Respiratuar Sinsityal Virüs: Epidemiyoloji, Klinik Yük ve Güncel Bağışıklama Yaklaşımları

1.Epidemiyoloji ve Küresel Hastalık Yükü

Respiratuar Sinsityal Virüs (RSV), dünya genelinde çocukluk çağı akut alt solunum yolu enfeksiyonlarının en sık etkeni olup, özellikle yaşamın ilk yılında hastaneye yatışların başlıca nedenidir. RSV enfeksiyonu erken çocukluk döneminde neredeyse evrenseldir; çocukların yaklaşık %30'u ilk yaşta, %95'i ise üç yaşına kadar en az bir kez enfekte olmaktadır.

Küresel ölçekte RSV, 5 yaş altı çocuklarda her yıl yaklaşık 3,2 milyon hastane yatışına ve 100.000'den fazla ölüme yol açmaktadır. Bu ölümlerin %97'den fazlası düşük ve orta gelirli ülkelerde gerçekleşmektedir. Ilıman iklimlerde RSV aktivitesi genellikle sonbahar sonu–ilkbahar başı arasında artış gösterse de sezonun başlangıç ve süresi yıllara ve coğrafi bölgelere göre değişkenlik gösterebilir; bu durum profilaksi stratejilerinin zamanlamasında dikkate alınmalıdır.

Hastalık yükü özellikle yaşamın erken döneminde yoğunlaşır. RSV'ye bağlı ölümler en sık yaşamın ilk haftalarında, özellikle yaklaşık 4. haftada, yoğun bakım yatışları ise 6–8. haftalar civarında zirve yapmaktadır. Dikkat çekici olarak, RSV ilişkili hastaneye yatışların %65'inden fazlası altta yatan hastalığı olmayan, sağlıklı ve miadında doğan bebeklerde görülmektedir.

2. Klinik Tablolar ve Uzun Dönem Sekeller

RSV enfeksiyonu, hafif üst solunum yolu semptomlarından (rinit, otitis media), hayatı tehdit eden bronşiolit ve pnömoniye kadar geniş bir klinik spektrumda seyreder. Ciddi vakalarda hipoksemi, apne ve mekanik ventilasyon ihtiyacı gelişebilir. Akut dönemde görülen bulgular kadar geç dönem sonuçları da çok önemlidir. Erken yaşamda geçirilen, özellikle ağır seyirli RSV enfeksiyonları ile ilerleyen çocukluk döneminde rekürren wheezing ve astım gelişimi arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu durum RSV'nin yalnızca akut bir enfeksiyon etkeni değil, aynı zamanda uzun dönem solunum sağlığını etkileyen bir belirleyici olduğunu göstermektedir. Bunlara ek olarak, bağışıklığı baskılanmış hastalar gibi özel gruplarda RSV, mortalitede belirgin bir artışa (%25-30) neden olmaktadır.

3. Korunma ve Bağışıklama: Stratejik Dönüşüm

Son yıllarda RSV profilaksisi, kısa etkili yaklaşımlardan daha uzun süreli koruma sağlayan ve geniş popülasyonları kapsayan stratejilere doğru belirgin bir değişim göstermiştir; çocuklarda monoklonal antikorlarla pasif bağışıklama sağlanırken, maternal aşılar aracılığıyla aktif bağışıklama da entegre edilerek bütüncül bir yaklaşım benimsenmektedir

Pasif Bağışıklama:

Nirsevimab

Respiratuar Sinsityal Virüs yüzeyinde bulunan ve virüsün hücreye girişini sağlayan F proteinini hedefleyen uzun etkili monoklonal bir antikordur. Tek bir intramüsküler enjeksiyonla en az 150 ila 180 gün (bir RSV sezonu boyunca) koruma sağlar.

