



**T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ,  
SAMSUN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ**

**ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**SAMSUN KADIN DOĞUM VE ÇOCUK HASTALIKLARI  
HASTANESİNE BAŞVURMUŞ ÇOCUKLARIN DENVER II  
GELİŞİMSEL TARAMA TESTİ SONUÇLARININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Duygu Deniz Kurt**

**TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**SAMSUN / 2018**





**T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ,  
SAMSUN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ**

**ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**SAMSUN KADIN DOĞUM VE ÇOCUK HASTALIKLARI  
HASTANESİNE BAŞVURMUŞ ÇOCUKLARIN DENVER II  
GELİŞİMSEL TARAMA TESTİ SONUÇLARININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Duygu Deniz Kurt**

**DANIŞMAN**

Doç. Dr. Mahir İĞDE

Uzm. Dr. Ozan KOÇAK

**TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**SAMSUN / 2018**

## TEŞEKKÜR

Tıp eğitiminin zorlu ve keskin virajlarından biri olan pediatri asistanlık süresince benden emeğini, bilgi ve deneyimlerini esirgemeyerek meslek hayatıma katkı sağlayan klinik şefimiz Sayın Doç. Dr. Mahir İĞDE' ye; aynı şekilde tezimin her aşamasında her an desteğini esirgemeyen danışman hocam Uzm. Dr. Ozan KOÇAK'a; eğitimim sürecinde her konuda bize yol gösteren emek veren destek olan baş asistanımız Doç. Dr. Yonca AÇIKGÖZ'e; üzerimizde pek çok emeği olan tüm yan dal uzmanlarımıza; birlikte çalışmaktan keyif aldığım asistan hekim arkadaşlarıma; ve hiçbir zaman bizi yalnız bırakmayan, her sıkıntımızda sevincimizde yürekten yanımızda olan ve birlikte çalışmaktan büyük mutluluk duyduğum sevgili hemşire arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin istatistiksel analizlerinde hiç bir sorumda beni cevapsız bırakmayan ve desteklerini esirgemeyen hocam Doç. Dr. Naci MURAT'a; gelişim testlerinin düzenlenmesinde yardımını esirgemeyen ve Denver II Gelişim Tarama Testi'ni anlamamı sağlayan çocuk gelişim uzmanı H. Aslıhan BAŞARAN'a teşekkürü bir borç bilirim.

Bu günlere gelmemin her aşamasında bana yol gösterip muazzam destek veren, meşakkatli tıp eğitimim boyunca maddi manevi her türlü durumda yanımda olan, yaptığı en büyük fedakârlıkları bile fedakârlıktan saymayan ve hayata bakış açımı değiştiren, koruyucu meleğim anneme ve aileme sonsuz teşekkür ederim.

Hayatımın her aşamasında bana destek olan sevgili eşim Sadık KURT'a ve varlıklarıyla bana dünyadaki gerçek mutluluk olan annelik sevgisini tattıran hayatıma renk ve ışık katan, hastalarıma anne gözüyle de bakabilmemi sağlayan, en önemli zamanlarından çalmak durumunda kaldığım mutluluk kaynaklarım bir tanecik oğlum Arda ve bir tanecik kızım Defne'ye şükranlarımı sunarım.

Dr. Duygu Deniz Kurt

# İÇİNDEKİLER

<b>TEŞEKKÜR</b> .....	i
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	ii
<b>KISALTMALAR</b> .....	iv
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	v
<b>ÖZET</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ</b> .....	1
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	3
2.1. Çocuklarda Normal Nöromotor Gelişme .....	3
2.2. Yenidoğan Dönemi .....	3
2.2.1. İlkel Refleksler .....	4
2.2.2. Süt Çocukluğu Ve Okul Öncesi Dönem .....	4
2.3. Gelişimsel Tarama Araçları .....	7
2.3.1. Denver II Gelişimsel Tarama Testi (DGGT II) .....	7
2.3.2. Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı (GEÇDA) .....	10
2.3.3. Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE) .....	10
2.3.4. Erken Gelişim Evreleri Envanteri (Agesand Stages Questionnaire - ASQ) .....	11
2.3.5. Gelişimi İzleme ve Destekleme Rehberi (GİDR) .....	12
2.3.6. Pediatride Gelişim Durumunun Değerlendirilmesi (Parent's Evaluation of Developmental Status - PEDS) .....	12
2.3.7. Bayley III Gelişimsel Değerlendirme Ölçeği .....	13
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b> .....	15
3.1. İstatistiksel Yöntem .....	16
<b>4. BULGULAR</b> .....	17
4.1. Tanımlayıcı İstatistikler .....	17
4.2. Denver II Gelişimsel Tarama Testinin Karşılaştırması .....	20
4.3. Bulgular Özeti .....	27
<b>5. TARTIŞMA</b> .....	28
<b>6. SONUÇ</b> .....	39

<b>7. KAYNAKLAR</b> .....	40
<b>EKLER</b> .....	47
Ek 1: Anket Formu .....	48
Ek 2: Denver II Gelişimsel Tarama Testi formu 1. Sayfa .....	49
Ek 3: Denver II Gelişimsel Tarama Testi formu 2. Sayfa .....	50
Ek 4: Etik Kurul Onay Belgesi .....	51
<b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....	52



## KISALTMALAR

AGTE	: Ankara Gelişim Tarama Envanteri
ASQ	: Ages and Stages Questionnaire
C/S	: Caesarean Section
DDA	: Düşük Doğum Ağırlığı
DDST II	: Denver II Developmental Screening Test
DGTT II	: Denver II Gelişimsel Tarama Testi
EGE	: Erken Gelişim Evreleri Envanteri
GEÇDA	: Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı
GİDR	: Gelişimi İzleme ve Destekleme Rehberi
GİR	: Gelişim İzleme Rehberi
FK	: Febril Konvulziyon
PEDS	: Parent's Evaluation of Developmental Status
MSS	: Merkezi Sinir Sistemi
TFT	: Tiroit Fonksiyon Testi
TV	: Televizyon
-A	: Anne

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo 1.</b> Aylara göre nöromotor gelişim basamakları.....	5
<b>Tablo 1.</b> Aylara göre nöromotor gelişim basamakları (devam).....	6
<b>Tablo 2.</b> Tanımlayıcı nitel veriler.....	17
<b>Tablo 2.</b> Tanımlayıcı nitel veriler (devam).....	18
<b>Tablo 3.</b> DGTT II test sonuçları.....	19
<b>Tablo 4.</b> Çalışma grubuna ait bazı tanımlayıcı nicel veriler.....	20
<b>Tablo 5.</b> Cinsiyet ile DGTT II arasındaki ilişkinin incelenmesi.....	20
<b>Tablo 6.</b> Doğum haftası ile DGTT II arasındaki ilişkinin incelenmesi.....	21
<b>Tablo 7.</b> Doğum biçimi ile DGTT II arasındaki ilişkinin incelenmesi.....	21
<b>Tablo 8.</b> Anne sütü alma süresi ile DGTT II arasındaki ilişkinin incelenmesi.	21
<b>Tablo 9.</b> Bazı klinik bulgular ile DGTT II arasındaki ilişkinin incelenmesi....	22
<b>Tablo 10.</b> Bazı sosyoekonomik durumlar ile DGTT II arasındaki ilişkinin incelenmesi.....	24
<b>Tablo 11.</b> Birinci DGTT II sonuçlarına göre nicel verilerin karşılaştırılması..	25
<b>Tablo 12.</b> Üç farklı DGTT II uygulamasının karşılaştırmalı sonuçları.....	26

## ÖZET

### Samsun Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesine Başvurmuş Çocukların Denver II Gelişimsel Tarama Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

**Amaç:** Denver II Gelişimsel Tarama Testi (DGTT II), 0-6 yaş aralığındaki çocuklarda olası gelişimsel sorunları erkenden saptamak amacıyla en sık uygulanan, uygulanması ve yorumlanması kolay bir tarama testidir. Çalışmamızda, DGTT II sonuçlarıyla çocukların demografik özelliklerindeki mevcut riskleri ve gelişimsel gecikmeye sebep olabilecek çevresel faktörleri ve çocuklardaki sosyal, motor fonksiyonlar ve dil alanlarındaki gelişimsel geriliğin varlığını ve oranını tespit etmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Kasım 2013 - Kasım 2015 tarihleri arasında Samsun Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'ne herhangi bir nedenle başvurmuş ve DGTT II yapılmış 0-6 yaş arası 424 çocuğun ebeveynlerine telefonla ulaşılarak demografik özellikler soruldu ve psikomotor gelişim üzerine etkileri değerlendirildi. Ayrıca tüm olgulara doğumda perinatal asfiksi ve sarılık gibi risk faktörlerinin varlığı soruldu.

**Bulgular:** DGTT II sonuçları, cinsiyet, doğum haftası, doğum biçimi, anne sütü alma süresi, ek gıdaya başlama zamanı ve aşılarının tam olması ile ilişkili değildir ( $p>0,05$ ). Hastaların %32'sinde ek hastalık vardı. DGTT II bunlardan nöbet ve sarılık varlığı, tiroit hormon düşüklüğü, düşük ağırlık ve kullanılan ilaç varlığı ile ilişkili değildir ( $p>0,05$ ). Buna karşın, perinatal asfiksi varlığı ile ilişkilidir ( $p<0,05$ ). DGTT II birinci test sonuçlarının %56,6'sı anormal olarak değerlendirildi. Bunların, en fazla etkilenme (%56,6) dil alanında olmak üzere, %21'inde ince motor, %25,2'sinde kaba motor, %21'inde sosyal alanda gerilik vardı. Anormal DGTT II sonucu ile perinatal asfiksi arasında anlamlı ilişki bulundu ( $p=0,029$ ).

**Sonuç:** Perinatal asfiksi tedavisinde en önemli yaklaşım asfiksi gelişimini önlemektir. Sağlık personelinin eğitilmesi, özellikle uygun resüsitasyon girişimlerinin sağlanması, riskli gebeliklerin tanınması ve bebeklere doğum sonrası yeterli perinatal bakım verilmesiyle asfiksiye bağlı mortalite ve morbiditenin önemli düzeyde azaltılabilir. En fazla etkilenme dil alanında saptandığından, gün içinde çocukla sık sık konuşulması ve ekran maruziyetinin azaltılması gibi değişiklikler ile çocukların dil

gelişiminde büyük ilerlemeler sağlanabilir. Ayrıca, DGTT II elverişli bir test olsa da testlerin bir kez yerine tekrarlanarak uygulanmasının daha doğru sonuçlar verdiği kanaatindeyiz.

**Anahtar sözcükler:** demografik özellikler, Denver II Gelişimsel Tarama Testi, psikomotor gelişim



## ABSTRACT

### **Assessment of the Results of the Denver II Developmental Screening Test of the Children Applied to Samsun Obstetrics and Pediatrics Hospital**

**Aim:** The Denver II Developmental Screening Test (DDST II) is a practical and easily interpretable screening test for early detection of possible developmental problems in children aged 0-6 years. In this study, we aimed to determine the presence of developmental problems in social, motor, and language skills in children by using DDST II and the underlying environmental and sociodemographic risks.

**Material and Method:** The study included 424 children aged 0-6 years and admitted to Samsun Obstetrics and Pediatrics Hospital for any reason between November 2013 and November 2015. Families were contacted by phone to gather demographic data and to evaluate their effects on psychomotor development. The presence of risk factors such as perinatal asphyxia and jaundice were also inquired.

**Findings:** The DDST II result was not related to gender, due date, delivery type, duration of breastfeeding, time to start solid food, and immunizations. The result was not associated with presence of seizures, jaundice, low thyroid hormone levels, low weight, and medication use too. However, it was associated with perinatal asphyxia. Of the first DGTT II test results, 56.6% were abnormal. Most of these (56.6%) had delays in language skills, 21% in fine motor, 25.2% in gross motor, and 21% in social skills. A significant relationship was found between abnormal DDST II result and perinatal asphyxia.

**Conclusion:** The most important approach in treating perinatal asphyxia is preventive care. Training the healthcare personnel, providing adequate resuscitation interventions and adequate perinatal care to infants, and identifying risky pregnancies may significantly reduce asphyxia-associated mortality and morbidity. As the largest effect was in language skills, having frequent conversations with the child and reducing the screen exposure may provide major improvements. Furthermore, although DDST II is useful, we believe that it is more accurate to repeat the tests rather than implementing once.

**Keywords:** demographic characteristics, Denver II Developmental Screening Test, psychomotor development



# 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Çocuklar, erişkinlerden farklı olarak sürekli büyüme ve gelişme halindedir. İntrauterin dönemden itibaren organların boyutlarının artması büyüme, fonksiyonlarının olgunlaşması ve değişmesi ise gelişme olarak adlandırılır. Nöromotor gelişim, sinir ve kas kontrolünün kazanılmasını ifade eder. Büyüme ile ilgili problemler hem aileler hem de hekimler tarafından daha kolay fark edilebilirken, konuşma ve yürüme ile ilgili problemler dışındaki gelişimsel bozuklukların fark edilmesi gecikebilmektedir.

Gelişim düzeyinin sağlıklı takip edilebilmesi için özellikle süt çocuğu döneminde gerekirse aylık takiplerin yapılması ve normal gelişim basamaklarının iyi bilinmesi gerekmektedir. Konuşma ve yürüme ile ilgili gecikmeler genellikle aile tarafından fark edilmekte ve bu şikâyetlerle hekime başvuru yapılmaktadır. Rutin poliklinik muayeneleri genellikle şikâyet odaklı olduğu için, özellikle erken dönemde, belirgin olmayan gelişim problemleri hekim tarafından fark edilemeyebilir.

Gelişim gecikmesi olan çocukların erken tespit edilmesi ve rehabilitasyona başlanması, prognoz açısından çok önemlidir. Bu nedenlerle, gelişim basamaklarını değerlendiren standart testlerin kullanılması tanısal gecikmenin önüne geçebilir. Günümüzde bu amaçla kullanılan birçok gelişim testi mevcuttur. Türk çocukları için standardize edilmiş ilk gelişim testi Denver II Gelişimsel Tarama Testi'dir (DGTT II). Uygulanması ve yorumlanmasının nispeten kolay olması nedeni ile 0-6 yaş aralığındaki çocukları değerlendirmede en çok kullanılan gelişim testi DGTT II olmuştur. Öncelikli olarak süt çocuklarının gelişimsel takiplerinde ve gelişim geriliklerinin fark edilmesinde önemlidir (1-3).

Çocuğu ilk kez gören hekimin görevleri oldukça fazladır. Alınacak iyi bir anamnezle birlikte ayrıntılı genel fizik ve nörolojik muayene yapılması, gelişimsel geriliğin tespit edilmesi açısından önemlidir (4,5). Erken dönemde, özellikle ilk yaş içerisinde, gelişim geriliğinin ve nedenlerinin tespit edilip uygun tedavi ve önlemlerin alınması prognoz açısından önemlidir.

Çalışmamızın amacı, hastanemizde yapılan DGTT II sonuçlarını değerlendirip, test uygulanan çocukların ve ailelerinin demografik özelliklerini saptamak ve gelişimsel risk faktörlerini saptamaktır.

**Temel amaçlar;**

- 1) DGTT II sonuçlarında normal, anormal ve Şüpheli olarak bulunan vakaların demografik özellikleri ve sonucu etkileyen mevcut risk faktörlerinin belirlenmesi,
- 2) DGTT II uygulanan çocukların sosyal, motor fonksiyonlar ve dil alanlarındaki gelişimsel gerilik varlığını ve oranını tespit etmek.
- 3) Gelişimsel gecikme tespit edilen çocuklarda, bu sonuca sebep olabilecek biyolojik ve çevresel faktörleri saptamak; doğum öncesi, doğuma ait ve doğum sonrası nedenlerin geliŐime etkisini belirlemektir.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. ÇOCUKLARDA NORMAL NÖROMOTOR GELİŞME

Pratikte sinir sistemi belli bir hiyerarşik sıraya göre gelişir. Örneğin, basitten komplekse doğru çocuklar önce heceler, sonra konuşmayı öğrenir. Elle yakalamada önce ulnar yakalama, sonrasında tüm elle yakalama ve son olarak radyal yakalama gibi genelden özele doğru bir gelişim vardır. Bebeğin, önce ilk aylarda boyun kas ve sinirlerinin gelişmesi ile boynunu kontrol etmeyi, sonrasında oturma ve yürümeyi öğrenmesi gibi, baştan ayaklara doğru (sefalo-kaudal) bir gelişim vardır. Aynı zamanda merkezden uç kısımlara (proksimalden distale) doğru, bir nesneyi yakalamak istediğinde ilk önce kolunu, daha sonra ellerini kullanması şeklinde bir gelişimi vardır (6).

