

## ÇOCUKLARDA İLK İKİ YILDA GELİŞİMİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Gülbin GÖKÇAY , Selda KÖKLÜK , Fitnat KAYADİBİ, Emine ERASLAN,  
Mine ÇALIŞKAN\*

### ÖZET

Yaşları 18-24 ay arasında değişen miadında doğmuş, sağlıklı 200 çocuk üzerinde yürütülen araştırmanın amacı nöromotor gelişimi etkileyen faktörleri belirlemektir.

Çocukların motor ve sosyal gelişimleri ile ilgili bilgiler Sağlam Çocuk Birimi kayıtlarından, ailelerin çocuk bakımı konusunda tutum ve davranışları anket uygulanarak belirlendi. Tüm çocuklara ayrıca Denver II Gelişimsel Tarama Testi uygulandı.

Kız çocukların, erken yaşta oyuncak sahibi olanların, çekirdek ailede yaşayanların çeşitli becerileri daha erken yaşlarda kazandıkları belirlendi. Günde iki saatten fazla televizyon seyretmenin özellikle kişisel-sosyal ve dil gelişimini olumsuz etkilediği saptandı. Çocukla konuşmanın dil gelişimi üzerine anlamlı etkisi olduğu görüldü.

Değiştirilmesi mümkün olan birçok faktörün çocuk gelişiminde önemli etkileri olduğu ve bu konuda ailelerin bilgilendirilmesi ve yönlendirilmesi gerektiği sonucuna varıldı.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk gelişimi, süt çocuğu gelişimi, Denver testi

### SUMMARY

*Neurodevelopment during the first 2 years of life.* The objective of this study was to understand factors that might affect the neuro development of children during the first two years of life. The study was carried on 200 healthy full term children aged 18-24 months. Well Child Unit records and parental questionnaires were used to collect data.

Female sex, talking to children, early acquisition of a toy and nuclear family setting were found to be favourable factors for development. Television viewing time more than 2 hours per day hampered social and linguistic development of the child.

In conclusion, our study showed that child development could be flourished by appropriate counselling and guidance to parents about child rearing.

**Key words:** Child neurodevelopment, child rearing, Denver developmental screening test

### GİRİŞ

İnsan yavrusu doğduğunda, diğer canlı türlerinden daha fazla bakıma ve ilgiye gereksinimi vardır. Birçok canlı, organları ve sistemleri gelişmiş olarak doğduğu halde, insan yavrusu en önemli sistem olan merkezi sinir sistemi gelişimi tamamlanmadan doğar. Süt çocukluğu denilen 0-12 aylar arasındaki dönemde, büyüme ve gelişme fetal hayattaki gibi hızlı devam eder.

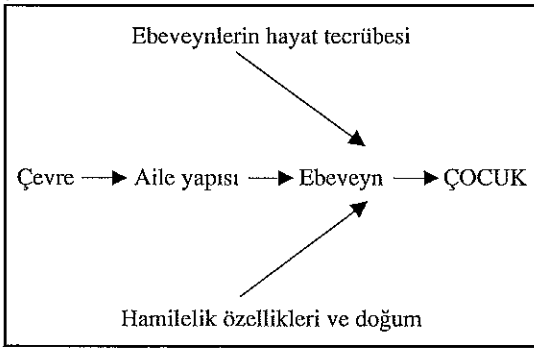
Çocuğun büyüme ve gelişmesinin düzenli olabilmesi için ilk koşul sağlıklı bir genetik yapıya sahip olmasıdır. Kalıtım faktörünün

yanında iç ve dış ortam faktörlerinin de çocuğun büyüme ve gelişme üzerinde önemli etkisi vardır (Şekil 1). Bunlar uterus içi ortam faktörleri, hormonal faktörler, cinsiyet ve çevresel faktörlerdir.

Çocuklarda gelişmeyi etkileyen faktörleri belirlemek, nöromotor gelişme riski olan çocuklar için gerekli girişimlerde bulunarak çocuğun mevcut potansiyelini tam kullanabilmesini sağlamak açısından önemlidir.

Çalışmamızın amacı, sağlıklı çocukların yaşamlarının ilk iki yılında nöromotor gelişmelerini etkileyen faktörleri belirlemektir.

Şekil 1. Ebeveynlerin çocuk yetiştirme becerisini etkileyen faktörler



### MATERYAL ve METOD

Araştırma İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sosyal Pediatri Bilim Dalında Sağlam Çocuk Biriminden, düzenli olarak izlenen yaşları 18 ile 24 ay arasında olan çocuklar üzerinde yürütüldü. Bu yaş grubundaki çocukların Sağlam Çocuk Birimindeki kayıtları incelendi. Miadında, 2500 gr'ın üzerinde doğmuş, perinatal asfiksi öyküsü ve kronik sağlık sorunu olmayanlar arasından rastgele seçilen 300 çocuğun ailelerine telefon edildi, çalışma hakkında bilgi verildi ve görüşme yapmak üzere Sağlam Çocuk Birimine davet edildi. Daveti kabul eden 200 ailenin çocukları çalışma kapsamına alındı. Her çocuk için, beslenme, bakım, nöromotor gelişme, geçirilen akut hastalıklar ve sosyo-demografik özellikler olmak üzere beş temel konuda bilgi toplandı. Bu bilgiler Sağlam Çocuk Biriminde her çocuk için kullanılan özel dosyalar ve annelere uygulanan anketler yoluyla derlendi.

