



T. C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
DR. BEHCET UZ ÇOCUK HASTALIKLARI VE CERRAHİSİ
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

AKUT BRONŞİYOLİT TANISI ALAN
HASTALARDA HASTANEYE YATIŞI VE YATIŞ
SŐRESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Dr. Kıymet Karagöz

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İZMİR / 2019



T. C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
DR. BEHÇET UZ ÇOCUK HASTALIKLARI VE CERRAHİSİ
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

AKUT BRONŞİYOLİT TANISI ALAN
HASTALARDA HASTANEYE YATIŞI VE YATIŞ
SÜRESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Dr. Kıymet Karagöz

Tez DanıŐmanı
Doç. Dr. İlker Günay

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İZMİR / 2019

İÇİNDEKİLER

Sayfa

TEŞEKKÜR.....	i
KISALTMALAR	ii
TABLO VE ŞEKİL LİSTESİ	iii
ÖZET.....	vi
ABSTRACT	vii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2. 1. AKUT BRONŞİYOLİT	3
2. 2. ETİYOLOJİ VE EPİDEMİYOLOJİ	3
2. 3. PATOFİZYOLOJİ	5
2. 4. KLİNİK BULGULAR VE TANI	6
2. 5. KLİNİK SEYİR VE PROGNOZ	8
2. 6. HASTANEYE SEVK VE YATIŞ ÖLÇÜTLERİ	9
2. 7. KOMPLİKASYONLAR.....	10
2. 8. BRONŞİYOLİTLİ HASTANIN YÖNETİMİ VE TEDAVİSİ	10
2. 9. KORUNMA	15
3. GEREÇ VE YÖNTEM	16
4. BULGULAR	20
5. TARTIŞMA	53
6. SONUÇLAR	60
7. KAYNAKLAR.....	62
8. EKLER	70
9. ÖZGEÇMİŞ	71

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca ve tez hazırlama sürecinde her zaman bilgi ve tecrübeleriyle yanımda olan ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli tez hocam Sayın Doç. Dr. İlker Günay'a,

Dr. Behçet Uz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi'nde geçirdiğim eğitim sürecinde hekimlik sanatını öğrenme fırsatı bulduğum, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım değerli hocalarım ve uzmanlarıma,

Acil Servis Kliniği'ndeki eğitimim ve tez çalışmam süresince bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren değerli hocam Doç. Dr. Hurşit Apa'ya ve tüm Acil Servis uzman hekimlerine,

Tezimin tüm aşamalarında yardımcı olan Dr. Nebahat Ermiş'e, Dr. Serenay Çetinoğlu'na, Dr. Zeynep Göçmez'e, Dr. Gülnihan Üstündağ'a, Uzm. Dr. Ayşen Til'e,

Yorucu ve stresli uzmanlık eğitimimde birlikte çalışmaktan her zaman mutluluk duyduğum tüm asistan arkadaşlarıma, birlikte çalışma fırsatı bulduğum tüm yan dal asistanlarına, hastanemizin tüm hemşire ve personeline,

Dostluklarını hiçbir zaman esirgemeyen arkadaşlarım Uzm. Dr. Banu Yılmaz'a, Uzm. Dr. Ezgi Kaya'ya, Uzm. Dr. Rüya Torun'a, Uzm. Dr. Damla Baysal Bakır'a ve Dr. Murat Ayar'a,

Yaşamımın her döneminde beni destekleyen, hiçbir fedakarlıktan kaçınmadan bu uzun ve zorlu yolda her an yanımda olan emeklerini asla geri ödeyemeyeceğim canım aileme,

Sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Kıymet Karagöz

KISALTMALAR

- AAP: Amerikan Pediatri Akademisi
ABD: Amerika Birleşik Devletleri
BPD: Bronkopulmoner displazi
BPN: Bronkopnömoni
CPAP: Sürekli pozitif hava yolu basıncı
CRP: C-reaktif protein
HFNC: High Flow Nasal Cannula
NICE: National Institute for Health and Care Excellence
pCO₂: Parsiyel karbondioksit basıncı
PZR: Polimeraz zincir reaksiyonu
RHYH: Reaktif hava yolu hastalığı
RSV: Solunum sinsityal virüsü
SpO₂: Oksijen saturasyonu
SS: Solunum sayısı
YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 2.1: Wang Solunum Skorlaması

Tablo 4.2.1: Ayaktan ve yatan hastalar arasında demografik özelliklerin karşılaştırılması

Tablo 4.2.2: Başvuru ayının ve mevsimin hastaneye yatış üzerine etkisi

Tablo 4.2.3: İki ay ve altındaki hastalarda sadece anne sütü alıyor olmanın yatış üzerine etkisi

Tablo 4.2.4: Altı ay üzerindeki olgularda ilk 6 ay sadece anne sütü almanın yatış sıklığı üzerine etkisi

Tablo 4.2.5: Risk etmenleri varlığının yatış üzerine etkisi

Tablo 4.2.6: Semptomların ve semptom sayısının yatış üzerine etkisi

Tablo 4.2.7: Fizik bakı bulgularının hastaneye yatış üzerine etkisi

Tablo 4.2.8: Etkene göre tek virüs enfeksiyonu ve koenfeksiyon dağılımı

Tablo 4.2.9: BPN varlığının yatış üzerine etkisi

Tablo 4.2.10: İki aydan büyük hastalarda demografik özelliklerin yatış üzerine etkisi

Tablo 4.2.11: İki aydan büyük hastalarda risk etmenleri varlığının yatış üzerine etkisi

Tablo 4.2.12: İki aydan büyük hastalarda semptomların varlığının ve sayısının yatış üzerine etkisi

Tablo 4.2.13: İki aydan büyük hastalarda fizik bakı bulgularının yatış üzerine etkisi

Tablo 4.2.14: İki aydan büyük hastalarda BPN varlığının yatış üzerine etkisi

Tablo 4.3.1: Hastaların ayaktan izlenenler ve ilk yatış yapılan servise göre dağılımı

Tablo 4.3.2: Yatan hastalarda uygulanan tedaviler

Tablo 4.3.1.1: Demografik özelliklerin 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

Tablo 4.3.1.2: İki ay ve altındaki hastalarda sadece anne sütü almanın 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

Tablo 4.3.1.3: 6 ay üzerindeki olgularda ilk 6 ay sadece anne sütü almanın 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

Tablo 4.3.1.4: Risk etmenleri varlığının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

Tablo 4.3.1.5: Semptomların ve fizik bakı bulgularının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkileri

Tablo 4.3.1.6: Laboratuvar sonuçlarının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkileri

Tablo 4.3.1.7: Solunum PZR çalışılan olgularda sonuçların 2 günden uzun yatış süresine göre oranları

Tablo 4.3.1.8: Eşlik eden BPN varlığının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

Tablo 4.3.1.9: İki aydan büyük hastalarda demografik özelliklerin 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

Tablo 4.3.1.10: İki aydan büyük hastalarda risk etmenleri varlığının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

Tablo 4.3.1.11: İki aydan büyük hastalarda semptomların ve fizik bakı bulgularının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkileri

Tablo 4.3.1.12: İki aydan büyük hastalarda laboratuvar sonuçlarının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkileri

Tablo 4.3.1.13: Solunum PZR çalışılan 2 aydan büyük hastalarda sonuçların 2 günden uzun yatış süresine göre dağılımı

Tablo 4.3.1.14: İki aydan büyük hastalarda BPN varlığının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

Tablo 4.3.2.1: Yatış süresi 2-5 gün olan olgularla 5 gün üzerinde olan olguların demografik özelliklerinin karşılaştırılması

Tablo 4.3.2.2: İki ay ve altındaki hastalarda sadece anne sütü alıyor olmanın 5 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

Tablo 4.3.2.3: Altı ay üzerindeki hastalarda ilk 6 ay sadece anne sütü almanın 5 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

Tablo 4.3.2.4: Risk etmenleri varlığının 5 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

Tablo 4.3.2.5 Semptomların ve fizik bakı bulgularının 5 günden uzun yatış süresi üzerine etkileri

Tablo 4.3.2.6: Laboratuvar sonuçlarının 5 günden uzun yatış süresi üzerine etkileri

Tablo 4.3.2.7: Solunum PZR çalışılan olgularda sonuçların 5 günden uzun yatış süresine göre oranları

Tablo 4.3.2.8: BPN varlığının 5 günden uzun yatış süresine etkisi

Tablo 4.3.2.9: İki aydan büyük, 2-5 gün ve 5 günden uzun yatan hastaların demografik özelliklerin karşılaştırılması

Tablo 4.3.2.10: İki aydan büyük hastalarda risk etmenleri varlığının 5 günden uzun yatışa etkisi

Tablo 4.3.2.11: İki aydan büyük hastalarda semptomların ve fizik bakı bulgularının 5 günden uzun yatış süresi üzerine etkileri

Tablo 4.3.2.12: İki aydan büyük hastalarda laboratuvar sonuçlarının 5 günden uzun yatış süresi üzerine etkileri

Tablo 4.3.2.13: Solunum PZR çalışılan iki aydan büyük hastalarda sonuçların 5 günden uzun yatış süresine göre oranları

Tablo 4.3.2.14: İki aydan büyük hastalarda BPN varlığının 5 günden uzun yatış süresine etkisi



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1.1: Çalışma akış şeması

Şekil 4.1.2: Olguların yaş gruplarına göre dağılımı

Şekil 4.2.1: Olgulardaki anemi varlığı

Şekil 4.2.2: Olgulardaki lökositöz varlığı

Şekil 4.2.3: Olgulardaki CRP pozitifliği

Şekil 4.2.4: Olgulardaki solunumsal asidoz varlığı

Şekil 4.2.5: Solunum PZR bakılan olgularda etkene göre dağılım

Şekil 4.3.1: Olguların yatış süresine göre dağılımı



ÖZET

Amaç: Akut bronşiyolit küçük hava yollarının inflamatuvar obstrüksiyonundan kaynaklanan ve özellikle süt çocuklarında sık rastlanan bir alt solunum yolu enfeksiyonudur. Hastaneye yatışı gerektirebilmesi, çeşitli komplikasyonlara zemin hazırlaması nedeniyle önemli bir hastalıktır. Çalışmamızda 1-24 ay arasında akut bronşiyolit tanısı almış olgularda hastaneye yatışı ve yatış süresini etkileyen etkenlerin saptanması amaçlanmıştır. Hastaneye yatış olasılığını ve yatış süresini artıran etken profilinin çıkarılması özellikle acil servis gibi yoğun çalışan birimlerde triajı kolaylaştırabilir, yatış olasılığı yüksek görülen bebeklere yaklaşımda gereksiz zaman kayıplarını önleyebilir ve akut bronşiyolit tanısı almış olan hastaların yönetimine katkı sağlayabilir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisi'ne Ocak 2018 – Mayıs 2018 tarihleri arasında başvuran, ilk kez akut bronşiyolit atağı geçiren 1 – 24 ay aralığındaki olgular dahil edildi. Olguların yaş, cinsiyet, başvuru ayı, prematüre doğum, ek hastalık, atopi öyküsü, pasif sigara içiciliği, beslenme durumu (anne sütü alımı, malnutrisyon), semptomları, başvuru anındaki fizik bakı bulguları ve solunum skoru, akciğer grafisi, hemogram, akut faz reaktanları, kan gazı bulguları, multipleks solunum polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) sonucu, bronkopnömoni (BPN) varlığı, uygulanan tedavi yöntemleri (destek oksijen tedavisi, inhale tedaviler, antibiyotik kullanımı vs.) gibi etkenlerin hastaneye yatış ve yatış süresi üzerine etkileri incelendi. İzlem süresinin sonunda hastane kayıtları incelenerek ve aileler telefonla aranarak, uzamış atak ve tekrarlayan ataklar sorgulandı ve tanısı reaktif hava yolu hastalığına dönüşen olgular çalışmadan çıkarıldı. Verilerin analizinde ölçüm değerlerinde t testi, gruplandırılan değerlerde ki kare testi kullanıldı. $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Çalışmada yer alan 215 olgunun %60.5'i erkek; %39.5'i kızdı; %8.8'i preterm bebeklerdi. Yaş ortalaması 5.5 aydı. Başvuruların %60.5'i Şubat ve Mart aylarındaydı. Olguların %74.2'sinde orta-ağır bronşiyolit ve %5.6'sında BPN vardı. %32'si ayaktan izlenirken, %68'i hastaneye yatırılmıştı. Yatan hastalarda ortalama yatış süresi 6.6 gündü. Yatışa etki eden faktörler incelendiğinde 2 ay

altındaki hastaların hastaneye yatış oranı anlamlı derecede yüksekti ($p<0.05$). Tüm hastalarda başvuru sırasında hipoksik olan ve solunum skoru yüksek olanların yatış oranları anlamlı derecede yüksekti ($p<0.05$). İki ay üzerindeki olgularda ateş öyküsünün varlığının, semptom sayısının fazlalığının ve BPN varlığının hastaneye yatışı artırdığı görüldü ($p<0.05$).

İki günden kısa ve uzun yatan hastalarda yatış süresini etkileyen etkenler karşılaştırıldığında tüm hastalarda risk faktörü olan hastalık varlığı 2 günden uzun süre yatışa yol açmaktaydı. ($p<0.05$). Yatış süresi 2-5 gün ve 5 günden uzun yatanlar karşılaştırıldığında yaşı 2 aydan küçük olgularda ve ilkbahar aylarında başvuran olgularda 5 günün üzerinde yatışın anlamlı olarak fazla olduğu görüldü ($p<0.05$). İki ayın üzerindeki olgularda mevsimlere göre gruplama yapıldığında anlamlı fark görülmedi. Tüm yaş gruplarında atopi öyküsü olan olgular daha kısa yatış süresine sahipken, ateş öyküsü olmayan olguların yatış süresinin daha uzun olduğu saptandı ($p<0.05$).

Sonuçlar: Akut bronşiyolit, hastaneye yatışı gerektirebilmesi, sekonder bakteriyel enfeksiyonlara ve çeşitli komplikasyonlara zemin hazırlaması gibi yüksek morbiditeye yol açması nedeniyle önemli bir hastalıktır. Çalışmamızda yaş, risk faktörü olan hastalık varlığı, atopi öyküsü, ateş öyküsü, başvuru sırasında hipoksi ve yüksek solunum skorunun bulunması, eşlik eden BPN varlığının olmasının akut bronşiyolitli hastalarda yatışı veya yatış süresini etkilediği saptandı.

Anahtar kelimeler: Akut bronşiyolit, hastaneye yatış, hastanede yatış süresi.

ABSTRACT

Aim: Acute bronchiolitis is a lower respiratory tract infection which is caused by inflammatory obstruction of small airways and is especially common in infants. It is an important disease because it requires hospitalization and paves the way for various complications. In our study, it was aimed to determine the factors affecting the hospitalization and length of hospital stay in patients aged 1-24 months with diagnosis of acute bronchiolitis. The determination of profile of predicting factors for hospitalization and prolonged length of hospital stay may facilitate triage in busy working units such as emergency department, prevent unnecessary time losses in approach to infants with high probability of hospitalization and contribute to the management of patients diagnosed with acute bronchiolitis.

Material and Method: In our study we included 1-24 month-old patients who admitted to University of Health Sciences Dr. Behçet Uz Children's Hospital, Emergency Department, between January 2018 to May 2018 and having first episode of acute bronchiolitis for the first time. The effects of age, gender, application month, history of prematurity, presence of underlying disease, atopy or passive smoking, nutritional status (breast feeding, malnutrition), symptoms, physical examination findings and respiratory score at presentation, results of chest X-ray, hemogram, acute phase reactants, blood gas and multiplex respiratory polymerase chain reaction (PCR), presence of bronchopneumonia (BPN), treatment modalities (supportive oxygen therapy, inhaled therapies, antibiotics, etc.) on hospitalization and length of hospital stay were evaluated. At the end of the follow-up period, the hospital records were examined and families were called by telephone, prolonged attacks and recurrent attacks were questioned and the cases whose diagnosis was reactive airway disease were excluded from the study. In the analysis of the data, t test was used for the measurement values and chi-square test was used for the grouped values. $p < 0.05$ was considered significant.

Results: Of the 215 cases, 60.5% were male, 39.5% were female; 8.8% were preterm infants. The average age was 5.5 months. 60.5% of the admissions were in February and March. Of the 74.2% patients had moderate-severe bronchiolitis and 5.6% of the cases had BPN. While 68% of the patients were hospitalized, 32% were

sent home. In hospitalized patients the average length of hospital stay was 6.6 days. When the factors affecting the hospitalization were examined, the hospitalization rate of the patients under 2 months of age was significantly higher ($p < 0.05$). The rate of hospitalization of patients with hypoxia and high respiratory scores was significantly higher in all patients group ($p < 0.05$). The presence of fever history, increased number of symptoms and presence of BPN increased the hospitalization rates in the cases older than two-months ($p < 0.05$).

When we compared the inpatients who stayed ≤ 2 days and > 2 days in hospital, it was found that the presence of underlying disease led to hospital stay longer than 2 days ($p < 0.05$). In the comparison of the patients with 2-5 day-hospital-stay and the patients with longer than 5 day-hospital-stay, it was observed that, infants who were younger than 2 months old and patients admitted to hospital in spring months more than 5 days of hospitalization was significantly higher ($p < 0.05$). In the cases over two-months of age there was no significant difference between the groups according to admittance seasons ($p > 0.05$). In all age groups, patients with a history of atopy had a shorter hospital stay, while the duration of hospitalization was longer in the patients with no history of fever ($p < 0.05$).

Conclusion: Acute bronchiolitis is an important disease due to its high morbidity, which may require hospitalization, secondary bacterial infections and a variety of complications. In our study it was found that age, presence of underlying disease, history of atopy, history of fever, presence of hypoxia and high respiratory score on admission and presence of BPN affect hospitalization rate or length of hospital stay in patients with acute bronchiolitis.

Key words: Acute bronchiolitis, hospitalization, length of hospital stay.

1.GİRİŞ

Akut bronşiyolit küçük hava yollarının inflamatuvar obstrüksiyonundan kaynaklanan ve özellikle süt çocuklarında sık rastlanan bir alt solunum yolu enfeksiyonudur. Akut bronşiyolit özellikle kış aylarında bebeklerin önemli solunum yolu hastalıklarından biridir. Hastaneye yatışı gerektirebilmesi, semptomların bazen haftalarca devam etmesi, beslenme sorunlarına yol açması, ikincil bakteriyel enfeksiyonlara ve çeşitli komplikasyonlara zemin hazırlaması gibi yüksek morbiditeye yol açması nedeniyle önemli bir hastalıktır.

Genellikle 2 yaşın altındaki çocuklarda ve özellikle 3-6 ay arası erkek bebeklerde rastlanır. Hastalığın en yoğun olduğu dönem kış ve ilkbaharın ilk aylarıdır. Genelde sporadiktir. Bazen epidemiler şeklinde görülür (1).

Bronşiyolite tipik olarak viral enfeksiyonlar neden olur. Belirli virüslerin neden olduğu hastalık sıklıkları mevsime ve yıla bağlı olarak değişse de en sık etken respiratuvar sinsityal virüstür. Bunu rinovirus izler (2-6).

Bazı risk faktörleri hastalığın görülmesini kolaylaştırabilir. Bunlar; preterm bebekler (35. gestasyonel haftadan önce doğanlar), konjenital kalp hastalığı olanlar, kronik akciğer hastalığı olanlar (özellikle bronkopulmoner displazi (BPD)), kistik fibrozis), nörolojik sorunu olanlar, yaşı 6 aydan küçük olanlar, immun yetersizliği olanlar, anne sütü ile beslenmeyenler, pasif sigara dumanına maruz kalanlar, düşük geliri olanlar, kalabalık aileler, okula giden bir kardeşi olanlar, kreşte bakım görenler olarak sayılabilir (7).

Akut bronşiyolit tanısı tamamen klinik bulgulara dayanır. Karakteristik özelliği 2 yaşından küçük çocuklarda viral bir üst solunum yolu enfeksiyonunu izleyerek gelişen takipne, burun kanadı solunumu, göğüs retraksiyonlarıyla beliren solunum zorluğu ile birlikte hışıltı ve/veya rallerin görülmesidir (8-10).

Hastalığın süresi yaşa, hastalığın ciddiyetine, risk etkenlerinin bulunup bulunmamasına ve neden olan ajana bağlıdır (2). Hastaneye yatırılmayı gerektirmeyen çocukların çoğu 28 güne kadar iyileşir (11-13). Yapılan çok merkezli çalışmalarda akut bronşiyolit nedeni ile hastaneye yatırılan 2 yaşından küçük çocuklarda hastanede kalış süresinin ortalama 2 gün olduğu gösterilmiştir (2,14).

Akut bronşiyolitte; ağır bronşiyolit varlığı, toksik görünüm, takipne, beslenememe, oral alımı yetersizliği (olağan günlük oral alımının en az %50 azalması), altta yatan kardiyopulmoner hastalık/immün yetmezlik olması, akciğer grafisinde atelektazi/konsolidasyon varlığı, sosyal endikasyon, 35 haftadan küçük doğum öyküsü veya yaşın 3 aydan küçük olması hastaneye yatış endikasyonlarıdır (15-17).

Akut bronşiyolitin tedavisi destekleyici olup, hastanın hidrasyonunun ve oksijenizasyonunun düzenlenmesi ve komplikasyonlar açısından yakından izlenmesini içerir.

Hastaneye yatış olasılığını ve yatış süresini artıran etken profilinin çıkarılması özellikle acil servis gibi yoğun çalışan birimlerde triajı kolaylaştırabilir, yatış olasılığı yüksek görülen bebeklere yaklaşımda gereksiz zaman kayıplarını önleyebilir ve bu yolla akut bronşiyolit tanısı almış olan hastaların yönetimine katkı sağlayabilir.

