

Yavaş Gerileyen, Düzelmeyen ve Tekrarlayan Pnömoniler

İsmail Savaş

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı, Ankara

ÖZET

Bu derlemede önemli bir sağlık problemi olan pnömoninin iyileşme süresi ve iyileşme olmadığında izlenecek yollar üzerinde durulmuştur. Yavaş iyileşen pnömoni, optimal tedaviye cevap veren ancak iyileşme için geçen sürenin uzun olduğu bir durumdur. Birçok yazar, yavaş düzelen pnömoniyi dört hafta içinde radyolojik olarak düzelmeye olmaması şeklinde tanımlamaktadır. Yaş, sigara, alkol, kronik obstrüktif akciğer hastalıkları akciğer grafisinde düzelmeyi yavaşlatan faktörler arasında sayılabilir. Hastanın semptomları, fizik muayene bulguları ve laboratuvar bulgularıyla iyileşmenin gecikmesi arasında bir ilişki bulunamamıştır. Radyolojik olarak hastalığın ilerlemesi ve radyolojik yaygınlık ile iyileşme süresi arasında bir ilişki vardır. Altta yatan bir hastalık olması, ilaç kullanımı ve bağışıklığın baskılanmış olması iyileşmenin gecikmesine neden olmaktadır.

Pnömonilerde düzelmeye olmadığında hastanın durumu yeniden değerlendirilmelidir. İyileşmenin olmadığı durumlarda tüberküloz, ülkemizde nadir olsa da mantar enfeksiyonları, neoplazmalar, tromboemboli, ilaçlara bağlı akciğer hastalıkları akla getirilmelidir. Hastalara bronkoskopi yapılmalı ve daha ileri radyolojik incelemeler (bilgisayarlı toraks tomografisi, ultrasonografi) uygulanmalıdır.

Tekrarlayan pnömoni aynı hastada bir yıl içinde en azından iki kez ortaya çıkan ateş, infiltrat ve lökositozla kendini gösteren pnömoni tablosudur. Tekrarlayan ve iyileşmeyen pnömonileri birbirlerinden ayırmak için iki epizot arasında bir aylık süre geçmesi gerekmektedir. Tekrarlayan pnömonilerde ayrıntılı hasta öyküsünün alınması, fizik muayene yapılması, serum immünglobülinleri ve altgruplarının değerlendirilmesi, toraks bilgisayarlı tomografisinin çekilmesi, bronkoskopi yapılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Pnömoni, gecikmiş düzelmeye, tekrarlayan pnömoniler

Toraks Dergisi, 2000;1(3):81-86

ABSTRACT

Slowly Resolving, Nonresolving and Recurrent Pneumonia

In this review, the time course for resolution of infectious pneumonia and the diagnostic algorithm in delayed resolution is discussed. A slowly resolving pneumonia is a condition that responds to optimal therapy but in a period considered excessively long. According to many authors, the definition of slowly resolving pneumonia is failure of the radiological findings to resolve within 4 weeks. The main factors in slowly resolving pneumonia are cigarette smoking, alcohol, chronic obstructive pulmonary disease and old age. There is no relationship between symptoms, physical findings, laboratory results and radiological resolution in patients. However, radiologic progression, extension of lesions in chest X-ray are important conditions in delayed resolution. Any comorbid illness, many drugs and immunosuppressive conditions can cause slow resolution of pneumonia.

The patients should be reevaluated when the treatment for their pneumonia fails. Tuberculosis, neoplastic lesions, thromboembolism, drugs and rarely fungal diseases should be considered in nonresolving pneumonia. Bronchoscopic procedures, advanced radiological examination (computed tomography of thorax and ultrasonography etc.) are necessary to evaluate the patients.

Another important problem is recurrent pneumonia. Recurrent pneumonia can be defined as distinct episodes of pneumonia with fever, infiltrates and leukocytosis, occurring in the same patient at least twice within 1 year. The definition requires complete resolution for at least 1 month between episodes to differentiate between recurrent and nonresolving pneumonia. To evaluate recurrent pneumonia clinical and radiologic features must be considered. Computed tomography of thorax, bronchoscopy, perfusion lung scanning are most useful in preliminary evaluation of recurrent pneumonia.

Key words: Pneumonia, slowly resolving pneumonia, recurrent pneumonia

Yazışma Adresi

Doç. Dr. İsmail Savaş

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz

Anabilim Dalı, Mamak Cad. Dikimevi Ankara

Tel: (312) 362 30 30/6537 Faks: (312) 319 00 46

E-posta: isavas2000@e-kolay.net

GİRİŞ

Akciğer enfeksiyonu semptom ve bulguları olan ve radyolojik olarak pnömoniyeye benzeyen infiltratlarla başvuran, ancak tedaviye yanıt vermeyen hastalarla sıklıkla karşılaşılır.

maktadır. Sorunların çoğu pnömoni tanısının kesin olarak konulamamasından kaynaklanır. Genellikle spesifik mikroorganizma bulunamaz ve tedaviye klinik, epidemiyolojik veriler temelinde ampirik olarak başlanır. Ampirik antibiyotik tedavisi uygulanan hastalar yakından izlenmelidir. Tedavinin başlamasından sonra 48-72 saat içinde düzelme gözlenmelidir. Ateş en önemli izlem kriteridir [1,2].