Anne sütünü tek başına alma süresi, ek gıdaya başlama zamanı ve nedeni, anne sütünü kesme zamanı, düzenli D vitamini kullanma durumu sorularak beslenme konusunda bilgi toplandı. Bu konudaki bilgiler çocuğun kontrolleri sırasında düzenli olarak doldurulan sağlam çocuk dosyalarından elde edildi. İlk dört ayda su dahil hiçbir ek besin verilmeyen çocuklar ilk 4 ay yalnız anne sütü ile beslenen grup olarak değerlendirildi.

Çocuk bakımı konusunda bilgi toplamak için uyku pozisyonu, kucakta taşıma, yürüteç, emzik ve oyun bahçesi kullanma alışkanlıkları soruldu. Ailenin oyuncak konusunda yaklaşımı, çocuğa davranış şekli ile ilgili bilgi toplandı.

Çocuğun motor ve sosyal gelişimi hakkında bilgi almak için gülümseme, başını tutma, ellerini izleme, desteksiz oturma, yürüme, basit emirleri yerine getirme, bilinçli kelime söyleme ve cümle kurma zamanları Sağlam Çocuk Birimindeki dosyalardan öğrenildi. Sağlam Çocuk Birimine kontrole gelen her çocuğun yaşına uygun yapması gereken beceriler sorgulanmakta ve bu becerileri gerçekleştirme yaşı çocuğun dosyasına kayıt edilmektedir.

Sosyo-demografik özellikler konusunda bilgi toplamak için, anne babanın eğitimi, sigara ve alkol alışkanlıkları, kronik hastalıkları, ilaç kullanımı, aile tipi, kardeş sayısı, kaçınıcı çocuk olduğu, 4 yaşın altında kardeşinin olup olmadığı sağlam çocuk kayıtlarından öğrenildi. Ayrıca annenin doğum sonrası depresyonu, uyku düzeni, çocuğa ilgisi anket soruları ile öğrenilmeye çalışıldı.

Çalışmaya alınan her çocuğa Denver II gelişimsel tarama testi çocuk gelişimi ve eğitimi uzmanları tarafından uygulandı. Test sonuçları anormal, normal veya şüpheli olarak yorumlandı. Kaba devinsel, ince devinsel, dil ve kişisel sosyal gelişim olmak üzere dört bölümden oluşan testin iki bölümünün her birinde en az iki beceride gecikme veya bir bölümde en az iki beceride gecikme ve bir başka bölümde bir beceride gecikme ile o bölümde yaş çizgisi başarılmış bir madde üzerinden geçmiyorsa, sonuç anormal olarak kabul edildi. Testin şüpheli sayılabilmesi için bir bölümde 2 ya da daha fazla beceride gecikme veya bir ya da daha fazla bölümde bir gecikme ve aynı bölümde yaş çizgisi bir G (geçme) maddesinin üzerinden geçmiyor olmalıdır<sup>(15)</sup>.

Şüpheli ve anormal sonuç elde edilen çocuklar bir ay sonra test tekrar edilmek üzere Sağlam Çocuk Birimine çağırıldı ve ikinci uygulamada elde edilen sonuç değerlendirilmeye alındı.

Veriler EPI INFO istatistik paket programı ile değerlendirildi. Niteliksel veriler aritmetik yüzde, niceliksel veriler ortalama ve standart sapma olarak verildi. Karşılaştırmalarda ki-kare, Fisher exact test, student's t testi, Mann Whitney U testleri ve lojistik regresyon analizi kullanıldı.

## BULGULAR

### Demografik özellikler

Araştırma toplam 200 çocuk üzerinde yürütüldü. Çocukların %48'i kız, %52'si erkekti. Yaş dağılımı 18-24 ay, ortalama 21.6 ay bulundu. Kızların yaş ortalaması 21.5 ay, erkeklerin 21.6 ay idi. Çocukların %70'i normal spontan doğum ile dünyaya gelmişti. Doğumların %3'ü evde gerçekleşmişti. Çocuklardan 8'i 1 gün, 3'ü 3 gün, 8'i de 1 hafta süreyle olmak üzere toplam %9'u çeşitli nedenlerle hastanede yatmıştı.

Çocukların nöromotor becerileri kazanma yaşları Tablo 1'de gösterilmiştir. Çocuklardan hiçbirinin boy ve tartı değerleri 3. persantilin altında değildi. Doğumda 1 çocuğun, 6. ayda 4 çocuğun, 12. ayda 2 çocuğun,

24. ayda 1 çocuğun tartısı 97. persantil değerinin üzerindeydi. Çocuklardan hiçbirinin baş çevresi ölçümü 3. persantil değerinin altında değildi, doğumda 13 çocuğun, 6. ayda 9 çocuğun, 18. ayda 8 çocuğun baş çevreleri 97. persantilin üzerindeydi.

Çocukların %61'i en az 4 ay yalnız anne sütü ile beslenmişti. Çocukların %15'i 4 aydan önce anne sütünden kesilmişti, %5'i ise hiç anne sütü almamıştı. Çocukların hepsi D vitamini kullanıyordu. Ancak düzenli kullananların oranı %69 idi.

Aileler, ilk 6 ayda bebeklerin %35'inin sırtüstü, %28'inin yüzüstü, %14'ünün yan yattığını, geriye kalan %23'ünün değişen pozisyonlarda yattığını bildirdiler. Ailelerden %4'ü çocuklarını hiç kucakta taşımadıklarını, %62'si ağladığı zaman kucağa aldıklarını, %34'ü sık sık kucakta taşıdıklarını bildirdi.