Çalışmamızda da 1-24 ay arasında akut bronşiyolit tanısı almış olan hastalarda yaş, cinsiyet, prematüre doğum, ek hastalık, atopi öyküsü, pasif sigara içiciliği, beslenme durumu (malnutrisyon), ateş yüksekliği, hışıltı semptomlarının varlığı, başvuru anındaki solunum skoru, akciğer grafisi, hemogram, akut faz reaktanları, kan gazı bulguları, multipleks solunum polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) sonucu, eşlik eden bronkopnömoni (BPN) varlığı, uygulanan tedavi yöntemleri (destek oksijen tedavisi, inhale tedaviler, antibiyotik kullanımı vs.) gibi etkenler incelenerek bu hastalarda hastaneye yatışı ve yatış süresini etkileyen etkenlerin saptanması amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. AKUT BRONŞİYOLİT

2.1.1. Tanımı ve Önemi

Akut bronşiyolit; yaygın olarak iki yaş altındaki çocuklarda üst solunum yolu semptomlarının ardından gelişen alt solunum yolu inflamasyonu ve enfeksiyonun hışıltı ve/veya rallerle sonuçlandığı klinik bir sendrom olarak tanımlanır. Tipik olarak viral bir patojenle primer enfeksiyon ya da reenfeksiyon olarak ortaya çıkar (8-10). Klinik araştırmalarda akut bronşiyolit, alt solunum yolu enfeksiyonu bulguları ve başka bir nedene bağlanamayan hışıltısı olan 24 aylıktan küçük çocuklarda görülen ilk hışıltı atağı olarak tanımlanır (18,19). Amerika Birleşik Devletleri (ABD) verilerine göre yaşamın ilk yılında hastaneye yatış nedenlerinin %1'ini akut bronşiyolit oluşturmaktadır ve her yıl akut bronşiyolit tanısıyla 100000 kişinin hastaneye yatırıldığı bildirilmektedir (7).

2.2. ETİYOLOJİ VE EPİDEMİYOLOJİ

2.2.1. Etkenler

Akut bronşiyolit viral bir enfeksiyon sonucunda oluşur. Belirli virüslerin neden olduğu hastalığın oranı mevsime ve yıla bağlı olarak değişmekle birlikte, en sık görülen etken solunum sinsityal virüsüdür (RSV) ve bunu rinovirüs takip eder (2-6). Parainfluenza virüs, human metapnömovirüs, influenza virüs, adenovirüs, coronavirüs ve bocavirüs daha az görülen etkenlerdir (3,4,21,22). Moleküler tanı yöntemleri ile olguların %95'inden fazlasında neden olan viral etken tanımlanabilir. Hastanede yatan bronşiyolitli çocukların yaklaşık 1/3'ünde iki veya daha fazla etken saptanır (2,23-25). Ek olarak infantlardaki alt solunum yolu enfeksiyonları ve hışıltı epizotları nadir olarak *Mycoplasma pneumoniae* ve *Bordetella pertussis* ile ilişkilidir.

RSV, bronşiyolitinin en sık nedenidir ve en sık patojen olarak saptanan virüstür. RSV, dünya çapında her yerde bulunur ve mevsimsel salgınlara neden olur. Ilıman iklimlerde, bronşiyolitinin geç sonbahar ve kış epidemileri genellikle RSV'ye bağlıdır. Dünyanın farklı bölgelerinde yapılan çalışmalarda akut bronşiyolit ve

pnömonilerde etken olarak %12-52 oranında RSV saptanmıştır. Yatırılarak izlenen akut bronşiyolitli ve pnömonili olgularda etken olarak RSV %50-90 gibi yüksek değerlerde bulunmuştur (25,26). Ülkemizde yapılan çalışmalarda değişik bölgelerdeki RSV sıklığının %35-50 arasında değiştiği gösterilmiştir (27).

Rinovirüsler, soğuk algınlığının ana, akut bronşiyolitinin ikinci en sık nedenidir. Rinovirüs, küçük çocuklarda ve kronik pulmoner hastalığı olan bireylerde alt solunum yolu enfeksiyonu ile ilişkilidir (28). Sıklıkla koenfeksiyon olarak saptanır. Rinovirüs genellikle ilkbahar ve sonbaharda görülen bronşiyolit ile ilişkilidir (29).

2.2.2. Epidemiyoloji

Bronşiyolit tipik olarak infantları ve 2 yaşından küçük çocukları etkiler, özellikle sonbahar ve kış döneminde görülür (30,31). Epidemiler kışın ve ilkbaharın erken aylarında en fazladır (32,33). Akut bronşiyolit nedeni ile hospitalizasyon 2-6 ay arasında bebeklerde en yüksek insidansa sahiptir ve akut bronşiyolit yaşamın ilk 5 yılı boyunca da solunumsal hastalıkların önemli bir nedenidir (34,35). Bronşiyolitinin erkek çocuklarında kız çocuklarına oranla 1,5 kat daha fazla gözlendiği ve ciddi seyrettiği bildirilmiştir. Erkek çocuklarında solunum yollarının çapının akciğer hacmine oranının kızlara göre daha küçük olması, hastalığın erkek çocuklarında daha sık görülme nedeni olarak açıklanmaktadır (32).

Bronşiyolit gelişimi için risk faktörleri (36-43):

- Prematürite (35. gestasyonel haftadan önce doğum),
- Düşük doğum ağırlığı,
- 5. dakikada apgar skorunun 7'in altında olması,
- Yaşın 3 ay altında olması
- Kronik pulmoner hastalığın (kistik fibrozis, BPD, vs.) bulunması,
- Havayollarının anatomik malformasyonlarının olması,
- Hemodinamik olarak anlamlı konjenital kalp hastalığının bulunması
- İmmün yetmezliğinin olması,
- Nörolojik hastalığının olması,

- Anne yaşının 19'un altında olması,
- Evlilik dışı doğum,
- Annenin gebelikte sigara kullanması,
- Düşük sosyoekonomik duruma sahip olmak,
- Anne sütü ile beslenememek.

Pasif sigara içiciliği, kalabalık ev ortamı, kreş bakımı, salgının başlamasından 2 ay önce ya da 2 ay sonra doğmuş olmak, ikiz doğum, büyük kardeşin olması, 2500 m üzerindeki rakımda yaşamak gibi çevresel risk faktörleri de ciddi hastalık gelişimine katkıda bulunur (41,44-47).

2.3. PATOFİZYOLOJİ

Akut bronşiyolit, virüslerin terminal bronş epitel hücrelerini enfekte etmesi ve küçük bronşlarda ve bronşiyollerde doğrudan hasara ve inflamasyona neden olması ile ortaya çıkar. Ödem, artmış mukus ve hasarlı epitel hücreleri küçük hava yollarında tıkanıklığa ve atelektaziye yol açar. Ağır vakalarda yapılan biyopsi ve otopsi örneklerinde ve hayvan çalışmalarında bronşiyoler hücre nekrozu, silier hasar ve peribronşiyoler lenfosit infiltrasyonu ile karakterize patolojik değişikliklerin 18-24 saat sonra başladığı gösterilmiştir (48-50).

Aynı segmentteki hava yolu duvarları büyük çocuklarla karşılaştırıldığında süt çocuklarında daha kalındır. Dolayısı ile süt çocuklarının hava yolları, mediatör madde salınımına daha fazla reaksiyon gösterir. Hava yolunda hava akımına karşı oluşan direnç, yarıçapın dördüncü kuvvetiyle ters orantılıdır. Süt çocuklarında bronşiyollerin duvarındaki minör bir kalınlaşma bile hava akımını derinden etkileyebilir. Küçük hava yollarında hem inspirasyon hem de ekspirasyon sırasında direnç artacaktır. Ancak hava yollarının çapı ekspirasyon sırasında daha da küçüleceğinden oluşan solunum obstrüksiyonu erken hava tutulumuna ve sonuçta fazla havalanmaya yol açmaktadır (51). Bazı havayollarında kısmi darlık olurken, bazısında tam tıkanma gelişir. Böylece bazı bölgelerde atelektazi olurken başka bölgelerde aşırı havalanma olur. Bu, gaz alışverişinin dağılımını etkiler ve solunumun mekaniği bozulur. Fonksiyonel rezidüel kapasite 2 kat artmıştır. Dinamik

kompliyans azalmıştır. Hava yolu direnci değişik oranda artmıştır. Kompliyansın azalışı, direncin artması solunum yükünü arttırır (48).

2.4. KLİNİK BULGULAR VE TANI

Bronşiyolit, primer olarak 2 yaşın altındaki küçük çocuklarda görülen ve genellikle 38,3 °C'yi geçmeyen ateş, öksürük, artmış solunum hızı, çekilme, hışıltı ve raller gibi solunum bulguları ile ortaya çıkan bir klinik sendromdur (47).

2.4.1. Klinik Değerlendirme

Bronşiyolit kuşkusu olan bebeklerin ve küçük çocukların değerlendirilmesi yalnızca öykü ve nabız oksimetriyi de içeren fizik bakıyı gerektirir. Laboratuvar incelemeleri ve radyografiler genellikle tanı için gereksizdir, ancak komplikasyonları, eşlik eden enfeksiyonları veya ayırıcı tanıyı değerlendirmek için gerekli olabilir (10).

2.4.1.1. Öykü

Orta ve şiddetli bronşiyoliti olan bebekler genellikle hastalık başlangıcından 3 ila 6 gün sonra tıbbi yardım için başvururlar. Bronşiyolitten genellikle 1 ila 3 gün öncesinde burun tıkanıklığı ve/veya akıntı ve hafif öksürük gibi üst solunum yolu semptomları öyküsü vardır (47). Ateş, genellikle 38.3°C'yi geçmez. Hastalığın şiddetinin ve hastaneye yatış ihtiyacının belirlenmesinde hidrasyon durumunun değerlendirilmesi, solunum zorluğu semptomlarının varlığı, siyanoz, huzursuzluk ya da letarji varlığı, siyanoz ya da bradikardinin eşlik ettiği ya da etmediği apne öyküsü yardımcıdır. Ciddi hastalık ile ilişkili özgeçmiş özellikleri arasında prematürite, kronik pulmoner hastalık, hava yollarında anatomik anormallikler, hemodinamik olarak anlamlı konjenital kalp hastalığı, immün yetmezlik ve nörolojik hastalık yer alır (10,52).

2.4.1.2. Fizik bakı

Bronşiyolitin karakteristik fizik bakı bulguları takipne, interkostal ve subkostal çekilmeler, ekspiratuvar hışıltı ve öksürüktür. Ek dinleme bulguları ekspiryum uzunluğu ve kaba ya da ince rallerdir. Göğüs, ön-arka çapının artmasıyla genişlemiş görünebilir ve perküsyonda hiperrezonan ses alınabilir. Nabız oksimetri ile hipoksemi saptanabilir ($SpO_2 < \%95$).

Ciddi etkilenmiş olan hastalarda artmış solunum işi bulguları (çekilmeler, burun kanadı solunumu, ekspiratuvar hışıltı) görülür. Bu hastalarda periferel dolaşım bozuk olabilir ve siyanoz görülebilir. Eğer hava yolları çok daralmışsa veya artmış solunum işi nedeni ile hasta yorulmuşsa hışıltı duyulmayabilir. Bronşiyolite konjonktivit, faranjit, akut otitis media eşlik edebilir (53-55).

2.4.1.3 Hastalığın derecelendirilmesi:

Hastalık şiddetinin değerlendirilmesi için solunum sayısı (SS), hışıltı, çekilmeler ve genel durumu dikkate alan bir skorlama sistemi (Wang Solunum Skorlaması) kullanılır (Tablo 2.1) (56).

Tablo 2.1 Wang Solunum Skorlaması

Tablo 1. Bronjiyolit şiddeti değerlendirilmesi				
Skorlar	0	1	2	3
Solunum sayısı (/dk)	<30	30-45	46-60	>60
Hışıltı	Yok	Ekspiryumda oskültasyonla	Ekspiryumda kulakla	İnsp+eksp'da kulakla
Retraksiyon	Yok	İnterkostal	Suprasternal	Burun kanadı solunumu
Genel durum	Normal	Hafif huzursuz	Huzursuz ve beslenmede azalma	Bilinç bozukluğu beslenmede azalma

Hafif hastalık (1-3 puan): Hastada SS 45/dk'nın altında ronküsler sadece stetoskopl ve ekspiryum sonunda duyulabilir, çekilme yoktur.

Orta derecede hastalık (4-8 puan): Hastada SS 45-60/dk, hışıltı stetoskopsuz ekspiryumda duyulabilir. Hastada çekilmeler vardır, siyanoz yoktur.

Ağır Hastalık (9-12 puan): Hastada SS 60/dk'nın üstündedir, stetoskopsuz duyulabilen hışıltı vardır. Hastada siyanoz, dehidratasyon ve ciddi solunum sıkıntısı vardır.

Hastada apne varsa skorlama yapılmaksızın ağır olarak kabul edilir.

2.4.2. Tanı

Bronşiyolit tanısı klinik olarak konulur. Karakteristik özellikler arasında 2 yaşından küçük çocuklarda viral üst solunum yolu enfeksiyonu bulgularını izleyerek artmış solunum çabası (örn. takipne, burun kanadı solunumu, göğüs çekilmesi) ve hışıltı ve/veya rallerin bulunması sayılabilir (8-10).

2.4.2.1. Viroloji: Bronşiyolitli çocuklarda eğer hastanın ve hastaya temas edenlerin yönetimini değiştirmeyecekse (örn. palivizumab profilaksisinin kesilmesi, antibiyotik tedavisinin başlatılması veya devam ettirilmesi/kesilmesi, anti-influenza tedavisi ya da hastanede yatan hastaların ya da bakıcıların izolasyonu) spesifik viral ajanı saptamak için rutin olarak test yapılması önerilmez (8,57).

Spesifik viral ajanların test edilmesinin, özellikle ayaktan tedavi edilen hastalarda klinik yönetim veya sonuçları değiştirip değiştirmediği konusunda tartışmalar vardır (8,57-64). Bununla birlikte, acil serviste veya yatan hastalarda viral bir etiyolojik ajanın tanımlanması, bazı çalışmalarda gereksiz antibiyotik kullanımının azalması ile ilişkili bulunmuştur (60,65-69).

Etiyolojik tanı gerekli olduğunda moleküler yöntemler (PZR), antijen saptama, immunfloresan ya da kültür ile patojen ajan saptanabilir.

2.4.2.2. Görüntüleme: Bronşiyolit rutin değerlendirilmesinde akciğer grafisi gerekli değildir (9,10). Başka bir hastalığı düşündüren klinik bulgular varsa görüntüleme yapılmalıdır (8,70).

Radyografi, beklenen oranda iyileşemeyen çocuklarda alternatif tanıların dışlanması için de kullanılabilir (10).

2.4.2.3. Ayırıcı tanı: Bronşiyolit, viral enfeksiyonlarla tetiklenen yineleyen hırıltı veya astım, pnömoni, kronik pulmoner hastalık, yabancı cisim aspirasyonu, aspirasyon pnömonisi, konjenital kalp hastalığı, kalp yetmezliği ve ‘vasküler ring’ dahil olmak üzere solunum yolunu etkileyen çeşitli akut ve kronik durumlardan ayırt edilmelidir (55).

Viral enfeksiyonla tetiklenen tekrarlayan hışıltı, çocuklarda bronşiyolit ayırıcı tanısındaki en önemli durumdur. Tekrarlayan hışıltı atakları, ailede veya hastada astım, egzema, atopi öyküsünün olması astım tanısını destekler. Bununla birlikte ilk hışıltı atağında astım-bronşiyolit ayrımı yapmak güçtür. Küçük çocuklarda bakteriyel pnömoniyi bronşiyolitten ayırmak zor olabilir. Çünkü iki durumun da semptom ve bulguları nonspesifiktir. Bakteriyel pnömonisi olan çocuklar daha hasta görünümlü olabilirler, fakat klinik özelliklerle viral ve bakteriyel alt solunum yolu enfeksiyonu ayrımı güvenilir değildir (71).

2.5. KLİNİK SEYİR VE PROGNOZ

Hastalığın süresi yaşa, hastalığın ciddiyetine, eşlik eden risk faktörlerine ve neden olan ajana göre değişir. Genellikle kendi kendini sınırlayan bir hastalıktır (2). Akut bronşiyolitli çoğu süt çocuğu ve küçük çocuk hafif hastadır ve tıbbi bakım gerektirmez. Bu hastalar hafif nefes darlığına rağmen hastalık sırasında normale yakın aktivitelerini sürdürürler. Hastaneye yatış gerektirmeyen çocukların çoğu 28 gün içinde iyileşir (11-13). İyileşmeden sonra ilk iki yılda tekrarlamalar olabilir, gitgide şiddeti azalır (50).

Bronşiolit tipik olarak üst solunum yolu semptomları ile başlar, bunu izleyerek 2-3. günde alt solunum yolu semptom ve bulguları görülür, 3 ila 5. günde pik yapar, sonrasında iyileşme dönemine girer. Hastalığın en kritik dönemi öksürük ve dispnenin başlamasından sonraki 48-72 saattir. Bu dönemde bebek oldukça ağır görünümde olabilir. Çok küçüklerde apne nöbetleri görülebilir. Solunumsal asidoz gelişebilir. Bu kritik dönemden sonra iyileşme hızlı olur. Birkaç gün içinde tamamen düzelir. Son yıllarda mortalite oranı %1'den az olarak bildirilmiştir (50).

Hastalık süreci 6 aydan küçüklerde (özellikle de 12 haftanın altında) ve komorbid durumu olanlarda (BPD gibi) uzayabilir; bu çocuklar genellikle ağır etkilenirler ve solunum desteğine ihtiyaç duyarlar (36).

2.6. HASTANEYE SEVK VE YATIŞ ÖLÇÜTLERİ

Akut bronşiyolitli hastada aşağıdaki bulgulardan birinin olması, hastaneye sevkini gerektirir:

- 3 aydan küçük bebekler,
- Gestasyonel yaşı 35 haftadan küçük, 1 yaşın altında olanlar,
- Solunum skorlarına göre orta-ağır dereceli bronşiyolitler

Akut bronşiyolitli hastada aşağıdaki bulgulardan birinin olması, hastaneye yatışı gerektirir:

- Ağır bronşiyolit
- Toksik görünüm
- Takipne, beslenememe
- Alta yatan kardiyopulmoner hastalık/immun yetmezlik varlığı
- Akciğer grafisinde atelektazi/konsolidasyon varlığı,

- Sosyal endikasyon

35 haftadan küçük doğanlar ve 3 aydan küçük bebeklerde hastalık hızlı ilerleyeceği ve daha ağır seyredeceğinden, bu bebeklerin hastaneye yatış endikasyonlarında daha dikkatli olunmalıdır (72,73).

2.7. KOMPLİKASYONLAR

Daha önce sağlıklı olan bebeklerin çoğunda, bronşiyolit komplikasyon olmaksızın düzelir. Bununla birlikte, ciddi etkilenen, özellikle erken doğmuş, 12 haftanın altında olan ya da altta yatan kardiyopulmoner hastalığı veya immün yetmezliği olan hastalar, en ciddileri apne ve solunum yetmezliği olan komplikasyonlar açısından artmış risk altındadır (74). Apne veya solunum yetmezliği için mekanik ventilasyon gerektiren infantlarda, pnömotoraks veya pnömomediastinum gibi hava kaçağı sendromları gelişebilir.

2.8. BRONŞİYOLİTLİ HASTANIN YÖNETİMİ VE TEDAVİSİ

2.8.1. Orta ve Hafif Bronşiyolitte Tedavi ve Hasta Yönetimi

Amerikan Pediatri Akademisi'nin (AAP) önerilerine göre ağır olmayan bronşiyoliti olan bebekler ve çocuklar, bakım verenler konusunda endişeler olmadıkça, genellikle ayaktan tedavi ile yönetilebilir (75,76). Yeterli hidrasyonun sürdürülmesi, burun akıntısı/tıkanıklığının giderilmesi ve hastalığın izlemi gibi destekleyici bakım ve ileriye dönük rehberlik, hafif-orta bronşiyolitin yönetimindeki ana unsurlardır. İmmün yetmezliği olmayan, poliklinik ve acil serviste görülen hafif-orta şiddetli bronşiyolitli çocuklarda rutin farmakolojik tedavinin kanıtlanmış yararının olmaması, bakım maliyetini artırması ve yan etkileri nedeni ile önerilmemektedir. Randomize çalışmalar, sistematik derlemeler ve meta-analizler, inhaler ya da oral bronkodilatörlerin (12,77-81), inhaler ya da sistemik glukokortikoidlerin (70,75) veya lökotrien inhibitörlerinin (82) faydalarını desteklememektedir. Antibiyotikler sadece birlikte var olan bakteriyel enfeksiyonun kanıtı varsa endikedir. Poliklinikte veya acil serviste tedavi edilen hafif-orta bronşiyoliti olan bebekler ve çocuklar için, nebulize hipertonik salin ile tedavi rutin olarak önerilmemektedir. 2015'te, acil serviste hipertonik salin uygulamasını

değerlendiren randomize çalışmaların sistematik derlemesinde, hipertonic salinin, bronşiyoliti olan çocuklarda hastaneye yatış oranını azalttığı gösterilmiştir, ancak kanıtlar düşük kalitededir (76). 2017 yılında akut bronşiyolit tanılı bebeklerde inhale hipertonic salin (%3 NaCl) ve serum fizyolojik uygulamasının karşılaştırıldığı Cochrane meta analizinde hipertonic salin ile tedavi edilen olguların hastanede yatış süresinin anlamlı ölçüde daha kısa olduğu belirtilmiştir (83).

2.8.2. Ağır Bronşiyolitte Tedavi ve Hasta Yönetimi

Ağır bronşiyoliti olan infantlar ve çocuklar acil serviste ya da diğer servislerde yatırılarak tedavi edilmelidir.

2.8.2.1. Acil serviste hasta yönetimi: Ağır bronşiyolitin acil servisteki yönetimi solunumun stabilizasyonu, hidrasyonun sağlanması ve tedavinin devamı için hastanın uygun servise (gözlem ünitesi, genel servis, yoğun bakım ünitesi) yatışına karar verilmesini kapsar. İlk atak akut bronşiyolit geçiren çocuklarda rutin olarak bronkodilatör kullanımı önerilmemektedir. Bununla birlikte ağır bronşiyolitli çocuklarda inhale bronkodilatörler (albuterol, salbutamol ya da epinefrin) bir kez denenebilir. Acil serviste tedavi edilen ağır bronşiyolitli olgularda rutin olarak nebulize hipertonic salin kullanımı önerilmemektedir. İlk atak akut bronşiyolitin tedavisinde glukokortikoidler de rutin olarak kullanılmamaktadır.

