

1.GİRİŞ

Toplum kökenli pnömoni (TKP), gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde çocukluk çağı enfeksiyonları içinde görülme sıklığı en fazla ve ölümcül olan hastalıktır (59, 69). TKP'nin % 37'sinin çocukluk döneminde görüldüğü bildirilmektedir (19, 48, 85). Dünya Sağlık Örgütü'nün 1999 yılı verilerine göre, dünyada her yıl beş yaşın altında 10.5 milyon çocuk önlenemez ve tedavi edilebilir hastalık nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Bu ölümlerin, %28'inin nedeninin solunum yolu hastalıkları olduğu bildirilmektedir (84). Sağlık Bakanlığı'nın 1998 yılı verilerine göre Türkiye'de sıfır yaş grubunda bebek ölümlerinin % 48.4'ünden pnömoniler sorumludur (84). Şanlıurfa'da hastaneye yatırılma nedenleri arasında TKP %32 ile ikinci sırayı alırken, yatırılan çocuk hastaların ölüm nedenleri arasında %25.8 ile pnömoniler yine ikinci sırayı aldığı bildirilmektedir (56).

Görüldüğü gibi, ülkemizde özellikle beş yaş altı çocuklarda pnömonilerin görülme sıklığının, mortalite ve morbidite oranının yüksek olmasından dolayı bu hastalığın uygun tanı ve tedavisinin yapılması önem taşımaktadır (53, 83). Çocukluk çağı pnömonilerinin doğru tanısı ve tedavi stratejilerinin düzenlenmesi hem hastalığın akciğer gibi kapalı bir organda gelişmesinden hem de rutin yöntemlerle etken izolasyonunun güçlüğünden dolayı sorun oluşturmaktadır (5). Pnömoni tedavisinde, hafif olguların ayakta, ağır ve çok ağır pnömonili olguların ise hastanede tedavisi öngörülmektedir (53). Pnömonili hastalarda etken izolasyonunun zor olmasından dolayı ampirik tedavi ön plandadır (83, 84). Ancak son yıllarda diğer enfeksiyon hastalıklarında olduğu gibi pnömoni olgularının tedavisinde de aşırı oranda ve uygunsuz antibiyotik kullanıldığı bildirilmektedir (53, 74). Bunun sonucu olarak, tedavi başarısızlığı, direnç ve süper enfeksiyon gelişimi, yan etki sıklığı ve tedavi maliyetinde artış gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır (24, 34).

Pnömoni, geçmişte mortalitesi yüksek bir hastalık olmasına rağmen, antibiyotiklerin bulunması ile birlikte mortalite ve morbiditesinde önemli ölçüde azalmalar sağlanmış, ancak antibiyotiklerin akılcı kullanılmamasıyla birlikte, son yıllarda yeniden yüksek morbidite ve mortaliteye neden olmuştur (23). Ülkemizde ve dünyada tüm ilaçlarda olduğu gibi antibiyotik kullanımının da önemli bir kısmının rasyonel bir temele dayanmadığı düşünülmektedir (34). Antibiyotik kullanımının boyutlarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmalarda % 30-70

arasında değişen oranlarda uygun olmayan antibiyotik kullanımlarının olduğu belirlenmiştir (10, 35, 82). Bu nedenle antibiyotik kullanımının kısıtlanması veya kontrol edilmesi ile ilgili çalışmalar yoğunluk kazanmaktadır. Ülkemizde ruhsatlandırılan ilaçların büyük çoğunluğu antibiyotikler de dahil reçeteyle satılması gereken ilaçlar kapsamına alınmıştır (70). Eczacının reçetesiz verebileceği ilaçlar; belirli endikasyonlarda kısa süre kullanılmasında tıbbi sakınca olmayan, tezgah üstü ilaçlar anlamında olan OTC (over the counter) ilaçlarıdır. Günümüzde yeşil ve kırmızı reçete ilaçları hariç tüm ilaçlar (antibiyotikler dahil olmak üzere) hekim önerisi olmadan eczanelerden reçetesiz olarak temin edilebilmektedir.

Bu çalışmanın amacı ülkemizde özellikle 5 yaş altı çocuklarda ölüm nedenleri arasında önemli yer tutan pnömonili hastalara Şanlıurfa il merkezindeki eczanelerde çalışan eczacı ve diğer personelin yaklaşımını kurgusal hasta yöntemi ile değerlendirmektir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. Pnömoni

Pnömoni; infeksiyöz veya infeksiyöz olmayan ajanlar tarafından oluşturulan akciğer dokusu inflamasyonudur (53, 84). Genellikle akciğerleri koruyan savunma mekanizmalarından bir veya daha çoğunun yetmezliği ile gelişir. Küçük bebeklerde pnömoninin akut bronşiyolitten ayrımı güç olduğundan, bu iki hastalığı da kapsayan ‘‘akut alt solunum yolu enfeksiyonu’’ terimi de kullanılır (53, 84).

Çocukluk çağı pnömonisinin halen dünya üzerinde önemli bir sağlık sorunu oluşturduğu ve her yıl yaklaşık dört milyon önlenmesi olası ölüme yol açtığı bilinmektedir (49). Bu ölümlerin %97 gibi büyük bir bölümü gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkmakta, hatta yeni doğan döneminde tüm ölüm nedenleri arasında birinci sıraya yükseldiği görülmektedir (49, 53, 84). A.B.D.’de çocuk ölümlerini 1950’den 1993’e kadar inceleyen bir araştırmada, geçmiş 40 yılda pnömoninin kazalar, malign hastalıklar, konjenital anomaliler ve influenza ile birlikte ilk sıralarda yer aldığı saptanmıştır (49). Sağlık Bakanlığı’nın 1998 verilerine göre, 0 yaşındaki bebek ölümlerinin %48.4’ünden, 1-4 yaşındaki çocuk ölümlerinin %42.1’inden pnömoniler sorumludur (49)

Toplum kökenli pnömoniler, tipik pnömoni ve atipik pnömoni olarak iki alt grupta incelenirler. Tipik pnömoniye sıklıkla bakteriler, atipik pnömoniye ise mycoplasmalar, chlamydiae, rickettsialar, virusler vs neden olur (31).

Bakteriyel pnömoniler her mevsimde görülmesine karşın en sık kış ve ilkbahar aylarında görülür (12, 22, 41, 53).Tüm yaş gruplarında bakteriyel pnömonilerden sorumlu olan en sık etken Streptococcus pneumoniae’dir (29, 53). Pnömoniye neden olan diğer bakteriler ise Haemophilus influenzae, Grup A streptokoklar (GAS), Grup B streptokoklar ve Staphylococcus aureus’tur. Mycoplasma pneumoniae ve Chlamydiae pneumoniae sıklıkla büyük çocuklarda pnömoniye sıklıkla neden olan etkenlerdir (19, 22, 55, 79).

Pnömoniye neden olan solunum virüslerinden sıklıkla görülenler; respiratuar sinsisyal virüs (RSV), parainfluenza tip 3, adenovirüs ve influenza A ve B’dir. Kızamık ve suçiçeği aşısıyla önlenabilen, ciddi pnömoniye neden olabilen diğer viral etkenlerdir (41). Hastalıkta

genellikle tek bir virüs etkindir. Ancak %5-20 oranında birden fazla virüs izole edilebilir. Viral pnömoniler mevsimsel bir dağılım gösterir. Soğuk iklimlerde sonbahar ve erken kış döneminde, tropikal iklimlerde yağışlı mevsimlerde salgınlara yol açar (53). Adenovirüs mevsimsel dağılım göstermez, yıl boyu görülebilir (53). RSV, bebeklerde ve okul öncesi çağıdaki çocuklarda pnömoninin en sık görülen nedenidir (44).

Çocukluk çağında toplum kökenli pnömonilerde yaş gruplarına göre etken mikroorganizmalar değişikliklik gösterir. **Tablo 1**'de yaş gruplarına göre etken mikroorganizmalar gösterilmiştir (30, 53, 62).

Tablo 1. Çocukluk çağı pnömonilerinde yaş gruplarına göre etkenler

Yeni doğan	Grup B streptokoklar, Gram negatif bakteriler (E. Coli, K. pneumoniae), L. monocytogenes, S. aureus, C. trachomatis, virüsler (CMV, HSV), anaerob bakteriler.
2 - 59 ay	Virüsler (RSV, influenza, parainfluenza, adenovirüs), S. pneumoniae, H. influenzae, S. aureus, Grup A streptokoklar (GAS), mikobakteriler, B. Pertussis.
5-9 yaş	S. pneumoniae, M. pneumoniae, C. pneumoniae, S. aureus , GAS, virüsler, mikobakteriler.
10 yaş üstü	M. pneumoniae, C. Pneumoniae, S. Pneumoniae

2.2. Pnömoni Sınıflandırılması

Pnömoniler; anatomik, etyolojik, klinik seyir ve oluşum biçimine göre dört ana grupta toplanır (77).

2.2.1. Anatomik Sınıflandırma

Pnömonileri akciğerlerdeki anatomik lokalizasyonlarına göre sınıflandırılabilir (49).

1. Lober pnömoni: Bir lobun bütünü veya büyük bir bölümünü kaplayan bir enflamasyondur.
2. Lobuler pnömoni: Daha çok birimlerde yerleşen bir enflamasyondur.
3. Bronkopnömoni: Bronşiyollerdeki enflamasyonla birlikte dağınık, ufak, asiner pnömoni alanlarına denir.

4. İnterstiyel pnömoni: Sadece interstisyumda lokalize olup alveol boşluklarını tamamen tutmayan enflamasyondur.

Bu dört tip aynı hastada, akciğerin değişik bölümlerinde, birlikte olabildiği gibi, bazı mikroorganizmalar anatomik tiplerden sadece birinide oluşturabilirler. Pnömonokoklar genelde lobar ve lobuler pnömoni, streptokoklar bronkopnömoni, virusler ise interstiyel pnömoni yapmaları ile tanınmışlardır (77).

2.2.2.Oluşum Biçimine Göre Sınıflandırma

Hastanın bulunduğu ortam, sağlık durumu, etkenin özellikleri ve hastalığın şiddeti gibi faktörler klinik belirtileri önemli ölçüde etkiler. O nedenle günümüzde pnömoni; toplum kökenli pnömoni (TKP), hastane kökenli pnömoni (HKP) ve bağışıklığı baskılanmış hastalardaki pnömoni (BBHP) olarak üç ana başlık altında toplanmaktadır.

1. Toplumda edinilmiş pnömoni: Kişinin toplumda günlük yaşamı sırasında ortaya çıkan pnömonidir (53).
2. Hastane kökenli pnömoni (Nazokomiyal pnömoni): Başka hastalıklar nedeniyle hastaneye yatırılan kişilerde görülen pnömonilerdir. Sıklıkla etken bakterilerdir ve bunlardan en sık olarak Klebsiella pneumonia ve Pseudomonas aeruginosa pnömoniyeye neden olurlar (29, 77).
3. Bağışıklığı baskılanmış hastalardaki pnömoniler: İmmun sistemin ilaç ya da hastalık tarafından baskılanmış kişilerde görülür. Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Staphylococcus aureus, Mycoplasma pneumoniae bu hastalarda görülen etkenlerdir (77).

2.2.3. Klinik sınıflandırma

1. Tipik pnömoniler: Klasik bakteriyel pnömonilerde üşüme titreme ile ani yükselen ateş, pürülan balgam ve göğüs ağrısı vardır. En sık görülen etkenler Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis, Staphylococcus aureus, aerop gram negatif çomaklar ve mycobacterium tuberculosis'tir.

2. Atipik pnömoniler: Tipik pnömonilerdeki bulguların çoğu olmayıp sinsi bir başlangıç, kuru öksürük, farklı radyolojik görünüm ve b-laktam halkası içeren antibiyotiklere yanıt vermeme gibi özellikleri vardır. En sık görülen etkenler Mycoplasma pneumoniae, Chlamidia psittacia, Chlamydia pneumoniae, Coxiella burnetti, Legionella

pneumophila, İnfluenza A ve B virusleri, Adenovirus, Parainfluenza virus, Respiratory sinsisyal virüstür (RSV). Mikoplazmal ya da klamidyal enfeksiyondan kuşkulanılan hastaların 2/3'ünde "tipik" bakteriyel patojenlerle birlikte dual enfeksiyonlar oluşabilir (39).

Pnömoniler ayrıca klinik durumun şiddetine göre; pnömoni, ağır pnömoni ve çok ağır pnömoni olarak üç gruba ayrılır. Hastada öksürük ve taşipne varsa pnömoni, taşipne ile beraber retraksiyon varsa ağır pnömoni, ağır pnömonide; inleme, uykuya eğilim ve dehidratasyon olabilir. Hastada taşipne, retraksiyonla birlikte siyanoz, belirgin uykuya eğilim ve dehidratasyon, inleme, şok belirtileri ve beslenememe durumu varsa çok ağır pnömonidir (53).

2.2.4. Etyolojik Sınıflandırma

Pratikte pnömoniyeye yol açan mikroorganizmaları saptamak her zaman olası olmamakla birlikte etyolojik sınıflandırma önemlidir. Pnömonileri etkenleri olarak bakteri, virüs, mantar ve parazit olmak üzere çeşitli mikroorganizmalar söz konusudur (77).

1. Bakteriyel pnömoniler: Pnömokoklar, Streptokoklar, Stafilokoklar, H.İnfluenzae, Klepsiella, pseudomonas aeruginasa ve tbc basili.
2. Viral pnömoniler: RSV, adenovirus, sitomegalo virus, influenza
3. Diğer enfeksiyon etkenleri ile oluşan pnömoniler: Pneumocystis carnii pnömonisi, mycoplasma pneumoniae pnömonisi, klamidya, aktinomikozis, psittokozis pnömonileri
4. Mikotik pnömoniler: Aspergilloz, histoplazmamoz vb.
5. Aspirasyon pnömonileri: Amniotik sıvı, gastrik asit, yabancı cisim, hidrokarbonlar
6. Loeffler Sendromu: Helmintozlarda görülen eozinofilik pnömoni
7. Hipostatik pnömoni
8. İlaç ve radyasyona bağlı pnömoniler
9. Hipersensivite pnömonisi

2.2.4.1. Bakteriyel pnömoniler

Streptococcus Pneumoniae pnömonisi

En sık rastlanan bakteriyel pnömoni etkenidir. Pnömoni olgularının 1/2 veya 1/3'ünü oluşturur. S. pneumoniae, kapsüllü bir α -hemolitik streptokok olup ovoid şekilde ve zincirler

halinde bulunur. Diğer streptokoklar gibi Gram pozitifdir. Karbonhidrattan oluşan kapsülündeki varyasyonlara göre 80'den fazla tipi belirlenmiştir. Serotip-spesifik IgG antikorları enfeksiyona karşı koruyucu olup in vitro olarak kapsül şişme reaksiyonunu (Quellung reaksiyonu) verir (65, 68).

Epidemiyolojisi: Pnömonokoklar, sağlıklı erişkinlerin %20'sinde, çocuklarda ise daha fazla oranda üst solunum yolunda kolonize olurlar. Erişkinde nazofaringeal bakteri kolonizasyonu, birkaç haftadan bir yıla, ortalama 6 hafta sürer. Bu kişilerin küçük bir bölümünde özellikle de kolonizasyonun ilk haftasında pnömoni gelişir. Daha uzun süreli taşıyıcı olanlar ise IgG yapımını da içeren lokal ve sistemik immün yanıtlar sayesinde korunabilmektedir (39).

Pnömonokoksik pnömoni, sağlıklı erişkinlere göre bebeklerde, çocuklarda ve yaşlılarda (>70 yaş) daha sık görülür. Toplum kökenli pnömoni (TKP) ile ilgili yapılan bir meta-analizde, etyolojik tanı konulan 7000'den fazla olgunun %66'sına S. pneumoniae'nin yol açtığı ve bu organizmanın ölümcül pnömonilerin yaklaşık %66'sından sorumlu olduğu bulunmuştur (15). Olguların çoğunda predispozan faktörlerin olduğu tespit edilmiştir. Eğer faringeal materyal bolus tarzında aspire edilirse (anestezi, alkol intoksikasyonu, koma, konvülsiyon, gibi hallerde) veya akciğerin lokal savunması zayıflarsa (aşırı mukus salgılanması, sigaraya bağlı siliyer fonksiyonun azalması, yakında geçirilmiş viral enfeksiyon vb.) pnömoni oluşma olasılığı artar. Akciğerlerde oluşturduğu kronik ödem yüzünden konjestif kalp yetmezliği de bakteriyel pnömoniler için önemli bir hazırlayıcı faktördür. Dalağın olmayışı ya da fonksiyonel hiposplenizm, ağır seyreden pnömonokok enfeksiyonu olasılığını artırır. S. pneumoniae çocuklardaki bakteriyel pnömonilerin en sık nedenidir (29).

Klinik Belirtileri: Pnömonokoksik pnömonili büyük çocuklarda ani başlayan yüksek ateş (hemen daima 39°C ve üzerindedir), titreme, balgamlı öksürük, plöretik tipte göğüs ağrısı ve toksik görünüm tipiktir. Fizik muayenede tutulan bölgede raller, ronküsler, solunum seslerinin alınmaması veya azalması, bronşiyal ses duyulabilir. Küçük çocuklarda ise yüksek ateş, taşipne, letarji, iritabilite, kusma, diyare ve karın ağrısı gibi özgül olmayan bulguların ağırlıkta olduğu bir tablo görülür. Radyolojik olarak çoğunlukla yama tarzında alveoler infiltrasyonlar veya lobar konsolidasyon saptanırken, bazı hastalarda bronkopnömonik infiltrasyonlar görülebilir. Akciğer grafisinde bilateral tutulum, plevral efüzyon, pnömosel ve pnömotoraksın varlığı ağır bakteriyel pnömoninin göstergesidir. Lökosit sayısı çoğunlukla 15 000/mm³ ve üzerindedir, ancak bazı hastalarda normal sınırlarda olabilir. Pnömonokokkal

pnömoniden şüphelenilen ateşli çocuklardan kan kültürü alınmalıdır. Enfeksiyonlara neden S. pneumoniae küçük çocuklarda bakteriyemiye yol açarak sepsis, menenjit, otitis media ve septik artrite neden olabilir (2, 55, 75).

