



## SOSYAL PEDIATRİ DERNEĞİ PREMATÜRE BEBEKLERDE BAĞIŞIKLAMA ÖNERİLERİ-23 NİSAN 2025

(Bu tablo Derneğimizin BAĞIŞIKLAMA ÇALIŞMA GRUBU üyeleri tarafından Delphi Çalışması verilerine dayanılarak hazırlanmıştır)

Emel GÜR, Meltem DİNLEYİCİ, Meda KONDOLOT, Filiz ORHON, Gonca KESKİNDEMİRCİ, Sevtap VELİPAŞAOĞLU, Feyza KOÇ, Ahmet ERGİN

### PREMATÜRE BEBEKLERE AŞI UYGULAMASINDA GENEL KURALLAR

- Prematüre bebeklerde aşılarda (Hepatit B ve BCG aşısı dışında) gebelik haftasından bağımsız, takvim yaşına göre uygulanır. Prematüre bebeklere aşılarda uygulaması sırasında kısa ürün bilgisi dikkate alınmalıdır.
- Prematüre bebeklerde tüm aşılarda tam doz uygulanır. Azaltılmış ya da bölünmüş dozlarda yapılması durumunda aşı geçersizdir ve uygun zaman bırakılarak aşı tam doz olarak uygulanmalıdır.
- BCG aşısı 34. gebelik haftası ve üzeri bebeklerde takvim yaşına göre uygulanır. 34. gebelik haftasını tamamlamadan doğan bebeklerde ise BCG uygulaması için; 34. gebelik haftasını doldurması, takvim yaşının en az 2 aylık olması ve vücut ağırlığının 2000 grama ulaşmış olması şartı aranır.
- Hepatit B aşısı uygulaması; anne ve bebeğin durumu değerlendirilerek planlanmalıdır (Tablo 1).
- Gebelere 18-24. haftalarda (32. haftanın sonuna kadar) Tdab (erişkin tip tetanos-difteri-asellüler boğmaca) aşısı; gebelikte Td aşısının bir dozunun yerine uygulanmalı ve influenza mevsiminde mevsimsel inaktif influenza aşısı önerilmektedir.
- Annesi gebeliği sırasında Tdab/mevsimsel influenza aşısı ile aşılanmamış 6 aydan küçük bebeklerin yakın temaslarına koza stratejisi çerçevesinde boğmaca/mevsimsel influenza aşılanması önerilebilir. Ancak gebelik döneminde aşılanmanın en etkin korumayı sağladığı unutulmamalıdır.
- Prematüre bebekler takvim yaşına göre 6 aylık olduğunda influenza mevsiminde mevsimsel influenza aşısı (ilk uygulamada 1 ay ara ile 2 doz) önerilmektedir.

### PREMATÜRE BEBEKLERDE RESPIRATUAR SİNSİTYAL VİRÜS ENFEKSİYONU PROFİLAKSİSİ

- Bebeklerde yaşamın ilk haftalarında Respiratuar Sinsityal Virüs (RSV) enfeksiyonunu önlemek için bebeğe RSV monoklonal antikoru (palivizumab) uygulanması önerilir. Prematürelere RSV profilaksisi endikasyonları Tablo-2’de verilmiştir.
- Bebeklere palivizumab uygulaması için en uygun zaman RSV mevsiminin (Ekim-Mart) başlamasından kısa bir süre öncesidir. Bu aylarda doğan bebeklerde yaşamın ilk haftasından itibaren (ideal olan doğumda) palivizumab uygulanmalıdır. Palivizumab RSV sezonu boyunca, 15 mg/kg doz, intramüsküler, 1 ay arayla ve bir hasta için en fazla 5 doz uygulanması önerilir.
- RSV profilaksisi için palivizumab alan bebeklere rutin aşılarda ve/veya rutin dışı aşılarda takvime uygun olarak yapılmalıdır.