2.8.2.2. Yataklı servislerde hasta yönetimi: Hastaların hidrasyonu ve gerekirse solunumu desteklenir. Standart önlemlere ek olarak, bronşiyolit ile başvuran çocuklarda temas önlemleri alınmalıdır.

Sıvı desteği: Hastaların sıvı alımı ve kaybı düzenli olarak değerlendirilmelidir. Bronşiyolitli çocuklar, artan ihtiyaçlar (ateş ve takipne ile ilişkili) ve azalan alım (takipne ve solunum sıkıntısı ile ilişkili) nedeniyle yeterli hidrasyonun sağlanmasında zorluk yaşayabilirler.

Solunum desteği: Çocukların çoğunda nazal aspirasyon gerekir. Nazal kanül, maske ya da 'hood' ile O₂ desteği, SpO₂ >% 90-92 olacak şekilde sağlanır. Solunum yetmezliğine ilerleme riski olan bebeklerde, genellikle endotrakeal entübasyondan önce solunum iş yükünü azaltmak, gaz alışverişini iyileştirmek ve endotrakeal entübasyon ihtiyacını ortadan kaldırmak için ısıtılmış nemlendirilmiş yüksek akımlı nazal kanül (High Flow Nasal Cannula- HFNC) tedavisi ve/veya sürekli pozitif hava

yolu basıncı (CPAP) denenir (84-87). Açık randomize çalışmalarda ve gözlemsel çalışmalarda HFNC kullanımı, azalmış endotrakeal entübasyon oranları ile ilişkili bulunmuştur (86,87).

Bununla birlikte, hemodinamik instabilite, inatçı apne veya koruyucu hava yolu refleksleri kaybı olan çocukların öncelikle entübe edilmesi HFNC veya CPAP uygulanmasından daha uygundur.

CPAP, HFNC'ye göre daha az sıklıkta kullanılır. İlerleyici hipoksemisi veya hiperkarbisi olan çocuklarda solunum işini azaltabilir ve endotrakeal entübasyonu önleyebilir (89). HFNC başarısız olan çocuklarda, CPAP endotrakeal entübasyon öncesi denenebilir.

HFNC ve/veya CPAP denemelerine rağmen devam eden veya kötüleşen bebekler, oksijen takviyesine rağmen hipoksemisi olanlar ve apnesi olanlarda endotrakeal entübasyon ve mekanik ventilasyon gerekebilir.

Diğer tedaviler: İlk atak bronşiyoliti olan çocuklarda alt solunum yolu obstrüksiyonunu azaltmak için rutin olarak göğüs fizyoterapisi, inhale bronkodilatörler, lökotrien inhibitörleri (örn. montelukast), glukokortikoidler önerilmemektedir. Rutin olarak kullanımı önerilmemekle birlikte ağır bronşiyoliti olan çocuklarda inhale bronkodilatörler denenebilir.

2.8.2.3. Rutin kullanımı önerilmeyen tedaviler:

Bronkodilatörler:

İnhale bronkodilatörlerin bronşiyolitli çocuklarda rutin olarak uygulanması önerilmemektedir. Randomize çalışmaların meta analizleri ve sistematik derlemeler, bronkodilatörlerin kısa süreli klinik iyileşme sağlayabileceğini ancak genel sonucu etkilemediğini, yan etkileri olabileceğini ve bakım maliyetini artırabildiğini öne sürmektedir (77-79).

Oral bronkodilatörlerin de bronşiyolit tedavisinde yeri yoktur. Randomize çalışmalarda, oral bronkodilatörlerin klinik hastalığı kısaltmadığı veya klinik parametreleri iyileştirmediği gibi yan etkilere (örn. artmış kalp hızı) neden olduğu bulunmuştur (12,80,81).

Glukokortikoidler:

Sistemik glukokortikoidlerin ilk atak bronşiyoliti olan sağlıklı bebekler ve küçük çocuklar için kullanılmaları önerilmemektedir (70,90).

İnhale glukokortikoidlerin (budesonid, flutikazon, deksametazon) randomize çalışmalarda ve meta analizlerde semptomların süresini ve hastaneye tekrar başvuru azaltmada yararının olmadığı gösterilmiştir (90).

Kombine bronkodilatörler ve glikokortikoidler: İlk bronşiyolit atağı geçiren çocuklarda kullanımı önerilmemektedir. (91).

Nebulize hipertonic salin: Acil serviste tedavi edilen ağır bronşiyoliti olan bebekler ve çocukların, herhangi bir konsantrasyonda nebulize hipertonic salin ile rutin olarak tedavi edilmesi önerilmemektedir. 2015 NICE (National Institute for Health and Care Excellence) bronşiyolit kılavuzunda bronşiyolitli çocuklarda hipertonic salin kullanımına karşı önerilerde bulunmaktadır (76). Bronşiyolit tedavisi ile ilgili 2014 AAP klinik uygulama rehberinde ise klinisyenlerin "bronşiyolit için hastaneye yatırılan çocuklara hipertonic salin uygulayabileceği" belirtilmiştir (75).

Göğüs fizyoterapisi: Göğüs fizyoterapisi, solunum yollarının temizlenmesinde soruna yol açan komorbiditeleri (örneğin, nöromusküler bozukluklar, kistik fibrozis) olan çocuklarda gerekli olabilir (76).

Antimikrobiyal ajanlar ve immunoterapiler:

Antibiyotikler: Sekonder bakteriyel enfeksiyon durumunda antibiyotikler kullanılabilir.

Ribavirin: Bronşiyoliti olan bebek ve çocukların rutin tedavisinde ribavirin önerilmemektedir.

Anti-RSV preparatları: Randomize çalışmalarda RSV bronşiyoliti nedeni ile hastaneye yatırılan çocuklarda, RSV immunglobulinin ve RSV'ye özgü monoklonal antikorun (palivizumab) sonuçları iyileştirmediği görülmüştür (92).

Heliox: Helyum ve oksijen gazlarının karışımıyla elde edilen inhale heliox tedavisi bronşiyolitte rutin olarak kullanılmaz. (93).

Lökotrien inhibitörleri: Lökotrienler, bronşiyolitte hava yolu inflamasyonu üzerinde rol oynasa da, beş randomize çalışmanın alındığı 2015 meta analizinde, bronşiyoliti olan çocuklarda hastanede yatış süresi veya klinik skorlar üzerinde bir etki bulmamıştır (82).

2.8.2.4. Klinik durumun izlemi:

Solunumsal durum: Solunum sisteminin tekrarlayan klinik değerlendirmesi (örn. solunum hızı, burun kanadı solunumu, çekilmeler) kötüleşen solunum durumunu tanımlamak için gereklidir. Hastanede yatan bebeklerde erken dönemde kalp hızı, solunum hızı ve SpO₂ izlenmelidir. Solunumun monitörize edilebildiği kliniklerde (örn. yoğun bakım ünitesi (YBÜ)), solunum hızı sürekli olarak izlenmelidir; diğer servislerde solunum durumu vital bulgularla izlenmelidir. Ağır distrese sahip veya apnesi olan bebekler YBÜ'de izlenmelidir. Yoğun bakım gerektiren çocuklarda pCO₂ (parsiyel karbondioksit basıncı) düzeylerini değerlendirmek için arteriyel veya kapiller kan gazı bakılabilir ve klinik olarak endike ise tekrarlanabilir. Klinik seyir iyileştiğe SpO₂ izlem sıklığı azaltılabilir (94). Bununla birlikte, hastanede taburculuk için güvenli ve kabul edilebilir bir SpO₂ eşiğine ilişkin görüş birliği yoktur (75).

Sıvı durumu: Bronşiolitli olguların sıvı alımı ve kaybı düzenli olarak değerlendirilmelidir. İdrar çıkışını izlemek de önemlidir. Plazma antidiüretik hormon düzeyleri nadiren sıvı tutulmasına ve hiponatremiye yol açacak kadar yükselebilir (95).

2.8.2.4. Taburculuk kriterleri: Hastane veya acil servisten taburcu edilmek için minimum klinik kriterler şunları içerir (76, 96):

- Dakikadaki solunum hızının 2 ay altındakilerde 60, 3-11 ay arasında 50, 12 aydan büyüklerde 40'ın altında olması,
- Bakıcıların nazal aspirasyonu bilmesi,
- Hastanın taburculuktan en az 12 saat öncesinden itibaren oda havasında solunumunun stabil olması,
- Yeterli oral alımının olması,
- Ayaktan tedavi verildiğinde ev ortamında tedavinin uygulanabilir olması, (örn. bronkodilatör tedavi denemesi başarılı olduğunda ve bu tedavi devam edecekse nebulizör bulunması),
- Bakıcıların evde bakımı sağlayabilecek eğitimi almış olmaları ve özgüvenli olmaları.

Buna ek olarak, genellikle hastanede yatan çocukların oda havasında oksijen doygunluğunun \geq % 90 oranında olması istenmektedir, çünkü bu durum iyileşmeyi göstermektedir (97).

2.9. KORUNMA

Primer ve sekonder korunma: Bronşiyolit ve eşlik eden morbidite riskini azaltmaya yönelik standart stratejiler, enfeksiyöz ajanların bulaşmasını ve sigara dumanına pasif maruziyeti en aza indirmeyi, solunum yolu enfeksiyonları olan bireylerle teması önlemek için el hijyenini (sabunla veya alkol bazlı losyonla yıkamak) ve anne sütü ile beslenmeyi içerir (75).

Respiratuar sinsityal virüs (RSV) F glikoproteinine karşı monoklonal bir antikor olan palivizumab ile immünoprofilaksi, preterm bebeklerde ve kronik akciğer hastalığı olan ve hemodinamik olarak anlamlı konjenital kalp hastalığı olan hastalarda ciddi RSV hastalığına bağlı hastanede yatma riskini azaltır.

Bronşiyolit en sık nedenlerini (RSV, rinovirüs, insan metapnömovirüsü ve parainfluenza virüsü) önlemek için aşilar bulunmamaktadır. Bununla birlikte, altı aydan küçük herkese yıllık influenza aşılması önerilir. Öncelik 6 ila 59 ay arasında olan çocuklara ve 0 ile 59 ay arasındaki çocukların hane halkı temaslarına verilir, çünkü beş yaşından küçük çocuklar griple ilgili hastaneye yatış ve sağlık hizmeti kullanımını açısından yüksek risk altındadır.

Sekellerin önlenmesi:

İnhale glukokortikoidler, bebeklerde ve bronşiyolitli çocuklarda tekrarlayan hışıltılı solunumların önlenmesi için önerilmemektedir. Randomize çalışmalarda ve meta analizlerde, inhale glukokortikoidlerin (budesonid, flutikazon, deksametazon) takip eden hışıltılı atakların azaltılmasında yararlı olmadığı gösterilmiştir (90).

Bronşiyolit sonrası hava yolu reaktivitesinin önlenmesi için montelukast veya diğer lökotrien inhibitörleri önerilmemektedir. Bir çalışmada (n=979) montelukastın, RSV bronşiyolitinin solunum semptomlarında iyileşme ile ilişkili olmadığı gösterilmiştir (98).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma tasarımı: Kesitsel tanımlayıcı tipteki çalışmamızda akut bronşiyolit tanısı almış olan çocuklarda hastaneye yatışı ve hastanede yatış süresini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çalışma düzeni: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servis'e başvuran ve ilk kez akut bronşiyolit tanısı almış hastalar çalışmaya dahil edildi. Yaş grubu 1-24 ay arası idi. Olgular Ocak 2018 – Mayıs 2018 tarihleri arasında toplandı. Kaynaklar taranarak oluşturulan olgu rapor formundaki (Ek-1) anamnez bilgileri ve fizik muayene bulguları kısmı tanı anında sorumlu araştırmacı tarafından dolduruldu. Bu olguların laboratuvar bulguları, tedavi süresince acil gözlem, yoğun bakım ya da servise yatırılıp yatırılmadığı, yatırıldıysa kaç gün hastanede tedavi gördüğü ve verilen tedaviler hastane kayıtları incelenerek elde edildi.

İzlem süresinin sonunda (Eylül 2018) hastaların yakınlarına ya da hasta kayıtlarına ulaşılarak uzamış atak ve reaktif hava yolu hastalığı açısından sorgulandı. Ekim ve Kasım aylarında veriler incelendi ve istatistiksel analiz yapıldı.

Çalışmaya alınma kriterleri:

- 1-24 ay arasında olmak
- İlk kez akut bronşiyolit atağı geçiriyor olmak

Dışlanma kriterleri:

- Çalışmada yer almayı kabul etmemek
 - Araştırma süreci boyunca atak sayısının 2'nin üzerine çıkması
 - Uzamış atak (28 günden uzun süren atak)
 - Kayıtlarda yeterli verinin bulunmaması
- olarak belirlendi.

Olgular: Araştırmamızda belirlenen süre içerisinde hastanemiz acil servisine başvuran 1-24 ay arasında, burun akıntısı, öksürük, hışıltı yakınmaları olan, daha önce başka atak tanımlamayan, akut bronşiyolit tanısı alan, ailesi bilgilendirilen ve Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu'nu dolduran olgular çalışmaya alındı.

Değişkenler ve veri kaynakları:

Araştırmanın bağımlı değişkenleri:

Olguların hastaneye yatırılıp yatırılmadığı (acil gözlem, yoğun bakım veya servisler) hastane kayıtlarına bakılarak öğrenildi.

Hastanede yatış süresi hastane kayıtları incelenerek elde edildi. Süre gün olarak belirlendi.

Yaşı 2 ay ve altında olan olgularımızın çoğu yatırılarak izlendiği için bağımlı değişkenlerden hastaneye yatırılma tüm olgularda ve 2 ay üzerindeki olgularda olmak üzere iki grupta incelendi. Yatan olguların ise çoğu 2 günden uzun süre yatmış olduğu için diğer bağımlı değişken olan yatış süresini incelerken ise yine tüm yatan olgularda ve ayrıca 2 ay üzerindeki yatan olgularda, 2 günden kısa ve uzun süre yatış, 2 günün üzerinde yatan olgularda ise 2-5 gün arasında ve 5 günden uzun süre yatış olacak şekilde dört grupta analizler yapıldı.

Araştırmanın bağımsız değişkenleri:

Yaş: Hastaların başvuru tarihleri ve doğum tarihleri arasındaki fark ay cinsinden hesaplandı. Prematüre doğum öyküsü olanların düzeltilmiş yaşı hesaplandı.

Prematürite: Aileye hastanın kaçınıcı gebelik haftasında doğduğu soruldu ve 37. gebelik haftasının altında doğum öyküsü olanlar prematüre olarak kabul edildi.

Başvuru ayı ve mevsimi: Olgular, hastaneye başvuru aylarına göre ayrı ayrı ve ayrıca kış (21 Mart 2018'e kadar) ve ilkbahar (21 Mart 2018'den sonra) aylarında başvuranlar olarak gruplandırılarak incelendi.

Anne sütü alımı: Aileye hastanın tamamlayıcı besin ve formül mama almaksızın yalnızca anne sütü alma süresi ve toplam anne sütü alma süresi sorularak ay olarak belirtildi.

Atopi öyküsü: Aileye atopik dermatit bulgularının olup olmadığı ve herhangi bir maddeye karşı saptanmış olan alerjisinin bulunup bulunmadığı sözel olarak sorularak öğrenildi.

Pasif sigara içiciliği: Aileye aynı evde yaşayanların sigara içiciliği soruldu. Hasta yanında içilip içilmemesine bakılmaksızın, hastayla aynı evde yaşayanlardan sigara içen varsa pasif sigara içiciliği var olarak kabul edildi.

Altta yatan hastalık: Aileye sözel olarak hastanın bilinen kronik bir hastalığı olup olmadığı soruldu. Kardiyak anomalisi, nörometabolik hastalığı, immün yetmezliği olan olgular risk etmeni olan hastalığı var olarak değerlendirildi.

Beslenme durumu (malnutrisyon): Hastaların başvuru sırasındaki vücut ağırlıkları ölçülerek, yaşlarına göre persentil değerleri hesaplandı. 3 persentil altında olanlar malnutrisyonu var olarak kabul edildi.

Semptomlar: Ateş yüksekliği öyküsü, burun akıntısı, öksürük ve hırıltı semptomlarının olup olmadığı aileye soruldu. Var ya da yok olarak belirtildi. Semptom sayısına göre 2 ve daha az semptomu olanlar ve 2'den fazla semptomu olanlar olarak gruplama yapıldı.

Ateş yüksekliği: Hastaneye başvuru anında temassız kızılötesi ateş ölçer ile alından ölçülen vücut sıcaklığının 38 °C ve üstünde olması ateş yüksekliği olarak kabul edildi.

Hışıltı: Başvuru anındaki fizik bakı ile solunum sesleri dinlenerek var ya da yok olarak belirtildi.

Hipoksi: Başvuru anında nabız oksimetri ile bakılan SpO₂ değeri %95'in altında olan olgular hipoksik kabul edildi.

Geliş solunum skoru: Başvuru anındaki solunum skoru 'Wang Solunum Skorlaması' kullanılarak hesaplandı (56). Gruplama hafif (0-3 puan) ve orta-ağır (4-12 puan) bronşiyolit olarak yapıldı.

Hemogram, akut faz reaktanları, kan gazı, akciğer grafi bulguları, multipleks solunum PCR sonucu, uygulanan tedaviler (destek oksijen tedavisi, inhale tedaviler, antibiyotik kullanımı vs.) tetkik ve tedavi sürecine müdahale edilmeksizin hastane kayıtlarından elde edildi. Hemoglobün değeri yaş grubuna göre -2SDS altında olanlar anemik olarak değerlendirildi. Lökosit sayısı yaş grubuna göre +2 SDS üzerinde olan hastalarda lökositoz var olarak değerlendirildi. CRP (C-reaktif protein) değeri 0.5 mg/dL üzeri pozitif olarak alındı. Kan gazı bulguları solunumsal asidoz varlığı açısından değerlendirildi. Solunum PZR sonucunu değerlendirmede gruplar:

1- RSV

- 2- RSV+ diğer virus
- 3- RSV+diğer virus+bakteri/ RSV+ bakteri
- 4- Diğer etkenler
- 5- Etken saptanmayanlar olarak belirlendi.

Yatan hastalarda RSV, rinovirüs ve diğer viral etkenlerin tek enfeksiyonları ve koenfeksiyonları ayrıca değerlendirildi.

Eşlik eden bronkopnömoni varlığı: Olguların fizik muayene, laboratuvar ve akciğer grafisi bulguları birlikte değerlendirilerek belirlendi.

Taraf tutmayı en aza indirmek amacıyla solunum skorlaması standardizasyonu için, skorlamanın tek kişi tarafından (araştırmacı) yapılması planlandı. Araştırma ekibi yatış ve tedavi süreçlerine müdahale etmedi.

Örnek büyüklüğü: Altı aylık sürede acil servise mesai saatleri dışı başvuru önceki yılların verileri göz önüne alınarak yaklaşık 45000 olarak öngöröldü, bronşiyolit sıklığı %22 olarak alındığında, %95 güven aralığında güç %80 olacak biçimde örnek büyüklüğü 263 olarak hesaplandı. %10 kayıp göz önünde bulundurularak örneğe 290 olgu alınması planlandı.

4-9 aylık izlem süresinin sonunda (Eylöl 2018) aileler telefonla aranarak, ya da hastanemiz kayıtları incelenerek uzamış atak ve tekrarlayan ataklar sorgulandı. Atak süresi 28 günü aşmışsa uzamış atak kabul edildi. Atak sayısı 2'den fazla olan ve uzamış atağı olan olgular reaktif hava yolu hastalığı olarak kabul edildi. Tanısı reaktif hava yolu hastalığına dönüşen olgular çalışma dışı bırakıldı.

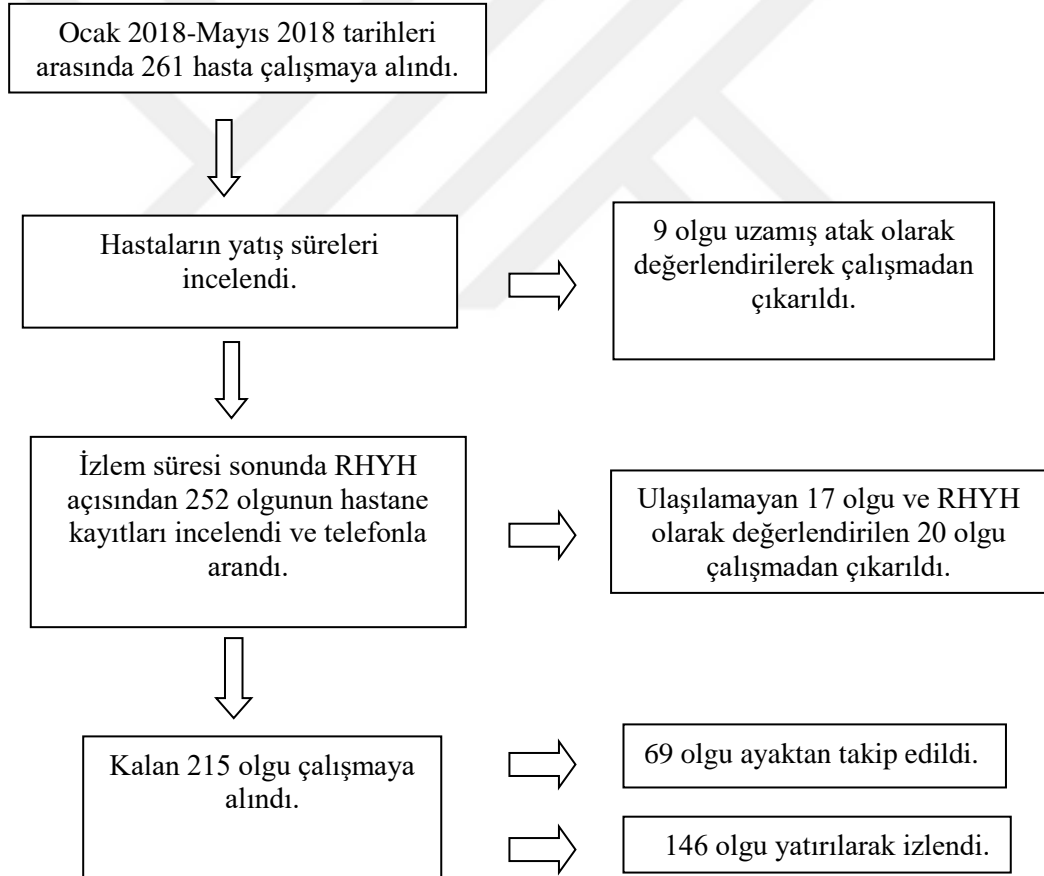
İstatiksel analiz: Çalışmanın analizinde, sorgulanan bağımsız değerışkenlerin hastaneye yatırılıp yatırılmama ve yatırılan olguların yatış süresi üzerindeki etkileri belirlendi.