Pnömonokok pnömonisinde komplikasyonlar; ampiyem, menenjit, endokardit ve septik artritir. Septik tablodaki olgularda gelişen akut respiratuar hastalık sendromu (ARDS) diffüz infiltrasyonlarla karakterizedir. Mortalite oranı %5 olup bakteriyemi gelişmiş ise bu oran %15'leri bulur (29). Mortaliteyi artıran risk faktörleri ileri yaş, çok yüksek ya da düşük lökosit sayısı, takipne, hipotansiyon, diffüz infiltrasyonlar, ağır hipoksemi ve bilinç bulanıklığıdır. ARDS gelişen olgularda mortalite oranı %50'den fazladır (29).

Tanısı: Klinik görünümü tanıda oldukça yararlıdır. Kan, plevral sıvı veya akciğer dokusundan S. pneumoniae'nin izolasyonu ile kesin tanı konulur. Balgamın Gram boyamasında Gram pozitif diplokokların görülmesi pnömokok enfeksiyonu için önemli bir göstergedir. Ancak tek başına balgam kültürünün tanıda fazla bir değeri olmayıp, Gram boyama ile birlikte değerlendirilmelidir. Yalancı negatif balgam kültürü sonuçlarının %50 oranına ulaştığı bazı araştırmalarda bildirilmiştir (64). Ayırıcı tanının gerekli olduğu bazı olgularda uygun örnek bronkoskopi ile (korunmalı fırça veya BAL) elde edilebilir. Son yıllarda polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile S. pneumoniae DNA'sının hızlı identifikasyonu yapılabilmektedir. Ancak yaygın bir kullanım alanı yoktur. Direkt akciğer grafisindeki karakteristik görünüm hava bronkogramları içeren lobar konsolidasyondur. Ancak tüm olguların yarısından fazlasında bir segmentten daha küçük bir alan tutulur (25, 26). Bazı olgularda ise yoğun bir konsolidasyon yerine multifokal ya da yama tarzında bir görünüm saptanır. Akciğer parenkim nekrozu, bazı serotiplerin yüksek virülansından, ortama yoğun mikroorganizma inokülasyonundan ya da anaerob bakterilerle pnömokokların oluşturduğu mikst enfeksiyondan kaynaklanır (58, 68). Klinik düzelmeye hızlı olmasına karşın, radyografik rezolüsyonun genellikle daha geç olduğu iyi bilinmektedir. Olguların yarısından fazlasında bu rezolüsyon dört haftaya kadar uzayabilmektedir. Ancak infiltrasyon sekiz haftadan daha uzun bir süre direniyorsa hastada malignite, ampiyem ya da bronkoplevral fistül araştırılmalıdır (33, 58).

Tedavisi: Pnömonokokların özellikle TKP'de bakteriyel etkenler arasında ilk sırayı aldığı bilinen bir gerçektir. TKP'li olgularda çoğu kez ampirik tedavi yaklaşımı söz konusudur. Tedavide ilk seçilecek ilaç penisilindir. Penisiline duyarlı pnömokok ile oluşan enfeksiyon ağır değilse oral penisilin (50-250 mg/kg/gün 4-6 saat ara ile) veya eritromisin

estolate (30-50mg/kg/gün, 6 saatte bir) ile tedavi edilir (53). Yatan hastalar ise parenteral penisilin G (100 000-200 000 Ü/kg/gün, 4-6 saat ara ile) kullanılarak tedavi edilirler. Penisiline orta derecede direnç saptanmışsa yüksek dozda penisilin veya sefotaksim, seftriakson, sefuroksim gibi bir sefalosporinler kullanılabilir. Penisiline yüksek derecede dirençli pnömokok pnömonilerinde vankomisin, kloramfenikol veya imipenem kullanılabilir (67). Penisiline alerjik hastalarda alternatif tedavi günde dört kez oral 500 mg eritromisin, günde iki kez 150 mg dozunda roksitromisin veya birinci kuşak sefalosporinlerdir (6, 47).

Staphylococcus Aereus Pnömonisi

Pnömokoksik pnömoniye göre daha seyrek rastlanır. Farklı klinik tablolar sergileyebilir ve ağır formunda mortalite oranı yüksektir. *S. aureus*, Gram pozitif olup 0.8-1.0 µm çapındadır. Kanlı agarda ürediğinde kolonileri 1-4 mm çapında altın sarısı renktedir. Birtakım toksin ve ekstraselüler enzimler oluşturur. Bu enzimlerden olan koagülaz sayesinde *S. aureus* diğer stafilokok türlerinden kolayca ayırt edilir (73).

Epidemiyolojisi: *S. aureus*, deri ve muköz membranlarda sıklıkla kolonize olur. Erişkinlerin yaklaşık %15'inde nazal kavitede yerleşmiş durumdadır. Stafilokoksik pnömonili olguların çoğu daha önce kolonize olmuş kişiler arasından çıkar. *S. aureus*'un özellikle hastane kökenli pnömoni etkeni olduğu birçok çalışmayla gösterilmiştir. Bu olgularda etkenin geçişi kolonize olmuş hastane personelindedir (29).

Klinik Belirtileri: Hastanın yaşına ve daha önceki sağlık durumuna bağlı olarak oldukça değişkendir. Kendine özgü klinik belirtileri olmadığından diğer bakteriyel pnömonilerin ayırımında öncelikle bu pnömoniden kuşkulanmak gerekir. Bir yaşından küçük çocuklarda hemen daima bir influenza ya da kızamık epizodunun ardından kısa bir süre sonra genel durumda beklenmedik bir bozulma ile kendini gösterir. Yüksek ateş, takipne, hırıltılı solunum ve öksürük tipik bulgulardır. Tutulan bölgede solunum seslerinde azalma ve lokalize raller saptanır. Olguların önemli bir bölümünde plevral efüzyon gelişir. Ampiyem ve pnömotoraks da komplikasyonlar arasındadır (29).

Stafilokok pnömonisi, daha önce sağlıklı olan kişilerde de aynı şekilde influenza A enfeksiyonunun komplikasyonu olarak gelişir. Ancak kronik hastalığı bulunanlar ve bağışıklığı baskılanmış olanlar da bu pnömoniye yakalanabilir. Yoğun bakım ünitelerindeki entübe hastalarda ölüme götüren nedenler arasında başta gelir. Erişkin pnömonisinde de

plevral efüzyon, ampiyem ve pnömatosel alışıl gelmiş komplikasyonlarıdır. Olguların %20'sinde bakteriyemi görülür. Kaviteasyon (%20), pnömotoraks (%10), sarılık (%8), akut böbrek yetmezliği (%5) ve perikardit (%2) diğer komplikasyonlarıdır. Bazen toksik şok tablosu da gelişebilir (37, 58).

Tanısı: Başlangıçta epidemiyolojik ve klinik bulgulara dayanılarak daha sonra balgamın Gram boyamasının değerlendirilmesiyle tanı konulur. Kan, plevra sıvısı ya da akciğer dokusundan etken izolasyonu yapılırsa tanı kesinleştirilir. Akciğer grafisinde değişik görünümler saptanabilir. Çoğunlukla da tek ya da multipl yama tarzında bronkopnömonik alanlar şeklindedir. Bu lezyonlar hızla genişler, kaviteleşir ve hava-sıvı seviyesi verirler. Lokalize konsolidasyon alanları daha seyrekdir. Bebeklerde ise plevral sıvı birikimi daha sıktır (29).

Tedavisi: Stafilokok pnömonili hastaların durumu çoğu kez ciddi olduğundan uygun tedaviye rağmen ölüm oranı %50'ye kadar çıkabilir. Yoğun destekleyici ve uygun antibiyotik tedavisi gerekir. Antibiyotiklere değişen oranlarda gelişen direnç nedeniyle stafilokok pnömonisinin tedavisi oldukça güçtür. Duyarlı suşlarına karşı penisilin kullanılabilir. Ancak günümüzde S. aureus'un hemen tüm suşları plazmid aracılı penisilinaz ürettiğinden penisiline yüksek derecede direnç gösterirler (29).

Tedavide kültür alındıktan sonra semisentetik penisilinaza dirençli penisilin hemen intravenöz olarak başlanır. Nafsilin, oksasilin, sefazolin, ampisilin-sulbaktam veya klindamisin kullanılabilir. Metisiline dirençli S. Aereus saptanması durumunda vankomisin (40 mg/kg/gün) uygulanır (66). Metisiline duyarlı suşların tedavisinde nafsilin-oksasilin tek başına veya rifampin ya da gentamisin ile birlikte kullanılabilir. Alternatif tedavi sefazolin, sefuroksim, vankomisin, klindamisin, TMP-SMZ veya florokinolonlardır(29). Metisiline dirençli suşlarda vankomisin tek başına veya rifampin ya da gentamisin ile birlikte verilebilir. Alternatif olarak teikoplanin denenebilir (51).

Haemophilus İnfluenzae Pnömonisi

H. influenzae küçük hareketsiz, spor oluşturmeyen ve Gram boyamada ince Gram-kokobasiller şeklinde görülür. Üreyebilmeleri için eritrositlerden ortama salınan nikotinamid adenin dinükleotide ve hemine gereksinim vardır (29).

Epidemiyolojisi: İnsanda normal boğaz florasında bulunur. Hayvanlarda ve çevresel rezervuarlarda bulunmaz. Herhangi bir zamanda toplumun %80'i bu mikroorganizmayı taşır. Kapsülsüz olanları kronik bronşit, otitis media, sinüzit ve konjonktivitte, kapsüllü olanları ise daha çok epiglotit, menenjit, pnömoni, ampiyem ve kemik–eklem enfeksiyonlarında rol alır. Etken, kişiler arasında doğrudan temas, sekresyonların bulaşı ya da aerosol yolla yayılır. Aile ve gündüz bakımevi ortamları enfeksiyonun yayılımında önemlidir. Hastane içi erişkinlerde enfeksiyonun bulaşımı da bildirilmiştir (42, 63, 70).

Klinik Belirtileri: Çocuklarda oluşan H. influenzae pnömonisinin klinik bulguları S. aureus ve S. Pneumoniae pnömonisine benzerse de başlangıcı çoğu kez sinsidir. Primer pnömoni, sıklıkla menenjit, epiglotit, kemik ve eklemlerdeki enfeksiyonla birlikte seyreder. Erişkinlerde pnömoni kapsülsüz zincirlerle de oluşabilir. Hastaneye yatırılması gereken erişkin pnömonilerinin %10-15'ini bu pnömoni oluşturur. Alkolizm, temelde yatan hastalık ve ileri yaş risk faktörleridir. Semptomların başlangıcı genellikle anidir. Ateş, üşüme, titreme, pürülan balgamlı öksürük, dispne ve yan ağrısı semptomlar arasındadır. Fizik muayenede ateş, takipne, özellikle alt loblarda raller ve konsolidasyon bulguları saptanır. Hastanın yaşıyla bağıntılı olmaksızın akciğer grafisinde segmenter, lobar, bronkopnömonik ya da interstisyel tarzda pnömonik gölge koyuluğu olabilir. Plevral efüzyon ampiyeme göre daha sık eşlik eder.

Tanısı: Yayma preparatta ve çikolatalı agarda etkenin saptanması ile konulur. Olguların %70'inde balgam kültürü, %20'sinde ise kan kültürü pozitifdir.

Tedavisi: Başlangıç tedavisi olarak ampisilin ve kloramfenikol veya seftriakson kullanılır. Daha sonra antibiyotik duyarlılık testine göre tedavi düzenlenir. Ülkelerin çoğunda H. İnfluenzae suşlarının önemli bir kısmı beta laktamaz pozitifdir. Tedavi süresi 10-15 gündür (67). Hastaneye yatırılması gereken hastalara beta laktam-beta laktamaz kombinasyonları (sulbaktam-ampisilin veya amoksisilin-klavulanik asit), sefuroksim, sefotaksim veya seftriakson verilebilir. Oral tedavi planlanan hastalarda ko-trimoksazol, sefuroksim aksetil ve sefaklor kullanılabilir (29).

Mycoplasma Pneumoniae Pnömonisi

Epidemiyolojisi: Beş yaşından büyük çocuklar, ergen ve genç erişkinler M. pneumoniae enfeksiyonunun gelişimi açısından en riskli gruplardır. Çoğu ayaktan tedavi

edilen TKP'li olguların %1-20'sinde bu etken söz konusudur. Kışlar, okullar gibi genç erişkinlerin çoğunlukta olduğu kapalı yerlerde hastalık insidansı artar ve gerçek anlamda epidemiler oluşur.

Klinik belirtileri: Klasik şeklinde konstitüsyonel semptomlarla enfeksiyon kendini gösterir. Boğaz ağrısı sıklıkla ilk bulgudur. Olguların ancak %5'inde görülen büllöz mirinjitis mikoplazma enfeksiyonu için anlamlıdır. Ateş, halsizlik, nezle hali, baş ağrısı ve öksürük majör klinik bulguları oluşturur. Olguların ancak %20'sinde beyaz küre sayısı 10 000/mm³'ü aşar ve sedimantasyon yükselir. Akciğer grafisindeki tutulum fizik muayenenin gösterdiğinden çok daha yaygın olabilir. Bronşiyal ya da peribronşiyal dağılım gösteren yamalı infiltrasyonlar, genellikle alt loblarda ve bir veya daha fazla segmenti kapsayacak tarzdadır. Plöretik ağrı ve solunum güçlüğü alışlagelmiş bulgular değildir. Fizik muayenede o bölgede raller alınabilir. Stabil, iyi seyreden bir klinik tabloya rağmen radyografik görünümde progresyon olabilir. Öksürük ve akciğer grafi bulguları haftalarca sürse bile diğer semptom ve bulgular 1-2 haftada kaybolur. M. pneumoniae enfeksiyonu, zaman zaman yoğun bakımda tedaviyi gerektirecek kadar ağır pnömoni tablosu yapabilir. Deri, santral sinir sistemi, kan ve böbrekleri tutan ekstrapulmoner belirtiler oluşabilir (81, 84).

Tanısı: Balgam miktarı değişken olup olguların 1/2-1/3'ünde pürülan nitelikte olmasına karşın Gram boyama veya kültürde genellikle boğaz florası saptanır. Antikorların geç dönemde oluşması nedeniyle serolojik testler erken tanıda yararı olmayabilir (53).

Tedavisi: Eritromisin (0-7 yaşları arasındaki çocuklarda) veya tetrasiklin (8 yaş ve üzeri çocuklarda) uygulanabilir. Doksisisiklin 2x100 mg verilebilir. Diğer makrolidler ve kinolonlar alternatifleri oluşturur (29).

Legionella pneumophila pnömonisi

Legionellaceae ailesinden olan L. pneumophila en çok enfeksiyona yol açan tipidir. Kırk tipi tanımlanmıştır. Bunlardan 20 kadarı insanda enfeksiyona yol açar. L. pneumophila, Legionella pnömonisinin %90 oranında etkenidir. Her tipinin elliden fazla serotipi bulunmaktadır. Tipleri birbirinden ayırmada moleküler ve biyokimyasal teknikler kullanılmaktadır. Legionella Gram negatif, aerobik ve kapsülsüz basiller olmasına karşın, balgam ya da diğer örneklerde Gram boyama ile gösterilmesi güçtür. Üremesi için de özel kültür ortamı gerekir (77).

Epidemiyolojisi: Legionella türleri, TKP'nin önemli bir nedeni olup hastaneye yatırılan olguların %2-8'ini oluşturur. Aspirasyon, enfeksiyonun alınmasında alternatif bir yol olarak kabul edildiği halde, su ve nemli toprak gibi çevresel rezervuarlara maruz kalma aerosol yolla etkenin insanlara geçişini sağlar (29). Yaz aylarında insidansın arttığı gözlenmiştir. Yakın zamanda yapılmış bir seyahat, evde su sistemi tamiri gibi risk faktörlerinin yanı sıra sigara içimi, kronik akciğer hastalığı, immünsüpresyon, böbrek veya karaciğer yetmezliği, diyabet, sistemik malign hastalıklar da risk faktörleridir (29).

Klinik belirtileri: Legionella pnömonisinin erken semptomları olan halsizlik, kas ağrıları, baş ağrısı ve nonproduktif öksürük viral enfeksiyon tablosunu andırır. Pulmoner semptomların hızla ilerlemesi ve sıklıkla 40°C'yi aşan bir ateş önemlidir. Bilinç durumunda değişme, baş ağrısı, bradikardi, ishal, karaciğer enzimlerinde yükselme, hiponatremi, hipofosfatemi, serum Laktat dehidrogenaz (LDH)'inde ve kreatinininde yükselme gibi ekstrapulmoner belirtiler ve laboratuvar anormallikleri saptanabilir. Ekstrapulmoner enfeksiyon sık değildir. Ancak oluştuğunda özellikle kalbi tutar ve miyokardit, perikardit oluşturabilir. Ancak bu bulguların hiçbirisi L. pneumophila veya diğer atipik etkenlerin oluşturduğu pnömoninin diğer tipik patojenlerin neden olduğu pnömonilerden ayırımında yardımcı olmaz. Aynı şekilde akciğer grafisi bulguları da tipik-atipik pnömoni ayırımında yardımcı değildir. Yeterli tedaviye karşın yamalı interstisyel ve nodüler infiltrasyonların hızla progresyona uğrayabilmesi karakteristiktir. Olguların 1/3'ünde plevral efüzyon gelişir (29).

Tanısı: Lejyoner hastalığının klinik ve radyolojik verilerinin özgül olmaması nedeniyle, tanı için laboratuvar testleri gerekmektedir. Transtrekeal aspirat, akciğer biyopsi, plöral sıvı gibi normalde steril bölgelerin Gram boyaması genelde tanıya yardımcı olur. Lejyoner hastalığında kesin tanı balgamın özel besiyerlerine ekilmesiyle bakterinin üretilmesi sonucu konur. Buffered charcoal yeast extract şu anda bu iş için kullanılan temel besiyeridir (29).

Tedavisi: İlk seçenek eritromisindir. Ağır pnömoni olgularında tedaviye rifampin eklenebilir. Amerikan Enfeksiyon Hastalıkları Derneği (IDSA), doksisiklin, azitromisin, ofloksasin, siprofloksasin ve levofloksasinin tedavide tercih edilebileceğini belirtmektedir (13). Tedavi süresi 10-21 gün olmalıdır. Azitromisinin uzun yarı-ömrü nedeniyle süre daha az olabilir. Alternatif antibiyotikler TMP-SMZ, tetrasiklin, doksisilin, imipenem veya siprofloksasindir (29).