Nöromotor gelişim basamakları kabaca dört alt başlık altında incelenmektedir: a) ince motor; b) kaba motor; c) dil ve d) kişisel-sosyal gelişim. İnce motor fonksiyonları, kol ve bacaklarda küçük kas gruplarını kullanabilme becerisini tanımlar. Kaba motor fonksiyonları, gövdenin geniş kaslarını kullanma yeteneğini ve gelişimini tanımlar. Kaba motor fonksiyonları, sırasıyla baş kontrolü, desteksiz oturma ve yürümedir. Buna paralel olarak dil gelişimiyle ilgili, çocuk önce etrafının farkına varır, sesli ve sessiz harfler çıkarır, sonrasında sözcükleri söyler ve cümle kurmayı öğrenirler. Böylece kişisel sosyal yönden insanlarla iletişim kurar ve kendi bireysel ihtiyaçlarını karşılayabilirler. Çocukların takvim yaşı kullanılarak nöromotor gelişim basamakları değerlendirilmelidir (7).

### 2.2. YENİDOĞAN DÖNEMİ

Term yenidoğanların spontan pozisyonu semifleksiyondur. Yenidoğan sırtüstü yatırıldığında kollar ve bacaklar simetrik hareket eder. Gözler nesneye ve ışığa karşı kısa süreli olarak sabit bakabilir (8). Preterm yenidoğanlar daha hipotonik olurlar. Kortikal fonksiyonlar gelişmemiş olduğu için yenidoğanların hareketlerinin çoğu reflekslerden ibarettir. Miyelinizasyon (miyelinizasyon sefalo-kaudal ilerler, önce başını tutar) ilerleyip merkezi sinir sistem (MSS) matüre oldukça refleksler gerilerken yerlerini istemli hareketleri alır.

### **2.2.1. İlkel Refleksler**

Beyin sapı ile ilgili kompleks ve kendine özgü otomatik hareketlere ilkel refleksler denir. Gebeliğin 25. haftasından itibaren görülmeye başlar ve miadında doğan bebeklerde tam olarak gözlenir. Doğumdan ilk altı ay sonra, ilkel refleksler MSS'nin olgunlaşmasıyla kaybolur, istemli motor hareketler ortaya çıkmaya başlar ve kortikal baskılanma artar. İlkel reflekslerin beklenen aralıkta alınamaması, olmaması gereken aralıkta, muayenede hala gözleniyor olması ve simetrik olmaması anormaldir.

İlkel refleksler; arama-emme, yakalama, morro, asimetrik tonik boyun ve tonik labirent refleksleri, traksiyon, ventral süspansiyon (Landau), Vojta reaksiyonu, paraşüt refleksi, horizontal süspansiyon, vertikal asma, horizontal asma ve aksiller asmadır. Ortalama altı ay civarında sonlanırlar. Doğumdan itibaren ayakta durmaya kadar vücudun postür değişikliğine karşı gerçekleşen reflekslere postural refleksler denir. Rutin muayenede en sık kullanılan postural refleksler; traksiyon, ventral süspansiyon (Landau), Vojta reaksiyonu, paraşüt refleksi, horizontal süspansiyon, vertikal asma, horizontal asma ve aksiller asmadır. İlkel reflekslerin süresinin uzaması ya da postural reflekslerin görülmesinin gecikmesi üst motor nöron patolojisinin önemli bir göstergesidir

### **2.2.2. Süt Çocukluğu ve Okul Öncesi Dönem**

Nöromotor gelişmenin en hızlı olduğu dönem süt çocukluğu dönemidir (6). Süt çocukluğundaki aylara göre nöromotor gelişimin özellikleri Tablo 1'de belirtilmiştir (6-8).

Tablo 1'de de görüldüğü gibi çocukların nöromotor gelişimi aylara göre hızlı bir değişim göstermektedir. Gelişim basamaklarının herhangi birinde gecikme olan çocukların etiyolojik açıdan değerlendirilmesi gerekir. Kabaca, dördüncü ayda baş boyun kontrolünü kazanamayan, 9 aylıkken desteksiz oturamayan ve 18 aylık olmasına rağmen yürüyemeyen bir çocukta nöromotor gelişme geriliği vardır (9,10). Ayrıca herhangi bir dönemde kazanılmış bir fonksiyonun, daha sonra kaybı da önemli bir belirtidir.

**Tablo 1.** Aylara göre çocuğun nöromotor gelişim basamakları (9,10).

0-1 Ay	<ul style="list-style-type: none"><li>• Emzirildiğinde ve altı değiştirilirken onunla konuşulursa yüzünü size doğru çevirebilir.</li><li>• Gözüne belirgin bir ışık geldiğinde gözlerini kırıştırır.</li><li>• Yatağa yüzükoyun yatırıldığında başını sağ ya da sol yana çevirerek yanağını yatağa dayayabilir.</li><li>• Kucakta olması ve sesinizi duyması ona güven verir.</li><li>• Ani ve şiddetli seslerde irkilir, aniden ekstremitelerini geriye doğru açabilir.</li><li>• Dudağının kenarına dokunulduğunda refleks olarak kafasını o tarafa döndürür ve arayıcı hareketler yaparak emmek ister.</li><li>• Parmağınızı avucu içine koyduğunuzda sıkıca tutar.</li></ul>
2 Ay	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elleri genelde yumruk halindedir.</li><li>• Yüzüstü kafasını kaldırdığında bir süre daha öyle durabilir.</li><li>• Nesnelere 90 derece kadar gözleri ve kafası ile takip edebilir.</li><li>• Tek hece şeklinde sesler çıkarabilir.</li></ul>
3 Ay	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ellerindeki yumruk şekli azalır.</li><li>• Yüzükoyun başını yerden kaldırıp bir süre öyle tutabilir.</li><li>• Kısa süreli olarak nesnelere elinde tutabilir.</li><li>• Kafasını çevirerek gözleri ile nesneyi her yönde takip eder.</li><li>• Konuşulduğunda güler ve sesler çıkararak reaksiyon verir.</li><li>• Annesine ve ellerine bakabilir.</li><li>• Sesli gülebilir.</li></ul>
4 Ay	<ul style="list-style-type: none"><li>• Otururken kafası sürekli olarak dik durabilir.</li><li>• Objelere uzanıp eliyle ağızına götürebilir.</li><li>• Sesin geldiği yöne kafasını döndürebilir.</li></ul>
5-6 Ay	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sırtüstü yattığında kafasını yerden kaldırabilir.</li><li>• Yüzüstü yatarken sırtüstü pozisyona dönebilir.</li><li>• Bir elindeki nesneyi diğer eline geçirebilir.</li><li>• Kendi sözcükleri ile konuşur.</li><li>• Destekle oturabilir.</li></ul>
7-8 Ay	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elleriyle destek aldığı oturabilir.</li><li>• Nesnelere masaya vurur.</li><li>• Kollarını karşıdaki kişiye uzatabilir.</li><li>• “De-de, ba-ba” gibi heceleri çıkarabilir.</li></ul>

**Tablo 1.** Aylara göre çocuğun nöromotor gelişim basamakları (devam).

9-10 Ay	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desteksiz oturabilir, yatar pozisyondan oturma durumuna geçebilir.</li><li>• Bir yerden destek alarak ayakta kalabilir.</li><li>• “Bay-bay” diyebilir ve el sallayabilir.</li><li>• Yardım edilirse bardaktan su içer.</li><li>• İşaret ve başparmağı ile tutarak nesnelere ulaşabilir.</li></ul>
11-12 Ay	<ul style="list-style-type: none"><li>• Destekle adım atabilir.</li><li>• Bir-iki anlamlı sözcük çıkarabilir.</li><li>• Giydirilirken yardım etmeye çalışır.</li><li>• Basit emirleri yapabilir.</li></ul>
13-15 Ay	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kendi başına yürüyebilir.</li><li>• Sözcük sayısı artar.</li><li>• Kalemle karalama yapabilir.</li><li>• İstedığı nesneyi gösterebilir.</li></ul>
18 Ay	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yürüyüşü daha düzgündür.</li><li>• Desteklenirse merdiven çıkabilir.</li><li>• Karşdakine top atabilir.</li><li>• Üst üste 2-4 küp koyabilir.</li><li>• Kendi başına yemek yiyebilir.</li><li>• Göz ve ağız gibi uzuvlarını gösterebilir.</li></ul>
24 Ay	<ul style="list-style-type: none"><li>• Koşabilir.</li><li>• 2-3 sözcüklü cümleler kurabilir.</li><li>• Kitap yapraklarını çevirebilir.</li><li>• Üst üste 4-6 küpü koyabilir.</li><li>• “Sen, ben” zamirlerini kullanabilir.</li></ul>
2-3 Yaş	<ul style="list-style-type: none"><li>• Daha düzgün koşabilir.</li><li>• Desteksiz merdiven çıkabilir.</li><li>• Tuvalet eğitimi başlar.</li><li>• Kelime hazinesi artmıştır.</li></ul>
4-5 Yaş	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tek ayaküstünde durabilir.</li><li>• Üç tekerlekli bisiklet kullanabilir.</li><li>• Kitap yapraklarını çevirebilir.</li><li>• Daire ve artı şekli çizebilir.</li></ul>
5-6 Yaş	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tek ayaküstünde zıplayabilir.</li><li>• Yardımsız giyinebilir.</li><li>• Oyun farklılığı artmıştır.</li></ul>

### **2.3. GELİŞİMSEL TARAMA ARAÇLARI**

Dil ve kaba motor becerilerdeki problemlerin saptanması, rutin poliklinik değerlendirmelerinde nispeten daha kolaydır. Ancak, ince motor ve kişisel sosyal gelişim basamaklarındaki problemler gözden kaçabilmektedir. Bu nedenle, standart gelişimsel tarama testlerinin kullanılması hekimlere de büyük kolaylık sağlamaktadır. Kullanılacak test yönteminin kolay uygulanabilir ve yorumlanabilir olması ve değerlendirmeler arasında tutarlılık bulunması önemlidir.

Ülkemizde kullanılan ve Türk çocuklarına göre standardizasyonu yapılmış, gelişim testlerinden bazıları şunlardır: Denver II Gelişimsel Tarama Testi (DGTT), Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE), Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı (GEÇDA), Bayley III Gelişimsel Değerlendirme Ölçeği, Gelişimi İzleme ve Destekleme Rehberi (GİDR) ve Erken Gelişim Evreleri Envanteri (EGE). Ülkemizde en sık tercih edilen tarama testi DGTT II'dir (3).

#### **2.3.1. Denver II Gelişimsel Tarama Testi (DGTT II)**

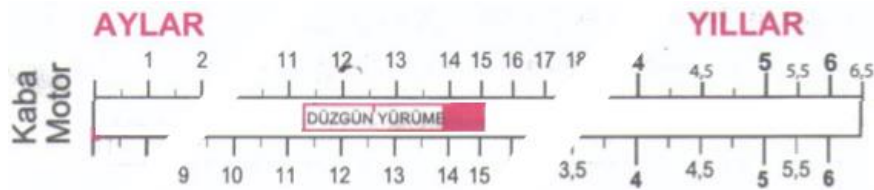
Denver II Gelişimsel Tarama Testi, 0-6 yaş arası çocuklarda uygulanan bir testtir. Test prematüre bebeklerde, düzeltilmiş yaş hesaplanarak kullanılır (6,11). DGTT ilk defa 1967'de Frankenburg ve Dodds tarafından oluşturulmuş ve 50'den fazla ülke tarafından standardize edilerek kullanıma başlanmıştır (12). Sosyal ve kültürel farklılıklar testin yorumlanmasında yanlışlıklara neden olabilmektedir (12,13). DGTT'nin Türk toplumuna uyarlanması ve standardizasyonu, 1982 yılında Yalaz ve Epir tarafından yapılmıştır (3). Bazı maddelerin uygulanmasında ve değerlendirilmesindeki güçlükler nedeniyle ve ayrıca daha fazla dil maddesine gereksinim duyulması gibi nedenlerle, Frankenburg ve Dodds tarafından 1990 yılında yeniden gözden geçirilerek DGTT II oluşturulmuştur (14). Yalaz ve Anlar tarafından, 1996 ve 2008 yıllarında olmak üzere iki kez standardize edilmiştir (3,15). Güvenilirlik çalışmalarında, değerlendiriciler arası uyumunun %90, test-tekrar test uyumunun ise %86'in altına düşmediği bildirilmiştir (15). Uygulayıcı eğitim süresinin ve test uygulama süresinin kısa olması, hekim, gelişim uzmanı, sosyal çalışmacı, psikolog, öğretmen gibi sağlık ve eğitim ile ilgili birçok meslek grubu tarafından uygulanabilmesi nedeni ile diğer gelişimsel tarama testlerine göre daha pratik ve kolay ulaşılabilir bir testtir.

Denver II Gelişimsel Tarama Testi genelde üç sebeple kullanılır. 1) Klinik değerlendirme amacıyla, görünürde belli bir belirti göstermeyen sağlıklı görünen çocuklarda veya bazı belirtilerden şüphelenilen 0-6 yaş arası çocuklarda tarama amaçlı kullanılabilir. Testin belli aralıklarda (örneğin yılda bir) tekrar edilmesi gereklidir. Ayrıca aileye çocuğun gelişimi hakkında bilgi ve önerilerde bulunabilmek için uygun bir ortam yaratır. 2) Özel eğitimde, gelişme geriliği tanısı almış ve özel eğitim alan çocukların bir kez test edilmesi sonrasında düzenli olarak yeniden test edilerek aldıkları eğitimin etkili ya da etkisiz yönleri takip edilebilir. 3) Okul öncesi kurumlarda, eğitimine okul öncesi dönemde başlatılan çocukların beceri ve gelişim geriliğinin tespit edilmesi durumunda ilgili bölümlere yönlendirilmesi amacıyla kullanılabilir.

Denver II Gelişimsel Tarama Testi aşağıdaki dört alanı değerlendirmek üzere 134 maddeden oluşmaktadır (1,2):

1. **Kişisel-sosyal;** insanlarla iletişim, kendi bireysel ihtiyaçlarını karşılayabilme,
2. **İnce-motor;** el-göz koordinasyonu sağlayabilme, küçük maddeleri kullanabilme, problemlere çözüm üretme,
3. **Dil;** işitme, idrak etme, dili kullanma,
4. **Kaba-motor;** oturabilme, yürüyebilme, zıplayabilme.

Test formunun (Ek-2’de görüldüğü gibi) üst ve alt kısmında bulunan yaş aralıkları doğumdan 6 yaşa kadar yaşları, ay ve yıl biçiminde göstermektedir. Bu aralıklar yaşı, 24 aya kadar aylara böler, daha sonrasını üçer aylık bölmelere ayırır. Her bir test maddesi için formda ince yatay bir dikdörtgen kullanılmıştır. Aşağıdaki gibi dikdörtgen, standardize gruptaki çocukların %25, %50, %75 ve %90’ının bu maddeyi geçme yaşlarına denk gelen alanı kapsamaktadır:



Örnek olarak testteki “düzgün yürüme” maddesini ele alırsak, yukarıdaki yatay kırmızı dikdörtgenin sol kenarı, çocukların %25’inde düzgün yürümenin 11 ayın üzerinde olduğunu; üst kenardaki kesik çizgi, çocukların %50’sinin bu eylemi 12-13 ay arasında gerçekleştirdiğini; dikdörtgenin sol kısmındaki taralı alanın sol kenarı, çocukların

%75'inin 14 aylıkken yürüdüğünü; dikdörtgenin sağ kenarı da, çocukların %90'ının 15 ayın üzerinde düzgün yürüyebildiğini göstermektedir.

Anneye/babaya sorularak geçilebilecek maddeler vardır ve bu maddelere ait dikdörtgenlerin sol tarafına anneden bilgi alındı anlamında '\_A' (Anne) konulabilir. Test yapılacak olan çocuğun yaşı tam olarak gün, ay ve yıl olarak hesaplanır. Hesaplanan doğum tarihinden iki hafta erken doğmuş ve test uygulandığında iki yaşın altında olan çocukların düzeltilmiş yaşı hesaplanmalıdır. Daha sonra, yaş skalasında çocuğun yeri belirlenir ve cetvelle üst ve alttan birleştirilerek yaş çizgisi çizilir. Çizginin üzerine denk gelen maddeleri uygulayıp uygulamadığı dikkatlice izlenir ve anneye/babaya sorulabilecekler varsa anlatılarak sorulur. Her alanda, yaş çizgisinin sol tarafında olan en soldaki maddeden başlanır sağa doğru sırayla ilerlenir.

#### **Değerlendirme:**

**G (Geçer):** Çocuk üzerindeki maddeyi başarı ile uygular veya (anlatımla geçilebilen '\_A' yazılı maddeler için) anne/baba çocuğun yapabildiğini belirtir.

**K (Kalır):** Çocuk üzerindeki maddeyi uygulayamaz ya da (anlatımla geçilebilen '\_A' yazılı maddeler için) anne/baba çocuğun yapmadığını belirtir.

**OD (Olanak Dışı):** Anneden/babadan veya farklı sebeplerden kaynaklanan sınırlamaların olması nedeniyle çocuğun o maddeyi uygulama ihtimali olmamasıdır. Bu değerlendirme yalnızca anlatımla geçilebilen maddelerde kullanılır.

**R (Reddetme):** Çocuk maddeyi uygulamak istemez. Çocuğa "yapar mısın?" biçiminde esneklik sunmak yerine, o maddeyi direk uygulaması istenerek reddetmesi azaltılabilir.