Verilerin analizinde ölçüm değerlerinde t testi, gruplandırılan değerlerde ki kare testi kullanıldı. Ki kare testi için genelde Pearson kullanılmakla birlikte, olgu sayısının yeterli olmadığı durumlarda Fisher's Exact test kullanıldı. $p<0,05$ anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

4.1. OLGULARIN GENEL ÖZELLİKLERİ

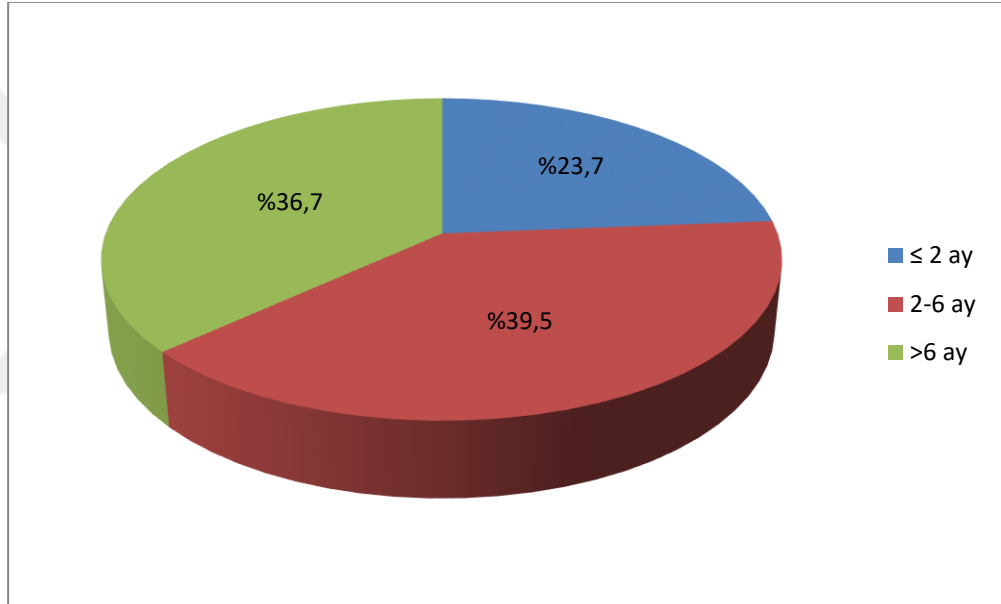
Çalışma için belirtilen süre içerisinde (Ocak 2018- Mayıs 2018) 261 hasta çalışmaya alındı. Yatan hastaların yatış süreleri incelendi. Uzamış atak olarak değerlendirilen 9 olgu çalışmaya alınmadı. İzlem süresi sonunda (Eylül 2018) hastaların aileleri reaktif havayolu hastalığı ayırıcı tanısı için tekrar telefonla arandı, 17 hastaya ulaşamadığı ve hastane kayıtları incelendiğinde hastanemize başvurularının olmadığı görüldüğü için veri yetersizliğinden dolayı bu hastalar çalışmadan çıkarılırken, 20 hasta RHYH olarak değerlendirilerek çalışmadan çıkarıldı (Şekil 4.1.1).



Şekil 4.1.1 Çalışma akış şeması

Çalışmaya alınma kriterlerine uymayan hastalar çıkarıldıktan sonra kalan toplam 215 olgunun %32'si ayaktan takip edilirken, %68'i hastaneye yatırılmıştı. Olguların 130'u (%60.5) erkek; 85'i (%39.5) kızdı. Erkek/Kız oranı 1.5'tu. Gestasyon haftasına göre değerlendirildiğinde olguların %8.8'ini preterm bebekler oluşturmaktaydı.

En küçük yaş 1 ay, en büyük yaş 23.8 aydı, yaş ortalaması 5.5 ay olarak saptandı. Olguların %23.7'si 2 ay ve altında; %39.5'i 2-6 ay arasında, %36.7'si 6 ay üzerindekiydi. Olguların yaş gruplarına göre dağılımı Şekil 4.1.2'de görülmektedir.



Şekil 4.1.2 Olguların yaş gruplarına göre dağılımı

4.2 HASTANEYE YATIŞI ETKİLEYEN ETKENLER

Ayaktan izlenen ve hastaneye yatırılan olguların demografik özellikleri karşılaştırıldığında cinsiyet ve gestasyon durumunun hastaneye yatışı etkilemediği görülürken; 2 ay altındaki hastaların hastaneye yatış oranı anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.2.1).

Tablo 4.2.1 Ayaktan ve yatan hastalar arasında demografik özelliklerin karşılaştırılması

		Ayaktan (n=69)	Yatan (n=146)	p
Cinsiyet	Kız	25 (%29.4)	60 (%70.6)	0.496
	Erkek	44 (%33.8)	86 (%66.2)	
Yaş (ay)	2 ay ve altı	4 (%7.8)	47 (%92.2)	<0.05
	2 ay üstü	65 (%39.6)	99 (%60.4)	
Gestasyon	Term	63 (%32.1)	133 (%67.9)	0.960
	Preterm	6 (%31.6)	13 (%68.4)	

Aylara göre akut bronşiyolit tanısı ile başvurulara bakıldığında olgu başvurularının %60.5'inin Şubat ve Mart aylarında olduğu görüldü.

Başvuru ayı ve mevsim hastaneye yatış oranlarını etkilememiştir (Tablo 4.2.2).

Tablo 4.2.2 Başvuru ayının ve mevsimin hastaneye yatış üzerine etkisi

		Ayaktan	Yatan	p
Başvuru ayı	Ocak	12 (%30.8)	27 (%69.2)	0.666
	Şubat	18 (%29.5)	36 (%70.5)	
	Mart	26 (%37.7)	43 (%62.3)	
	Nisan	8 (%24.2)	25 (%75.8)	
	Mayıs	5 (%38.5)	8 (%61.5)	
Mevsim	Kış	45 (%31.3)	99 (%68.8)	0.706
	İlkbahar	24 (%33.8)	47 (66.2)	

Başvuru sırasında hastaların %84.2'si anne sütü almakta iken, %15.4'ü anne sütü almıyordu. Yaşı 2 ay ve altında olan olguların %66.6'sı sadece anne sütü alıyordu. Altı aydan büyük olgular değerlendirildiğinde ilk 6 ay sadece anne sütü alma oranı %54.4'tü.

İki ay ve altındaki hastalar karşılaştırıldığında sadece anne sütü alıyor olmak hastaneye yatış oranlarını etkilememekteydi ($p>0.05$) (Tablo 4.2.3).

Tablo 4.2.3 İki ay ve altındaki hastalarda sadece anne sütü alıyor olmanın yatış üzerine etkisi

Sadece anne sütü alma	2 ay altında Ayaktan (n=4)	2 ay altında Yatan (n=47)	p
Var	2 (%5.9)	32 (% 94.1)	0.461
Yok	2 (% 11.8)	15 (%88.2)	

6 ay üzerindeki hastalar karşılaştırıldığında ilk 6 ay sadece anne sütü almış olmak hastaneye yatış oranlarını etkilememekteydi ($p>0.05$) (Tablo 4.2.4).

Tablo 4.2.4 Altı ay üzerindeki olgularda ilk 6 ay sadece anne sütü almanın yatış sıklığı üzerine etkisi

İlk 6 ay sadece anne sütü alma	6 ay üzerinde Ayaktan (n=44)	6 ay üzerinde Yatan (n=35)	p
Var	24 (%55.8)	19 (% 44.2)	0.982
Yok	20 (%55.6)	16 (%44.4)	

Risk etmenleri açısından öyküleri sorgulandığında olguların %7.9'unda bilinen atopi öyküsü, %64.7'inde pasif sigara içiciliği, %24'ünde risk etmeni olarak değerlendirilen eşlik eden hastalık öyküsü vardı.

Akut bronşiyolit için risk etmenlerinin varlığının hastaneye yatış üzerinde etkisi olmadığı saptandı ($p>0.05$) (Tablo 4.2.5)

Tablo 4.2.5 Risk etmenleri varlığının yatış üzerine etkisi

Risk etmenleri		Ayaktan (n=69)	Yatan (n=146)	p
Atopi öyküsü	Var	7 (%41.2)	10 (%58.8)	0.430
	Yok	62 (%31.3)	136 (%68.7)	
Pasif sigara içiciliği	Var	45 (%32.4)	94 (%67.6)	0.905
	Yok	24 (31.6)	52 (%68.4)	
Risk faktörü hastalık varlığı	Var	4 (% 16.7)	20 (%83.4)	0.860
	Yok	65 (%34)	126 (%66)	

Malnutrisyon açısından ağırlık persentilleri incelendiğinde 3 persentil altında olan olgu yoktu.

Başvuru sırasındaki semptomları sorgulandığında hastaların %83.7'sinde burun akıntısı, %91.6'sında öksürük, %81.4'ünde hırıltı, %42.3'ünde ateş öyküsü olduğu aileleri tarafından belirtildi. Olguların %74.9'unda semptom sayısı 2'nin üzerindeydi.

Hastaların başvuru semptomları ve semptom sayıları karşılaştırıldığında hastaneye yatış üzerine etkisi olmadığı görüldü ($p>0.05$) (Tablo 4.2.6)

Tablo 4.2.6 Semptomların ve semptom sayısının yatış üzerine etkisi

Semptomlar		Ayaktan (n=69)	Yatan (n=146)	p
Burun akıntısı	Var	59 (%32.8)	121 (%67.2)	0.626
	Yok	10 (%28.6)	25 (%71.4)	
Öksürük	Var	63 (%32)	134 (68)	0.960
	Yok	6 (%33.3)	12 (%66.7)	
Hırıltı	Var	53 (%30.3)	127 (%69.7)	0.235
	Yok	16 (%40)	24(%60)	
Ateş öyküsü	Var	25 (%27.5)	66 (%72.5)	0.214
	Yok	44 (%34.5)	80 (65.5)	
Semptom sayısı	1-2	23 (%42.6)	31 (%57.4)	0.056
	3-4	46 (%28.6)	115 (%71.4)	

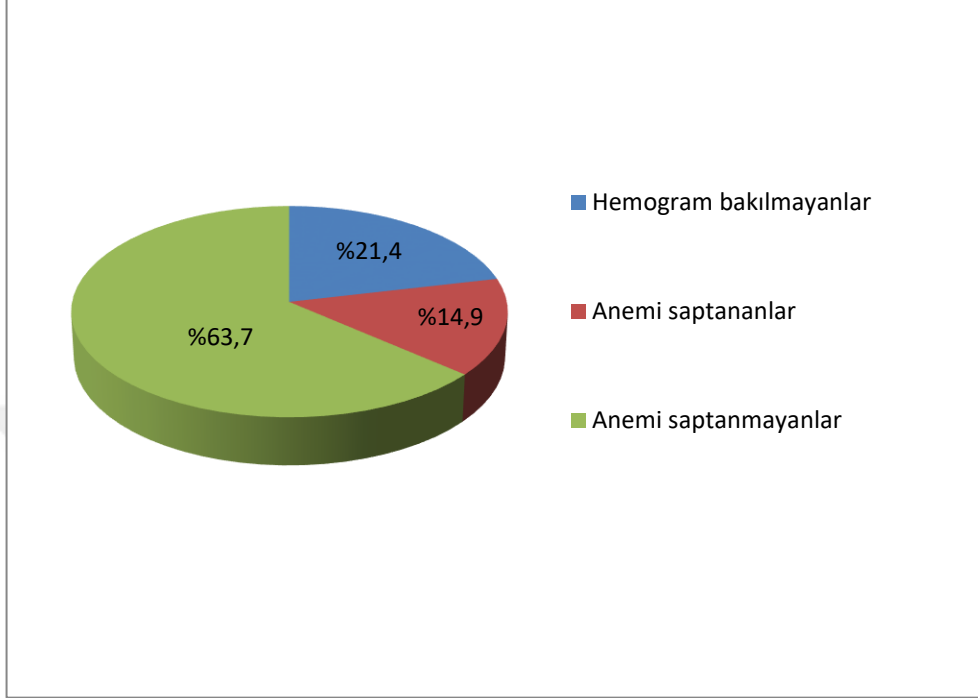
Fizik bakıda %20'sinde ateş yüksekliği, %60'ında hışıltı, %7.9'unda hipoksi saptandı. En düşük solunum skoru 2, en yüksek solunum skoru 10'du. Solunum skoru 3 ve düşük olanların oranı (hafif bronşiyolit) %24.6, 4-12 arasında olanların oranı (orta-ağır bronşiyolit) %74.2 idi.

Olguların gelişteki fizik bakı bulguları değerlendirildiğinde hişiltı varlığı ve ateş yüksekliğinin yatışı etkilemediği görüldü ($p>0.05$). Hastaneye yatış oranları hipoksik olan ve solunum skoru yüksek olan çocuklarda anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0.05$) (Tablo 4.2.7).

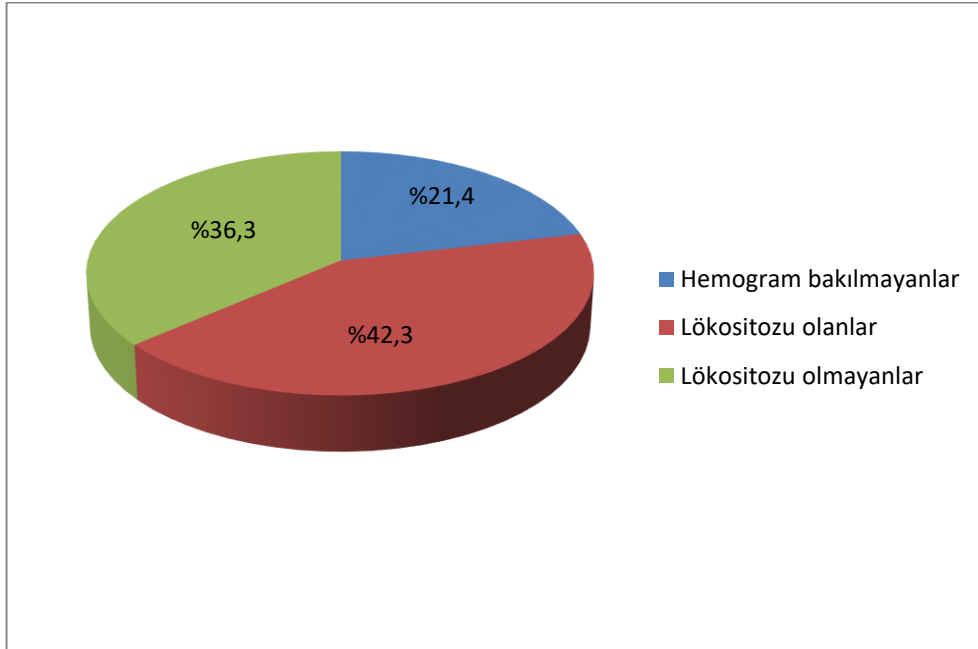
Tablo 4.2.7 Fizik bakı bulgularının hastaneye yatış üzerine etkisi

Fizik bakı bulguları		Ayaktan (n=69)	Yatan (n=146)	p
Hişiltı	Var	41 (%31.8)	88 (%68.2)	0.950
	Yok	28 (%32.6)	58 (%67.4)	
Ateş yüksekliği (Bulgu)	Var	4 (%20)	16 (%80)	0.220
	Yok	65 (%33.3)	130 (%66.7)	
Hipoksi	Var	0 (%0)	17 (%100)	0.003
	Yok	69 (%34.8)	129 (%65.2)	
Geliş solunum skoru	Hafif (0-3)	25 (%45.5)	30 (%54.5)	0.014
	Orta-ağır (4-12)	44 (%27.8)	116 (%72.5)	

Olguların %78.8'inden hemogram istenmiş olup, %14.9'unda anemi, %36.3'sinde lökositoz saptandı (Şekil 4.2.1 ve Şekil 4.2.2).

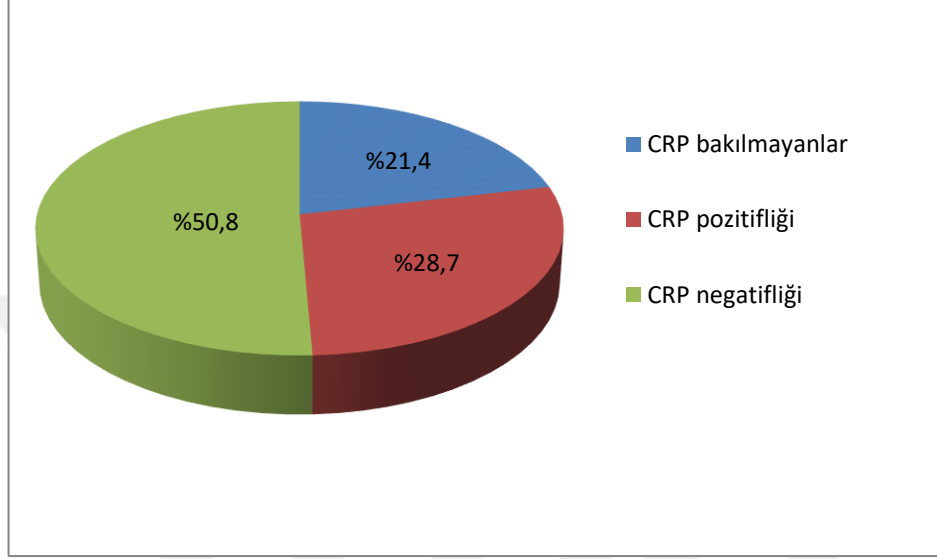


Şekil 4.2.1 Olgulardaki anemi varlığı

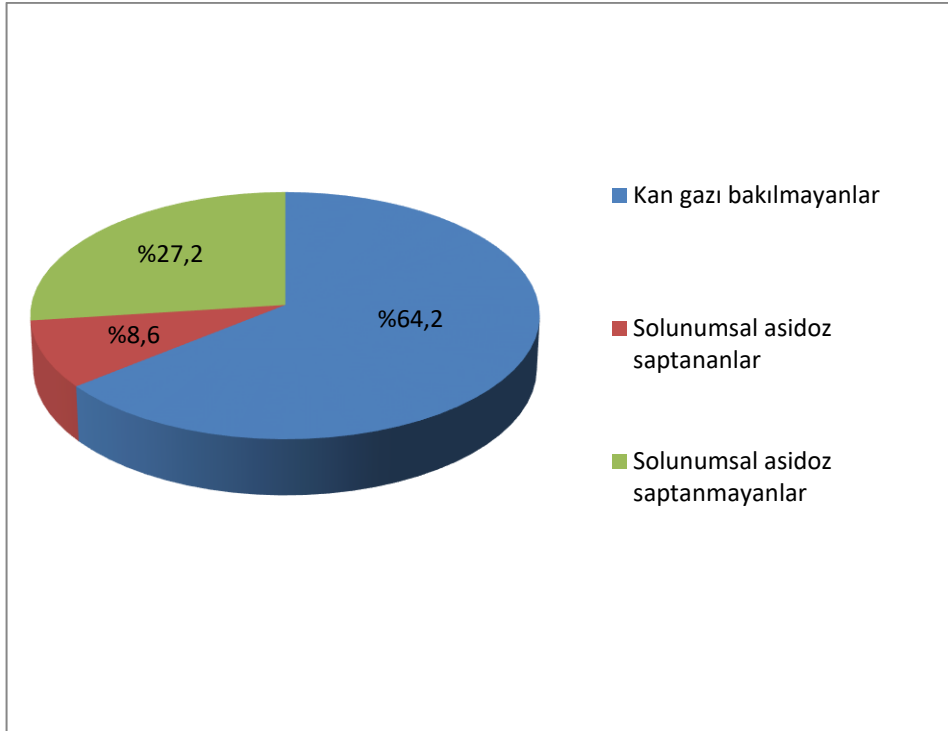


Şekil 4.2.2 Olgulardaki lökositoz varlığı

Olguların %79.5'inde CRP değerine bakılmıştı, %28.7'sinde CRP pozitifliği vardı. %35.8 olguda kan gazı incelemesi yapılmıştı, %8.6'sında solunumsal asidoz vardı (şekil 4.2.3 ve şekil 4.2.4).

