

# Tüm Bebekler Risk Altında!

## Respiratuar Sinsityal Virüs

**Respiratuar Sinsityal Virüs (RSV)**, özellikle bebeklerde, küçük çocuklarda, yaşlı bireylerde ve bağışıklık sistemi zayıf kişilerde solunum yollarını etkileyen yaygın, sezonsal bir virüsdür. Hafif üst solunum yolu enfeksiyonlarından yaşamı tehdit eden ciddi alt solunum yolu enfeksiyonlarına kadar (özellikle bronşiyal ve pnömoni) değişen bir klinik tabloya neden olabilir. Dünya çapında bebek ve çocuklarda alt solunum yolu enfeksiyonlarının önemli bir nedenidir ve ciddi morbidite ve mortaliteye yol açar.

Süt çocuklarının yaklaşık %50'si yaşamlarının ilk RSV sezonunda enfekte olurken, yaklaşık %95'i yaşamlarının ilk iki yılı içerisinde RSV ile enfekte olmaktadır. Oluşan bağışıklığın kalıcı olmaması nedeniyle tekrarlayan RSV enfeksiyonları kendini gösterebilmektedir ve RSV'nin uzun vadeli sonuçları tekrarlayan hırıltı, astımın şiddetlenmesi ve KOAH olarak görülebilmektedir. RSV'nin özellikle 0-5 yaş arası çocuklarda neden olduğu enfeksiyonların ciddi hastane fiyatlandırılması dikkate alınarak ülkemizdeki ekonomik yükünü ortaya koymak amacıyla bu çalışma planlanmış ve gerçekleştirilmiştir.

Başkent Üniversitesi İyi Klinik Uygulamalar Mükemmeliyet Merkez'inin **"Türkiye'de Respiratuar Sinsityal Virüs Epidemiyolojisi, Tanı ve Tedavisi ve Ekonomik Yüku"** çalışması verileri ile uzman paneli, TÜİK doğum istatistikleri, ve RSV ile ilgili bilimsel kaynaklar baz alınarak yapılan çalışmada, **Türkiye'deki 0-5 yaş arası popülasyonunda RSV+ hasta sayısı ve ölen vaka sayısı** aşağıdaki şekilde bulunmuştur:

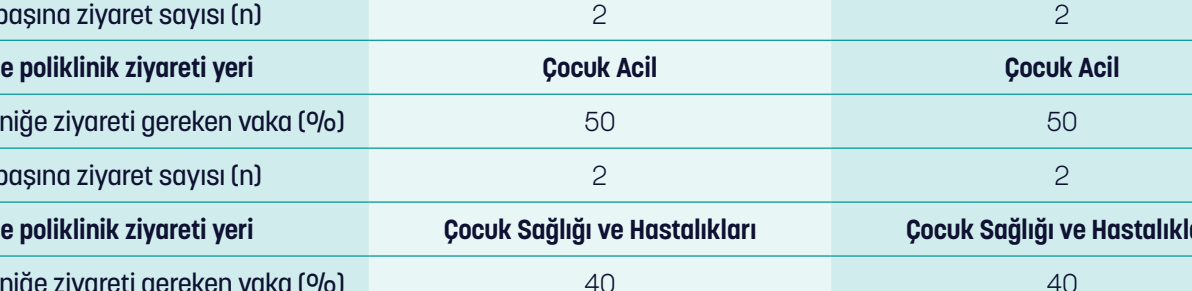
### 0-5 Yaş RSV'li Hasta ve Ölüm Sayısı

2019-2023 yılları arası yenidoğan sayısı (0-1 yaş, %0,1) ve 1-5 yaş (%0,09)  
5.392.593

Mortalite düşürerek bulunan 0-5 yaş arası popülasyon (0-1 yaş, %0,1 ve 1-5 yaş %0,09)  
5.387.644