Dil alanından bir değerlendirme maddesi "agulama"dır. Çocuğun 'guu' ya da 'aaa' gibi sesli harfler çıkarması dinlenir. Eğer bu sesler duyulmazsa anneye/babaya böyle sesler çıkarıp çıkarmadığı sorulur. Sesli harf duyulursa ya da anne/baba bunu yaptığını söylerse geçer.

Test sonuçları "normal", "şüpheli" ve "anormal" olmak üzere üç şekilde değerlendirilir. Herhangi bir alanda iki ve daha fazla, diğer alanda bir tane gecikme tespit edilmesi durumunda "şüpheli", alanlarda beş ve üstü gecikme varsa "anormal" olarak değerlendirilir (1,2). Sonucu "normal" tespit edilen çocuklar üç ay sonra test tekrarına, "şüpheli" tespit edilen çocuklar ise 1 ay sonra test tekrarına çağrılır. Okul öncesi çocuklarda (0-6 yaş) DGTT II'nin uygulamasının pratik olmasıyla birlikte, daha

iyi gelişimsel değerlendirme için testin farklı zamanlarda tekrar edilmesi önerilmektedir (16). Sağlıklı gelişen çocukların hayatları boyunca 0-6 ay arasında mutlaka bir kez, 12-18 ay arasında, 2-3 yaş arasında ve 5-6 yaş arasında gelişim testi uygulanması tavsiye edilmektedir. İlk testin değerlendirilmesi şüpheli olarak yorumlanmış veya risk altındaki bir çocukta yapılmış ise sık aralıklarla görüşme yapılmalıdır (3,6-8). DGTT II ile zekâ ile ilgili bir yargıya varılamaz. Zekâ geriliği tanısı için ileri inceleme ve psikometrik testlere ihtiyaç vardır. DGTT II sonucunda her bir alanda orta ve ağır seviyede gecikme olan vakalarda MSS kaynaklı bir neden olabileceği akla gelmelidir. Böyle bir durumda tanı ve tedavi açısından detaylı incelemeye ihtiyaç vardır. Gelişimsel testlerin hiçbiri, kişinin potansiyelinin yanılmaz bir sonucu değildir. Fakat DGTT II gibi birçok çocukta test edilerek hazırlanmış, standardize edilmiş, birçok güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmış testler, çocuğun gerçek kapasitesini en iyi yansıtması açısından tercih edilmektedir (17).

### **2.3.2. Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı (GEÇDA)**

Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı (GEÇDA), doğumdan 15 gün sonrasında başlayarak 72. ayın sonuna kadar tüm çocuklara uygulanabilen bir araçtır. Toplamda 249 madde içeren GEÇDA, psikomotor (73 madde), bilişsel (60 madde), dil (60 madde) ve sosyal-duygusal gelişim olmak üzere dört alt testten oluşmaktadır. Yaş aralıkları belirlenirken gelişim dönemleri ve gelişim hızları göz önüne alınmış ve 21 alt yaş dilimi belirlenmiştir. Bir-oniki aylar arası birer aylık, 13-24 aylar arası üçer aylık, 25-36 aylar arası altışar aylık ve 37-72 aylar arası on ikişer aylık kısımlar olarak hazırlanmıştır. Her bir madde 0 ya da 1 olmak üzere skorlanmaktadır. Çocuğun aldığı tüm ham puan, toplam puan yerine dört gelişim alanında ayrı ayrı olarak grafikte belirtilir ve norm grupla karşılaştırılarak değerlendirilir. Aracın farklı kullanıcılar arası güvenilirliğinin, farklı yaş dilimleri için %88 ile %99 olduğu gösterilmiştir (18).

### **2.3.3. Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE)**

Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE), 0-6 yaş arası çocukların, gelişimlerinin yaşına göre ne seviyede olduğunu anne/baba ile görüşülerek belirlemek için kullanılan bir tarama envanteridir. Toplamda 154 madde içeren AGTE; ince motor, kaba motor, dil-bilişsel ve sosyal beceri-öz bakım olmak üzere dört alt alanı kapsamaktadır. Her bir alt ölçek puanının yanı sıra, tüm alanların toplam puanı da

değerlendirilmektedir. Test-tekrar test güvenilirliği 0-12 ay, 13-44 ay ve 45-72 ay yaş grupları için sırasıyla %99, %98 ve %88, iç tutarlılığı ise sırasıyla %98, %97 ve %88 olarak belirtilmiştir (18).

Çocuk tahmini doğum tarihinden öncesinde en az iki hafta erken doğmuşsa puanlaması düzeltilmiş yaşa göre değerlendirilmelidir. Her puan için gelişimsel bölüm denen puanlama yapılabilir. Örneğin, takvim yaşı 13 aylık olan bir çocuk, kendi yaşına has bir beceriyi yapamıyor fakat 10 aylık düzeyindeki yeteneği yapabiliyorsa, olması gereken düzeyin %77'si kadar performans gösteriyor demektir. Gelişim bölümünde performansın %70 olması önemli düzeyde gelişim geriliğini gösterir.

#### **2.3.4. Erken Gelişim Evreleri Envanteri (EGE)**

Erken Gelişim Evreleri Envanteri (EGE, Ages and Stages Questionnaire - ASQ), Amerika Birleşik Devletleri'nde oluşturulmuş, çok sayıda erken çocukluk eğitim programında, geniş ölçekli gelişim taramalarında ve çalışmalarda yaygın olarak kullanılan bir testtir. İnce motor, kaba motor, iletişim, kişisel-sosyal gelişim, problem çözme alt testleriyle 3-72 ay yaş aralığındaki çocukların gelişimini ve gelişim geriliğini tespit etmek için kullanılmaktadır. ASQ'nun ilk formu, Bricker ve ark. tarafından 1988 yılında yayınlanmıştır (19). Sorular anlaşılır ve düzgün bir biçimde sorulduğunda, ebeveynlerin de çocukların gelişimini ve gözlenebilir davranışlarını uzmanlara çok benzer biçimde değerlendirebilecekleri anlayışına dayanır. Çocuklarını en iyi bilen olarak ebeveynlerin değerlendirme süresince görüşü önemlidir. Uzman değerlendirmesini tamamlayıcı bir yol olarak, çocukların ebeveynler tarafından değerlendirilmesi gelişimde gerilik olan daha çok çocuğun daha erken tespit edilmesini ve erken desteklenmesini sağlayabilir. Ayrıca, ebeveynlerin değerlendirmesi, gelişimsel geriliğin herhangi bir zamanda ortaya çıkabileceği nedeniyle daha sık ve düzenli aralıklarla değerlendirme imkânı sağlar.

Birçok çalışma, ASQ'nun güvenilir ve geçerli bir gelişim tarama envanteri olduğunu belirtmiştir. Birçok dile çevrilmiş olup Türkçe çevirisinin (EGE) geçerlik güvenilirlik değerlendirmesi ve sensitivitesi %94, spesifisitesi %85,5 bulunmuştur. Ondokuz yaş aralığı için farklı soru formları bulunmaktadır. EGE; ebeveynler, bakıcılar ve çocuğun öğretmeni tarafından cevaplanabilen bir araçtır (18).

### **2.3.5. Gelişimi İzleme ve Destekleme Rehberi (GİDR)**

Gelişimi İzleme ve Destekleme Rehberi (GİDR), Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Gelişimsel Pediatri Bölümü tarafından 1996 yılında oluşturulmuştur. Tekniği ve pratikliği sebebi ile Sağlık Bakanlığı Ana-Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü'nün "Erken Çocukluk Döneminde Gelişimin Desteklenmesi" planında bulunmaktadır (20). Standardizasyonu (0-2 yaş) 2006 yılında yapılmıştır (21).

GİDR, ebeveynin çocuğu değerlendirmesine bağlı sorulardan meydana gelen bir araçtır. Bu sebeple, ailenin sosyokültürel seviyesi, çocukla olan diyalogu, çocuğa karşı dikkatli olup olmamasına bağlı olarak sonuçlar değişebilmektedir. Bilişsel ve motor kısımlarında önemli gelişimsel gerilik olan olguların bir bölümünün GİDR ile tespit edilebileceği, fakat risk durumu aile tarafından bilindiği zamanlarda ailelerin aşırı endişeleri sebebiyle gelişimin yaşa göre geri gibi değerlendirilebileceği belirtilmiştir.

### **2.3.6. Pediatriye Gelişim Durumunun Değerlendirilmesi**

Glascoe ve arkadaşlarına göre çocuklarda konuşma, dil ve zeka geriliği, öğrenme zorluğu ve duygulanım ve davranış bozukluğunun görülme oranı %16'ya kadar çıkmıştır. Bu çocukların sadece yarısının okuldan önce tespit edilebildiği ve gelişimsel geriliği olan çocukların rutin muayenelerinin yapılmasına rağmen sağlıkçıların gözünden kaçtığını tespit etmişlerdir (22). Anne ve babalardan alınan bilgiler uzun süreli gözleme bağlıdır. Glascoe ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada, davranış sorunu olan çocukların %70'inde anne-babaların çocukların gelişimleri ile ilgili endişeli olduklarını tespit etmişlerdir (23). Bundan yola çıkarak ve anne-babaların endişeleri göz önünde bulundurularak sorular oluşturulmuştur. Pediatriye Gelişim Durumunun Değerlendirilmesi (Parent's Evaluation of Developmental Status - PEDS) sekiz yaşından küçük çocuklar için, yaklaşık iki dakikada gerçekleştirilebilen ve 10 sorudan oluşan bir tarama testidir (22,23).

Glascoe ve arkadaşlarının çalışmasında testin duyarlılığı %74-79, özgüllüğü %70-80 olarak saptanmıştır. Anne ve babalara, çocuklarının öğrenmesi, gelişimi, konuşması, davranışları, söylenenleri idraki, el ve parmaklarını kullanabilme becerisi, kol ve bacaklarını kullanabilmesi, insanlarla iletişimi ve öz bakım becerileri hakkında endişelerinin varlığı sorulur ve "evet", "hayır" ve ya "biraz" şeklinde

cevaplandırmaları istenir (22). Ailenin bu sorulardan birinde bile tam ya da biraz endişesi varsa sonuç pozitif, eğer hiç endişesi yoksa sonuç negatif olarak düşünülür.

GİDR, annenin dikkatine dayanan ve anneye sorulan sorulardan meydana gelen bir testtir. PEDS ise ailenin endişelerini değerlendiren bir tarama testidir. Bundan dolayı, ailelerin sosyokültürel seviyeleri ve çocuklarına olan dikkat ve gözlemleri bu testlerin değerlendirilmesini değiştirmektedir. Ailelerin çocuklarındaki gelişimsel geriliği benimseyememiş olmaları ya da ailenin yersiz endişeleri veya ailenin ilgisiz olması bütün testlerin değerlendirilmesini etkileyebilir (24).

### **2.3.7. Bayley III Gelişimsel Değerlendirme Ölçeği**

Bayley III Gelişimsel Değerlendirme Ölçeği, ilk kez 1969'da nörolojik gelişimi değerlendiren birkaç testin birlikte kullanılması sonucunda oluşturulmuştur. Çocuklarda 1-42 aylardaki gelişim geriliğinin fark edilmesini ve tedbirlerin erkenden planlanmasını amaçlar. Test kalitesinin geliştirilmesi ve pratikliğinin artırılması amacıyla iki kez yenilenmiştir. Bayley III, bebeklik döneminde kullanılan birçok gelişim testleri arasında altın standart olarak kullanılmaktadır (25). Biraz zaman alan bir test olması ve sadece özel eğitilmiş kişiler tarafından yapılabilmesi nedeniyle ülkemizde yeteri kadar kullanılmamaktadır.

Bayley III, 5 alanda yapılan testlerle yorumlanır. Bu alanlar; kavramsal, dil, hareket, sosyal-duygusal ve adaptasyondur. Değerlendirme formu; kavramsal skala, dil skalası ve motor skalasını kapsar. Dil skalası, algısal ve ifadesel iletişim alt testlerini içerirken, motor skalası ince ve kaba motor alt testlerini içerir. Sosyal-duygusal ve adaptasyon davranışı sorgusu, asıl olarak bakım veren tarafından cevaplanır. Kavramsal skala, sensörimotor gelişimi tespit edip doğru yönlendirebilmeyi, obje ilişkilendirmeyi, kapsam formasyonunu, hafızayla ilgili değerlendirme yapmayı sağlayan maddeleri içerir. Dil skalası, algısal iletişim ve ifadesel iletişim maddelerini içerir. Algısal iletişim alt testi; konuşma öncesi hareketlerin tespitini sağlayacak maddeleri de kapsar ve kelime dağarcığı gelişimi (örneğin gösterilen nesne ve şekil ile ilgili olanı tanıyabilme), kelimedeki yapısal değişimi anlayabilme (örneğin sıfat ve zamirler) ve kelimedeki yapısal değişime neden olan çoğul ve iyelik ekleri gibi işaretleri kavrayabilme konusunda bilgi verir. İfadesel iletişim alt testi; konuşma öncesi iletişimi belirleyen anlamsız sesleri, mimikleri de içerir ve kelime hazinesi gelişimini (örneğin objeleri, sıfatları adlandırma) ve kelime

yapısı ile ilgili değişiklikleri (örneğin birleşik kelime, çoğullar ve birleşik fiiller gibi) gösterebilecek maddeler içerir. Motor (hareket) skalası, ince ve kaba motor alt testlerini kapsar. İnce motor testi; algısal motor bütünlüğü, motor planlama ve motor hızını kapsar ve çocukların fonksiyonel el becerileri ve dokunma duyusuyla elde edilen bilgileri sağlar. Kaba motor alt testi, ilk önce ekstremitelerin ve gövdenin hareket kabiliyetini ölçmeyi sağlar. Sosyal - duygusal skala; kendi kendini kontrol edebilme, çevreye olan ilgi, iletişim ihtiyaçları, insanlarla olan iletişim, arkadaş edinebilme, ve duyguları iletişimsel ve amaca yönelik kullanabilme gibi yetenekleri belirler. Adaptasyon davranışı skalası; sağlık, güvenlik, hobiler, öz bakım, görgü kuralları gibi özelliklerde çocuğun yeteneklerini değerlendirmeyi sağlar.

Bayley III'te 3 farklı skorlama vardır. Bu skorlar; skaled skor, kompozit skor ve yüzdelik dilimdir. Bunlardan başka ölçekler için güven aralıkları bulunur. Skaled skor tüm alt testler için puanlanabilir ve tüm alt testlerin ham skorlarından oluşur. Bu puanlar 1-19 arasında değişir, ortalaması 10 ve standart sapması 3'tür. Kompozit skor farklı alt testlerin ölçülendirilmiş skorlarının ortalamasından oluşur. Kompozit skorun ortalaması 100, standart sapması 15'tir. Sonuçları 40-160 aralığında alan bir metrik skorlama sistemidir. Bayley III skalaları için yüzdesel dilimler bulunur. Bir çocuğun hangi yüzdesel dilime ait olduğu o alanda standart örnek olarak kullanılan çocuk grubuyla karşılaştırmasına göre değerlendirilir. Yüzdesel dilimler 1-99 aralığındadır ve medyanı 50'dir. Güven aralığı, çocukların yapmış oldukları gerçek skorların azalmaya meyilli olduğu bir puan aralığı bandını belirler. Güven aralığı, testlerde gösterilen performansların doğruluğunun başka bir biçimde değerlendirilmesini sağlar. Bayley III, çocuktaki gelişim geriliğinin tespitinde kullanılan bir test olup, yaklaşım planı konusunda doktora yardımcı olur. Bayley III, genellikle multidisipliner ve alan tayini için çok idealdir çünkü bilişsel, dil ve motor skalaları ayrı ayrı birbirinden bağımsız bir şekilde yapılabilmektedir. Çocuğun bakıcısının sürece katılıyor olması büyük fayda sağlar. Hem testin daha etkili olmasını hem de bakıcının çocukların becerileri ve potansiyelleri hakkında daha doğru fikir edinmelerini sağlar. Madde kapasitesi çok sayıda beceri ve potansiyel alanlarını kapsamasına rağmen Bayley III, zekâ tespit testi olarak kullanılmamalıdır.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Kasım 2013 - Kasım 2015 tarihleri arasında Samsun Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'nde DGTT II uygulanmış, 0-6 yaş arası 424 çocuğun DGTT II sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma tek merkezli olarak planlanmış retrospektif bir anket çalışmasıdır. DGTT II testi, gerekli eğitimi almış ve hastanemizde görevli iki gelişim uzmanı tarafından uygulanmıştır.

Çocukların ailelerinin telefon numaraları, başhekimlik onayı alınarak bilgi-işlem servisinden elde edildi. Anne/babalara, çalışma ve uygulanacak anket hakkında bilgi verildi ve katılım gönüllük esasıyla yapıldı. Çocukların demografik özellikleri ve nörogelişimsel durumlarını etkileyebilecek risk faktörleri, anket formları (Ek-1) doldurularak değerlendirildi ve DGTT II sonuçları ile karşılaştırıldı.