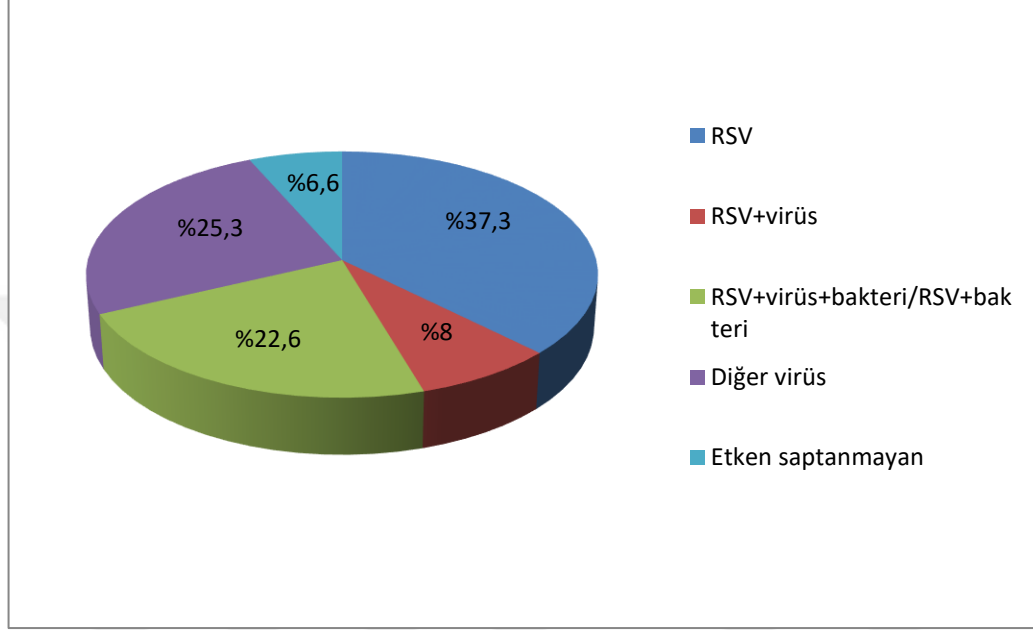


şekil 4.2.3 Olgulardaki CRP pozitifliği



şekil 4.2.4 Olgulardaki solunumsal asidoz varlığı

Hastaların %34.9'unda solunum PZR çalışılmıştı. Solunum PZR bakılan hastaların %6.6'sında etken saptanmazken, %68 ile en yüksek oranda RSV pozitifliği saptandı. Olguların %37.3'ünde sadece RSV; %8'inde RSV + diğer bir virus; %22.6'sinde RSV + bakteri/RSV + bakteri +virus; %25.3'ünde diğer viruslar saptandı (Şekil 4.2.5).



Şekil 4.2.5 Solunum PZR bakılan olgularda etkene göre dağılım

Solunum PZR bakılan olgularda ikinci en sık etken ise rinovirüstü. Etkene göre tek virüs enfeksiyonu ve koenfeksiyon oranları Tablo 4.2.8'de görülmektedir.

Tablo 4.2.8 Etkene göre tek virüs enfeksiyonu ve koenfeksiyon dağılımı

	Tek virüs	Koenfeksiyon	Toplam (n,%)
RSV	38	13	51 (72.8)
Rinovirüs	4	14	18 (25.7)
H. metapnömovirüs	8	2	10 (14.2)
Parainfluenza 3	1	2	3 (4.2)
Bocavirüs	1	1	2 (2.8)
Coronavirüs 43	0	1	1 (1.4)
Coronavirüs 63	1	0	1 (1.4)
Coronavirüs 229	0	1	1 (1.4)
Enterovirüs	0	1	1 (1.4)

Hastaların %5.6'sında bronkopnömoni eşlik ediyordu. Eşlik eden BPN varlığının yatış üzerine anlamlı etkisi yoktu (>0.05) (Tablo 4.2.9).

Tablo 4.2.9 BPN varlığının yatış üzerine etkisi

BPN	Ayaktan (n=69)	Yatan (n=146)	p
Var	1 (%8.3)	11 (% 91.7)	0.070
Yok	68 (%33.5)	135 (%66.5)	

2 ay ve altındaki olguların büyük çoğunluğu hastaneye yatırıldığı için 2 ay üzerindeki 164 olguda ayrı bir analiz yapıldı.

Bu olgularda ayaktan izlenen ve hastaneye yatırılan olguların demografik özellikleri karşılaştırıldığında cinsiyetin ve gestasyon durumunun hastaneye yatışı etkilemediği görüldü. Aylara ve mevsime göre başvuru oranlarına bakıldığında da hastaneye yatış açısından anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.2.10).

Tablo 4.2.10 İki aydan büyük hastalarda demografik özelliklerin yatış üzerine etkisi

		Ayaktan (n=65) (> 2 ay)	Yatan (n=99) (> 2 ay)	p
Cinsiyet	Kız	25 (%37.9)	41 (%62.1)	0.706
	Erkek	40 (%40.8)	58 (%59.2)	
Gestasyon	Term	60 (%39.5)	92 (%60.5)	0.881
	Preterm	5 (%41.7)	7 (%58.3)	
Başvuru ayı	Ocak	12 (%40)	18 (%60)	0.740
	Şubat	15 (%34.9)	28 (%65.1)	
	Mart	25 (%45.5)	30 (%54.5)	
	Nisan	8 (%32)	17 (%68)	
	Mayıs	5 (%45.5)	6 (%54.5)	
Mevsim	Kış	41 (%38)	67 (%62)	0.543
	İlkbahar	24 (%42.9)	32 (%57.1)	

Akut bronşiyolit için risk etmenlerinin varlığının hastaneye yatış üzerinde etkisi olmadığı saptandı ($p>0.05$) (Tablo 4.2.11).

Tablo 4.2.11 İki aydan büyük hastalarda risk etmenleri varlığının yatış üzerine etkisi

Risk etmenleri		Ayaktan (n=65) (> 2 ay)	Yatan (n=99) (> 2 ay)	p
Atopi öyküsü	Var	7 (%41.2)	10 (%58.8)	0.891
	Yok	58 (%39.5)	89 (%60.5)	
Pasif sigara içiciliği	Var	42 (%39.3)	65 (%60.7)	0.891
	Yok	23 (%40.4)	34 (%59.6)	
Risk faktörü hastalık varlığı	Var	4 (%23.5)	13 (%76.5)	0.860
	Yok	61 (%41.5)	86 (%58.5)	

Hastaların başvuru semptomları ve semptom sayıları karşılaştırıldığında aile tarafından belirtilen ateş öyküsü varlığının ve semptom sayısının fazlalığının hastaneye yatış üzerine anlamlı etkisinin olduğu görüldü ($p<0.05$). Burun akıntısı, öksürük ve hırıltı olmasının yatış üzerine etkisi yoktu (Tablo 4.2.12).

Tablo 4.2.12 İki aydan büyük hastalarda semptomların varlığının ve sayısının yatış üzerine etkisi

Semptomlar		Ayaktan (n=65) (> 2 ay)	Yatan (n=99) (> 2 ay)	p
Burun akıntısı	Var	55 (%39.3)	85 (%60.7)	0.826
	Yok	10 (%41.7)	14 (%58.3)	
Öksürük	Var	59 (%39.1)	92 (%60.9)	0.616
	Yok	6 (%46.2)	7 (%66.7)	
Hırıltı	Var	50 (%37.6)	83 (%62.4)	0.269
	Yok	15 (%48.4)	16 (%51.6)	
Ateş öyküsü	Var	23 (%30.7)	52 (%69.3)	0.031
	Yok	42 (%47.2)	47 (%52.8)	
Semptom sayısı	1,2	22 (%59.5)	15 (%40.5)	0.005
	3,4	43 (%33.9)	84 (%66.1)	

Olguların gelişteki fizik bakı bulguları değerlendirildiğinde hişiltı varlığı ve ateş yuşsekliğinin yatışı etkilemediği görüldü ($p>0.05$). Hastaneye yatış oranları hipoksik olan ve solunum skoru yuşsek olan çocuklarda ayaktan izlenenlere göre anlamlı olarak yuşsek bulundu ($p<0.05$) (Tablo 4.2.13).

Tablo 4.2.13 İki aydan büyük hastalarda fizik bakı bulgularının yatış üzerine etkisi

Fizik bakı bulguları		Ayaktan (n=65) (> 2 ay)	Yatan (n=99) (> 2 ay)	p
Hişiltı	Var	38 (%35.8)	68 (%64.2)	0.180
	Yok	27 (%32.6)	31 (%68.7)	
Ateş yuşsekliği (Bulgu)	Var	4 (%22.2)	14 (%77.8)	0.109
	Yok	61 (%41.8)	85 (%58.2)	
Hipoksi	Var	0 (%0)	13 (%100)	0.002
	Yok	65 (%43)	86 (%57)	
Geliş solunum skoru	Hafif (0-3)	24 (%60)	16 (%40)	0.002
	Orta-ağır (4-12)	41 (%33.1)	83 (%66.9)	

2 aydan büyük olgularda BPN varlığı karşılaştırıldığında BPN'nin eşlik ettiği olguların yatış oranı anlamlı derecede yuşsekti ($p<0.05$) (Tablo 4.2.14)

Tablo 4.2.14 İki aydan büyük hastalarda BPN varlığının yatış üzerine etkisi

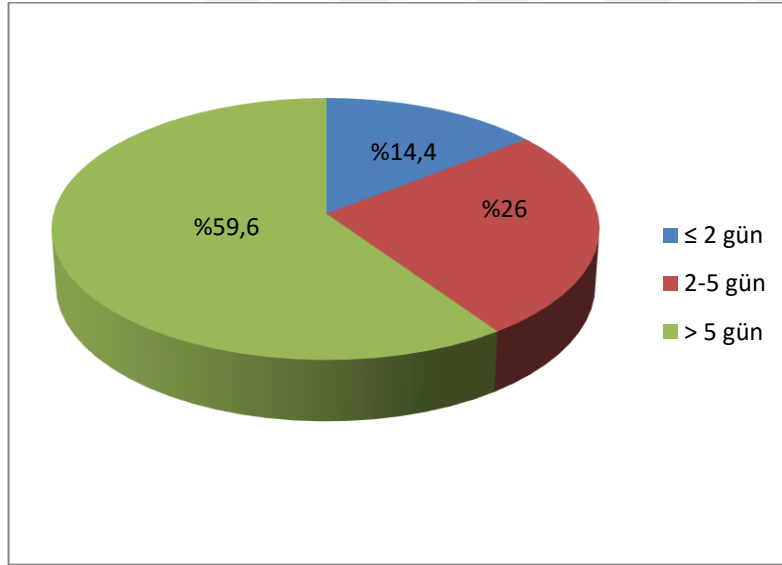
BPN	Ayaktan (n=65) (> 2 ay)	Yatan (n=99) (> 2 ay)	p
Var	1 (%8.3)	11 (% 91.7)	0.021
Yok	64 (%42.1)	88 (%57.9)	

4.3. HASTANEDE YATIŞ SÜRESİNİ ETKİLEYEN ETKENLER

Hastaların büyük çoğunluğunun (%65,1'i) yatışı ilk olarak acil gözlem servisine yapılmıştı (Tablo 4.3.1).

Tablo 4.3.1 Hastaların ayaktan izlenenler ve ilk yatış yapılan servise göre dağılımı

İlk yatış yapılan servis	Sayı (%)
Ayaktan	69 (32.0)
Gözlem	140 (65.1)
Süt 1	1 (0.4)
Süt 2	5 (2.3)
Toplam	215 (100.0)



Şekil 4.3.1 Olguların yatış süresine göre dağılımı

Yatan hastalarda ortalama yatış süresi 6.6 gün olarak bulundu. En kısa yatış süresi 1 gün, en uzun yatış süresi 18 gündü. Yatış süresi 2 gün ve altında olan hasta sayısı 21 (%14.4); yatış süresi 2 günden fazla olan hasta sayısı 125 (%85.6) idi. 2-5 gün arası yatan 38 hasta (%26); 5 gün ve üzerinde yatan 87 hasta (%59.5) vardı (Şekil 4.3.1).

Yatırılarak tedavi edilen olguların %24.6'sı maske ile O₂ desteği alırken, %13.6'sı HFNC ile O₂ desteği almıştı. %73.2'si intravenöz sıvı desteği almıştı. %97.2'si salbutamol, %2.4'ü ipratropium bromür, %11.6'sı inhale adrenalin, %5.4'ü inhale steroid, %26'sı inhale hipertonic salin, %42.4'ü sistemik steroid, %13'ü intravenöz magnezyum sülfat tedavisi almıştı. Antimikrobiyal olarak hastaların %12.3'ü antiviral, % 71.3'ü antibiyotik tedavisi almıştı (Tablo 4.3.2).

Tablo 4.3.2 Yatan hastalarda uygulanan tedaviler

Tedavi	Sayı (%)
Maske ile O ₂	36 (24.6)
HFNC	20 (13.6)
İV sıvı	107 (73.2)
Salbutamol	142 (97.2)
İpratropium bromür	62 (42.4)
İnhale adrenalin	17 (11.6)
İnhale steroid	8 (5.4)
İnhale hipertonic salin	38 (26.0)
Sistemik steroid	62 (42.4)
İV magnezyum	19 (13.0)
Antiviral	18 (12.3)
Antibiyotik	104 (71.3)

4.3.1. İki Gün ve Daha Kısa Yatan Olgular ve İki Günden Uzun Yatan Olgularda Yatış Süresini Etkileyen Etkenlerin Karşılaştırılması

Olguların cinsiyet, yaş, gestasyon, başvuru ayı ve mevsim özelliklerinin yatış süresi üzerine etkisi saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.3.1.1).

Tablo 4.3.1.1 Demografik özelliklerin 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

		≤ 2 gün (n=21)	> 2 gün (n=125)	p
Cinsiyet	Kız	7 (%11.7)	53 (%88.3)	0.435
	Erkek	14 (%16.3)	72 (%83.7)	
Yaş (ay)	≤ 2 ay	7 (%14.9)	40 (%85.1)	0.904
	>2 ay	14 (%14.1)	85 (%85.9)	
Gestasyon	Term	20 (%15)	113 (% 85)	0.470
	Preterm	1 (%7.7)	12 (92.3)	
Başvuru ayı	Ocak	4 (%14.8)	23 (%85.2)	0.790
	Şubat	7 (%16.3)	36 (%83.7)	
	Mart	4 (%9.3)	39 (%90.7)	
	Nisan	5 (%20)	20 (%80)	
	Mayıs	1 (%12.5)	7 (%87.5)	
Başvuru mevsim	Kış	14 (%14.1)	85 (%85.9)	0.904
	İlkbahar	7 (%14.9)	40 (%85.1)	

İki ay ve altındaki hastalar karşılaştırıldığında sadece anne sütü alıyor olmak hastanede yatış süresini etkilememektedir ($p>0.05$) (Tablo 4.3.1.2).

Tablo 4.3.1.2 İki ay ve altındaki hastalarda sadece anne sütü almanın 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

Sadece anne sütü	2 ay altındaki ≤2 gün (n=7)	2 ay altındaki >2 gün (n=40)	p
Var	5 (%15.6)	27 (%84.5)	0.606
Yok	2 (%13.3)	13 (%86.7)	

Altı ay üzerindeki hastalar karşılaştırıldığında ilk 6 ay sadece anne sütü almanın yatış süresini anlamlı olarak 2 günün üzerine çıkardığı görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 4.3.1.3).

Tablo 4.3.1.3 Altı ay üzerindeki olgularda ilk 6 ay sadece anne sütü almanın 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

İlk 6 ay Sadece anne sütü	6 ay üzerinde ≤ 2 gün (n=5)	6 ay üzerinde >2 gün (n=30)	p
Var	0 (%0)	19 (%100)	0.013
Yok	5 (%31.3)	11 (%63.9)	

Atopi öyküsü, pasif sigara içiciliğinin yatış süresi üzerine etkisi yoktu. İki günden uzun yatan hastalarda risk faktörü hastalık varlığının yatış süresini 2 günün üzerine anlamlı ölçüde çıkardığı bulundu ($p<0.05$) (Tablo 4.3.1.4).

Tablo 4.3.1.4 Risk etmenleri varlığının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

Risk etmenleri		≤ 2 gün (n=21)	> 2 gün (n=125)	p
Atopi öyküsü	Var	0 (%0)	10 (%100)	0.179
	Yok	21 (%15.4)	115 (%85.6)	
Pasif sigara içiciliği	Var	17 (%18.1)	77 (%81.9)	0.087
	Yok	4 (%7.7)	48 (%92.3)	
Risk faktörü hastalık varlığı	Var	0 (%0)	20 (%100)	0.048
	Yok	21 (%16.7)	105 (%83.3)	

Semptomlar ve fizik bakı bulguları incelendiğinde yatış süresi üzerine etkilerinin olmadığı görüldü (Tablo 4.3.1.5).

Tablo 4.3.1.5 Semptomların ve fizik bakı bulgularının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkileri

Semptomlar		≤2 gün (n=21)	>2 gün (n=125)	p
Burun akıntısı	Var	17 (%14)	104 (%86)	0.800
	Yok	4 (%16)	21 (%84)	
Öksürük	Var	21 (%15.7)	113 (%84.3)	0.138
	Yok	0 (%0)	12 (%100)	
Hırıltı	Var	17 (%13.9)	105 (%86.1)	0.727
	Yok	4 (%16.7)	20 (%83.3)	
Ateş öyküsü	Var	10 (%15.2)	56 (%84.8)	0.810
	Yok	11 (%13.8)	69 (%86.3)	
Semptom sayısı	1,2	4 (%12.9)	27 (%87.1)	0.791
	3,4	17(%14.8)	98 (%85.2)	
Fizik bakı bulguları				
Hışıltı	Var	11 (%12.5)	77 (%87.5)	0.424
	Yok	10 (17.2)	48 (%82.8)	
Ateş yüksekliği (Bulgu)	Var	2 (%12.5)	14 (%87.5)	0.820
	Yok	19 (%14.6)	111(%83.4)	
Hipoksi	Var	1 (%5.9)	16 (%94.1)	0.288
	Yok	20 (%15.5)	109(%84.5)	
Geliş solunum skoru	Hafif (0-3)	4 (%13.3)	26 (%66.7)	0.854
	Orta-ağır (4-12)	17 (%14.7)	99 (%85.3)	

Olgulardaki anemi, lökositoz ve CRP pozitifliği incelendiğinde bu değerlerin yatış süresi ile ilişkisi olmadığı görüldü ($p>0.05$) (Tablo 4.3.1.6)

Tablo 4.3.1.6 Laboratuvar sonuçlarının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkileri

		≤ 2 gün (n=21)	>2 gün (n=125)	p
Anemi	Var	6 (%23.1)	20 (%76.9)	0.164
	Yok	15 (%12.5)	105 (%87.5)	
Lökositoz	Var	8 (%12.5)	56 (%87.5)	0.560
	Yok	13 (%15.9)	69 (%84.1)	
CRP	Pozitif	6 (%11.5)	46 (%87.5)	0.466
	Negatif	15 (%16)	79 (%84)	

Tüm yatan olguların %50.6'sında solunum PZR çalışılmıştı.

Tablo 4.3.1.7 Solunum PZR çalışılan olgularda sonuçların 2 günden uzun yatış süresine göre oranları

		≤ 2 gün	>2 gün
RSV	Tek virüs	1 (%2.6)	37 (%97.4)
	Koenfeksiyon	0 (%0)	13 (%100)
Rinovirüs	Tek virüs	0 (%0)	3 (%100)
	Koenfeksiyon	0 (%0)	14 (%100)
Diğer viral etkenler	Tek virüs	0 (%0)	10 (%100)
	Koenfeksiyon	0 (%0)	6 (%100)

Olgularda eşlik eden BPN varlığı değerlendirildiğinde 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisinin olmadığı görüldü ($p>0.05$) (Tablo 4.3.1.8).

Tablo 4.3.1.8 Eşlik eden BPN varlığının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

BPN	≤ 2 gün (n=21)	>2 gün (n=125)	p
Var	0 (%0)	11 (% 100)	0.157
Yok	21 (%15.6)	114 (%84.4)	

Yaşı 2 ay üzerinde olan olgular ayrıca tekrar değerlendirildi.

Olguların cinsiyet, gestasyon, başvuru ayı ve mevsim özelliklerinin yatış süresi üzerine etkisi saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.3.1.9).

Tablo 4.3.1.9 İki aydan büyüklerde demografik özelliklerin 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

		≤ 2 gün (>2 ay) (n=14)	> 2 gün (>2 ay) (n=85)	p
Cinsiyet	Kız	5 (%12.2)	36 (%87.8)	0.640
	Erkek	9 (%15.5)	49 (%84.5)	
Gestasyon	Term	14 (%15.2)	78 (%84.8)	0.265
	Preterm	0 (%0)	7 (%100)	
Başvuru ayı	Ocak	4 (%22.2)	14 (%77.8)	0.850
	Şubat	3 (%10.7)	25 (%89.3)	
	Mart	4 (%13.3)	26 (%86.7)	
	Nisan	2 (%11.8)	15 (%88.2)	
	Mayıs	1(%16.7)	5 (%83.3)	
Mevsim	Kış	10 (%14.9)	57 (%85.1)	0.746
	İlkbahar	4 (%12.5)	28 (%87.5)	

Yaşı 2 aydan büyük olgularda atopi öyküsünün, pasif sigara içiciliğinin ve risk faktörü hastalık varlığının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi yoktu. (Tablo 4.3.1.10).

Tablo 4.3.1.10 İki aydan büyük hastalarda risk etmenleri varlığının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

		≤ 2 gün (>2 ay) (n=14)	> 2 gün (>2 ay) (n=85)	p
Atopi öyküsü	Var	0 (%0)	10 (%100)	0.176
	Yok	14 (%15.7)	75 (%84.3)	
Pasif sigara içiciliği	Var	11 (%16.9)	54 (%83.1)	0.272
	Yok	3 (%8.8)	31 (%91.2)	
Risk faktörü hastalık varlığı	Var	0 (%0)	13 (%100)	0.116
	Yok	14 (%16.3)	72 (%83.7)	

Semptomların ve fizik bakı bulgularının yatış süresi üzerine etkileri arasında anlamlı fark bulunmadı (tablo 4.3.1.11).

