

Nörolojik Muayene Olarak Doksan Yedi Prematüre Bebeğe Amiel-Tison Yönteminin Kullanılması ve Perinatal Risk Faktörleriyle İlişkisi

Tutku ÖZDOĞAN *, Yasemin ŞENEL **, Sultan KAVUNCUOĞLU ***

* Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

** Siirt Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi

*** S. B. Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Neonatoloji Ünitesi

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada Sağlık Bakanlığı Süleymaniye Doğum ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde (YYBÜ) takip edilen 97 prematüre bebeğin, düzeltilmiş 12-24 aylar arasındaki gelişimsel değerlendirmeleri Modifiye Amiel Tison nörolojik muayene yöntemi ile yapılmış ve risk faktörleriyle karşılaştırılmıştır

Yöntemler: Hastanemizde 2008 – 2009 yıllarında YYBÜ'de takip edilen 36 gestasyon haftasından küçük 97 prematüre bebeğe düzeltilmiş yaşı 12-24 ay arasında Modifiye Amiel Tison testi uygulanmış, prenatal, natal ve postnatal dönemlerine ait risk faktörleri bilgisayar veri tabanından ve hasta dosyalarından elde edilerek aralarındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 & PASS 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanılmıştır.

Bulgular: Riskli prematüre bebeklerin oluşturduğu çalışma grubumuzun doğum tartırları 560 gr ile 2480 gr arasında değişmekte olup, ortalaması 1381.96±431.88 gr'dır. Gestasyonel yaşları 26 hafta ile 36 hafta arasında değişmektedir ve ortalaması 30.75±2.26 haftadır. Gestasyonel yaş dağılımına bakıldığında; bebeklerin % 21.6'sının 28 hafta ve altında oldukları görüldükçe, % 57.7'sinin 29 ile 32. haftalar arasında, % 20.6'sının ise 33. hafta ve üzerindedir. Bebeklerin % 56.7'si kız, % 43.3'ü erkektir. Modifiye Amiel-Tison muayenesine göre olguların % 81.4'ünün normal olduğu saptanmıştır. Yüzde 12.4'ünde sekel olmaksızın yetersizlik, % 6.2'sinde sekelle birlikte yetersizlik mevcuttur. Hastaların gestasyon yaşına, antenatal steroid yapıma durumuna, BPD ve çoğul gebelik varlığına ve yoğun bakımda kalış süresine göre Amiel-Tison skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Sonuç: Pediatrik nöroloji uzmanının olmadığı ve riskli bebeklerin takip edildiği birimlerde modifiye Amiel-Tison nörolojik muayenesi güvenilir ve geçerli olduğu için uzun dönem prognoz hakkında bilgi vermektedir. Beş dk. kadar sürede tamamlanabilen bu yöntemle prematüre bebeklerin gelişimsel sorunlarının önceden tahmin edilerek belirlenmesi, uygun rehabilitasyon desteğinin verilmesi ve tedavilerinin planlanması sakatlıkların önlenmesi açısından çok önemlidir. Ülkemizde bu bebeklerin uzun süreli izlemi için gerekli fizik ve teknik altyapının ve programların oluşturulması ve bu bebeklerin okul çağı ve adolesan döneme kadar uzun süreli izlemi ülkemizde bu konuda yeterli verilerin oluşmasını sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: prematürite, Amiel-Tison nörolojik muayenesi, perinatal risk faktörleri

SUMMARY

Amiel-Tison Neurological Assessment (ATNA) of 97 Preterm Infants and the Relation Between ATNA and Perinatal Risk Factors

Objective: Changes in perinatal management have led to improved survival of extremely low birth weight (ELBW) infants in recent years. There have been concerns that the new survivors are at increased risk for neurodevelopmental disability. The Amiel-Tison Neurological Assessment (ATNA) is part of a set of three different instruments based on a neuro-maturative framework. Our aim was to look at neurodevelopmental outcomes by Amiel-Tison Neurological Assessment and to determine the relation between the risk factors at 12 to 24 months' corrected age for infants of <37 weeks gestational age who were born in Süleymaniye Maternity Teaching Hospital between 2008-2009 years.

Methods: Ninety seven infants between 26-37 weeks gestational age were evaluated for prenatal, natal and postnatal factors and examined according to Amiel-Tison Neurological Assessment scale. Demographic data of all infants were recorded. SPSS 17,0 was used for statistical analysis.

Results: The median birth weight and gestational age of infants were 1382 gr (560-2480) and 31 weeks (26-37) respectively. While more than half of the babies were between 29-32 weeks (% 58), 22 % were below 28 weeks gestational age. Among the study population 43 % were males. According to ATNA scale 81.4 % of infants were normal. Insufficiency without disability was present in 12.4 % and insufficiency with disability was present in 6.2 % of the infants. There was not correlation between ATNA scale and gestational age, multiple gestation, administration of antenatal steroids and length of stay.

Conclusion: The ATNA may be used in clinical setting and in research. Efforts to further decrease neonatal morbidity should continue to improve the outcomes of preterm children.

Key words: prematurity, Amiel-Tison neurological examination, perinatal risk factors

Alındığı tarih: 26.12.2011

Kabul tarihi: 25.01.2012

Yazışma adresi: Doç. Dr. Tutku Özdoğan, Uphill Court Sitesi B5 D9 Batıataşehir, Ataşehir / İstanbul

e-posta: tutkuozdogan@yahoo.com

GİRİŞ

Prematüre doğumlar neonatal ölümlerin % 70'ini, morbiditenin ise % 75'ini oluşturmaktadır ⁽¹⁾. Prematüre bebeklerin farklı biyolojik yapı ve fizyolojik özelliklerinin yanı sıra respiratuvar distres sendromu (RDS), nekrotizan enterokolit (NEK), prematüre retinopatisi (ROP), intraventriküler kanama (İVK), bronkopulmoner displazi (BPD) gibi ciddi morbiditelere sahip olması prognozu etkilemektedir. Son yıllarda prematüre bebekler giderek artan oranlarda yaşatılabilmektedir. Bin beş yüz gr ile 2500 gr arası doğum kilosuna sahip olanlarda yaşam şansı günümüzde % 95'lere ulaşmıştır ⁽²⁾.

Gelişmiş ülkelerde ve ülkemizde sayıları giderek artan bu bebeklerin uzun süreli izleminde amaç; geç morbiditelerde erken tanı, tedavi, rehabilitasyon ve aile desteği ile onlara kaliteli bir yaşam şansı vermektir.

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde izlenen doğum ağırlığı 1500 gr altında olan çok düşük doğum ağırlıklı (ÇDDA) bebekler prenatal ve postnatal sahip oldukları morbiditeleri yanında, gelişimsel sorunlar açısından da yüksek riskli gruba girmektedirler ^(3,4). Yapılan çalışmalarda serebral palsy (CP), mental retardasyon, konvülsiyon, körlük, hidrosefali ve sağırılık majör nörolojik sekel olarak kabul edilmektedir. Bunun yanında bazı prematürelerde uzun süreli izlemde daha farklı sorunlar dikkati çekmektedir. Minör nörolojik patolojiler olarak değerlendirilen bu durumlar şunlardır ^(5,6):

- Konuşma gecikmesi
- Görsel ve/veya sözel anlamada algılama sorunları
- Okuma güçlüğü
- Aritmetikte başarısızlık
- Davranış bozuklukları

Gelişim çok değişkenli ve süregelen bir süreç olduğundan prematüre bebeklerin perinatal ve postnatal risk faktörlerinin yanında içinde buldukları çevresel ve sosyodemografik özelliklerin de gelişime olan etkileri önemlidir.

Engelli bir çocuk, aile ve toplum için devamlı bir üzüntü ve gider kaynağı olmaktadır. Bu nedenle gelişimsel sekel riski taşıyan bebeklerin erken tanınması ve düzenli izlenmesi gerekmektedir. Bu bebeklerin erken tanınması, iyi ve düzenli bir şekilde izlenmesi, gerektiğinde rehabilitasyon programlarına yönlendirilmesi sekel oranını ve düzeyini azaltabilir ⁽⁷⁾.

AMAÇ

Bu çalışmada 36 haftadan küçük, postnatal yaşı 12-24 ay arasında olan prematüre bebeklerde majör sekel oranını modifiye Amiel-Tison nörolojik muayenesi ile saptamak ve nörogelişimsel gecikmesi olan prematürelerde bu gecikmeye etki eden perinatal, natal, postnatal ve sosyoekonomik risk faktörlerini araştırmak amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada Sağlık Bakanlığı Süleymaniye Doğum ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2008-2009 yıllarında doğan prematüre ve yoğun bakım servisinde yattıktan sonra prematüre polikliniğinde izlenen gestasyon haftası 36 ve altında olup, düzeltilmiş yaşı 12-24 ay arası olan riskli prematürelerin gelişimsel değerlendirilmesi planlandı. Çalışma grubunu oluşturan prematüre bebeklerin prenatal, natal ve postnatal dönemlerine ait risk faktörleri bilgisayar veri tabanından ve hasta dosyalarından elde edildi.

Her bir hasta için prenatal, natal ve postnatal

risk faktörlerinin ve sosyoekonomik durumun sorgulandığı bir anket formu dolduruldu. Ardından çocukların genel fizik muayenesi ve nörolojik sekellerin saptanması için Modifiye Amiel-Tison nörolojik muayenesi yapıldı. Muayene bitiminde normalden farklı patolojik muayene bulguları için, aileler uygun bölümlere yönlendirildi. Yine nörolojik muayenelerinde patoloji olan bebekler pediatrik nöroloji uzmanına yönlendirildi.

Çalışmaya alınan prematürelerin düzeltilmiş yaşları 40 gestasyon haftasına göre hesaplandı. Vücut ağırlığı, boy ve baş çevresi ölçümleri aynı boy ölçer ve tartı aleti kullanılarak ve esneme payı olmayan bir mezura yardımı ile yapıldı. Çocukların vücut ağırlık ölçümleri çıplak olarak alındı. Boy uzunluğu ölçümleri ise çocuklar yatırılarak infantometre yardımı ile yapıldı. Olguların saptanan tartıları, boyları ve baş çevreleri düzeltilmiş yaşlarına göre Olcay Neyzi'nin Türk çocuklarında persentil eğrileri çizelgesine göre değerlendirildi.

İSTATİSTİKSEL İNCELEMELER

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde Mann Whitney U test kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann Whitney U test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise ki-kare testi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değeri-

lendirildi.

BULGULAR

Çalışma 2008-2009 yıllarında Süleymaniye Doğum ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Servisi'nde yatmış olan toplam 97 bebek üzerinde yapıldı. Bebeklere ilişkin bilgilerin dağılımı Tablo 1 ve 2'de verilmiştir.

Tablo 1. Bebeklere ilişkin bilgilerin dağılımı.

	Min-Max	Ort±SS
Doğum tartısı (gr)	560-2480 gr	1381.96±431.88
Doğum baş çevresi (cm)	23-48 cm	28.26±3.18
Gestasyonel yaş (hafta)	26-36 hf	30.75±2.26
	N	%
Cinsiyet		
Kız	55	56.7
Erkek	42	43.3
Gestasyonel yaş		
≤28	21	21.6
29-32	56	57.7
>33 hf	20	20.6

Tablo 2. Gebelik ve doğuma ilişkin bilgilerin dağılımı.

	N	%
Doğum şekli		
C/S	87	89.7
NSD	10	10.3
Çoğul gebelik	29	29.9
Akraba evliliği	17	17.5
Preeklampsi	18	18.6
GDM	12	12.4
EMR		
Yok	56	57.7
24-48 saat	23	23.7
>48 saat	18	18.6
Gebelikte sigara kullanımı	12	12.4
Oligohidroamnios	3	3.1
Koryoamnionit	1	3.1

Çalışma grubumuzun % 41.2'sine antenatal dönemde steroid uygulanmamışken, % 58.8'ine uygulanmıştır. Steroid uygulananlardan % 19.6'sına 1 doz (kür tamamlanmamış), % 39.2'sine 1 kür steroid verilmiştir.

Bebeklerin anne sütü alma süreleri 1 ay ile 24 ay arasında değişmekte olup, ortalama süre 7.53 ± 6.05 aydır. Eoprotin ile anne sütünü destekleme süreleri 1 ay ile 6 ay arasında değişmekte olup, ortalama süre 2.25 ± 1.28 aydır.

Bebeklerin prematüre maması alma süreleri 1 ay ile 9 ay arasında değişmekte olup, ortalama süre 3.98 ± 1.66 aydır.

Bebeklerin yapılan göz muayenelerinde % 86.6'sı matüritenin tam olduğu saptanarak takipten çıkarılmış, fakat % 13.4'ünde 6 ay ara ile takibe devam edilmekteydi. Bebeklerin yalnızca biri kırılma kusuru nedeniyle gözlük takmaktaydı, hiçbirinde görme kaybı yoktu. Olguların % 97.9'u BERA testini geçmiş, % 2.1'i tek taraflı işitme kaybı nedeniyle KBB kliniği tarafından takiptedir.

Bebeklerin % 9.3'ünde yoğun bakımda yatış sırasında ve sonrasında yapılan USG'lerde intrakranyal kanama saptanmıştır. Yüzde 14.4'ünün ise fizik tedavi gereksinimi olmuştur.

Tablo 3. Aileye ilişkin demografik ve sosyoekonomik bilgilerin dağılımı.

	Min-Max	Ort±SS
Anne yaş	21-44	30.81±5.52
Baba yaş	24-47	33.55±5.34
Kaçıncı çocuk	1-4	1.56±0.84 (1)
Günlük televizyon izleme süresi (saat)	1-8	2.75±1.74
İlk oyuncağın alınma zamanı (ay)	2-20	7.39±3.05
	n	%
Anne Eğitim		
Okur-yazar değil	7	7.2
İlköğretim	63	64.9
Lise ve üzeri	27	27.8
Baba Eğitim		
Okur-yazar değil	3	3.1
İlköğretim	61	62.9
Lise ve üzeri	33	34.0
Aylık Gelir		
<600 TL	19	19.6
600-1000 TL	48	49.5
>1000 TL	30	30.9
Çocuğa kitap okunması	31	32.0
Çocuğun takiplere düzenli getirilmesi	79	81.4

Çocukların düzeltilmiş yaşları 12 ay ile 27.5 ay arasında değişmekte olup, ortalaması 17.35 ± 3.92 aydır. Boyları 64 cm ile 93 cm arasında değişmekte olup, ortalaması 79.11 ± 5.23 cm'dir. Vücut ağırlıkları 5300 gr ile 17500 gr arasında değişmekte olup, ortalaması 10467.04 ± 1779.75 gr'dır. Baş çevreleri ise 39 cm ile 52 cm arasında değişmekte olup, ortalaması 46.51 ± 2.17 cm'dir.

Aileye ilişkin demografik ve sosyoekonomik bilgilerin dağılımı Tablo 3'te ve nörolojik gelişime ilişkin bilgilerin dağılımı Tablo 4'te verilmiştir.

Gestasyon yaşına göre prenatal risk faktörlerinden preeklampsi, gestasyonel diyabet, EMR, annenin sigara içimi görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0.05$).

Gestasyon yaşına göre ayrılan 3 grup arasında intrakranyal kanama görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$). Gestasyon yaşına göre amiel-tison skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0.05$).

Ağırlık percantiline göre çocuklara yenidoğan yoğun bakım ünitesinde takip edildiği dönemde TPN uygulanma süreleri, anne sütü alma süreleri, anne sütünün anne sütü zenginleştirici ile desteklenme süresi ve BPD gelişme oranları

Tablo 4. Nörolojik gelişime ilişkin bilgilerin dağılımı.

	Min-Max	Ort±SS
Desteksiz oturma (ay)	5-12	7.83±1.78
Baş tutma (ay)	2-8	3.76±1.44
Yürüme (ay)	9-22	13.01±2.37
Konuşma (ay)	8-20	13.45±2.83
	n	%
Amiel-Tison Skoru		
Normal	79	81.4
Sekel olmaksızın yetersizlik	12	12.4
Sekelle birlikte yetersizlik	6	6.2

EK-7

MODİFİYE AMIEL-TISON NÖROLOJİK MUAYENE YÖNTEMİ

Adı Soyadı:

Test Tarihi:

Doğum Tarihi:

Düzeltilmiş Yaş:

Gestasyon Haftası:

1) NÖROMOTOR (TONUS VE REFLEKSLER)

Puanlama:

A. Bulgular

- a. Gövde
 Global Hipotoni
 İmbalans (Ekstensör > Fleksör)
- b. Ekstremiteler

Her bir soruya 0, 1 veya 2 puan verilir. Normal bulgular için 0, normalden hafif sapmalar için 1, normalden belirgin sapmalar için 2 puan verilerek test değerlendirilir.

	Sağ		Sol	
	Kol	Bacak	Kol	Bacak
Hipertoni				
Hipotoni				
Asimetri				
DTR artmış				
El anomalisi				
Postural refleks anomalisi				

Sonuçlar:

- Normal: 0 – 1
- Sekel olmaksızın yeterlilik:
 - 1A'da ≥ 2 puan ve 1B'de fonksiyonel sorun olmaması ve/veya 2, 3, 4'de toplam 1 puan.
- Sekelle birlikte yetersizlik:
 - 1A'da ≥ 2 puan ve 1B'de fonksiyonel yetersizlik ve/veya 2, 3, 4'de ≥ 2 puan

Değerlendirme:

- Normal
 Yetersizlik
 Sekel + Yetersizlik

(Amiel-Tison C, Stewart A. Follow-up studies during the first five years of life, a pervasive assessment of neurological function. Arch Dis Child 1989; 64:496-502)

B. Muayene Sonucu

	Var	Yok
Baş kontrolü		
Oturma		
Ayakta durma		
Yürütme		
Normal postür		
Sağ üst ekstremitte kullanımı		
Sağ alt ekstremitte kullanımı		
Sol üst ekstremitte kullanımı		
Sol alt ekstremitte kullanımı		

2) NÖROSENSORYEL

- İşitme Kaybı
 Nistagmus
 Kortikal Körlük

3) NÖRODAVRANIŞ

- Konvülsiyon
 İrritabilite
 Depresyon
 Emme yok
 Kranial sinir bulgusu
 Salya

4) BAŞ ÇEVRESİ (OKSİPİTO-FRONTAL)

- < 2 SD
 > 2 SD
 Ventrikülöperitoneal şant
 Baş Çevresi Büyüme hızı
 cm/yıl
 persentil

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Büyümeye etki eden diğer faktörlerden annelerinin eğitim düzeyleri ve ailelerin aylık gelirleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Çalışma grubumuzdaki prematüre bebeklerin annelerine antenatal steroid uygulanma durumu ile Amial-Tison skoru ve BPD gelişme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmemektedir ($p>0.05$).

Antenatal steroid uygulanan olguların % 5.3'ünde

uygulanmayan olguların ise % 15'inde İKK saptanmış olup, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Çoğul gebelik durumu ile Amial-Tison skor arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmemektedir ($p>0.05$).

Amial-Tison skoruna göre yoğun bakımda kalış süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0.05$). En düşük yoğun bakımda kalış süresinin nörolojik açıdan normal olan grupta, en uzun yoğun bakımda kalış süreleri ise sekelle birlikte yetersizlik görülen grupta saptanmıştır. Ancak, sekelle birlikte yetersizlik görülen gruptaki hasta sayısının azlığı nedeniyle anlamlı bulunmamıştır.

Amial-Tison skoruna göre aylık gelir dağılımları ve aileler tarafından bebeğin prematüre polikliniğine düzenli getirilme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0.05$).

TARTIŞMA

Prematüre bebekler farklı biyolojik yapıları, erken neonatal dönem sorunları, hastanede uzun süre kalma gereksinimleri, enfeksiyonlara eğilimleri gibi nedenlerle term bebeklerden ayrılarak riskli yenidoğan grubunun önemli bölümünü oluştururlar. Bununla beraber bu bebeklerin gestasyon yaşı ve doğum ağırlıkları düştükçe ileri dönemde karşılaşılabilecek risklerde artmaktadır. Özellikle 32 GH ve 1500 gr'dan küçük prematüreler ileri dönem sekel gelişimi yönünden en riskli grubu oluşturmaktadırlar.

Preterm doğum biyolojik, medikal ve sosyoekonomik faktörlerin kombinasyonu ile ortaya çıkan bir durumdur⁽⁸⁾. Bu çalışmamızda 2008-2009 yıllarında hastanemiz YDYBÜ'de tedavi gör-

müş ve sonrasında prematüre polikliniğimizde takip edilen hastaların prenatal, natal ve postnatal risk faktörlerinin genel istatistiği çalışılmıştır.

Literatürde çok düşük doğum ağırlıklı prematürelerde major nöromotor sekel oranı farklı olmakla birlikte, % 7-30 arasında bildirilmiştir^(3,9,10). Prematüre bebeklerde sıklığı artan perinatal asfiksi, yaşayan prematürelerde ağır nörolojik sekellerin oluşmasına neden olmaktadır⁽¹¹⁾. Majör nörolojik bozukluklardan en sık görüleni serebral palsi olarak bildirilmiştir⁽²⁾. Mc Cormick 1997'de yaptığı çalışmada serebral palsi oranını % 7.7 olarak belirlemiştir⁽¹²⁾. Yine Forfor ve ark.⁽¹³⁾ doğum ağırlığı <1500 gr olan bebeklerde serebral palsi oranını % 7.5 olarak bildirmiştir. Hack ve ark.'nın⁽¹⁴⁾ yaptığı çalışmada ise doğum ağırlığı 1000 gr'ın altındaki aşırı düşük doğum ağırlıklı bebeklerde % 15 serebral palsi, % 9 sağırılık, % 1 körlük saptanmıştır. Ülkemizde yapılan çok merkezli bir çalışmada aynı merkezde doğan bebeklerin gebelik yaşlarına göre mortaliteleri 22-24. haftada % 82,3; 25-26. haftada % 58,2; 27-28. haftada % 22,9; 29-30 haftada % 12,2; 31-32. haftada % 5,8; 33-34. haftada % 3,3; 35-36. haftada % 1,5; 37-42. haftada % 1,5; >42. haftada % 5,6 olarak rapor edilmiştir⁽¹⁵⁾.

Biz <28 hafta, 29- 32 hafta ve 33-36 hafta olarak ayırdığımız üç grupta yaptığımız çalışmamızda, Modifiye Amiel-Tison nörolojik muayene yöntemi ile majör nörolojik sekel oranını <28 haftada % 9,5, 29-32 haftada % 5,4, 33-36 haftada ise % 5 olarak saptadık. Bu oran literatürdeki oranlar ile uyumludur⁽¹⁶⁾. Hastaların hiçbirinde serebral palsi, spastik dipleji veya hemiparezi yoktu. Yalnızca yürümede gecikmeler vardı. Bunlar da yoğun fizyoterapi ile ilerleme kaydediyorlardı.

Kızılateş S.Ü.'in ÇDDA bebeklerde yaptığı ben-

zer bir çalışmada, Bayley skorları ile doğum ağırlığı, cinsiyet, gestasyon haftası arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır⁽¹⁷⁾. Çalışmamızda gestasyon haftasına göre Amiel-Tison skorlarında anlamlı fark görülmemiştir.

Armangil ve ark.⁽¹⁸⁾ 34 hafta altı 843 prematüre bebek ile yaptıkları çalışmada, tek kür ve çoklu kür antenatal steroid alan bebekler arasında; BPD, İVK, ROP, PDA, neonatal mortalite ve nörolojik anormal bulgu açısından anlamlı fark saptanmadığını belirtmiştir. Çalışmamızda antenatal steroid profilaksisi 57 (% 58.8) gebeye uygulanmış, 40 (% 41.2) gebeye uygulanmamıştır. Antenatal steroid yapılan ve yapılmayan prematüre bebekler arasında modifiye Amiel-Tison muayenesine göre nörolojik gelişim açısından, BPD gelişimi açısından anlamlı fark bulunamamıştır.

Yapılan çalışmalarda çocuğun içinde bulunduğu aile yapısı, gelir düzeyi, anne ve babanın eğitim düzeyleri, sağlık durumları gibi sosyoekonomik durumla ilişkili etmenlerin gelişim üzerine önemli etkileri olduğu bildirilmiştir⁽¹⁹⁾. Düşük sosyoekonomik düzeye sahip ailelerle Amiel-Tison nörolojik muayene sonuçları arasında korelasyon saptanamadı. Çalışma grubumuzda genel olarak anne ve baba eğitim düzeyi, sosyoekonomik düzeyleri düşük ailelerden oluşmaktaydı. Buna rağmen, ebeveynlerin çocuklarının gelişimi için çok çaba harcadıklarını, onlara fazla vakit ayırdıklarını ve olanaklarını zorlasa bile takip ve tedavilerini aksatmadıklarını saptadık. Bunu ailelerin korumacı tutumlarına ve geçirdikleri sorunlardan kaynaklanan kaybetme korkularına bağlayabiliriz.

Bu çalışmada hastanemizde 2008-2009 yıllarında doğan ve düzeltilmiş yaşı 12-24 ay olan DDA bebeklerin uzun süreli nörolojik ve gelişimsel durumu değerlendirilmiş, ağır nörolojik sekel

sıklığı, olumsuz nörolojik ve gelişimsel prognoz için risk faktörleri belirlenmeye çalışılmıştır. Pediatrik nöroloji uzmanının olmadığı ve riskli bebeklerin takip edildiği birimlerde modifiye Amiel-Tison nörolojik muayenesi güvenilir ve geçerli olduğu için uzun dönem prognoz hakkında bilgi vermektedir⁽²⁰⁾. Bu muayene metodunun uygulanması 5 dk. gibi kısa sürede tamamlanmakta, hem klinikte hem de araştırma amaçlı kullanılabilir⁽²¹⁾.

Sonuç olarak, çok düşük doğum ağırlıklı prematürel term bebeklere göre gelişimsel sorunlar açısından daha riskli bir gruptur. Gelişimsel sorunların önceden tahmin edilerek belirlenmesi, uygun rehabilitasyon desteğinin verilmesi ve tedavilerinin planlanması sakatlıkların önlenmesi açısından çok önemlidir. Ülkemizde çok DDA bebeklerin uzun süreli izlemi için gerekli fizik ve teknik altyapının ve programların oluşturulması ve bu bebeklerin okul çağı ve adolesan döneme kadar uzun süreli izlemi ülkemizde bu konuda yeterli verilerin oluşmasını sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Wen SW, Smith G, Yang Q, Walker M. Epidemiology of preterm birth and neonatal outcome. *Semin Fetal Neonatal Med* 2004;9(6):429-35.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.siny.2004.04.002>
PMid:15691780
2. Stoll BJ, Kliegman RM. The high-risk infant." Nelson textbook of pediatrics." (Ed. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. 16th edition. W.B.Saunders Company, U.S.A. 2000;477-85.
3. Allen MC. Outcome and follow-up of high-risk infants. "Avery's Diseases of the Newborn" (Ed. H.W. Taeusch, R.A. Ballard) 'da, Seventh edition, WB Saunders Company, Philadelphia-USA, 1998:413-28.
4. Escobar GJ, Littenberg B, Petitti DB. Outcome among surviving very low birth weight infants: A metaanalyses. *Arch Dis Child* 1991;66:204-11.

- <http://dx.doi.org/10.1136/adc.66.2.204>
PMid:1825773 PMCID:1792838
5. **Saigal S, Rosenbaum P, Stoskopf B, Hoult L, Furlong W, et al.** Comprehensive assessment of the health status of extremely low birth weight children at eight years of age: Comparison with a reference group. *J Pediatr* 1994;125:411-7.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476\(05\)83288-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476(05)83288-3)
 6. **Paz I, Gale B, Laor A et al.** The cognitive outcome of full-term small for gestational age infants at late adolescence. *Obstet Gynecol* 1995;65:452.
 7. **Blackman J.** Developmental Screening Infants, Toddlers and Preschooler; Developmental screening; second edition; 689-95.
 8. **Coradello H.** Effect of premature birth risk and prenatal care on the maturity and morbidity of the newborn infant. *Pediatr Padol* 1982;17(2):445-55.
PMid:7099694
 9. **Ritchie SK.** Primary care of the premature infant discharges from the neonatal intensive care unit. *Am J Maternal/Child Nurs* 2002;27:76-85.
 10. **Roth SC, Baudin J, Pezzani-Goldsmith M, Townsend J, Reynolds EOR, et al.** Relation between neurodevelopmental status of very pre-term infants at one and eight years. *Dev Med Child Neurol* 1994;36:1049-62.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8749.1994.tb11808.x>
 11. **Ballard RA.** Resuscitation in the delivery room. "Avery's Diseases of the Newborn" (Ed. Taeusch, H.W. ve Ballard R.A.)'da, Seventh Edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia-USA, 1998; 319-33.
 12. **Mc Cormick MC.** The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity. *N Engl J Med* 1985;312:82-90.
<http://dx.doi.org/10.1056/NEJM198501103120204>
PMid:3880598
 13. **Forfar JO, Hume R, McPhail FM, Maxwell SM, et al.** Low birthweight: A10-year outcome study of the continuum of reproductive casualty. *Dev Med Child Neurol* 1994;36:1037-48.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8749.1994.tb11807.x>
 14. **Hack M, Wilson-Costello D, Friedman H, Taylor GH, Schluchter M, et al.** Neurodevelopment and predictors of outcomes of children with birth weights of less than 1000 gr. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000;154:725-31.
PMid:10891026
 15. **Türkiye'de Yenidoğan Bakım Ünitelerinde Mortalite-2004.** Türk Neonatoloji Derneği Bülteni (Ed. Yurdakök M.), Türk Neonatoloji Derneği, 2005;12:10-4.
 16. **Gocer C, Kavuncuoğlu S, Arslan G, Ertem İ, Ozbek S, et al.** Çok düşük doğum ağırlıklı erken doğmuş bebeklerin norogelişimsel sorunları ve norolojik hastalığa etki eden etmenlerin araştırılması. *Turk Ped Arş* 2011;46:207-14.
PMCID:3208207
 17. **Kızılates SÜ.** Çok düşük doğum ağırlıklı pre-termilerin gelişimsel sorunları ve gelişimin yenidoğan dönemindeki risk faktörleriyle ilişkisinin araştırılması. Tıpta Yan Dal Uzmanlık Tezi. *ANK* 2002;45-74.
PMid:10586008
 18. **Armangil D, Yiğit Ş, Tekinalp G, Durukan T, Yurdakök M, et al.** Antenatal kortikosteroidlerin neonatal mortalite ve morbidite üzerine etkileri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2007;50:79-90.
 19. **Resnick MB, Gueorgu ieva RV, Carter RL, Ariet M, Sun Y, et al.** The impact of low birth weigh, perinatal conditions and sociodemographic factors on educational outcome in kindergarden. *Pediatrics* 1999;104:e74.
<http://dx.doi.org/10.1542/peds.104.6.e74>
PMid:19818936
 20. **Simard MN, Lambert J, Lachance C, Audibert F, Gosselin J.** Interexaminer reliability of Amiel-Tison neurological assessments, *Pediatr Neurol* 2009;41:347-52.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2009.05.010>
PMid:15856442
 21. **Gosselin J, Gahagan S, Amiel-Tison C.** The Amiel-Tison neurological assessment at term: conceptual and methodological continuity in the course of follow-up. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews* 2005;11:34-51.
<http://dx.doi.org/10.1002/mrdd.20049>