Kasım 2013 - Kasım 2015 tarihleri arasında Samsun Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'ne herhangi bir nedenle başvurmuş 0-6 yaş arası toplam 700 çocuğa DGTT II uygulanmış olduğu tespit edildi. Yapılan güç analizine göre (%5 kabul edilebilir hata ve %99 güven seviyesine göre) en az 341 kişilik örneklem grubuna ihtiyaç duyulduğu hesaplandı. Değişik nedenlerle kendilerine erişilemeyecek aileleri de %10 oranında göz önüne alarak en az 385 hastaya ulaşılması planlandı.

Toplam 424 çocuğun ebeveynlerine telefonla ulaşıldı ve anket soruları (cinsiyet, yaş, bebeğin doğum ağırlığı, doğum şekli, doğum haftası, anne sütü alma süresi, ek gıdaya başlama zamanı, aşılarının tam olup olmadığı, düzenli ilaç kullanıp kullanmadığı, anne-baba eğitim düzeyi, anne-baba çalışma durumu, anne-babanın yaşı, anne-baba birlikteliği, anne-baba akrabalık durumu, kardeş varlığı, aylık gelir, günde iki saatten fazla ekran maruziyeti olup olmaması, yürüteç ve emzik kullanma öyküsü) anne veya babaya sorularak bu faktörlerin psikomotor gelişim üzerine etkilerinin değerlendirilmesi planlandı. Ayrıca tüm olgulara, perinatal asfiksi, herhangi bir nöbet öyküsü, nöbet varsa ateşli olup olmadığı, sarılık varlığı, tiroid hormon düşüklüğü gibi risk faktörlerinin varlığı da soruldu.

Bu çalışma Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'nun 09.03.2016 tarih ve 2016/13 sayılı onay kararı ile yapılmıştır.

### 3.1. İSTATİSTİKSEL YÖNTEM

Veriler IBM SPSS V23 (IBM Analytics, ABD) ile analiz edildi. Nicel verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelendi. Normal dağılıma uymayan verilerin karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi kullanıldı. Kategorik verilerin incelenmesinde  $\chi^2$  testi kullanıldı. Nicel veriler ortanca (minimum-maksimum) şeklinde, nitel veriler ise frekans (yüzde) şeklinde sunuldu. Anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak tanımlandı.



## 4. BULGULAR

### 4.1. TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER

Olguların tanımlayıcı karakterleri Tablo 2’de sunulmuştur. Ek gıdaya başlama süresi 4-12 ay olanların oranı %99,8’di. Sadece 1 olguda ek gıdaya ilk 4 ayda başladığını belirtilmiştir. Ek hastalığı olanların oranı %32,5 idi. Bunların %6,6’sında nöbet vardı, nöbet geçirenlerin % 42,8’inde nöbet esnasında ateş olduğu belirtildi. Nöbeti ateşli tarif edilen 5 çocuk vardı (%1,2). Olguların %6,4’ünde sarılık, %8’inde perinatal asfiksi, %0,9’unda tiroid hormon düşüklüğü vardı. Olguların DGTT II sonuçları Tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 2.** Tanımlayıcı nitel veriler.

		<b>Frekans</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>	Erkek	270	63,7
	Kadın	154	36,3
<b>Doğum Haftası</b>	Miad (normal)	321	75,7
	Erken	94	22,2
	Geç	9	2,1
<b>Doğum Biçimi</b>	Normal	147	34,7
	C/S	277	65,3
<b>Anne Sütü Alma Süresi</b>	>12 ay	197	46,5
	4-12 ay	116	27,4
	İlk 4 ay	74	17,5
	Anne sütü yok	37	8,7
<b>Nöbet</b>	Yok	396	93,4
	Var	28	6,6
<b>Sarılık</b>	Yok	397	93,6
	Var	27	6,4
<b>Perinatal Asfiksi</b>	Yok	390	92,0
	Var	34	8,0
<b>Tiroid Hormon Düşüklüğü</b>	Yok	420	99,1
	Var	4	0,9

**Tablo 2.** Tanımlayıcı nitel veriler (devam).

		<b>Frekans</b>	<b>%</b>
<b>Doğum Ağırlığı (g)</b>	<1000	12	2,8
	1000-1499	14	3,3
	1500-2499	77	18,2
	2500-4000	297	70,0
	>4000	24	5,7
<b>Düzenli Kullanılan İlaç</b>	Yok	338	79,7
	Var	86	20,3
<b>Anne Eğitim Durumu</b>	Okuryazar değil	6	1,4
	İlkokul	154	36,3
	Lise	135	31,8
	Yüksekokul	57	13,4
<b>Baba Eğitim Durumu</b>	Okuryazar değil	3	0,7
	İlkokul	209	49,3
	Lise	133	31,4
	Yüksekokul	79	18,6
<b>Aylık Gelir</b>	İyi	30	7,0
	Orta	225	53,1
	Düşük	169	39,9
<b>Anne Çalışma Durumu</b>	Hayır	361	85,1
	Evet	63	14,9
<b>Kardeş Varlığı</b>	Yok	109	25,7
	Var	315	74,3
<b>Anne baba Birlikte Yaşama Durumu</b>	Hayır	15	3,5
	Evet	409	96,5
<b>Anne Baba Akrabalık Durumu</b>	Yok	375	88,4
	Var	49	11,6
<b>Çocuğun Ekran Maruziyeti Günde 2 Saatten Fazla</b>	Hayır	308	72,6
	Evet	116	27,4
<b>Yürüteç Kullanma Durumu</b>	Hayır	172	40,6
	Evet	252	59,4
<b>Emzik Kullanma Durumu</b>	Hayır	175	41,3
	Evet	249	58,7
<b>Aşılarda Tam</b>	Hayır	-	-
	Evet	424	100

**Tablo 3.** DGTT II test sonuçları.

		<b>Frekans</b>	<b>%</b>	
<b>1. DGTT II</b>	<b>Sonuçları</b>	Anormal	241	56,8
		Normal	154	36,3
		Şüpheli	22	5,2
		Ret	7	1,7
	<b>Alan Sonuçları</b>	Dil	240	56,6
		İnce Motor	89	21,0
		Kaba Motor	107	25,2
		Sosyal	89	21,0
		Normal	154	36,3
		Ret	7	1,4
<b>2. DGTT II</b>	<b>Sonuçları</b>	Yok	248	58,5
		Anormal	137	32,3
		Normal	27	6,4
		Şüpheli	8	1,9
		Ret	4	0,9
	<b>Alan Sonuçları</b>	Dil	130	73,9
		İnce Motor	36	20,5
		Kaba Motor	51	29,0
		Sosyal	38	21,6
		Normal	28	15,9
Ret	4	1,7		
<b>3. DGTT II</b>	<b>Sonuçları</b>	Yok	385	90,8
		Anormal	21	5,0
		Normal	14	3,3
		Şüpheli	2	0,5
		Ret	2	0,5
	<b>Alan Sonuçları</b>	Dil	17	48,6
		İnce Motor	7	20,0
		Kaba Motor	10	28,6
		Sosyal	7	20,0
		Normal	12	34,3
Ret	2	5,7		

Çalışma grubuna ait bazı nicel verilere ait ortanca ve minimum-maksimum değerler Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4.** Çalışma grubuna ait bazı tanımlayıcı nicel veriler.

	<b>Ortanca</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
<b>Çocuğun Yaşı (ay)</b>	36	2	78
<b>Anne Doğum Yaşı (yıl)</b>	27	16	43
<b>Doğum Ağırlığı (g)</b>	3000	600	5600
<b>Vücut Ağırlığı (kg)</b>	15	4	50
<b>Anne Yaşı (yıl)</b>	30	20	50
<b>Baba Yaşı (yıl)</b>	34	22	60

#### 4.2. DGTT II ÖLÇEĞİNİN KARŞILAŞTIRMASI

DGTT II sonucu ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (Tablo 5,  $p=0,089$ ). DGTT II sonucu ile doğum haftası arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (Tablo 6,  $p=0,213$ ). DGTT II sonucu ile doğum biçimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (Tablo 7,  $p=0,472$ ). DGTT II sonucu ile anne sütü alma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (Tablo 8,  $p=0,926$ ).

**Tablo 5.** Cinsiyet ile DGTT II sonuçları arasındaki ilişkinin incelenmesi\*.

	<b>Erkek</b>	<b>Kadın</b>
Anormal	164 (61,7)	77 (51,0)
Normal	88 (33,0)	66 (43,7)
Şüpheli	14 (5,3)	8 (5,3)
Test istatistiği		4,839
$p$ değeri		0,089

\*Veriler frekans (%) olarak sunulmuştur, karşılaştırma için  $\chi^2$  testi kullanılmıştır.

**Tablo 6.** Doğum haftası ile DGTT II sonuçları arasındaki ilişkinin incelenmesi\*.

	<b>Miad</b>	<b>Erken</b>	<b>Geç</b>
Anormal	177 (56,2)	56 (60,2)	8 (88,9)
Normal	123 (39,0)	30 (32,3)	1 (11,1)
Şüpheli	15 (4,8)	7 (7,5)	-
Test istatistiği			5,823
<i>p</i> değeri			0,213

\*Veriler frekans (%) olarak sunulmuştur, karşılaştırma için  $\chi^2$  testi kullanılmıştır.

**Tablo 7.** Doğum biçimi ile DGTT II sonuçları arasındaki ilişkinin incelenmesi\*.

	<b>Normal</b>	<b>CS</b>
Anormal	79 (55,2)	162 (59,1)
Normal	54 (37,8)	100 (36,5)
Şüpheli	10 (7,0)	12 (4,4)
Test istatistiği		1,502
<i>p</i> değeri		0,472

\*Veriler frekans (%) olarak sunulmuştur, karşılaştırma için  $\chi^2$  testi kullanılmıştır.

**Tablo 8.** Anne sütü alma süresi ile DGTT II sonuçları arasındaki ilişkinin incelenmesi\*.

	<b>&gt;12 ay</b>	<b>4-12 ay</b>	<b>İlk 4 ay</b>	<b>Anne sütü yok</b>
Anormal	113 (58,2)	63 (55,3)	43 (59,7)	22 (59,5)
Normal	70 (36,1)	46 (40,4)	24 (33,3)	14 (37,8)
Şüpheli	11 (5,7)	5 (4,4)	5 (6,9)	1 (2,7)
Test istatistiği				1,929
<i>p</i> değeri				0,926

\*Veriler frekans (%) olarak sunulmuştur, karşılaştırma için  $\chi^2$  testi kullanılmıştır.

Çalışma grubunda ek hastalığı olanların oranı %32,5 idi. DGTT II sonucu ile ek hastalık olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (Tablo 9,  $p=0,016$ ). Bu ek hastalıklar içinde nöbet geçirme öyküsü, sarılık, perinatal asfiksi, tiroit hormon düşüklüğü belirtilmişti. DGTT II sonucu ile nöbet varlığı arasında

istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ( $p=0,433$ ). Aynı şekilde, DGTT II sonucu ile sarılık olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ( $p=0,452$ ). DGTT II sonucu ile tiroid hormon düşüklüğü arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ( $p=0,229$ ). Benzer şekilde, test sonucu ile düşük ağırlık ve ilaç kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ( $p$  değerleri sırasıyla 0,193 ve 0,278). Öte yandan, DGTT II sonucu ile perinatal asfiksi olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ( $p=0,029$ ). Perinatal asfiksi olanlarda anormal test sonucu daha yaygındı.

**Tablo 9.** Bazı klinik bulgular ile DGTT II sonuçları arasındaki ilişkinin incelenmesi\*.

	Anormal	Normal	Şüpheli	Test İstatistiği	$p$
<b>Nöbet</b>					
Yok	224 (57,6)	143 (36,8)	22 (5,7)	1,673	0,433
Var	17 (60,7)	11 (39,3)	-		
<b>Sarılık</b>					
Yok	223 (57,2)	147 (37,7)	20 (5,1)	1,589	0,452
Var	18 (66,7)	7 (25,9)	2 (7,4)		
<b>Perinatal asfiksi</b>					
Yok	214 (55,9)	148 (38,6)	21 (5,5)	7,103	<b>0,029</b>
Var	27 (79,4)	6 (17,6)	1 (2,9)		
<b>Tiroid Hormon Düşüklüğü</b>					
Yok	237 (57,4)	154 (37,3)	22 (5,3)	2,949	0,229
Var	4 (100)	-	-		
<b>Düşük Ağırlık</b>					
Yok	211 (56,9)	142 (38,3)	18 (4,9)	3,285	0,193
Var	30 (65,2)	12 (26,1)	4 (8,7)		
<b>Kullanılan İlaç</b>					
Yok	185 (55,9)	127 (38,4)	19 (5,7)	2,560	0,278
Var	56 (65,1)	27 (31,4)	3 (3,5)		

\*Veriler frekans (%) olarak sunulmuştur, karşılaştırma için  $\chi^2$  testi kullanılmıştır.

DGTT II test sonucu ile annenin veya babanın eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (Tablo 10, sırasıyla  $p=0,560$  ve  $p=0,288$ ). DGTT II sonucu ile ailenin sosyoekonomik yapısı arasında da istatistiksel bir ilişki bulunmadı ( $p=0,403$ ). Benzer şekilde, DGTT II sonucu ile annenin çalışma durumu arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı ( $p=0,214$ ). DGTT II sonucu ile kardeş varlığı, anne-babanın birlikte olması veya akraba olması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (sırasıyla  $p=0,789$ ,  $p=0,637$ ,  $p=0,119$ ). DGTT II test sonucu ile çocuğun günde iki saatten fazla ekran maruziyeti olması ya da yürüteç veya emzik kullanması arasında da anlamlı bir ilişki bulunmadı (sırasıyla  $p=0,872$ ,  $p=0,505$ ,  $p=0,473$ ).

DGTT II sonuçları ile çocuğun yaşı, doğum ağırlığı ve mevcut ağırlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (Tablo 11,  $p=0,052$ ,  $p=0,772$ ,  $p=0,328$ ). Benzer şekilde, test sonuçları ile anne ve babanın mevcut yaşı ve annenin doğumdaki yaşı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ( $p=0,104$ ,  $p=0,121$ ,  $p=0,245$ ).

Birinci DGTT II uygulaması sonrası bazı olgular ikinci ve üçüncü bir uygulama için kontrole çağrılmıştır. Tüm olguların her üç DGTT II uygulamalarına ilişkin durumlarının kıyaslaması Tablo 12’de sunulmuştur. Birinci DGTT II sonucuna etki eden risk faktörlerin lojistik regresyon analizi ile incelenmesi planlanmış fakat analiz sonucunda anlamlı açıklayıcı değişken bulunmamıştır.

**Tablo 10.** Sosyoekonomik durumlar ile DGTT II sonuçları arasındaki ilişki\*.

	<b>Anormal</b>	<b>Normal</b>	<b>Şüpheli</b>	<b>Test İstatistiği</b>	<b>p</b>
<b>Anne Eğitim Durumu</b>					
Okuryazar değil	3 (60,0)	1 (20,0)	1 (20,0)	4,878	0,560
İlkokul	129 (58,1)	80 (36)	13 (5,9)		
Lise	78 (58,6)	48 (36,1)	7 (5,3)		
Yüksekokul	31 (54,4)	25 (43,9)	1 (1,8)		
<b>Baba Eğitim Durumu</b>					
Okuryazar değil	1 (33,3)	1 (33,3)	1 (33,3)	7,365	0,288
İlkokul	123 (60)	70 (34,1)	12 (5,9)		
Lise	73 (56,2)	50 (38,5)	7 (5,4)		
Yüksekokul	44 (55,7)	33 (41,8)	2 (2,5)		
<b>Aylık gelire göre sosyoekonomik düzey</b>					
İyi	14 (46,7)	14 (46,7)	2 (6,7)	4,020	0,403
Orta	123 (55,9)	83 (37,7)	14 (6,4)		
Düşük	104 (62,3)	57 (34,1)	6 (3,6)		
<b>Anne Çalışma Durumu</b>					
Hayır	212 (59,6)	126 (35,4)	18 (5,1)	3,079	0,214
Evet	29 (47,5)	28 (45,9)	4 (6,6)		
<b>Kardeş Durumu</b>					
Yok	59 (55,7)	42 (39,6)	5 (4,7)	0,475	0,789
Var	182 (58,5)	112 (36,0)	17 (5,5)		
<b>Anne Baba Birliktelik Durumu</b>					
Hayır	8 (57,1)	6 (42,9)	-	0,903	0,637
Evet	233 (57,8)	148 (36,7)	22 (5,5)		
<b>Anne Baba Akrabalık</b>					
Yok	212 (57,3)	141 (38,1)	17 (4,6)	4,260	0,119
Var	29 (61,7)	13 (27,7)	5 (10,6)		
<b>Çocuğun Günde 2 Saatten Fazla Ekran Maruziyeti</b>					
Hayır	174 (57,6)	111 (36,8)	17 (5,6)	0,274	0,872
Evet	67 (58,3)	43 (37,4)	5 (4,3)		
<b>Yürüteç Kullanma Durumu</b>					
Hayır	99 (58,9)	58 (34,5)	11 (6,5)	1,367	0,505
Evet	142 (57,0)	96 (38,6)	11 (4,4)		
<b>Emzik kullanma durumu</b>					
Hayır	98 (56)	65 (37,1)	12 (6,8)	1,467	0,473
Evet	143 (57,4)	90 (36,1)	9 (3,6)		

\*Veriler frekans (%) olarak sunulmuştur, karşılaştırma için  $\chi^2$  testi kullanılmıştır.

