

**PRETERM VE TERM DOĞAN OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARDA DUYUSAL  
İŞLEMLEME İLE FİZİKSEL UYGUNLUK ARASINDAKİ İLİŞKİ:  
KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ**  
**Kübra UĞURLU<sup>1</sup>, Ayşe ABİT KOCAMAN<sup>1</sup>, Berna KARAMANCIOĞLU<sup>2</sup>, Bülent  
ELBASAN<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü



<sup>1</sup> 0000-0001-9659-9844



<sup>1</sup> 0000-0002-6694-3015

<sup>2</sup>Üsküdar Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü



<sup>2</sup> 0000-0003-2561-4618

<sup>3</sup>Gazi Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü



<sup>3</sup> 0000-0001-8714-0214

**ÖZ**

**Amaç:** Duyusal işleme, bireyin çevresinden gelen duyuşal bilgileri organize ederek motor yanıtlar üretmesini sağlar; bu süreçteki farklılıklar, motor performans ve fiziksel uygunluk üzerinde etkili olabilir. Fiziksel uygunluk bileşenleri ise etkin bir duyuşal işleme süreciyle desteklenir. Preterm doğum, merkezi sinir sistemi ve duyu-motor entegrasyon süreçlerinin olgunlaşmasını etkileyerek çocuklarda duyuşal işleme becerilerinde zayıflıklara yol açabilir. Bu çalışmada, preterm doğumun okul öncesi dönemindeki çocuklarda duyuşal işleme ve fiziksel uygunluk bileşenlerine etkisi incelenmiştir.

**Metod:** Çalışmaya dahil edilen toplamda 20 çocuk; preterm doğan (n=10, 4,45±0,52 yıl) ve term doğan (n=10, 4,78±0,67 yıl) okul öncesi çocuklar olmak üzere iki gruba ayrıldı. Duyusal İşleme, Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formu ile fiziksel uygunluk bileşenleri ise uzun atlama testi, otur-uzan testi, çevrim içi reaksiyon testi, flamingo denge testi ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Gruplar arasında yaş, boy, kilo ve beden kitle indeksi açısından anlamlı fark yoktur (p>0,05). Preterm ve term grup arasında duyuşal işleme ve fiziksel uygunluk parametreleri açısından fark bulunmadı (p>0,05). Preterm grupta gestasyonel doğum yaşı ile kuvvet arasında bir ilişki saptanmazken, term grupta gestasyonel doğum yaşı ile kuvvet arasında güçlü ve anlamlı pozitif ilişki bulundu (r=0.738, p=0.023). Fiziksel uygunluk ile duyuşal işleme bileşenleri arasındaki ilişki incelendiğinde, preterm grupta kuvvet ve görsel duyuşal işleme bileşeni (r=0.704, p=0.016) ile denge ve tat-koku duyuşal işleme bileşeni (r=0.690, p=0.019) arasında anlamlı pozitif ilişkiler saptandı. Tüm gruplar bir arada incelendiğinde gestasyonel doğum yaşı ile kuvvet arasında orta-güçlü ve anlamlı bir pozitif ilişki olduğu görüldü (r=0.564, p=0.010).

**Sonuç:** Gestasyonel doğum yaşı, çocuklarda hem duyuşal işleme becerileri hem de fiziksel uygunluk performansları üzerinde bir etkiye sahip olabilir. Pretermatüre çocukların erken dönemde multidisipliner yaklaşımlarla desteklenmesi hem duyuşal işleme hem de fiziksel uygunluk açısından gelişimsel farklılıkların azaltılmasına katkı sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** duyuşal işleme, fiziksel uygunluk, prematüre

# THE RELATIONSHIP BETWEEN SENSORY PROCESSING AND PHYSICAL FITNESS IN PRESCHOOL CHILDREN BORN PRETERM AND FULL TERM: A COMPARATIVE ANALYSIS

Kübra UĞURLU<sup>1</sup>, Ayşe ABİT KOCAMAN<sup>1</sup>, Berna KARAMANCIOĞLU<sup>2</sup>, Bülent ELBASAN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kırıkkale University, Department of Physiotherapy and Rehabilitation



<sup>1</sup> 0000-0001-9659-9844



<sup>1</sup> 0000-0002-6694-3015

<sup>2</sup>Uskudar University, Department of Physiotherapy and Rehabilitation



<sup>2</sup> 0000-0003-2561-4618

<sup>3</sup>Gazi University, Department of Physiotherapy and Rehabilitation



<sup>3</sup> 0000-0001-8714-0214

**Purpose:** Sensory processing allows individuals to organize sensory input from the environment and generate motor responses; variations in this process may affect motor performance and physical fitness. Components of physical fitness are supported by effective sensory processing. Preterm birth can influence the maturation of the central nervous system and sensorimotor integration, leading to weaknesses in sensory processing. This study aimed to investigate the effects of preterm birth on sensory processing and physical fitness components in preschool children.

**Methods:** Twenty preschool children participated, divided into two groups: preterm-born (n=10, 4.45 ± 0.52 years) and full-term born (n=10, 4.78 ± 0.67 years). Sensory processing was evaluated using the Sensory Processing Measure–Preschool Home Form. Physical fitness components were assessed with the standing long jump, sit-and-reach, online reaction, and flamingo balance tests.

**Results:** No significant differences were observed between groups regarding age, height, weight, or body mass index ( $p>0.05$ ). Similarly, no differences were found between preterm and full-term children in sensory processing or physical fitness parameters ( $p>0.05$ ). In the preterm group, gestational age at birth was not associated with strength, whereas in the full-term group, a strong positive correlation was found between gestational age and strength ( $r=0.738$ ,  $p=0.023$ ). In the preterm group, strength was positively correlated with the visual sensory processing component ( $r=0.704$ ,  $p=0.016$ ), and balance was positively correlated with the taste–smell sensory processing component ( $r=0.690$ ,  $p=0.019$ ). When all children were analyzed together, gestational age at birth showed a moderate-to-strong positive correlation with strength ( $r=0.564$ ,  $p=0.010$ ).

**Conclusion:** Gestational age at birth may influence both sensory processing skills and physical fitness performance in children. Early multidisciplinary interventions for premature children could help reduce developmental differences in these domains

**Keywords:** Physical fitness, Premature, Sensory processing