

## 0-24 ay arası infantlarda bakım veren kişilerin nörogelişim üzerine etkisi

### *The effect of caregivers on neuro-development of infants aged 0-24 months old*

Ayşin Nalbantoğlu, Saliha Baykal

Gönderilme tarihi:07.08.2019

Kabul tarihi:06.12.2019

#### Özet

**Amaç:** Erken çocukluk döneminde iç ve dış ortam faktörlerinin çocuğun büyüme ve gelişimi üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Yetersiz bilgi ve eğitimi olan bakım verenlerin gerekli uyarıları sunmaması, çocukların yaşlarına uygun gelişmelerine engel olacaktır. Bu çalışmanın amacı da; 0-24 ay arası infantlarda bakım veren kişilerin, bebeklerin kişisel-sosyal, ince motor, dil ve kaba motor alanlardaki gelişimi üzerindeki etkisinin incelenmesidir.

**Gereç ve yöntem:** Çalışma, yaşları 0-24 ay arasında olan 839 çocuk üzerinde yürütüldü. Tüm hastaların fizik muayeneleri ve antropometrik ölçümleri yapıldı. Elde edilen değerler persantil eğrisi üzerinde işaretlendi. Genel aile bilgileri ve bakım veren kişiler sorgulandı. Tüm çocuklara Denver II Gelişimsel Tarama Testi yapıldı. Test sonuçları normal, anormal ve şüpheli olarak yorumlandı.

**Bulgular:** 12-24 ay arası ücretli bakıcılar tarafından bakım verilen çocukların kilo ve boylarının, anne-baba ve büyükanne tarafından bakım verilenlerden istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu bulunmuştur (sırasıyla  $p=0,007$  ve  $p=0,038$ ). Ancak baş çevresi gruplar arasında anlamlı bir değişiklik göstermemiştir ( $p=0,249$ ). 12-24 ay arasında ücretli bakıcılar tarafından bakım verilen çocukların, anne-baba ve büyükanne tarafından bakılanların aksine, Denver II Test sonuçlarında daha yüksek oranda anormal ve şüpheli sonuçlara rastlanmıştır ( $p=0,021$ ). 12-24 ay arasındaki 342 çocuk, Denver II Gelişimsel Tarama Testinin dört alanına göre ayrıntılı incelendiğinde; ücretli bakıcılar tarafından bakım verilen çocukların, anne-baba ve büyükanne tarafından bakılanların aksine, dil ve ince motor alanda daha düşük skorlara sahip olduğu görülmüştür ( $p=0,001$ ,  $p=0,004$ ).

**Sonuç:** Sonuç olarak, bu çalışma çocukların fiziksel, sosyal ve kognitif gelişimleri üzerinde bakım veren kişilerin çok önemli bir rolü olduğunu ortaya koymuştur. Aynı zamanda gelişimsel gerilik riski taşıyan çocukların erken dönemde belirlenmesi için de tarama çalışmalarının yaygınlaştırılması gereklidir.

**Anahtar kelimeler:** Denver II Gelişimsel Tarama Testi, infant, nörogelişim, bakım verenler.

Nalbantoğlu A, Baykal S. 0-24 ay arası infantlarda bakım veren kişilerin nörogelişim üzerine etkisi. Pam Tıp Derg 2020;13:33-40.

#### Abstract

**Purpose:** The indoor and outdoor factors have important effects on growth and development of the child in the early childhood. The caregivers with inadequate knowledge and education may not provide the child necessary stimuli, so age-appropriate development of the children will be prevented. The aim of this study is to examine the effect of caregivers on infants' personal-social, fine motor, language and gross motor development in infants aged 0-24 months.

**Materials and methods:**The study was conducted on 839 children aged 0-24 months. Detailed physical examination were performed in all patients. Demographic data were obtained by a questionnaire. All children underwent Denver II Developmental Screening Test. Test results were interpreted as normal, abnormal and suspicious.

**Results:** It was found that the weight and height of the children aged 12-24 months who were cared by babysitters were significantly lower than those cared by their parents ( $p=0.007$  and  $p=0.038$ , respectively). However, the head circumference did not show a significant difference between the groups ( $p=0.249$ ). In contrast to the care provided by parents, there was a higher rate of abnormal and suspicious results in Denver II Test results ( $p=0.021$ ) for the patients cared by babysitters between 12 and 24 months. 342 children between 12-24 months were examined in detail according to four areas of Denver II Developmental Screening Test; children who were cared by babysitters were found to have lower scores in the language and fine motor area, as opposed to those cared by parents ( $p=0.001$ ,  $p=0.004$ ).

**Conclusion:** In conclusion, this study showed that the caregivers have a very important role on physical, social and cognitive development of children. At the same time, it is necessary to disseminate screening studies in order to determine the children at risk of developmental delay.

**Key words:** Denver Developmental Screening Test, caregivers, growth and development, infants.

Ayşin Nalbantoğlu, Dr. Öğr. Üye. Namık Kemal Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, TEKİRDAĞ, e-posta: analbantoglu@nku.edu.tr (orcid.org/0000-0002-5757-4051) (Sorumlu Yazar)

Saliha Baykal, Dr. Öğr. Üye. Namık Kemal Üniversitesi Çocuk Psikiyatri Anabilim Dalı, TEKİRDAĞ e-posta: sbaykal@nku.edu.tr (orcid.org/0000-0003-3398-6876)

Nalbantoğlu A, Baykal S. The effect of caregivers on neuro-development of infants aged 0-24 months old. Pam Med J 2020;13:33-40.

## Giriş

Çocuk gelişiminde 0-24 aylık dönemin, motor, sosyal, bilişsel ve dil gelişiminde kritik bir öneme sahip olduğu bilinmektedir. Bazı çalışmalarda da yaşamın erken dönemindeki motor gelişimin, çocuğun ileriki yaşlardaki mental ve sosyal gelişimi ile bağlantılı olduğu açıkça vurgulanmaktadır [1].

Beyin gelişimi konseptiyondan hemen sonra nöronların oluşumu, uygun yerlere göç etmeleri, sinaptik bağlantıların oluşumu ve myelinizasyon aşamaları ile başlamakta ve ergenlik döneminin sonuna kadar da devam etmektedir [2]. Daha sonraki yıllarda ise farklı çevresel koşullar ile yaşam boyunca değişimine devam etmektedir. İnsan yaşamının ilk üç yılı diğer dönemler ile karşılaştırıldığında beyin gelişiminin en hızlı olduğu ve çevresel değişkenlerden olumlu veya olumsuz en fazla etkilendiği dönemdir [3]. Bu dönemde beyin gelişimini etkileyen olumsuz çevre koşulları ileriki yıllarda motor, dil, bilişsel ve sosyal gelişimlerinin gecikmesine neden olmaktadır [4]. Çocukların bu kritik dönemde uygun bakım ve olumlu çevresel uyarıcılara maruz kalması, bebek ve bakım veren kişiler arasındaki olumlu ilişki, beyin gelişimi ve ileriki yıllarda normal bilişsel, sosyal ve motor gelişim için ciddi önem taşımaktadır [5, 6].

Geçtiğimiz 15 yıllık dönemde, çocuk sahibi (25-54 yaş arası) kadınların işgücüne katılım oranı birçok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de yükselmiştir. Bu artışta çocuk sahibi kadınlara yönelik politikaların önemli bir payı bulunmaktadır [7]. Annelerin gelir ve eğitim durumları arttıkça bebeklerinin bakımı için ücretli bakıcıları seçme olasılığı artmaktadır [8]. Ülkemizde de bebek bakımı ile uğraşan birçok kişinin düşük eğitim düzeyine sahip olduğu ve ebeveynler ile karşılaştırıldıklarında bebekler ile daha az sosyal iletişime girdikleri bilinmektedir [9]. Yetersiz bilgi ve eğitimi olan bakım verenlerin çocuğa gerekli uyarıları sunmaması, yeterli zihinsel, bedensel ve dil gelişimi için uygun alt yapıyı kazanmalarına engel olacaktır [10].