**Tablo 11.** Birinci DGGT II sonuçlarına göre nicel verilerin karşılaştırılması\*.

	<b>Anormal</b>	<b>Normal</b>	<b>Şüpheli</b>	<b>Test İstatistiği</b>	<b>p</b>
<b>Çocuğun Yaşı (ay)</b>	36 (7 - 78)	35 (2 - 78)	37,5 (9 - 57)	5,9	0,052
<b>Anne Doğum Yaşı (yıl)</b>	27 (16 - 43)	26 (17 - 43)	25,5 (18 - 38)	2,8	0,245
<b>Doğum Ağırlığı (g)</b>	3000 (600 - 5600)	3000 (820 - 5000)	3050 (1400 - 4000)	0,5	0,772
<b>Mevcut Ağırlığı (kg)</b>	15 (5 - 36)	15 (4 - 50)	15 (8 - 28)	2,2	0,328
<b>Anne Yaşı (yıl)</b>	31 (20 - 50)	29,5 (20 - 45)	28,5 (21 - 39)	4,5	0,104
<b>Baba Yaşı (yıl)</b>	34 (22 - 60)	34 (22 - 52)	31 (26 - 40)	4,2	0,121

\*Veriler ortanca (minimum - maksimum) olarak sunulmuştur, karşılaştırma için Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

**Tablo 12. DGTT II sonuçlarının üç farklı zamana göre incelenmesi**

1.DGTT II	2.DGTT II	3.DGTT II				
		Yok	Anormal	Normal	Şüpheli	Red
<b>Anormal (241)</b>	<b>Yok</b>	101 (100)	---	---	---	---
	<b>Anormal</b>	104 (82,5)	15 (11,9)	6 (4,8)	---	1 (0,8)
	<b>Normal</b>	12 (92,3)	---	1 (7,7)	---	---
	<b>Şüpheli</b>	---	---	1 (7,7)	---	---
	<b>Red</b>	---	---	---	---	---
<b>Normal (154)</b>	<b>Yok</b>	138 (100)	---	---	---	---
	<b>Anormal</b>	1 (50)	1 (50)	---	---	---
	<b>Normal</b>	9 (81,8)	1 (9,1)	1 (9,1)	---	---
	<b>Şüpheli</b>	1 (50)	---	1 (50)	---	---
	<b>Red</b>	1 (100)	---	---	---	---
<b>Şüpheli (22)</b>	<b>Yok</b>	7 (100)	---	---	---	---
	<b>Anormal</b>	6 (75)	---	1 (12,5)	1 (12,5)	---
	<b>Normal</b>	1 (33,3)	---	2 (66,7)	---	---
	<b>Şüpheli</b>	1 (25)	1 (25)	1 (25)	1 (25)	---
	<b>Red</b>	---	---	---	---	---
<b>Red (7)</b>	<b>Yok</b>	3 (100)	---	---	---	---
	<b>Anormal</b>	1 (100)	---	---	---	---
	<b>Normal</b>	---	---	---	---	---
	<b>Şüpheli</b>	---	---	---	---	---
	<b>Red</b>	---	3 (100)	---	---	---
<b>Toplam (424)</b>		(386)	(21)	(14)	(2)	(1)

### 4.3. BULGULAR ÖZET

- Toplamda 424 çocuğun ailesiyle anket yapıldı. Bunların 7 tanesi 1. DGTT II testini reddetmiştir. Bu çocuklar karşılaştırmalı analizlere alınmadı.
- Birinci DGTT II uygulaması sonucunda çocukların %56,6'sı anormal , % 36,3'ü normal, % 5,2'si şüpheli ,% 1,6'sı ret olarak değerlendirildi. Sonucu anormal olarak değerlendirilenlerin %56,6'sında dil, %21'inde ince motor, %25,2'sinde kaba motor, %21'inde sosyal alanda gerilik vardı.
- İkinci DGTT II uygulamasına katılımcıların % 41,5'i alınabildi. Bunların %77,8'inde sonuç anormal idi. Bunların %73,9'unda dil, %20,5'inde ince motor, %29'unda kaba motor, %21,6'sında sosyal alanda gerilik vardı.
- Birinci uygulamada normal teşhisi konulanların %13,3'ü ikinci testte anormal olarak değerlendirildi. Birinci uygulamada şüpheli teşhisi konulanların %53,3'ü ikinci testte anormal olarak, %20'si ise normal olarak değerlendirildi.
- Üçüncü DGTT II uygulamasına çocukların sadece %9,2'i alınabildi ve bunların %53,8'i anormal olarak değerlendirildi.
- DGTT II sonucu ile çocuğun yaşı, cinsiyeti, anne sütü alma süresi ve doğum haftası, biçimi ve ağırlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı.
- Hastaların %32'sinde ek hastalık vardı. Ek hastalığı olanların %66,9'unun test sonucu anormal, %27,2'sinin sonucu normal idi. DGTT II sonucu ile ek hastalık olması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu.
- DGTT II sonucu ile çocukta nöbet varlığı, sarılık varlığı, düşük mevcut ağırlık, kullanılan ilaç varlığı ve tiroit hormon düşüklüğü arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı. Fakat tiroit hormon düşüklüğü olduğu belirtilen 4 çocuğun 4'ünde de DGTT II sonucu anormal idi.
- DGTT II sonucu ile perinatal asfiksi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. Perinatal asfiksisi olanlarda test sonucu anormal çıkanların oranı %79,4 iken olmayanlarda bu oran %55,9'du.
- DGTT II sonucu ile anne ve babanın eğitim durumu, ailenin sosyoekonomik yapısı, annenin çalışma durumu, kardeş varlığı, anne-babanın birlikte olması, anne-baba arasında akrabalık olması, annenin doğum sırasındaki yaşı, çocuğun günde iki saatten fazla ekran maruziyetinin olması ve çocuğun yürüteç kullanması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı.

## 5. TARTIŞMA

Çocukları erişkinlerden ayıran en önemli fark, sürekli büyüme ve gelişme içerisinde olmalarıdır. Erişkin yaşlara kadar devam eden bu süreç kalıtsal ve çevresel faktörlerden etkilenmektedir. Düzeltmenin çoğu zaman elimizde olduğu çevresel faktörlerin iyi bilinmesi, çocuğun gelişim sürecini sağlıklı tamamlayabilmesi açısından önemlidir. Çalışmamızda, Denver II Gelişimsel Tarama Testi (DGTT II) sonuçlarını kullanarak çocukların demografik özelliklerindeki mevcut olan ve gelişimsel gecikmeye sebep olabilecek riskleri ve çevresel faktörleri saptamayı amaçladık. Ayrıca, çocuklardaki sosyal, motor fonksiyonlar ve dil alanlarındaki gelişimsel geriliğin varlığını ve oranını tespit etmeyi amaçladık.

Literatürde nöromotor gelişimi etkileyen faktörlerden birinin cinsiyet olduğu bildirilmiştir (26). Yalaz ve Epir, 1984 yılında 4 ay - 6 yaş arasındaki 1176 çocuğa DGTT II uygulamışlar ve kızların gelişimlerinin erkeklerden daha iyi olduğunu tespit etmişlerdir (27). Durmazlar ve Anlar'ın benzer şekilde 0-72 ay arası 1091 Türk çocuğu ile DGTT II kullanarak 1998'de yaptığı değerlendirmede ise, erkeklerle kızlar arasında az sayıda ve tutarsız farklılıklar gözlemlenmiştir (28). DGTT II'nin geçerlilik ve güvenilirliğini saptamak amacıyla, Shahshahani ve ark. İran'da 0-6 yaş arası 221 (100 kız ve 121 erkek) çocuğa DGTT II uygulamış ve cinsiyetler arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır (29). Benzer bir şekilde, Bryants ve ark. çocukların hayatlarının ilk yılında DGTT II test maddelerinin başarımlarını değerlendirmiş ve kızlarla erkekler arasında nörogelişimsel olarak fark olmadığını tespit etmişlerdir (30). Başka bir çalışmada, Bolu ve ark. da nörogelişimsel bozukluklar bakımından cinsiyetin belirleyici bir özellik olmadığını ortaya koymuşlardır (31). Mevcut çalışmada da, erkeklerin %61,7'sinin, kızların %51'inin DGTT II sonucu anormal saptanmış olup, DGTT II sonucu ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Dünyada yenidoğan morbidite ve mortalitesinin en büyük nedenlerinden birisi düşük doğum ağırlığı (DDA) ve prematüredir. Gelişmiş ülkelerde DDA'lı yenidoğanların %70 civarını preterm yenidoğanlar oluşturmaktadır (32). Biyolojik yapılarının farklılığı, erken neonatal dönemde farklı sorunlara sahip olmaları, hastanede daha fazla kalma ihtiyaçları ve enfeksiyonlara yatkınlıkları nedeniyle riskli yenidoğanların en büyük bölümünü prematürler oluştururlar. Son dönemde yenidoğan

yoğun bakım tedavi yöntemlerindeki ilerlemelerden dolayı neonatal morbiditede ve mortalite azalmış, prematürelerin yaşatılma oranları da artmıştır. Prematürelerin yaşatılma oranlarının yükseltilmesiyle, uzun dönem sekeller gündeme gelmiş ve prematüre bebekler uzun zamanlı takip programlarına alınmıştır. Prematürlerin merkezi sinir sistemi (MSS), tam olgunlaşmaması nedeniyle birçok olası risk faktöründen etkilenebilmektedir. Literatürdeki çalışmalarda prematüre ve miadında doğan bebeklerin gelişimi karşılaştırılmış ve bu bebeklerin gelişimleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bebeklerin sonuçlarının normal sınırlar içinde olduğu belirtilmiştir (33,34). Prematüre bebeklerin rutin fizik muayenede gelişimsel bozuklukları gözden kaçabilir. Karasalihoğlu ve ark. bu gelişimsel bozuklukların erken yakalanması için gerçekleştirdikleri ve yaşları 1-18 ay arasında değişen 988 çocuğa DGTT II uygulanan çalışmalarında, miadında doğan ve prematüre çocuklar arasında DGTT II sonuçları açısından anlamlı bir fark saptamamıştır (35). Literatürle uyumlu olarak, bizim çalışmamızda da miadında doğanlarda ve prematürelerde DGTT II anormal sonuç oranı benzer idi (sırasıyla %56,2 ve %60,2). DGTT II sonucu ile doğum haftası arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ( $p=0,213$ ). Bizim çalışmamızdaki çocukların rutin sağlıklı çocuk takibi sırasında değil, genelde şüphe üzerine test edilen çocuklar olması nedeniyle, miadında ve erken doğan bebeklerin benzer anormal sonuçlarının olması bu sonuçları etkileyecek karıştırıcı faktörlerin varlığından kaynaklanmış olabilir. İlerde sağlam çocuk takiplerinden oluşan çalışma gruplarıyla daha güvenli sonuçlar elde edilebilir.

Prematüre bebeklerde mortalite ve morbiditeyi değiştiren en önemli etken doğum ağırlığıdır (27,36-38). Kieviet ve arkadaşları, geniş kapsamlı derlemelerinde çok erken doğan ( $\leq 32$  hafta) ve çok düşük doğum ağırlığı ( $\leq 1500$  gr, DDA) olan bebeklerde motor gelişimi incelemek amacıyla, Bayley II motor ölçeğini kullanmış 24 çalışmayı incelemiş ve bu çocukların, normal örneklem grubuna göre çok daha düşük motor skorları olduğunu belirtmişlerdir (39). Anderson ve arkadaşları ise 1000 gr altında doğum ağırlığına ve 28 haftanın altında gebelik yaşına sahip 221 çocuğu, iki yaşlarındayken Bayley III değerlendirme testi kullanarak sağlıklı akranlarıyla karşılaştırmışlardır. Yüksek riskli grubun ortalama performanslarını, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük bulmuşlardır. Fakat yüksek riskli grubun yine de ortalama skorlarının normal sınırlar içinde olduğunu bulmuşlardır (33). Bunun

nedeni, bebeklerin gelişimlerdeki geri kalmada erken doğum ve düşük doğum ağırlığının büyük risk faktörü olmasına rağmen bir tek etken olmaması olabilir. Yine Kara ve arkadaşlarının çalışmasında, aşırı düşük doğum ağırlığına ( $\leq 1000$  gr) ve çok düşük doğum ağırlığına sahip bebeklerin (1001-1500) gelişimleri karşılaştırılmış ve her iki gruptaki bebeklerin Bayley III kognitif, dil, motor alt bölümleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç doğum ağırlığı düşükçe bebeğin gelişiminin kötü yönde etkilenmediğini göstermiştir (40). Aynı çalışmada, gebelik yaşına ve doğum ağırlığına göre gruplar karşılaştırıldığında kognitif, dil ve motor gelişim yönünden fark saptanmamıştır (40). En riskli grup, doğum ağırlıkları 1000 gramdan düşük, gestasyonel yaşları 28 haftadan düşük olan çok düşük doğum ağırlıklı prematürelere (27,37,38). Blackman ve arkadaşları bebeklerin 30 aylık iken gerçekleştirilen gelişimsel tarama testinde, doğum ağırlığı 1000-1500 gram olan yenidoğanların %23'ünde, 1000 gramın altındakilerin ise %45'inde orta derecede motor ve bilişsel gerilik saptamışlardır (41). Yine Kitchen ve arkadaşlarının bir çalışmasında ise, 1000 gram altında doğan bebeklerin iki yaşında yapılan Bayley gelişimsel testinde %21,3'ünde az, %2,2'sinde orta, %6,7'sinde ciddi nöromotor gelişim geriliği saptanmıştır (42). Bizim çalışma grubumuzda doğum ağırlığı 1500 gramın altında olan bebeklerin %17,6'sında, 1500 gramın üstünde olanların %3,4'ünde gelişimsel gecikme saptanmıştır. Çalışmamızda doğum ağırlığı ile DGTT II sonucu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmasa da literatürdeki benzer çalışmalar ile uyumlu olarak, doğum ağırlığı düşükçe DGTT II sonucunun anormal çıkma sıklığının arttığı görülmektedir ( $p=0,193$ ). Çalışmamızda DDA'lı çocuk oranı düşüktü. Yüksek riskli bebeklerin nörogelişimsel özelliklerindeki farklılıkları gösteren, uzun dönem takipli daha çok çocuğun yer aldığı yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Birçok çalışma, anne sütünün çocukların motor ve mental gelişimlerini olumlu etkilediğini bulmuştur. Fakat anne sütü ile beslenmeyi ilgilendiren başka etkenlerin de doğrudan çocuk gelişimini etkileyebileceği belirtilmektedir. Danimarka'da yapılan bir çalışma anne sütü almayı belirleyen faktörlerin etkisinden bağımsız biçimde sadece anne sütü ile beslenmenin, süt çocuklarının nöromotor gelişimini iyi yönde etkilediğini belirtmiştir (43). Gökçay ve ark., 18-24 ay arasındaki 200 çocukta ilk iki yıldaki gelişimi etkileyen faktörleri değerlendirdikleri çalışmada, en az 4 ay boyunca anne sütü ile beslenen çocukların daha erken desteksiz oturduklarını belirtmişlerdir (44).

Yalnız diğer becerileri ile anne sütü beslenme süreleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır (44). Yine benzer şekilde Gale ve Martyn 4 ile 9 ay arasında anne sütüyle beslenen süt çocuklarındaki mental gelişim skorlarını biberon ile beslenenlerden yüksek bulmuşlardır (45). Güven ve arkadaşları, anne sütü verme süresi ile sosyoekonomik düzey arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. 0-6 yaş arasında rastgele seçtikleri 179 çocuk üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada sosyoekonomik düzeyi yüksek olguların anne sütü kullanım süresi, sosyoekonomik düzeyi düşük olan olgulardan anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (46). Aynı çalışmada, sadece anne sütü alım süresi DGTT II sonucu normal olan grupta anormal ve şüpheli olan gruptan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (46). Bizim çalışmamızda anne sütü alım süresiyle DGTT II sonucu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Anne sütü ile beslenen çocukların gelişim basamaklarında fark bulunmamasının nedeni araştırmamızda doğumdan itibaren hiç anne sütü almamış çocuk oranının çok düşük (%8,7) olmasından kaynaklanabilir.