RSV+ olup ayakta tedavi alan hasta sayısı	RSV+ olup serviste tedavi alan hasta sayısı
<ul style="list-style-type: none"> <li>0-1 yaş (%630) 272.873</li> <li>1-2 yaş (%618) 183.240</li> <li>2-5 yaş (%610) 335.750</li> </ul> <b>791.864</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0-1 yaş (%62) 47.872</li> <li>1-2 yaş (%62) 20.776</li> <li>2-5 yaş (%61) 33.914</li> </ul> <b>102.562</b>
Toplam Hasta Sayısı: <b>894.426</b>	
RSV+ olup YB tedavi alan hasta sayısı	RSV+ olup ölen hasta sayısı
<ul style="list-style-type: none"> <li>0-1 yaş (%630) 9.048</li> <li>1-2 yaş (%611) 12.47</li> <li>2-5 yaş (%641) 13.57</li> </ul> <b>11.651</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0-1 yaş (%63) 47.872</li> <li>1-2 yaş (%62) 20.776</li> <li>2-5 yaş (%60,5) 170</li> </ul> <b>952</b>

## RSV+ Hasta Yolculuğu



**Risk ve Maruziyet Dönemi:** Tüm bebekler (özellikle ilk 6 ay)

**Semptom Başlangıcı ve Sağlık Sistemine Başvuru:** Evde izlem, Poliklinik / Acil Servis ziyareti

**Klinik Değerlendirme ve Tanı Süreci:** Klinik değerlendirme, RSV testleri / görüntüleme (değişken erişim)

**Tedavi Süreci:** Ayaktan izlem, Hastaneye yatış, Yoğun bakım yatışı

**Tedavi ve İzlem:** Destek tedavileri, Oksijen, sıvı, ventilasyon ilaç ve görüntüleme kullanımı

**Sonuçlar ve Sistem Etkisi:** Tekrar başvuru, Komplikeasyonlar / uzamış morbidite

Poliklinik kullanımları, laboratuvar/görüntüleme kullanımları, servis ve yoğun bakım kullanımları ile ilaç kullanımına bağlı maliyetler direkt ana maliyet kalemlerini oluşturmuştur. Kaynak kullanımlarına ait bulgular aşağıdaki sunulmuştur:

### 0-5 Yaş RSV Hastalarının Poliklinik Kaynak Kullanımları

Poliklinikler/ziyaret	YATAN HASTA	AYAKTAN HASTA
<b>Hastane poliklinik ziyareti yeri</b>	<b>Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları</b>	<b>Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları</b>
Polikliniğe ziyareti gereken vaka (%)	25	25
Vaka başına ziyaret sayısı (n)	2	2
<b>Hastane poliklinik ziyareti yeri</b>	<b>Çocuk Acil</b>	<b>Çocuk Acil</b>
Polikliniğe ziyareti gereken vaka (%)	50	50
Vaka başına ziyaret sayısı (n)	2	2
<b>Hastane poliklinik ziyareti yeri</b>	<b>Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları</b>	<b>Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları</b>
Polikliniğe ziyareti gereken vaka (%)	40	40
Vaka başına ziyaret sayısı (n)	2	2
<b>Hastane poliklinik ziyareti yeri</b>	<b>Prematüre İzlem Poliklinikleri</b>	<b>Prematüre İzlem Poliklinikleri</b>
Polikliniğe ziyareti gereken vaka (%)	8	8
Vaka başına ziyaret sayısı (n)	2	2