Tablo 4.3.1.11 İki aydan büyük hastalarda semptomların ve fizik bakı bulgularının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkileri

Semptomlar		≤ 2 gün (>2 ay) (n=14)	> 2 gün (>2ay) (n=85)	p
Burun akıntısı	Var	11 (%12.9)	74 (%87.1)	0.398
	Yok	3 (%21.4)	11 (%78.6)	
Öksürük	Var	14 (%15.2)	78 (%84.8)	0.285
	Yok	0 (%0)	7 (%100)	
Hırıltı	Var	12 (%14.5)	71 (%85.5)	0.837
	Yok	2 (%12.5)	14 (%87.5)	
Ateş öyküsü	Var	9 (%17.3)	43 (%82.7)	0.342
	Yok	5 (%10.6)	42 (%89.4)	
Semptom sayısı	1,2	2 (%13.3)	13 (%86.7)	0.922
	3,4	12 (%14.3)	72 (%85.7)	
Fizik bakı bulguları				
Hışıltı	Var	9 (%13.2)	59 (%86.8)	0.702
	Yok	5 (%16.1)	26 (%83.9)	
Ateş yüksekliği (Bulgu)	Var	2 (%14.3)	12 (%85.7)	0.987
	Yok	12 (%14.1)	73 (%85.9)	
Hipoksi	Var	1 (%7.7)	12 (%92.3)	0.474
	Yok	13 (%15.1)	73 (%84.9)	
Geliş solunum skoru	Hafif (0-3)	2 (%12.5)	14 (%87.5)	0.837
	Orta-ağır (4-12)	12 (%14.5)	71 (%85.5)	

Olgulardaki anemi, lökositoz ve CRP pozitifliği incelendiğinde bu değerlerin yatış süresi ile ilişkisi olmadığı görüldü ($p>0.05$) (Tablo 4.3.1.12).

Tablo 4.3.1.12 İki aydan büyük hastalarda laboratuvar sonuçlarının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkileri

		≤ 2 gün (>2 ay) (n=14)	> 2 gün (>2 ay) (n=85)	p
Anemi	Var	5 (%22.7)	17 (:%77.3)	0.190
	Yok	9 (%11.7)	68 (%88.3)	
Lökositoz	Var	7 (%14.3)	43 (%86)	0.967
	Yok	7 (%14.3)	42 (%85.7)	
CRP	Pozitif	6 (%14)	37 (%86)	0.962
	Negatif	8 (%14.3)	48 (%85.7)	

Tablo 4.3.1.13 Solunum PZR çalışılan 2 aydan büyük hastalarda sonuçların 2 günden uzun yatış süresine göre dağılımı

		≤ 2 gün (>2 ay)	>2 gün (>2 ay)
RSV	Tek virüs	1 (%4.1)	23 (%85.9)
	Koenfeksiyon	0 (%0)	8 (%100)
Rinovirüs	Tek virüs	0 (%0)	1 (%100)
	Koenfeksiyon	0 (%0)	7 (%100)
Diğer viral etkenler	Tek virüs	0 (%0)	8 (%100)
	Koenfeksiyon	0 (%0)	4 (%100)

Olgularda eşlik eden BPN varlığı değerlendirildiğinde 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisinin olmadığı görüldü ($p>0.05$) (Tablo 4.3.1.14).

Tablo 4.3.1.14 İki aydan büyük hastalarda BPN varlığının 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

BPN	≤ 2 gün, (>2 ay) (n=14)	> 2 gün (>2 ay) (n=85)	p
Var	0 (%0)	11 (%100)	0.153
Yok	14 (%15.9)	74 (%84.1)	

4.3.2. Yatış Süresi 2-5 Gün ve 5 Günden Uzun Olan Olgularda Yatış Süresini Etkileyen Etkenlerin Karşılaştırılması

Olguların cinsiyet, gestasyon durumunun yatış süresi üzerine etkisi yoktu ($p>0.05$). Yaş aralığı karşılaştırıldığında ise 2 ay altındaki olgularda 5 gün üzerinde yatışın anlamlı oranda fazla olduğu görüldü ($p<0.05$). Başvuru ayları ve mevsimi değerlendirildiğinde ise kış aylarında başvuran olguların yatış süresinin daha kısa olduğu bulundu ($p>0.05$) (Tablo 4.3.2.1).

Tablo 4.3.2.1 Yatış süresi 2-5 gün olan olgularla 5 gün üzerinde olan olguların demografik özelliklerinin karşılaştırılması

		2-5 gün (n=38)	>5 gün (n=87)	p
Cinsiyet	Kız	18 (%34)	35 (%66)	0.458
	Erkek	20 (%27.8)	52 (%72.2)	
Yaş (ay)	2 ay altı	4 (%10.8)	33 (%89.2)	0.020
	2 ay üstü	34 (%38.6)	54 (%61.4)	
Gestasyon	Term	34 (%30.1)	79 (% 69.9)	0.816
	Preterm	4 (%33.3)	8 (%66.7)	
Başvuru ayı	Ocak	10 (%43.5)	13 (%56.5)	0.049
	Şubat	13 (%36.1)	23 (%63.9)	
	Mart	13 (%33.3)	26 (%66.7)	
	Nisan	1 (%5)	19 (%95)	
	Mayıs	1 (%14.3)	6 (%85.7)	
Mevsim	Kış	31 (%36.5)	54 (%63.5)	0.031
	İlkbahar	7 (%17.5)	33 (%82.5)	

İki ay ve altındaki hastalar karşılaştırıldığında sadece anne sütü alıyor olmak hastanede yatış süresini etkilememektedir ($p>0.05$) (Tablo 4.3.2.2).

Tablo 4.3.2.2 İki ay ve altındaki hastalarda sadece anne sütü alıyor olmanın 5 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

Sadece anne sütü	2 ay altındaki 2-5 gün (n=5)	2 ay altındaki >5 gün (n=35)	p
Var	3 (%11.1)	24 (%88.9)	0.531
Yok	2 (%15.4)	11 (%84.6)	

Yaşı 6 aydan büyük hastalar karşılaştırıldığında ilk 6 ay sadece anne sütü almış olmak hastanede yatış süresini etkilememektedir ($p>0.05$) (Tablo 4.3.2.3).

Tablo 4.3.2.3 Altı ay üzerindeki hastalarda ilk 6 ay sadece anne sütü almanın 5 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

İlk 6 ay Sadece anne sütü	6 ay üzerinde 2-5 gün (n=14)	6 ay üzerinde >5 gün (n=16)	p
Var	10 (%52.6)	9 (%47.4)	0.380
Yok	4 (%36.4)	7 (%63.6)	

Risk etmenleri incelendiğinde pasif sigara içiciliği ve risk faktörü olan hastalık varlığının yatış süresi üzerine etkisi yoktu ($p>0.05$). Atopi öyküsü olan olgularda ise yatış süresinin daha kısa olduğu görüldü ($p<0.05$) (Tablo 4.3.2.4).

Tablo 4.3.2.4 Risk etmenleri varlığının 5 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi

		2-5 gün (n=38)	>5 gün (n=87)	p
Atopi öyküsü	Var	7 (%70)	3 (%30)	0.005
	Yok	31 (%27)	84 (%73)	
Pasif sigara içiciliği	Var	24 (%31.2)	53 (%68.8)	0.813
	Yok	14 (%29.2)	34 (%79.8)	
Risk faktörü hastalık varlığı	Var	3 (%15)	17 (%85)	0.102
	Yok	35 (%33.3)	70 (%66.7)	

Semptomlardan burun akıntısı, öksürük, hırıltı ve semptom sayısı yatış süresi üzerine etkili değilken ($p>0.05$), ateş öyküsü olan olguların yatış süresinin daha kısa olduğu saptandı ($p<0.05$). Fizik bakı bulgularının yatış süresi üzerine etkisi saptanmadı (Tablo 4.3.2.5).

Tablo 4.3.2.5 Semptomların ve fizik bakı bulgularının 5 günden uzun yatış süresi üzerine etkileri

Semptomlar		2-5 gün (n=38)	>5 gün (n=87)	p
Burun akıntısı	Var	31 (%29.8)	73 (%70.2)	0.749
	Yok	7 (%33.3)	14 (%66.7)	
Öksürük	Var	33 (%29.2)	80 (%70.8)	0.372
	Yok	5 (%41.7)	7 (%58.3)	
Hırıltı	Var	32 (%30.5)	73 (%69.5)	0.966
	Yok	6 (%30)	14 (%70)	
Ateş öyküsü	Var	23 (%41.1)	33 (%58.9)	0.019
	Yok	15 (%21.7)	54 (%78.3)	
Semptom sayısı	1,2	8 (%29.6)	19 (%70.4)	0.922
	3,4	30 (%30.6)	68 (%69.4)	
Fizik bakı bulguları				
Hışıltı	Var	26 (%33.8)	51 (%66.2)	0.300
	Yok	12 (%25)	36(%75)	
Ateş yüksekliği (Bulgu)	Var	6 (%42.9)	8 (%57.1)	0.282
	Yok	32 (%28.8)	79 (%71.2)	
Hipoksi	Var	4 (%25)	12 (%75)	0.615
	Yok	34 (%31.2)	75 (%68.8)	
Geliş solunum skoru	Hafif (0-3)	7 (%26.9)	19 (%73.1)	0.665
	Orta-ağır (4-12)	31 (%31.3)	68 (%68.7)	

Olgulardaki anemi, lökositoz ve CRP pozitifliği incelendiğinde bu değerlerin yatış süresi ile ilişkisi olmadığı görüldü ($p>0.05$) (Tablo 4.3.2.6).

Tablo 4.3.2.6 Laboratuvar sonuçlarının 5 günden uzun yatış süresi üzerine etkileri

		2-5 gün (n=38)	>5 gün (n=87)	p
Anemi	Var	7 (%35)	13 (%65)	0.626
	Yok	31 (%29.5)	74 (%70.5)	
Lökositoz	Var	17 (%30.4)	39 (%69.6)	0.993
	Yok	21 (%15.9)	48 (%69.6)	
CRP	Pozitif	6 (%11.5)	46 (%87.5)	0.466
	Negatif	15 (%16)	79 (%84)	

Tablo 4.3.2.7 Solunum PZR çalışılan olgularda sonuçların 5 günden uzun yatış süresine göre oranları

		2-5 gün	>5 gün
RSV	Tek virüs	4 (%10.8)	33(%89.2)
	Koenfeksiyon	3 (%25)	9 (%75)
Rinovirüs	Tek virüs	0 (%0)	3 (%100)
	Koenfeksiyon	2 (%14.2)	12 (%85.8)
Diğer viral etkenler	Tek virüs	1 (%9)	10 (%91)
	Koenfeksiyon	1 (%12.5)	7 (%87.5)

Olgulardaki BPN varlığı yatış süresini etkilememiştir (Tablo 4.3.2.8).

Tablo 4.3.2.8 BPN varlığının 5 günden uzun yatış süresine etkisi

BPN	2 -5 gün	>5 gün	p
Var	4 (%36.)	7 (%63.6)	0.653
Yok	34 (%29.8)	80 (%70.2)	

İki ay üzerindeki olgular 2-5 gün ve 5 gün üzerindeki yatış süresi olanlar olarak ayrıca değerlendirildi.

Bu olgularda 2-5 gün ve 5 günden uzun yatan olguların demografik özellikleri karşılaştırıldığında cinsiyet ve gestasyon durumunun yatış süresini etkilemediği görüldü. Aylara göre başvuru oranlarına bakıldığında ocak ayında başvuran olguların yatış süresi daha kısa idi ($p<0.05$). Mevsimsel fark görülmedi (Tablo 4.3.2.9).

Tablo 4.3.2.9 İki aydan büyüklerde, 2-5 gün ve 5 günden uzun yatan hastaların demografik özelliklerin karşılaştırılması

		2-5 gün (>2 ay) (n=33)	>5 gün (>2 ay) (n=52)	p
Cinsiyet	Kız	16 (%44.4)	20 (%55.6)	0.362
	Erkek	17 (%34.7)	32 (%65.3)	
Gestasyon	Term	30 (%38.5)	48 (%61.5)	0.559
	Preterm	3 (%42.9)	4 (%57.1)	
Başvuru ayı	Ocak	10 (%71.4)	4 (%28.6)	0.008
	Şubat	10 (%40)	15 (%60)	
	Mart	11 (%42.3)	15 (%57.7)	
	Nisan	1 (%6.7)	14 (%93.3)	
	Mayıs	1 (%20)	4 (%80)	
Mevsim	Kış	26 (%45.6)	31 (%54.4)	0.067
	İlkbahar	7 (%25)	21 (%75)	

Akut bronşiyolit için risk etmenlerinden atopi öyküsü olan olgular sıklıkla 5 günden kısa yatış süresine sahipti ($p<0.05$) (Tablo 4.3.2.10).

Tablo 4.3.2.10 İki aydan büyük hastalarda risk etmenleri varlığının 5 günden uzun yatışa etkisi

Risk etmenleri		2-5 gün (>2 ay) (n=33)	>5 gün (>2 ay) (n=52)	p
Atopi öyküsü	Var	7 (%70)	3 (%30)	0.031
	Yok	26 (%34.7)	49 (%65.3)	
Pasif sigara içiciliği	Var	21 (%38.9)	33 (%61.1)	0.987
	Yok	12 (%38.7)	19 (%61.3)	
Risk faktörü hastalık varlığı	Var	2 (%15.4)	11 (%84.6)	0.060
	Yok	31 (%43.1)	41 (%56.9)	

Hastaların başvuru semptomları ve semptom sayıları karşılaştırıldığında aile tarafından belirtilen ateş öyküsü olmayan olguların yatış süresi anlamlı oranda daha uzunken ($p<0.05$), diğer semptomların ve semptom sayısının yatış süresi üzerine etkisi yoktu. Olguların incelenen fizik bakı bulguları arasında yatış süresini etkileyen değişken bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.3.2.11).

Tablo 4.3.2.11 İki aydan büyük hastalarda semptomların ve fizik bakı bulgularının 5 günden uzun yatış süresi üzerine etkileri

Semptomlar		2-5 gün (>2 ay) (n=33)	>5 gün (>2ay) (n=52)	p
Burun akıntısı	Var	28 (%37.8)	46 (%62.2)	0.629
	Yok	5 (%45.5)	6 (%54.5)	
Öksürük	Var	29 (%37.2)	49 (%62.8)	0.299
	Yok	4 (%57.1)	3 (%42.9)	
Hırıltı	Var	27 (%38)	44 (%62)	0.735
	Yok	6 (%42.9)	8 (%57.1)	
Ateş öyküsü	Var	22 (%51.2)	21 (%48.8)	0.018
	Yok	11 (%26.2)	31 (%73.8)	
Semptom sayısı	1,2	6 (%46.2)	7 (%53.8)	0.556
	3,4	27 (%37.5)	45 (%62.5)	
Fizik bakı bulguları				
Hışıltı	Var	23 (%39)	36 (%61)	0.960
	Yok	10 (%38.5)	16 (%61.5)	
Ateş yüksekliği (Bulgu)	Var	6 (%50)	6 (%50)	0.391
	Yok	27 (%37)	46 (%63)	
Hipoksi	Var	4 (%33.3)	8 (%66.7)	0.674
	Yok	29 (%43)	44 (%60.3)	
Geliş solunum skoru	Hafif (0-3)	6 (%42.9)	8 (%57.1)	0.735
	Orta-ağır (4-12)	27 (%38)	44 (%62)	

Olguların laboratuvar bulgularının yatış süresi üzerine etkisi yoktu (Tablo 4.3.2.12).

Tablo 4.3.2.12 İki aydan büyük hastalarda laboratuvar sonuçlarının 5 günden uzun yatış süresi üzerine etkileri

		2-5 gün (>2 ay) (n=33)	>5 gün (>2 ay) (n=52)	p
Anemi	Var	7 (%41.2)	10 (%58.8)	0.824
	Yok	26 (%38.2)	42 (%61.8)	
Lökositoz	Var	16 (%37.2)	27 (%62.8)	0.757
	Yok	17 (%40.5)	25 (%59.5)	
CRP	Pozitif	17 (%45.9)	20 (%54.1)	0.237
	Negatif	16 (%33.3)	32 (%66.7)	

Tablo 4.3.2.13 Solunum PZR çalışılan iki aydan büyük olgularda sonuçların 5 günden uzun yatış süresine göre oranları

		2-5 gün (>2 ay)	>5 gün (>2 ay)
RSV	Tek virüs	3 (%13)	20 (%87)
	Koenfeksiyon	3 (%37.5)	5 (%62.5)
Rinovirüs	Tek virüs	0 (%0)	1 (%100)
	Koenfeksiyon	2 (%28.5)	5 (%71.5)
Diğer viral etkenler	Tek virüs	1 (%12.5)	7 (%87.5)
	Koenfeksiyon	1 (%25)	3 (%75)

Olgulardaki BPN varlığının yatış süresi üzerine etkisi yoktu ($p>0.05$) (Tablo 4.3.2.14).

Tablo 4.3.2.14 İki aydan büyük olgularda BPN varlığının 5 günden uzun yatış süresine etkisi

BPN	2-5 gün (>2 ay) (n=33)	>5 gün (>2 ay) (n=52)	p
Var	4 (%36.4)	7 (% 63.6)	0.858
Yok	29 (%39.2)	45 (%60.8)	

5. TARTIŞMA

Çalışma grubumuzdan ulaşılamayan hastalar, uzamış atak ve reaktif hava yolu hastalığı olarak değerlendirilen hastalar çıkarılarak, kalan 215 hasta ile analizler yapıldı. Bu hastalar, hastaneye yatışı ve yatış süresini etkileyen etkenler açısından incelendi.

Olguların %60.5'i erkek, %39.5'i kızdı. Erkek/Kız oranı 1,5 saptandı. Olguların büyük çoğunluğu (%39.5) 2-6 ay arasındaydı. En çok başvuru %60.5 ile Şubat ve Mart aylarında gerçekleşmişti. Ayaktan ve yatan hasta grupları ayrı ayrı incelendiğinde de cinsiyet, yaş ve aylara göre başvuru dağılımının genel grupta benzer olduğu görüldü.

Çalışmamızda da olduğu gibi akut bronşiyolit genellikle 3-6 ay arası erkek bebeklerde rastlanır. Hastalığın en yoğun olduğu dönem kış ve ilkbaharın ilk aylarıdır (1).

Olguların %32'si ayaktan takip edilirken, %68'i hastaneye yatırılmıştı. Yatan hastalarda ortalama yatış süresi 6.6 gündü. Hastaların %85.6'sı 2 günden uzun; %59.5'i 5 günden uzun süre yatmıştı. Yapılan çok merkezli çalışmalarda akut bronşiyolit nedeni ile hospitalize edilen 2 yaşından küçük çocuklarda hastanede kalış süresinin ortalama 2 gün olduğu gösterilmiştir (2,14). Akut bronşiyolitli hastalarda uzamış hastanede kalım süresi ile ilgili kesin bir tanım bulunmamasına rağmen, literatürde hastanede kalış süresinin 75. persentil değeri 5 gün olarak belirtilmiştir (34,99-101). Akut bronşiyolitli olgularda uzamış hastanede yatış süresinin belirteçlerinin incelendiği bir çalışmada da uzamış yatış süresi 5 gün ve üzeri olarak kabul edilmiştir (102). Akut bronşiyolit nedeni ile yatan hastaların yaklaşık 1/4'ü uzamış yatış süresine sahiptir (99,103). Hastanemizde yatış oranının yüksek ve yatış süresinin uzun olmasının nedeni 3. basamak bir hastane olması olabilir.

Olguların demografik özellikleri incelendiğinde 2 ay ve altındaki olguların büyük çoğunluğunun (%92.1) yatırılmış olduğunu saptadık ($p<0.05$). Bu durum 3 aydan küçük olmanın hastaneye yatış endikasyonu olması ile ilişkili olabilir (15-17).

Hastaneye yatışı etkileyen etkenler açısından olguların demografik özellikleri önce araştırma grubunun tümünde, sonar da 2 aylıktan küçük bebekler çıkarılarak incelendi. Ayaktan ve yatan hastaların cinsiyet, gestasyon yaşı ve başvuru ayları

arasında anlamlı fark bulunmadı. Bu değişkenlerin yatış süresi üzerine olan etkileri incelendiğinde ise cinsiyet, gestasyon durumunun yatış süresini etkilemediği görülürken ($p>0.05$); başvuru ayları karşılaştırıldığında, ilkbahar aylarında başvuran olgularda 5 günden uzun yatış süresinin daha fazla olduğu görüldü ($p<0.05$). Yaşın 2 günden uzun yatışa etkisi yokken; 2 ay ve altındaki olgularda 5 günden uzun yatış daha sıkı ($p<0.05$).

Koehoorn ve arkadaşlarının 2008'de yaptıkları bir çalışmada akut bronşiyolitli erkek bebeklerin daha yüksek oranda hastaneye yatırıldıkları gösterilmiş (104). Bizim olgularımız arasında ise cinsiyetin hastaneye yatış ve yatış süresini etkilemediği görüldü.

Prematürite ile yatış oranı ve yatış süresi arasında ilişki saptamadık. Bunun nedeni çalışmaya alınan prematüre doğum öyküsü olan hasta sayısının yetersiz olması olabilir.

Küçük çocuklar ve prematüre doğum öyküsü olanlar hava yollarının çapının dar olmasının getirdiği olumsuz mekanik faktörler ve immunitenin yetersizliği nedeni ile ciddi bronşiyolit ve diğer solunum problemleri açısından yüksek risk altındadırlar (105). İki yaş altındaki 230 bebekle yapılan bir çalışmada prematüre doğum öyküsünün ($<37.GH$) hastaneye yatış için risk faktörü olduğu gösterilmiş. (106). Rodríguez-Martínez CE ve arkadaşlarının Mart 2015-Nisan 2016 arasında akut bronşiyolitli hastalarda hastanede kalış süresini uzatan etkenleri inceledikleri ve 2 yaş altındaki 303 akut bronşiyolitli hastayı aldıkları tek merkezli kesitsel tanımlayıcı bir çalışmada hastaların yaklaşık 1/4'ünün 5 günden uzun süre yattığı ve başvuru yaşı, prematürite, geliş oksijen saturasyonu ve RSV izolasyonunun hastanede yatışı uzattığı gösterilmiştir (102). Hastanede yatan 369 akut bronşiyolitli olguyu içeren retrospektif bir çalışmada da yaşın 1-3 ay arasında olmasının hastanede kalış süresinin 4 günden uzun olması ile ilişkili olduğu bulunmuştur (107).

Anne sütü almanın yatışa ve yatış süresine etkilerini 2 ay ve altında olan olgularda sadece anne sütü alıyor olmak ve 6 ay üzerindeki olgularda ise ilk 6 ay sadece anne sütü almış olmak olarak değerlendirdiğimizde tüm gruplarda yatışa ve yatış süresine etkisinin olmadığını saptadık.

Birçok çalışmada akut bronşiyolitte anne sütü almanın hastaneye yatışı, ciddi bronşiyolit gelişmesini ve yoğun bakım ünitesine yatışı azalttığı gösterilmiş (4,108).

Dornelles ve arkadaşlarının 2007’de yaptıkları bir çalışmada sadece anne sütü alma süresinin oksijen desteği alma ve hastanede kalma süresi ile ters orantılı olduğu gösterilmiştir (109). Rodríguez-Martínez CE ve arkadaşlarının akut bronşiyolitli hastalarda hastanede kalış süresini uzatan etkenleri inceledikleri çalışmada ilk 6 ay anne sütü almanın hastanede yatış süresini etkilemediği gösterilmiştir (102).

Diğer risk etmenleri incelendiğinde pasif sigara içiciliğinin yatışa ve yatış süresi üzerine etkisi yoktu.

Çalışmalarda pasif sigara içiciliğinin çocuklarda akciğer fonksiyonunu azalttığı ve hava yolu duyarlılığını artırdığı, böylece daha ciddi enfeksiyonlara yatkınlık oluşturduğu kanıtlanmıştır (110). İtalya’da 2012-2014 yılları arasında hastanede yatan 3 yaş altındaki çocuklarda yapılan bir olgu kontrol çalışmasında akut bronşiyolitli 213 olgu ile diğer nedenlerden dolayı yatan 213 olgu sigara dumanı maruziyeti açısından (içme sıklığı, içilen sigara adedi ve evde sigara içen kişi sayısı olarak belirlenen) karşılaştırıldığında olgu grubunda sigara dumanı maruziyeti anlamlı ölçüde fazla bulunmuştur (111). Chatzimichael ve arkadaşlarının hastanede yatan 240 akut bronşiyolitli olgu ile yaptıkları bir çalışmada pasif sigara içiciliğinin hastalık ciddiyeti ile ve hastanede kalış süresinin uzunluğu ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (112).

Atopi öyküsü varlığının yatış ve 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisi olmadığı görülürken, tüm yaş gruplarında 5 günden kısa yatış süresi ile ilişkili olduğu saptandı. Ailede atopi öyküsü olan bebeklerin yatış süreleri genelde 5 gün altında idi ($p<0.05$).

Al-Shehri ve arkadaşlarının 2005 yılında 5 yaş altında akut bronşiyolit tanısı olan çocuklarda yaptığı 166 hastayı içeren bir çalışmada, atopik dermatit varlığının hastalık ciddiyeti ile ilişkili olduğu ve yatış için risk etkeni olduğu gösterilmiştir (113). Hastanemizde yatırılan akut bronşiyolit tanılı olguların çoğuna tedavide β_2 agonist verilmekte ve bu tedavi atopi varlığı olan çocuklarda etkili olabilmektedir. Bu nedenle bu hasta grubunda yatış süresinin kısa olduğu düşünüldü.

Risk etmeni olan hastalık varlığının akut bronşiyolitli çocuklarda hastaneye yatışı etkilemesi beklenirdi. Çalışmamızda ayakta ve yatan hastalar karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmadı ($p=0.86$). Bu hastalıkların varlığı 5 günden uzun yatış süresi üzerine etkili değilken; 2 günden uzun yatış ile ilişkiliydi.

Bronkopulmoner displazi, kronik akciğer hastalığı, nöromuskuler hastalık, konjenital kalp hastalığı, immun yetmezlik gibi altta yatan hastalık varlığı akut bronşiolit gelişimi için risk faktörüdür ve hastalık ciddiyeti ile de ilişkilidir (114-116). Hastalık süreci 6 aydan küçüklerde (özellikle de 12 haftanın altında) ve komorbid durumu olanlarda (bronkopulmoner displazi gibi) uzayabilir; bu çocuklar genellikle ağır etkilenirler ve solunum desteğine ihtiyaç duyarlar (36).

Başvuru sırasında ailelerin belirttiği semptomlar incelendiğinde tüm hastalarda herhangi bir semptomun varlığının ve semptom sayısının fazlalığının yatış üzerine etkisi yokken; 2 ay üzerindeki olgularda aile tarafından belirtilen ateş varlığının ve semptom sayısının fazlalığının yatışı anlamlı derecede artırdığı görüldü. Yatış süresi açısından değerlendirildiğinde ise semptom sayısı ve yatış süresi arasında anlamlı ilişki bulunmadı. Ateş öyküsü olmayan olguların sıklıkla 5 günden uzun yatış süresine sahip olduğu görüldü.

Bronşiyolitten genellikle bir ila üç gün öncesinde burun tıkanıklığı ve/veya akıntı ve hafif öksürük gibi üst solunum yolu semptomları ve hırıltı öyküsü vardır. Ateş, genellikle 38.3°C'yi geçmez (47).

Başvuru anında yapılan fizik bakı özellikleri değerlendirildiğinde tüm hasta gruplarında hışıltı ve ateş yüksekliğinin varlığı hastaneye yatışı ve yatış süresini etkilememektedir. Hipoksi varlığı ve geliş solunum skorunun yüksek olması (orta-ağır bronşiolit) hastaneye yatışı anlamlı derecede artırmaktaydı. Yatış süresine bakıldığında ise olgu grupları arasında anlamlı fark görülmedi.

Weisgerber ve arkadaşları akut bronşiolit tanısı ile hastanede yatan 272 olguyu incelediklerinde hastaneye yatışın 2. günündeki en düşük oksijen saturasyonu, en yüksek solunum hızı ve klinik solunum skoru gibi belirteçlerin uzun yatış süresi için prediktif olduğunu raporladılar (99). Bronşiyolit nedeni ile yatan 232 bebeği içeren bir kohort çalışmasında McCallum ve arkadaşları 12 puanlı solunum skorunu uzamış yatış süresi ile ilişkili tek faktör olarak buldular (117).

Akut bronşiolit şiddetinin belirlenmesinde SpO₂ ve solunum skoru parametreleri kullanıldığı için hipoksisi bulunan ve solunum skoru yüksek olan olguların yatış oranlarının fazla ve yatış sürelerinin uzun olması beklenirdi.

Yatan olguların hastaneye başvurularında bakılan laboratuvar tetkikleri anemi, lökositoz, CRP ve solunumsal asidoz açısından incelendiğinde bu

değişkenlerin yatış süresi ile ilişkili olmadığı bulundu.

Bronşiyolitli çocuklarda kan testleri genellikle çalışılır, çoğu hastada klinik değeri yoktur ve rutin olarak önerilmez (15,118,119). Sekonder bakteriyel enfeksiyon kuşkusunun olduğu olgularda tam kan sayımı ve CRP; beslenme problemi ve dehidratasyon bulguları olan olgularda elektrolitler bakılabilir. Ciddi solunum distressi ve potansiyel solunum yetmezliği varlığında kan gazlarını görmek yararlıdır (114). Çalışmamızda da bu parametrelerle ilgili anlamlı sonuç elde edilmedi. Bu değişkenler eşlik eden BPN varlığının ve oluşabilecek komplikasyonların değerlendirilmesinde kullanılabilir.

Çalışmamızda tüm olguların %5.6'sına BPN eşlik ediyordu. Eşlik eden bronkopnömoni varlığının 2 ay üzerindeki olgularda hastaneye yatış üzerine anlamlı etkisi vardı. Yatış süresi üzerine ise bir etkisi olmadığı görüldü.

RSV enfeksiyonu ya da bronşioliti olan küçük çocuklarda otitis media dışındaki sekonder bakteriyel enfeksiyonlar yaygın değildir. RSV enfeksiyonu nedeni ile hastaneye yatırılan 3 yaş altındaki 565 hasta ile yapılan 9 yıllık prospektif bir çalışmada, bakteriyel enfeksiyon %1,2'sinde; bakteriyel pnömoni %0,9'unda gelişmiştir (120). Sekonder bakteriyel pnömoni riski, yoğun bakım desteği gerektiren özellikle de entübasyon gerektiren çocuklarda artmıştır (121,122).

Hastaların %34.9'unda solunum PCR çalışılmıştı. Solunum PCR bakılan hastaların %6.6'sında etken saptanmazken, %68 ile en yüksek oranda RSV pozitifliği saptandı. Olguların %37.3'ünde sadece RSV; %8'inde RSV + diğer bir virus; %22.6'sinde RSV+ bakteri/RSV+ bakteri+virus; %25.3'ünde diğer virüsler saptandı. PCR olumlu olan olgular RSV (tek ajan ya da diğer virüs/bakterilerle) ve diğer ajanlar olarak incelendiğinde yatış ya da yatış süresi üzerinde etkileri olmadığı görüldü.

Akut bronşiolitte en sık görülen etken solunum sinsityal virüsüdür (RSV) ve bunu rinovirüs izler (2-6). Hastanede yatan bronşiyolitli çocukların yaklaşık 1/3'ünde iki veya daha fazla etken saptanır (2,23-25). Üç yıllık tek merkezli prospektif bir gözlemsel çalışmada, alt solunum yolu enfeksiyonları nedeniyle başvuran 2 yaşından küçük çocuklarda PCR teknikleriyle RSV tespitinin oranı %46.3 idi (123).

Çalışmamızda da benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Moler ve ark. retrospektif bir kohort çalışmasında toplum kaynaklı RSV ile enfekte olan 802 yatan akut bronşiolit olgusunu incelediklerinde hastaların %23'ünün uzun yatış süresine sahip olduğu görülmüş. Aynı zamanda bu hastalarda prematüre doğum öyküsünün olması da uzamış hastanede kalış süresi ile ilişkili bulunmuştur (124).

Bir çok çalışmada spesifik viral enfeksiyonların hastalık ciddiyeti ile ilişkili olduğu gösterilmiş olsa da kanıtlar çelişkilidir. Bazı çalışmalarda RSV'ye bağlı alt solunum yolu enfeksiyonunun diğer virüslerle karşılaştırıldığında daha ciddi seyrettiği gösterilmişken (125,126); diğer çalışmalarda bu ilişki doğrulanmamıştır (127-129). ABD'de 16 hastanede bronşiolit nedeni ile yatırılan çocuklarla yapılan çok merkezli ve çok yıllık prospektif bir çalışmada RSV ve rinovirus ile koenfekte olan çocuklar, sadece RSV ile enfekte olan çocuklarla karşılaştırıldığında hastanede yatış sürelerinin 3 gün ya da daha fazla uzamış olduğu gösterilmiştir (2). Pediatri servisinde yatan 369 bronşiolitli olguyu inceleyen gözlemsel bir çalışmada olguların %51.2'sinde RSV, %25.5'inde rinovirus tespit edilmiş, ancak viral ajanın tanımlanmasının hastalık ciddiyetini veya hastanede kalış süresini etkilemediği görülmüştür (107).

Hospitalize edilen çocuklarda birden çok virüsle enfeksiyonun saptanma sıklığı %10-40 arasında değişir. Tek etken ve multiple etkenle enfeksiyonun hastalık ciddiyeti üzerine etkisi ile ilişkili bulgular çelişkili, bazı çalışmalar multiple virüs enfeksiyonunun daha ciddi hastalıkla sonuçlandığını göstermekte, bununla birlikte diğerleri klinik prezentasyon üzerine etkisinin olmadığını göstermektedir. (23,129-132). Hastanede yatan 182 bronşiolit vakası arasında yapılan bir çalışmada olguların %14.4'ünün RSV+boca virüs koenfeksiyonu vardı ve rinovirus+boca virüs bronşiolitine göre anlamlı olarak yüksek solunum skoru puanına ve daha uzun hastanede kalış süresine sahipti (4).

2004-2016 yılları arasında yatan akut bronşiolitli olgularda viral koenfeksiyonun etkilerini araştıran, 12 ay altındaki, 486 olgu ile yapılan kesitsel tanımlayıcı bir çalışmada hastaların %87.3'ünde tek etken olarak RSV saptanmıştır. Tek etkenle enfeksiyon ve koenfeksiyon arasında yatış süresi, klinik hastalık skoru, oksijen desteği ve yoğun bakım ünitesine gereksinim açısından anlamlı fark bulunmamıştır (133).

Olgularımızın çoğunluğunda bronkodilatör ve hipertonic salin kullanılmıştır. Dirançli atağı olan olgularda kortikosteroid ve atropin türevlerinin de denendiği verilerden anlaşılmaktadır. Antibiyotik kullanımının yaygınlığı ise pediatri pratiğinin genel sorunlarından birinin yansıması olarak yorumlanmalıdır.

Tüm hastalarda etkili olan kanıtlanmış bir tedavi yoktur ve gereksiz tedavi kullanımı yaygındır (77,79,90).

Ayaktan tedavi edilen ve tedavide bronkodilatör kullanılmayan 590 hastayı içeren dört çalışmadan oluşan sistematik bir derlemede ortalama öksürük süresinin 8 ila 15 gün arasında değiştiği gösterilmiştir (12,13,19). 181 çocuktan oluşan bir kohort çalışmasında bakım veren tarafından bildirilen semptomların süresi ortalama 12 gün olarak; çocukların yaklaşık %20'sinin semptomlarının en az 3 hafta, %10'unun semptomlarının en az 4 hafta devam ettiği bildirilmiştir (11). Taburculuk kriterleri merkezden merkeze değişse de, bronşiolit nedeni ile hastaneye yatırılan 2 yaşın altındaki çocuklarda ortalama kalış süresi 2 gündür (2,14). Hastanede yatış süresi rinoviruse bağlı bronşiolitlerde daha kısalmışken, RSV-Rinovirus koenfeksiyonuna bağlı bronşiolitlerde süre uzayabilir. Solunum bulguları 2 ila 5 gün içinde iyileşirken, hışıltı bazı bebeklerde 1 hafta ya da daha uzun sürebilir (37).

6. SONUÇLAR

Çalışmamıza Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servis'ine Ocak 2018 – Mayıs 2018 tarihleri arasında başvuran ve akut bronşiyolit tanısı alan, yaşı 1-24 ay arasında olan 215 hasta dahil edildi.

Olguların %60.5 erkek; %39.5 kızdı; %8.8'i preterm bebeklerdi. Yaş ortalaması 5.5 ay olarak saptandı. Başvuruların %60.5'i Şubat ve Mart aylarında idi. Olguların %74.2'sinde orta-ağır bronşiyolit vardı. %5.6'sında BPN eşlik ediyordu. %32'si ayaktan takip edilirken, %68'i hastaneye yatırılmıştı. Yatan hastalarda ortalama yatış süresi 6.6 gündü.

Çalışma grubunun tümünde yapılan analizler:

1. Yatışa etki eden faktörler incelendiğinde 2 ay altındaki hastaların hastaneye yatış oranı anlamlı derecede yüksek bulundu ($p<0.05$).
2. Başvuru sırasında hipoksik olan ve solunum skoru yüksek olanların yatış oranları anlamlı derecede yüksekti ($p<0.05$).
3. Risk faktörü hastalık varlığının yatış süresini 2 günün üzerine anlamlı ölçüde çıkardığı bulundu ($p<0.05$).
4. Yaş aralığı karşılaştırıldığında 2 ay altındaki olgularda 5 gün üzerinde yatışın anlamlı oranda fazla olduğu görüldü ($p<0.05$).
5. Kış aylarında başvuran ve atopi öyküsü olan olgular sıklıkla 5 günden daha kısa yatış süresine sahipti ($p<0.05$).
6. Ateş öyküsü olmayan olgular sıklıkla 5 günden daha uzun yatış süresine sahipti ($p<0.05$).

İki aydan küçük olgularda yapılan analizler:

1. İki aydan küçük olgularda sadece anne sütü almanın yatışa ve yatış süresine etkisi saptanmadı.

İki aydan büyük olgularda yapılan analizler:

1. İki ay üzerindeki olgularda aile tarafından belirtilen ateş öyküsü varlığının ve semptom sayısının fazlalığının, başvuruda saptanan hipoksi ve solunum skoru yüksekliğinin, eşlik eden BPN varlığının hastaneye yatışı artırdığı görüldü ($p<0.05$).

2. Altı ay üzerindeki olgularda ilk 6 ay sadece anne sütü alanlarda 2 günden kısa yatış yüksekti ($p<0.05$).

3. İki ay üzerindeki olgularda yatışı uzatan etkenler incelendiğinde hiçbir değişkenin 2 günden uzun yatış süresi üzerine etkisinin olmadığı görüldü.

4. İki ayın üzerindeki olgularda aylara göre bakıldığında Ocak ayında başvuran olgular 5 günden daha kısa yatış süresine sahipken ($p<0.05$) mevsimlere göre gruplama yapıldığında anlamlı fark görülmedi ($p>0.05$).

5. Atopi öyküsü olan olgular sıklıkla 5 günden daha kısa yatış süresine sahipti ($p<0.05$).

6. Ateş öyküsü olmayan olgular, 5 günden daha uzun süre hastanede kalmaktaydı ($p<0.05$).

7. KAYNAKLAR

1. Güler N, Kılıç G. Alt solunum yolları ve hastalıkları. Pediyatri, 4.baskı, Neyzi O, Ertuğrul T, Nobel Tıp Kitapevleri 2010; 1086.
2. Mansbach JM, Piedra PA, Teach SJ, et al. Prospective multicenter study of viral etiology and hospital length of stay in children with severe bronchiolitis. Arch Pediatr Adolesc Med 2012; 166:700.
3. Mansbach JM, McAdam AJ, Clark S, et al. Prospective multicenter study of the viral etiology of bronchiolitis in the emergency department. Acad Emerg Med 2008; 15:111.
4. Midulla F, Scagnolari C, Bonci E, et al. Respiratory syncytial virus, human bocavirus and rhinovirus bronchiolitis in infants. Arch Dis Child 2010; 95:35.
5. Meissner HC. Viral Bronchiolitis in Children. N Engl J Med 2016; 374:62.
6. Skjerven HO, Megremis S, Papadopoulos NG, et al. Virus Type and Genomic Load in Acute Bronchiolitis: Severity and Treatment Response with Inhaled Adrenaline. J Infect Dis 2016; 213:915.
7. Schroeder A, and Mansbach JM. Recent evidence on the management of the bronchiolitis. Curr Opin Ped 2014;26:328-33.
8. Bordley WC, Viswanathan M, King VJ, et al. Diagnosis and testing in bronchiolitis: a systematic review. Arch Pediatr Adolesc Med 2004; 158:119.
9. Fitzgerald DA, Kilham HA. Bronchiolitis: assessment and evidence-based management. Med J Aust 2004; 180:399.
10. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, et al. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. Pediatrics 2014; 134:e1474.
11. Swingler GH, Hussey GD, Zwarenstein M. Duration of illness in ambulatory children diagnosed with bronchiolitis. Arch Pediatr Adolesc Med 2000; 154:997.
12. Patel H, Gouin S, Platt RW. Randomized, double-blind, placebo-controlled trial of oral albuterol in infants with mild-to-moderate acute viral bronchiolitis. J Pediatr 2003; 142:509.
13. Petruzella FD, Gorelick MH. Duration of illness in infants with bronchiolitis evaluated in the emergency department. Pediatrics 2010; 126:285.
14. Jarti T, Aakula M, Mansbach JM, et al. Hospital length-of-stay is associated with rhinovirus etiology of bronchiolitis. Pediatr Infect Dis J 2014;33:829.
15. American Academy of Pediatrics. Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Pediatrics 2006;118:1774-93.
16. Yalçın E, Özçelik U. Akut bronşiyolitte tedavi. Hacettepe Tıp Dergisi 2005;36:38-42.
17. Bush A, Thomson AH. Acute bronchiolitis. BMJ 2007;17:1037-41.
18. Wainwright C, Altamirano L, Cheney M, et al. A multicenter, randomized, double-blind, controlled trial of nebulized epinephrine in infants with acute bronchiolitis. N Engl J Med 2003; 349:27.

19. Plint AC, Johnson DW, Patel H, et al. Epinephrine and dexamethasone in children with bronchiolitis. *N Engl J Med* 2009; 360:2079.
20. Orenstein DM. Bronchiolitis, Nelson Textbook of Pediatrics, Berman RE, Kliegman RM, Arvin AM W.B.Saunders Company, Philadelphia 1996;12111-1213.
21. Allander T, Tammi MT, Eriksson M, et al. Cloning of a human parvovirus by molecular screening of respiratory tract samples. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2005; 102:12891.
22. Calvo C, García-García ML, Pozo F, et al. Clinical characteristics of human bocavirus infections compared with other respiratory viruses in Spanish children. *Pediatr Infect Dis J* 2008; 27:677.
23. Richard N, Komurian-Pradel F, Javouhey E, et al. The impact of dual viral infection in infants admitted to a pediatric intensive care unit associated with severe bronchiolitis. *Pediatr Infect Dis J* 2008; 27:213.
24. Stempel HE, Martin ET, Kuypers J, et al. Multiple viral respiratory pathogens in children with bronchiolitis. *Acta Paediatr* 2009; 98:123.
25. Miron D, Srugo I, Kra-Oz Z, et al. Sole pathogen in acute bronchiolitis: is there a role for other organisms apart from respiratory syncytial virus? *Pediatr Infect Dis J* 2010; 29:e7.
26. Hacimustafaoglu M, Celebi S, Aynaci E, Koksall N, Sinirtas M, Goral g. Evaluation of RSV frequency in acute bronchiolitis by different methods. *J Pediatr Inf* 2008; 2:156-61.
27. Hacimustafaoglu M, Celebi S, Aynaci E, et al. The progression of maternal RSV antibodies in the off spring. *Arch Dis child* 2004;89:52-53.
28. Piotrowska Z, Vázquez M, Shapiro ED, et al. Rhinoviruses are a major cause of wheezing and hospitalization in children less than 2 years of age. *Pediatr Infect Dis J* 2009; 28:25.
29. Jacques J, Bouscambert-Duchamp M, Moret H, et al. Association of respiratory picornaviruses with acute bronchiolitis in French infants. *J Clin Virol* 2006; 35:463.
30. Mansbach JM, Pelletier AJ, Camargo CA Jr. US outpatient office visits for bronchiolitis, 1993-2004. *Ambul Pediatr* 2007; 7:304.
31. Hasegawa K, Tsugawa Y, Brown DF, et al. Trends in bronchiolitis hospitalizations in the United States, 2000-2009. *Pediatrics* 2013; 132:28.
32. Payne CB. Bronchiolitis, Pediatric Respiratory Disease: Diagnosis and treatment. WB Saunders Company, Philadelphia 1993;205-218.
33. Hall CB. Respiratory Syncytial Virus. Principles of Infectious Diseases (Eds.Mandell GL, Bennett JE, Dolin R) Churchill Livingstone Inc.Newyork 1995;1501-1519.
34. Shay DK, Holman RC, Newman RD, et al. Bronchiolitis-associated hospitalizations among US children, 1980-1996. *JAMA* 1999; 282:1440.
35. Hall CB, Weinberg GA, Iwane MK, et al. The burden of respiratory syncytial virus infection in young children. *N Engl J Med* 2009; 360:588.
36. Shaw KN, Bell LM, Sherman NH. Outpatient assessment of infants with bronchiolitis. *Am J Dis Child* 1991; 145:151.