Gerçek Dünya verileri, hem bebeğe uygulanan monoklonal antikorun hem de anneye uygulanan RSVpreF aşısının RSV ile ilişkili hastalık yükünü bireysel ve toplumsal düzeyde anlamlı ölçüde azalttığını doğrulamaktadır. Avustralya'da yapılan gözlemsel çalışmalar, nirsevimab programının uygulanmasının ardından ≤ 3 aylık bebeklerde RSV PCR pozitiflik oranının %16,0'dan %5,8'e gerilediğini göstermiştir. Benzer şekilde, İtalya 'da yürütülen çalışmalar, laboratuvar doğrulamalı RSV-ilişkili alt solunum yolu enfeksiyonlarında %96,5'e varan düşüşler rapor etmiştir.

Yapılan çalışmalar aşılamanın hastaneye yatışlar üzerindeki olumlu etkilerini de göstermektedir; Nirsevimab RSV kaynaklı hastaneye yatışları önlemede %89, yoğun bakım yatışlarını önlemede ise %88 oranında etkili bulunmuştur. Geniş kapsamlı sürveyans verileri, nirsevimabın güvenlik profilinin oldukça olumlu olduğunu ve iyi tolere edildiğini teyit etmektedir. Ciddi advers olaylar oldukça nadir seyretmekte; bildirilen hafif reaksiyonlar (enjeksiyon bölgesi reaksiyonları, irritabilite, gastrointestinal semptomlar vb.) ise %93,5 oranında kısa süre içinde kendiliğinden düzelmektedir. Sonuç olarak, mevcut kanıtlar RSV profilaksisinin yalnızca bireysel korunma sağlamakla kalmayıp, sağlık sistemi üzerindeki yükü hafifleterek toplum sağlığına yönelik kapsamlı ve maliyet etkin bir fayda sunduğunu desteklemektedir.

İlk RSV Sezonu

Sezon İçi Doğumlar: Doğumu takip eden ilk hafta içinde, ideal olarak taburculuk öncesi uygulanmalıdır.
Sezon Öncesi Doğanlar: Sezon başlangıcında 8 aydan küçük olan TÜM BEBEKLERE, ekim ayında uygulanır.
Dozaj Protokolü (Vücut Ağırlığına Göre):
< 5 kg: 50 mg (Tek doz, IM).
≥ 5 kg: 100 mg (Tek doz, IM).

İkinci RSV Sezonu; Yüksek riskli gruplar

24 aydan küçük ve ağır seyirli RSV enfeksiyonu riski taşıyan çocuklarda, ikinci sezonda da korunma amacıyla Nirsevimab (200 mg, tek doz) uygulanması önerilir

Ağır seyirli RSV enfeksiyonu riski taşıyan çocuklar

- Kronik Akciğer Hastalığı (BPD/CLD): İkinci sezon öncesindeki son 6 ay içinde tıbbi destek (steroid, diüretik veya ek oksijen) gereksinimi olan prematüreler
- Ciddi Bağışıklık Yetmezliği: Bağışıklık sistemi ağır derecede baskılanmış olanlar
- Kistik Fibrozis: Ağır akciğer hastalığı belirtileri olan veya boya göre ağırlığı 10. persentilin altında kalan çocuklar
- Hemodinamik Olarak Anlamlı Kalp Hastalığı: Siyanotik kalp hastalığı olan veya kalp yetmezliği/pulmoner hipertansiyon tedavisi alanlar
- Diğer Tıbbi Durumlar: Nöromüsküler hastalıklar, ciddi akciğer malformasyonları, Down sendromu ve doğumsal metabolizma hastalıkları

Palivizumab

Sezon boyunca her ay enjeksiyon gerektirir. Maliyeti ve uygulama zorluğu nedeniyle kullanımı kısıtlıdır. Nirsevimabın tedarik edilemediği durumlarda, kılavuzlardaki güncel kriterlerine göre sadece yüksek riskli hasta gruplarında aşağıdaki şekilde kullanılabilir.

İlk RSV sezonu

Endikasyonlar: <29 hafta doğan prematüreler, Bronkopulmoner Displazi (BPD) tanısı alanlar ve hemodinamik açıdan anlamlı konjenital kalp hastalığı olanlar.
Dozaj: Sezon boyunca (Ekim-Mart) her ay 15 mg/kg (toplamda maksimum 5 doz).

