

SEREBRAL PALSİ RİSKİ TAŞIYAN BEBEKLERDE HEP® YAKLAŞIMI: UYGULANABİLİRLİK, KABUL EDİLEBİLİRLİK VE ERKEN DÖNEM GELİŞİMSEL SONUÇLARI

İzgi Miray DEMİRBAĞ¹, Gülay ARAS BAYRAM², Gamze Çağla SIRMA³, Teresa A. MAY-BENSON⁴, Aymen BALIKÇI¹

¹Sense On Ltd., İstanbul, Türkiye

 0000-0002-0431-3480

 0000-0002-7552-8235

²Medipol Üniversitesi Fizyoterapi Bölümü, İstanbul, Türkiye

 0000-0002-5592-7546

³Fenerbahçe Üniversitesi Ergoterapi Bölümü, İstanbul, Türkiye

 0000-0003-2976-9035

⁴TMB Education, Norristown, PA 19401, USA

 0000-0001-5926-5722

ÖZ

Amaç: Bu çalışma, çevresel zenginleştirme ve ekolojik gelişim teorilerine dayanan bir erken müdahale modeli olan Homeostaz–Zenginleştirme–Plastisite (HEP®) Yaklaşımının, serebral palsi (SP) riski taşıyan bebeklerde uygulanabilirliğini, güvenliğini, bakım verenler tarafından kabul edilebilirliğini ve memnuniyet düzeyini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Ayrıca müdahalenin bireyselleştirilmiş hedeflere ulaşma, gelişimsel çıktılar ve ebeveynlerin psikolojik iyi oluşu üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Metod: Prechtl Genel Hareketler Değerlendirmesi veya pediatrik nörolog tarafından doğrulanmış anormal beyin görüntülemesi temel alınarak SP riski taşıdığı belirlenen, düzeltilmiş yaşı 4–10 ay arasında olan on yedi bebek, 12 hafta boyunca haftada bir kez HEP® müdahalesi almıştır. Hibrit modelle uygulanan müdahale, hem evde hem de klinikte gerçekleştirilen birer saatlik oturumlar şeklinde sunulmuştur. Uygulanabilirlik, güvenlik ve bakım veren memnuniyeti, araştırmacı tarafından geliştirilen 24 maddelik Likert tipi bir ölçekle değerlendirilmiştir. Değerlendirme araçları olarak Bayley Bebek ve Yürümeye Başlayan Çocuk Gelişim Ölçekleri – Üçüncü Baskı (Bayley-III), Bebekler için Duyusal Fonksiyonlar Testi (BDFT), Amaca Ulaşım Skalası (AUS) ve Depresyon Anksiyete Stres Ölçeği–21 (DASS-21) kullanılmıştır. Müdahale öncesi ve sonrası farklar eşleştirilmiş örneklem t-testi ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Gelişimsel (Bayley-III), duyuşsal (BDFT) ve işlevsel (GAS) sonuçlarda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde iyileşmeler kaydedilmiştir ($p < 0.001$). DASS-21 sonuçlarına göre ise ebeveynlerin depresyon, anksiyete ve stres düzeylerinde anlamlı azalmalar saptanmıştır ($p < 0.01$). Müdahale, bakım verenler tarafından yüksek düzeyde memnuniyet verici ve kabul edilebilir bulunmuştur.

Sonuç: HEP® Yaklaşımı, SP riski taşıyan bebekler için güvenli, uygulanabilir ve bakım verenler tarafından kabul gören hibrit bir erken müdahale modelidir. Müdahale, bebeklerin gelişimsel düzeyleri, duyuşsal işlevleri ve bireysel hedeflerine ulaşmaları açısından anlamlı gelişmeler sağlamış; aynı zamanda ebeveynlerin psikolojik iyi oluş düzeylerini desteklemiştir. Elde edilen bulgular, HEP® Yaklaşımının erken müdahale alanında uygulanabilir bir model olarak potansiyelini desteklemekte ve yöntemin etkinliğini değerlendirmek üzere daha geniş örneklemle ileri düzey araştırmalar yapılmasını gerekli kılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Serebral palsi, gelişim, bebek, rehabilitasyon

* Bu çalışma, 9-12 Kasım 2025'te 2. Uluslararası Erken Müdahale ve Rehabilitasyon Kongresi'nde (ICER 2025) sözel bildiri olarak sunulmuştur.

İletişim

İzgi Miray DEMİRBAĞ
Sense On Ltd.

E-posta: izgimiray@hotmail.com

Geliş tarihi: 12.08.2025

Kabul tarihi: 01.10.2025

THE HEP® APPROACH FOR INFANTS AT RISK FOR CEREBRAL PALSY: FEASIBILITY, ACCEPTABILITY, AND EARLY DEVELOPMENTAL OUTCOMES

İzgi Miray DEMİRBAĞ¹, Gülay ARAS BAYRAM², Gamze Çağla SIRMA³, Teresa A. MAY-BENSON⁴, Aymen BALIKÇI¹

¹Sense On Ltd., Istanbul, Turkey

 0000-0002-0431-3480

 0000-0002-7552-8235

²Department of Physiotherapy, Medipol University, Istanbul, Turkey

 0000-0002-5592-7546

³Department of Occupational Therapy, Fenerbahçe University, Istanbul, Turkey

 0000-0003-2976-9035

⁴TMB Education, Norristown, PA 19401, USA

 0000-0001-5926-5722

Purpose: This study aimed to evaluate the feasibility, safety, caregiver acceptability, and satisfaction with a hybrid clinic-home model of the Homeostasis-Enrichment-Plasticity (HEP®) Approach—an early intervention model rooted in environmental enrichment paradigm and ecological theories of development—for infants at risk of cerebral palsy (CP). In addition, the study examined the effects of the intervention on individualized goal attainment, developmental outcomes, and parental psychological well-being.

Methods: Seventeen infants aged 4 to 10 months corrected age, identified as being at risk for CP based on either the Prechtl General Movements Assessment or abnormal brain imaging confirmed by a pediatric neurologist, received the HEP® intervention once weekly over a 12-week period. Feasibility, safety, and caregiver satisfaction were assessed using a 24-item Likert-type scale developed by the researcher. Outcome measures included the Bayley Scales of Infant and Toddler Development—Third Edition (Bayley-III), the Test of Sensory Functions in Infants (TSFI), the Goal Attainment Scale (GAS), and the Depression, Anxiety, and Stress Scale–21 (DASS-21). Pre- and post-intervention differences were analyzed using paired sample t-tests.

Results: Statistically significant improvements were observed in developmental (Bayley-III), sensory (TSFI), and functional (GAS) outcomes ($p < 0.001$). In addition, parental levels of depression, anxiety, and stress significantly decreased based on the DASS-21 scores ($p < 0.01$). Caregivers reported high levels of satisfaction with the intervention.

Conclusion: The HEP® Approach appears to be a safe, feasible, and well-tolerated when implemented as a hybrid early intervention model for infants at risk of CP. The intervention resulted in statistically and clinically significant improvements in developmental performance, sensory processing, and goal attainment, while also contributing to enhanced parental psychological well-being. The findings support the potential of the HEP® Approach in early intervention and indicate the need for further studies with larger, more diverse samples.

Keywords: Cerebral palsy, development, infant, rehabilitation

* This study was presented as an oral presentation at the 2nd International Congress on Early Intervention and Rehabilitation (ICER 2025) on November 9-12, 2025.

Correspondence
İzgi Miray DEMİRBAĞ
Sense On Ltd

E-mail: izgimiray@hotmail.com
Received: 12.08.2025
Accepted: 01.10.2025