Demiriz ve ark., okul öncesi dönem çocukları üzerinde yaptıkları çalışmada, çocukların öz bakım becerileriyle ilgili birçok davranışı kazanma düzeyi ile annelerinin çalışıp-çalışmama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir. Annesi çalışan çocukların öz bakım becerileri anlamlı derecede daha iyi bulunmuştur (47). Benzer bir şekilde, Güven ve ark. annesi çalışan çocukların DGTT II performanslarının normal olma oranının yüksek olduğunu bulmuşlar, fakat bunun nedenini çalışan annelerin önemli çoğunluğunun sosyoekonomik seviyesi yüksek sınıfa dahil olmasına bağlamışlardır. Bunlara karşın, Gökçay ve ark., 18-24 ay arasındaki 200 çocuğun gelişimlerini değerlendirdikleri araştırmada annenin çalışması ile çocuğun nöromotor gelişim düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (44). Bizim çalışmamızda ise DGTT II sonuçları ile annelerin çalışıp-çalışmama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı. Bu sonuçta, çalışan anne oranının çok düşük (%14,9) olması ve çalışmayan anneler ile çalışan anneler arasında sayı olarak orantısızlık olması etkili olmuş olabilir.

Annelerin eğitim düzeyi ile çocukların öz bakım becerileri üzerine yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Shahshahani ve ark. İran'da DGTT II nin geçerlilik ve güvenilirliğini saptamak amacıyla 0-6 yaş arasında 221 çocuk (100 kız ve 121 erkek) üzerinde yaptıkları çalışmada anne eğitiminin çocukların gelişimi üzerine

herhangi bir etkisi olmadığını bulmuşlardır (29). Yine bir başka çalışmada, Kanada'da 4 ay - 6 yaş arasında 206 çocuk Barnes ve Stark tarafından DGTT II ile değerlendirilmiş ve bu çalışmada anne eğitimi ile çocuğun gelişimi arasında ilişki bulunmamıştır (48). Buna karşın, William'ın Filipin'deki çalışması, anne eğitiminin ve doğum yerinin (kırsal veya kentsel) DGTT II sonuçlarıyla ilişkili olduğunu göstermiştir (49). Eğitim seviyesi yüksek olan ve kentsel bölgelerde doğan annelerin çocuklarına DGTT II uygulandığında daha iyi sonuçlar elde etmişlerdir. Benzer bir şekilde, Lejjaraga ve ark. 2002'de Arjantin'de 0-5 yaş arası çocuklarda yaptıkları çalışmada, ilk yaştan sonra anne eğitiminin, çocukların gelişimi ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır (50). Gökçay ve ark., DGTT II'yi kullanarak 18-24 ay arasında 200 çocukta ilk iki yıldaki nöromotor gelişimini değiştiren etkenleri araştırdıkları çalışmalarında, ilkokul mezunu babaların çocuklarının %11'inde ince motor gelişiminde sorun varken, ortaokul ve üstü eğitilmiş babaların çocuklarında bu oran %1 olarak tespit edilmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (44). Bunu çocuk yetiştirme başarısının eğitim seviyesiyle orantılı olabileceği, eğitim seviyesinin sosyoekonomik düzeyi yansıtabileceği, aradaki farkın sosyoekonomik düzeyden kaynaklanabileceği ve eğitim seviyesi yüksek babaların çocukları ile daha fazla oyun oynayabileceklerine bağlamışlardır. Yine aynı çalışmada anne eğitiminin çocuk gelişimine etkisi değerlendirildiğinde, istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır. Bunun nedenini daha ziyade küçük yaş grubunda çalışılmış olmasına ve bütün annelerin küçük yaş grubundaki çocuklarına eğitim farkı olmaksızın ilgilenmek durumunda olmasına bağlanmışlardır. Yalaz ve Epir, 1176 çocukla yaptıkları çalışmada, eğitim seviyesi daha düşük olan ailelerden gelen çocukların okul öncesi becerilerinin, eğitim seviyesi daha yüksek olanların çocuklarına göre daha kötü olduğunu belirlemişlerdir (27). Araştırmacılar bunu daha az çevresel uyarının olmasına, yeterli ve uygun oyuncakların temin edilememesine, ailenin daha fazla stres faktörüne sahip olmasına ve aile-çocuk iletişiminin niteliğine bağlamışlardır. Bayley ve ark., 1-15 aylık 1409 çocuğa Bayley mental ve motor gelişim testinin yeniden düzenlenmiş formunu uyguladıkları çalışmalarında, anne babanın eğitimi ile çocuk gelişimi arasında anlamlı bir ilişki saptamamışlardır (51). Bizim çalışmamızda da, benzer bir şekilde DGTT II sonucu ile annenin veya babanın eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı.

Çocuğun büyüme ve gelişmesini etkileyen önemli faktörlerden biri de ailesinin sosyal, kültürel, ekonomik düzeyidir. Çocuğun yaşadığı ortam, çocuğa ayrılan zaman, anne-baba zekâ düzeyi, anne babanın çocuğa olan ilgisi çocuk gelişiminde önemlidir. Özellikle de hayatın ilk yıllarında anne çocuk ilişkisi büyüme ve gelişmeyi önemli ölçüde etkileyen faktörlerden biridir (52). Anlar ve arkadaşları 1091 sağlıklı Türk çocuğunda yaptıkları çalışmada, sosyokültürel farklı gruplar arasında DGTT II ince motor skorları bakımından anlamlı ilişki saptamışlardır (28). Yine aynı şekilde Bayoğlu ve arkadaşlarının 2006 yılında 980 çocukta yaptıkları çalışmada, okul öncesi dönemde DGTT II sonuçları anormal olan çocukların anlamlı olarak sosyoekonomik düzeyinin düşük olduğu ve okul yılı sonunda sosyoekonomik düzeyi düşük olan grupta test başarısızlığında önemli oranın azalma saptanmıştır (53). Güven ve arkadaşlarının, sosyoekonomik özelliklerin DGTT II sonuçlarına etkisini değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmada, yüksek sosyoekonomik düzeye sahip olgularda sonucun normal çıkma oranı yüksekken, düşük sosyoekonomik düzeye sahip olanlarda sonucun anormal ve şüpheli çıkma oranı yüksek saptanmıştır (46). Bayoğlu ve ark., DGTT II testi kullanarak Türkiye’de yaptıkları bir çok çalışmada, 5-6 yaş grubunda sosyoekonomik düzey farklılıklarının testin sonuçlarını, daha ziyade ince motor ve dil alanlarında etkilediğini ortaya koymuşlardır (54). Sosyo-ekonomik sorunları olan, test sonucu düşük olan çocuklara okul öncesi eğitim desteği verilmesinin oldukça faydalı olduğunu ve bu desteğin, çocuğun okula uyumunu kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda, DGTT II sonucu ile sosyoekonomik düzey arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmasa da, sosyoekonomik düzey düştükçe anormal sonuç oranı artmaktaydı.

Türkiye’de her beş evlilikten biri akraba evliliğidir ve akraba evliliklerinin %70’ini birinci derece akraba evlilikleri (kuzen evlilikleri) oluşturmaktadır (55). Akraba evlilikleri genelde erken yaşta yapılan evliliklerdir. Erken yaşta yapılan evlilikler, hem kadın ve hem bebek sağlığı açısından risk oluşturan önemli bir durumdur. Şamlı ve ark., akraba evliliği olan ailelerin çocuklarında doğuştan anomali görülme sıklığını (%3.9), akraba evliliği olmayan ailelerinkinden (%1.9), daha yüksek olduğu tespit etmişlerdir (56). Kahraman ve ark., DGTT II kullanarak 0-3 yaş arası çocukların gelişimlerini inceledikleri çalışmada, akraba evliliği olan ailelerin çocuklarında (%27,8) akraba evliliği olmayan ailelerin çocuklarına (%20,5) göre daha

fazla oranda gelişimsel gerilik saptamışlardır (57). Özener'in yaptığı bir çalışmada, akraba evliliğinin çocuk gelişimi üzerindeki olumsuz etkisinin anlamlı düzeyde olduğu belirtilmiştir (58). Bizim çalışmamızda, DGTT II sonucu ile akraba evliliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı. Çalışma grubumuzda akraba evliliği oranının Türkiye ortalamasına göre düşük olması mevcut sonuca yol açmış olabilir.

Uygun çevresel uyarlardan mahrum kalan çocuklarda dil alanında gecikme ortaya çıkar. Çocuk, kelimelerin anlamını daha ziyade kelime ve objenin bir arada kullanılmasıyla ve sıkça tekrarlanmasıyla öğrenebilir. Bu tarz basit aktivitelerden mahrum kalan çocuk, basit kelimeleri duyma imkânı bulamaz. Televizyon (TV) ve diğer iletişim araçlarının verdiği uyarılar karışıktır, çocuk bunları yeterince kavrayamaz ve öğrenemez (59). Günümüzde çocuklar ekranla (TV, bilgisayar, tablet, akıllı telefon) erken yaşlarda tanışmaktadır. Çocukların günde iki saatten fazla ekrana maruz bırakılmaması ve bu süre zarfında da çocuğun yaşına uygun programların tercih edilmesi önerilmektedir (60). Gökçay ve ark., 18-24 ay aralığındaki 200 çocukta ilk iki yaşta gelişimi etkileyen faktörleri inceledikleri araştırmada, günde iki saatten fazla TV seyreden çocukların DGTT II performanslarını daha çok anormal veya şüpheli bulmuşlardır ve bu durum daha ziyade kişisel, sosyal ve dil alanında belirgindir. Aynı araştırmada, hiç TV seyretmeyen çocukların kişisel sosyal alanında gecikme görülmemiştir. Günde iki saatten fazla TV seyreden çocukların çoğunun, tüm becerileri biraz daha geç kazandığı fakat istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı belirtilmiştir (28,44). Motavallı ve ark., dil ve sosyal alanda gecikmeleri ve tekrarlayıcı tuhaf hareketleri olan ve otizmi çağrıştıran bulgulara sahip 2-5 yaş arası çocuklarla yaptıkları çalışmada, bu çocukların çok ufak yaşlardan itibaren (en küçük yirmi aylık) anne-çocuk iletişiminde ihmal edilmiş ve karşılıklı etkileşimden ziyade aileleri tarafından müzik yayını yapan TV kanallarının karşısına bırakılmış olduklarını tespit etmişlerdir (61). Buna bağlı olarak, sosyal izolasyonun olmasının, karşılıklı duygusal alışverişin olmamasının ve tek uyarı kaynağının TV olmasının (ortalama günde sekiz saat); dil, bilişsel ve duygusal gelişimini geciktirdiğini saptamışlardır. Bizim çalışmamızda DGTT II sonucu ile çocuğun günde iki saatten fazla ekran maruziyeti olması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı. Her ne kadar bir ilişki bulunamasa da, anket sorularının evet-hayır şeklinde kesin cevaplar olması ve objektif bir şekilde cevap verilmemiş olma ihtimali de düşünülerek, ailelere çocukları

sakinleştirmek ya da geliştirmek için ekrana maruz bırakmamalarını, ekran maruziyetinin çocuk gelişimini olumsuz etkileyebileceğinin anlatılması gerektiği kanaatindeyiz. Çocuklara doğru uyaranların verilmesi kavrayışlarını, öğrenme kapasitelerini ve sosyal yeteneklerini geliştirir. Eğer düzgün ortamlar sağlanamazsa çocuk zihinsel ve sosyal yönden tam potansiyelini yakalayamaz. Dolayısıyla çocuklar için iyi bir iletişim ortamı oluşturmak ve öğrenme kapasitelerini arttıracak uyaranlarla zenginleştirilmiş ortamlar oluşturmak oldukça önemli görülmektedir (62).

Dil ve konuşma farklı iki durumdur. Dil, algılama ve ifade etme olmak üzere iki kısımdır. Algı, konuşulanların ve okunanların anlamlandırılması ile bağlantılıdır; ifade ise duygu ve düşünceleri aktarırken uygun kelimelerin kullanılmasını ve dilbilgisini düzgün kullanılmasını kapsar (63). Bazı çalışmalar, 2 yaşında konuşma geriliği olan çocukların 3 veya 4 yaşına geldiklerinde hala yaşitlarının düzeyinde olmadıklarını ve okul döneminde okumaya bağlı güçlükler yaşadıklarını göstermektedir (64-66). Doğan ve Baykoç, hastanede çocuk gelişimi birimine yönlendirilen çocukların değerlendirilmesi ile ilgili yaptıkları çalışmada, çocukların %31,1'inin DGTT II sonuçlarının anormal, %22,8'inin şüpheli ve %35,9'unun normal olduğunu saptamışlardır (67). Bu çalışmada diğer gelişim alanlarında da gerilikler görülmekle birlikte en büyük gerilik dil gelişiminde tespit edilmiştir (67). Dil gecikmesinin zamanla kendiliğinden düzeleceğini düşünmek erken müdahale edilmesini engeller. Sağlam çocuk takibinde hekimler daha ziyade fiziksel muayene üzerinde odaklandığından, aile bir sorundan bahsetmedikçe dil ve konuşma geriliği atlanabilmektedir. Erken müdahale (3 yaşından önce tespit ve tedavi) edilirse çocuğun gelişimsel süreci düzeltilebilir (68). Literatürle uyumlu olarak, bizim çalışmamızda da, ilk sefer yapılan DGTT II'de sonucu anormal olanlarda en fazla etkilenmenin %56,6 ile dil alanında olduğu görülmektedir. Bunun nedeni, dil alanındaki geriliğin diğer alanlara göre aileler tarafından daha erken fark ediliyor olması ve gelişim değerlendirilmesi açısından daha sık başvuru yapılması olabileceği gibi, çocuklarla daha az ilgilenilmesi ve iletişim eksikliği olabilir.

Emzik kullanımı, toplumumuzda çok yaygın olan bir uygulamadır. Halbuki, 0-1 yaş arası bebeklerde emzik kullanılmasının bebeklerin sağlığı açısından önemli riskleri vardır. Gale ve Martyn, emzik kullanımıyla zekâ seviyesi arasında bağlantı olabileceğini, çünkü emzik kullanan bebeklerin daha sakin oldukları bu sebeple

etraftan daha az uyarı aldıklarını belirtmişlerdir (45). Ayrıca emzik kullanımı, bebeğin normalde emme sırasında yapması gereken hareketleri tam gerçekleştirmemesi sebebiyle alt çenede fonksiyon kaybına yol açabilmektedir (68). Emziğin uzun süre kullanılması dişlerin erken çürümesine, ve hijyen kurallarına dikkat edilmemesi durumunda ishal gibi enfeksiyonlara sebep olabilmektedir (69) Gökçay ve ark., 18-24 ay arası çocuklardaki çalışmalarında, emzik kullanan çocukların (%47) DGTT II sonuçlarında kaba motor alanında istatistiksel olarak anlamlı gecikme saptanmıştır (44). Araştırmacılar bunu emzik kullanan çocukların daha az çevresel uyaran almalarına bağlamışlardır. Aarts ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, ilk dört ayda emzik kullanan çocukların günlük emme sürelerinin 15-30 dakika daha az olduğunu ve buna bağlı olarak anne sütünün daha çok azaldığını ve ailenin çocuğa daha erken ek gıdaya başladığını saptamıştır (70). Tunçel ve ark., çalışmalarındaki bebeklerin %42,9'una biberon %31,3'üne emzik verildiğini ve emzik ve biberon verilmeyen çocukların daha fazla emzirildiği saptamışlardır (71). Bizim çalışmamızda, emzik kullananların oranı % 58,7 idi ve emzik kullanımı ile DGTT II arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. Çalışmamızda, çocukların %73,9'unun 4 aydan uzun süre anne sütü almış olduğu ve bu oranın oldukça yüksek olmasına bağlı olarak emzik kullanımıyla DGTT II sonucu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamış olabilir.

Merkezi sinir sisteminde hasara neden olabilen sebeplerden biri de nöbettir. Febril konvülsiyon (FK) çocuklarda görülen en sık konvülsiyon tipidir ve çocukluk çağı nörolojik bozuklukları arasında en üst sırayı alır. Güneş ve ark., FK'un çocukların nörogelişimi üzerine olan etkisini DGTT II kullanarak ortaya koymak amacıyla yaptıkları çalışmada, FK geçiren çocukların nöromotor gelişimlerinin olumsuz olarak etkilenmediğini tespit etmişlerdir (72). Bizim çalışmamızda, DGTT II sonucu ile nöbet varlığı arasında anlamlı ilişki bulunmadı. Nöbet hastası çocukların ailelerinde çocuğun nöromotor gelişim sorunları açısından büyük kaygılar bulunmaktadır ailelere özellikle FK ile ilgili bilgi verilirken bu durumun anlatılmasının onlarda oluşan kaygıyı azaltacağına ve gereksiz medikal uygulamaların yapılmasının engellenebileceği kanaatindeyiz.

Yenidoğan bebeklerin ortalama üçte ikisinde sarılık görülebilir. Bilirubin, mukoza ve deride birikerek bebeğin sarı gözükmesine neden olur. Bazen bilirubin beyinde birikebilir ve kalıcı nöronal hasara neden olabilir (73). Literatürde DGTT

II'nin, hiperbilirubinemili bebeklerdeki merkezi sinir sistemi hasarlarına bağı gelişim geriliklerinin değerlendirilmesinde kullanılmasının uygun olacağı belirtilmektedir (74,75). Medeni ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, testin bir kez yapılması ile elde edilen sonuçlar ile sarılık gibi yenidoğan dönemi sorunları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (17). Literatürle uyumlu olarak, bizim çalışmamızda da DGTT II sonucu ile sarılık arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı. Çalışmamızdaki 424 çocuk arasında sarılığı olduğu belirtilen sadece 27 hasta vardı ve bunlardan sadece 1 tanesinin fototerapi tedavisi aldığı belirtildi. Sarılığı olan çocuk sayısının az olması ve fizyolojik sarılığın yenidoğanı olumsuz etkilememesi ortaya çıkan sonuçta rol almış olabilir.