### 0-5 Yaş RSV Hastalarının Poliklinik Kaynak Kullanımları

	YATAN HASTA	AYAKTAN HASTA
<b>Laboratuvar incelemeleri</b>		
Testin adı	ELISA	ELİSA
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	100
Vaka başına test sayısı (n)	1	1
Testin adı	RT-PCR	RT-PCR
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	100
Vaka başına test sayısı (n)	3	3
Testin adı	Multiplex PCR (YB)	
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	50	-
Vaka başına test sayısı (n)	2	-
Testin adı	ALT-AST	ALT-AST
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	40
Vaka başına test sayısı (n)	1	1
Testin adı	Fosfat	Elektrolitler
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	40
Vaka başına test sayısı (n)	1	1
Testin adı	Tam Kan Sayımı	Tam Kan Sayımı
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	100
Vaka başına test sayısı (n)	4	4
Testin adı	CRP	
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	50	-
Vaka başına test sayısı (n)	3	-
Testin adı	Trakeal aspirat örnekleme (entübe hastalarda [YB])	
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	3	-
Vaka başına test sayısı (n)	1	-
Testin adı	Antijen Testi	Antijen Testi
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	35	9,63
Vaka başına test sayısı (n)	2	2
Testin adı	Bilirubin (Direkt-total) (YB)	Bilirubin (Direkt-total)
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	27,5
Vaka başına test sayısı (n)	2	1
Testin adı	Üre	Üre
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	27,5
Vaka başına test sayısı (n)	2	1
Testin adı	Ürik Asit	Ürik Asit
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	27,5
Vaka başına test sayısı (n)	2	1
Testin adı	Sodyum	Sodyum
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	27,5
Vaka başına test sayısı (n)	2	1
Testin adı	Potasyum	Potasyum
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	27,5
Vaka başına test sayısı (n)	2	1
Testin adı	Kalsiyum	Kalsiyum
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	27,5
Vaka başına test sayısı (n)	2	1
Testin adı	İyonize Kalsiyum	İyonize Kalsiyum
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	27,5
Vaka başına test sayısı (n)	2	1
Testin adı	Kan tayıni (YB)	
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	10	
Vaka başına test sayısı (n)	1	
Testin adı	Cross Match (YB)	
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	10	
Vaka başına test sayısı (n)	1	
Testin adı	Periferik yayma ve değerlendirme	
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	
Vaka başına test sayısı (n)	4	
Testin adı	Kan Gazı	Kan Gazı (Enfeksiyon hastalıkları servisi)
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	10
Vaka başına test sayısı (n)	4	1
Testin adı		Kan Gazı (Enfeksiyon hastalıkları servisi)
Teste ihtiyacı olan vaka (%)		10
Vaka başına test sayısı (n)		1
Testin adı	Klorür	
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	
Vaka başına test sayısı (n)	1	
Testin adı	Fosfor	
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	
Vaka başına test sayısı (n)	1	
Testin adı	Magnezyum	
Teste ihtiyacı olan vaka (%)	100	
Vaka başına test sayısı (n)	1	
<b>Görüntüleme incelemeleri</b>		
Görüntülemenin adı	PA Akciğer Grafisi	PA Akciğer Grafisi
Görüntülemeye ihtiyacı olan vaka (%)	100	50
Vaka başına görüntüleme sayısı (n)	2	1
Görüntülemenin adı	Bilgisayarlı tomografi	
Görüntülemeye ihtiyacı olan vaka (%)	12,5	
Vaka başına görüntüleme sayısı (n)	1	
Görüntülemenin adı	EKG (YB)	
Görüntülemeye ihtiyacı olan vaka (%)	20	
Vaka başına görüntüleme sayısı (n)	1	
Görüntülemenin adı		PA abdomen grafisi
Görüntülemeye ihtiyacı olan vaka (%)		1
Vaka başına görüntüleme sayısı (n)		1
Görüntülemenin adı	PA abdomen grafisi (YB)	
Görüntülemeye ihtiyacı olan vaka (%)	2	
Vaka başına görüntüleme sayısı (n)	1	
Görüntülemenin adı	Toraks USG (YB)	
Görüntülemeye ihtiyacı olan vaka (%)	65	
Vaka başına görüntüleme sayısı (n)	1	
Görüntülemenin adı	Transtoraksik Ekokardiografi (YB)	
Görüntülemeye ihtiyacı olan vaka (%)	1	
Vaka başına görüntüleme sayısı	1	

Not: ALT = Alanin aminotransferaz; AST = Aspartat aminotransferaz; CRP = C-reaktif protein; EKG = Elektrokardiyogram; PA = Postero-anterior; PCR = Polimeraz zincir reaksiyonu; RT-PCR = Gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu; USG = Ultrasonografi; YB = Yoğun bakım.

### 0-5 Yaş RSV Hastalarında Yatış ve Müdahaleler

YATIŞLAR	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Servisi
Yıll başına yatış sayısı	1
Yatışa ihtiyacı olan % vaka	5
Kabul başına kalış günü	6
Yatış	Yoğun Bakım Ünitesi
Yıll başına yatış sayısı	1
Yatışa ihtiyacı olan % vaka	18,9
Kabul başına kalış günü	8
Yatış	Çocuk Enfeksiyon Servisi
Yıll başına yatış sayısı	1
Yatışa ihtiyacı olan % vaka	5
Kabul başına kalış günü	6
Yeniden yatış	Yoğun Bakım Ünitesi
Yıll başına yatış sayısı	1
Yatışa ihtiyacı olan % vaka	3
Kabul başına kalış günü	3

### 0-5 Yaş RSV Hastalarının Yoğun Bakım Müdahaleleri

YOĞUN BAKIMDA MÜDAHALELER	Derin Trakeal Aspirasyon
Müdahale	
Yıll başına müdahale sayısı	1
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	10
Müdahale	Mekanik Ventilatore bağlanma
Yıll başına müdahale sayısı	1
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	10
Müdahale	Monitörizasyon
Yıll başına müdahale sayısı	1
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	100
Müdahale	Nazogastrik sonda uygulaması
Yıll başına müdahale sayısı	2
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	50
Müdahale	Nebülizatör ile ilaç uygulaması
Yıll başına müdahale sayısı	2
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	90
Müdahale	Non-invaziv mekanik ventilatör uygulaması
Yıll başına müdahale sayısı	2
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	70
Müdahale	Ventilatör takibi
Yıll başına müdahale sayısı	2
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	70
Müdahale	Santral ven kateterizasyonu
Yıll başına müdahale sayısı	1
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	20
Müdahale	Katater pansumanı
Yıll başına müdahale sayısı	1
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	20
Müdahale	Mesane sonda uygulaması
Yıll başına müdahale sayısı	2
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	40
Müdahale	İntravenöz enjeksiyon
Yıll başına müdahale sayısı	16
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	100
Müdahale	İntravenöz ilaç infüzyonu
Yıll başına müdahale sayısı	16
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	100
Müdahale	İntravenöz mayi takılması
Yıll başına müdahale sayısı	8
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	100

### 0-5 Yaş RSV Hastalarının Servis Müdahaleleri

SERVİSTE MÜDAHALELER	Nebülizatör ile İlaç Uygulaması
Müdahale	
Yıll başına müdahale sayısı	1
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	100
Müdahale	Sürekli Monitörizasyon
Yıll başına müdahale sayısı	1
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	100
Müdahale	Kan ve kan ürünleri transfüzyonu
Yıll başına müdahale sayısı	1
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	9
Müdahale	Non-invaziv mekanik ventilatör
Yıll başına müdahale sayısı	1
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	25
Müdahale	Santral ven kateterizasyonu
Yıll başına müdahale sayısı	1
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	7,5
Müdahale	İntravenöz enjeksiyon
Yıll başına müdahale sayısı	48
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	100
Müdahale	İntravenöz ilaç infüzyonu
Yıll başına müdahale sayısı	48
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	100
Müdahale	İntravenöz mayi takılması
Yıll başına müdahale sayısı	24
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	100
Müdahale	Acil Servis-Müdahale
Yıll başına müdahale sayısı	1
Müdahaleye ihtiyacı olan % vaka	50

### 0-5 Yaş RSV Hastalarında Kullanılan İlaçlar

İlaçlar ve yardımcı malzemeler	Yoğun Bakım	Çocuk Enfeksiyon Servisi	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Servisi	Ayaktan Hasta
<b>İlaç adı</b>	<b>Kortikosteroid</b>	<b>Kortikosteroid</b>		
İhtiyacı olan % vaka	25	25		
Kullanılan gün sayısı	1	1		
<b>İlaç adı</b>	<b>B2 Agonistler</b>	<b>B2 Agonistler</b>		<b>B2 Agonistler</b>
İhtiyacı olan % vaka	80	80		60
Kullanılan gün sayısı	8	8		8
<b>İlaç adı</b>	<b>Antibiyotik</b>	<b>Antibiyotik</b>	<b>Antibiyotik</b>	<b>Antibiyotik</b>
İhtiyacı olan % vaka	90	20	80	100
Kullanılan gün sayısı	16	10	10	10
<b>İlaç adı</b>	<b>Nebülize Steroidler</b>	<b>Nebülize Steroidler</b>		
İhtiyacı olan % vaka	75	100		
Kullanılan gün sayısı	8	5		
<b>İlaç adı</b>	<b>IV Steroidler</b>	<b>IV Steroidler</b>		
İhtiyacı olan % vaka	30	25		
Kullanılan gün sayısı	3	3		
<b>İlaç adı</b>	<b>Parasetamol</b>	<b>Parasetamol</b>	<b>Parasetamol</b>	<b>Parasetamol</b>
İhtiyacı olan % vaka	100	100	100	100
Kullanılan gün sayısı	8	5	5	10