Başlangıç antibiyotik tedavisine 3-5 gün içinde cevap vermeyen durumlarda akla getirilmesi gereken durumlar [3,4,5]:

- 1) Parapnömonik sıvı ve ampiyem gibi komplike pnömoniler,
- 2) Tedavilere dirençli patojen/patojenler,
- 3) Süperinfeksiyon,
- 4) *Pneumocystis carini* ve mantarlar gibi nadir patojenler, *Mycobacterium tuberculosis*,
- 5) Antibiyotiklerin yetersiz kan ve doku düzeyleri,
- 6) Ateş ve pulmoner infiltrat yapan infeksiyon dışı nedenler: kanser, vaskülit, pulmoner eozinofili, ekstresekalerjik alveolit, organize pnömonili bronşiyolit, obliterans (BOOP) gibi...

Yavaş gerileyen pnömoni, optimal tedaviye cevap veren, ancak beklenen zamandan daha uzun sürede cevap alınan durumdur. Bu tanım klinik bulgu ve semptomların yavaş düzelmesini veya radyolojik olarak yavaş düzelmeyi anlatır.

Düzelmeyen pnömoni, akut pulmoner infeksiyonun klinik bulgularıyla (ateş, öksürük, balgam, nefes darlığı, hastalık hali) ve radyolojik olarak fokal infiltratla başlayan, ancak beklenen süre içinde radyolojik olarak düzelmeyen tablodur.

Tekrarlayan pnömoni, aynı hastada bir yıl içerisinde en az iki kere ortaya çıkan ateş, infiltratif lezyon ve lökositozla karakterize bir tablodur. Yavaş gerileyen pnömonileri bu gruptan ayırt etmek için iki pnömoni atağı arasında düzelmeyi takiben en az bir ay geçmesi gereklidir [1,2].

1900'lü yılların başlarında yazılan kitaplarda gecikmiş düzelme ve tekrarlayan pnömonilerden söz edildiği bildirilmektedir. O dönemlerde radyolojinin rutin kullanımının olmaması nedeniyle bu tanımlamalar tamamen klinik bulgular temelinde yapılmıştır. "Pnömoni ne kadar zamanda iyileşir ve ne zaman diğer tanılar göz önünde bulundurulmalıdır?" ve "Bir hastada pnömokoklara bağlı pnömoni olmuşsa ve hasta yaşıyorsa beklenen bir sürede düzelme olacaktır. Eğer olmazsa pnömokok dışında bir şeyler düşünmek gerekir" biçiminde ifadeler yazılmıştır [1].

Normal rezolüsyon nedir? Pnömoninin spesifik bir nedeni için tanımlama oldukça zordur. Bakteremi, balgam ile tanımlama yapmak olanaksızdır. Hasta öyküsü, radyografi ve epidemiyolojik verilerle bazı sonuçlara varmak olasıdır. Kesin olmamakla beraber bazı veriler Tablo 1'de gösterilmiştir [1].

Tablo 1. Pnömonilerde ortalama düzelme süreleri

Sorumlu mikroorganizma	Rezolüsyon süresi (ay)	Rezidüel radyografik anormallik
<i>Streptococcus pneumoniae</i>		
Bakteremik	3-5	%25-35
Nonbakteremik	1-3	Nadir
<i>Staphylococcus aureus</i>	3-5	Sık
<i>Haemophilus influenzae</i>	1-5	Sık
<i>Legionella pneumophila</i>	3-5	%25
<i>Moraxella catarrhalis</i>	1-3	Nadir
Enterik Gr (-) organizmalar	3-5	%10-20

Birçok yazar yavaş iyileşen pnömoniyi, 4 hafta içinde göğüs radyografisinde düzelme olmaması şeklinde tanımlamaktadır. Kirtland ve Winterbauer önceleri, semptomatik olarak düzelen hastalarda iki hafta içinde %50 ve 4 hafta içinde tama yakın radyolojik düzelme olmaması halinde yavaş düzelen pnömoniden söz etmişlerdir. Bu tanımlama uygun ancak her zaman yeterli değildir. Semptomlar ve infiltratlarda uygun tedaviye rağmen düzelme olmaması veya ilerleme olması infeksiyon dışında nedenleri düşündürmelidir [6].

Kısaca mikroorganizmalara göre gözden geçirecek olursak;

Pnömokok pnömonisi: Bilindiği gibi *Streptococcus pneumoniae* toplum kökenli pnömonilerin %40-60'undan sorumludur [7]. Pnömokok pnömonisinde plevra, meninks ve kalp kapaklarına yayılım gibi komplikasyonlar geliştiğinde iyileşme uzar ve mortalite yükselir. Mortalite özellikle yaşlılarda yüksektir [8].

Pnömokok pnömonisinin radyolojik rezolüsyonunun gecikmesi genellikle yaşlılarda görülür. Hastalarda klinik bulgu olmamasına rağmen radyolojik gerileme gecikir. Bakteremik pnömokok pnömonisi yaşlılarda daha sıktır. Yapılan çalışmalarda genç bakteremili olmayan hastaların akciğer grafileri 5. haftaya kadar düzelirken, yaşlılarda düzelme dokuz haftaya kadar uzamaktadır. Rezidüel ateletaziler ve plevraya dayanmış geniş tabanlı lezyonlar yaşlı hastaların 1/3'ünde 2. ayda hâlâ gözlenirken, gençlerin ancak %10'unda gözlenmektedir [9].

Bir haftadan daha uzun süren ateş, lökositoz ve gecikmiş

radyolojik düzeme kronik obstrüktif akciğer hastalığı bulunanlarda ve alkoliklerde görülür. Alkolik ve KOAH'lı hastaların %60'ında 14. haftada anormal göğüs grafisi gözlenir. *Streptococcus pneumoniae* yavaş gerileyen pnömonilerden en fazla sorumlu olan ajandır. Yaş, sigara, alkolizm, KOAH gibi hastalıklar dört haftadan sonra akciğer grafisinde rezolüsyonu geciktirirler. Çoğu hastada 12. haftada normal grafi izlenebilir [10,11].

Legionella pneumophila pnömonisi: *Legionella pneumophila*, atipik pnömoniden, ciddi sepsis ve çoğul organ yetmezliğine dek ilerleyen geniş bir klinik spektruma sahiptir. Yaşlılarda ve bağışıklığı bozuk kişilerde çoğul organ yetmezliğine neden olur. Legionella pnömonisi sigara içenlerde, pulmoner, kardiyak, renal ve neoplastik hastalıklı bireylerde sık olup diğer pnömonilerden ayıracak özel bir görünümü yoktur. Hastaların %50'sinin radyolojisi 10. haftaya doğru normalleşir. Radyolojik düzeme 2. haftada başlar ancak bir yıla kadar uzayabilir [11].

Haemophilus influenzae pnömonisi: Yaşlılarda ve bağışıklığı baskılanmış olanlarda daha siktir. KOAH'lı hastalar ve alkolikler bu etkenle oluşan pnömoniye daha yatkındırlar. Kapsüllü suşlar ciddi sepsis ve ölüme yol açarlar. Kapsülsüz olanlar febril trakeobronşit oluştururlar. Hastaların %50'sinin fonksiyonları 6 haftadan önce geri dönmez [12].

Enterik Gram negatif basil pnömonileri: Enterik gram (-) basil pnömonileri geniş topluluklarda, bakımevi ve hastane koşullarında ortaya çıkar. Fizyolojik fonksiyonların azalması ve ilerleyen yaşla gram (-) bakteriler ile orofaringeal kolonizasyon artar. Pnömoniler için özel bir radyolojik görünüm olmamakla beraber, önceki yıllarda *Klebsiella pneumoniae* pnömonisinde sağ üst lobda hacim artışı özel bir radyolojik görünüm olarak tanımlanmıştır. Hastaların immüniteleri iyi olmadığından iyileşme gecikir, nekroz ve fibrozis meydana gelir [7].

Staphylococcus aureus pnömonisi: Sıklığı son yıllarda artmaktadır. Toplumda genellikle influenza veya viral üst solunum yolu infeksiyonunu takiben ortaya çıkar. Olguların %87'sinin 50 yaş üzeri ve %81'inin nozokomiyal olduğu saptanmıştır. Plevral sıvıyla beraber bilateral alt lob tutulumu en sık saptanan radyolojik görünümdür. İyileşme fibrozis ve skarlar olur [1].

Viral pnömoniler: Respiratuar sinsitiyal virüs infeksiyonları yaşlılarda ve kronik obstrüktif akciğer hastalığında ciddi pnömoniye neden olur ve 5-10 günlük uzamış ateşler siktir. Üzerine *S. aureus* ve *H. influenzae* infeksiyonu eklenirse iyileşme gecikir. Viral pnömoniler bronşit, bronşiyolit, bronşektazi ve pulmoner fibrozise yol açarlar [1,2].