Perinatal asfiksi, yenidoğan bebeklerde MSS hasarına neden olabilen ve prognozu kötü etkileyen yenidoğan sorunları arasındadır (76,77). Asfiksi; %2-50 oranında mortalite, %4-57 arasında değişen oranlarda serebral palsi, mental retardasyon, epilepsi, öğrenme güçlüğü gibi kısa ve uzun dönemde ortaya çıkan morbidite ile sonuçlanmaktadır (76,78,79). Genellikle perinatal asfiksi sonrası kalıcı nörolojik belirtiler ve beyin hasarı oluşmaz. Dubowitz'in gözlemlerinde, perinatal asfiksiye maruz kalmış hastaların bir yaşındaki nörolojik değerlendirmeleri normaldir (80). Bizim çalışmamızda, çocukların perinatal asfiksi olma durumu ile DGTT II sonuçları arasında anlamlı bir ilişki bulundu. Perinatal asfiksisini olanlarda anormal test sonucu oranı (%79,4) asfiksisini olmayanlarınkinden (%55,9) daha yüksek idi. Perinatal asfiksi tedavi yaklaşımında en önemlisi asfiksi gelişimini önlemektir. Sağlık personeli eğitiminin artırılmasının, özellikle uygun resüsitasyon girişimlerinin sağlanmasının, riskli gebeliklerin tanınmasının ve bebeklere yeterli perinatal bakım için gerekli önlemlerin alınmasının asfiksiye bağı mortalite ve morbiditeyi önemli düzeyde azaltacağı kanaatindeyiz.

Yenidoğan döneminde hipotiroidinin en sık karşılaşılan endokrinolojik sorun olması ve mental retardasyona ve büyüme ve gelişim sorunlarına yol açması nedeniyle bu çocukların gelişimlerinin takibi önemlidir (81). Doğan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatarak tedavi görmüş olan toplam 139 prematüre bebekte Tiroit Fonksiyon Testi (TFT) sonuçları retrospektif olarak incelenmiş ve TFT'si normal ve anormal olan hastaların 6. ve 12. aydaki DGTT II sonuçları karşılaştırılmış ve nörolojik gelişim geriliği açısından istatistiksel olarak

anlamli fark izlenmemiştir (82). Buluş ve ark., konjenital hipotiroidili çocukların nörogelişiminin değerlendirilmesi amacıyla yaptıkları çalışmada, yenidoğan döneminde konjenital hipotiroidi tanısı alan ve tedavisine başlanmış 24-56 aylık 112 hasta ile 112 kişilik kontrol grubunun DGTT II sonuçlarını karşılaştırmışlar ve kişisel-sosyal, ince motor beceriler veya dil gelişimi bakımından anlamlı fark bulunmazken kaba motor gelişimi konjenital hipotiroidi tanısı alanlarda anlamlı olarak geri bulunmuştur (83). Tiroit replasman tedavisine 15 günden sonra başlananlarda DGTT II anormal sonuçları 15 günden önce başlanana göre yüksek bulunmuştur. Bu çalışmanın bulguları, teşhisten hemen sonra ve yaşamın ilk günlerinde tedaviye başlanması şartıyla konjenital hipotiroidi hastalarında DGTT II sonuçlarının genellikle iyi olduğunu göstermiştir. Bizim çalışmamızda, tiroid hormon eksikliği nedeniyle takip edildiği belirtilen 4 çocuk vardı ve dördünün de DGTT II sonucu anormaldi. Tiroid hormon düşüklüğü olanlarda test sonucu anormal çıkanların oranı (%100) iken tiroid hormon düşüklüğü olmayanlarda bu oran %57,4 tür. Hasta sayısı yetersiz olduğundan istatistiksel çalışma yapılmamıştır.

Çalışmamızda verilerin ebeveynlerden sözel olarak toplanması ve anne çocuk iletişimini direk ev ortamında gözlemleyememiş olmamız bu çocuklarda nöromotor gelişmeyi etkileyen diğer bazı faktörlerin tam anlaşılammış olmasına neden olabilir. Yine, çalışmamızdaki grubun sağlam çocuk biriminde düzenli takip edilen çocuklardan değil de genellikle ailelerinin kaygısı veya herhangi bir şüphe üzerine gelişim testine yönlendirilen hastalardan oluşması çalışmanın sonuçlarını etkilemiş olabilir.

## 6. SONUÇ

Sonuç olarak, ebeveynlerin çocuklarına ilgi ve dikkatlerini arttırarak çocukların nörogelişiminde çok olumlu ilerlemeler kaydedilebilir. Anne sütünün teşvik edilmesi, gün içinde çocukla sık sık konuşmak, ekran maruziyetinin azaltılması, emzik kullanılmaması, okul öncesi eğitime önem verilmesi, perinatal bakım hizmeti için önlemlerin alınması gibi değişikliklerin çocuk gelişiminde büyük ilerlemeler sağlayacağı kanaatindeyiz. Aynı zamanda, hekimler de çocukla karşılaştığı ortamlarda çocuğu sadece o andaki şikayetleri yönünden değil, sosyal, ruhsal, fiziksel potansiyelinin gelişmesini engelleyecek her türlü etkenin ortadan kaldırılması ve daha sağlıklı ortamlar yaratılması yönünden de değerlendirmelidir.

DGTT II, rutin fizik muayenelerde gözden kaçabilen gelişimsel sapmaları ortaya çıkarmak amacıyla yaygın olarak uygulanan basit, pratik ve uygulaması kolay bir tarama testidir. Ancak testin bir kez yapılması yerine tekrarlanmasının daha doğru sonuçlar verdiği söylenebilir. DGTT II'nin sadece sağlık kuruluşlarında değil, kreş ve anaokullarında da eğitim almış öğretmenler tarafından rutin olarak yapılması, daha fazla gelişim geriliğinin erken tanısı için önerilebilir.

## 7. KAYNAKLAR

1. Apak S. Gelişim Nörolojisi. Bayrak Matbaası. İstanbul 1989, 223-224.
2. Renda Y, Yalaz K, Özdirim E, Aysun S. Pediatrik Nöroloji. Türkiye Sağlık ve Tedavi Vakfı Yayınları. Ankara 1983, 309-311.
3. Yalaz K, Epir S. Denver Gelişimsel Tarama Testi El Kitabı. Türk Çocuklarına Uygulanması ve Standardizasyonu. Meteksan Matbaası. Ankara 1982.
4. Bear LM. Early identification of infants at risk for developmental disabilities. *Pediatr Clin North Am* 2004; 51: 685-701.
5. Bugie C. Child development and early intervention centers. *Rev Neurol* 2002; 34 Suppl 1: 143-148.
6. Yalaz K. Temel Gelişimsel Çocuk Nörolojisi. Pelikan Yayınevi, Ankara 2015.
7. Kliegman R, Stanton B, St Geme J, Schor N. Nelson textbook of pediatrics. Elsevier. Philadelphia 2016.
8. Gökçay E, Sönmez M, Topaloğlu H, Tekgül H, Gürer YK. Çocuk Nörolojisi (2. Baskı). Anıl Grup Matbaacılık. Ankara 2010.
9. Black MM, Matula K. Essentials of Bayley Scales of Infant Development-II assessment. John Wiley and Sons. New York 2000.
10. Neyzi O, Ertuğrul T. Editors. Pediatri. Nobel Tıp Kitabevleri 2002.
11. Erol N, Sezgin N, Savaşır I. Gelişim tarama envanteri ile ilgili geçerlilik çalışmaları. *Türk Psikoloji Dergisi* 1993; 8: 16-22.
12. Frankenburg WK, Dodds J, Archer P, Shapiro H, Bresnick B. The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics* 1992; 89(1): 91-97.
13. Miller V, Onotera RT, Deinard AS. Denver Developmental Screening Test: Cultural Variations in Southeast Asian Children. *J Pediatr* 1984; 104(3): 481-483.
14. Anlar B, Yalaz K. Denver II Gelişimsel Tarama Testi, Türk çocuklarına uyarlanması ve standardizasyonu. Meteksan Matbaası. Ankara 1995, 1-43.
15. Anlar B, Bayoğlu B, Yalaz K. DENVER II Gelişimsel Tarama Testi Türk Çocuklarına Uyarlanması ve Standardizasyonu. Ankara 2009, 5-6.
16. Borowitz KC, Glascoe FP. Sensitivity of the Denver Developmental Screening Test in Speech and Language Screening. *Pediatrics* 1986; 6(8): 1075-1078.

17. Medeni Z, Karasalihoğlu S, Bozdereli H, Yardım T, Saltık A. Antenatal ve Yenidoğan Dönemi Patolojileri Olan Sütçocuklarının İzlenmesinde Denver Gelişimsel Tarama Testi'nin Yeri. XXXIII. Milli Pediatri Kongresi Özet Kitapçığı, Bursa 1989.
18. Kapci EG, Uslu R, Kücükler S. 0-6 yaş Türk çocuklarında "Erken Gelişim Evreleri Ölçeği" ve "Erken Gelişim Evreleri: Sosyal-Duygusal Gelişim Ölçeği"nin uyarlanması. (2007).
19. Bricker D, Squires J, Kaminski R, Mounts L. The validity, reliability, and cost of a parent-completed questionnaire system to evaluate at-risk infants. *J Pediatr Psychol* 1988; 13(1): 55-68.
20. Öztürk İE. Sağlık hizmetinde çocukların gelişimlerinin izlenmesi ve desteklenmesi. *Sted* 2006; 15(4): 67-74.
21. Doğan DG. Gelişimi izleme ve destekleme rehberi 0-2 yaş standardizasyon çalışması. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2006.
22. Glascoe FP. Concern about children's development - Precreening technique or screening test. *Pediatrics* 1997; 99: 522-528.
23. Glascoe FP. The role of parents in the detection of developmental and behavioral problems. *Pediatrics* 1995; 95: 829-836.
24. Gümüşok A. 0-2 yaş arası çocuklarda Gelişimsel İzleme Rehberinin Denver II ile karşılaştırılması. Tıpta Uzmanlık Tezi. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2001, 27-47.
25. Bayley N. Nature and purpose of the scale. "Bayley Scales of Infant Development" (Ed. Bayley N.) içinde. The Psychological Corporation, Orlando 1993, 1-8.
26. Chaudhari S, Kulkarni S, Pajnigar F, Pandit AN, Deshmukh S. A longitudinal follow up of development of preterm infants. *Indian Pediatr* 1991; 28(8): 873-880.
27. Epir S, Yalaz K. Urban Turkish children's performance on the Denver developmental screening test. *Develop Med Child Neurol* 1984; 26(5): 632-643.

28. Durmazlar N, Ozturk Ç, Ural B, Karaagaoglu E, Anlar B. Turkish children's performance on Denver II: effect of sex and mother's education. *Develop Med Child Neurol* 1998; 40(6): 411-416.
29. Shahshahani S, Vameghi R. Validity and Reliability Determination of Denver Developmental Screening Test-II in 0-6 Year-Olds in Tehran. *Iran J Pediatr* 2010; 20(3): 313-322.
30. Bryant GM, Davies KJ, Newcombe RG. The Denver Developmental Screening Test, Achievement of test items in the first year of life by Denver and Cardiff infants. *Develop Med Child Neurol* 1974; 16(4): 475-484.
31. Bolu S. İntrakraniyal Kanamalı Pretermilerin Nörogelişimsel Prognozu ve Prognoza etki eden faktörlerin belirlenmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi. Bakırköy Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi. İstanbul 2009, 50-106.
32. Stoll BJ, Kliegman RM. The high risk infant. in Nelson textbook of pediatrics. (Ed. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB.) W.B. Saunders Company. 2000, 477-485.
33. Anderson PJ, De Luca CR, Hutchinson E, Roberts G, Doyle LW. Underestimation of developmental delay by the new Bayley-III Scale. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010; 164: 352-356.
34. Esteban FJ, Padilla N, Sanz-Cortes M, de Miras JR, Bargalló N, Villoslada P, et al. Fractal-dimension analysis detects cerebral changes in preterm infants with and without intrauterine growth restriction. *Neuroimage* 2010; 53: 1225-1232.
35. Karasalihoğlu S, Kırımı E, Betül B, Boz A. Süt Çocuklarında Denver ve Gelişimsel Tarama Testi (DGTT) Sonuçları ve Gelişimsel Gecikmelerin Değerlendirilmesinde Önemi. *Van Tıp Dergisi* 1997; 4: 147-150.
36. Bregman J, Kimberlin LVS. Developmental outcome in extremely premature infants. *Pediatric Clinics of North America* 1993; 40: 937-953.
37. Blackman JA. Neonatal Intensive Care. Is It Worth It? Developmental Sequelae of Very Low Birthweight. *Pediatric Clinics of North America* 1991; 38: 1497-1511.

38. Msall ME, Buck G, Rogers T, Merke D. Risk factors of major neurodevelopmental impairments and need for special education resources in extremely premature infants. *J Pediatr* 1991;119: 606-614.
39. Kieviet JF, Piek JP, Aarnoudse-Moens CS, Oosterlaan J. Motor development in very preterm and very low-birthweight children from birth to adolescence: a meta-analysis. *JAMA* 2009; 302: 2235-2242.
40. Kara ÖK, Günel MK, Açıkkel C, Yiğit Ş, Arslan M. Farklı doğum ağırlığı ve gebelik yaşına sahip yüksek riskli bebeklerin nörogelişimsel özellikleri arasında fark var mıdır? *Türk Pediatri Ars* 2015; 50: 151-157.
41. Blackman JA, Hein HA. Iowa's system for screening and tracking high risk infants. *MJ Dis Child* 1985;139: 826-831.
42. Kitchen WH, Doyle LW, Ford GW. Changing two-year outcome of infants weighing 500-999 grams at birth: A hospital study. *J Pediatr* 1991; 118: 938-943.
43. Vestergaard M, Obel C, Henriksen TB, Sørensen HT, Skajaa E, Østergaard J. Duration of breastfeeding and developmental milestones during the latter half of infancy. *Acta Paediatr* 1999; 88(12): 1327-1332.
44. Gökçay G, Köklük S, Kayadibi F, Eraslan E, Çalışkan M. Çocuklarda ilk 2yılıda gelişimi etkileyen faktörler. *İst. Tıp Fak. Mecmuası* 2000; 63(4): 395-405.
45. Gale CR, Martyn CN. Breastfeeding, dummy use, and intelligence. *Lancet*, 1996; 347: 1072-1075.
46. Güven F, Say A. Sosyoekonomik Özelliklerin Denver-II Test Performansına Etkisi. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni* 2012; 43(3): 108-113.
47. Demiriz S, Dinçer Ç. Dönem çocuklarının özbakım becerilerinin annelerinin çalışıp çalışmama durumlarına göre incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 2000; 19: 58-65.
48. Barnes KE, Stark A. The Denver Developmental Screening Test, A Normative Study. *Am J Public Health* 1975; 65(4): 363-369.
49. William PD. The Metro-Manila Developmental Screening Test; A Normative Study. *Nursing Research* 1984; 33(4): 208-212.

50. Lejarraga H, Pascucci MC, Krupitzky S, Kelmansky D, Bianco A, Martínez E, et al. Psychomotor development in Argentinean children aged 0–5 years. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2002; 16(1): 47-60.
51. 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* 1965; 36: 379.
52. Dolunay G, Soner G. Yuvaya devam eden okul öncesi yaş grubu değişik sosyoekonomik düzeydeki çocukların büyümelerinin izlenmesi. *Tıpta Uzmanlık Tezi. İstanbul* 1996.
53. Bayoğlu B, Bakar E, Kutlu M, Karabulut E, Anlar B. Can preschool developmental screening identify children at risk for school problems? *Early Hum Dev* 2007; 83: 613-617.
54. Bayoğlu B, Elibol F, Anlar B, Yalaz K. Altı yaş çocuklarında Denver II test performansına sosyokültürel farklılığın etkisi
55. TC. Hükümeti - UNICEF İşbirliği Programı. Türkiye’de anne ve çocukların durum analizi. Pelin Offset, Ankara 1996.
56. Şamlı H, Toprak D, Solak M. Afyonkarahisar İlinde Akraba Evlilikleri ve Bunun Doğumsal Anomaliler ile İlişkisi. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2006; 7: 69-74.
57. Kahraman Ö, Ceylan Ş. 0-3 yaş arası çocukların gelişimsel değerlendirmelerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2016; 9(2): 60-69.
58. Özener B. Soy içi evlilik ve dalgalanan asimetri: Ankara'nın yoksul bölgelerinde yaşayan genç erkekler üzerinde karşılaştırmalı bir araştırma. *İnsanbilim Dergisi* 2012; 1(1): 6-16.
59. Campbell AGM, McIntosh N. *Textbook of Pediatrics*. Churchill Livingstone. New York 1998.
60. Augustyn M, Zuckerman BS, Caronna EB (editors). *The Zuckerman Parker handbook of developmental and behavioral pediatrics for primary care*. Lippincott Williams & Wilkins 2010.
61. Motavallı MN, Bilge S, Alyanak B. Tepkisel bağlanma bozukluğu. 8. Ulusal Çocuk ve Ergen Kongresi, İstanbul 1998.