İkinci RSV sezonu

Endikasyonlar: Süregelen BPD: Sezon öncesi son 6 ayda BPD için özgün tedavi (oksijen, bronkodilatatör, diüretik, steroid) almış 24 aydan küçük çocuklar.
Kalıntı Kalp Sorunları: Ameliyat sonrası rezidü hemodinamik bozukluk nedeniyle tedavi almaya devam eden veya önemli pulmoner hipertansiyonu olan bebekler.

Aktif bağışıklama:

RSVpreF Aşısı

Gebelerin aşılanması, antikorların plasenta yoluyla bebeğe geçmesini ve bebeğin doğumdan itibaren korunmasını sağlar. Amerikan Hastalık Kontrol Komitesi önerisi, gebeliğin 32-36. haftaları arasında, RSV sezonu başlamadan önceki 8 ve bitiminden önceki 8-12 haftalık süre içinde tek doz olarak (RSV sezonunda etkinliğini gösterecek şekilde) uygulanması, eğer gebeliğin zamanlaması bu aralığa uymuyorsa, bebeğe F-proteini Monoklonal RSV antikoru uygulanması şeklindedir.

Derneğimizin RSV bağışıklamasına ilişkin önerileri şu şekilde özetlenebilir:

RSV KORUNMA ŞEMASI

Gebelikte RSVpreF aşısı ve bebekte nirsevimab kullanımı

Not: Nirsevimab bir aşı değil, uzun etkili monoklonal antikordur.

Bebek ilk RSV sezonuna mı girecek?

- **Hayır** → **Rutin nirsevimab gerekmez.** (Yüksek risk varsa bireysel değerlendirme yapılır.)
- **Evet** → **Anne bu gebelikte RSVpreF aşısı oldu mu?**
  - **Hayır** / **Bilinmiyor** → **Nirsevimab önerilir.** İlk RSV sezonunda <8 ay bebeklerde standart yaklaşım.
  - **Evet** → **Doğum, maternal aşıdan en az 14 gün sonra mı oldu?**
    - **Hayır** → **Nirsevimab önerilir.** Maternal antikor geçişi için süre yetersiz.
    - **Evet** → **Bebek yüksek RSV riski taşıyor mu?** Örnekler: prematürite, BPD / kronik akciğer hastalığı, hemodinamik anlamlı kalp hastalığı, ciddi immün yetmezlik, ağır kistik fibrozis
      - **Evet** → **Nirsevimab düşün / öner.** Maternal aşı olsa bile yüksek riskle bireysel karar verilir.
      - **Hayır** → **Rutin nirsevimab gerekmez.** Çoğu sağlıklı düşük riskli bebek için maternal RSVpreF aşısı yeterlidir.

ÖZEL DURUM: RSV sezonu bitimine yakın veya sezon dışında doğum

- Anne RSVpreF aşısı oldu ve doğum aşıdan ≥14 gün sonra olduysa, düşük riskli bebekte rutin nirsevimab genellikle gerekmez.
- Ancak bir sonraki RSV sezonuna kadar süre uzuyorsa ve bebek yüksek riskliyse bireysel değerlendirme yapılır.
- Yerel RSV sezonu ve klinik risk faktörleri dikkate alınmalıdır.

KAYNAK ÖZETİ

- **Türk Neonatoloji Derneği (2026):** Maternal RSV aşısı doğumdan en az 14 gün önce yapıldıysa, düşük riskli bebekte rutin nirsevimab genellikle gerekmez.
- **Sosyal Pediatri Derneği (2026):** Düşük riskli term bebekte maternal RSV aşısı çoğu zaman yeterlidir; yüksek riskte monoklonal antikor ayrıca düşünülür.
- **CDC / ACIP:** Çoğu bebek için maternal RSV aşısı veya nirsevimabdan biri yeterlidir; her ikisi rutin olarak birlikte uygulanmaz.
- **AAP:** İlk RSV sezonuna girecek 8 aydan küçük bebekte, anne aşısızsa, aşı durumu bilinmiyorsa veya doğum aşıdan 14 günden kisa süre sonra olduysa nirsevimab önerilir.
- **WHO:** Ülkeler sağlık sistemi ve maliyet-etkinlik durumuna göre maternal RSV aşısı veya nirsevimab programını tercih edebilir.