Chlamydia Pneumoniae Pnömonisi

Epidemiyolojisi: Prevalansı yıldan yıla ve coğrafik bölgelere göre değişmekle birlikte C. pneumoniae, TKP olgularının yaklaşık %5-15'ini oluşturur. Tam iyileşme yavaş olmasına karşın oluşturduğu pnömoni hafif olup mortalite oranı düşüktür. Birçok epidemi bildirilmiştir. Ancak hastalık genellikle sporadik oluşur. enfeksiyon çoğu kez asemptomatik ya da semptomsuz seyreder (14).

Klinik belirtileri: İleri yaş grubunda klamidy pnömonisi primer enfeksiyondan çok reenfeksiyonla oluşur. Klinik seyirde ve hospitalizasyonda eşlik eden hastalıklar (komorbidite) önemli rol oynar. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) ve astım akut ataklarında C. pneumoniae enfeksiyonu etkin olabilir. Mikoplazma enfeksiyonunda olduğu gibi boğaz ağrısı, ses kısıklığı ve baş ağrısı pnömoninin ilk belirtileridir. Mikoplazma veya virüs pnömonilerine göre semptomların progresyonu daha yavaştır. Ama öksürük ve halsizlik oluştuğunda haftalarca ya da aylarca sürebilir (25). Reaktif hava yolu hastalığı ve ampiyem gibi pulmoner belirtilerin yanı sıra Legionella pnömonisinde olduğu gibi bazı ekstrapulmoner belirtiler de olabilir. Bunlar otit, sinüzit, perikardit, miyokardit ve endokardittir. Kanda beyaz küre sayısı nadiren yükselir (29).

Tanısı: C. pneumoniae kültürü, DNA tayini, PCR ve serolojik inceleme (özellikle immünofloresans antikorların belirlenmesi) ile enfeksiyondan kuşulanılır. Ancak araştırma laboratuvarının dışında hücre kültürü rutin değildir. PCR teknolojisi henüz tam standardize edilememiştir. Embriyonlu yumurtanın sarı kesesinde ya da hücre kültürlerinde üretilditen sonra intranükleer inklüzyonların floresan antikorla boyaması kültürlerin pozitif olduğunu gösterir (29).

Tedavisi: Daha çok ampirik tedavi yaklaşımı söz konusudur. Bir makrolid, doksisisiklin ya da florokinolon önerilmektedir (75). Eritromisinle (40-50 mg/kg/gün, 4 dozda) 0-7 yaşları arasındaki çocuklarda 5-10 günlük tedavi uygundur (51). Tekrarlayan olgularda süre 14-21 güne kadar uzatılabilir. Sekiz yaş ve üzeri çocuklarda 14 gün süreli oral tetrasiklin veya doksisisiklin yeterlidir. C. Pneumoniae sulfonamidlere duyarlı değildir; azitromisin, klaritromisin ve bazı kinolonlara duyarlıdır (6).

Klebsiella Pneumoniae Pnömonisi

Enterobacteriaceae ailesi Gram negatif bakterilerden oluşan heterojen bir grubu kapsar.

Epidemiyolojisi: TKP'li olguların %1-5'ini Klebsiella pneumoniae pnömonisi oluşturur (41). Bakımevlerinde Klebsiella'nın önemli bir etiyolojik etken olduğu konusunda birçok yayın vardır. Alkolizm, kronik akciğer hastalığı ve diabetes mellitusun hastalarda önceden bulunan önemli hastalıklar olduğu birçok çalışmada vurgulanmıştır (47).

Klinik Belirtileri: K. pneumoniae toplum kökenli lobar pnömoninin önemli bir nedenidir. Oluşturduğu pnömoni akut başlar ve ciddi, destrüktif akciğer enfeksiyonuna dönüşür. Semptom olarak üşüme-titreme (olguların %60'ında), yüksek ateş, prodüktif öksürük ve plöretik tipte göğüs ağrısı (%80) sayılabilir. Balgamın kanla karışık oluşu kiremit kırmızısı renk diye tanımlanmasına neden olur. İnfiltrasyona uğramış olan lob da adeta bir şişme klasik radyolojik görüntü olup fissürde bir çanaklaşma ya da yer değiştirme hali vardır. Apse formasyonu, kavitasyon ve ampiyem komplikasyonlarıdır. Hastalarda çoğu kez temelde önemli hastalıklar bulunması ve destrüktif karakterde bir pnömoni olması nedeniyle mortalite oranı yüksektir (42). Klasik olarak tanımlanan bu ağır pnömoninin dışında Klebsiella bronşit ve bronkopnömoni gibi daha hafif şiddette solunum yolu enfeksiyonu da oluşturabilir.

Tanısı: Tanıda Gram ile boyamada kısa, dolgun görünümlü Gram negatif basiller saptanabilirse de birçok hastalıkta balgam incelemesi bir sonuç vermeyebilir. Olguların %25'inde kan kültürü pozitifdir..

Tedavisi: Klebsiella suşları sefalosporinlere duyarlıdır. Üçüncü kuşak (seftriakson; çocuk dozu 50 mg/kg/gün, sefotaksim; çocuk dozu 100-150 mg/kg/gün) ve 4. kuşak sefalosporin sefepim en aktif olanlarıdır (51). Özellikle nozokomiyal olgularda geniş spektrumlu b-laktamazlara karşı gelişen direnç bir sorun halini almıştır. O nedenle tedavi mümkün ise duyarlılık testine göre yapılmalıdır. Etkili diğer ilaçlar olarak piperasilin-tazobaktam, karbapenemler (imipenem, meropenem; çocuk dozu 10-20 mg/kg 6-8 saate olacak şekilde) ve kinolonlar sayılabilir (47). Tedavi edilen olgularda mortalite oranı %20-50 arasındadır(29).

Pseudomonas Aeruginosa Pnömonisi

Pseudomonadaceae ailesi, 150'den fazla tipi barındırır. *P. aeruginosa*, hareketli, Gram negatif, tek flagellumu olan aerobik çubuklardır. Kolonilerinin mavi ya da yeşil görünmesini sağlayan pyocyanin de dahil bir takım pigment oluşturur (27, 42). Optimal olarak 37°C'de üreyen bu bakteri, üreyebilmesi için 30'dan fazla organik bileşiği kullanabilmektedir.

Epidemiyolojisi: *P. aeruginosa*, toprak, su, hayvan ve bitkilerden izole edilebilir. Minimum beslenme gereksinimi olduğundan hastane ortamında birçok farklı ekolojik özelliği olan noktalarda üreyebilmektedir. Hastanede salgın sırasında endoskop, endoskop yıkayıcıları, dezenfektanlar, yiyecek karıştırıcıları, enteral beslenme maddeleri gibi birçok nemli araç ve ortamların rezervuar oluşturduğu saptanmıştır. İnsanların normal florasında da bulunabilen *P. aeruginosa*, öncelikle bir nozokomiyal patojen olup Gram negatif basiller arasında HKP'ye en çok neden olan etkidir. Hastanede oportunistik bir patojen olarak davranır. Özellikle deri ve mukoza sorunu olan hastalar, intravenöz veya üriner sistem kateteri takılanlar, nötropenisi, kistik fibrozisi, diabetes mellitusu olan hastalar ile immünsüpresif tedavi alanlar özellikle risk altındadır (42). Amerikan Toraks Derneği'nin 2001 yılı TKP tanı ve tedavi rehberinde ise *P. aeruginosa* enfeksiyonu riskini artıran faktörler olarak; özellikle bronşektazi başta olmak üzere yapısal akciğer hastalıkları, günde 10 mg'dan fazla olmak üzere kortikosteroid tedavisi, son bir ayda 7 günden fazla geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi ve malnütrisyon vurgulanmıştır (4, 29)

Klinik Belirtileri: *P. aeruginosa*, hemen daima solunum sistemi savunma mekanizması bozulmuş hastalarda solunumsal enfeksiyon oluşturur. Özellikle kronik akciğer hastalığı ya da altta yatan ciddi hastalığı olanlarda TKP etkenidir. Kistik fibrozisli hastalarda en önemli patojenler *P. aeruginosa* ve *S. aureus*'tur. Genellikle ateş, üşüme-titreme, prodüktif öksürük, ciddi dispne ve sistemik şok belirtileri ile kendini gösteren fulminan bir tablo oluşturur. Direkt akciğer grafisinde arada küçük saydam alanların yer aldığı nodüler infiltrasyonlarla karakterize diffüz, bilateral bronkopnömoni saptanır. Plevral efüzyon alışlagelmiş bir bulgu olmasına karşın ampiyem seyrekdir. Bakteriyemik pnömoni ciddi nötropenik hastalarda oluşur. Bu durumda sıklıkla subplevral yerleşimli sınırları tam olmayan hemorajik, nodüler alanlar görülür. Bu alanların ortasında santral nekroz olabilir (42).

Tanısı: *P. aeruginosa* balgam örneklerinden izole edilip kökenin antimikrobik maddeler duyarlılık durumu standartlarına uygun olarak agar disk diffüzyon yöntemi ile araştırılır (29).

Tedavisi: *P. aeruginosa* riski olan yoğun bakım hastalarında antipsödomonal bir b-laktam (sefepim, imipenem, meropenem, piperasilin/tazobaktam) ile yine bir antipsödomonal kinolon (siprofloksasin) kombinasyonu ya da bu b-laktam antibiyotiklerden birisi ile aminoglikozid grubu bir antibiyotik kombinasyonuna, üçüncü bir ilaç olarak ya bir makrolid (azitromisin) ya da nonpsödomonal bir florokinolon eklenir. Tüm bu ilaçlar intravenöz yolla verilir (4). Tedaviye rağmen özellikle HKP'li olgularda mortalite oranı yaklaşık %70'tir (42).

2.4.2. Viral Pnömoniler

Viral Pnömonilerin Etiyolojisi: Yaşamın ilk yılında oluşan pnömonilerde etkenler %90 oranında viral iken, bu oran okul çağında %50'ye düşmektedir. Viral nedenli pnömonilerde en sık görülen etkenler RSV, parainfluenza virus, influenza virus ve adeno virüsdür. Viral nedenler yaşla azalmakla birlikte bağışıklık sistemi erişkin düzeyine ulaşan çocuklarda da hala önemli bir neden olmaya devam etmektedir. Viral pnömoniler, kış aylarında daha sık görülür, öncesinde nezle, hafif derecede ateş ve hafif öksürük vardır, daha sonra semptomlar giderek artar (29).

Viral Pnömonilerin Klinik Belirtileri: Fizik muayenede tek bulgu taşipne olabileceği gibi, hışıltı, ronkuslar, retraksiyonlar, apne ve raller de saptanabilir. Bebeğin genel durumu iyi olmakla beraber ağır pnömonili hastalar siyanoz, letarji, dehidratasyon ve ağır solunum güçlüğü içinde olabilirler. Klinik tabloya otit, farenjit, konjunktivit eşlik edebilir.

Viral Pnömonilerin Tanısı: Lökosit sayısı değişken olmakla birlikte sıklıkla $15\ 000/\text{mm}^3$ ve daha altındadır. Periferik yaymada genellikle lenfosit hakimiyeti vardır. Radyolojik olarak havalanma artışı, perihiler peribronşiyal infiltrasyonlar, interstisyel infiltrasyonlar ve atelektaziler görülür. Konsolide alveoler veya difüz infiltrasyonlar, plevral efüzyonlar nadiren görülür. Risk faktörü taşımayan çocuklarda viral pnömoniler çoğunlukla özel bir tedaviye gerek kalmadan ve antibiyotik verilmeden iyileşir (29, 53).

Viral Pnömonilerin Tedavisi: Komplike olmayan viral pnömonide tedavi semptomatiktir (46). Sadece birkaç viral pnömonide antiviral tedavi uygulanmaktadır (29).

RSV'ye karşı ribavirin sistemik toksik etkisinden sakınmak için aerosol şeklinde solunum yoluna lokal uygulanır. Bunun için ml 20 mg ilaç içeren sülüsyon hazırlanıp 3-7 gün boyunca, respiratör, maske ya da çadır ile günde 18 saat inhale ettirilir. Bununla birlikte ilacın pahalı olması, uygulama tekniğinin zorluğu, potansiyel yan etkilerinin olması ve en önemlisi etkinliği konusundaki şüphelerden dolayı Amerikan Pediatri Akademisi tarafından ribavirin tedavisi ile ilgili belirlenen kullanım endikasyonları sınırlandırılmıştır (67, 80).

Parainfluenza virüse karşı ribavirinin persistent pnömoni olan immünsüpresif hastalarda kullanılabilmesine dair bilgiler vardır (67, 80).

İnfluenza A virusüne karşı amantadin kullanılabilir. Hastalık belirtileri başladıktan sonra ilk 48 saat içinde verildiğinde hastalığın şiddetini ve süresini kısalttığı gösterilmiştir. Antiviral tedavi tüm olgular için gerekli değildir. Hastalığı ağır seyreden, altta yatan başka bir hastalık nedeniyle ağır ve komplike influenza virus enfeksiyonu geçirme olasılığı olan hastalarda gereklidir. Bir yaş altındaki çocuklarda kullanılması önerilmez. Önerilen doz 1-9 yaş arasında 5 mg/kg/gün, 10 yaş üstünde 200 mg/gündür. Doz ikiye bölünebilir (67, 80).

Kızamık sonrası gözlenen Hecht dev hücreli pnömonide tedavi destekleyici niteliktedir. Sadece HIV pozitif çocuklara ve bağışıklığı baskılanmış kişilere günlük 1.1g dozda ribavirin önerilmektedir (52).

Sitomegalovirüs (CMV) ile ortaya çıkan pnömoni, normal kişilerde kendiliğinden iyileşen bir hastalık olup, tedavi gerektirmez. Transplantasyon hastalarında CMV pnömonisinin sıklığının ve mortalitesinin yüksek olması nedeniyle transplantasyon işlemi öncesinde ve sonrasında profilaktik olarak asiklovir ve gansiklovir kullanılmaktadır. CMV pnömonisi için önerilen tedavi 20 gün süreyle her 8 saatte bir 2.5 mg/kg İV gansiklovir olup ilaca oral olarak iki hafta daha devam edilir. Tedaviye yüksek doz İV immünglobülin de eklenir. Gansiklovire dirençli enfeksiyonlarda foscarnet bir alternatif ilaç olarak kullanılabilir (52).

Varisella-Zoster virüsünün (VZV) yol açtığı enfeksiyonlarda cilt lezyonları kaybolup düzeline kadar solunum izolasyonu, destekleyici tedavi, antiviral ajanlar, aktif ve pasif immunizasyon önerilmektedir. Bağışıklığı olmayıp virüse maruz kalan kişilerin, özellikle gebelerin ilk 96 saat içinde varisella-zoster immün globülin almaları enfeksiyon olasılığını en aza indirmektedir. Bağışıklığı baskılanmış hastalarda VZV pnömonisi tedavisinde, asiklovirin 10 mg/kg, 8 saatte bir 7-10 gün boyunca kullanılması önerilmektedir (52).

2.5. Çocukluk Çağı Pnömoni Tanısı

Pnömoni tanısında fizik muayene, radyolojik bulgular ve laboratuvar incelemeleri kullanılmaktadır. Çocukta öksürük ve ateş yakınmaları ile birlikte, taşipne, göğüs duvarında çekilmeler, raller- ronkuslar, solunum seslerinin azalması ve daha ağır vakalarda burun kanadı solunumu ve siyanozun da görülmesi pnömoni tanısını düşündürmelidir. Taşipne varlığı alt solunum yolu enfeksiyonlarını, üst solunum yolu enfeksiyonlarından ayırmada en temel bulgudur. Bazı küçük çocuklarda pnömoni, yukarıda bahsedilen klasik bulgular olmaksızın, sadece ateş ve letarji, beslenme güçlüğü, huzursuzluk, kusma, diyare, karın ağrısı tablosu ile görülebilir.

Toraks Derneği tarafından, pnömoni tanısının fizik muayene bulguları ile konabileceği belirtilmektedir. Ancak, düzelmeyen ve yineleyen klinik tablolarda, hastaneye yatış indikasyonunun varlığında, üç yaşın altındaki ve 39 °C üzerinde nedeni belirsiz ateş durumunda, beyaz küre sayısının 15.000/mm³ üzerinde olması durumunda ve komplikasyon düşünüldüğünde akciğer grafisi çekilmesi önerilmektedir(53).

Akciğer grafi bulguları, lökosit sayısı, C-reaktif protein (CRP) düzeyi ve eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) pnömoninin bakteriyel ya da viral nedenlerle oluşup oluşmadığı hakkında kesin bilgi vermemektedir. Ancak lökosit sayısı (>15 000/mm³), sola kayma (%10 bant formu), yüksek ESH ve CRP düzeyleri bakteriyel pnömoni tanısını desteklemektedir. 10 yaşın üstündeki çocuklarda ise, balgam gram boyaması ve kültürünün tedavi başlamadan önce yapılması gerekmektedir. Viral kültürlerin, viral antijen saptanmasının ancak sonuç tedaviyi değiştirecekse yapılması ve hastanede yatan hastalara yapılması önerilmektedir (53).

Pnömoni tanısı koymak için çoğunlukla bir göğüs radyogramı gerekir. Radyogram, kimi kez etyolojik bir tanı koymak ve prognoza ilişkin bilgi elde etmek için yararlı olur; bununla birlikte ayırıcı tanıya giren ya da eşlik eden durumları da gösterebilir (16, 60).

Alt solunum yolu semptomlarının ayırıcı tanısına giren pek çok durum vardır. Bunlar arasında pnömoniden başka, sinüzit, bronşit ve enfeksiyon dışı nedenler (reaktif hava yolu hastalığı, atelektazi, konjestif kalp yetmezliği, organize pnömonili bronşiolitis obliterans, vaskülit, pulmoner embolizm ve akciğer tümörleri gibi) de yer alır. Hastalığın tanınması için çeşitli klinik ve laboratuvar verilerinin bir arada değerlendirilmesi gerekir.

Bakteriyolojik tanıyı güçleştiren etkenlerden biri, alt solunum yollarından yeterli örnek elde edilememesidir. Dehidratasyon veya atipik pnömoni söz konusu olduğunda hasta balgam

çıkaramaz. Diğer bir etken ise, ağız florasıyla kontaminasyona uğramamış bir balgam örneği elde etme şansının %25 olmasıdır. Bu nedenle sorumlu bir bakteri tanınsa bile, bunun kontaminasyon olabileceği kuşkusunu gidermek zordur (74). Kolsuz ve arkadaşları hastaneye yatarak tedavi görmesi gereken toplum kökenli pnömonilerin ancak %34.2'sinde etken ajan saptayabildiklerini belirtmişlerdir (54). Wubble ve Nelson'un çalışmalarında ise, çocukluk çağı pnömonilerinde en iyi laboratuvar koşullarında kültür, seroloji ve moleküler biyolojik yöntemler kullanılarak etkenlerin ancak %40-50'si belirlenebilmektedir (66). Bakteriyel ve viral izolasyon çalışmalarının güçlükleri nedeniyle, yaşa göre en sık rastlanan etkenlerin bilinmesi ve bunlara uygun tedavi seçeneklerinin başlatılması önerilmektedir (53) .

Tablo 2. Bakteriyel ve Non-bakteriyel pnömonilerin Ayırıcı Tanısında Kullanılabilecek Klinik ve Laboratuvar Ölçütleri (49)

	Bakteri	Virus	Mikoplazma
Yaş	Her yaş özellikle süt çocukları	Her yaş	Okul çocuğu, adölesan
Ateş	Çoğunlukla \geq 38.5c	Çoğunlukla \leq 38.5c	Çoğunlukla \leq 38.5c
Başlangıç	Ani, üst solunum enfeksiyonu izleyebilir	Yavaş, üst solunum yolu izleyebilir	Yavaş, öksürük ile
Evde hasta kişi	Seyrek	Sık	Sık
Öksürük	Prodüktif	Nonprodüktif	Paroksizmal, irritasyon öksürüğü, bazen prodüktif
Birlikte saptanan diğer bulgular	Seyrek olarak otit, artrit, menenjit	Sıklıkla myalji, döküntü, konjiktivit, farenjit, ağız ülserleri, diyare	Sıklıkla myalji, bazen döküntü, hemolitik anemi, periferik nöropati
Fizik muayene bulguları	Bir bölgeye kısıtlı raller, perküsyonla matite ve solunum seslerinde azalma	Süt çocuklarında whezing, çocuklarda yaygın raller	Raller
Toksik görünüm	Belirgin	Orta dercede	Yok
Akciğer grafisi	Segmental veya lobar tutulum	İnterstiyel, perihiler veya diffuz tutulum	Bir ya da daha çok lobda interstiyel tutulum
Lökosit/mm ³	Çoğunlukla \geq 15000	Çoğunlukla \leq 15000	Çoğunlukla \leq 15000
C-reaktif	Genellikle pozitif	Bazen pozitif	Bazen pozitif
Sedimentasyon hızı \geq 30mm/saat	Çoğunlukla	Bazen	Bazen

2.6. Çocukluk Çağı Pnömonilerin Tedavisi

Çocukluk çağı pnömonilerinde, en iyi laboratuvar koşullarında kültür, seroloji ve moleküler biyolojik yöntemler kullanılarak etkenlerin ancak %40-50'si belirlenebilmektedir (27,34). Bakteriyel ve viral izolasyon çalışmalarının güçlükleri nedeniyle, yaşa göre en sık rastlanan etkenlerin bilinmesi uygun tedavi seçeneklerinin bir an önce başlatılması olanağını sağlayacaktır. Bu nedenle her basamakta çalışılan hekime yol gösterecek, ülkemizin sosyo-ekonomik koşullarını ve epidemiyolojik verilerini göz önüne alan, ampirik tedavi önerileri içeren rehberlerin hazırlanması büyük önem taşımaktadır.

Çocuklarda görülen bakteriyel pnömonilerde ampirik tedavi çocuğun yaşı, klinik tablosu, hastalığın gidişi, altta yatan hastalık olup olmaması, akciğer grafisi bulguları ve laboratuvar bulguları göz önüne alınarak düzenlenir. Hastalığın tedavisinde en önemli basamak hastanın ayakta mı yoksa hastane koşullarında mı tedavi edileceğidir. Hastaneye yatış koşulları taşımayan çocuklar ayakta tedavi edilmelidir (84). Pnömonili bir hastada temel yaklaşım uygun antibiyotik tedavisinin hızla başlanılmasına dayanmaktadır. Antibiyotiğe başlama süresi 120 dakikadan fazla olmamalıdır (33). Hastaların istirahati, uygun hidrasyonu, beslenemeyen hastalara beslenme ve oksijenizasyonu bozuk olan hastalarda yoğun bakım ve mekanik ventilasyon desteği sağlanmalıdır. TKP tedavi süresi, hastalığın başlangıçtaki şiddetine, etyoloji etkene, baktereminin ya da eşlik eden bir hastalığın olup olmamasına ve konağın bireysel yanıtına göre değişebilir. Çabuk yanıt veren pnömokok pnömonisi için genellikle 5-10 gün yeterlidir. Mikoplazma ve klamidya pnömonileri için 10-14 günlük tedavi önerilir, kimi kez klamidya pnömonisinin tedavi süresini 21 güne uzatmak gerekir (33, 60). Önceden sağlıklı olan hastalardaki Legionella pnömonisi 14 gün tedavi edilir. Bağışıklığı baskılanmış olanlarda bu süre 21 gün olmalıdır (33, 60). Antibiyotik tedavisine ek olarak hastalarda sekresyonların atılmasına yönelik ilaçların kullanılması ile ilgili olarak ulusal ve uluslararası rehberlerde bir öneri bulunmamaktadır. Hastanın ateş ve ağrısı olması durumunda hastaya analjezik ve antipiretik özelliği olan bir ilaç tedaviye eklenmelidir (53).Varsa altta yatan başka hastalıklar da tedavi edilmelidir

2.6.1. Birinci Basamak Sağlık Kuruluşlarında Ayakta Tedavi

1. Ateşi varsa soğuk uygulama yapılır, gerekirse antipiretik verilir.

2. Bakteriyel neden düşünülüyorsa hastaya antibiyotik verilir

3-59 ay arasındaki hastalarda *S. pneumoniae* ve *H. influenzae* tip b en sık saptanan bakterilerdir. Bu yaş grubu çocuklarda akciğer grafisinde lobar konsolidasyon saptanırsa, ilk seçilecek antibiyotik kas içi yoldan penisilin prokain olmalıdır. Oral ilaç seçilecekse amoksisilin tercih edilebilir. Amoksisilin, etkenin *H. influenzae* olduğu düşünüldüğünde, aşısız çocuklardaki pnömoniler için de iyi bir seçenektir. Tedavi süresi 7-10 gündür. Penisiline alerjisi olan çocukta makrolidler tercih edilebilir. 5 yaş üstü ayakta izlenen hastalarda en sık etkenler *S. pneumoniae* veya *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae* olduğundan akciğer grafisinde lobar konsolidasyon bulunan olgularda ilk seçilecek antibiyotik kas içi yoldan penisilin prokaindir. Oral ilaç seçilecekse amoksisilin tercih edilebilir. Makrolid grubu antibiyotikler atipik pnömoni düşünülen olgularda ya da bu grup antibiyotiklerden klaritromisin *S. pneumoniae*'de etkin olması nedeniyle tipik atipik ayrımının yapılamadığı olgularda tek başına tercih edilebilir. On yaş üstü toplum kökenli pnömonili ayakta izlenen hastalarda atipik pnömoni etkenleri ilk sırada yer aldığından makrolid antibiyotikler ilk seçenek olabilir.

3. Aileye evde bakım kuralları ve dikkat edilmesi gereken noktalar anlatılır, önerilerde bulunulur. Altı aylıktan küçük anne sütü alan bebeklerin daha sık emzirilmesi, 6 aylıktan büyük bebeklerde ayına uygun olarak yüksek kalorili besinlerin verilmesi, anne sütü almayan bebeklerde sık sık sıvı gıdaların verilmesi, durumunda kötüleşme olan hastaların (solunum güçlüğü, morarma, beslenememe) acilen sağlık merkezine başvurması önerilir. Öksürük şuruplarının tedavide yerinin olmadığı anlatılır. Tüm aile bireylerinin sık el yıkaması önerilir.

4. Tedaviye yanıt 48 saat sonra değerlendirilir: Ağır hastalık bulguları gelişmişse hemen hastaneye sevk edilir. İyileşme varsa tedaviye 7-10 gün devam edilir. Durum aynı ise, antibiyotiğini hiç almıyor olabilir veya uygun şekilde verilmemiş olabilir, bu durumda aynı ilaç tekrar verilir. İlacın uygun şekilde kullanılmasına rağmen durum aynı ise antibiyotik değişikliği yapılır.

2.6.2.İkinci Basamak Sağlık Kuruluşlarında Tedavi

1. İki aydan küçük tüm bebekler ve birinci basamakta tedaviden yarar görmeyen tüm hastalar ikinci basamak sağlık kuruluşlarında tedavi edilmelidir.

2. Bakteriyel pnömoni düşünülüyorsa hastaya parenteral antibiyotik verilir.

2 aydan küçük bebeklerde en sık rastlanan etken grup B streptokoklar ve Gram-negatif bakterilerdir (E. coli, Klebsiella, Pseudomonas). Hasta sepsis ve menenjit birlikteliği açısından değerlendirilmelidir. Tedavide bir aminoglikozit (gentamisin, netilmisin, amikasin) ile bir arada ampisilin ya da anti-psödomonas olmayan III. kuşak sefalosporin (sefotaksim, seftriakson)+ampisilin kullanılır.

3-59 ay arasında olan çocuklarda en sık görülen etkenlerden S. pneumoniae ve H. influenzae'ye yönelik olarak beta-laktam-beta-laktamaz inhibitörü kombinasyonları (ampisilin-sulbaktam) ya da II. kuşak sefalosporinler kullanılabilir. Hastada sepsis bulguları varsa ve/veya komplike plevral efüzyon (plevral ampiyem), pnömosel ve piyopnömotoraks varlığı söz konusu ise III. kuşak sefalosporinlerden sefotaksim veya seftriakson bu grupta etken olabilecek her üç patojeni de kapsayan (S. aureus, S. pneumoniae ve H. influenzae) en uygun seçenektir. Beta-laktam antibiyotiklere (penisilinler, sefalosporinler) karşı belirgin aşırı duyarlılığı olan çocuklarda olası pnömokok enfeksiyonlarına karşı kullanılacak tedavinin başlangıç kombinasyonları klindamisin ya da vankomisin içermelidir.

5 yaş üzerindeki çocuklarda S. pneumoniae ve M. pneumoniae en sık görülen pnömoni etkenleri olduğundan etkeninin pnömokok olduğu düşünülen ve tipik lobar konsolidasyon bulguları olan hastaların tedavisinde ilk seçilecek ilaç penisilin G ya da ampisilin olmalıdır. Türkiye'den yayımlanan çalışmalarda S. pneumoniae'de penisilin direnci (yüksek direnç %0-3, orta derecede direnç ise %8.3-44.2) düşüktür. Penisiline orta derecede direnç varsa bile (Minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) 0.1-1 µg/ml) yüksek doz penisilin (250-400.000 Ü/kg/gün) tedavide etkili olur. Penisiline yüksek direnç varsa (MİK 2 µg/ml) tedavide III. kuşak sefalosporinler (sefotaksim veya seftriakson) kullanılabilir. Eğer III. kuşak sefalosporinlere de direnç varsa vankomisin ya da karbapenemler (imipenem, meropenem) seçilmelidir. Bu yaş grubunda yoğun bakım koşullarında izlenen çok ağır pnömonili olgularda stafilokok pnömonisi olasılığı da dikkate alınarak III. kuşak sefalosporinler tedavide yer almalıdır. Atipik pnömoni etkenleri de bu yaş grubunda çok ağır klinik tablolara yol açabileceğinden tedavide yer alabilir.

3. Tedaviye yanıt için hastalar 48 saat sonra değerlendirilir.

A. Genellikle 48 saat sonra klinik yanıt alınır: Genel durum düzelir, ateş 2-4 günde düşer, beyaz küre ilk haftada normale gelir, fizik muayene bulguları ilk haftada düzelmeyebilir, radyolojik bulguların düzelmesi dört haftadan uzun sürebilir.

B. Klinik yanıt alınamamışsa hastalar aşağıdaki açılardan değerlendirilmelidir:

Komplikasyonlar (ampiyem, apse, perikardit, pnömosel, pnömotoraks, sepsis), tedavi yetmezliği, alta yatan nedenler (yabancı cisim, anatomik defektler, kistik fibroz, immotil silia sendromu, bağışıklık yetmezliği vb).

2.6.3. Üçüncü Basamak Sağlık Kuruluşlarında Tedavi

İkinci basamak sağlık kuruluşlarında uygulanan tedaviye yeterli yanıt vermemiş olan ya da yoğun bakım koşullarında izlemi gerekli olan hastalar üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında (mümkünse yoğun bakım birimlerinde) tedavi edilmelidirler. Bu durumda tedaviye yanıtızsızlıkta; uygun olmayan antibiyotik seçimi, gelişen komplikasyonlar veya alta yatan bir faktör (bağışıklık yetmezliği, anatomik defektler, kalıtsal hastalıklar gibi) düşünülmelidir (84). Etyolojik ajan açısından laboratuvar olanakları yeniden değerlendirilir, antibiyotik tedavisi dirençli suşlar göz önünde bulundurularak yeniden düzenlenir. Komplikasyon açısından akciğer grafisi tekrarlanır, toraks tomografisi gibi ileri görüntüleme tekniklerine başvurulabilir; bronkoskopi uygulanabilir (19, 67).

2.7. Akılcı İlaç Kullanımı

Akılcı ilaç kullanımı, Dünya Sağlık Örgütü'nün 1985'teki Nairobi toplantısında "Kişilerin klinik bulguları ve bireysel özelliklerine göre uygun ilaca uygun süre ve dozda, en düşük fiyatta, kolayca ulaşabilmesini sağlamaktır" şeklinde tarif edilmiştir (7).

Ülkemizde ayrıntılı olarak belgelenmemiş de olsa, akılcı olmayan reçete yazma alışkanlıkları ve standart tedavi şemalarını uygulamada yetersizlik gözardı edilmeyecek düzeydedir. Türkiye de hekimler tarafından reçete edilen ilaçların % 70' i antibiyotiktir (74). Tüm ilaç tüketimi arasında Avrupa ülkelerinde dördüncü veya beşinci sırada bulunan antibiyotikler, son 6 yıldır Türkiyede hep birinci sırada yer almaktadır (1). Türkiyede bulunan antibiyotiklerin %40-50'sı gereksiz kullanılmaktadır (8). Yıllık ilaç harcaması yaklaşık 4.5 milyar dolar olan ülkemizde bu konudaki en yüksek payın antibiyotiklere ait olduğu da ayrı bir gerçektir (74). Bundan dolayı da akılcı ilaç kullanımında antibiyotiklerin akılcı kullanılması büyük önem taşımaktadır.

Çocuklarda akılcı ve güvenli ilaç kullanımı için, gelişim fizyolojisi ve farmakolojinin temel kuralları iyi bilinmelidir (78). Akılcı ilaç kullanımı ilkin hastadaki tıbbi sorunun doğru

değerlendirilmesi (doğru tanı), sonra o anda varolan ilaçlardan hastalığın semptomlarına ya da patofizyolojik mekanizmalarına ve mümkünse etiyolojik nedenine özgül, etkili ve en az yan etkili dolayısı ile en güvenilir olanlarının seçilip, hastanın ve hastalığın özelliklerine göre uygun dozda ve veriş biçimiyle, yeterli süre, sonuçları değerlendirilerek ve olayın ekonomik yanını da dikkate alarak uygulanması olarak anlaşılmalıdır (36).

Tanı süreci ve uygun ilaç seçimi, hekim sorumluluğunda olan bir etkinliktir. Bu açıdan ilacın akılcı kullanımında ilk olarak sorumlu olan da hekimdir. Ne yazık ki hekimlerin gereksiz yere fazla ilaç yazmaları (polifarmasi), uygunsuz antibiyotik önermeleri, gereksiz pahalı ilaç kullanmaları, yeni çıkan ilaçları ve geniş spektrumlu antibiyotikleri kullanmada aceleci davrandıkları görülmektedir (51, 80).

İlacın yasal olarak temin edileceği tek mesleki-kamusal alan ise eczanedir. Eczanede ilaçlar, endikasyon alanlarına göre farklı farmakolojik-terapötik sınıflamalar içerisinde hastaya sunulurlar. Bu sunum, sağlık otoritesinin onayı ile oluşturulmuş, temelde iki tür ilaç kategorizasyonuna dayalı olarak yapılmaktadır. Bunlar, hekim reçetesine bağlı olan, ya da reçetesiz verilebilen ilaçlardır. Her iki kategoriye ait ilacın/ilaçların hastaya sunumu ve hastanın bilgilendirilmesi eczacıya ait bir sorumluluktur. Eczacı bu sorumluluğuyla akılcı ilaç kullanımında hekimler gibi önemli bir görev de üstlenmektedir (51). Hastane ve poliklinik hizmetlerindeki ilaç kullanımında da, hekim ilk sorumluluk sahibi olmakla beraber ilaca ilişkin bilginin pekiştirilmesinde eczacı, hemşire ve diğer sağlık personelinin de rolü bulunmaktadır (51).

Halkın reçetesiz satılan ya da Türkiyede olduğu gibi reçeteli olduğu halde reçetesiz alınabilen ilaçlarla kendi kendini uygunsuz tedavi etmeside akılcı ilaç kullanılmasında önemli bir sorundur. Halkın eğitimsiz olması, sağlık kuruluşlarına her yerde kolaylıkla ulaşamaması ve maddi kaygılardan dolayı, ilaçlar ve özellikle antibiyotikler rasyonel olarak kullanılmamaktadır (51, 70).

Akılcı antibiyotik kullanımında hekim, eczacı ve hastalara önemli görevler düştüğü gibi devletinde sağlık politikası ile bu konuya eğilmesi gerekmektedir. Antibiyotikler dahil tüm ilaçların akılcı kullanımının sağlanması için hükümet politikasını hazırlamalı (ulusal ilaç politikalarının geliştirilmesi, uygulanması ve izlenmesi), ilaçlara yönelik düzenlemeler yapmalı (üreticilere ruhsat verme ve denetleme ve ilaç düzenlemeleri, pazarlamanın denetlenmesi ve bağımsız ilaç bilgileri ve pazarlama sonrası hizmetler), mesleki standartları sağlamalı (eczacılar, doktorlar ve sağlık alanında çalışan diğer meslek sahiplerine yönelik

eğitim ve ruhsat verme standartları ile yürütme kanunları geliştirip uygulama), ilaçlara erişimi kolaylaştırmalı (temel ilaçların yoksullar ve bulaşıcı hastalıkları olanlar için para yardımıyla bulunulması, devlet sağlık hizmetleri ile ilaç temin etme ve evrensel erişimi sağlamak), akılcı ilaç kullanımının standartlarının belirlenmesi, sağlık alanında çalışanların eğitimi, kamunun ve hastaların eğitiminin desteklenmesine olanak sağlamalıdır (1).

Günümüzde hükümetler bireylerin kendi sağlıkları konusunda daha fazla sorumluluk almalarını, günlük hayatta sıklıkla rastlanan basit rahatsızlıkları, ilaç konusunda uzman olan eczacının da danışmanlığıyla, kendi kendine tedavi ederek hastanelerin ve hekimlerin yükünü azaltmalarını teşvik etmekte ve bu konudaki gerekli yasal düzenlemeleri yapmaktadırlar. Bu düzenlemeler çerçevesinde ilaçlar AB ülkelerinde; hekim reçetesine tabi tıbbi ürünler ve hekim reçetesine tabi olmayan OTC'ler olmak üzere iki sınıfa ayrılmaktadır. OTC grubu ilaçlar fiyatlandırma, tanıtım, ambalaj bilgileri, ilaç bedellerinin ödenmesi gibi konularda reçeteli ilaçlardan farklı uygulamalara tabi tutulmaktadırlar. Bir ilacın OTC olarak satılabilmesi için ilacın etki ve yan etkilerinin, önerilen kullanım dozu ve süresinin, tatbik şeklinin, uzun yıllar kullanımı sonucu elde edilen bilgi ve bulguların uzmanlarca değerlendirilmesi ve bu değerlendirme sonucuna göre doktor tavsiyesi olmadan kullanılıp kullanılmıyacağına karar verilmesi gerekir.

Türkiye'de 2 Mart 1996'da yürürlüğe giren Ruhsatlandırma Yönetmeliği, ilaçların ruhsatlandırma aşamasında veya ruhsat yenilemelerinde reçeteli veya reçetesiz olarak sınıflandırılmasını öngörmektedir. Sağlık Bakanlığı 27 Nisan 1996 tarihinde yayınladığı bir yönetmelik ile reçetesiz olarak satılmasına izin verilen ilaçların topluma yönelik tanıtımlarına izin vermiştir. Ancak Türk Eczacıları Birliği'nin başvurusu sonucu açılan davada Danıştay yürütmeyi durdurma kararı almıştır. Bu nedenle 27 Nisan 1996'da yayınlanan yönetmelikten sonra reçetesiz ilaçlarla ilgili mevzuata ilişkin herhangi bir gelişme kaydedilmemiştir. Ancak ülkemizde ruhsatlandırılan ilaçların büyük çoğunluğu reçeteyle satılması gereken ilaçlar kapsamına alınmıştır. Pratikte ise uyuşturucu ve psikotrop sınıfı ilaçlar hariç ilaçların hemen tümü eczanelerden reçetesiz olarak satın alınabilmektedir. Başka bir deyişle, Türkiye belirgin bir politikaya ve uygun toplum bilincine sahip olmadan A.B.D. ve Avrupa'dan önce OTC'ye geçmiş durumdadır. Ülkemizde ilaçların tüketiciye ulaşmasında yıllardır yaşanan durum rasyonel ilaç kullanımını da olumsuz etkileyen faktörlerden biridir.

Tüm Avrupa ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de “reçetesiz ilaçlar” kategorisi için piyasadaki ilaçların AB normlarına göre sınıflandırılması ile ilgili mevzuatın yetkili makamlarca acilen düzenlenmesi ve uygulamaya eş zamanlı olarak konulması gerekmektedir.

2.9.Akılcı İlaç Kullanımında Eczacılar

İlaçların akılcı kullanımında önemli görevi olan diğer bir sağlık çalışanı da eczacılardır. Ülkemizde eczacılar özellikle kırsal kesimlerde vatandaşlarla doğrudan ve yüz yüze bir iletişim içersindedirler ve bir bakıma yoksul, sağlık güvencesi olmayan ve eğitimsiz kesimler için danışmanlık görevi görmektedirler. Özellikle antibiyotiklerin reçete ile sınırlı ilaçların dışında bırakılması, yardım etme isteği ile doğabilecek kötü sonuçlar, rasyonel antibiyotik kullanımında eczacının rolünü büyük ölçüde artırmaktadır. Antibiyotik kullanımında eczacılara bağlı etmenlerde; eğitim ve bilgi düzeyleri açısından irdelediğinde eczacıların enfeksiyon hastalıkları hakkındaki bilgisi, yanlış antibiyotik kullanımı sonucunda oluşan ekolojik sonuçlar konusunda farkındalıkları, mevcut enfeksiyon hastalıkları tedavisine karşı kullanılabilir alternatif metotlar hakkında bilgileri önem taşımaktadır (70).

Gerek hekimlerin düzenlediği ilaç tedavisinin başarısında, gerekse reçetesiz satılan ilaçların hastalar tarafından akılcı kullanımının yönlendirmesinde eczacının önemli bir rolü vardır. Akılcı ilaç kullanımı ilkeleri bu süreçte eczacının sorumlulukları konusunda iyi eğitilmemiş eczacıların ülkemizde yaygın olarak karşımıza çıkan akılcı –olmayan ilaç kullanımı örneklerine katkıları gözardı edilmemelidir. Ülkemiz özelinde eczacıları ilgilendiren bir diğer durum da serbet eczacıların eczanelerinde sürekli bulunmama ve reçetede bulunan ilaçların kullanım talimatlarının hasta ya da yakınına anlatılması ve hatta ilaç tavsiye etme işlevinin ‘‘eczacı kalfaları/çırakları ‘‘ tarafından yerine getirilmesidir (51).

Gelişmiş ülkelerde her meslek çalışanı yaptıkları işin niteliği doğrultusunda yeterli eğitimi almak zorundadır. Türkiye’de eczane kalfalarının eğitimine yönelik herhangi bir düzenleme ve kurum mevcut değildir. Eczane kalfalığı şeklinde tanımlanmış bir meslek, dolayısıyla bir standart söz konusu değildir. Eczane kalfalığı, Türkiye’de yasal bir tanımlama içermemekle birlikte, eczacının eczanede bulunmadığı durumlarda ilaç verme, ilaçla ilgili sözlü ve yazılı bilgi verme, hastanın karşılanması, reçete karşılama gibi çok sayıda durumu karşılamaktadır (9).

Eczacı sağlık alanında hastaya bakım sunan hastayla iletişim kuran ve karar veren önder yöneticidir. Türkiye 'de sistem, eczane eczacılığına odaklıdır. Farmasötik ve sağlık bakım ürün ve hizmetleri eczane merkezli yapılmaktadır.

6197 Sayılı Eczacılar ve Eczaneler Hakkında Kanun'a uygun olarak 25 kasım 1999 tarih ve 23887 sayılı resmi gazetede yayımlanan Eczaneler ve Eczane Hizmetleri Hakkında Yönetmelik'te Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliğinn 4. maddesinin Ek-1 maddesine göre hazırlanan ve kabul edilen İyi Eczacılık Uygulamaları Klavuzü ile, eczane uygulamaları daha ayrıntılı bir standarta bağlanmıştır. Klavuzun temel amacı hastalar ve toplum yararına daima daha yüksek uygulama standartlarına ulaşmaktır. Klavuza göre, eczacı mesleğini ancak kendi uygulayabilir. Hasta ile birebir eczacılık hizmetinde başka kimseye bu konuda yetki veremez.

Serbest eczacılığın amacı, akılcı ilaç kullanımını sağlayarak, hastaların ilaçlarını doğru şekilde almasını ve ilacın kolaylıkla ulaşılabilir olmasını garanti etmektir. Özel bilgisine dayanan eczane eczacısı, hekimlerle birlikte hastanın ilaç tedavisinde kendisini daha güvenli hissetmesine destek verir.

3.1. MATERYAL VE METOD

3.1.1. Araştırmanın Tipi ve Örneği

Kesitsel tipteki bu araştırmada, Şanlıurfa Eczacı Odası onayı alınarak yapılmıştır. Çalışma, Şanlıurfa il merkezinde bulunan 161 eczaneden 158'i ile kurgusal hasta yöntemi ile görüşülmüş, ancak eczanelerden birinin çalışanı vereceği ilacı göstermediğinden değerlendirmeye alınmamıştır. Çalışma Kasım 2005-Nisan 2006 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Görüşmeden hemen sonra alınan sonuçlar, hasta bilgi formuna kaydedilmiş olup eczacı ve eczanede çalışanlarla yapılan görüşmelerde farkına vardırılmama ilkesine uyulmuştur.

TKP'de pnömöni sınıflaması ve hastalarda kullanılan antibiyotiklerin akılcı antibiyotik kullanım ilkeleri açısından uygunluğu, Toraks Derneğinin 2002 yılında hazırlamış olduğu Çocukluk Çağında Toplum Kökenli Pnomöni Tanı ve Tedavi Rehberi kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında antibiyotik kullanım için **Tablo 3'** de belirtilen kriterler kullanılmıştır.

Eczanelerde önerilen ilaçların fiyatları 2006 Nisan ayı tarihindedeki geçerli olan 17 Şubat 2006 Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan ve 22 şubatta geçerli olan fiyat listesine göre hesaplanarak YTL değerinde belirtilmiştir. Toraks Derneğinin önermiş olduğu amoksisilin ve ateş düşürücü olarak parasetamol uygun tedavi olarak belirlendi. Olması gereken alternatif maliyet uygun fiyatlı ticari müstahzar seçilerek belirlenmiştir.

3.1.2. Araştırma Değişkenleri

Bağımlı değişkenler: Verilen ilacın etkinliği, güvenliği, uygunluğu, doz, doz aralığı, veriliş yolu, tedavi süresi ve maliyetidir.

Bağımsız değişkenler: Eczane bölgesi, eczacı, kalfa ve kalfa yardımcısı

Tablo 3.Toplum kökenli pnömonilerde antibiyotik tedavisi

Yaş	Ayaktan tedavi	Hastanede tedavi	
0-2 ay		Ağır pnömoni	Çok ağır pnömoni**
		AmpisilinİV +AminoglikozitİV +Eritromisin(C. Trachomatis için)	SefotaksimİV /SeftriaksonİV +Ampisilin
3-59 ay	Penisilin prokain*/Amoksisilin	Ampisilin-Sulbaktam İV, Sefuroksim İV	Sefotaksim İV/Seftriakson İV
> 5 yaş	Penisilin prokain/Amoksisilin ve/veya Makrolid	Penisilin G/Ampisilin İV ve/veya Makrolid	Sefotaksim İV/Seftriakson İV +Makrolid
*Akciğer grafisinde lobar konsolidasyon saptanırsa.			
**Hastada sepsis bulguları varsa ve/veya komplike plevral efüzyon (plevral ampiyem), pnömosel veya piyopnömotoraks varsa. İV:İntravenöz			

3.1.3. Araştırma Hipotezleri

Eczanelerde kurgusal pnömonili hastaya önerilen tedavi Toraks Derneğinin 2002 yılında hazırladığı Çocukluk Çağında Toplum Kökenli Pnömoni Tanı ve Tedavi Rehberi'ne uygun olmayacaktır.

Eczacı ve diğer eczane personelinin kurgusal pnömonili hastaya yaklaşımları farklılık gösterecektir.

Eczanelerin bulunduğu bölgeye göre eczane personelinin hekime gitmesini tavsiye etme ve ilaç önerme durumu farklılık gösterecektir.

3.1.4. Veri Toplama Araçları

1- Kurgusal hasta yakını rolünü anabilim dalımızda görevli olan bayan doktor üstlenmiştir.

2- Kurgusal pnömonili hastaya eczane çalışanlarının yaklaşımını değerlendirme formu Ek.1'de sunulmuştur.

3.1.5. Araştırmada Kullanılan Tanımlar

Olgu: Kurgusal hasta yakını kendisini, 3-4 gündür öksüren 4 yaşındaki çocuğun annesi olarak tanıtır ve ne yapılabileceğine ilişkin öneri bekler. Eczacı bir şey sormadığı sürece durum hakkında daha fazla bir şey söylemez.

Eczanedeki sunum: 4 yaşında 3-4 gündür öksüren bir oğlum var ne yapmalıyım? Eczaneden gelecek sorulara göre; çocuğun durumu için, hasta yakını şu bilgiler verir: Biraz yorgun, ateşi var (ölçmemiş), sanki fazla soluk alıp veriyor gibi, normal yiyip içiyor, öksürme sık değil (saatte 1-2 atak), öksürük olunca uykudan uyanıyor, bir iki kez öksürükten sonra kustu, kusmuk içerisinde balgam var, morarma, alerji öyküsü, boğaz ağrısı, hırıltısı ve burun akıntısı yok.

3.1.6. Araştırma Verisinin Analizi

İstatistik analizlerde SPSS11.0 kullanılmıştır. Analizlerde tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) verilmiştir. İki grup arasındaki farkı karşılaştırmada; süreksiz değişkenler için " χ^2 " önemlilik testi, Fischer'in kesin testi, sürekli değişkenler için; iki grup arasındaki farkı karşılaştırmada'' Student *t* testi'' kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Şanlıurfa İl Merkezi'ndeki eczaneler, sağlık kuruluşları çevresinde ya da çarşıda bulunmalarına göre 5 bölgeye ayrılmıştır. Araştırma kapsamına alınan 157 eczaneden 58 (%36.9)'i merkez çarşıda, 46 (29.3)'si hastanelerin çevresinde, 20 (%12.7)'si sağlık ocaklarının çevresinde, 12 (%7.6)'si mahalle çarşısında ve 21 (%13.4)'i mahalle aralarında bulunmaktadır (**Tablo 4**).

Tablo 4. Şanlıurfa İl Merkezindeki Eczanelerin bölgelere göre dağılımı

Eczane Bölgesi	n	(%)
Hastane çevresi	46	29.3
Merkez çarşı	58	36.9
Hastane çevresi	46	29.3
Sağlık ocağı	20	12.7
Mahalle çarşısı	12	7.6
Diğer	21	13.4
Toplam	157	100

Eczanelerde kurgusal hastayı karşılayan personelin dağılımı **Tablo 5**'de sunulmuştur. Eczanelerde, kurgusal hastaya hizmet verenlerin 29 (%18.5)'u eczacı, 121 (%77)'i kalfa ve 7 (%4.5)'si ise kalfa yardımcısıdır.

Tablo 5. Eczanelerde kurgusal hastaya hizmet veren personelin dağılımı

İlaç veren personel	n	(%)
Kalfa	121	77.0
Eczacı	29	18.5
Kalfa yardımcısı	7	4.5
Toplam	157	100

Hastalığın tanısının konulması ve hastalığın şiddetinin belirlenmesi için sorulması gereken soruları soranların sayı ve yüzdeleri tablo 4’de verilmiştir. Hiç soru sormadan hekime gidilmesini öneren ya da ilaç veren eczane personel sayısı 46 (%29.32)’dir. Hastada hırıltının olup olmaması 65 (%41.4) kez sorularak en çok sorulan soru olarak belirlenmiştir. Sonra sırası ile ateş 63 (%40.1), solunum sıkıntısı 24 (%15.3), kusma 8 (%5.1), beslenmede sorun 2 (%1.3), alerji 2 (%1.3) ve genel durum düzeyi 1(%0.6) soruları izlemiştir. Hastada morarma olup olmadığı ise hiç sorulmamıştır (**Tablo 6**).

Tablo 6. Pnömoni tanı ve sınıflandırılmasında irdelenmesi gereken sorular

Belirtiler	Soran		Sormayan		Toplam	
	n	%	%	n	%	
Hırıltı	65	41.4	92	58.6	157	100
Ateş	63	40.1	94	59.9	157	100
Solunum sıkıntısı	24	15.3	133	84.7	157	100
Kusma	8	5.1	149	94.9	157	100
Beslenmede sorun	2	1.3	155	98.7	157	100
Alerji	2	1.3	155	98.7	157	100
Genel durum	1	0.6	156	99.4	157	100
Morarma	0	0	157	100	157	100

Ayrıca eczane personeli, sormasını beklediğimiz ana sorular dışında da sorular sormuştur. Sorulan sorular, sayı ve yüzdeleri **Tablo 7**’de verilmiştir.

Eczane çalışanlarının 65 (%40.8)’i kurgusal hastaya hekime gitmesini önerirken, 93 (%59.2)’ü önermemiştir. Eczane personelinden hekime gitmesini önerenlerin 14 (%21.5)’ü sadece hekime, yine 14 (%21.5)’ü uzman hekime, 24 (%36.9)’ü sağlık ocağına, 11 (%16.9)’i devlet hastanesine ve 2 (%3.1)’si de özel polikliniğe gitmelerini önermişlerdir. Kurgusal hastanın üçüncü basamak hizmet veren araştırma ve uygulama hastanesine gitmesini öneren olmamıştır (**Tablo 8**).

Tablo 7. Eczane personelinin sorduğu diğer sorular

Belirti ve Sorular	n	%
Öksürük fazla mı?	5	3.20
Evde ilaç var mı?	2	1.28
Gece öksürük fazla mı?	3	1.92
Burun akıntısı var mı?	5	3.20
Balgam var mı?	25	16.02
Boğazında şişlik var mı?	2	1.28
Ağrısı var mı?	1	0.64
Öksürük ataklarla mı?	1	0.64
Bronşiti var mı?	3	1.92
Ateş gece gündüz fark ediyor mu?	2	1.28
Kuru öksürük var mı?	2	1.28
Dışkılamada değişiklik var mı?	3	1.92
Hiç sormadı	103	65.42
Toplam	157	100

Eczane personelinin 110 (%70.1)'u ilaç önerirken, 47 (%29.9)'si önermemiştir. Ayrıca eczane personelinin 15 (%9.5)'i kurgusal hastanın hekime gitmesini önermekle birlikte ilaç da verdiği belirlenmiştir.

Tablo 8. Eczane çalışanlarının önerdikleri hekim veya sağlık kuruluşları

Hekim veya Sağlık Kuruluşu	n	%
Hekim	14	21.5
Uzman hekim	14	21.5
Sağlık ocağı	24	36.9
Devlet hastanesi	11	16.9
Araştırma hastanesi	0	0
Diğer	2	3.1
Toplam	65	100

Önerilen ilaçların 92 (%41.7)'si öksürük ilacı, 71 (%32.5)'i antibiyotik, , 44 (%19.5)'ü ateş düşürücü, 2 (%0.9)'si vitamin ve 17 (%7.5)'i diğer etken maddeleri içermektedir.

Eczane personelinin 71 (%45.2)'i kurgusal hastaya antibiyotik önermiştir. Antibiyotik grupları ise %76.1 penisilin, %16.9 ko-trimoksazol, %2.8 makrolid, %4.2 sefalosporin olarak tespit edilmiştir. Verilen antibiyotikler; %36.6 amoksisilin, %25.4 amoksisilin+klavulonik asit, %16.9 ko-trimoksazol, %11.3 ampisilin+sulbaktam, %2,8 ampisilin, %2.8 sefazolin ve %1.4 seftriaksondur (**Tablo 9**).

Tablo 9. Eczacı ve diğer personelin önerdikleri antibiyotiklerin adı

Antibiyotik adı	n	%
Amoksisilin	26	36.6
Amoksisilin+klavulonikasit	18	25.4
Ko-trimoksazol	12	16.9
Ampisilin+sulbaktam	8	11.3
Ampisilin	2	2.8
Sefazolin	2	2.8
Klaritromisin	2	2.8
Seftriakson	1	1.4
Toplam	71	100

Toraks Derneği' nin 2002 yılında yayınladığı Pnömoni Tanı ve Tedavi Rehberi esas alındığında; verilen antibiyotiklerden %36.6'sının uygun, %63.4'ünün ise uygun olmadığı belirlenmiştir (**Tablo 10**).

Tablo 10. Eczane personelinin kurgusal hastaya önerdikleri antibiyotiklerin uygunluk durumu

Antibiyotik uygunluk	n	%
Uygun	26	36.6
Uygun değil	45	63.4
Toplam	71	100

Antibiyotikler önerilirken kurgusal hasta yakınına hastanın vücut ağırlığının hiç sorulmadığı belirlenmiştir. Personelin %60.6'sı “günde şu kadar kez kullanılmalı” diyerek,

%38'i kutu üzerini çizerek doz aralığını kurgusal hasta yakınına ifade etmiştir. %1.4'ü ise doz aralığını belirtmemiştir. “Antibiyotik şu kadar saat ara ile kullanılmalıdır” ifadesini hiçbir eczane personeli kullanmamıştır.

Personelin %93'ü antibiyotikleri oral, %7'si parenteral dozaj şeklinde vermiştir. Hasta yakınına verilen antibiyotiğin kullanılması gereken süreyi, eczane personelinin %4.2'si antibiyotik kutusunun bitirilmesi gerektiği şeklinde, %2.8'i ise gün belirterek ifade etmiştir. Eczane personelinin %93'ü ise tedavi süresini hiç belirtmemiştir.

Eczane personeli tarafından verilen antibiyotiklerin kurgusal hastamızın yaşına ve vücut ağırlığına göre uygunluğu değerlendirildiğinde, antibiyotik dozunun %93 oranında uygun verildiği belirlenmiştir. Eczane personelinin önerdiği antibiyotiklerin %97.2'sinin uygun doz aralığında olduğu, %93'ünün uygun dozaj şeklinin önerildiği ve %7'sinin tedavi süresinin uygun olduğu belirlenmiştir. Eczane personelinin önerdiği antibiyotiğin doz, doz aralığı, dozaj şekli ve tedavi süresinin uygunluğu **Tablo 11**'de gösterilmiştir.

Tablo 11. Eczane personelinin önerdiği antibiyotiğin doz, doz aralığı, dozaj şekli ve tedavi süresinin uygunluğu

Uygunluk	Uygun		Uygun değil		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Tedavi süresi	5	7	66	93	71	100
Doz aralığı	69	97.2	2	2.8	71	100
Doz	66	93	5	7	71	100
Dozaj şekli	66	93	5	7	71	100

Eczane personelinin 92 (%58.5)'si kurgusal hastaya öksürük ilacı önermiştir. Öksürük ilaç grubunun dağılımı: 34 (%37) ekspektoran, 17 (%18.5) mukolitik, 15 (%16.3) antitüssif+ekspektoran+dekonjestan, 10 (%10.9) bronkodilatör+ekspektoran, 9 (%9.8) antitüssif ve 7 (%7.6) ekspektoran+mukolitik olarak tespit edilmiştir (**Tablo 12**).

Tablo 12. Eczane personelinin önerdiği öksürük ilaç gruplarının dağılımı

Öksürük ilaç grubu	n	%
Ekspektoran	34	37
Mukolitik	17	18.5
Ekspektoran-mukolitik	7	7.6
Antitüssif	9	9.8
Antitüssif-ekspektoran-dekonjestan	15	16.3
Bronkodilatör-ekspektoran	10	10.9
Toplam	92	100

157 eczane personelinden sadece 2 kişi (%1.3) kurgusal hastaya vitamin almasını önermiştir. Eczane personelinin 44 (%28)'ü kurgusal hastaya ateş düşürücü önermiştir. Verilen ateş düşürücülerin 28 (%63.6)'i parasetamol, 13 (%29.5)'ü ibuprofen, 2 (%4.6)'si ketoprofen ve 1 (%2.3)'i asetil salisilik asit (ASA) olmuştur (**Tablo 13**).

Tablo 13. Eczane personelinin önerdiği ateş düşürücü ilaç dağılımı

Ateş düşürücü	n	%
Parasetamol	28	63.6
İbuprofen	13	29.5
Ketoprofen	2	4.6
ASA	1	2.3
Toplam	44	100

Eczane personelinden 15 (%10.9)'i kurgusal hastaya antibiyotik, öksürük ilacı, ateş düşürücü ve vitamin dışında diğer bir ilaç vermiştir. Verilen diğer ilaçların 7 (%41.2)'si bronkodilatör, 9 (%53)'ü dekonjestan ve 1 (%5.8)'i antiemetik olarak verilmiştir (**Tablo 14**).

Tablo 14. Eczane personelinin önerdiği diğer ilaçlar

İlaç grupları	n	%
Bronkodilatör	7	41.2
Dekonjestan	9	53
Antiemetik	1	5.8
Toplam	17	100

Eczane personelinin 21 (%13.4)'i kurgusal hastaya 1 etken madde, 40 (%25.5)'i 2 etken madde, 20 (%12.7)'si 3 etken madde, 14 (%8.9)'ü 4 etken madde, 8 (%5.1)'i 5 etken madde, 6 (%3.8)'si 6 etken madde, 1 (%0.6)'i 7 etken madde önermiştir. Eczane personelinin 47 (%29.9)'si ise kurgusal hastaya hiçbir ilaç önermemiştir. Kurgusal hasta yakınına gereksiz etken madde veren eczane sayısı 104 (%94.55) olarak saptanmıştır (**Tablo 15**).

Tablo 15. Eczane personelinin önerdiği etken madde ve gereksiz etken madde sayısı

Etken madde sayısı	n	%	Gereksiz etken madde sayısı	n	%
0	47	29.9	0	6	5.45
1	21	13.4	1	66	60
2	40	25.5	2	15	13.6
3	20	12.7	3	10	9.09
4	14	8.9	4	8	7.27
5	8	5.1	5	3	2.78
6	6	3.8	6	2	1.81
7	1	0.6			
Toplam	157	100	Toplam	110	100

Hafif pnömonili kurgusal olgu için, Toraks Derneği klavuzunun önerdiği ilaç rejimine uygun olan alternatif maliyet 5,99 YTL (Nisan 2006) hesaplanırken eczanelerdeki ortalama maliyet 7,80±6,45 YTL olarak belirlenmiştir. Uygun olmayan ilaç kullanımının hasta başına ortalama maliyeti 1,81 YTL artırdığı görülmüştür.

Eczacı ve diğer eczane personelinin kurgusal hastaya yaklaşımlarının karşılaştırılması:

Kurgusal hasta yakınına hastalığın teşhisinde belirleyici olma noktasında eczacılar ile eczanede çalışan kalfa ve diğer personel arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Eczacıların %89.7'si kurgusal hastaya soru sorarken, kalfa ve diğer personelin ise %66.1'i soru sormuştur (**Tablo 16**). Toplam 29 eczacıdan 2'si soru sormadan hekim önerirken, 1'i soru sormadan

kurgusal hasta yakınına ilaç önermiştir. Kalfalardan 19'u soru sormadan hekime gitmeyi önerirken, 24'ü soru sormadan ilaç önermiştir.

Tablo 16. Eczacı ve diğer eczane personelinin kurgusal hastaya soru sorma durumu

Grup	Soru soran		Soru sormayan		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Eczacı	26	89.7	3	10.3	29	100
Kalfa ve diğerleri	85	66.4	43	33.6	128	100
Toplam	111	70.7	46	29.3	157	100

$\chi^2=6.27$ $p=0.012$

Kurgusal hastaya solunum sıkıntısı olup olmadığını eczacıların %20.7'si, kalfa ve diğer personelin ise %14.2'si sormuştur. Solunum sıkıntısını sorma açısından eczacı ve diğer personel arasında anlamlı fark bulunmamıştır (**Tablo 17**).

Tablo 17. Eczacı ve diğer personelin kurgusal hastaya solunum sıkıntısını sorma durumu

Grup	Soran		Sormayanı		Toplam	
	N	%	n	%	n	%
Eczacı	6	20.7	23	79.3	29	100
Kalfa ve diğerleri	18	14.2	110	85.8	128	100
Toplam	24	15.4	133	84.6	157	100

Fisher'in kesin testi =0.765 $p=0.268$

Hastanın ateşinin, hırıltısının ve kusmasının olup olmadığı eczacılarda anlamlı olarak daha fazla sorgulanmıştır. Eczacıların %75.9'u, kalfa ve diğer personelin ise %32'si kurgusal hastanın ateşi olup olmadığını sormuştur (**Tablo 18**). Kurgusal hastanın hırıltısı olup olmadığını eczacıların %62.1'i kalfa ve diğer personelin ise %36.2'si sormuştur (**Tablo 19**). Eczacıların %13.8'i, kalfa ve diğer personelin %3.1'i kurgusal hastanın kusması olup olmadığını sormuştur (**Tablo 20**).

Tablo 18. Eczacı ve diğer personelin kurgusal hastaya ateş sorma durumu

Grup	Soran		Sormayan		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Eczacı	22	75.9	7	24.1	29	100
Kalfa ve diğerleri	41	32.3	87	67.7	128	100
Toplam	63	40.4	94	59.6	157	100

$$\chi^2=1.623 \text{ p}=0.0001$$

Tablo 19. Eczacı ve diğer personelin kurgusal hastaya hırıltı sorma durumu

Grup	Soran		Sormayan		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Eczacı	8	62.1	11	37.9	29	100
Kalfa ve diğerleri	47	36.2	81	63.8	128	100
Toplam	65	41	92	59	157	100

$$\chi^2=6.520 \text{ p}=0.011$$

Eczacıların % 51.7'si kalfa ve diğer personelin ise %38.6'sı kurgusal hastanın hekime götürülmesini önermiştir. Eczacılar ve diğer personel arasında hekim önerme yaklaşımında anlamlı bir fark saptanmamıştır (**Tablo21**).

Tablo 20. Eczacı ve diğer personelin kurgusal hastaya kusma sorma durumu

Grup	Soran		Sormayan		Toplam	
	N	%	n	%	n	%
Eczacı	4	13.8	25	86.2	29	100
Kalfa ve diğerleri	4	3.1	124	96.9	128	100
Toplam	8	5.1	149	94.9	157	100

Fisher'in kesin testi=5.462 *p=0.04*

Tablo 21. Eczacı ve diğer personelin kurgusal hastaya hekime önerme durumu

Grup	Öneren		Önermeyen		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Eczacı	15	51.7	14	48.3	29	100
Kalfa ve diğerleri	49	38.6	79	61.4	128	100
Toplam	64	41	93	59	157	100

$\chi^2=1.68$ *p=0.194*

Eczane personelinden eczacıların %62.1'si, kalfa ve diğer personelin ise 69.2'si kurgusal hastaya ilaç almasını önermiştir (**Tablo 22**). Eczane personelinden eczacıların %48.2'si, kalfa ve diğer personelin ise %44.5'i kurgusal hastaya antibiyotik almasını önermiştir (**Tablo 23**). İlaç önerme ve antibiyotik önerme açısından eczacı ve diğer personel arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

Tablo 22. Eczacı ve diğer personelin kurgusal hastaya ilaç önerme durumu

Grup	Öneren		Önermeyen		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Eczacı	18	62.1	11	37.9	29	100
Kalfa ve diğerleri	91	70.9	37	29.1	128	100
Toplam	109	69.2	48	30.8	157	100

$$\chi^2=0.858 \quad p=0.35$$

Tablo 23. Eczacı ve diğer personelin kurgusal hastaya antibiyotik önerme durumu

Grup	Öneren		Önermeyen		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Eczacı	14	48.2	15	51.8	29	100
Kalfa ve diğerleri	57	44.5	71	55.5	128	100
Toplam	71	45.2	86	54.8	157	100

$$\chi^2=0.0001 \quad p=0.996$$

Eczane personelinden eczacıların % 30.8'i, kalfa ve diğerlerinin %38.6'sının verdiği antibiyotik kurgusal hasta için uygundur. Uygun antibiyotik verme bakımından eczacı ve diğer personel arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (**Tablo 24**).

Eczacıların %100'ü, kalfa ve diğerlerinin %91.2'si antibiyotik dozunu uygun önermiştir (**Tablo 25**).

Eczacıların %100'ü, kalfa ve diğer personelin %96.5'i antibiyotiğin doz aralığını uygun önermiştir (**Tablo 26**).

Tablo 24. Eczacı ve diğer personelin önerdiği antibiyotiğin uygunluk durumu

Personel grubu	Uygun		Uygun değil		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Eczacı	4	30.8	9	69.2	13	100
Kalfa ve diğerleri	22	38.6	36	61.4	58	100
Toplam	26	37.1	45	62.9	71	100

Fisher'in kesin testi=0.274 p=0.424

Tablo 25. Eczacı ve diğer personelin kurgusal hastaya önerdiği antibiyotiğin doz uygunluğu

Grup	Uygun		Uygun Değil		Toplam	
	N	%	n	%	n	%
Eczacı	13	100	0	0	13	100
Kalfa ve diğerleri	53	91.2	5	8.8	58	100
Toplam	66	93	5	7	71	100

$\chi^2=1.22$ **P=0.54**

Tablo 26. Eczane ve diğer personelin kurgusal hastaya önerdiği antibiyotiğin doz aralığı uygunluğu

Grup	Uygun		Uygun Değil		Toplam	
	N	%	n	%	n	%
Eczacı	13	100	0	0	13	100
Kalfa ve diğerleri	56	96.5	2	3.5	58	100
Toplam	69	97.2	2	2.8	71	100

$\chi^2=0.47$ **p=0.791**

Eczacıların %7.1'i, kalfa ve diğer personelin %7'si verilen antibiyotiğin tedavi süresini uygun önermiştir. Tedavi sürelerinin uygunluğu açısından eczacı ve diğer eczane personeli bulguları benzerdir (**Tablo 27**).

Eczane personelinden eczacıların tamamı oral antibiyotik, diğer personelin %96.5'i oral antibiyotik ve %3.5'ü parenteral antibiyotik vermiştir. Kurgusal hasta yakınına verilen antibiyotiğin dozaj şekli açısından eczacı ve diğer eczane personeli arasında anlamlı fark bulunmamıştır (**Tablo 28**).

Tablo 27. Eczane ve diğer personelin kurgusal hastaya önerdiği antibiyotiğin tedavi süresi uygunluğu

Grup	Uygun		Uygun değil		Toplam	
	N	%	N	%	n	%
Eczacı	1	7.1	12	92.9	13	100
Kalfa ve diğerleri	5	7	53	93	58	100
Toplam	6	7.0	66	93	71	100

$\chi^2=2.751$ $p=0.097$

Tablo 28. Eczane ve diğer personelin kurgusal hastaya verdiği antibiyotiğin dozaj şekli

Personel grubu	Oral		Parenteral		Toplam	
	N	%	n	%	n	%
Eczacı	13	100	0	0	13	100
Kalfa ve diğerleri	56	96.5	2	3.5	58	100
Toplam	69	97.2	2	2.8	71	100

Fisher'in kesin testi=1.263 $p=0.535$

Eczacıların %48.3'ü, kalfa ve diğer personelin %60.1'i kurgusal hastaya öksürük ilacı verirken, eczane personeli arasında öksürük ilacı önerme yönünden anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 29). Eczacıların %35.7'si ekpektoran, %28.6'sı mukolitik, %14.3'ü ekpektoran + mukolitik, %7.1'i antitüssif ve %14.3'ü antitüssif+dekonjestan+antihistaminik içeren öksürük ilaçları önermiştir. Kalfa ve diğer personelin %36.4'ü ekpektoran, %16.9'ü mukolitik, %6.5'i ekpektoran + mukolitik, %10.4'ü antitüssif, %16.9'u antitüssif + dekonjestan + antihistaminik ve %13'ü de bronkodilatör+ekpektoran ilaç önermiştir.

Tablo 29. Eczancı ve diğer personelin kurgusal hastaya öksürük ilacı önerme durumu

Grup	Veren		Vermeyen		Toplam	
	N	%	N	%	n	%
Eczacı	14	48.3	15	51.7	29	100
						18.6
Kalfa ve diğerleri	77	60.1	51	39.9	128	100
						81.4
Toplam	91	57.9	66	42.1	157	100

$\chi^2=1.294$ $p=0.255$

Eczane personelinden eczacıların %41.4'ü, kalfa ve diğer personelin %25'i ateş düşürücü ilaç önerirken eczane personeli arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 30).

Tablo 30. Eczacı ve diğer personelin kurgusal hastaya ateş düşürücü ilaç önerme durumu

Personel grubu	Veren		Vermeyen		Toplam	
	N	%	n	%	n	%
Eczacı	12	41.4	17	58.6	29	100
Kalfa ve diğerleri	32	25	96	75	128	100
Toplam	44	28.1	113	71.9	157	100

$\chi^2=3.053$ $p=0.081$

Eczane personelinden eczacılar antibiyotik, öksürük ilacı ve ateş düşürücü dışında başka bir ilaç vermemiştir. Kalfa ve diğer personelin 10 (%7.9)'u diğer bir ilaç vermiştir (**Tablo 31**).

Tablo 31. Eczacı ve diğer personelin kurgusal hastaya önerdiği diğer ilaçlar

Personel grubu	Veren		Vermeyen		Toplam	
	n	%	N	%	N	%
Eczacı	0	0	29	100	29	100
Kalfa ve diğerleri	10	7.9	118	92.1	128	100
Toplam	10	6.4	147	93.6	157	100

Fisher'in kesin testi=4.267

p=0.119

Eczane personelinden eczacıların %94.4'ü, kalfa ve diğer personelin %94.4'ü kurgusal hastaya gereksiz ilaç önermiştir. Kurgusal hastaya gereksiz ilaç verme konusunda eczacı ve diğer personel arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (**Tablo 32**).

Tablo 32. Eczane personelinin kurgusal hastaya gereksiz ilaç önerme durumu

Personel grubu	Veren		Verme yen		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Eczacı	17	94.4	1	5.6	18	100
Kalfa ve diğerleri	85	94.4	5	5.6	90	100
Toplam	102	94.4	6	5.6	108	100

Fisher'in kesin testi =0.000

p=1.00

Kurgusal hasta için önerilen ilaç maliyet ortalaması eczacılarda $8,97 \pm 8,68$ YTL, diğer eczane personeline ise $7,55 \pm 5,98$ YTL olarak hesaplanmıştır. Eczacı ve diğer personel arasında maliyet açısından anlamlı fark bulunmazken, alternatif maliyete göre her iki grupta da anlamlı olarak maliyet yüksek bulunmuştur (**Tablo 33**).

Tablo 33.Eczacı-kalfa ve alternatif maliyet durumu:

Maliyet	Ortalama YTL	Standart sapma	T	P
Eczacı	8,97	8,68	0.196	0.847
Kalfa ve diğerleri	7,55	5,98		
Alternatif	5,99		2.96	0.004

3. Eczanenin bulunduğu bölgeye göre kurgusal hasta yakınına yaklaşımının değerlendirilmesi:

Eczane bölgesine göre eczane personelinin kurgusal hasta yakınına yaklaşımını incelediğimizde; sağlık kuruluşuna yakın eczanelerdeki personelin %54.5'i ve çarşı mahalle eczanelerindeki personelin %30.8'i kurgusal hastanın hekime götürülmesini önermiştir. Ayrıca sağlık kuruluşuna yakın eczanelerdeki personelin %45.5'i, çarşı ve mahalle eczanelerindeki personelin %69.2'si kurgusal hastanın ilaç almasını önermiştir (**Tablo 34**).

Tablo 34. Eczane bölgesine göre eczane personelinin kurgusal hasta yakınına hekim önerme önerme durum

Eczane bölgesi	Hekim öneren		İlaç veren		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Sağlık kuruluşuna yakın eczaneler	36	54.5	30	45.5	66	100
Çarşı ve mahalle eczaneleri	28	30.8	63	69.2	91	100
Toplam	64	40.8	93	59.2	157	100

5.TARTIŞMA VE SONUÇ

Çocukluk çağı pnömonileri, koruyucu ve tedavi edici hekimlikteki gelişmelere, aşılama programlarının tüm dünya üzerinde daha yaygın bir duruma gelmesine, hatta son zamanlarda H.influenzae tip b aşısının yaygın olarak kullanılmasına karşın yaşamı tehdit edici niteliklerini ve sıklıklarını hala devam ettirmektedirler (49).

Türkiye’de yasal mevzuata göre tedavide hekim tanı koyar, tedaviyi seçer ve hastayı bu konuda bilgilendirir. İyi eczacılık uygulamaları hizmetleri; hastaya dönük olarak uygun ilacın doğru dozda, akılcı biçimde kullanılmasını sağlamak ve ilaçların kalite güvencesinin bütünlüğünü korumaktır. Ayrıca, eczacı, hastaya hekim tarafından verilen ilaçlar hakkında rehberlik eder, reçetedeki ilacı sunarken, hastayı ihtiyacı doğrultusunda bilgilendirir ve yol gösterir (70). 6197 Sayılı Eczacılar ve Eczaneler Hakkında Kanun’a uygun olarak 25 Kasım 1999 tarih ve 23887 sayılı resmi gazetede yayımlanan Eczaneler ve Eczane Hizmetleri Hakkında Yönetmelik’te Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliğin 4. maddesinin Ek-1 maddesine göre hazırlanan ve kabul edilen İyi Eczacılık Uygulamaları Klavuzu’na göre, eczacı mesleğini ancak kendisi uygulayabilir. Hasta ile birebir eczacılık hizmetinde başka kimseye bu konuda yetki veremez. Ancak bu çalışmadaki kurgusal hastayı karşılayan 157 eczane çalışanın %18.5’i eczacı, %77 ’si kalfa ve %4.5’i ise kalfa yardımcısıdır. Bu da gösteriyor ki Şanlıurfa’da eczanelerde, hastayı karşılayan ve reçete hazırlayanların %81.5’i en azından çalışmanın yürütüldüğü zaman aralığı boyunca ilaç ve hastalık konusunda ciddi eğitim almamış kişilerce yapılmıştır.

TKP’de hastalığın tanısının konabilmesi için hasta ya da hasta yakınına sorulması gereken soruların başında; solunum sıkıntısı, ateş, hırıltı, genel durum, morarma, beslenme, alerji ve kusma gelmektedir. Bu çalışmada, eczane personelinden %71.8’i hastaya hastalığı anlamak amacı ile soru sormuşlardır. Kurgusal hasta yakınına en çok sorulan üç soru hastanın hırıltısının (%41.4), ateşinin (%40.1) ve solunum sıkıntısının (%15.3) olup olmadığıdır. Ateş, hala pnömoni tanısında önemli bir parametredir. Hatta bakteriyel veya viral pnömonilerin ayırıcı tanısında önemli bir kriter olarak gösterilmektedir. Alt solunum yolunun bir diğer ayırıcı tanısı ise solunum sıkıntısıdır. Solunum sayısının artmış saptanması tanıda o denli önemlidir ki DSÖ bütün klinik ve laboratuvar tanı yöntemlerini bir yana bırakarak, çocuğun

yaşına göre dakikadaki solunum sayısının artmış olması ve subkostal retraksiyonların varlığının pnömoni tanısı koydurabileceğini iddia etmiştir (49). Bu çalışmada kurgusal hasta yakınına hastalığın sorgulanmasında eczacılar ile eczanede çalışan kalfa ve diğer personel arasında farklılık görülmüştür. Bu çalışmadaki 29 eczacının %89.7'si kurgusal hastaya soru sorarken, 128 kalfa ve diğer personelin ise %66.1'i soru sormuştur. Hastanın ateşinin, hırıltısının ve kusmasının olup olmadığı eczacılar tarafından daha fazla sorgulanmıştır. Bu da göstermektedir ki hastaya yaklaşımda eğitim çok önemlidir.

Eczanelere başvuran hasta ve hasta yakınlarını eczane personelinin hekime yönlendirmesi gerekir. TKP'li olgularda ağır olmayan pnömoni vakalarının birinci basamak tedavi merkezlerinde ayakta tedavi edilmesi önerilir. Bu çalışmada, 157 eczane çalışanlarının %40.8'i kurgusal hasta yakınına hastasını hekime götürmesini önermiş ve personelin %69.8'i ise ilaç önermiştir. Eczane personelinden hekime gitmesini önerenlerin içinde %21.5'i sadece hekime, %36.9'ü sağlık ocağına, geri kalan % 41.6'sı ise uzman hekime veya devlet hastanesine gitmelerini önermişlerdir. Kurgusal hastanın üçüncü basamak hizmet veren araştırma ve uygulama hastanesine gitmesini öneren olmamıştır. Eczacıların % 51.7'si kalfa ve diğer personelin ise %38.6'sı kurgusal hastanın hekime götürülmesini önermesi, eczacıların yarısından çoğunun daha önemlisi eczane kalfa ve yardımcılarının büyük çoğunluğunun birinci basamak hekimi gibi davrandıklarını ortaya koymaktadır. Üstelik kalfa ve yardımcılarının büyük çoğunluğu hastaya hastalığı ile ilgili hiçbir soru sormadan ilaç vermişlerdir.

Çocukluk çağındaki TKP'in çoğunluğunda etkenler bakteriler ve virüslerdir. TKP'li hastaya genel yaklaşım; bakteriyel ve viral izolasyon çalışmalarının güçlükleri nedeniyle, yaşa göre en sık rastlanan etkenlerin bilinmesi uygun tedavi seçeneklerinin bir an önce başlatılmasıdır (49). Tedavide kullanılacak antibiyotikler ise genellikle hastanın yaşına, bilinen enfeksiyon etkenlerine ve direnç durumuna göre ampirik olarak seçilmektedir (31). Hastanın ateş ve ağrısı olması durumunda hastaya analjezik ve antipiretik özelliği olan bir ilaç tedaviye eklenmelidir (53), varsa altta yatan başka hastalıklar da tedavi edilmelidir. Bu çalışmadaki 157 eczane personelinin %70.1'i ilaç önermiştir. Ayrıca eczane personelinin %9.5'i kurgusal hastanın hekime gitmesini önermekle birlikte ilaç da verdiği belirlenmiştir. Kurgusal hastaya ilaç almasını önerme açısından eczacı ve diğer eczane personeli arasında anlamlı fark gözlenmemiştir. Önerilen ilaçların %41.7'si öksürük ilacı, %32.5'i antibiyotik, %19.5'ü ateş düşürücü ile ilk üç ilaç olmuştur. Eczacıların ve diğer personelin hepsi tek bir

çeşit antibiyotik tercih etmiştir. Eczane personelinin en azından çoklu antibiyotik uygulamasına girmemesi de sevindirici bir durumdur.

İki ay ile beş yaş arası çocuklarda en sık görülen bakteriyel etkenler S. Pneumonia (% 34.4) ve H. influenza (% 18.8), viral etkenler ise Adenovirus (% 39.1), RSV (% 13.0) ve İnfluenza (% 14.5) olduğu belirlenmiştir (52). Toraks Derneğinin 2002 yılında çocukluk çağı pnömonilerin tanı ve tedavi rehberine göre bu yaş grubundaki pnömoni olgularında ilk tercih edilecek ilaç oral amoksisilindir (53). Bu çalışmada 157 personelin, %45.2'i antibiyotik önermiştir. En çok önerilen antibiyotikler sırasıyla; Amoksilin (%36.6), amoksisilin+klavulonik asit (%25.4), ko-trimoksazol (%16.9), ampisilin+sulbaktam (%16.9)'dır. Toraks Derneği' nin rehberi esas alındığında; verilen antibiyotiklerin yaklaşık üçte ikisinin uygunsuz olarak verildiği belirlenmiştir. Eczane personelinin dörtte birinden daha fazlası penisilinlerin beta-laktamaz inhibitörü ile kombinasyonunu tercih etmişlerdir. Penisilinlerin beta-laktamaz inhibitörleri ile kombinasyonunda amaç, beta-laktamaz üreten bakteri suşlarına karşı penisilinlerin etki gücünün artırılması ve spektrumun genişletilmesidir (51). Bu çalışmada eczane personelinin direnç gelişiminin önemli bir nedeni olan geniş spektrumlu antibiyotik kullandıkları belirlenmiştir. Eczane personeli tarafından önerilen ko-trimoksazol günümüzde özellikle HIV pozitif ya da immünsüpresif hastalarda sıklıkla ortaya çıkan ve hayatı tehdit eden Pneumocytis Carinii pnömonisinde kullanılmaktadır (76). Penisiline allerjisi olanlarda makrolid grubu antibiyotikler ilk seçenek olmakla birlikte penisilinlerden farklı olarak atipik pnömoni etkenleri olan M. pnömonisinde ve C. pnömonisinde de etkilidirler (28). Özellikle kreş ve okul gibi toplu yaşam yerlerinde bulunan çocuklarda mycoplasma etkenine sık rastlanmaktadır. Atipik pnömonilerin etken olabileceği durumlarda penisilinler etkisiz olduğu için mutlaka makrolid grubu bir antibiyotik kullanmak gerekmektedir. Kurgusal hastanın penisilin alerjisi olmaması ve kreşe gitmemesine rağmen eczane personeli makrolid grubu antibiyotiklerden klaritromisin %3 gibi düşük bir oranda önermişlerdir.

Uygun antibiyotik verme bakımından eczacı ve diğer personel arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Bu bulgular hastayı karşılayan kişinin eczacı olmasının sağlanmasının yeterli olmadığını, ciddi yaptırımlarla eczanelerde reçetesiz ilaç verilmesinin önüne geçilmesini ve bunun içinde OTC grubu ilaçların kesin olarak belirlenmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Türkiye'de resmen OTC ilaç listesinin adı konulmamış olsa dahi çok yeni

olarak Geri Ödeme Komisyonu'nun 30.06.2006 tarih 14 No'lu kararı gereğince bedeli ödenecek ilaç listesinden çıkarılan ilaçlar OTC listesinin ilk adımı olarak algılanabilir.

Akılcı ilaç kullanımında sadece antibiyotiğin uygun seçimi değil, aynı zamanda seçilen antibiyotiğin doz, doz aralığı, tedavi süresinin uygunluğu ve hastanın yeterli bilgilendirilmesi de tedavinin başarısı açısından önemlidir (51). Aslında eczacı hekim tarafından önerilen ilaçları hekimin önerisi doğrultusunda hastaya anlatması gerekmektedir. Çocuk hastalarda ilaç dozları özellikle de antibiyotiklerin dozu hasta olan çocuğun vücut ağırlığına göre hesaplanmalıdır (51). Bu çalışmada, eczane personelinin antibiyotikleri önerirken kurgusal hasta yakınına hastanın vücut ağırlığını hiç sormadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte eczacıların %100'ü, kalfa ve diğerlerinin %91.2'si antibiyotik dozunu uygun önermiştir. Eczane personeli antibiyotiklerin dozunu muhtemelen hastanın yaşına göre belirlemişlerdir. Vücut ağırlığı yaşına göre daha yüksek olan çocuklarda, sadece yaşa göre antibiyotiğin dozunun ayarlanması durumunda antibiyotiğin dozu yetersiz gelebilir. Antibiyotiklerin dozu kadar doz aralığı da çok önemlidir ve doz aralığı tarif edilirken ne kadar saat ara ile kullanılması gerektiği anlatılmalıdır. Doz aralığının önerilenden uzun tutulması antibiyotiğin dokularda belirli konsantrasyonun altına düşmesine ve etkinliğinin azalmasına böylece de tedavinin etkili olmamasına neden olabilir. Antibiyotiğin önerilen doz aralığından daha kısa sürede kullanılması da yan etki açısından önem taşıyabilir. Bu çalışmada "Size verdiğim bu antibiyotik şu kadar saat ara ile kullanılmalıdır" ifadesini hiçbir eczane personeli kullanmadığı belirlenmiştir. Beslenme problemi olmayan, pnömonili hastalara oral tedavi önerilmektedir. Bu çalışmada personelin %93'ü antibiyotiklerin oral yolla kullanmasını önermişlerdir.

Pnömonilerde antibiyotik tedavisi için optimal bir süre belirlemek tartışmalıdır. Toraks Derneğinin çocukluk çağı pnömonilerin tedavi süresini 7-10 günlük süreyi yeterli ve başarılı bulmaktadır. Dagan ve arkadaşları 3 ay ile 5 yaş arasındaki lobar ve segmental, TKP'li 250 olguyu kapsayan araştırmasında toplam 7 günlük tedaviyle %98 iyileşme olduğunu saptamışlar ve 7 günlük bir antibiyotik tedavisinin çocukluk çağı pnömonisinde yeterli olabileceğini savunmuşlardır (71). Eczane personelinin %93'ü tedavinin tam anlamıyla sağlanması açısından önemi olan tedavi süresini hiç belirtmemiştir.

Antibiyotiklerin yanlış kullanılması sonucunda antibiyotik direnci gelişmekte, antibiyotik direncinin gelişmesi sonucunda ise hem hastalıkla ilişkili olarak morbitide ve mortalitenin hem de ekonomik maliyetin arttığı gözlenmektedir. Antibiyotik kullanımının boyutlarını

belirlemek amacıyla yapılan çalışmalarda, bu çalışma ile uyumlu olarak % 30-70 arasında değişen oranlarda uygun olmayan antibiyotik kullanımlarının olduğu belirlenmiştir (35).

Antibiyotik tedavisine ek olarak hastalarda sekresyonların atılmasına yönelik ilaçların kullanılması ulusal ve uluslararası rehberlerde önerilmemektedir. Bu çalışmada eczane personelinin %58.5'si kurgusal hastaya öksürük ilacı önermiştir. Eczacıların %48.3'ü, kalfa ve diğer personelin %60.1'i kurgusal hastaya öksürük ilacı verirken, eczane personeli arasında öksürük ilacı önerme yönünden anlamlı fark bulunmamıştır. TKP'li hastaların ateş ve ağrısı olması durumunda hastaya analjezik ve antipiretik özelliği olan bir ilaç tedaviye eklenmelidir (53). Eczane personelinin %28'i kurgusal hastaya ateş düşürücü önermiştir. Verilen ateş düşürücüler açısından eczane personeli arasında anlamlı fark bulunmazken ilk iki sırayı %63.6'si parasetamol ve %29.5'i ibuprofen almaktadır.

Bu çalışmada eczane personelinin %94.5'i tedaviye gereksiz etken madde eklemiştir, eczacı ve diğer personel arasında bir fark yoktur. Eczane personelinden eczacılar antibiyotik, öksürük ilacı ve ateş düşürücü dışında başka bir ilaç vermezken; kalfa ve diğer personelin %7.9'u diğer bir ilaç vermiştir. Hastanın kullandığı etken madde sayısının artması ile ilaç etkileşmesi arasında doğru bir ilişki bulunmaktadır (51). Eczacılarla eğitimi olmayan diğer eczane personeli karşılaştırıldıklarında hastaya önerdikleri tedavide etken madde sayısının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bir eczane personeli aynı etken maddeyi içeren iki farklı ilacı kurgusal hastaya önermiştir. Ayrıca hafif pnömonili olgularda yeri olmayan antihistaminik ve önemli yan etkileri bulunan salbutamol gibi bronkodilatör ilaçları kurgusal hastaya vermişlerdir. Ayrıca gereksiz etken maddelerin verilmesinin maliyeti artırdığı da gözlemlenmiştir. Hafif pnömonili kurgusal olgu için, Toraks Derneği klavuzunun önerdiği ilaç rejimine uygun olan alternatif maliyet 5,99 YTL (Nisan 2006) hesaplanırken eczanelerdeki ortalama maliyet $7,80 \pm 6,45$ YTL olarak belirlenmiştir.

Şanlıurfa İl Merkezindeki serbest eczanelerde yapılmış olan bu çalışmada, hastalar pnömoni gibi ciddi bir hastalıkla eczaneye başvurduklarında, eczanelerde eczacı ve eğitimi olmayan diğer eczane personeli tarafından hekime yönlendirilmeden tedavi edilmeye çalışıldığı ve hastaya gereksiz birçok etken madde verildiği bulunmuştur.

KAYNAKLAR

1. Abacıoğlu N. Akılcı (Rasyonel) İlaç Kullanımı. Üniversite Ve Toplum Dergisi, 2005; 5(4):1-7.
2. Adler-Shohet F, Lieberman JM. Bacterial pneumonia in children. Sem Pediatr Infect Dis. 1998; 9: 191–98.
3. Ağaçfıdan A, Kırkoyun H, Berkiten R. 7403 balgamının retrospektif değerlendirmesi. Türk Mikrobiyoloji Cemiyet Dergisi, 1992; 22:70-3.
4. American Thoracic Society. Guidelines for the management of adults with community acquired pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 2001;163:1730-1754.
5. Appelbaum PC. Dirençli pnömokokların epidemiyolojisi ve in vitro duyarlılıkları. Pediatrik Enfeksiyon Hastalıkları Dergisi, 1997; 5:4-11.
6. Arman D, Ulusoy S. Alt Solunum Yolu Enfeksiyonlarının Tedavisi. Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2004.
7. Aydın S. Akılcı İlaç Kullanımı ve İlaçta Geri Ödeme. Sağlık Bakanlığı Diyalog, 2004; 3: 6-9.
8. Bakır M. Antibiyotik Kullanımının Temel İlkeleri. Klimik Dergisi, 2001;14(3):95-101.
9. Balta E. Eczane Teknisyenliği Eğitimi. Meslek İçi Sürekli Eğitim Dergisi, 2005;11-12:4-9.
10. Bartlett JG, Breiman RF, Mandell LA, File TM Jr. Community-acquired pneumoniae in adults: Guidelines for management. Clin Infect Dis 1998;26:811-38.
11. Bartlett JG, Dowell SF, Mandell LA, File TM, Musher DM, Fine MJ. Practice Guidelines for the management of community-acquired pneumonia. Clin Infect Dis 2000;31:347-82.
12. Bisno LA, Dickinson GM, McKinsey DS. Pneumonias caused by Gram-positive bacteria. In: Fishman AP (ed). Pulmonary diseases and disorders. Third ed. New York: McGraw-Hill, 1998:2199-211.
13. Block S, Hedrick J, Hammerschlag MR, Cassell GH, Craft JC. Mycoplasma pneumoniae and Chlamydia pneumoniae in pediatric community-acquired pneumonia: comparative efficacy and safety of clarithromycin vs. erythromycin ethylsuccinate. Pediatr Infect Dis J 1995; 14: 471-7(Abstract)
14. Bron EJ, Peterson LR, Finegold SM. In: Baley and Scott's diagnostic microbiology. 9th ed. Mosby, St. Louis, Missouri; 1994: 334.
15. Cabrerros LJ, Rajendran R, Drimoussis A, Brandsletter RD. Radiologic mimics of pneumoniae. Pulmonary disorders to consider in differential diagnosis. Postgrad Med 1996;99:139-46.
16. Casey KR. Atypical pneumonia and environmental factors. Where have you been and what have you done. Clin in Chest Medicine, 1991;12(2): 285-302
17. Cimolai N. Mycoplasma pneumoniae respiratory infection. Pediatrics Rev, 1998; 19: 327-31.
18. Cizman M. The use and resistance to antibiotics in the community. Int J Antimicrob Agents, 2003;21(4):297-307.

19. Coote N, Kenzie M. Diagnosis and investigation of bacterial pneumonias. *Pediatry Respir Rev*, 2000;1: 8-14.
20. Correa AG, Starke JR. Bacterial pneumonia. In: Chernick V, Boat TF, eds. *Kendig's Disorders of the Respiratory Tract in Children*, 6 th ed. Philadelphia: W.B Saunders Co. 1998: 485-503
21. Cross JT, Campbell GD. Pneumonia. *Clin Chest Med*, 1999; 20: 499-506.
22. Çakır N. Rasyonel olmayan antibiyotik kullanımının ekonomik sonuçları. *Klimik Dergisi* 2001;14:35-40.
23. Çelik T. Rasyonel Farmakoterapi Eğitimi, Kasım 2004, Rasyonel Farmakoterapi Staj Programı www.gata.edu.tr.
24. Çetin ET, An Ö, Töreci K, Berkiten R. 1960-1970 yılları arasında kürsümüzde incelenen muayene maddeleri ve izole edilen bakteriler. *İstanbul Tıp Fak Mecm*, 1972;35:371 (Abstract).
25. Çöplü L. Toplum Kökenli Pnömoni: Giriş ve Epidemiyolojik Özellikler. *Modern Tıp Seminerleri:15 Lütfü Çöplü (ed) Güneş Kitabevi Ltd.Şti. Ankara, 2001, 1-4.*
26. Davies SF. Pneumococcal pneumonia. In: Niederman MS, Sarosi GA, Glassroth J eds. *Respiratory infections*. Philadelphia:W. B. Saunders, 1994:
27. Dunn MM. Pseudomonal infections of the lung. In:Niederman MS, Sarosi GA, Glassroth J (eds). *Respiratory infections*. Philadelphia:W. B. Saunders, 1994:365-72.
28. Edelstein PH. Antimicrobial therapy for legionnaires disease. Time for change. *Ann Internmed*, 1998;129(4):328-29.
29. Ekim N. Bakteriyel Pnömoniler.Solunum Sistemleri İnfeksiyonları. *Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2001, 215-40.*
30. Ekim N, Köktürk O, Arseven O, Eraksoy H, Köksal F, Ünal S, Yenen OŞ, Yüce K, Ağaçfidan A, Kartaloğlu Z, Mülazımoğlu L, Özlü T, Savaş İ, Tosun G, Tuğ T, Kadakal F, Keyf İA, Özacar R, Tabakoğlu E. Toplum Kökenli Pnömoni :Tanı ve Tedavi Rehberi. *Klimik Dergisi*, 1998; 11:4-10.
31. Ekim N. Toplum Kökenli Pnömonilerin Klinik ve Tanısal Yaklaşım.Uçan ES ve ark., Pnömoniler, Bir Devrin Uyanışı. 1. baskı, Saray Yayınevi, İzmir, 1995;3.
32. Eraksoy H. Stafilokoklarda Antibiyotik Direnci. *Ankem Dergisi*, 1989;3:457
33. Eraksoy H. Toplum Kökenli Pnömoniler: Tedavi. Numanoglu N, Wilke A. (Editörler).*Güncel Bilgiler Işığında Pnömoniler*. Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2000, 24-48.
34. Erol S, Özkurt Z, Ertek M, Kadanalı A. Hastanede Yatan Hastalarda Bir Günlük Antibiyotik Kullanımı ve Maliyeti. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*, 2004;8:45-49.
35. Erol S, Özkurt Z, Parlak M, Ertek M, Taşyaran MA. Bir Üniversite Hastanesinde Antibiyotik Kullanımı ve Antibiyotik Kullanım Politikasının Gerekliliği. *Flora* 2004;9(1):54-56.
36. Eşkazan E. Akılcı İlaç Kullanımı. İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Akılcı İlaç Kullanımı Sempozyumu, 14-01-1999, İstanbul, 9-20.
37. Fein A, Grossman R, Ost D, Farber B, Cassiere H. Diagnosis and management of pneumoniaand other respiratory infections. *Professional Communications Inc*. 1999:133-150.

38. Fernald GW. Infections of the respiratory tract due to mycoplasma pneumoniae. In: Chernick V, Boat TF, eds. *Kendig's Disorders of the Respiratory Tract in Children*, 6 th ed. Philadelphia: W.B Saunders Co. 1998: 526-32.
39. File TM Jr, Tan JS, Plouffe TF. Community-acquired pneumonia: What's needed for accurate diagnosis. *Postgrad Med J* 1996;99:95-107.
40. Filice GA. Nocardiosis. In: Niederman MS, Sarosi GA, Glassroth J (eds). *Respiratory infections*. Philadelphia: W. B. Saunders, 1994:417-425
41. Glezen WP. Viral pneumonia. In: Chernick V, Boat TF, eds. *Kendig's Disorders of the Respiratory Tract in Children*, 6 th ed. Philadelphia B Saunders, 1998: 518-25.
42. Gough J, Kraak WAG, Anderson EC, Nichols WW, Slack MPE, McGhie D. Cross-infection by non-capsulated *Haemophilus influenzae*. *Lancet* 1990;336:159-160.: W.
43. Gupta S, Leatham EW, Carrington D, Mendall MA, Kaski JC, Camm AJ. Elevated *Chlamydia pneumoniae* antibodies, cardiovascular events, and azithromycin in male survivors of myocardial infarction. *Circulation* 1997;96:404-7.
44. Hammerschlag MR. *Chlamydia pneumoniae* In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*, 16 th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2000; 917-8.
45. Heath CH, Grove DI, Looke DFM. Delay in appropriate therapy of legionella pneumonia associated with increased mortality. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1996;15: 286-90.
46. Henrickson KJ. Viral pneumonia in children. *Sem Pediatrics Infect Dis J* 1998; 9: 217-33.
47. Ho H, Verghese A. Community-acquired Gram-negative pneumonias. In: Niederman MS, Sarosi GA, Glassroth J (eds). *Respiratory infections*. Philadelphia: W. B. Saunders, 1994:359-64.
48. Jokinen C, Heiskanen L, Juvonen H, Kallinen S, Karkola K, Korppi M, Kurki S, Ronnberg PR, Seppa A, Soimakallio S et al. Incidence of community-acquired pneumonia in the population of four municipalities in eastern Finland. *Am J Epidemiol*, 1993; 137: 977-88 (Abstract).
49. Kalman S, Çocukluk Çağı Pnömonilerinde Tedavi Sonuçlarımızın Değerlendirilmesi. Gülhane Askeri Tıp Akademisi Askeri Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, Ankara, 1996.
50. Kauppinen MT, Saikku P. Pneumonia due to *Chlamydia pneumoniae*: Prevalence, clinical features, diagnosis and treatment. *Clin Infect Dis*. 1995;21:5244-52.
51. Kayaalp SO. Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji. 11. baskı Hacettepe-Taş-Ankara. 2005.
52. Kocabaş A. Aspirasyon. Göğüs Hastalıkları Acilleri. N, Türктаş H. (ed.), *Bilimsel Tıp Yayınevi*. Ankara, 2000, 125-39.
53. Kocabaş E, Akın L, Cengiz B, Göçmen A, Gür D, Kanra D, Pamukçu Uyan A. Toraks Derneği Çocukluk Çağında Toplum Kökenli Pnömoni Tanı ve Tedavi Rehberi ,2002.
54. Kolsuz M, Metintaş M, Erginel S, ve ark. Hastaneye yatarak veya yoğun bakımda tedavi görmesi gereken toplum kökenli pnömonilerde hastanede yatış

- süresini etkileyen faktörler ve maliyet. Toraks Derneği Ulusal Akciğer Sağlığı Kongresi, 9-13 Nisan 2000, Belek-Antalya, Bildiri Özet Kitabı, 6.
55. Klein JO. Bacterial pneumonias. In: Feigin RD, Cherry JD, eds. Textbook of Pediatrics Infectious Diseases, 4 th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co. 1998: 273-84.
 56. Kösecik M, Cebeci B, Koç A, Tatlı MM. Şanlıurfa'da 5 Yaş Altı Çocukların Hastaneye Yatırılma ve Ölüm Nedenleri. Genel Tıp Dergisi 1998;8(1):37-40.
 57. Kunin CM, Johansen KS, Worning AM, Daschner FD. Report of a symposium on use and abuse of antibiotics worldwide. Rev Infect Dis. 1990; 12(1):12-6.
 58. Leatherman JW, Iber C, Davies SF. Cavitation in bacteremic pneumococcal pneumonia:Causal role of mixed infection with anaerobic bacteria. Am Rev Respir Dis 1984;129:317-21.
 59. Magalit P, Sorongon EM, Tuposi T. Antibiotic Usage in Community Acquired Pneumonia in a Tertiary Care Hospital. Microbioal Infect Dis 1997;26(3):109-12.
 60. Marie TJ. Community-acquired pneumoniae. Clin Infect Dis 1994;18:501-15.
 61. Marrie TJ. New aspects of old pathogens of pneumonia. Med Clin North Am, 1994;78(5):987-95.
 62. McIntosh K. Community-acquired pneumonia in children. N Eng J ed, 2002 346:429-37.
 63. Musher DM. Haemophilus influenzae as a cause of acute tracheobronchitis or pneumonia In:Niederman MS, Sarosi GA,Glassroth J(eds). Respiratory infections. Philadelphia:W. B. Saunders, 1994:313-18.
 64. Musher DM, Kubitschek KR, Crennan J, Baughn RE. Pneumonia and acute febriletracheobronchitis due to Haemophilus influenzae. Ann Intern Med 1983;99:444-50.
 65. Musher DM. Infections caused by Streptococcus pneumoniae: Clinical spectrum, pathogenesis,immunity, and treatment. Clin Infect Dis 1992;14:801-9.
 66. Nelson JD. Community-acquired pneumonia in children: Guidelines for treatment. Pediatr Infect Dis J 2000;19:251-3.
 67. Numanoğlu N, Willke A, Güncel Bilgiler Işığında Pnömoniler, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2000.
 68. Ort S, Ryan JI, Barden G, D'Esopo N. Pneumococcal pneumonia in hospitalized patients: Clinical and radiographical presentations. JAMA 1983;249:214-8.
 69. Ostapchuk M, Roberts D.M., Haddy R, Kentucky. Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children. Am Fam Physician. 2004;70:899-908.
 70. Özcan V. Akılcı antibiyotik kullanımı. TEB Dergisi, 2005(5); 14-7.
 71. Pennington JE. Community-acquired pneumoniae and acute bronchitis. In: Pennington JE (Ed). Respiratory Infections: Diagnosis and Management. 3rd ed. NewYork: Raven Press 1994;193-206.
 72. Practice Guidance for Judicious of Antibiotics. Washington State Department of Health 2001; 11:M50- 8423 B (Fatma mutlu tez kontrol)
 73. Prober CG. Pneumonia. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, eds. Nelson Textbook of Pediatrics, 16 th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co. 2000: 761-5.
 74. Reçete Yazma Rehberi. T.C. Sağlık Bakanlığı. Dünya Sağlık Örgütü Temel İlaçlar. Eylem Planı Cenevre. Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü. Ocak 2000.

75. Rosen R. Pneumonia. In: Rosen R, ed. Emergency medicine; Concept and Clinical Practise, 4 th ed. St. Louis: Mosby, 1998: 1152-7.
76. Russell M. Bacterial pneumonias: management and complications. *Pediatr Respir Rev*,2000; 1: 14-20.
77. Savaş V. Toplumda Edinilen Pnömonilerde Etken Olan Bakteriler Ve Antibiyotiklere Duyarlılıkları. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi. Uzmanlık tezi. Ankara, 1998.
78. Sever L. Çocuklarda İlaç Kullanımı. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Akılcı İlaç Kullanımı Sempozyumu, 14-01-1999, İstanbul, 77-85.
79. Schidlow DV, Callahan CW. Pneumonia. *Pediatrics Rev* 1996;17: 300-9.
80. Steele RW, Thomas MP, Kolls JK. Current Management of Community-Acquired Pneumonia in Children: An Algorithmic Guideline Recommendation. *Infect Med*, 1999;16: 46-52.
81. Tunger O, Dinç G, Özbakkaloğlu B, Atman U .C, Algün U. Evaluation of Rational Antibiotic Usage. *International Journal of Antimicrobial Agents* 2000;15: 131-135.
82. Wallace RJ. Pneumonic forms of bacterial zoonosis: plague, anthrax, and tularemia.In: Niederman MS, Sarosi GA, Glassroth J(eds). *Respiratory infections*. Philadelphia:W.B. Saunders, 1994:435-8.
83. Weinberg AN, Heller HM. Zoonotic and other unusual bacterial pneumonias. In: FishmanAP (ed). *Pulmonary diseases and disorders*. Third ed. New York:McGraw-Hill,1998:2413-30.
84. Wenger PN. Emerging pathogens that cause pneumonia in children. *Sem Pediatr Infect Dis J*,998; 9: 181.90.
85. Wubbel L, Muniz L, Ahmed A, Trujillo M, Carubelli C, McCoig C, Abramo T, Leinonen M, McCracken GH Jr. Etiology and treatment of community-acquired pneumonia in ambulatory children. *Pediatr Infect Dis J* 1999;18:98-104.
86. Yen MY, Hu BS, Chen YS, Lee SS, Lin YS, Wann SR, Tsai HC, Lin HH, Huang CK, Liv YC. A Prospective etiologic study of community acquired pneumonia in Taiwan. *J Formos Med Assoc*, 2005;104(10):724-30.