## RSV HASTALIĞININ EKONOMİK YÜKÜ; HEKİM UYGULAMALARI VERİ TARİFESİ (HUV) PERSPEKTİFİNDEN

Hastalık Maliyeti Metodolojisi (COL) çalışmasının temel amacı, bir hastalığın topluma yüklediği ekonomik yükü değerlendirmektir. Çalışmamızda bu metodolojiye uygun olarak aşağıdan yukarıya maliyet yaklaşımı kullanılmış olup ulusal veriler literatür taramasından baz alınmış ancak bulunamadığı yerde uzman görüşü alınmıştır. Hastalık maliyeti çalışmalarında genellikle direkt ve indirekt maliyetler ana bileşenler olarak yer alır:

**Direkt Maliyetler:** Tedavi, hastaneye yatış, ilaçlar ve diğer sağlık hizmetleri gibi hastalığın doğrudan ekonomik maliyetlerini içerir. Direkt maliyet hesaplamalarında özel hastanede tedavi olan hastanın hastalık yükünü yansıtmak açısından hekim uygulamaları veri tarifesi (HUV) perspektifi temel alınmış ve tüm tıbbi kaynakların birim maliyetleri hekimlik uygulama veri tabanından elde edilmiştir.

### RSV+ Kaynaklı 0-5 Yaş Tıbbi Direkt Maliyet (TL)

	Ayaktan Tedavi Alan Hasta	Yatarak Tedavi Alan Hasta	Yoğun Bakımda Tedavi Alan Hasta
Poliklinik	38.066,86	38.066,86	297.030,64 (ACİL SERVİS DAHİL)
Laboratuvar ve Görüntüleme	1167,38	70.820,56	145.489,68
Hastane		97.785,69	95.435,45
İlaç ve Uygulama	1.511,96	17.609,85	17.931,88
<b>Ortalama Hasta Başına Maliyet (TL)</b>	<b>92.805,34</b>	<b>229.278,47</b>	<b>558.093,57</b>

### RSV+ Kaynaklı 0-5 Yaş Arasındaki Hastalarda Toplam Hastalık Ekonomik Yükü (TL)

Direkt Maliyet	Toplam Maliyet
Hasta Başına Direkt Maliyet	112.737,69
<b>Toplam Direkt Maliyet</b>	<b>100.835.500.732,12</b>

### Yaş Kırılımlarına Göre Maliyet Dağılımı

Yaş	Toplam Maliyetin Yaş Dağılımı	TL	\$
0-1	%35	37.018.609.845	853.553.374
1-2	%25	26.441.864.175	609.680.982
2-5	%40	42.306.982.680	975.489.571

RSV enfeksiyonlarının ekonomik yükü hem sağlık sistemleri hem de toplum açısından önemli boyutlardadır. Bu ekonomik yük, hastane yatış maliyetleri, yoğun bakım ünitesi maliyetleri, ilaç ve tedavi giderleri, ayaktan hastane ziyaretleri, acil servis başvuruları gibi doğrudan ve bu raporda detayları paylaşılmasında da evreyelerin iş gücü kaybı, bakım veren kişilerin zaman kaybı, uzun dönem komplikasyonların tedavi maliyetleri, yaşam kalitesi üzerindeki etkiler gibi dolaylı maliyetlerden oluşmaktadır.

Her ne kadar hesaplamalar HUV fiyatları esas alınarak yapılmış olsa da, özel hastanelerde uygulanan gerçek fiyatların genellikle HUV tarifelerinin üzerinde olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, RSV+ tedavisinin özel sağlık kuruluşlarındaki gerçek maliyetinin burada sunulan ayakta hasta için **92.805,34 TL**, yatan hastanın tedavisinin **229.278,47 TL** ve yoğun bakım hastasının **558.093,57 TL** değerlerinden daha yüksek olduğu dikkate alınmalıdır.