Pratik özet, Türkiye'deki güncel çocuk / yenidoğan dernek yaklaşımları ve uluslararası önerilerle uyumlu klinik karar şeması.

Kaynaklar

1. https://www.cdc.gov/rsv/vaccines/protect-infants.html
2. Strautins K, Foong R, Carcione D, Spencer P, Pettigrew G, Bloomfield L, Leeb A, Drake-Brockman C, Ford T, Effler P. Post-licensure safety monitoring of nirsevimab in Western Australia 2024. Vaccine. 2026;79:128468. doi: 10.1016/j.vaccine.2026.128468.
3. El-Heneidy A, Grimwood K, Robson JM, Vilaylath CV, Cherian SG, Lambert SB, Ware RS. Impact of Nirsevimab on Respiratory Syncytial Virus PCR Test Positivity in Young Infants: A Community-Level Observational Study in Queensland, Australia. J Paediatr Child Health. 2026 Feb 3. doi: 10.1111/jpc.70317.
4. Mahmud S, van Zandvoort K, Guo L, Li Y, Nair H, Feikin DR, Sparrow E, Chowdhury F, Cohen C, Dbaibo GS, Gentile A, Gill CJ, Gordon A, Horton KC, Cao Q, Stolyarov K, Clark AD. Age distribution of respiratory syncytial virus disease in children younger than 5 years in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. Lancet Child Adolesc Health. 2026;10:245–54. doi: 10.1016/S2352-4642(25)00349-9.
5. Tan CS, Anjan S, Ariza-Heredia EJ, Magana F, Minniear TD, Kaur D, Falck-Ytter Y, Baden L. IDSA 2025 Guidelines on the use of vaccines for the prevention of seasonal RSV infections in immunocompromised patients. Clin Infect Dis. 2026. doi: 10.1093/cid/ciag117.
6. Tonetto S, Cason C, Fasiolo E, Dal Cin M, Cozzi G, Giangreco M, Zappetti C, Nider S, Amaddeo A, Comar M, Travan L. Impact of nirsevimab universal prophylaxis on RSV bronchiolitis hospitalizations. A tertiary level children's hospital perspective. Front Pediatr. 2026 Feb 19;14:1676689. doi: 10.3389/fped.2026.1676689.
7. Carazo S, Ouakki M, Skowronski DM, Paquette M, Brousseau N, Talbot D, Guay CA, Quach C, Gilca R, Papenburg J. Nirsevimab effectiveness, number needed to immunize and impact on severe RSV outcomes, a test-negative study in Quebec, Canada. Lancet Reg Health Am. 2026;57:101448. doi: 10.1016/j.lana.2026.101448.
8. American Academy of Pediatrics, Committee on Infectious Diseases. Recommendations for the Prevention of RSV Disease in Infants and Children: Policy Statement. Pediatrics. 2025;156(5):e2025073923. doi: 10.1542/peds.2025-073923.
9. Nieddu F, Verzieri M, Vignoli M, Astorino V, Boscia S, Pisano L, Ricci S, Lodi L, Guarnieri V, Di Berardino F, Figlioli F, Masi S, Indolfi G, Azzari C, Moriondo M. Impact of Nirsevimab on Pediatric RSV-Related Lower Respiratory Tract Infections: A Retrospective Pre–Post Observational Study in Tuscany, Italy. Infect Dis Ther. 2026 Mar 19. doi: 10.1007/s40121-026-01333-4.
10. Carlin JB, Marcato AJ, Wang Y, Moss R, Carville KS, Chen X, Oliver VL, Spirkoska V, Campbell PT, Price DJ, Carvalho N, McVernon J. Cost-Effectiveness of Immunising Interventions to Reduce Respiratory Syncytial Virus Disease Burden in Infants in Australia. PharmacoEconomics. 2026 Mar 7. doi: 10.1007/s40273-026-01601-8.

Ayrıntılı bilgi için: Çocuk Göğüs Hastalıkları Derneği : http://www.cocukgogus.org