Diğer etkenlerle oluşan pnömoniler: *Mycoplasma pneumoniae* pnömonisinde rezolüsyon diğerlerine göre daha erken olup, tam rezolüsyon 8 haftayı bulur. *Moraxella catarr-*

halis pnömonisi yaşlılarda, sigara içenlerde, kanserlilerde, iyi beslenemeyenlerde siktir. İyileşme yavaş ve altta yatan hastalıkla ilişkilidir [1,13].

Birçok faktör infeksiyöz pnömoninin rezolüsyonu için geçmesi gereken süreyi etkileyebilir. Bunlar arasında yaş, immünite, altta yatan hastalıkların varlığı, pnömoninin şiddeti, radyolojik olarak pnömoninin yaygınlığı, sorumlu patojenin özellikleri ve tedaviye başlama süresi sayılabilir [7].

Yaş ile pnömoni iyileşmesi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada 50 yaşın altındaki hastaların %6.6'sında gecikmiş rezolüsyon saptanırken, 50 yaşın üzerindeki hastaların %24.5'inde gecikmiş rezolüsyon saptanmıştır. Cins ve ırkla ilgili anlamlı bir sonuç mevcut değildir. Yaşlılarda yavaş rezolüsyonun nedeni açık değildir. Altta yatan hastalık bunun açıklaması olarak kabul edilmemektedir. Elli yaş ve üzerinde sağlıklı bireylerde iyileşme yavaş olabilmektedir. Yaşa bağlı olarak konak savunmasında bozulma açıklayıcı olabilir. Akciğer elastisitesinin kaybı, trakeal mukusun temizlenme hızının ve öksürüğün zayıf etkili olması, solunum kaslarının zayıflığı, sigara içimi bazı etkenlerdir. Yaşlılarda immün yanıtın bozulması diğer bir faktör olabilir. Alveoler makrofaj fonksiyonlarının zayıflığı, nötrofil göçü zayıflığı, humoral yanıtta bozulma yaşlılarda gösterilmiş immünolojik bozukluklardır [14].

Pnömoninin başlangıç semptomlarının özelliği, fizik muayene ve laboratuvarla ilgili çalışmalar yapılmış ancak rezolüsyonun gecikmesiyle ilgili bir özellik saptanmamıştır. Semptomların akut oluşunun ve ateşin de bu konuda iyi bir parametre olmadığı gösterilmiştir. Lökopenili hastalarda rezolüsyonun geciktiği bildirilmiştir [15].

Radyolojik olarak lezyonlarda ilerlemeyle; aynı lobda ilerleme, diğer loblara yayılım, plevral sıvı gelişimi ile rezolüsyon arasında ilişki vardır. İlk 1-2 haftada radyolojik olarak kötüleşen, multilober tutulum olan hastalarda rezolüsyon daha geç olmaktadır. Alt lob pnömonilerinin normal rezolüsyon gösterdiği saptanmıştır. Sağ akciğerde rezolüsyonun daha yavaş olduğu bildirilmiştir [15].

Pnömonili hastalarda altta yatan bir hastalık olması rezolüsyonun gecikmesinde rol oynar. Rezolüsyonu gecikmiş pnömonili 189 hastanın değerlendirilmesinde %96 oranında altta yatan bir hastalık olduğu gözlenmiştir. Amfizem, kronik bronşit, pnömokonyoz ve astım en sık görülen hastalıklardır. Kronik akciğer hastalıklarında öksürük refleksinin azalması, mukosilyer klirensin bozulması yavaş rezolüsyona zemin hazırlar. Sigara da immün yanıtları değiştirerek rezolüsyonun gecikmesine yol açar. Kronik akciğer hastalıkları dışında diyabet ve kalp yetmezliği en sık görülen altta yatan nedenlerdir. İmmünoşüpresyon durumlarında (AIDS veya ilaçlar) pnömoni geç iyileşir. İlaçlar, aspirin, alkol, teofilin ve kortikosteroidler de bakteriyel klirensi etkileyebilir [15].

REZOLÜSYON OLMADIĞINDA DÜŞÜNÜLECEK DURUMLAR

Radyolojik olarak beklenen sürede düzelmenin olmadığı durumlarda aşağıdaki hastalıklar gözönünde bulundurulmalıdır (Tablo 2) [2,5]:

Tablo 2. Rezolüsyon olmadığında olasılıklar

Tüberküloz
Neoplazmalar
İmmünolojik ve idiyopatik hastalıklar
Tromboembolizm
Konjestif kalp yetmezliği
Bronşiyolitisi obliterans
İlaçlara bağlı pulmoner hastalıklar
Atipik mikobakteri
<i>Aspergillus Nocardia ve Actinomyces</i>

Ülkemiz için atipik mikobakteri ve mantar hastalıkları ender olmakla beraber, bu hastalıkların da düşünülmesinde fayda vardır. Yavaş gerileyen veya tam gerilemeyen pnömonilerde işlemlere başlamadan önce, iki soruya cevap aranmalıdır: Rezolüsyon hızı gerçekten anormal mi? Bazı olgularda radyolojik gerileme beklenildiğinden daha yavaştır ve klinik düzelmenin arkasından belli bir süre geçmesi gerekir. İkinci soru konak savunma sisteminde bir yetersizlik olup olmadığıdır. Bu kistik fibrozis gibi aşık bir problemde diyabet ve alkolizm gibi daha sinsi durumlara kadar değişen bir spektrum gösterir. Yavaş rezolüsyonun infeksiyon dışı veya bronşiyal obstrüksiyon gibi nedenlerden çok, konak

Tablo 3. Rezolüsyon görülmeyen 35 hastanın son tanıları

Tanı	Hasta sayısı
<i>Pneumocystis carini</i> pnömonisi	3
Tüberküloz	2
Bronkoalveoler karsinom	2
Adenokarsinom	2
Sitomegalovirus	1
Aktinomikoz	1
Eozinofilik pnömoni	1
Wegener granülomatozu	1
Bronşiyolitisi obliterans organize pnömonisi	1
Yavaş gerileyen pnömoni	21

defansındaki defektten kaynaklanması olasıdır [1,2].

Düzelmeyen bir pnömoni bronkoskopi için bir endikasyon oluşturur. Yeterli antibiyotik tedavisine rağmen rezolüsyon görülmeyen 35 pnömonili hastaya fiberoptik bronkoskopi (FOB) uygulanmış ve bunların 14'üne tanı konulabilmiştir (Tablo 3). Bronkoskopi bu hastaların 12'sinde (%86) tanı koydurucu bulunmuştur. Otuz beş hastanın geri kalan 21'inde infeksiyon dışı bir neden bulunamamıştır. Rezolüsyonu gecikmiş pnömonilerde FOB önemli bir yaklaşım yoludur. Gençlerde sigara içmeyenlerde, multilober tutulum olanlarda ve semptomları 4-6 hafta devam edenlerde tanı oranı daha yüksektir. Yaşlı, immünitesi baskılanmış, KOAH'lı hastalarda, radyolojik olarak segmenter ve lobar lezyonları olanlarda özgül tanı koymak daha zordur [11].

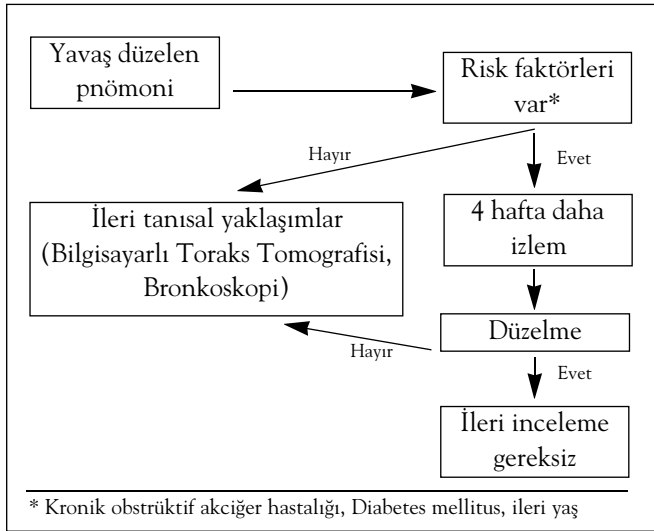
Doku tanısı olmadığında pnömoniyi taklit eden infeksiyon dışı durumların tanısı olanaksızdır. İki aydan daha uzun süren klinik seyir, prodüktif olmayan öksürük, normal beyaz küre, eozinofili, hava bronkogramlarının olmadığı diffüz infiltratlar, ekstrapulmoner, özellikle renal tutulum durumlarında bronkoskopi oldukça yararlı bilgiler vermektedir. Bronkoskopiyle tüberküloz ve mantar yönünden incelemesi negatif olanlarda %50'den fazla eozinofili olması kronik eozinofilik pnömoniyi destekler. Bronkoalveoler lavajdaki lenfosit altgruplarının analizi sarkoidoz ve aşırı duyarlılık pnömonitisi arasında ayrımı sağlayabilir. Malignite yönünden endobronşiyal lezyonların ayırıcı tanısında bronkoskopi yarar sağlar [2,11].

Tedaviye iyi yanıt vermeyen hastalar yeniden gözden geçirilmeli ve infeksiyon dışı bir nedenin varlığı, antimikrobik direnç veya hastanın immün durumu değerlendirilmelidir. Alt solunum yollarından sekresyon örneği almak için invazif yöntemler denenebilir. Ayrıca invazif olmayan tüm mikrobiyolojik testler tekrarlanmalıdır. Bronkoskopiyle korumalı fırçalama tekniği (Protected brush specimen-PSB) ve bronkoalveoler lavaj (BAL) yapılmalıdır. Yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi yapılabilir. Şüpheli plevral sıvıları göstermek için ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi (kaviteler için) çekilmelidir. Ventilasyon/perfüzyon sintigrafisi, pulmoner anjiyografi ve gerekiyorsa transbronşiyal akciğer biyopsisi alınmalıdır. Nadiren açık akciğer biyopsisi gerekebilir. Biyopsiler, hem mikrobiyolojik hem de histolojik incelemeler için uygun yerlerden alınmalıdır [3,4,6,14].

Yavaş düzelen pnömonilerde genel tanısalla yaklaşım Şekil 1'de tanısalla algoritma şeklinde özetlenmiştir.

TEKRARLAYAN PNÖMONİLER

Tekrarlayan pnömoni, geçirilen pnömoni tablosundaki radyolojik infiltratların tamamen kaybolduğu veya en az bir aylık semptomsuz dönemin olduğu hastalısız dönemden sonra ortaya çıkan iki veya daha çok pulmoner infeksiyona denir [16].



Şekil 1. Yavaş düzelen pnömonilerde tanısıl algoritma

Tekrarlayan pnömoni sorunu günümüzde çalışmalarla tam açıklanamamıştır. 1969 yılında Winterbauer 158 yetişkinde en az bir ay aryla ateş, infiltrat ve lökositöz ile kendini gösteren tekrarlayan pnömoni tanımlamıştır. Hastaların 1/4'ünde 3 veya daha fazla epizot izlenmiştir. Yarısından fazlası 50 yaşın üzerindedir ve gençlerde tekrarlayan pnömonilerde intratorasik lokal patolojilerden çok sistemik savunma bozukluğu saptanmıştır. Alkolizm, konjestif kalp yetmezliği ve diyabet en sık görülen sistemik savunma bozukluklarıdır. Bronşiyektazi ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) en sık görülen lokal savunma bozukluğudur [16].

Tekrarlayan pnömoni sıklığını saptamak zordur. Bazı yayınlarda 15 yaşın altında %15, 15 yaşın üzerinde %7.6 dolayındadır. Pnömoni atağının lokal direnci bozarak yinelemeye neden olduğu öne sürülmektedir. Yinelemelerin çoğu 2-4 yıl sonra görülmektedir. Ayrıntılı hasta öyküsü, fizik muayeneden sonra serum immüno globülinleri, altgrupları, bilgisayarlı toraks tomografisi, bronkoskopi, kontrastlı ve baryumlu incelemeler, solunum fonksiyon testleri yapılır. Hücrel immün fonksiyonlar araştırılmalıdır. En sık izole

edilen mikroorganizma pnömokoktur. *Klebsiella*, *H. influenzae*, *S. aureus*, alfa ve beta hemolitik streptokoklar sık olarak izole edilirler. En sık görülen altta yatan hastalık alkolizmdir [14].

Tekrarlayan pnömoni sorunu çocukları da sık olarak etkiler. Birden fazla pnömoni epizodu 15 yaş altında, erişkinlere göre iki kat daha sık bulunmuştur. Tekrarlayan pnömonili 18 çocukta yapılan bir çalışmada, %44 olguda konjenital immün veya metabolik defektler saptanmış olup, 18 olgunun sadece 4'ünde akciğerin yapısal hastalığı bulunmuştur [16].

Tekrarlayan pnömoni bakteriyolojisi alttaki nedene bağlıdır. Hastane dışında tekrarlayan aspirasyon pnömonilerinde anaerobik flora söz konusuysen, hastanelerde mikst anaerob ve gram negatif flora bulunur. Uzun süre yoğun bakımda izlenen KOAH'lı hastalarda tekrarlayan psödomonas infeksiyonu riski vardır. Aspleni, alkolizm ve multiple myelomada kapsüllü mikroorganizmalarla tekrarlayan pnömoniler oluşabilir. AIDS'li hastalarda *Pneumocystis carinii* bakteriyel pnömoni sıklığıdır. Pnömokokların, tekrarlayan pnömonilerde en sık bulunan mikroorganizma olduğu bildirilmektedir [1,14,16].

Tekrarlayan pnömoni nedenleri Tablo 4'te gösterilmiştir [1].

Aynı lobda tekrarlayan pnömonilerde genellikle lokal toraks patolojileri söz konusudur. Yabancı cisim gibi intralüminal patolojiler özellikle 3 yaşın altındaki çocuklarda sık görülür. İlk pnömoni epizodu için haftalar geçmesi gerektiğinden aspirasyon tanımlanamayabilir. Bronşiyal anatomi nedeniyle aspirasyon genellikle sağ tarafta pnömoni oluşturur [17]. İntralüminal obstrüksiyon yapan diğer nedenler bronş adenomu ve endobronşiyal lipomlardır. Bronşta uzun süre obstrüksiyon yapan olay bronşektazi ve tekrarlayan infeksiyonlara yol açar. Karsinom nedenli obstrüksiyonlar tekrarlayan infeksiyonlardan çok, düzelmeyen infeksiyonlara neden olup, yaşam süresini kısıtlar [16].

Tüberküloz ve fungal infeksiyonlara sekonder mediastinal veya hiler adenopati ekstralüminal bronş daralması oluşturarak tekrarlayan pnömonilere yol açar. Etrafındaki

lenfadenopatiler nedeniyle drenajı bozulan sağ orta lobdaki bu durum, orta lob sendromuna neden olur. Tekrarlayan pnömonilerin bir diğer nedeni de lokalize bronşektazilerdir. Kronik inflamasyonun olduğu bu bölgede bakteriyel klrens iyi olmaz ve tekrarlayan infeksiyonlar geli-

Tablo 4. Tekrarlayan pnömoni nedenleri

Yerleşim	Fizyopatoloji	Örnek
Tek lob	Obstrüksiyon Parenkimal hastalık	Yabancı cisim, kanser, lenf düğümü Bronşektazi, sekestrasyon, bronkojenik kist
Birden fazla lob	Aspirasyon İmmün yetmezlik Mukosilyer disfonksiyon Konjenital İnflamatuvar Sistemik hastalık	SSS hast., bronkojenik kist Antikor ve kompleman yetersizliği Kistik fibrozis, primer siliyer diskinezi Trakeobronkomegali Astm, ABPA Diabetes mellitus

şir. Bronkopulmoner sekestrasyon ve kistler drenajı bozan parenkim anormallikleridir. Çoğu sekestrasyon intralober olup, alt lob posteriorunda yerleşir ve hemoptizi, göğüs ağrısıyla beraber tekrarlayan pnömoniler sıklığıdır [18].

Multilober tekrarlayan pnömoni daha geniş bir değerlendirme gerektirir. Sistemik immün fonksiyon bozukluğu sık görülür. Aspirasyon tekrarlayan bilateral pnömonilerde sıklığıdır. Gastroözofageal reflü çocuklarda ve yetişkinlerde tekrarlayan wheezing ve astma ile birlikte olup, pnömoni de sık görülür [18].

Kistik fibrozis ve primer siliyer diskinezi gibi siliyer defektlerde tekrarlayan pnömoni sıklığıdır. Çocuklukta sık olmasına rağmen tekrarlayan pnömonili yetişkin hastalarda düşünülmemelidir. Astımda mukoid tıkaç, pnömoni veya maligniteyle karışabilecek tekrarlayan lobar infiltratlara neden olur. Tekrarlayan pnömoni görülen çocuk hastaların yarısında aile öyküsünde astım veya atopi, 1/3'ünde de wheezing vardır. Alerjik bronkopulmoner aspergilloz pulmoner infiltrat ve ateşle kendini gösterir ve infeksiyöz patolojilerle karışır. İmmün yetmezlik sendromları pediatrik yaş grubunda tekrarlayan pnömoni nedenleri arasında enderdir. Daha çok IgG ve IgA yetmezlikleri görülür [18].

İnfeksiyöz olmayan birçok hastalık yavaş düzelen veya tekrarlayan pnömoniyeye neden olabilir. Bronşiyolitisi obliterans organize pnömonisi (BOOP) ve kronik eozinofilik pnömoni (KEP) bunlar arasında en önemlileridir [19]. Bronşiyolitisi obliterans organize pnömonisinde haftalar ve aylar içinde lezyonlar kaybolur ve yeniden oluşur. KEP değişen periferik pulmoner infiltratlar, periferik eozinofili özellikle orta yaş kadınları etkiler. Wegener granülomatozu ve diğer vaskülitler infeksiyöz patolojileri taklit edebilir [20].

TEKRARLAYAN PNÖMONİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tekrarlayan pnömoniyi değerlendirmek için, demografik, klinik ve radyolojik görünüm göz önünde bulundurulmalıdır. İnfeksiyon tek bir lobda yineliyorsa, intra veya ekstralüminal bronş obstrüksiyonundan şüphelenilmelidir. Yabancı cisim aspirasyonu en kolay çözümlenebilecek durumdur. Bilgisayarlı tomografi ve bronkoskopi değerlendirmenin ilk aşamasında yapılacak işlemlerdir. Tekrarlayan pnömonili çocuklarda lokal yapısal anormallikleri ortaya koymak için perfüzyon sintigrafisi iyi bir tarama yöntemidir. Perfüzyon sintigrafisinin normal olması ve diffüz homojen olmayan değişiklikler prognozun iyi olduğunu belirtir. Lober veya multisegmental defektler bronşektazi, bronkomalazi, agenezi ve sekestrasyonu gösterir. Alt lob posterior segmentteki tekrarlayan pnömoniler se-

kestrasyonu düşündürmeli ve aortografi yapılmalıdır [1,14,16].

Tekrarlayan pnömoni birden çok lob tutulumu gösteriyorsa, aspirasyon öncelikle düşünülmelidir. Özofagusun anatomik ve fonksiyonel durumunu göstermek için endoskopi veya özofagogram yapılmalıdır. Tekrarlayan diffüz infiltrat ve wheezing, alerjik bronkopulmoner aspergilloz, kronik eozinofilik pnömoni ve astım yönünden değerlendirilmelidir. Ender olmasına rağmen immunglobülin yetersizliği araştırılmalıdır. Kistik fibrozis için ter ve genetik testler yapılmalıdır. Sinüs hastalığı da varsa siliyer ultrayapısal çalışma yapılmalı ve siliyer yapılar incelenmelidir. AIDS yönünden mutlaka incelenmelidir [16,20].

Tedavide klasik pnömoni tedavisine ek olarak altta yatan hastalığın tedavisi gerekir [16,20].

KAYNAKLAR

1. Feinsilver SH. Nonresolving, slowly resolving and recurrent pneumonia. In: Niederman MS, Sarosi GA, Glassroth JG; eds. Respiratory Infections. A scientific basis for management. 1st Edition. WB Saunders; 1994, 277-90.
2. Guidelines for the initial management of adults with community acquired pneumonia: Diagnosis, assessment of severity and initial antibiotic therapy. Am Rev Respir Dis 1993; 148: 1418-26.
3. Management of adult community acquired lower respiratory tract infections. European study on Community Acquired Pneumonia Committee. Eur Res J, 1998; 8:391-426.
4. Fein AM, Feinsilver SH. Bronchoscopic evaluation of nonresolving and slowly resolving pneumonia. J of Bronchology, 1994; 1:309-20.
5. Toraks Derneği İnfeksiyon Çalışma Grubu. Toraks Bülteni. Pnömoniler Tanı ve Tedavi rehberi. Toplum Kökenli Pnömoniler. Toraks Bülteni. Eylül 1998; 3 (Ek I).
6. Orens JB, Sitrin RG, Lynch JP, The approach to nonresolving pneumonia. In: Niederman MS. eds. Pneumonia. Clinics in North Am. 1994; 78:1143-72.
7. Woodhead M, MacFarlane J, Rodgers F et al: Aetiology and outcome of severe community-acquired pneumonia. J Infect, 1985; 10:204-10.
8. Venkatesan P, Gladman J, MacFarlane J et al: A hospital study of community acquired pneumonia in the elderly. Thorax. 1990; 45:254-58.
9. Macfarlane J, Miller A, Smith W et al: Comparative radiographic features of community acquired legionnaires's disease, pneumococcal pneumonia, mycoplasma pneumoniae and psittacosis. Thorax 1984; 39:28-33.
10. Jay S, Johanson W, Pierce A. The radiographic resolution of streptococcus pneumoniae pneumonia. N Eng J Med 1975; 193:798-801.
11. Feinsilver SH, Fein AM, Niederman MS et al: Utility of fiberoptic bronchoscopy in nonresolving pneumonia. Chest 1990; 98:1322-36.
12. Takala A, Eskola J, vanAlphen J, Spectrum of invasive *Hemophilus influenzae* type b disease in adults. Arch Intern Med 1990; 150:2573-6.
13. Wright P, Wallace R, Shepperd J. A descriptive study of 42 cases of Branhamella catarrhalis pneumonia. Am J Med 1990; 88:2-8.
14. Akkoçlu A, Kılıç O. Yavaş rezorbe olan, yinelenen pnömoniler. In Uçan ES. eds. Pnömoniler. Bir devin uyanışı. Saray Tıp Kitabevi: İzmir 1995; 129-144.
15. Kirtland SH, Winterbauer RH. Slowly resolving, chronic and recurrent pneumonia. Clinics in Chest Med 1991; 12:303-18.
16. Winterbauer RH, Bedon GA, Ball WC. Recurrent pneumonia. Ann Intern Med 1969; 70:689-700.
17. Cohen SR, Herbert WL, Lewis GB et al. Foreign bodies in the airways. A 5 year retrospective study. Ann Otol Rhinol Laryngol 1980; 88:437-42.
18. Lewiston NJ. Bronchiectasis in children. Pediatr Clin North Am 1984; 31:865-78.
19. Gross TJ, Chavis AD, Lynch JP. Noninfectious pulmonary diseases masquerading as community acquired pneumonia. Clin Chest Med 1991; 12:365-93.
20. Gebbert EF. Recurrent pneumonia. Chest 1990; 98:739-45.