37. Wang EE, Law BJ, Stephens D. Pediatric Investigators Collaborative Network on Infections in Canada (PICNIC) prospective study of risk factors and outcomes in patients hospitalized with respiratory syncytial viral lower respiratory tract infection. *J Pediatr* 1995; 126:212.
38. MacDonald NE, Hall CB, Suffin SC, et al. Respiratory syncytial viral infection in infants with congenital heart disease. *N Engl J Med* 1982; 307:397.
39. Hall CB, Powell KR, MacDonald NE, et al. Respiratory syncytial viral infection in children with compromised immune function. *N Engl J Med* 1986; 315:77.
40. Meissner HC. Selected populations at increased risk from respiratory syncytial virus infection. *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22:S40.
41. Mansbach JM, Piedra PA, Stevenson MD, et al. Prospective multicenter study of children with bronchiolitis requiring mechanical ventilation. *Pediatrics* 2012; 130:e492.
42. Hasegawa K, Pate BM, Mansbach JM, et al. Risk factors for requiring intensive care among children admitted to ward with bronchiolitis. *Acad Pediatr* 2015; 15:77.
43. McIntosh K. Respiratory Syncytial virus. Behrman RE. Nelson Textbook of Pediatrics. W.B. Saunders Company, Philadelphia 1996;904-906.
44. Holman RC, Curns AT, Cheek JE, et al. Respiratory syncytial virus hospitalizations among American Indian and Alaska Native infants and the general United States infant population. *Pediatrics* 2004; 114:e437.
45. McConnochie KM, Roghmann KJ. Parental smoking, presence of older siblings, and family history of asthma increase risk of bronchiolitis. *Am J Dis Child* 1986; 140:806.
46. Figueras-Aloy J, Carbonell-Estrany X, Quero J, IRIS Study Group. Case-control study of the risk factors linked to respiratory syncytial virus infection requiring hospitalization in premature infants born at a gestational age of 33-35 weeks in Spain. *Pediatr Infect Dis J* 2004; 23:815.
47. Choudhuri JA, Ogden LG, Ruttenber AJ, et al. Effect of altitude on hospitalizations for respiratory syncytial virus infection. *Pediatrics* 2006; 117:349.
48. Colby TV. Bronchiolitis. Pathologic considerations. *Am J Clin Pathol* 1998; 109:101.
49. Aherne W, Bird T, Court SD, et al. Pathological changes in virus infections of the lower respiratory tract in children. *J Clin Pathol* 1970; 23:7.
50. Wohl ME, Chernick V. State of the art: bronchiolitis. *Am Rev Respir Dis* 1978; 118:759.
51. Yılmaz G, Uzel N, Isık N, Baysal SU, Aslan S, Badur S. Viral lower respiratory tract infections in children in Istanbul, in Turkey. *Ped Infect Dis J* 1999;18:173.
52. Corrad F, de La Rocque F, Martin E, et al. Food intake during the previous 24 h as a percentage of usual intake: a marker of hypoxia in infants with bronchiolitis: an observational, prospective, multicenter study. *BMC Pediatr* 2013; 13:6.
53. Shazberg G, Revel-Vilk S, Shoseyov D, et al. The clinical course of bronchiolitis associated with acute otitis media. *Arch Dis Child* 2000; 83:317.
54. Andrade MA, Hoberman A, Glustein J, et al. Acute otitis media in children with bronchiolitis. *Pediatrics* 1998; 101:617.

55. Welliver RC. Bronchiolitis and infectious asthma. In: Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases, 8th ed, Cherry JD, Harrison G, Kaplan SL, et al (Eds), Elsevier, Philadelphia 2018. p.199.
56. Wang EEL, Milner R, Allen U, et al. Bronchodilators for treatment of mild bronchiolitis: a factorial randomised trial. *Arch Dis Child*. 1992; 67:289-293.
57. Harris JA, Huskins WC, Langley JM, et al. Health care epidemiology perspective on the October 2006 recommendations of the Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. *Pediatrics* 2007; 120:890.
58. Viswanthan M, King V, Bordley C, et al. Management of bronchiolitis in infants and children. Evidence Report/Technology Assessment No. 69. ARHQ Publication No. 03-E014, Agency for Healthcare Research and Quality; US Department for Health and Human Services, Rockville, MD 2003.
59. Antonow JA, Byington CL. Use of respiratory syncytial virus testing could safely eliminate many sepsis evaluations. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999; 153:1310.
60. Smyth RL, Openshaw PJ. Bronchiolitis. *Lancet* 2006; 368:312.
61. Hall CB. Diagnosis and testing in bronchiolitis: a systematic review. *J Pediatr* 2004; 145:417.
62. Stollar F, Alcoba G, Gervaix A, Argiroffo CB. Virologic testing in bronchiolitis: does it change management decisions and predict outcomes? *Eur J Pediatr* 2014; 173:1429.
63. Schroeder AR, Ralston SL. Viral Testing for Pediatric Respiratory Infections: Why Precise Diagnoses Do Not Always Translate to Patient Benefit. *JAMA* 2017; 318:472.
64. Gill PJ, Richardson SE, Ostrow O, Friedman JN. Testing for Respiratory Viruses in Children: To Swab or Not to Swab. *JAMA Pediatr* 2017; 171:798.
65. Vogel AM, Lennon DR, Harding JE, et al. Variations in bronchiolitis management between five New Zealand hospitals: can we do better? *J Paediatr Child Health* 2003; 39:40.
66. Adcock PM, Stout GG, Hauck MA, Marshall GS. Effect of rapid viral diagnosis on the management of children hospitalized with lower respiratory tract infection. *Pediatr Infect Dis J* 1997; 16:842.
67. Doan QH, Kissoon N, Dobson S, et al. A randomized, controlled trial of the impact of early and rapid diagnosis of viral infections in children brought to an emergency department with febrile respiratory tract illnesses. *J Pediatr* 2009; 154:91.
68. Doan Q, Enarson P, Kissoon N, et al. Rapid viral diagnosis for acute febrile respiratory illness in children in the Emergency Department. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; :CD006452.
69. Subramony A, Zachariah P, Kronos A, et al. Impact of Multiplex Polymerase Chain Reaction Testing for Respiratory Pathogens on Healthcare Resource Utilization for Pediatric Inpatients. *J Pediatr* 2016; 173:196.
70. Quinonez RA, Garber MD, Schroeder AR, et al. Choosing wisely in pediatric hospital medicine: five opportunities for improved healthcare value. *J Hosp Med* 2013; 8:479.
71. Landau LI. Bronchiolitis and asthma: are they related? *Thorax* 1994; 49:293.

72. Macfarlane P, Denham J, Assous J, Hughes C. RSV testing in bronchiolitis: which nasal sampling method is best? *Arch Dis Child* 2005;90:634-35.
73. Kristjansson S, Lodrup Carlsen KC, Wennergren G, Strannegard IL, Carlsen KH. Nebulised racemic adrenaline in the treatment of acute bronchiolitis in infants and toddlers. *Arch Dis Child* 1993;69:650-4.
74. Willson DF, Landrigan CP, Horn SD, Smout RJ. Complications in infants hospitalized for bronchiolitis or respiratory syncytial virus pneumonia. *J Pediatr* 2003; 143:S142.
75. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, et al. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. *Pediatrics* 2014; 134:e1474.
76. National Institute for Health and Care Excellence. Bronchiolitis: diagnosis and management of bronchiolitis in children. Clinical Guideline NG 9. June 2015. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng9> (Accessed on August 20, 2015).
77. Hartling L, Bialy LM, Vandermeer B, et al. Epinephrine for bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; :CD003123.
78. Skjerven HO, Hunderi JO, Brüggmann-Pieper SK, et al. Racemic adrenaline and inhalation strategies in acute bronchiolitis. *N Engl J Med* 2013; 368:2286.
79. Gadomski AM, Scribani MB. Bronchodilators for bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; CD001266.
80. Gadomski AM, Lichenstein R, Horton L, et al. Efficacy of albuterol in the management of bronchiolitis. *Pediatrics* 1994; 93:907.
81. Cengizlier R, Saraçlar Y, Adalioğlu G, Tuncer A. Effect of oral and inhaled salbutamol in infants with bronchiolitis. *Acta Paediatr Jpn* 1997; 39:61.
82. Liu F, Ouyang J, Sharma AN, et al. Leukotriene inhibitors for bronchiolitis in infants and young children. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; :CD010636.
83. Zhang L, Mendoza-Sassi RA, Wainwright C, Klassen TP. Nebulised hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants. *Cochrane Database of Syst Rev* 2017; 12: CD006458.
84. Sinha IP, McBride AK, Smith R, Fernandes RM. CPAP and High-Flow Nasal Cannula Oxygen in Bronchiolitis. *Chest* 2015; 148:810.
85. Pierce HC, Mansbach JM, Fisher ES, et al. Variability of intensive care management for children with bronchiolitis. *Hosp Pediatr* 2015; 5:175.
86. Wing R, James C, Maranda LS, Armsby CC. Use of high-flow nasal cannula support in the emergency department reduces the need for intubation in pediatric acute respiratory insufficiency. *Pediatr Emerg Care* 2012; 28:1117.
87. Milési C, Essouri S, Pouyau R, et al. High flow nasal cannula (HFNC) versus nasal continuous positive airway pressure (nCPAP) for the initial respiratory management of acute viral bronchiolitis in young infants: a multicenter randomized controlled trial (TRAMONTANE study). *Intensive Care Med* 2017; 43:209.

88. Franklin D, Babl FE, Schlapbach LJ, et al. A Randomized Trial of High-Flow Oxygen Therapy in Infants with Bronchiolitis. *N Engl J Med* 2018; 378:1121.
89. Schuh S. Update on management of bronchiolitis. *Curr Opin Pediatr* 2011; 23:110.
90. Fernandes RM, Bialy LM, Vandermeer B, et al. Glucocorticoids for acute viral bronchiolitis in infants and young children. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; :CD004878.
91. Plint AC, Johnson DW, Patel H, et al. Epinephrine and dexamethasone in children with bronchiolitis. *N Engl J Med* 2009; 360:2079.
92. Hemming VG, Rodriguez W, Kim HW, et al. Intravenous immunoglobulin treatment of respiratory syncytial virus infections in infants and young children. *Antimicrob Agents Chemother* 1987; 31:1882.
93. Liet JM, Ducruet T, Gupta V, Cambonie G. Heliox inhalation therapy for bronchiolitis in infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; :CD006915.
94. McCulloh R, Koster M, Ralston S, et al. Use of Intermittent vs Continuous Pulse Oximetry for Nonhypoxic Infants and Young Children Hospitalized for Bronchiolitis: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr* 2015; 169:898.
95. Gozal D, Colin AA, Jaffe M, Hochberg Z. Water, electrolyte, and endocrine homeostasis in infants with bronchiolitis. *Pediatr Res* 1990; 27:204.
96. Türk Toraks Derneği akut bronşiyolit tanı ve tedavi uzlaşma raporu 2009; <https://www.toraks.org.tr/uploadFiles/book/file/1122016171036-erte.pdf>
97. Mansbach JM, Clark S, Piedra PA, et al. Hospital course and discharge criteria for children hospitalized with bronchiolitis. *J Hosp Med* 2015; 10:205.
98. Bisgaard H, Flores-Nunez A, Goh A, et al. Study of montelukast for the treatment of respiratory symptoms of post-respiratory syncytial virus bronchiolitis in children. *Am J Respir Crit Care Med* 2008; 178:854.
99. Weisgerber MC, Lye PS, Li SH, et al. Factors predicting prolonged hospital stay for infants with bronchiolitis. *J Hosp Med* 2011;6:264–70.
100. Unger S, Cunningham S. Effect of oxygen supplementation on length of stay for infants hospitalized with acute viral bronchiolitis. *Pediatrics* 2008;121:470–5.
101. Salas Mallea A, Yucra Sea M. Clinical and epidemiological features of bronchiolitis among hospitalized patients. *Rev Soc Bol Ped* 2005;44:148–52.
102. Rodríguez-Martínez CE, et al. *J Investig Med* 2018;0:1–6. doi:10.1136/jim-2018-000708
103. Schroeder AR, Marmor AK, Pantell RH, et al. Impact of pulse oximetry and oxygen therapy on length of stay in bronchiolitis hospitalizations. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004;158:527–30.
104. Koehoorn M, Karr CJ, Demers PA, Lencar C, Tamburic L, Brauer M. Descriptive epidemiological features of bronchiolitis in a population-based cohort. *Pediatrics*. 2008;122:1196-203.

105. Ali S, Plint AC, Klassen TP. et al Bronchiolitis. In: Wilmott RW, Kendig EL, Boat TF, Bush A, Chernick V, ; Kendig and chernick's disorders of the respiratory tract in children. 8th edn. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2012:443–52.
106. Grimwood K, Cohet C, Rich FJ, Cheng S, Wood C, Redshaw N, et al. Risk factors for respiratory syncytial virus bronchiolitis hospital admission in New Zealand. *Epidemiol Infect.* 2008;136:1333-41.
107. Janahi I, Abdulkayoum A, Almshwesh F, et al. Viral aetiology of bronchiolitis in hospitalised children in Qatar. *BMC Infect Dis* 2017;17:139.
108. Lanari M, Prinelli F, Adorni F, *et al.* Maternal milk protects infants against bronchiolitis during the first year of life: results from an Italian cohort of newborns. *Early Hum Dev* 2013; 89: S51–S57.
109. Dornelles CT, Piva JP, Marostica PJ. Nutritional status, breastfeeding, and evolution of infants with acute viral bronchiolitis. *J Health Popul Nutr.* 2007;25:336-43.
110. Adler A, Ngo L, Tosta P, et al. Association of tobacco smoke exposure and respiratory syncytial virus infection with airways reactivity in early childhood. *Pediatr Pulmonol* 2001; 32: 418–427.
111. Nenna R, Cutrera R, Frassanito A, Alessandrini C, Nicolai A, Cangiano G, et al. Modifiable risk factors associated with bronchiolitis. *Ther Adv Respir Dis.* 2017, Vol.11(10)393-401.
112. Chatzimichael A, Tsalkidis A, Cassimos D, Gardikis S, Tripsianis G, Deftereos S, et al. The role of breastfeeding and passive smoking on the development of severe bronchiolitis in infants. *Minerva Pediatr.* 2007;59:199-206.
113. Al-Shehri MA, Sadeq A, Quli K. Bronchiolitis in Abha, Southwest Saudi Arabia: viral etiology and predictors for hospital admission. *West Afr J Med.* 2005;24:299---304.
114. Wainwright C: Acute viral bronchiolitis in children- a very common condition with few therapeutic options. *Paediatr Respir Rev* 2010, 11:39–45. quiz 45.
115. Carroll KN, Gebretsadik T, Griffin MR, Wu P, Dupont WD, Mitchel EF, Enriquez R, Hartert TV: Increasing burden and risk factors for bronchiolitis-related medical visits in infants enrolled in a state health care insurance plan. *Pediatrics* 2008, 122:58–64.
116. Murray J, Bottle A, Sharland M, Modi N, Aylin P, Majeed A, Saxena S, Medicines for Neonates Investigator G: Risk factors for hospital admission with RSV bronchiolitis in England: a population-based birth cohort study. *PLoS One* 2014, 9:e89186.
117. McCallum GB, Chatfield MD, Morris PS, et al. Risk factors for adverse outcomes of Indigenous infants hospitalized with bronchiolitis. *Pediatr Pulmonol* 2016;51:613–23.
118. Zorc JJ, Hall CB: Bronchiolitis: recent evidence on diagnosis and management. *Pediatrics* 2010, 125:342–349.
119. Viswanathan M, King VJ, Bordley C, Honeycutt AA, Wittenborn J, Jackman AM, Sutton SF, Lohr KN: Management of bronchiolitis in infants and children. *Evid Rep Technol Assess (Summ)* 2003, 69:1–5.

120. Hall CB, Powell KR, Schnabel KC, et al. Risk of secondary bacterial infection in infants hospitalized with respiratory syncytial viral infection. *J Pediatr* 1988; 113:266.
121. Thorburn K, Harigopal S, Reddy V, et al. High incidence of pulmonary bacterial co-infection in children with severe respiratory syncytial virus (RSV) bronchiolitis. *Thorax* 2006; 61:611.
122. Duttweiler L, Nadal D, Frey B. Pulmonary and systemic bacterial co-infections in severe RSV bronchiolitis. *Arch Dis Child* 2004; 89:1155.
123. Gil J, Almeida S, Constant C, Pinto S, Barreto R, Melo Cristino J, et al. Short-term relevance of lower respiratory viral coinfection in inpatients under 2 years of age. *Anal Pediatr (English Ed)*. 2018;88:127-35.
124. Moler FW, Ohmit SE. Severity of illness models for respiratory syncytial virus-associated hospitalization. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;159:1234–40.
125. Hasegawa K, Jartti T, Mansbach JM, et al. Respiratory syncytial virus genomic load and disease severity among children hospitalized with bronchiolitis: multicenter cohort studies in the United States and Finland. *J Infect Dis* 2015;211:1550–9.
126. Scagnolari C, Midulla F, Selvaggi C, et al. Evaluation of viral load in infant hospitalized with bronchiolitis caused by respiratory syncytial virus. *Med Microbiol Immunol* 2012;201:311–7.
127. El Kholly AA, Mostafa NA, Ali AA, et al. Risk factors of prolonged hospital stay in children with viral severe acute respiratory infections. *J Infect Dev Ctries* 2014;8:1285–93.
128. Calvo C, Pozo F, García-García ML, et al. Detection of new respiratory viruses in hospitalized infants with bronchiolitis: a three-year prospective study. *Acta Paediatr* 2010;99:883–7.
129. Marguet C, Lubrano M, Gueudin M, et al. In very young infants severity of acute bronchiolitis depends on carried viruses. *PLoS One* 2009;4:e4596.
130. Chen YW, Huang YC, Ho TH, et al. Viral etiology of bronchiolitis among pediatric inpatients in northern Taiwan with emphasis on newly identified respiratory viruses. *J Microbiol Immunol Infect*. 2014;47:116–121.
131. Brand HK, de Groot R, Galama JMD, et al. Infection with multiple viruses is not associated with increased disease severity in children with bronchiolitis. *Pediatr Pulmonol*. 2012;47:393–400.
132. Papadopoulos NG, Moustaki M, Tsofia M, et al. Association of rhinovirus infection with increased disease severity in acute bronchiolitis. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;165:1285–1289.
133. Petrarca L, Nenna R, Frassanito A, et al. Acute bronchiolitis: Influence of viral co-infection in infants hospitalized over 12 consecutive epidemic seasons. *J Med Virol*. 2017;1–8.

EK 1: OLGU RAPOR FORMU

Tarih:

Adı soyadı:

PROTOKOL NO:

Telefon numarası:

Yaş:

Doğum haftası:

MV:

Cinsiyet:

Atopi öyküsü:
hastalık:

Pasif sigara içiciliği: Anne Baba Bilinen

Boy: (..p)
sütü alma durumu:

Vücut ağırlığı: (...p)

Anne

Öykü:

Kaçıncı atak:

Sadece

AS: FM+AS: AS yok

BULGULAR

Ateş:
SpO2:

Wheezing:

Başvurudaki solunum skoru:

SS:

Hemogram : BK:

ANS:

ALS:

Hb:

CRP:

Kan gazı : pH:

PCO2:

pO2:

HCO3:

Akciğer grafisi bulguları:

Müльтиpleks solunum PCR:

Bronkopnömoni varlığı:

TEDAVİ:

Ayaktan: Ayaktan tedavi süresi:.....

Hastaneye yatış:.....Acil gözlem....Yoğun bakım....Servisler...

Yatış süresi:.....

O2 desteği: Maske :.....

HFNC:

CPAP:

NIVMV:.....

MV:

.....

Mayi desteği:.....

İnhale tedaviler:

Salbutamol:.....

İpratropium bromür:

İnhale steroid:.....

Aderenalin:

%3 NaCl:..

Sistemik steroid:

Antibiyotik kullanımı: parenteral:.....

per oral:.....

TAKİP:

Toplam hastalık süresi:..... (uzamış atak: var/yok)

İzlem süresi içinde tekrarlayan atak varlığı:.....

ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı: Kıymet Karagöz

Doğum yeri ve tarihi: Aydın 06/02/1989

İletişim adresi: kiymetkaragoz@gmail.com

Yabancı dili: İngilizce

II- Eğitimi

2014-2019 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi EAH Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Asistan eğitimi

2007-2013 Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi

2003-2007 Aydın Adnan Menderes Anadolu Lisesi

2001-2003 Aydın Cumhuriyet İlköğretim Okulu

1996-2001 Erzurum Kültür Kurumu İlköğretim Okulu

1995-1996 Kütahya Atatürk İlköğretim Okulu

III- Mesleki Deneyimi

2013-2014 Bitlis Mutki Toplum Sağlığı Merkezi

2014-2019 İzmir SBÜ Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi