



## Yenidoğan Bebeklerde Doğum Travması Sıklığı ve İlişkili Risk Faktörleri

Ali Bülbül, Şehrinaz Sözeri, Melek Selalmaz, Ayşe Kunt, Sinan Uslu, Asiye Nuhoğlu

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Neonatoloji Kliniği, İstanbul

### Özet

**Amaç:** Yenidoğanlarda gelişen doğum travmalarının belirlenmesi ve doğum travması gelişiminde saptanan risk faktörlerinin incelenmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastanemizde doğan 13198 bebeğin dosyaları retrospektif incelenerek, doğum travması saptanan bebekler çalışmaya alındı. Doğum travmaları; yumuşak doku hasarları (sefal hematoma, ekimoz, kaput suksadeneum, cilt kesisi), sinir dokusu hasarları (brakiyal pleksus, periferik sinir hasarları), kemik doku hasarları (klavikula, femur, humerus ve diğerleri) olarak sınıflandırıldı. Perinatal asfiksi, mekonyum aspirasyonu ve yenidoğan konvülsiyonu gibi intrauterin faktörlerden etkilenebilen doğum hasarları çalışmaya alınmadı. Elde edilen veriler hastanemizde 2001- 2004 yılları arasında yapılan benzer çalışma sonuçları ile karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmada 322 (%2,4) bebekte doğum travması saptandı. Bebeklerin 124'ü (%38,6) kız, ortalama gebelik haftası 38.1±3.2 hafta ve ortalama doğum ağırlığı 3234±694 g idi. Doğum şekli %65,8 normal spontan yolla doğum, %34,2 sezaryen idi. Travma saptanan olguların 67'si (%20,8) preterm idi. Yumuşak doku hasarı %93,4, sinir dokusu hasarı %3,4 ve kemik dokusu hasarı %3,2 oranındaydı. Doğum travması saptanan bebeklerin %61,5'inde bir risk faktörü saptanmaz iken; bebeklerde preterm doğum (%20,8), ilerlemeyen travay (%11,5) ve doğum ağırlığının >4000 g olması (%8,4) en sık saptanan risk faktörleri idi. İlk dönemde 1000 canlı doğumda yumuşak doku hasarı, kemik dokusu hasarı ve sinir dokusu hasarı sırasıyla 5,8, 1,0 ve 1,4 iken çalışmamızda bu oranlar sırasıyla 22,8, 0,75 ve 0,83 saptandı.

**Sonuç:** En sık saptanan risk faktörlerinin prematürite, uzamış doğum eylemi ve doğum ağırlığının >4000 g olduğu saptandı. Çalışmamızda kemik dokusu ve sinir dokusu hasarlarının 1000 canlı doğuma oranlandığında anlamlı olarak azaldığı belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Yenidoğan; Doğum Travması; Risk Faktörleri.

### The Incidence and Associated Risk Factors of the Birth Trauma in Newborns

#### Abstract

**Objective:** The aim of this study was to evaluate the clinical characteristics of newborns with birth trauma.

**Material and Methods:** The medical records of 13198 live born infants in our hospital were reviewed retrospectively regarding birth related traumas. Birth-related injuries were defined as, soft tissue lesions, nervous tissue injury and bone tissue injury. The results obtained from this study compared with the results of the study which was performed in 2001-2004 period in our hospital.

**Results:** Birth trauma was detected in 322 (2.4%) of all live births. The gender, mean gestational age and mean birth weight of the infants were 38.6% female, 38.1±3.2 weeks and 3234±694 g, respectively. The mode of delivery was found 65.8% by vaginal delivery. The most common type of birth trauma was soft tissue lesions (93.4%), whereas other lesions were nerve tissue damages (3.4%) and, skeletal fractures (3.2%). The most common risk factors for birth trauma were found to be; prematurity (20.8%), prolonged labour (11.5%) and birth weight >4000 g (8.4%). In the first study, the soft tissue damage, bone tissue injury and nervous tissue injury ratios in 1000 live births, found 5.8, 1.0 and 1.4, respectively while in current study this ratios detected as 22.8, 0.75 and 0.83, respectively.

**Conclusions:** The most common risk factors for birth trauma were found to be; prematurity, prolonged labor and large birth weight (>4000 g). In our study, is compared to in 1000 live births, bone tissue and nerve tissue injury had significantly decreased.

**Key Words:** Newborn; Birth Trauma; Risk Factors.

## GİRİŞ

Doğum travması, doğum eylemi esnasında bebekte mekanik etkiler nedeniyle gelişen zarar görme olarak açıklanabilir. Doğum travmasının görülme sıklığı 1000 canlı doğumda 6,7-14 arasında bildirilmektedir (1,2). Günümüzde riskli gebeliklerin yakın takibi, erken tanı ve tedavi metotlarının gelişmesi ve geçmişte uygulanan yüksek forseps uygulamasının terk edilmesi ile doğuma bağlı travma gelişme sıklığı anlamlı olarak azalmıştır (3). Annenin pelvis çapının küçük olması, küçük yaşta gebelik, bebeğin anormal prezentasyonu (makat, alın, yüz, omuz ve kol gelişi) veya iri olması, preterm doğum, uzamış veya hızlı doğum eylemi, vakum ve forseps

uygulanması, çoğul gebelik ve fetus anomalileri doğum travmasına zemin hazırlayan başlıca etmenlerdir (3). Doğum travmaları sıklıkla kaput suksadeneum, ciltte ekimoz, subdural hematoma ve cilt kesileri gibi yumuşak doku zedelenmesi şeklinde ortaya çıkarken, oldukça düşük sıklıkta meydana gelebilen ancak erken tanı ve tedavinin gecikmesi durumunda mortalite ve ciddi morbiditelere neden olabilen periferik-kraniyal sinir zedelenmeleri ve kemik kırıkları da gelişebilmektedir. Çalışmamızda birincil olarak 2009-2012 yılları arasında hastanemizde gerçekleşen canlı doğumlarda ortaya çıkan fiziksel doğum travmalarının sıklığı, klinik özellikleri ve risk faktörlerinin değerlendirilmesi amaçlandı. İkincil olarak elde edilen sonuçların, aynı metod ile hastanemizde 2001-2004 yılında yapılan çalışma

sonuçları ile karşılaştırılması ve zaman içerisinde doğum travması sıklığı ve gelişimdeki risk faktörlerinin değişiminin değerlendirilmesi amaçlandı.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Hastanemizde dört yıllık süre içerisinde (2009-2012 yılları arasında) canlı doğan 13198 bebeğin dosyası, doğum travmaları açısından retrospektif olarak incelendi. Doğum travması saptanan bebeklerin dosyalarından cinsiyet, gebelik haftası, doğum şekli, bebeğin geliş şekli (prezentasyonu), kaçınıcı doğum olduğu, doğum ağırlığı, baş çevresi, boyu ve APGAR skoru bilgileri kaydedildi. Gebelik süresince üç kez ve üstünde herhangi bir sağlık kuruluşuna kontrole giden gebeler takipli olarak kabul edildi. Çalışmada sadece mekanik yolla gelişen fiziksel doğum travmaları değerlendirildi. Perinatal asfiksi, mekonyum aspirasyonu ve yenidoğan konvülsiyonu gibi, intrauterin dönemden de etkilenebilen durumlar ile hastanemiz dışında doğan ve kliniğimize sevk edilen doğum travmalı bebekler çalışmaya alınmadı. Doğum travmaları; 1- yumuşak doku hasarı (sefal hematom, ekimoz, kaput suksadeneum, cilt bütünlüğünde bozulma), 2- sinir dokusu hasarı (brakiyal pleksus ve kraniyal sinir hasarı), 3-kemik dokusu hasarı (klavikula, femur, humerus ve kafatası kırıkları) olarak sınıflandırıldı. Kemik hasarı radyolojik görüntüleme ile doğrulandı. Gebelik haftası annenin son adet tarihi ve modifiye Ballard skorlamasına göre hesaplandı (4). Doğum ağırlığı gebelik yaşına göre >90 persentil olan bebekler iri bebek (LGA), <10 persentil olanlar düşük doğum tartılı bebek (SGA) olarak değerlendirildi (5). Elde edilen veriler yine hastanemizde 2001- 2004 yılları arasında

yapılan benzer çalışma sonuçları ile karşılaştırıldı.

