

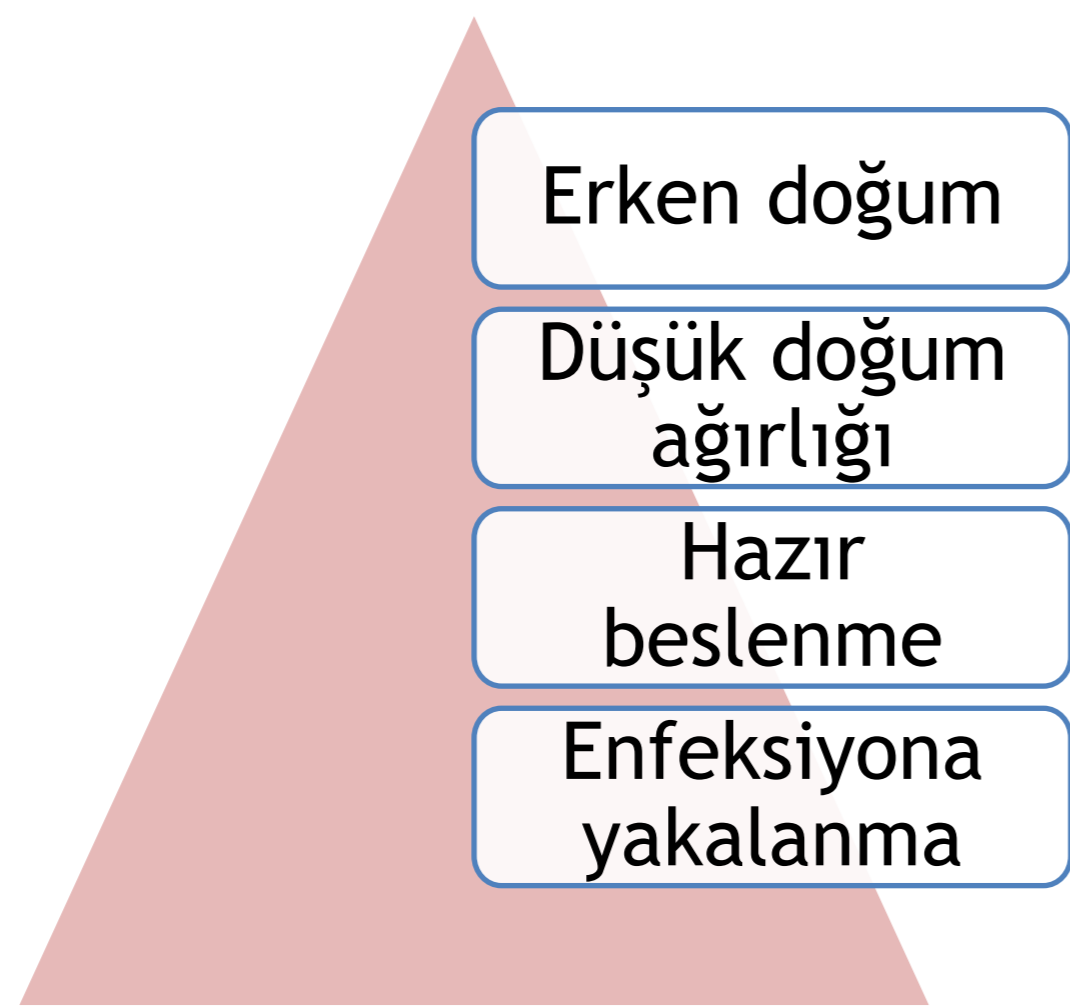
# PROBİYOTİK UYGULANMASININ PREMATÜRE BEBEKLERDE NEKROTİZAN ENTEROKOLİT ÜZERİNE ETKİSİ

ÇAĞLAR GÖKIRMAKLI, ZEYNEP BANU GÜZEL-SEYDİM

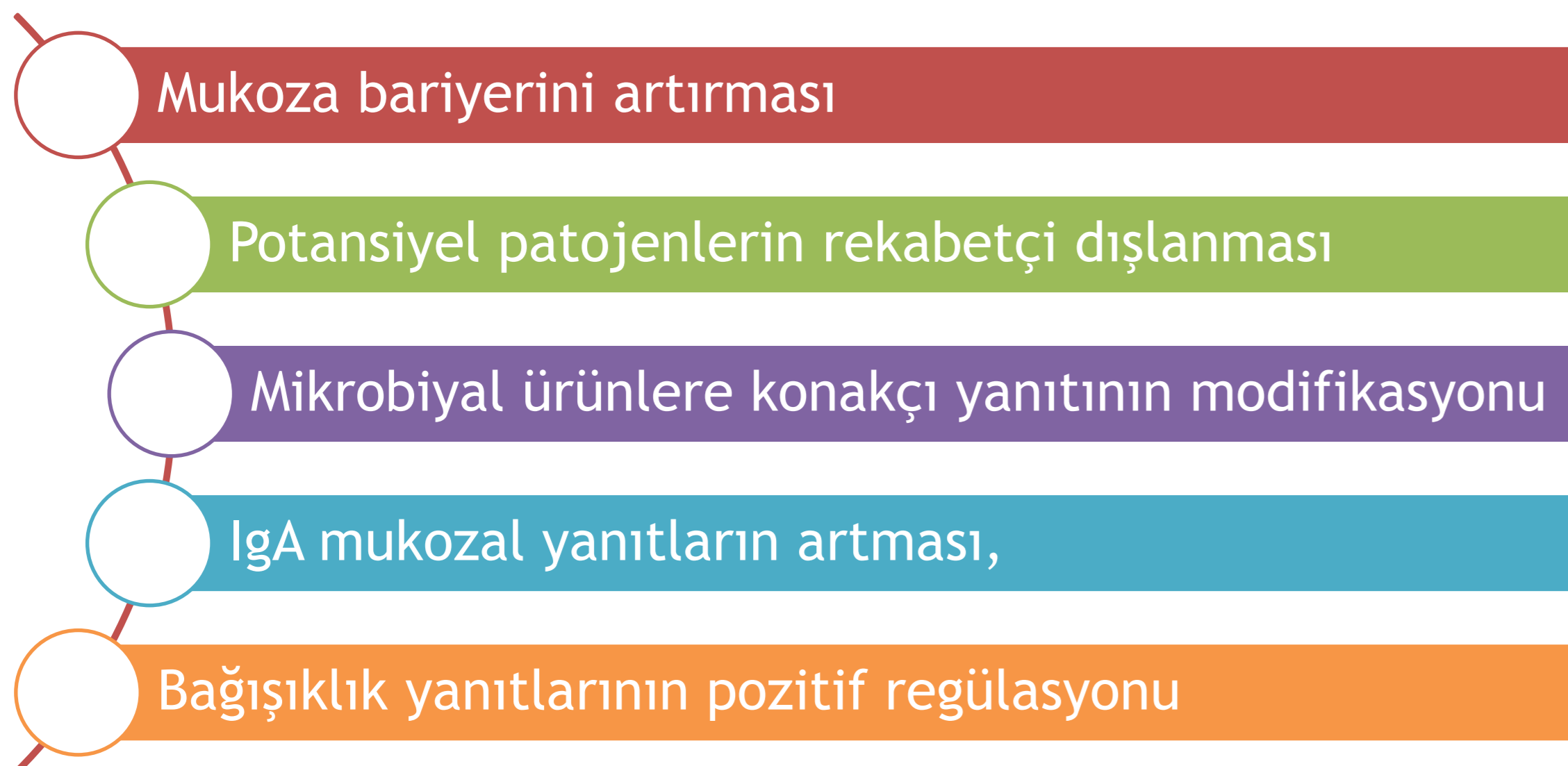
Süleyman Demirel Üniversitesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, 32260, Çünür/Isparta | E-posta: [zeynepseydim@sdu.edu.tr](mailto:zeynepseydim@sdu.edu.tr)

Son zamanlarda probiyotik ürünlere hem bilimsel çalışmalar hem de tüketicinin artan ilgisi, günümüzde yaygınlaşan pek çok gastrointestinal rahatsızlığa potansiyel olarak çözüm sunabilecek nitelikte olmaları nedeniyledir. Bu bağlamda, yakın zamanda, probiyotik uygulamasının yeni doğan prematüre bebeklerde nekrotizan enterokolit (NEK) rahatsızlığı üzerinde olan etkileri hakkında yapılmış pek çok çalışma mevcuttur. NEK oluşumunda erken doğum, önem sırası en yüksek risk etkeni olmakla birlikte, bu risk etkenine ek olarak, patojenesi olan mikroorganizmaların bağırsağa kolonize olması, enteral beslenme ve bağırsakta kan akımının bozuk olması gibi etkenlerin de eklenmesiyle NEK rahatsızlığı ortaya çıkmaktadır. NEK; yeni doğan erken dönem bebeklerde en yaygın görülen ve yüksek derece morbidite ile sonuçlanan GI rahatsızlıklarının başında gelmektedir. NEK akut bir rahatsızlık olup, normal döneminde doğan bebeklere oranla, erken doğan bebeklerde çok daha yüksek oranda görülebilmektedir. Yakın zamanda, probiyotiklerin, prematüre bebeklerde NEK üzerine etkisi hakkında yapılmış klinik çalışmalar ve bu çalışmaları konu alan farklı meta-analiz ve sistematik derleme çalışmaları, probiyotik uygulamasının erken doğan bebeklerde NEK üzerine olumlu etkileri olabileceğini belirtmektedir. Çeşitli çalışmalarda, *Lactobacillus GG*, *Bifidobacterium breve*, *Saccharomyces boulardii*, *Bifidobacterium infantis* ve *Lactobacillus acidophilus* gibi pek çok farklı probiyotik mikroorganizmanın NEK rahatsızlığına etkisi incelenmiştir. Bu derleme çalışması ile güncel literatür verileri eşliğinde, probiyotik uygulamasının prematüre bebeklerde NEK üzerine etkilerinin sunulması amaçlanmaktadır.

Nekrotizan enterokolit (NEK), prematüre bebeklerde en yaygın olarak görülen gastrointestinal sistem rahatsızlığıdır. Genellikle, çok düşük doğum ağırlığına sahip yenidoğanlarda görülmektedir. Yenidoğan bebekler için önemli bir mortalite ve morbidite sebebidir. ABD’de her yıl ortalama olarak 1000, İngiltere’de ise 100 bebeğin NEK nedeni ile öldüğü rapor edilmiştir. NEK’in prevalansı Dünya genelinde %5-14 arasında olup, bunun %25-40 kadarı morbiditeye sebep olmaktadır. NEK’in meydana gelmesinde etkili faktörler Şekil 1’de gösterilmiştir. Probiyotiklerin NEK üzerine faydalı etkileri mevcut olduğu bildirilmiştir. Probiyotiklerin, yüksek riskli bebekleri NEK ve/veya sepsis geliştirmekten koruyabileceği potansiyel mekanizmaları Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 1. NEK’in meydana gelmesinde etkili faktörler (Cennetoğlu vd. 2019).



Şekil 2. Probiyotiklerin, yüksek riskli bebekleri NEC ve/veya sepsis geliştirmekten koruyabileceği potansiyel mekanizmaları (AlFaleh vd. 2010).

## KAYNAKLAR

- AlFaleh, K. et al. (2010). Probiotics reduce the risk of necrotizing enterocolitis in preterm infants: A meta-analysis. *Neonatology*. 97(2):93-99.
- Alfaleh K, et al. (2011). Probiotics for prevention of necrotizing enterocolitis in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*. (3):CD0055496.
- Cennetoğlu, P. et al. (2019). Prematüre Bebeklerde Önemli Bir Morbidite Nedeni; Nekrotizan Enterokolit: İki Yıllık Değerlendirim. *Izmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast. Dergisi*. 9(1):46-52.
- Hung-Yang, C., et al. (2017). Multiple strains probiotics appear to be the most effective probiotics in the prevention of necrotizing enterocolitis and mortality: An updated meta-analysis. *PLoS One*. 12(2):e0171579.
- Kültürsay, N. (2012). Prematüre bebeklerde nekrotizan enterokolitten korunma amacı ile probiyotik kullanımı. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 55(4). 204-210
- Özkan, H. et al. (2010). Nekrotizan enterokolitli prematüre bebeklerin değerlendirilmesi. *Güncel Pediatri*. 8(3):56-62.
- Sarı, F. N., Dilmen, U. (2012). Nekrotizan Enterokolitte Önleyici Tedavi Seçenekleri. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*. 6(2):121-128.
- Sawh, S. C., et al. (2016). Prevention of necrotizing enterocolitis with probiotics: a systematic review and meta-analysis. *PeerJ*. 4:e2429.

1425 yeni doğanın dahil edildiği bir meta-analiz incelemesinde, enteral probiyotik takviyesinin, erken doğmuş bebeklerde ciddi NEK oluşumunu ve ölüm riskini azalttığı belirtilmiştir. son derece düşük doğum ağırlıklı bebeklerde probiyotik desteğinin yararını ve güvenlik profilini araştırmak için ise büyük bir randomize kontrollü çalışmanın gerekli olduğu belirtilmiştir.

Yapılan güncel bir meta-analizde, 34 hafta ya da daha az gebelik süresi olan ve 1500 veya daha düşük ağırlığa sahip 7345 yeni doğan incelenmiştir. *Lactobacillus spp.*'nin tek başına kullanımında NEK’i azaltma etkisi belirsiz olarak tespit edilmiştir. Birden fazla probiyotik bakteri karışımının uygulanması ise, NEK’e bağlı ölüm oranının azaltılmasında daha büyük etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. *Bifidobacterium spp.*'ye ve *Saccharomyces boulardii*'ye ait suşlar tek başına kullanıldıkları zaman NEK’i ya da NEK’e bağlı ölümleri azalttığı gözlenmemiştir. Sonuç olarak, probiyotik karışım kullanılması NEK rahatsızlığı üzerinde en etkili pozitif sonuçlar sergilemiştir.

Yapılan bir meta-analizde, 16 çalışma ele alınmıştır ve 2842 prematüre bebeğin sonuçları değerlendirildiğinde, enteral probiyotik supplementasyonunun Evre 2 ve üzerinde ağır nekrotizan enterokolit sıklığını ve her hangi bir nedenle gelişen mortaliteyi anlamlı şekilde azalttığı gösterilmiştir.

Yapılan başka bir çalışmada, 37 haftadan daha az sürede yenidoğanlara probiyotik takviyesi yapılmasının NEK şiddetinde ve NEK’e bağlı ölümleri önlemede anlamlı derecede katkı sağladığı belirtilmiştir.

## SONUÇ OLARAK

Probiyotik uygulanması NEK ve NEK’in sebep olduğu olumsuz durumlar üzerinde genel olarak olumlu etkiye sahiptir. Ancak, meta-analize giren çalışmalarda kullanılan probiyotik türleri, dozları, uygulamaya başlama zamanı ve süresi farklılık göstermektedir. EK OLARAK; probiyotiklerin NEK üzerinde etkinliklerinin daha iyi anlaşılabilmesi için,

- ❖ Optimal suş
- ❖ Doz
- ❖ Uygulama zamanı
- ❖ Uygulama süresi
- ❖ Kısa ve uzun dönem güvenilirlikleri hakkında ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