Ailelerden %75'i çocuklarına yürüteç kullanmamıştı. Çocuklardan %47'si emzik kullanmamıştı. Ailelerin %7'si çocuklarına oyun bahçesi kullanmıştı. Çocukların %28'inin 2 saatten fazla, %67'sinin 2 saatten az televizyon izlediği, %5'inin hiç televizyon izlemediği ve çocukların %21'inin 6 aydan önce televizyon izlemeye başladığı öğrenildi.

Çocuklara ilk oyuncak olarak ailelerin %72'si tarafından çingirak alınmıştı, ailelerin %5'i çocuğun ilk oyuncuğunu hatırlamıyordu. Çocuklardan %58'ine ilk oyuncuğu doğmadan veya ilk 3 ayda alınmıştı, %15'ine kardeşinin evde olan oyuncuğu verilmişti. Ailelerin %90'ı oyuncuğu gerekli buluyordu.

Annelerden 2'si ilkokul mezunu değildi, okuryazar olmayan anne yoktu. Annelerin %25'i, babaların %28'i yüksek okul mezunu idi. Annelerin %2'si 20 yaşın altında ve %3'ü 40 yaşın üzerindeydi. Yaşı 20'nin altında olan baba yoktu ve %11'nin yaşı 40'ın üzerinde idi. Görüşme anında annelerin %72'si ev hanımı idi.

Annelerin %29'u, babaların %57'si sigara kullanıyordu. Annelerin, %3'ü, babaların

Tablo 1. Nöromotor becerileri kazanma yaşı

Nöromotor beceriler	Ortalama ± standart deviasyon
Gülümseme	1.7±0.8
Başını tutma	1.9±0.8
Ellerini izleme	2.6±0.6
Desteksiz oturma	7.1±1.1
Yürütme	12.0±1.7
Basit emirleri yerine getirme	12.6±1.8
Bilinçli anne baba deme	12.9±2.9
İki kelimelik cümle kurma	16.9±2.8

%30'u günde 1 paketten fazla sigara içiyordu. Annelerin %4'ü, babaların %27'si alkol kullanıyordu. Babaların %13'ü haftada birden fazla alkol kullandığını ifade ediyordu.

Olgulardan %49'u tek çocuktü, kardeşi olan çocuklardan %12'si 1., %69'u 2., %16'sı 3., %3'ü de 4. çocuktü. Çocukların %13'ünün 4 yaşın altında kardeşi vardı. Dolayısıyla bu anneler iki yıldan daha kısa sürede yeniden gebe kalmıştı.

Çalışan annelerin %49'u 6 ay ve daha fazla süre doğum izni almıştı. Annelerin %33'ü doğum sonrası dönemde sıkıntı ve ağlama hissi duyduklarını belirtirken, %34'ü de uyku düzensizliğinden şikayetçiydi.

Annelerin %95'i çocuğıyla konuşmaya vakit ayırdığını söylerken, %21'i de çocuğunu dövdüğünü ifade etti. Ailelerin %76'sı çekirdek aile idi. Çocuklardan yalnızca %1'i parçalanmış ailede yaşıyordu.

## Değişkenler ve nöromotor gelişim

### Cinsiyet

Bilinçli gülümseme, ellerini izleme ve başını tutma yaşı açısından kız ve erkek çocuklar

arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0.05$ ). Destekli ve desteksiz oturma, emekleme ve yürüme gelişiminin kızlarda, erkeklere göre daha erken olduğu ancak aradaki farkın anlamlı olmadığı belirlendi ( $p>0.05$ ).

Basit emirleri yerine getirme, iki kelimelik cümle kurma zamanları açısından cinsiyet grupları arasında anlamlı fark bulunamaz iken, bilinçli anne baba deme, kızlarda istatistiksel olarak anlamlı bir farkla erken gerçekleşmişti (Tablo 2).

Denver Gelişimsel Tarama Testi sonuçlarına göre kızların %73'ünün, erkeklerin ise %47'sinin normal bulunduğu aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı (Tablo 3). Kızların hiçbirinde Denver Gelişimsel Tarama Testinde ince devinselde gecikme görülmezken, erkeklerin %5'inde gecikme vardı ve bu gecikme istatistiksel olarak anlamlıydı (Fisher's exact test  $p<0.05$ ). Denver Gelişimsel Tarama Testinin dil gelişimi sonuçlarına bakıldığında kızların %23'ünde gecikme varken, erkeklerin %49'unda gecikme vardı ve aralarındaki fark yine istatistiksel olarak anlamlıydı ( $\chi^2=12.95$ ,  $p<0.001$ ).

Tablo 2. Her iki cinste sosyal ve dil gelişimi (Ort  $\pm$ SD)

Sosyal ve Dil Gelişimi (ay)	Kız	Erkek	p değeri
Basit emirleri yerine getirme	12.6 $\pm$ 1.8	12.5 $\pm$ 1.6	0.728
Bilinçli anne baba deme	12.1 $\pm$ 2.2	13.5 $\pm$ 3.2	0.001
İki kelimelik cümle kurma	16.8 $\pm$ 2.6	17.0 $\pm$ 3.1	0.654

Tablo 3. Her iki cinste Denver Gelişimsel Tarama Testi sonuçlarının dağılımı

Denver sonuçları	Kız		Erkek		Toplam	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Normal	69	(73)	50	(47)	119	(60)
Anormal	2	(2)	4	(4)	6	(3)
Şüpheli	24	(25)	51	(49)	75	(37)
Toplam	95	(100)	105	(100)	200	(100)

Denver Gelişimsel Tarama Testi kaba devinsel gelişimi sonuçları, her iki cins arasında farklı değildi.

### Yalnız Anne Sütü İle Beslenme

En az dört ay yalnız anne sütü ile beslenen çocuklar istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha erken desteksiz oturmuşlardı ( $p<0.05$ ) (Tablo 4). En az dört ay yalnız anne sütü ile beslenen çocukların %21'i 13 ay ve sonrasında basit emirleri yerine getirmişlerdir. Dört aydan az süre yalnız anne sütü ile beslenen çocuklarda ise bu oran %35 idi. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $\chi^2=4.32$ ,  $p<0.05$ ). Yalnız anne sütü ile beslenme süresi ile diğer becerileri kazanma yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

### Kucakta Taşınma

Ağladığı zaman kucağa alınan çocukların %85'i 10-14 ay arasında bilinçli anne baba

derken, hiç kucağa alınmadığı belirtilenlerde bu oran %25 olarak bulundu. Ağladığı zaman kucağa alınan çocukların istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha erken bilinçli anne baba dediği saptandı ( $p<0.001$ ) (Tablo 5). Genel olarak kucakta taşınan çocukların gelişim basamaklarına daha erken ulaştıkları belirlendi. Ancak kucakta taşıma alışkanlığı ile diğer gelişim basamakları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

### Emzik Kullanımı

Emzik kullanan çocukların %12'sinde Denver Gelişimsel Tarama Testi kaba devinsel gelişimde gecikme varken, emzik kullanmayanların sadece %4'ünde gecikme vardı ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $\chi^2=4.34$ ;  $p<0.05$ ). Emzik kullanan bebekler ortalama 12.1 ayda, emzik kullanmayanlar ise 11.9 ayda yürümüşlerdi. Genel olarak emzik kullananların diğer gelişim basamaklarına da daha geç ulaştıkları görüldü

Tablo 4. Yalnız anne sütü alma süresi ve desteksiz oturma zamanı

Desteksiz oturma zamanı	Yalnız anne sütü ile beslenme				Toplam	
	<4 ay		≥4 ay		n	(%)
	n	(%)	n	(%)		
5-6 ay	22	(28)	39	(32)	61	(30)
7-8 ay	44	(56)	78	(64)	122	(61)
9 ay ve sonra	12	(16)	5	(4)	17	(9)
Toplam	78	(100)	122	(100)	200	(100)

Pearson  $\chi^2=7.79$   $p=.02$

Tablo 5. Kucakta taşıma alışkanlığı ve bilinçli anne baba deme zamanı

Bilinçli anne baba deme zamanı	Kucakta taşıma alışkanlığı							
	Hiç		Ağladığı zaman		Sık sık		Toplam	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
10-14 ay	2	(25)	104	(85)	51	(74)	156	(78)
15-16 ay	3	(38)	9	(7)	4	(6)	16	(8)
17 ay ve üstü	3	(37)	10	(8)	14	(20)	28	(14)
Toplam	8	(100)	123	(100)	69	(100)	200	(100)

Pearson  $\chi^2=21.27$   $p=.002$

ancak aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı.

### Televizyon İzleme Alışkanlığı

Günde iki saatten fazla televizyon seyreden çocukların Denver Gelişimsel Tarama Testi sonuçları istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla anormal ya da şüpheli çıktı ( $p<0.05$ ) (Tablo 6). Denver Gelişimsel Tarama Testi ile belirlenen dil gelişim sonuçlarına göre günde iki saatten fazla televizyon seyreden çocukların %50'sinde dil gelişiminde gecikme varken, iki saatten az seyreden çocukların %31'inde dil gelişiminde gecikme bulunmuştur ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=5.91$ ,  $p<0.05$ ). Denver Gelişimsel Tarama Testi sonuçlarına göre günde iki saatten fazla televizyon seyreden çocukların %7'sinde kişisel sosyal gelişimde gecikme varken, bu oran iki saatten az televizyon seyredenler arasında %1 olarak bulundu. Hiç televizyon izlemeyen çocukların kişisel sosyal gelişiminde gecikme görülmedi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $\chi^2=6.90$ ,  $p<0.05$ ). Televizyonu iki saatten fazla seyreden çocukların genelde tüm becerileri istatistiksel olarak anlamlı olmasa da biraz daha geç kazandıkları belirlendi.

### Anne Baba Eğitimi

Anne eğitiminin nöromotor gelişim üzerinde anlamlı bir etkisi saptanamadı. İlkokul me-

zunu babaların çocuklarında Denver Gelişimsel Tarama Testi ince devinsel sonuçlarında %11 oranında gecikme varken, ortaokul ve üstü eğitilmiş babaların çocuklarında bu oran %1 idi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi (Fisher's exact test,  $p=0.02$ ). Baba eğitimi ile diğer nöromotor becerileri kazanma yaşı arasında anlamlı bir fark bulunmadı.

### Anne Çocuk İlişkisi

Çocuğu ile konuşmak için vakit ayırdığını söyleyen annelerin çocukları ortalama 12.7 ayda bilinçli anne baba derken, konuşmaya vakit ayırmadığını ifade eden annelerin çocukları ortalama 16.1 ayda bilinçli anne baba demişti. Sonuç olarak konuşmaya vakit ayırdıklarını belirten annelerin çocukları istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha erken bilinçli anne baba dediği belirlendi ( $p<0.05$ ) (Tablo 7).