İstatistik değerlendirme bilgisayar ortamında tanımlayıcı istatistik analiz yöntemi ile yapıldı. Veriler ortalama±standart sapma olarak verildi. Verilerin dağılım paterni Kolmogorow-Smirnov uygunluk testi ile incelendi. Normal dağılım saptanan verilerde parametrik testler, normal dağılım saptanmayan verilerde nonparametrik testler kullanıldı. Verilerin karşılaştırılmasında nonparametrik olarak Mann-Whitney testi, parametrik olanlarda ise Independent Samples t testi ve Post Hoc Tukey Anova testi uygulandı. P<0.05 değeri istatistiksel anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışma süresince 13198 canlı doğumda 322 bebekte (%2,4) doğum travması geliştiği belirlendi. Çalışmamızda toplam doğum travması sıklığı 1000 canlı doğumda 24 olarak bulundu. Saptanan mekanik doğum travmalarının dağılımı; 301 bebekte (%93,4) yumuşak doku hasarı, 11 bebekte (%3,4) sinir dokusu hasarı ve 10 bebekte (%3,2) kemik dokusu hasarı şeklindeydi. Mekanik doğum travması bulgularının ayrıntılı şekli ve ilk çalışmamız ile karşılaştırılması tablo 1'de sunuldu. Tablo 1 ayrıntılı olarak incelendiğinde çalışmamızın yapıldığı ikinci dönemde saptanan toplam doğum travması sıklığının anlamlı olarak arttığı görülmektedir. Ancak artış miktarının bütünü yumuşak doku zedelenmesini oluşturmaktadır. Her iki çalışmanın yapıldığı 4 yıllık dönemlerde gerek sinir dokusu gerekse kemik dokusu hasarlarının 1000 canlı doğumda görüle sıklığında azalma olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Hastalarda saptanan doğum travmalarının dağılımı

Çalışma zamanı, yıl	2001-2004	2009-2012	2001-2004	2009-2012
Toplam doğum sayısı, n	9987	13198	1000 Canlı Doğumda Sıklık**	
Toplam lezyon sayısı, n*	82	322		
<b>Yumuşak doku, n, (%)</b>	<b>58 (70,7)</b>	<b>301 (93,4)</b>	<b>5,80</b>	<b>22,8</b>
Sefal hematom	21 (25,7)	62 (19,3)		
Kaput suksadeneum	18 (21,8)	74 (22,9)		
Ciddi ekimoz-hematom	17 (20,8)	131 (40,7)		
Cilt kesisi	2 (2,4)	34 (10,5)		
<b>Kemik dokusu, n, (%)</b>	<b>10 (12,2)</b>	<b>10 (3,2)</b>	<b>1,0</b>	<b>0,75</b>
Klavikula kırığı	5 (6,1)	8 (2,4)		
Femur kırığı	5 (6,1)	1 (0,4)		
Temporal kemik çökme kırığı	-	1 (0,4)		
<b>Sinir dokusu, n, (%)</b>	<b>14 (17,1)</b>	<b>11 (3,4)</b>	<b>1,40</b>	<b>0,83</b>
Kraniyal sinir hasarı	2 (2,4)	--		
Brakiyal pleksus hasarı	12 (14,7)	11 (3,4)		

\*Değerler saptanan toplam doğum travmasına oranlanmıştır.

\*\* (Saptanan doğum travması sayısı x 1000 /toplam canlı doğum) formülüne göre hesaplandı.

Çalışmamızda gebelik süresince annelerin 92'sinin (%28,5) düzenli takipli olduğu ve ortalama anne yaşının 27,2±6,3 yıl olduğu belirlendi. Bebeklerin 255'i (%79,2) term, 67'si (%20,8) preterm idi. Cinsiyet dağılımları 198 (%61,4) erkek ve 124 (%38,6) kız şeklindeydi. Cinsiyetin toplam mekanik doğum travması gelişiminde etkili bir faktör olmadığı belirlendi (p:0,557). Ortalama gebelik haftası 38,1±3,2 hafta, doğum ağırlığı 3234±694 gram, baş çevresi 33,6±2,4 cm ve boy 48,6±4,1 cm bulundu. Doğum; bebeklerin %65,8 inde normal spontan doğum

(NSD) ile, %34,2'sinde ise sezaryen ile gerçekleşmişti. Vakum ve forceps uygulanan olgumuz yoktu. Doğum şekli ile doğum travması gelişimi arasında bir ilişki saptanmadı (p:0,342). Mekanik doğum travması saptanan olguların genel özellikleri tablo 2'de sunuldu. Bebeklerin 146'sı (%45,3) ilk gebelik, 95'i (%29,5) ikinci, 50'si (%15,5) üçüncü, 18'i (%5,6) dördüncü, 8'i (%2,5) beşinci, 5'i (%1,5) altı ve üstündeki gebelikte doğmuştu. Annenin gebelik sayısına göre doğum travmalarının dağılımı incelendiğinde; annenin kaçınıcı doğum

olduğunun mekanik doğum travması gelişme sıklığı üzerine bir etkisinin olmadığı belirlendi (ANOVA; F:1,493, p:0,18). Doğum şekli ile saptanan fiziksel travma lezyonları arasındaki ilişki tablo 3'te sunuldu.

**Tablo 2.** Doğum travması saptanan bebeklerin demografik özellikleri

Çalışma zamanı	2001-2004	2009-2012
<b>Toplam vaka sayısı</b>	<b>82</b>	<b>322</b>
<b>Gebelik takibi olan anne, n, (%)</b>	24 (31,6)	92 (28,5)
<b>Cinsiyet, Kız, n, (%)</b>	31 (40,8)	124 (38,6)
<b>Gebelik süresi, hafta, (ortalama±ss)</b>	39,2±3,1	38,1±3,2
<b>Term, n, (%)</b>	64 (84,2)	255 (79,1)
<b>Preterm, n, (%)</b>	12 (15,8)	67 (20,9)
<b>Doğum ağırlığı, gram, (ortalama±ss)</b>	3310±746	3234±694
<b>Doğum Boyu, cm, (ortalama±ss)</b>	49,5±4	48,6±4,1
<b>Doğum Baş Çevresi, cm, (ortalama±ss)</b>	34,4±3,3	33,6±2,4
<b>Doğum şekli</b>		
<b>Sezaryen, n, (%)</b>	16 (21)	110 (34,2)
<b>NSD, n, (%)</b>	56 (73,5)	212 (65,8)
<b>Vakum, n, (%)</b>	5 (6,5)	-
<b>APGAR skoru 1. Dakika, (ortalama±ss)</b>	7,1±1,5	7,4±1,9
<b>APGAR skoru 5. Dakika, (ortalama±ss)</b>	8,2±1,1	8,4±1,8

\*Yüzde değerleri mekanik doğum travması saptanan toplam olgulara göre verilmiştir. NSD: Normal Spontan Doğum. ss: standart sapma.

**Tablo 3.** Doğum şekli ile saptanan fiziksel travma lezyonları arasındaki ilişki

Lezyon	Doğum şekli		Toplam
	NSD	Sezaryen	
<b>Yumuşak doku hasarı*</b>	<b>193 (2,36)</b>	<b>108 (2,13)</b>	
Sefal hematoma	42 (0,51)	20 (0,39)	62
Kaput suksadaneum	50 (0,61)	24 (0,47)	74
Ciddi ekimoz-hematoma	101(1,3)	30 (0,59)	131
Cilt kesesi	--	34 (0,67)	34
<b>Kemik doku hasarı*</b>	<b>8 (0,1)</b>	<b>2 (0,04)</b>	
Klavikula kırığı	7 (0,08)	1 (0,02)	8
Femur kırığı	--	1 (0,02)	1
Temporal kemik kırığı	1 (0,02)	0	1
<b>Sinir dokusu hasarı*</b>	<b>11 (0,14)</b>		
Brakiyal pleksus hasarı	11 (0,14)	0	11
Toplam doğum sayısı	8149	5049	13198
Toplam travma sayısı	212	110	322
Oran(%)	2,6	2,2	2,4

NSD: Normal Spontan Doğum.

\*Değerler vaka sayısı (1000 canlı doğumda görülme oranı) olarak verilmiştir.

Çalışmamızda da, 11 bebekte brakiyal sinir hasarı saptanırken 9 olguda Erb-Duchenne ve 2 olguda total paralizi olduğu belirlendi. Çalışmamızda brakiyal pleksus hasarı gelişen bebeklerin 4'ünde iri bebek olma özelliği vardı. Paralizi gelişen 11 bebeğin hepsinde annelerinin multipar olma özelliği ve NSD ile doğum özelliğinin olduğu saptandı.

Çalışmamızda 8 olguda klavikula kırığı saptanırken 4 bebekte LGA olma ve 1 bebekte aşırı düşük doğum tartılı prematüre (doğum ağırlığı:830 g) olma özelliği vardı. Femur kırığı gelişen 1 olguda prezantasyon bozukluğu (transvers duruş), temporal fraktür gelişen 1 olguda uzamış doğum eylemi vardı.

Doğum travmasına zemin hazırlayan risk faktörleri değerlendirildiğinde, 124 olguda (%38,5) toplam 205 adet bir veya birden fazla etken bulundu. Herhangi bir risk faktörü bulunmayan olgu sayısı 198 (%61,5) idi. Risk faktörleri sıklık sırasına göre 67 olguda preterm doğum, 37 olguda ilerlemeyen travay, 27 olguda LGA olma, 26 olguda fetal distres, 24 olguda prezantasyon anomalisi, 10 olguda sefalopelvik uyumsuzluk, 3 olguda plasenta dekolmanı, 2 olguda SGA ve oligohidramnios bulunması idi. Prezantasyon anomalileri 11 makat gelişi, 7 yüz gelişi ve 6 transvers duruş şeklindeydi. Doğum travması saptanan bebeklerin içinde çoğul gebelik özelliği olan 1 olgu vardı.

## TARTIŞMA

Doğum travması, bebeğin doğum eylemi esnasında maruz kaldığı fiziksel güçler neticesinde gelişen mekanik travmalar olarak kabul edilmektedir. Perinatal asfiksi, mekanyum aspirasyonu ve yenidoğan konvülsiyonu gibi, intrauterin dönemden de etkilenebilen durumlar bu grup içerisinde katılmamaktadır.

Doğum travması sıklığı 1000 canlı doğumda 6,7-14 sıklığında bildirilmektedir (1,2). Ülkemizde doğum travması sıklığı, çeşitli çalışmalarda %0,22-5,2 gibi değişen oranlarda bildirilmiştir (6-8). Çalışmalarda belirtilen oranlar arasında önemli farklılıkların olması, hasta gruplarının farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Ülkemizdeki verilerde bazı çalışmalarda doğum travması olan bebekler, tüm canlı doğumlara oranlanırken; başka çalışmalarda ise yatan hasta sayısına oranlanmakta böylece bildirilen doğum travması sıklığında farklılıklar ortaya çıkmaktadır (7,8). Çalışmamızda dört yıllık sürede hastanemizde doğum travması oranı, 1000 canlı doğumda 2,4 olarak yüksek oranda bulundu. Önceki çalışmamızda bu oran 1000 canlı doğumda 7 idi (8). Oranı arttıran en önemli etkenin yumuşak doku hasarındaki artış olması, sinir ve kemik sistemi hasarlarında artış olmaması nedeniyle; yüksek oranın asıl nedeni olarak önemli oranda yumuşak doku hasarının ilk çalışmanın yapıldığı zaman dilimi içerisinde normal doğumun bir parçası olarak kabul edildiği ve kayıt altına alınmadığını düşündürdü.

Travmatik doğumlar için bilinen en önemli risk faktörleri preterm doğum, uzamış doğum eylemi ve bebeğin LGA (doğum ağırlığının >4000 gram) olmasıdır (2,8,9,10,11). Olgularımızda saptanan en sık üç risk faktörünün 67 (%20,8) olguda preterm doğum, 37 (%11,5) olguda ilerlemeyen travay, 27 (%8,1) olguda LGA olması bu bilgiyi desteklemektedir.

Mekanik doğum travması gelişen bebeklerde APGAR skorunun değerlendirilmesinde, genellikle kabul edilebilen normal değerler saptanır. Travmanın gelişim fizyolojisinin doğum aşamasında olması ve uzun

sürmemesi nedeniyle genellikle APGAR skoru yüksektir. Doğum travması gelişen olgularda APGAR skorunun 1. dakika 7 ve 5. dakikada 9 olduğu, doğum travması olmayan kontrol grubunda ise bu değerlerin 8 ve 9 olarak saptandığı bildirilmiştir (1). Çalışmamızda mekanik doğum travması saptanan bebeklerde APGAR skorunun 1. dakika ve 5. dakika değerlendirilme sonuçları bildirilen çalışmalar ile uyumlu idi. Doğum travması hem NSD hem de sezaryen ile olan doğumlarda ortaya çıkabilir. Bebekler için sezaryen ile doğum, vajinal yolla doğuma oranla daha kolay gerçekleşmesine rağmen, sezaryen ile doğumlarda travmatik doğma riski tamamen ortadan kalkmaz (12). Vakum veya forseps uygulaması doğum travması sıklığını hafif oranda arttırırken, vakum ve forsepsin beraber kullanıldığı durumlarda travmatik doğum sıklığı önemli derecede artmaktadır (3). Günümüzde normal doğumlarda özellikle bebekte neden olduğu mekanik doğum travmaları nedeniyle forseps uygulaması nadiren uygulanmaktadır. Ancak son olarak Burke ve ark. Kielland's forseps yönteminin bebekte ciddi bir yan etki olmadan başarılı bir şekilde uygulanabileceğini bildirmişlerdir (13).

Mekanik doğum travması gelişiminin doğumun yapıldığı yöntem ile ilişkisi incelendiğinde hem NSD hem de sezaryen ile olan doğumlarda tüm travma şekillerinin gelişebildiği bildirilmektedir. Doğum şekli ile fiziksel travma arasındaki ilişki değerlendirildiğinde NSD'da yumuşak doku hasarı ve sinir hasarının daha sık görüldüğü bildirilmektedir (8) Çalışmamızda toplam saptanan mekanik doğum travmaları açısından doğum şeklinin bir etkisi saptanmaz iken; alt gruplar incelendiğinde; NSD'da ciddi ekimoz ve hematoma sıklığının sezaryen doğumlarda ise cilt kesisi travmasının yüksek olduğu belirlendi. Brakial pleksus hasarı gelişen tüm olgularımız NSD ile doğduğu belirlendi. Doğum travması bulunan bebeklerin %34,2'sinin sezaryen ile doğması, doğum travması riskinin sezaryen doğumlarda tamamen kalkmadığı bilgisi ile uyumlu idi.

Gelişen tedavi yöntemleri ve teknoloji desteği ile preterm bebeklerin, özellikle 1500g'dan küçük bebeklerin yaşam şansının artması sonucu, bu bebeklerin doğum eylemi esnasında travmaya maruz kalmamaları için doğumun sezaryen ile gerçekleştirilmesi önerilmektedir (14). Çalışmamızda doğum travması olan 67 preterm bebeğin 32'sinin sezaryen ile doğması, preterm bebeklerin sezaryen doğumda da travmaya maruz kalabildiklerini göstermektedir.

Yenidoğan döneminde brakial pleksus felcine birçok faktör neden olabilmektedir. Bunlar; obstetrik doğum ile ilişkili komplikasyonlar, ailevi konjenital brakial pleksus felci, annede uterus anomalisi olması, konjenital suçluçeği, proksimal humerus ve servikal vertebra osteomyeliti, pleksusta tümör veya hemanjiom olması, intrauterin maladaptasyon ve Kaiser Wilhelm sendromu olarak sıralanabilir (15). Ancak brakial pleksus hasarı gelişen olguların %25'inde herhangi bir risk faktörü saptanamaz (16). Obstetrik hasarlar genellikle doğumun ikinci döneminde bebeğe uygulanan traksiyon ile omuzun gerilmesi sonucu oluşur. Brakial pleksus hasarı normal vajinal yolla doğumlarda 1000 canlı doğumda 1,62

sıklıkta gelişmektedir (17). Genel olarak brakial pleksus hasarı 1000 canlı doğumda 1-4, tüm doğum travmaları içinde %14 oranındadır (3,8,16,18). En sık görülen Erb-Duchenne tipi paralizidir. Pleksus hasarı gelişiminde omuz takılması, vakum doğum, makrozomi (doğum ağırlığı>4000 g), uzamış doğum eylemi ve annenin multipar olmasının risk faktörleri oldukları bilinmektedir (3,8,17,18). Annenin multipar olması brakial pleksus hasarı ve klavikula kırığı gelişimi için bir risk faktörüdür (3). Çalışmamızda annelerin 146'sında (%45,3) ilk gebeliğinde doğum travması geliştiği saptandı. Ancak bebeklerin 143'ünde (%97,9) travma, yumuşak doku ile ilgiliydi. Annelerin 176'sı ise multipardı. Multipar anne bebeklerinin 158'inde (%89,7) yumuşak doku travması saptanırken; 11'inde sinir hasarı ve 7'sinde ise kemik kırığı gelişmişti. Sonuçlarımız multipar annelerin bebeklerinde sinir hasarı ve kemik kırığı gibi ciddi travma görülme sıklığının fazla olduğu bilgisi ile uyumlu idi. Çalışmamızda da paralizisi gelişen 11 bebeğin hepsinde annelerinin multipar olma özelliği ve NSD ile doğum özelliğinin olması nedeniyle; multipar annelerin önceki doğumlarının normal vajinal yolla sorunsuz olarak gerçekleşmiş olmasının, sonraki doğumlarını da vajinal yolla yapabileceği beklentisine yol açtığı ve bu durumun sinir hasarının gelişmesine önemli katkıda bulunduğu düşünüldü.

Yumuşak doku zedelenmeleri en sık görülen doğum travması tipidir. Yumuşak doku zedelenmelerinin %30-35'ini sefal hematoma, %15-28'ini kaput suksadeneum, %15'ini hematoma ve ekimoz, %1-14'ünü cilt kesileri ve laserasyonların oluşturduğu bildirilmektedir (1,2,8,14,19,20). Çalışmamızda da en sık rastlanan doğum travması yumuşak dokuya ait bulunurken, ciddi ekimoz ve hematoma en sık rastlanan travma tipi idi. Kemik kırığı gelişmesinde iri bebek olma, ayak gelişimi, prematürite, çoğul gebelik, kadın doğum uzmanının deneyimsizliği, orta forseps uygulaması, ileri anne yaşı ve osteoporoz bildirilen risk faktörleridir (3,21,22,23). Sezaryen ile doğumlarda başa uygulanan travmadan kaçınılmakla beraber, uzun kemik travması riski devam etmektedir (22). Uzun kemik kırığı 1000 canlı doğumda 0,67 - 4 sıklığında görülmektedir (9). En sık ortaya çıkan klavikula kırığı 1000 canlı doğumda 2-3,5 oranında bildirilmekte, femur kırığı 1000 canlı doğumda 0,13 ve daha az sıklıkta humerus ve radius kırıkları bildirilmektedir (16,21,24). Klavikula kırığı genellikle term yenidoğanlarda NSD sonrası gelişir. Sağ ve solda eşit oranda görülür (21,25). Klavikula kırıklarının %50'sinde herhangi bir risk faktörü saptanamaz (16). Femur kırığı nadir olarak görülmekle beraber hem sezaryen hem de NSD'da geliştiği bildirilmektedir (26,27). Femur kırığı gelişiminde risk faktörlerinin ikiz gebelik, preterm doğum, özellikle ayak gelişimi olmak üzere anormal prezantasyon gelişimi olduğu bildirilmektedir (26,27). Çalışmamızda toplam kemik dokusu hasarı NSD için 1000 canlı doğumda %0,1 ve sezaryen doğum için 1000 canlı doğumda %0,04 olarak saptandı.

Çalışma sonuçlarımız bir önceki çalışmamız ile karşılaştırıldığında kemik dokusu ve sinir dokusu hasarlarının 1000 canlı doğuma oranlandığında anlamlı olarak azaldığı belirlendi. Yumuşak doku hasarının ise

önemli oranda arttığı saptanırken, özellikle ilk dönem çalışmamızda yumuşak doku hasarlarının kayıt altına alınmasında yeterli özenin gösterilmediğini düşündürüyordu.

Sonuç olarak hem sezaryen doğumlarda hem de normal yolla sonlanan tüm doğumlarda tecrübeli kadın doğum uzmanı tarafından doğurtulmuş olsalar bile, bebeğin fiziksel travmaya maruz kalma riski vardır. Çalışmamızda iri bebek olma, preterm doğum, uzamış doğum eylemi ve anormal prezantasyonun doğum travması gelişiminde önemli risk faktörleri olduğu; multipar annelerin bebeklerinde sinir ve kemik zedelenmesinin daha sık görüldüğü saptandı. Doğum travması olan bebeklerin yaklaşık yarısında ise risk faktörü saptanamadı.

14-17 Nisan 2013'de Antalya'da düzenlenen 21. Uneko kongresinde poster olarak sunulmuştur.

#### KAYNAKLAR

1. Awari BH, Al-Habdan I, Sadat-Ali M, Al-Mulhim A. Birth associated trauma. Saudi Med J 2003;24:672-4.
2. Barrientos G, Cervera P, Navascues J: Obstetric trauma. A current problem? Cir Pediatr 2000;13:150-2.
3. Gopalani S, Benedetti TJ: Complicated Deliveries: Overview. In: Taeusch HW, Ballard RA, Gleason CA, eds. Avery's diseases of newborn. 8th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005. p.146-58.
4. Ballard JL, Khoury JC, Wedig K, Wang L, Eilers-Walsman BL, Lipp R. New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants. J Pediatr 1991;119:417-23.
5. Lubchenco LO, Hansman C, Boyd E. Intrauterine growth in length and head circumference as estimated from live births at gestational ages from 26 to 42 weeks. Pediatrics 1966;37:403-8.
6. Genel F, Taşkıran Y, Bal M, Yıldırım H, Can D. Travmatik Doğum Vakaları. UNEKO 98 IX. Ulusal Neonatoloji Kongresi 25-28 Ekim Hilton Oteli Mersin, Özet Kitabı, S 85.
7. Tütüncüler F, Altıay S, Gaffaroğlu C, Acunaş B. Travmatik Doğum Vakalarının Değerlendirilmesi. Çocuk Dergisi 2004;4:216-20.
8. Bülbül A, Okan F ve Nuhoğlu A. Yenidoğanın fiziksel doğum travmaları. Haseki Tıp Bülteni, 2006;44,126-31.
9. Al-Habdan I. Birth-related fractures of long bones. Indian J Pediatr 2003;70:959-60.
10. King JR, Korst LM, Miller DA, Ouzounian JG. Increased composite maternal and neonatal morbidity associated with ultrasonographically suspected fetal macrosomia. J Matern Fetal Neonatal Med. 2012;25:1953-9.
11. Tsvieli O, Sergienko R, Sheiner E. Risk factors and perinatal outcome of pregnancies complicated with cephalopelvic disproportion: a population-based study. Arch Gynecol Obstet. 2012;285:931-6.
12. Li T, Rhoads GG, Smulan J, Demisie K, Wartenberg D, Kruse L. Physician Cesarean Delivery Rates and Risk- Adjusted Perinatal Outcomes. Obstet Gynecol 2003;101:1204-12.
13. Burke N, Field K, Mujahid F, Morrison JJ. Use and safety of Kielland's forceps in current obstetric practice. Obstet Gynecol 2012;120:766-70.
14. Nissel H, Bistoletti P, Palme C. Preterm Breech Delivery. Early and Late Complications. Acta Obstet Gynecol Scand 1981;60:363-6.
15. Alfonso DT. Causes of neonatal brachial plexus palsy. Bull NYU Hosp Jt Dis 2011;69:11-6.
16. Peleg D, Hasnin J, Shalev E. Fractured clavicle and Erb's palsy unrelated to birth trauma. Am J Obstet Gynecol 1997;177:1038-40.
17. Okby R, Sheiner E. Risk factors for neonatal brachial plexus paralysis. Arch Gynecol Obstet 2012;286:333-6.
18. Madan A, Hamrick EG, Ferriero MD. Central Nervous System Injury and Neuroprotection. In: Taeusch HW, Ballard RA, Gleason CA, eds. Avery's diseases of newborn. 8th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005. p.979-83.
19. Grottkau BE, Goldberg MJ. Common Neonatal Orthopedic Ailments. In: Taeusch HW, Ballard RA, Gleason CA, eds. Avery's diseases of newborn. 8th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005. p.1431-33.
20. Wisser M, Rothschild MA, Schmolling JC, Banaschak S. Caput succedaneum and facial petechiae-birth-associated injuries in healthy newborns under forensic aspects. Int J Legal Med 2012;126:385-90.
21. Lam MH, Wong GY, Lao TT. Reappraisal of neonatal clavicular fracture. Relationship between infant size and risk factors. J Reprod Med 2002;47:903-8.
22. Garcia IE, de la Vega A, Garcia L. Long bone fractures in extreme low birth weight infants at birth: obstetrical considerations. PR Health Sci J 2002; 21:253-5.
23. Beall MH, Ross MG. Clavicle fracture in labor: risk factors and associated morbidities. J Perinatol 2001;21:513-5.
24. Lurie S, Wand S, Golan A, Sadan O. Risk factors for fractured clavicle in the newborn. J Obstet Gynaecol Res 2011;37:1572-4.
25. Mavrogenis AF, Mitsiokapa EA, Kanellopoulos AD, Ruggieri P, Papagelopoulos PJ. Birth fracture of the clavicle. Adv Neonatal Care 2011;11:328-31.
26. Morris S, Cassidy N, Stephens M, McCormack D, McManus F. Birth-associated femoral fractures: incidence and outcome. J Pediatr Orthop 2002;22:27-30.
27. Papp S, Dhaliwal G, Davies G, Borschneck D. Fetal femur fracture and external cephalic version. Obstet Gynecol 2004;104:1154-6.

Received/Başvuru: 26.04.2013, Accepted/Kabul: 31.05.2013

#### Correspondence/İletişim

Ali BÜLBÜL  
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği,  
Neonatoloji, İSTANBUL  
E-mail: drbulbul@hotmail.com

#### For citing/Atf için

Bulbul A, Sozeri S, Selalmaz M, Kunt A, Uslu S, Nuhoglu A. The incidence and associated risk factors of the birth trauma in the newborns. J Turgut Ozal Med Cent 2013;20:327-30. DOI: 10.7247/jtomc.2013.748