Erken çocukluk döneminde çocukların gelişiminin çok hızlı olması ve bu dönemdeki iç ve dış ortam faktörlerinin çocuğun büyüme

ve gelişimi üzerinde önemli etkilerinin bulunması, çocukların gelişiminin geçerli ve güvenilir standart testlerle değerlendirilmesinin gerekliliğini öne çıkarmaktadır [11]. Denver II Gelişimsel Tarama Testi, 0-6 yaş çocuklarının gelişimsel değerlendirilmesinde kullanılan 116 madde ve 4 alt bölümden oluşan bir tarama testidir. Denver II sağlıklı görünümdeki çocuklarda olası gelişimsel sorunları saptamak amacı ile kullanılır. Kapsadığı kişisel-sosyal, ince motor, dil ve kaba motor alanlarda çocuğun kendi yaş grubundaki diğer çocuklarla karşılaştırılarak hangi yüzdilik diliminde olduğunu göstermesi açısından diğer birçok gelişimsel tarama testine göre daha kolay uygulanma özelliği taşımaktadır [12]. Gelişme geriliği açısından risk altında bulunan çocukların standart araçlarla tespit edilmesi erken tanı ve müdahale programları için oldukça önemlidir.

Bu çalışmanın amacı da; 0-24 ay arası infantlarda bakım veren kişilerin, bebeklerin kişisel-sosyal, ince motor, dil ve kaba motor alanlardaki gelişimi üzerindeki etkisinin incelenmesidir.

## Gereç ve yöntem

Bu araştırma, Ocak 2019-Haziran 2019 tarihleri arasında, Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Sağlığı İzlem Biriminde düzenli olarak izlenen, yaşları 0-24 ay arasında olan 839 çocuk üzerinde yürütüldü. Çalışmaya başlamadan önce Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 28.02.2019 tarih ve 18909 protokol numarası ile izin alındı. Çalışmaya kabul edilen tüm hastalar, 38-42. gestasyon haftasında normal doğum ağırlığı (2500-4000 gram) ile doğmuş, ciddi bir hastalık ve anomalisi olmayan bebeklerdi. 37 haftanın altında preterm ve doğum ağırlığı 2500 gram altında doğan, diabetik anne bebeği, doğumda asfiksi öyküsü olan (Apgar<7) ya da ciddi hastalığı bulunan infantlar (intrakraniyal kanama, doğumsal metabolik hastalık, gelişimsel nörolojik hastalıklar, ciddi doğumsal kalp hastalığı gibi) çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmaya katılmayı kabul eden ailelerden her çocuk için, yaşı, cinsiyeti, doğum şekli,

doğum ağırlığı ve haftası, kardeş sayısı, anne-baba yaşı, mesleği, eğitim ve gelir durumu, beslenme, bakım, nöromotor gelişme, geçirilen akut hastalıklar ve sosyo-demografik özellikler ile ilgili bilgiler toplandı. Çalışmaya alınan tüm çocuklar yaşlarına göre 0-6 ay, 6-12 ay ve 12-24 ay olacak şekilde üç gruba ayrıldı. Sonrasında her grup kendi içinde bakım veren kişilere göre anne-baba, büyükanne ve ücretli bakıcı olmak üzere 3 alt gruba ayrıldı.

Tüm hastaların fizik muayeneleri ve antropometrik ölçümleri yapıldı. Bebeklerin vücut ağırlığı ve boy ölçümleri ulusal persantil eğrileri [13] kullanılarak normal değerlerle karşılaştırıldı. Bebeklerin vücut ağırlıkları, çıplak olarak ölçüldü ve en fazla 10 gram hata payı olan elektronik terazide, boyları ise standart ölçüm yataklarında değerlendirildi. Baş çevresi ölçümleri tek kullanımlık kağıt mezura ile yapıldı. Tüm elde edilen değerler persantil eğrisi üzerinde işaretlendi.

Çalışmaya alınan bütün çocuklara Denver II Gelişimsel Tarama Testi yapıldı. Test sonuçları normal, anormal ve şüpheli olarak yorumlandı. Testin tamamında hiç gecikme maddesi olmayan, en fazla bir uyarı maddesi olan testler normal, yalnızca bir gecikme, iki ve daha fazla uyarı, bir gecikme + bir ve/veya daha fazla uyarı olan testler şüpheli, tüm testte 2 ve/veya daha fazla gecikme olanlar ise anormal test sonucu olarak değerlendirildi [12]. Şüpheli ve anormal sonuçlara sahip tüm çocuklar 2-3 hafta sonra yeniden çağırıldı ve test tekrarlandı.

İstatistiksel analizlerde SPSS 23.0 paket programı kullanıldı. Sayısal değişkenler (boy, kilo) ortalama  $\pm$  standart sapma olarak verilmiştir. İki gruba karşılaştırılmasında normal dağılıma sahip değerlerin standart sapma veya varyansları homojen ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA), oransal verilerin analizinde  $\chi^2$  testi kullanılmıştır.  $P$  değeri  $<0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## Bulgular

Çalışmaya, yaşları 0-24 ay arasında, 38-42. gestasyon haftasında normal doğum ağırlığı (2500-4000 gram) ile doğmuş, ciddi bir hastalık ve anomalisi olmayan 839 çocuk alındı. 418 çocuk (%49,82) kız, 421 çocuk (%50,18) erkek cinsiyette idi. Çalışmaya alınan tüm çocuklar 0-6 ay (123 kız, 136 erkek), 6-12 ay (126 kız,

112 erkek) ve 12-24 ay (169 kız, 173 erkek) olmak üzere üç gruba ayrıldı. Tüm grupların antropometrik ölçümleri Tablo 1'de verilmiştir.

Her üç grup kendi arasında bakım veren kişilere göre anne-baba, büyükanne ve ücretli bakıcı olmak üzere üç alt gruba ayrıldı. Tablo 2'de bakım veren kişilerin, çocukların kilo, boy ve baş çevrelerine etkisine bakılmış ve 12-24 ay arası ücretli bakıcılar tarafından bakım verilen çocukların kilo ( $10,58 \pm 0,91$ ) ve boylarının ( $82,9 \pm 3,7$ ), anne-baba (kilo:  $11,72 \pm 1,22$  ve boy:  $84,7 \pm 4,2$ ) ve büyükanne (kilo:  $11,48 \pm 1,01$  ve boy:  $84,1 \pm 4,0$ ) tarafından bakım verilenlerden istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu bulunmuştur (sırasıyla  $p=0,007$  ve  $p=0,038$ ). Ancak baş çevresi gruplar arasında anlamlı bir değişiklik göstermemiştir ( $p=0,249$ ).

Çalışmaya alınan tüm çocuklara Denver II Gelişimsel Tarama Testi yapıldı. 0-6 ay arası çocukların %90,7'si, 6-12 ay arası çocukların %85,3'ü, 12-24 ay arası çocukların ise %88,1'i testi geçti. Daha sonra tüm çocuklar bakım veren kişilere göre testi geçme yüzdeleri açısından yeniden değerlendirildi. 12-24 ay arasında ücretli bakıcılar tarafından bakım verilen çocukların, anne-baba ve büyükanne tarafından bakılanların tersine, Denver II Test sonuçlarında daha yüksek oranda anormal ve şüpheli sonuçlara rastlanmıştır ( $p=0,021$ ) (Tablo 3).

12-24 ay arasındaki 342 çocuk, Denver II Gelişimsel Tarama Testinin dört alanına göre ayrıntılı incelendiğinde; ücretli bakıcılar tarafından bakım verilen çocukların, anne-baba ve büyükanne tarafından bakılanların tersine, dil ve ince motor alanda daha düşük skorlara sahip olduğu görülmüştür ( $p=0,001$ ,  $p=0,004$ ) (Tablo 4).

## Tartışma

Çalışmamızda objektif antropometrik ölçümler ve Denver II Gelişimsel Tarama Testi kullanılmıştır. Nöromotor gelişim zaman içerisinde gerçekleşen sistematik bir değişimdir. Bu değişim çocuğun içinde bulunduğu çevresel faktörlerden olumlu veya olumsuz yönde etkilenmektedir. Araştırmamızda bu doğrultuda 12-24 ay arası ücretli bakıcılar tarafından bakım verilen çocuklarda boy ve kilo ile birlikte kognitif gelişiminde yaşlılarından geri kaldığı bulunmuştur. Bununla birlikte anne-baba tarafından bakım verilen çocukların fiziksel ve bilişsel gelişimlerinin yaşlıları ile karşılaştırıldığında daha iyi olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 1. Yaşlara göre grupların antropometrik ölçümleri.

	0-6 ay (n:259) (mean±SD)	6-12 ay (n:238) (mean±SD)	12-24 ay (n:342) (mean±SD)
<b>Boy (cm)</b>	62,97±3,37	73,01±3,31	83,33±4,41
<b>Kilo (kg)</b>	6,417±0,797	9,005±1,181	11,844±0,872
<b>Baş Çevresi (cm)</b>	40,02±2,30	45,11±1,16	47,21±0,34

Tablo 2. Bakım veren kişilerin yaşlara göre grupların boy, kilo ve baş çevresi üzerindeki etkisi.

Bakım Veren Kişiler	0-6 ay (n:259)			6-12 ay (n:238)			12-24 ay (n:342)		
	Kilo (kg)	Baş Çevresi (cm)	Boy (cm)	Kilo (kg)	Baş Çevresi (cm)	Boy (cm)	Kilo (kg)	Baş Çevresi (cm)	
Anne-Baba	63,1±3,1	6,43±0,82	40,1±2,4	73,4±3,2	9,03±1,21	45,1±1,1	84,7±4,2	11,72±1,22	47,4±1,2
Büyükanne	62,3±1,2	6,41±0,14	40,4±2,7	73,2±2,9	9,13±1,04	45,9±1,2	84,1±4,0	11,48±1,01	47,3±1,3
Bakıcı	62,8±2,3	6,39±0,81	40,2±2,5	73,1±3,1	8,98±1,12	45,8±1,1	82,9±3,7	10,58±0,91	47,1±0,9
<b>p</b>	0,422	0,081	0,518	0,811	0,942	0,384	<b>0,038</b>	<b>0,007</b>	0,249

One-way Anova test, p&lt;0,05

**Tablo 3.**Bakım veren kişilerin 0-6 ay, 6-12 ay ve 12-24 ay arası çocuklarda Denver II Gelişimsel Tarama Testi üzerine etkisi.

Normal n (%)	0-6 ay (n:259)		6-12 ay (n:238)		12-24 ay (n:342)		
	Şüpheli n (%)	Anormal n (%)	Normal n (%)	Şüpheli n (%)	Anormal n (%)	Şüpheli n (%)	Anormal n (%)
Anne-Baba	130 (0,909)	9 (0,062)	4 (0,029)	111 (0,867)	10 (0,078)	177 (0,931)	7 (0,036)
Büyükanne	71 (0,910)	4 (0,051)	3 (0,039)	62 (0,837)	7 (0,094)	82 (0,863)	9 (0,094)
Bakıcı	34 (0,894)	3 (0,078)	1 (0,028)	30 (0,833)	2 (0,055)	42 (0,736)	9 (0,157)
<b>p</b>		0,792		0,412			<b>0,021</b>

$\chi^2$  test,  $p < 0,05$

**Tablo 4.** 12-24 ay arasındaki çocuklarda bakım veren kişilerin Denver II Gelişimsel Tarama Testi üzerine etkisi.

Normal n (%)	Kaba Motor n (%)		Personel-Sosyal n (%)		Dil n (%)		İnce Motor n (%)	
	Normal n (%)	Şüpheli n (%)	Normal n (%)	Şüpheli n (%)	Normal n (%)	Şüpheli n (%)	Normal n (%)	Şüpheli n (%)
Anne-Baba (n:190)	170 (0,894)	185 (0,973)	173 (0,910)	174 (0,915)	173 (0,910)	173 (0,910)	173 (0,910)	174 (0,915)
Büyükanne (n:95)	86 (0,905)	89 (0,936)	72 (0,757)	81 (0,852)	72 (0,757)	72 (0,757)	72 (0,757)	81 (0,852)
Bakıcı (n:57)	54 (0,947)	53 (0,929)	42 (0,736)	43 (0,754)	42 (0,736)	42 (0,736)	42 (0,736)	43 (0,754)
<b>p</b>		0,518		0,089		<b>0,001</b>		<b>0,004</b>

$\chi^2$  test,  $p < 0,05$

Literatürde, anne ve babaları tarafından bakım verilen çocukların, fiziksel ve sosyal gelişimlerinin anlamlı derecede pozitif yönde etkilendiğini gösteren çalışmalar mevcuttur [14, 15]. Aynı zamanda bu çocuklarda ergenlik döneminde yaşanan çevresel ve sosyal stresin daha az olduğu, erişkinlik döneminde akademik başarılarının daha yüksek olduğu gösterilmiştir [16]. Bizim çalışmamızda da, anne-baba tarafından bakım verilen 12-24 ay arası çocuklarda dil ve ince motor alanda ayrıca fiziksel gelişimde anlamlı derecede farklılık olduğu ortaya konmuştur.

Yalaz ve Epir, 1176 sağlıklı çocuğu, cinsiyet ve sosyal sınıf farklılıkları açısından karşılaştırmışlar ve sosyal sınıf farklılıklarının yaşla beraber özellikle dil ve ince motor yetenek alanlarında daha belirgin olduğunu görmüşlerdir. Az eğitilmiş ailelerin çocuklarının daha düşük Denver test puanlarına sahip olmasının nedenini de çevresel uyarıların azlığı, aile stresi ve aile çocuk ilişkilerinin niteliğine bağlı olduğunu düşünmüşlerdir [17]. Bizim çalışmamızda da buna benzer şekilde, Denver Gelişimsel Test puanlarının bakım veren kişilerden özellikle dil ve ince motor alanda anlamlı oranda etkilendiği istatistiksel olarak ortaya konmuştur. Bunun, nispeten ücretli bakıcı olarak çalışan bireylerin daha düşük sosyo-kültürel düzeye sahip olmaları ve çocukların daha az çevresel uyarana maruz kalmaları ile ilgili olduğunu düşünmekteyiz.

Bizim çalışmamızda, 12-24 aylık ücretli bakıcı tarafından bakım verilen bebeklerde, anne-baba ve büyükanne tarafından bakılanlarla karşılaştırıldığında, Denver II Gelişimsel Tarama Testinde, özellikle ince motor ve dil gelişimi alanında anlamlı gerilik tespit edilmiştir. Ancak Denver testi bir tarama testidir ve tanı koydurucu bir araç değildir [18]. O nedenle ileriki dönemde bu çocukların gelişimsel geriliklerini kesinleştirmek için detaylı incelemeye ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Nelson HD. ve ark' nın [19] okul öncesi çocuklarda konuşma ve dil gelişiminde gerilik ile ilgili yaptığı bir çalışmada, bebeklerin dil gelişimi, sözlük, morfosintaktik ve pragmatik performans ile ilişkilendirilmiştir. Yine başka bir çalışmada da, dil alanında edinilen becerilerin erken çocukluk döneminde değişmediği, ancak kazanımın hızının çocuktan çocuğa farklılık gösterdiği ortaya konmuştur [20]. Bizim çalışmamızda da, 0-6 ay ve 6-12 ay arasındaki çocukların Denver II Gelişimsel Test geçme

yüzdelerinin, bakım veren kişiler arasında farklılık göstermediği ancak daha ileriki yıllarda özellikle dil ve ince motor alanda negatif anlamda etkilenmenin olduğu görülmüştür.

Lozoff B. ve ark' nın [21] yaptığı çalışmada, anne-çocuk arasındaki olumlu iletişimin, çocuğun kognitif ve personel-sosyal alandaki gelişimini pozitif yönde etkilediğini göstermişler yine Luby ve ark' nın [22] çalışmasında da, erken çocukluk döneminde anne tarafından bakım verilen bebeklerin okul çağında daha büyük hipokampal hacimleri olduğu gösterilmektedir. Ancak bazı çalışmalarda da, bunun tam tersine, büyükanne tarafından bakım verilen çocukların dil gelişiminin daha iyi olduğu bulunmuş, bu da bakım verilen bebek ile daha sık konuşmalarına bağlanmıştır [23, 24]. Bizim çalışmamızda ise, anne-baba tarafından bakım verilen bebekler ile diğer gruplar arasında 0-6 ay ve 6-12 ay arasında gelişimleri açısından fark gözlenmemiş olmasına rağmen, 12-24 ay arasında ücretli bakıcı tarafından bakım verilen bebeklerde, Denver II Gelişimsel Tarama Testi' nde dil ve ince motor alanda daha yüksek oranda gerilik tespit edilmiş olup, bunun çocuğun ileriki dönemde sadece iletişimini değil, tüm gelişim alanlarını olumsuz etkileyebilecek bir faktör olduğunu düşünmekteyiz. Bununla birlikte dil gelişiminde sorun olan çocuklarda beraberinde okuma yazma güçlüğü ve diğer gelişimsel sorunlarında ortaya çıkma riskinin yüksek olduğunu bilmekteyiz [25].

Çalışmamızda, nöromotor gelişime etki eden tüm faktörlerin özellikle de sosyoekonomik ve eğitim düzeyinin irdelenmemiş olması, bakım veren kişi-çocuk ilişkisini doğrudan gözlemlenmenin mümkün olmaması çalışmanın kısıtlılıklarındandır. Ancak, Denver II Gelişimsel Tarama Testi gibi objektif bir yöntem kullanılması, araştırma grubunun çocuk sağlığı izlem polikliniğinde düzenli olarak takip edilen sağlıklı çocuklardan oluşması ve örneklem sayısının fazla olması çalışmanın güvenilirliğini arttırmaktadır.

Sonuç olarak, bakım veren kişiler, çocukların fiziksel, sosyal ve kognitif gelişimlerini destekleyen bir ortam sağlamalıdır. Bu sağlıklı yeni nesillerin gelişimi için oldukça önemlidir. Aynı zamanda gelişimsel gerilik riski taşıyan çocukların erken dönemde belirlenmesi için de tarama çalışmalarının yaygınlaştırılması gereklidir. Bu erken müdahale hizmetlerinin

sunulmasının uzun vadede önemli katkılar sağlayacağını düşünmekteyiz.

**Çıkar ilişkisi:** Yazarlar çıkar ilişkisi olmadığını beyan eder.

### Kaynaklar

1. Edwards SL, Sarwark JF. Infant and child motor development. *Clin Orthop Relat Res* 2005;434:33-39. <https://doi.org/10.1097/00003086-200505000-00006>
2. Khundrakpam BS, Lewis JD, Zhao L, Chouinard-Decorte F, Evans AC. Brain connectivity in normally developing children and adolescents. *Neuroimage* 2016;134:192-203. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2016.03.062>
3. Lagercrantz H. Connecting the brain of the child from synapses to screen-based activity. *Acta Paediatr* 2016;105:352-357. <https://doi.org/10.1111/apa.13298>
4. Campbell FA, Pungello EP, Miller-Johnson S, Burchinal M, Ramey CT. The development of cognitive and academic abilities: growth curves from an early childhood educational experiment. *Dev Psychol* 2001;37:231-242.
5. Da Rocha NK, de Souza MR, Teixeira RA, Pinto PA. Growth and development and their environmental and biological determinants. *J Pediatr* 2016;92:241-250. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.08.007>
6. Grantham-Mc Gregor S, Cheung YB, Cueto S, et al. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet* 2007;369:60-70. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60032-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60032-4)
7. T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2014b). İstihdam ve Çalışma Hayatı Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018), Ankara.
8. Kakıcı H, Emeç H, Üçdoğru Ş. Türkiye’de çalışan kadınların çocuk bakım tercihleri. *Ekonometri ve İstatistik* 2007;5:20-35.
9. Farkas C, Vallotton CD, Strasser K, Santelices MP, Himmel E. Socioemotional skills between 12 and 30 months of age on Chilean children: when do the competences of adults matter? *Infant Behav Dev* 2017;49:192-203. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.09.010>
10. Gökçay G. Yaşamın ilk 2 yılında çocuk sağlığı ve bakımı. İstanbul, Turkey; 2011.p. 118-174. Turkish.
11. Walker SP, Wachs TD, Grantham-McGregor S, et al. Inequality in early childhood: risk and protective factors for early child development. *Lancet* 2011;378:1325-1338. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60555-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60555-2)
12. Anlar B, Bayoglu B, Yalaz K. Denver II gelişimsel tarama testi “Türk çocuklarına uyarlanması ve standardizasyonu”. Ankara, Turkey; 2009. p.5-6. Turkish.
13. Olcay N, Günöz H, Furman A, ve ark. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2008;51:1-14.
14. Amato PR. The impact of family formation change on the cognitive, social and emotional well-being of the next generation. *Future Child* 2005;15:75-96.
15. ElINN, Bachman HJ, Votruba-Drzal E. Parent involvement and children’s academic and social development in elementary school. *Child Dev* 2010;81:988-1005. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01447.x>
16. Geoffroy MC, Pinto PS, Li L, Power C. Child neglect and maltreatment and childhood-to-adulthood cognition and mental health in a prospective birth cohort. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2016;55:33-40. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2015.10.012>
17. Yalaz K, Epir S. Urban Turkish Children’s performance on the Denver Developmental Screening Test. *Dev Med Child Neurol* 1984;26:632-643. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1984.tb04502.x>
18. Brito CM, Vieira GO, Costa Mda C, Oliveira NF. Neuropsychomotor development: the Denver scale for screening cognitive and neuromotor delays in preschoolers. *Cad Saude Publica* 2011;27:1403-1414. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2011000700015>
19. Nelson HD, Nygren P, Walker M, Panoscha R. Screening for speech and language delay in preschool children: systematic evidence review for the US preventive services task force. *Pediatrics* 2006;117:298-319. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-1467>
20. Ribeiro CD, Pachelli MR, Amaral NC, Lamonica DA. Development skills of children born premature with low and very low birth weight. *Codas* 2017;29:e20160058. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162016058>
21. Lozoff B, Smith JB, Clark KM, Perales CG, Rivera F, Castillo M. Home intervention improves cognitive and social-emotional scores in iron-deficient anemic infants. *Pediatrics* 2010;126:884-894. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-3535>
22. Luby JL, Barch DM, Belden A, et al. Maternal support in early childhood predicts larger hippocampal volumes at school age. *Proc Natl Acad Sci USA* 2012;109:2854-2859. <https://doi.org/10.1073/pnas.1118003109>
23. Cruise S, O’Reilly D. The influence of parents, older siblings, and non-parental care on infant development at nine months of age. *Infant Behav Dev* 2014;37:546-555. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2014.06.005>
24. Mollborn S, Fomby P, Dennis JA. Who Matters for children’s early development? Race/ethnicity and extended household structures in the United States. *Child Indic Res* 2011;4:389-411. <https://doi.org/10.1007/s12187-010-9090-2>

25. Rogers CR, Nulty KL, Betancourt MA, DeThorne LS. Causal effects on child language development: a review of studies in communication sciences and disorders. J Commun Disord 2015;57:3-15. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2015.06.004>

**Etik onayı:** Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 29.03.2019 tarih ve 18909 protokol numarası ile izin alındı.