Çocuk ile konuşmaya vakit ayıran annelerin çocuklarının %62'sinin Denver Gelişimsel Tarama Testi sonuçları normal bulunurken, konuşmaya vakit ayırmayan annelerin çocuklarında bu oran %20 olarak bulundu. Aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $\chi^2=8.15$ ,  $p<0.05$ ). Annelerin çocuğa konuşmak için vakit ayırması ile Denver Gelişimsel Tarama Testinde dil gelişimi ilişkisine bakıldığında; konuşmaya vakit ayıran annelerin çocuklarının %34'ünde gecikme var-

Tablo 6. Televizyon izleme süresine göre Denver Gelişimsel Tarama Testi Sonuçlarının dağılımı

Denver sonucu	Televizyon İzleme Süresi							
	2 saatten fazla		2 saatten az		Hiç izlemiyor		Toplam	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Normal	24	(43)	89	(66)	6	(60)	119	(59)
Anormal	5	(9)	1	(1)			6	(3)
Şüpheli	27	(48)	44	(33)	4	(40)	75	(38)
Toplam	56	(100)	134	(100)	10	(100)	200	(100)

Pearson

$\chi^2=15.32$

$p=.004$

Tablo 7. Annenin çocukla konuşması ve bilinçli anne baba deme zamanı

Bilinçli anne baba deme	Çocuğunuzla konuşur musunuz?					
	Evet		Hayır		Toplam	(%)
	n	(%)	n	(%)		
10-14 ay	152	(80)	4	(40)	156	(78)
15-16 ay	15	(8)	1	(10)	16	(8)
17 ay ve üstü	23	(12)	5	(50)	28	(14)
Toplam	190	(100)	10	(100)	200	(100)

Pearson  $\chi^2=8.2$  $p=.02$ 

ken, konuşmayan annelerin çocuklarında gecikme %80 idi. Konuşmaya vakit ayıran annelerin çocukları istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha avantajlı idi (Fisher's exact test,  $p=0.005$ ).

#### Aile

Çekirdek aileye mensup çocuklar ortalama 12.2 ayda, geniş aileye mensup çocuklar ise ortalama 13.4 ayda basit emirleri yerine getirmeye başlamışlardır. Çekirdek aileye mensup çocukların %80'i, geniş aileye mensup çocukların ise %53'ü 12 ay ve öncesinde basit emirleri yerine getirmeye başlamıştır. Aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=13.01$ ,  $p<0.001$ ).

#### Oyuncak kullanımı

İlk oyuncağı doğmadan veya ilk üç ay içerisinde alınan çocuklar ortalama 12.4 ayda, daha sonra alınanlar ise ortalama 13.2 ayda bilinçli anne baba demişlerdir. Oyuncığı ilk üç ayda alınan çocukların %85'i 10-14 ay arasında bilinçli anne baba derken, oyuncuğı 4-12 ay arası alınanlarda bu oran %68dir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0.05$ ).

#### Diğer değişkenler

Araştırmamızda şişman çocuk tanımına uyan (yaşına uyan tartımın %120'sinin üzerinde olan) çocuk sayısı iki olduğu için istatistiksel olarak değerlendirme yapılamamıştır.

tistiksel olarak değerlendirme yapılamamıştır.

Makrosefali tanımına uyan çocukların gelişimlerinde bir farklılık görülmemiştir. Yatma pozisyonu, yürüteç kullanımı, anne babanın yaşı, sigara ve alkol alışkanlıkları, kardeş sayısı, doğum sırası, dört yaşın altında kardeş varlığı, annenin çalışma durumu ve doğum sonrası depresyonu, çocuğun nöromotor gelişimini etkileyeceğini düşündüğümüz diğer faktörlerdi. Bunların her birinin nöromotor gelişim basamaklarına ve Denver Gelişimsel Tarama Testi sonuçlarına olan etkileri araştırıldı ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulunamadı.

#### Çoklu değişken analizi ve çocuk gelişimi

Her bir beceriyi kazanma yaşını etkileyen faktörlerin birbirleri arasında da etkileşim olduğunu düşünerek, bu etkileşimden bağımsız olarak her bir beceriyi kazanmayı etkileyen en önemli etmeni belirlemek için çoklu lojistik regresyon analizi yapıldı. Bu analizin sonuçlarına göre özellikle cinsiyetin, oyuncak kullanımının, aile tipinin, televizyon seyretmenin ve çocukla konuşmanın bazı becerilerin kazanımında önemli etkileri olduğu belirlendi (Tablo 8).

#### TARTIŞMA

Nöromotor gelişim zaman içinde gerçekleşen sistematik bir değişimdir. Sağlıklı çocu-

**Tablo 8.** Lojistik regresyon değerlendirmesinde, becerileri kazanma zamanını etkileyen faktörler

Nöromotor beceri	Adjusted regression coefficient	p değeri
Desteksiz oturma		
Cinsiyet	0.200	0.016
Bilinçli anne baba deme		
Cinsiyet	0.105	0.031
Oyuncak	0.192	0.001
Basit emirleri yerine getirme		
Aile tipi	0.217	0.001
Denver dil gelişimi		
TV seyretme	0.125	0.019
Konuşma	0.093	0.046

ğün nöromotor gelişmesi de pek çok çevresel faktörden etkilenmektedir. Bu faktörlerin ve etkilerinin bilinmesi çocuğun nöromotor gelişimini takip ve yönlendirmeye katkı sağlar. Araştırmamızda kız çocuklarının dil gelişimlerinin daha erken olduğu belirlenmiştir. Literatürde bu konuda cinsiyet farkı olmadığını belirten çalışmaların yanısıra, (2) özellikle kız çocuklarında sosyal gelişimin daha ileri olduğunu belirten yayınlar da vardır (1,14,15).

Birçok araştırma, anne sütü ile beslenmenin çocukların motor ve mental gelişimlerini olumlu etkilediğini ortaya koymaktadır. Ancak anne sütü ile beslenmeyi etkileyen çeşitli faktörlerin de doğrudan çocuk gelişimini etkileyebileceği bildirilmektedir. Danimarka'da yapılan bir çalışma anne sütü ile beslenmeyi etkileyen etmenlerin etkisinden bağımsız olarak yalnızca anne sütü ile beslenmenin süt çocuklarının nörolojik gelişimini olumlu etkilediğini göstermiştir (13). Gale ve Martyn kız ve erkek süt çocuklarından 4 ile 9 ay arasında anne sütüyle beslenenlerin mental gelişim skorlarını biberon ile beslenenlerden yüksek bulmuşlardır (7). Benzer sonuçlar diğer araştırmaların yayınlarında da bildirilmiştir (5,6,10,12,14). Bu çalışmalarda anne sütü ile beslenmenin bebek gelişimine

olan olumlu katkıları belirlenirken, yalnızca anne sütü ile beslenen bebeklerin durumu bildirilmemiştir.

Araştırmamızda yalnızca anne sütü ile en az dört ay beslenen bebeklerin daha erken desteksiz oturdukları belirlendi. Diğer beceriler açısından anlamlı bir fark saptanmadı. Anne sütü ile beslenen çocukların diğer gelişim basamaklarında fark bulunmamasının nedeni araştırmamızda doğumdan itibaren hiç anne sütü almamış ve yalnızca biberon ile beslenmiş çocuk sayısının çok az olmasından kaynaklanabilir .

Lester ve arkadaşları term ve preterm süt çocuklarında ağlama karakteristiği, annenin ağlamaya olan ilgisi ve anlayışı ile 18 aylık çocuğun kişisel sosyal ve dil gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulmuşlardır. Bu ilişkinin çocuğun sinyallerindeki berraklık, annenin bunları alma, anlama ve çocuğa olan ilgisinden etkileneceğini bildirmişlerdir (9). Araştırmamızda, ağladığı zaman kucağa alınan çocukların istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha erken bilinçli anne baba dedikleri görüldü. Bu durumun kucakta daha fazla taşınan bebeklerin anne baba ile daha yoğun bir etkileşimde olmasından, tepkilerine daha kolay yanıt almasından kaynaklanabileceği düşünülebilir. Özellikle ağlamasına yanıt verilerek, kucağa alınan bebeklerin gelişimlerinin olumlu etkilendiği öne sürülebilir.

Gale ve Martyn emzik kullanımıyla IQ düzeyi arasında ilişki olabileceğini, çünkü emzik kullanan bebeklerin sakin oldukları bu nedenle çevreden daha az uyarı aldıklarını bildirmişlerdir (7). Araştırmamızdaki çocukların %47'si emzik kullanıyordu. Emzik kullanan bebeklerin Denver Gelişimsel Tarama Testinin kaba devinsel gelişiminde istatistiksel olarak anlamlı gecikme vardı. Sonuçlar literatürdeki bulgularla uyumluydu ve gecikmenin emzik kullanan bebeklerin daha az çevresel uyarı almasından kaynaklanabileceğini düşündürdü.



Çocukların günde iki saatten fazla televizyon seyretmemesini ve bu süre içerisinde de çocuğun neleri seyrettiğinin denetlenmesi gerektiği bildirilmektedir <sup>(16)</sup>. Çalışmamızda günde iki saatten fazla televizyon seyreden çocukların Denver Gelişimsel Tarama testi sonuçları daha fazla oranda anormal çıkmıştır. Bu durum özellikle kişisel-sosyal ve dil gelişiminde daha da belirginleşmektedir.

Uygun çevresel etkilerden yoksun kalan çocuklarda dilde gelişme gecikmesi ortaya çıkar. Çocuk kelimelerin anlamını ancak kelime ve nesne bir arada kullanıldığında ve sık sık tekrarlandığında öğrenebilir. Basit oyunlardan yoksun kalan çocuk, basit kelimeleri duyma fırsatı bulamaz. Televizyon ve diğer iletişim araçlarından alacağı uyarılar karışıktır, çocuk bunları yeterince anlayamaz ve öğrenemez <sup>(3)</sup>. Motavallı ve arkadaşları dil ve duygusal gelişmelerinde gecikmeleri ve tekrarlayıcı garip davranışları olan, 2-5 yaş arası otistik belirtiler çağrıştıran çocuklarda yaptıkları değerlendirme ve tedavi çalışmasında bu çocukların çok küçük yaşlardan itibaren (en küçük yirmi aylık) anne çocuk ilişkisinde ihmale maruz kalmış ve karşılıklı etkileşimden ziyade aileleri tarafından müzik yayını yapan televizyon kanallarının karşısına bırakılmış olduklarını tespit ederek, sosyal izolasyonun olması, karşılıklı duygusal alışverişin olmamasının ve tek uyarı kaynağının televizyon olmasının (ortalama günde sekiz saat) dil, bilişsel ve duygusal gelişimi geciktirdiğini belirtmişlerdir <sup>(11)</sup>. Araştırmamızda bir çok ailenin çocukları sakinleştirmek ya da geliştirmek için kullandıkları televizyonun çocuk gelişimini olumsuz yönde etkileyebileceğinin ailelere anlatılması gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Bayley ve arkadaşları 1-15 aylık 1409 çocuğa Bayley Mental ve Motor Gelişim Testinin yeniden düzenlenmiş formunu uygulayarak anne babanın eğitim düzeyinin çocuk gelişimine etkisine baktıklarında arada anlamlı fark bulamamışlardır <sup>(2)</sup>.

Yalaz ve Epir, 1176 sağlıklı, şehirli Türk çocuğunu cinsiyet ve sosyal sınıf farklılıkları bakımından karşılaştırdıklarında sosyal sınıf farklılıklarının on aylıktan itibaren çocukları etkilediğini ve bu farkların yaşla beraber özellikle dil ve ince motor yetenek alanlarında daha belirgin duruma geldiğini görmüşlerdir. Az eğitilmiş aileden gelen çocukların okul öncesi becerilerde iyi eğitilmiş ailelerin çocuklarından daha geri olduğunu bildirmişlerdir. Bunun çevresel uyaranların azlığı, yeterli ve uygun oyun materyallerinin sağlanamaması, aile stresi ve aile çocuk ilişkilerinin niteliğine bağlı olduğunu düşünmüşlerdir. <sup>(15)</sup>

Anlar ve arkadaşları 1019 sağlıklı Türk çocuğuyla yaptıkları çalışmada, sosyokültürel sınıflar arasında Denver Gelişimsel Tarama Testi ince devinsel skorları açısından anlamlı farklar görmüşlerdir <sup>(1)</sup>.

Çalışmamızda ilkokul mezunu babaların çocuklarında %11 oranında Denver Gelişimsel Tarama Testi ile ince devinsel gelişiminde gecikme bulunurken, ortaokul ve üstü eğitilmiş babaların çocuklarında bu oran %1 idi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ve bize ailelerin çocuk yetiştirmedeki başarılarının eğitim düzeyi ile orantılı olabileceğini düşündürdü. Eğitim düzeyinin sosyoekonomik durumu da bir ölçüde belirleyeceğini düşünürsek, bu farkın sosyoekonomik durumdan kaynaklanabileceği söylenebilir. Ayrıca eğitim düzeyi yüksek olan babaların, çocukları ile oyun oynamak için daha fazla zaman ayırabilecekleri, eşlerine daha fazla yardım edebilecekleri aradaki farkın bundan kaynaklanabileceği düşünülebilir.

Anne eğitiminin çocuğun gelişimine olan etkilerine baktığımızda istatistiksel olarak anlamlı fark bulamadık. Oysaki özellikle bu yaş grubunda annenin çocuğun gelişimine olan etkisinin babadan fazla olduğu ancak bu etkilerin 32-72 ay civarında belirginleşip, beş yaş civarında daha da arttığı bildirilmek-

tedir <sup>(1)</sup>. Anlamli fark bulamamızın çalışmamızın küçük yaş grubundan olması ve eğitim farkı olmaksızın tüm annelerin genelde küçük yaş grubundaki çocuklarına ilgi göstermesinden kaynaklanabilir.

Çocukta dil gelişimi agulamalarla başlar, altı ay civarında daha değişik seslerle konuşmaya cevap verir. İlk sözcüklerin provası olan bu sesleri çıkarmak çocuğun hoşuna gider ve ses çıkarmanın evdeki insanları etkilediğini görüp, bunu kullanır.

Dokuz ile on iki ay arası sesleri birleştirerek gereksinimlerini belirtir ve kelimelere benzer heceler kullanmaya başlar. Annenin bunları tekrar etmesi, çocukla konuşması çocuğun birleştirmeler yapmasını ve kelimeleri öğrenmesini hızlandırır <sup>(16)</sup>. Araştırmamızda konuşmak için vakit ayıran annelerin çocukları daha erken bilinçli anne baba demişlerdir. Bulgularımız hayatın ilk yıllarında bebeğe verilen sözel yanıtların özellikle dil gelişimini olumlu etkilediğini göstermektedir.

Geniş ailelerde yaşayan çocukların zihinsel gelişimlerinin yetersiz olduğunu bildiren yayınlar vardır. Aileleri geniş aile tipinde yaşamaya zorlayan nedenler de çocukların bu gelişmelerinde etkili olabilir. Dandes ve Dow 184 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada ailenin genişliği ile zeka ölçüsü arasında negatif korelasyon bulmuş ve aile büyüyüp yoğunlaştıkça çocuğun zeka ölçüsünün düştüğünü bildirmişlerdir <sup>(4)</sup>.

Çalışmamızda aile tipi ile çocuğun basit emirleri yerine getirme zamanı arasında anlamlı ilişki bulundu. Çekirdek aileye mensup çocuklar daha erken yaşta basit emirleri yerine getiriyorlardı. Ekonomik faktörleri izole edemediğimiz için, geniş ailede altta yatan diğer faktörleri bilemiyoruz. Ancak bu farkın geniş ailelerde annenin çocuğa ayırabileceği zamanın az olması nedeniyle, anne çocuk iletişiminin yetersizliğinden kaynaklanabileceğini düşündük.

Aileler, çocuğun öğrenmesi için ona fırsatlar verme sorumluluğu taşırlar. Oyun davranışları, büyük ölçüde ailenin yönetiminde şekillenir. Bazı aileler çocuklarına uygun zamanda, uygun oyuncuğı vermede başarılı olamazlar <sup>(8)</sup>. Çevresel etkilerden yoksun kalan çocukta en fazla dil gelişiminde gecikme olduğu bildirilir. Çocuk kelimelerin anlamını ancak kelime ve obje bir arada kullanılır ve sık tekrarlanırsa öğrenebilir <sup>(3)</sup>. Bu da basit oyunlarla mümkün olmaktadır. Oyuncak ve oyundan mahrum kalan çocukta konuşma gelişimi geri kalabilir. Çalışmamızda çocuklarına ilk oyuncuğunu doğmadan veya ilk üç ayda alan ailelerin çocukları daha erken yaşta bilinçli anne baba demişlerdir.

Çocuk gelişimini etkileyen birçok faktörün birbirleri üzerine de etkileri olduğu bilinmektedir. Araştırmamızda bu faktörlerin birbiri üzerine olan etkilerini ortadan kaldırmak için yapılan lojistik regresyon analizinde cinsiyetin, erken oyuncak sahibi olmanın, aile tipinin, televizyon seyretmenin ve çocukla konuşmanın çeşitli becerileri kazanmada özellikle etkili olduğunu belirledik.

Çalışmamızda, nöromotor gelişime etki eden tüm faktörleri özellikle de sosyoekonomik faktörleri irdeleyememek, bazı verilerin retrospektif toplanması ve anne çocuk ilişkisini doğrudan ev ortamında gözlemlemenin mümkün olmaması çocuklarda nöromotor gelişmeyi etkileyen bazı faktörlerin tam belirlenememesine neden olmuş olabilir. Bununla beraber Denver Gelişimsel Tarama Testini yapan kişinin çocuk ve onu etkileyecek faktörler hakkında bilgi sahibi olmaması ve kesitsel bir çalışma olmakla beraber, araştırma grubunun Sağlam Çocuk Biriminde düzenli izlenen çocuklardan oluşması çalışmanın güvenilirliğini arttırmaktadır.

Sonuç olarak süt çocukluğu döneminden itibaren çocukla anlamlı etkileşim içinde olmanın, birebir ilişki kurmanın gelişimi, anlamlı biçimde etkilediği görülmektedir.

## TEŞEKKÜR

*Çalışmaya katılan ailelere, ailelerle iletişim kurmamızda yardımcı olan Sağlam Çocuk Kliniği sekreterleri Nevin Adalı ve Muzaffer Şen'e teşekkürlerimizi sunarız.*

## KAYNAKLAR

1. Anlar B, Karaoğlu E: Turkish children's performance on Denver II: Effect of sex and mother's education. *Dev Med Child Neurol*; 40:411 (1998).
2. Bayley N: Comparisons of mental and motor test scores for ages 1-15 months by sex, birth order, race, geographical location and education of parents. *Child Dev*; 36:379 (1965).
3. Campbell AM, McIntosh N: *Textbook of Pediatrics*. 5. Ed. Churchill Livingstone, New York, (1998).
4. Dandes MH, Dow D: Relation of intelligence to family size and density. *Child Dev*; 40:641 (1969).
5. Fergusson DM, Beautrais AL and Silva PA: Breast-feeding and cognitive development in the first seven years of life. *Soc Sci Med*; 16:1705 (1982).
6. Florey C, Leech A, Blackhall A: Infant feeding and mental and motor development at 18 months of age in first born singleton. *Int J Epidemiol*; 24:21 (1995).
7. Gale CR, Martyn CN: Breastfeeding, dummy use, and intelligence. *Lancet*; 347: 1072 (1996).
8. Illigworth RS: *The normal child. Some problem of the early years and their treatment*. 8.ed. Churchill Livingstone, Edinburgh, 332 (1983).
9. Lester MB, Boukydis Z, Garcia-Coll T C et al: Developmental outcome as a function of the goodness between the infant's cry characteristics and the mother's perception of her infant's cry. *Pediatrics*; 95:516 (1995).
10. Morley R, Cole T J, Powell R: Mother's choice to provide breast milk and developmental outcome. *Arch Dis Childhood*; 63: 1382 (1998).
11. Motavallı MN, Bilge S, Alyanak B: Tepkisel bağlanma bozukluğu; 8.Ulusal Çocuk ve Ergen Kongresi, İstanbul (1998).
12. Niemela A and Jarvenpaa AL: Is breastfeeding beneficial and maternal smoking harmful to the cognitive development of children? *Acta Paediatr*; 85: 1202 (1996).
13. Vestergaard M, Obel C, Henriksen TB, et al: Duration of breastfeeding and developmental milestones during the latter half of infancy. *Acta Paediatr*. 188: 1327 (1999).
14. Wadsworth J, Taylor B: Breastfeeding and child development. *Dev Med Child Neurol*, 26: 73 (1984).
15. Yalaz K, Epir S: Urban Turkish Children's performance on the Denver Developmental Screening Test. *Dev Med Child Neurol*; 26: 632 (1984).
16. Zuckerman B, Parker S: *A Handbook for Primary Care. Behavioral and Developmental Pediatrics*. Little Brown Company, Boston, 402 (1995).