62. Özdemir N, Sefer N, Türkdoğan D. Bir Sosyal Sorumluluk Projesi Örneği: 'Korunmaya Muhtaç Çocuklar'. C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi 2008; 32(2): 283-305.
63. Paul R (editor). Language disorders from infancy through adolescence: assessment and intervention. Mosby Elsevier. New York 2006.
64. Silva PA, Williams S, McGee R. A longitudinal study of children with developmental language delay at age three: later intelligence, reading and behaviour problems. Dev Med Child Neurol 1987; 29: 630-640.
65. Scarborough HS, Dobrich W. Development of children with early language delay. J Speech Hear Res 1990; 33: 70-83.
66. Rescorla L, Alley A. Validation of the language development survey (LDS): a parent report tool for identifying language delay in toddlers. J Speech Lang Hear Res 2001; 44: 434-45.
67. Doğan A, Baykoç N. Hastanede Çocuk Gelişimi Birimi'ne Yönlendirilen Çocukların Değerlendirilmesi. Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal 2015; 1: Suppl 2 101-113.
68. Guralnick MJ (editor). The developmental systems approach to early intervention. Paul H Brookes Publishing. Baltimore 2005.
69. Howard CR, Howard FM, Langhear B, Eberly S. Randomized Clinical Trial of Pacifier Use and Bottlefeeding or Cupfeeding and Their Effect on Breast Feeding. Pediatrics 2003; 111: 511-518.
70. Aarts C, Hornell A, Kylberg E, Hofvander Y, Gebre-Medhin M. Breastfeeding Patterns in Relation to Thumb Sucking and Pacifier Use. Pediatrics 1999; 104(4): e50.
71. Tunçel EK, Dündar C, Peşken Y. Ebelerin Anne Sütü ile İlgili Bilgi ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi. Kocatepe Tıp Dergisi 2005; 6: 43-48.
72. Güneş H. Febril Konvulziyonlu Çocuk Hastaların 1 Yıllık izlemi Boyunca Denver II Gelişimsel Tarama Testinin Değerlendirilmesi, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD. Uzmanlık Tezi. Sivas 2015.
73. Watchko JF, Maisels MJ. Neonatal jaundice. Semin Neonatal 2002; 7: 101-103.

74. Hyman CB, Keaster J, Hanson V. CNS Abnormalities After Neonatal Hemolytic Disease or Hyperbilirubinemia. A Prospective Study of 405 Patients. *Am J Dis Child* 1969, 117: 395-405.
75. Nuhoglu A, Teziç T, Gedik Y. İndirekt Hiperbilirubinemili Yenidoğan Bebeklerin Denver Gelişimsel Tarama Testi ile Değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 1987; 30: 381.
76. Sarnat HB, Sarnat MS. Neonatal Encephalopathy following fetal distress. *Arch Neurol* 1976; 33: 695-706.
77. Satar M, Narlı N, Kırımı E ve ark. Hipoksik iskemik ensefalopatili 205 olgunun değerlendirilmesi. *T Klin Pediatri* 2001; 10: 36-41.
78. Brann AW. Hypoxic ischemic encephalopathy (asphyxia). *Pediatr Clin North Am* 1986; 33(3): 451-464.
79. Costello AM, Manandar DS. Perinatal asphyxia in less developed countries. *Arch Dis Child* 1994; 71: F1-F3.
80. Dağoğlu T, Ovalı F, Samancı N. Hipoksik İskemik Ensefalopati, Neonatoloji: Fetal Gelişim. *NobelTıp Kitabevi*. İstanbul 2000. 557-570.
81. Yordam N, Calikoglu AS, Hatun S, Kandemir N, Oguz H, Tezic T, et al. Screening for congenital hypothyroidism in Turkey. *Eur J Pediatr* 1995; 154: 614-616.
82. Doğan P, Bağcı O, Köksal N, Özkan H, Prematüre Bebeklerde Tiroid Fonksiyon Testlerinin Sonuçları. *J Curr Pediatr* 2016; 14: 10-17.
83. Buluş A, Tiftik E. Evaluation of neurodevelopment of children with congenital hypothyroidism by the Denver Developmental Screening Test. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2017; 30(10): 1061-1066.



## Ek-1

### ANKET FORMU

Ad Soyad : Tel :

T.C. kimlik no :

Cinsiyet : Yaş :

İl/İlçe : Anne doğum yaşı :

Doğum haftası : miad(normal) / pm(erken)( <38 hft ) / postm(geç) (42 hft)

Doğum ağırlığı : > 4000gr ;4000-2500 ; <2500 gr ; 1500gr ; 1000 gr

altı : evet/hayır Normal doğum : c/s (sezeryanla doğum)

anne sütü alma süresi >12 ay 4-12 ay ilk 4 ay

ek besin başlama yaşı >12 ay 4-12 ay ilk 4 ay

vücut ağırlığı : Aşılari tam/ eksik

ek hastalık: nöbet : evet/ hayır evetse : ateşli./ ateşsiz sarılık : evet/hayır

fototerapi perinatal asfiksi ?(doğumda oksijensiz kaldı mı ) : evet/hayır

tiroit hormon düşüklüğü : evet/hayır diğer : Aşilar tam mı:

düzenli kullandığı ilaçlar: evet/ hayır :

Anne eğitimi : Okur-yazar değil / ilkokul / lise / yüksek

Baba eğitimi : Okur-yazar değil / ilkokul / lise / yüksek

Aylık gelire göre sosyoekonomik düzey: iyi (> 4000 YTL) / orta (4000- 1500 YTL)/ düşük (<1500 YTL)

Anne çalışıyor mu : evet/ hayır Baba çalışıyor mu: evet / hayır

Kardeş : yok / var (...)

Anne baba birlikte yaşıyor : evet/ hayır

Anne yaşı : Baba yaşı :

Anne baba arasında akrabalık var mı : var / yok

Çocuğun günde 2 saatten fazla ekran maruziyeti var mı ? : Evet / hayır

Yürüteç kullanıldı mı ? : Evet / hayır

Emzik kullandı mı ? : Evet / hayır

## Ek-2

### Denver II TÜRKİYE STANDARDİZASYONU

Tarih \_\_\_\_\_

Soyadı, Adı \_\_\_\_\_

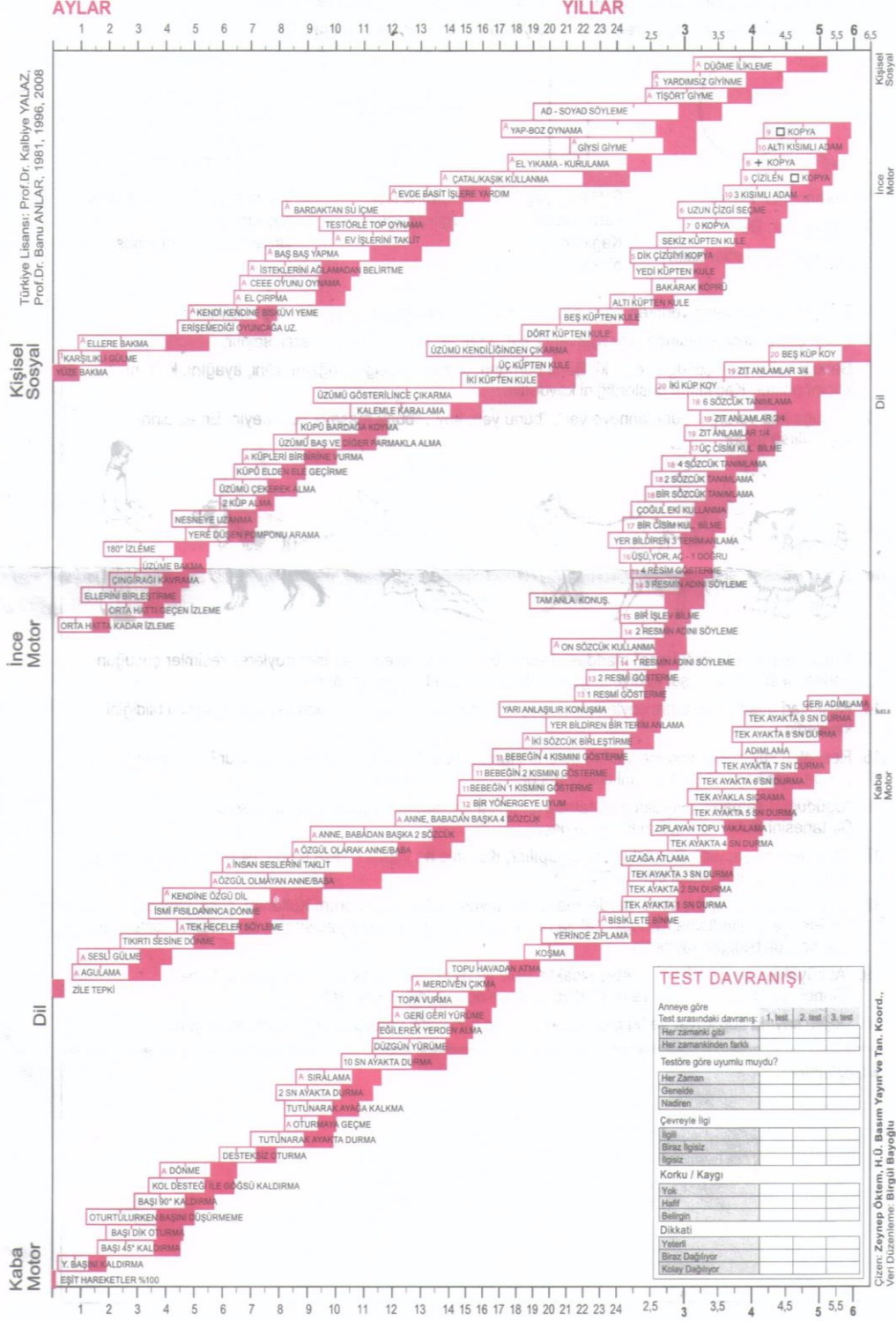
Doğum Tarihi \_\_\_\_\_

Protokol No. \_\_\_\_\_

Uygulayıcı \_\_\_\_\_

Geçen Çocukların Yüzdesi

25	50	75	90
Anlatımla geçilebilir			
Formun arkasında not no: Madde _____			



## Ek-3

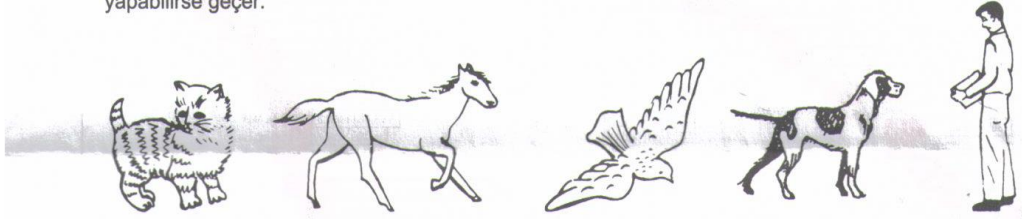
### Test verilışı için yönergeler

1. Gülümseyerek, konuşarak ya da el sallayarak çocuk gülümsetilmeye çalışılır, fakat dokunulmaz.
2. Çocuk kendi eline birkaç saniye bakmalıdır.
3. Çocuk ayakkabılarını bağlayamayabilir veya arkasındaki düğmeyi, fermuarı kapatamayabilir.
4. Parmakların arkasına ya da ucuna dokunulduğunda çingırağı yakalarsa geçer.
5. Çizgi, uygulayıcının çizdiğinden 30 derece ya da daha az eğimde olursa geçer.



7. Herhangi bir kapalı şekil geçer. Devamlı yuvarlak hareketler kalır.
6. Hangi çizgi daha uzun? Kağıdı çevirip bir kez daha sorun.
8. Çaprazlaşan çizgiler geçer.
9. Önce şekilleri göstererek çocuğa kopya ettirin; yapamazsa çizerek gösterin.

- 7., 8. ve 9. maddeleri verirken adını söylemeyin. 6 ve 8'de şekillerin yapılışını göstermeyin.
10. İnsan çizme skorlamasında çift organlar (2 kol, 2 bacak, vb.) tek parça olarak sayılır.
11. Bebeği kullanarak çocuğa deyin ki: Bana burnunu, gözünü, kulağını, ağzını, elini, ayağını, karnını, saçını göster. Kaç kısım gösterdiğini kaydedin.
12. Çocuğa küp vererek "bunu anneye ver", "bunu yere koy", "bunu masaya koy" deyin. En az birini yapabilirse geçer.



13. Önce "resmin adını söyleme" maddesini verin (Bk. 13) Üç taneden az isim söyleirse resimler çocuğun önünde iken "bana kuşu, kediyi, ... göster" deyin. Kaçını bildiğini kaydedin.
14. Resimleri gösterin ve adını söylemesini isteyin (sadece ses çıkarırsa puan verilmez). Kaçını bildiğini kaydedin.
15. Resimleri kullanarak çocuğa şunları sorun: "Hangisi uçar?, ... miyav der?, ... konuşur?, ... havlar?, ... dört nala koşar?" Bir tanesini bilirse geçer.
16. "Üşüdüğün zaman ..., yorulduğün zaman ..., acıktığın zaman ne yaparsın?" diye sorun. Bir tanesini bildiğinde ilgili maddeden geçer.
17. "Bardakla ne yapılır?, Sandalye ile ne yapılır?, Kalemle ne yapılır?" diye sorun. İşlev tanımlayan sözler doğru yanıt olarak kabul edilmelidir.
18. "Top, deniz, masa, ev, elma, perde, merdiven, tavan nedir?" diye sorun. Kullanım, şekil, yapıldığı madde, genel sınıflama (örneğin, "elma meyvadır" gibi, kırmızı değil) açısından tanımlayıcı sözler geçer. Kaç sözcük bildiğini kaydedin.
19. "At büyüktür, peki ya fare?", "Ateş sıcaktır, peki ya buz?", "Anne bir kadındır, peki ya baba?", "Güneş gündüz çıkar, peki ya ay?", diye sorun. Kaçını bildiğini kaydedin.
20. Doğru sayıda küp koyar ve "kağıdın üzerinde kaç küp var?" sorusunu doğru yanıtlarsa geçer.

■ Gözlemler :

## Ek-4

T. C.

**TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU**  
**Samsun İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği**  
**Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi**

<u>Bilimsel Araştırmalar Değerlendirme</u>	Oturum Tarihi	Oturum sayısı
<u>Kurulu Kararları</u>	09.03.2016	2016/3

### **Karar sayısı: 14**

Hastanemiz Çocuk Sağlığı Hastalıkları Kliniğinde planlanan, 30.07.2015 tarihli ve 2015/19 sayılı BADK'da karara bağlanan "Samsun Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları hastanesine başvurmuş 2-18 yaş arası çocuklarda çölyak hastalığı oranının saptanması ve çölyak hastalığı tanısı alan çocuklarda fraksiyone eksale No (nitrik oksit) düzeyinin değerlendirilmesi" isimli tez çalışmasında görev alan yardımcı araştırmacının ayrılması sebebiyle çalışma sonlandırılmıştır.

Çocuk Sağlığı Hastalıkları Asistanlarından Dr. Duygu Deniz KURT'un yeni tez konusu "1 ay - 6,5 yaş arası çocukların Denver Testi sonuçlarının demografik verilere göre yorumlanması" olarak değiştirilmiştir ve tez konusundaki eksiklikler (çalışmaya alınacak olgu sayısı ve çalışmanın başlangıç tarihi) giderildikten sonra çalışmanın yürütülmesi Bilimsel Araştırmalar Değerlendirme Kurulu tarafından uygun görülmüştür.

<b>BADK ÜYELERİ</b>	
Prof. Dr. S. Sırrı KILIÇ	İMZA
Doç. Dr. Mehmet Derya DEMİRAĞ	İMZA
Doç. Dr. Uğur ARSLAN	İMZA
Doç. Dr. Özgür GÜNAL	İMZA
Uz. Dr. Lokman İRKILATA	İMZA

## ÖZGEÇMİŞ

**Ad** : Duygu Deniz  
**Soyad** : Kurt  
**Doğum Yeri** : Samsun  
**Doğum Tarihi** : 13/09/1980  
**Görev Yeri** : Samsun Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi  
**Yabancı Dil** : İngilizce  
**E-Posta Adresi** : [drduygudeniz@hotmail.com](mailto:drduygudeniz@hotmail.com)  
**Tarih** : Akademik Eğitim  
**2006** : Lisans  
**2012** : Tıpta Uzmanlık

### Akademik Ünvanları

**05/08/2012** : Asistan Doktor - Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

### İş Tecrübesi

**04/07/2006** : Pratisyen Hekim - (İstanbul 112 Acil) Mecburi Hizmet  
**05/08/2012** : Asistan Doktor - Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları