

AŞIRI DÜŞÜK DOĞUM AĞIRLIĞIYLA DOĞAN ÇOCUKLARIN 5-7 YAŞ BİLİŞSEL FONKSİYONLARI VE DUYUSAL İŞLEMLEME ARASINDAKİ İLİŞKİ

Dilan KARAYÜNLÜ¹, Bilge Nur YARDIMCI LOKMANOĞLU², Meral HURİ³, Akmer MUTLU²

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Pediatrik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı, Ankara, Türkiye

 0009-0009-3984-2428

² Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitesi, Ankara, Türkiye

 0000-0002-5090-6658

 0000-0001-6346-1750

³ Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Ankara, Türkiye

 0000-0002-8738-9594

ÖZ

Amaç: Bilişsel fonksiyonlar ve duyuşsal işleme, özellikle gelişimsel açıdan yüksek risk taşıyan aşırı düşük doğum ağırlığıyla doğan çocuklarda, kritik rol oynamaktadır. Bu çalışmanın amacı, aşırı düşük doğum ağırlığıyla doğan çocukların 5 ile 7 yaşları arasındaki bilişsel fonksiyonları ile duyuşsal işleme arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Metod: 5-7 yaşları arasında olan, aşırı düşük doğum ağırlığıyla doğmuş on altı çocuk çalışmaya dahil edildi. Bilişsel fonksiyonları, Wechsler Okul Öncesi Çocuklar için Zekâ Ölçeği – Dördüncü versiyon (WPPSI-IV) kullanılarak; Sözel Kavrama İndeksi (VCI), Görsel Uzaysal İndeksi (VSI), Akıcı Muhakeme İndeksi (FRI), Çalışma Belleği İndeksi (WMI) ve İşlem Hızı İndeksi (PSI) olmak üzere beş alt alan ve tam ölçek puanı belirlendi. Duyusal işleme ise Duyu Profili kullanılarak üç ana bölümde değerlendirildi: Duyusal İşlem, Modülasyon ve Davranışsal ve Duyusal Cevaplar. Buna ek olarak dokuz faktör incelendi: Duyusal girdi arama, Duyusal tepki, Düşük endurans/Tonus, Oral duyuşsal hassasiyet, Dikkatsizlik/Dikkat dağınıklığı, Zayıf kayıt, Duyu hassasiyeti, Hareketsiz ve Algısal/İnce motor.

Bulgular: Tüm aşırı düşük doğum ağırlığı ile doğan çocuklar prematüreydi (10'u kız [%62,5]). VCI ile duyuşsal girdi arama ($p=0,032$, $r=0,537$), düşük endurans/tonus ($p=0,013$, $r=0,605$), dikkatsizlik/dikkat dağınıklığı ($p=0,012$, $r=0,608$), hareketsiz ($p=0,005$, $r=0,663$) faktörleri; VSI ile algısal/ince motor ($p=0,001$, $r=0,765$) faktörü; FRI ile duyuşsal hassasiyeti faktörü ($p=0,032$, $r=0,537$); WMI ile duyuşsal tepki ($p=0,041$, $r=0,515$), hareketsiz ($p=0,023$, $r=0,564$) faktörleri; PSI ile hareketsiz ($p=0,018$, $r=0,582$), algısal/ince motor ($p=0,025$, $r=0,557$) faktörleri; FSIQ ile hareketsiz ($p=0,022$, $r=0,567$) faktörü arasında ilişki bulundu.

Sonuç: Aşırı düşük doğum ağırlığıyla doğan çocuklarda bilişsel fonksiyonlar ve duyuşsal işleme birbirini etkileyebilir. Klinikte bu çocuklarda 5-7 yaş aralığında aktivite düzeyini etkileyen hareketsiz gibi duyuşsal düzenleme özelliklerinin; bilgi, hafıza, işleme hızı gibi bilişsel becerilerine yansıdığı göz önünde bulundurulmalıdır. Takip değerlendirmelerinde, gelişim bir bütün olarak ele alınarak motor gelişime ek olarak bilişsel fonksiyon ve duyuşsal işleme becerilerinin de değerlendirmesinin önemi vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çocuklar, bilişsel fonksiyon, aşırı düşük doğum ağırlığı, duyuşsal işleme

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

İletişim

Dilan KARAYÜNLÜ

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü

E-posta: dilankarayunlu@gmail.com

Geliş tarihi: 13.09.2025

Kabul tarihi: 01.10.2025

THE RELATIONSHIP BETWEEN COGNITIVE FUNCTIONS AND SENSORY PROCESSING IN CHILDREN BORN EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT AT 5 TO 7 YEARS OF AGE

Dilan KARAYÜNLÜ¹, **Bilge Nur YARDIMCI LOKMANOĞLU**², **Meral HURİ**³, **Akmer MUTLU**²

¹Hacettepe University, Institute of Health Sciences, Pediatric Physiotherapy and Rehabilitation Program, Ankara, Turkey

 0009-0009-3984-2428

² Hacettepe University, Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation, Developmental and Early Physical Therapy Unit, Ankara, Turkey

 0000-0002-5090-6658

 0000-0001-6346-1750

³ Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Occupational Therapy, Ankara, Turkey

 0000-0002-8738-9594

Purpose: Cognitive functions and sensory processing play crucial roles in particularly those born with extremely low birth weight (ELBW), who are at increased risk for developmental challenges. This study aimed to explore the relationship between cognitive functions and sensory processing in children born ELBW at 5 to 7 years of age.

Methods: Sixteen children born ELBW aged 5-7 years were included in the study. Cognitive functions were assessed using the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence, Fourth Edition (WPPSI-IV), which has five subdomains and a total score: Verbal Comprehension Index (VCI), Visual Spatial Index (VSI), Fluid Reasoning Index (FRI), Working Memory Index (WMI), Processing Speed Index (PSI), Full-Scale intelligence quotient (FSIQ). Sensory processing was evaluated using the Sensory Profile in three main sections, including Sensory Processing, Modulation, and Behavioral and Emotional Responses additional to nine factors, as Sensory seeking, Emotionally reactive, Low endurance/Tone, Oral sensory sensitivity, Inattention/Distractibility, Poor registration, Sensory sensitivity, Sedentary, and Fine motor/Perceptual.

Results: All children born ELBW were preterm (10 girls [62.5%]). The relationships were found between VCI and sensory seeking ($p=0.032$, $r=0.537$), low endurance/tone ($p=0.013$, $r=0.605$), inattention/distractibility ($p=0.012$, $r=0.608$), sedentary ($p=0.005$, $r=0.663$); VSI and fine motor/perceptual ($p=0.001$, $r=0.765$); FRI and sensory sensitivity ($p=0.032$, $r=0.537$); WMI and emotionally reactive ($p=0.041$, $r=0.515$), sedentary ($p=0.023$, $r=0.564$); PSI and sedentary ($p=0.018$, $r=0.582$), fine motor/perceptual ($p=0.025$, $r=0.557$); FSIQ and sedentary ($p=0.022$, $r=0.567$).

Conclusion: In children born with ELBW, cognitive functions and sensory processing may affect each other. It should be considered that sensory regulation characteristics affecting activity levels, such as sedentary may reflect on their cognitive skills including knowledge, memory, and processing speed in clinical practice in these children at 5-7 years age. In follow-up assessments, considering development as a whole and the importance of evaluating cognitive function and sensory processing skills in addition to motor development is emphasized.

Keywords: Children, cognitive function, extremely low birth weight, sensory processing

* 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

Dilan KARAYÜNLÜ

Hacettepe University, Institute of Health Sciences

E-mail: dilankarayunlu@gmail.com

Received: 13.09.2025

Accepted: 01.10.2025