presentation and complication during an urban outbreak. *Pediatr Infect Dis J* 1993;12:42-48.

3. Hersh BS, Markowitz LE, Maes EF. The geographic distribution of measles in USA, 1980 through 1989. *J Am Med Assoc* 1992;267:1933-1941.
4. Atkinson WL, Markowitz LE, Adams NC, Seastrom GR. Transmission of measles in medical setting-USA, 1985-1989. *Am J Med* 1991;91:320-324.
5. Gremillion DH, Crawford GE. Measles pneumonia in young adults. *Am J Med* 1981;71:539-542.
6. Abramson O, Dagan R, Tal A, Sofer S. Severe complications of measles requiring intensive care in infants and young children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995;149:1237-1240.
7. Pasternack MS. Pneumonia in childhood. Pulmonary disease and disorders. Third edition, Volume two. Fishman AP (Ed), 1998:1997-2010.
8. Kauffman RS. Viral pneumonia. Respiratory infections diagnosis and management. Third edition. Pennington JE (Ed), 1994:515-532.
9. Editorial. Pulmonary complications of measles. *Br Med J* 1976;2:777-778.
10. Bilkis MD, Barrero PR, Mistchenko AS. Measles resurgence in Argentina: 1997-8 outbreak. *Epidemiol Infect* 2000;124:289-293.
11. American Thoracic Society. Guidelines for the management of adults with community-acquired pneumonia: diagnosis, assesment of severity, antimicrobial therapy, and prevention. *Am Rev Respir Dis* 2001;163: 1730-1754.
12. Mufson MA. Mycoplasma, Chlamydia, and atypical pneumonias. In: Fishman AP, eds. Pulmonary diseases and disorders. Third edition, Volume two. 1998:2247-2255.
13. Vincent JM, Cherry JD, Nauschuetz WF, ve ark. Prolonged afebrile nonproductive cough illnesses in American soldiers in Korea: a serological search for causation. *Clin Infect Dis* 2000;30(3):534-539
14. Griffin DE, Ward BJ, Esolen LM. Pathogenesis of measles virus infection: an hypothesis for altered immune responses. *J Infect Dis* 1994;170 (Supl.): S25-S31.
15. Horwitz O, Grunfeld K, Lysgard B, Kjeldsen K. The epidemiology and natural history of measles in Denmark. *Am J Epidemiol* 1974;100:136-149.
16. The national vaccine advisory committee. Special communication. The measles epidemic. Problems barriers and recommendations. *J Am Med Assoc* 1991;266:1540-1542.
17. Rasmi A, Guha DK, Khanduja PC. Postmeasles pulmonary complications in children. *Indian Pediatr* 1971:834-838.
18. Cattaneo A. Current role of vaccination in preventing acute respiratory infections in children in developing countries. *Monaldi Arch Chest Dis* 1994;49:57-60.
19. Pather M, Wesley AG, Schonland M, Thambiran AK. Severe measles-associated pneumonia treated with assisted ventilation. *S Afr Med J* 1976; 50:1600-1603.
20. George DL. Epidemiology of nosocomial pneumonia in intensive care patients. *Clin Chest Med* 1995; 16:29-44.
21. Swartz NM. Approach to the patient with pulmonary infections. In: Fishman AP, eds. Pulmonary diseases and disorders. Third edition, Volume two. 1998: 1905-1937.
22. Krishnadasan B, Sherbin VL, Vallieres E, Karmy-Jones R. Surgical management of lung gangrene. *Can Respir J* 2000;7(5): 401-404.
23. Isaacs RD. Necrotizing pneumonia in bacteremic pneumococcal infection. *Br J Dis Chest* 1986; 80:295-296.
24. Leatherman JW, Iber C, Davis SF. Cavitation in bacteremic pneumococcal pneumonia. Casual role of mixed infection with anaerobic bacteria. *Am Rev Respir Dis* 1984;129:317-321.
25. Henneman PL, Bimbaumer DM, Cairns CB. Measles pneumonitis. *Ann Emerg Med* 1995;26:278-282.
26. Quiambao BP, Gatchalian SR, Halonen P, ve ark. Coinfection is common in measles-associated pneumonia. *Pediatr Infect Dis J* 1998;17:89-93.
27. Roine I, Ledermann W, Arrizage N, ve ark. C Reactive protein in measles. *J Trop Pediatr* 1992; 38:149-152.
28. Smith RP, Lipworth BJ, Cree IA, Spiers EM, Winter JH. C-reaktive protein: A clinical marker in community acquired pneumonia. *Chest* 1995;108:1288-1291.
29. Topçu F, Kaya K, Özcan C, Işık R, Coşkunsel M. Pnömonilerde tanı ve tedavinin takibinde CRP. *Solunum Hastalıkları* 1997;8:375-379.