### PREMATÜRE BEBEKLERDE RUTİN DIŞI AŞI UYGULAMALARI

- Preterm bebeklere rutin dışı aşılarda gebelik haftasından bağımsız, mutlaka takvim yaşına göre uygulanmalıdır. Bkz rutin dışı aşılarda <https://www.sosyalpediatri.org.tr/uploads/sospedasi%202024%20%2822%29.pdf>
- Rotavirüs aşısı virüsünün yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatmakta olan diğer bebeklere teorik olarak bulaş riski mevcut olduğundan; bebek taburcu edildikten sonra rotavirüs aşısı uygulanmalıdır.

### PREMATÜRE BEBEKLERDE AŞI UYGULAMALARI SIRASINDA ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

- DaBT-Hib-IPA-HepB (Difteri-asellüler Boğmaca-Tetanos-Hemofilus influenza tip b-inaktif Polio-Hepatit B) karma aşısı, KPA (Konjuge Pnömonokok) veya MenB (Meningokok B) aşılarda uygulanması sonrasında prematüre bebeklerde çok nadir olmakla birlikte apne görülme riski nedeniyle 28 hafta ve altında doğan bebekler;
- İlk doz aşı uygulaması sonrası yataklı tedavi kurumlarında 48-72 saat gözlem altında tutulmalı,
- İlk doz aşı sonrası apne gelişen bebeklerde 2. doz yataklı tedavi kurumlarında 48-72 saat gözlem altında tutularak yapılmalı,
- Bronkopulmoner displazi, ağır konjenital kalp hastalığı olan bebekler aşı uygulaması sonrası en az 6 saat gözlem altında tutulmalıdır.

### PREMATÜRE BEBEKLERDE AŞI UYGULAMALARINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN DURUMLAR

- Konjenital adrenal hiperplazi, adrenal yetmezlik gibi nedenlerle yerine koyma steroid tedavisi alan bebeklere inaktif veya zayıflatılmış canlı aşı yapılmasına ilişkin bir kontrendikasyon bulunmamaktadır.
- Bronkopulmoner displazi nedeniyle <2 mg/kg/gün steroid (prednizon veya eşdeğeri) tedavisi alan bebeklere inaktif veya zayıflatılmış canlı aşılarda uygulanabilir.
- Kan ve kan ürünleri transfüzyonu alan çocuklarda sadece kızamık-kabakulak-kızamıkçık (KKK) ve suçiçeği aşılarda karşı immün yanıt baskılanabilir. Kan ve kan ürünü alan çocuklarda KKK ve suçiçeği aşısı erteleme süreleri Tablo-3’te verilmiştir.

### Tablo-1 Hepatit B aşısı şeması ve Hepatit B İmmünglobulin (HBİG) uygulaması

| Annenin HBsAg durumu | Öneriler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HbsAg (-)            | <b>Hepatit B aşısı;</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1. doz tekli Hepatit B aşısı doğumda (tercihen ilk 24 saatte),</li><li>• 2. doz 2. ayın sonunda 6’lı karma aşı,</li><li>• 3. doz 4. ayın sonunda 6’lı karma aşı,</li><li>• 4. doz 6. ayın sonunda 6’lı karma aşı,</li><li>• 5. doz 18. ayın sonunda 6’lı karma aşı uygulanır.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| HbsAg (+)            | <b>Hepatit B aşısı ve HBİG;</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1. doz tekli Hepatit B aşısı ve HBİG ilk 12 saat içinde uygulanır.*</li><li>• 2. doz 1.ayın sonunda tekli Hepatit B aşısı,</li><li>• 3. doz 2. ayın sonunda 6’lı karma,</li><li>• 4. doz 4. ayın sonunda 6’lı karma,</li><li>• 5. doz 6. ayın sonunda 6’lı karma,</li><li>• 6. doz 18. ayın sonunda 6’lı karma uygulanır.**</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| HbsAg (Bilinmiyor)   | <b>Hepatit B aşısı ve HBİG;</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Doğum ağırlığı &lt;2000 gr olan bebeklerde ilk 12 saat içinde 1. doz tekli Hepatit B aşısı ve HBİG uygulanır*</li><li>• Doğum ağırlığı ≥2000 gr olan bebeklerde ilk 12 saat içinde 1. doz tekli Hepatit B aşısı uygulanır ve anneye HBsAg testi yapılır.<ul style="list-style-type: none"><li>• Annenin HBsAg sonucu (+) olarak doğrulanırsa; bebeğe HBİG en kısa sürede (en geç 7 gün içinde) uygulanır.*/**</li><li>• Annenin HBsAg durumu ilk 7 gün içinde belirlenmediyse; en geç 7. gün veya taburcu olurken (hangisi önce gerçekleşir ise) HBİG uygulanır.*/**</li></ul></li><li>• Annenin HBsAg testi sonucuna göre aşılama devam edilir.</li></ul> |

\* HBİG uygulaması intramüsküler olarak aşıdan farklı ekstremitelere yapılır, ne kadar erken yapılırsa o kadar etkindir.

\*\* Anne HBsAg (+) ise; bebeğe 9-12. aylarda Anti-HBs ve HBsAg testleri bakılmalıdır. Anti-HBs <10 mIU/mL veya (-) ve HBsAg (-) ise 3 doz Hepatit B aşısı şeması (9., 10. aylarda tekli Hepatit B aşısı ve 18. ayda 6’lı karma aşı) tekrarlanır. Son dozdan (18. ay) bir ay sonra Anti-HBs testi tekrarlanır, testin tekrar negatif olması durumunda korunma tedbirleri önerilir. HBsAg (+) saptanan bebekler ise erken tedavi yönünden uygun merkeze sevk edilmelidir.

### Tablo-2 Prematüre doğan bebekler için palivizumab ile RSV profilaksisi önerileri

- RSV sezonu başlangıcında; gebelik yaşı 290/7 haftadan küçük veya 1000 gram altında olan, takvim yaşı 12 aydan küçük olan tüm prematüre bebekler.
- RSV sezonu başlangıcından önceki son 6 ay içinde kronik akciğer hastalığı (BPD\*) için özgün tedavi (ek oksijen, bronkodilatör, diüretik veya kortikosteroid) gereksinimi olan 2 yaşın altındaki bebekler.
- RSV sezonunda gebelik yaşı 290/7 hafta ile 316/7 hafta arasında olan, takvim yaşı 90 gün ve daha küçük olan prematüre bebekler.
- RSV sezonu başlangıcında 2 yaşından küçük;
- Hemodinamik olarak anlamlı asiyenotik doğuştan kalp hastalığı olan bebekler (Hemodinamik anlamlı: Ekokardiyografi veya anjiyografide akımlar oranı Qp/Qs>1.5 ile beraber artmış pulmoner kan akımına bağlı konjestif kalp yetersizliği semptomları olması, konjestif kalp yetersizliği nedeniyle ilaç kullanması).
- Siyenotik doğuştan kalp hastalığı olan hastalar (oda havasında oksijen saturasyonu <%85 olan), cerrahi düzeltme ihtiyacı olan tüm siyenotik doğuştan kalp hastalıkları.
- Cerrahi operasyon veya invaziv girişime rağmen rezidüel hemodinamik bozukluk nedeniyle konjestif kalp yetersizliği tedavisi almaya devam eden bebekler.
- Cerrahi sonrası rezidüel defekti olmamasına rağmen cerrahi sırasında kalp akciğer pompasına (kardiyopulmoner by-pass) giren bebekler eğer sezon içindeyse postoperatif ek bir doz (15 mg/kg) palivizumab uygulanması önerilir.
- Kardiyak cerrahi sonrası organik veya fonksiyonel solunum sistemi patolojisi gelişen veya devam eden bebekler.
- Kardiyomiyopatiler (dilate, hipertrofik ve restriktif tip kardiyomiyopatiler): Hemodinamik bozukluk ve/veya kardiyomiyopatiye bağlı kalp yetersizliği gelişmiş olan ve bu nedenle anti-konjestif tedavi alan bebekler.
- Kalp transplantasyonu için sıra bekleyen ve transplantasyonu sonrası yaşamın ilk 2 yılında olan bebekler.
- Primer veya sekonder, orta-ağır derecede pulmoner hipertansiyonu olan (pulmoner arter basıncı sistemik basıncın %50’sinden fazlası) ve buna yönelik spesifik tedavi alması gereken bebekler.
- Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde aynı anda 3 vakada RSV enfeksiyonu gösterildiği takdirde; gebelik yaşları <29 hafta (28 hafta+6/7 gün) olan diğer tüm prematüre bebekler ve kronik akciğer hastalığı olan 29 hafta ve üzerindeki tüm prematüre bebekler.

\*BPD; Bronkopulmoner displazi (BPD); <32<sup>0/7</sup> haftadan küçük doğup, en az 28 gün, %21’den daha fazla oksijen tedavisi alan bebekler.

**Kaynaklar:** 1. Caserta MT, O’Leary ST, Munoz FM, Ralston SL; Committee On Infectious Diseases. Palivizumab Prophylaxis in Infants and Young Children at Increased Risk of Hospitalization for Respiratory Syncytial Virus Infection. Pediatrics. 2023 Jul 1;152(1):e2023061803. doi: 10.1542/peds.2023-061803. PMID: 37357729. 2. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, Baley JE, Gadomski AM, Johnson DW, Light MJ, Maraqa NF, Mendonca EA, Phelan KJ, Zore JJ, Stanko-Lopp D, Brown MA, Nathanson I, Rosenblum E, Sayles S 3rd, Hernandez-Cancio S; American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. Pediatrics. 2014 Nov;134(5):e1474-502. doi: 10.1542/peds.2014-2742. Erratum in: Pediatrics. 2015 Oct;136(4):782. doi: 10.1542/peds.2015-2862. PMID: 25349312.3. [https://turkpedkar.org.tr/wp-content/uploads/2023/03/PALIVIZUMAB-PROFLAKSİ-REHBERİ-27.03.2023\\_son\\_.pdf](https://turkpedkar.org.tr/wp-content/uploads/2023/03/PALIVIZUMAB-PROFLAKSİ-REHBERİ-27.03.2023_son_.pdf) (son erişim: 20.01.2025). 4. <https://neonatology.org.tr/tani-tedavi-protokolleri> (son erişim: 20.01.2025). 5. American Academy of Pediatrics. [Immunization in Special Clinical Circumstances Immunization in Preterm and Low Birth Weight Infants] In: Kimberlin DW, Banerjee R, Barnett ED, Lynfield R, Sawyer MH, eds. Red Book: 2024 Report of the Committee on Infectious Diseases. American Academy of Pediatrics; 2024:[87-88]. 6. [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/628363d6e90e071f62029bb9/Meningococcal-greenbook-chapter-22\\_17May2022.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/628363d6e90e071f62029bb9/Meningococcal-greenbook-chapter-22_17May2022.pdf) (son erişim: 20.01.2025).

### Tablo-3 Kan ve kan ürünü alan çocuklar için KKK ve suçiçeği aşısı uygulama öncesi beklenmesi gereken süreler

| Verilen kan ürünü                                         | Kan ürününün dozu     | Bekleme süresi |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|
| Monoklonal respiratuar sinsityal virüs antikoru (Synagis) | 15 mg/kg              | Süre yok       |
| Tetanoz immünglobulin                                     | 250 ünite (10 mg/kg)  | 3 ay           |
| Hepatit B immünglobulin                                   | 0.06 mL/kg (10 mg/kg) | 3 ay           |
| Kuduz immünglobulin                                       | 20 IU/kg (22 mg/kg)   | 4 ay           |
| Kan transfüzyonu                                          |                       |                |
| - Yıkanmış eritrosit süspansiyonu                         | 10 mL/kg              | Süre yok       |
| - Adenin salin içindeki eritrosit süspansiyonu            | 10 mL/kg              | 3 ay           |
| - Eritrosit süspansiyonu                                  | 10 mL/kg              | 6 ay           |
| - Tam kan                                                 | 10 mL/kg              | 6 ay           |
| - Plasma/trombosit süspansiyonu                           | 10 mL/kg              | 7 ay           |
| İntravenöz immünglobulin (IVIG)                           | 300-400 mg/kg         | 8 ay           |
|                                                           | 500 mg/kg             | 9 ay           |
|                                                           | 1 g/kg                | 10 ay          |
|                                                           | 2 g/kg                | 11 ay          |

Tüm hakları Sosyal Pediatri Derneği’ne aittir.