



# PREMATÜRE BEBEKLERDE MOTOR GELİŞİMİ DEĞERLENDİREN ÜÇ TESTİN KARŞILAŞTIRILMASI

# PREMATÜRE BEBEKLERDE MOTOR GELİŞİMİ DEĞERLENDİREN ÜÇ TESTİN KARŞILAŞTIRILMASI

Derya Azim<sup>1</sup>, Olcay Ünver<sup>2</sup>, Fatma Kaya Narter<sup>3</sup>, Dilşad  
Türkdoğan<sup>2</sup>, Gönül Acar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Nörolojisi Kliniği

<sup>3</sup>Kartal Dr. Lütfü Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

Yeni doğan ve perinatal bakımın ilerlemesi ile 32 hafta ve altı doğan prematüre bebeklerin mortalite oranı oldukça azalmış, yaşama oranı %85'e çıkmıştır.

Yaşatılan bebeklerin (<32 hafta

- ▶ %5-15 oranında serebral palsi,
- ▶ %50'sinde dikkat bozukluğu, motor inkoordinasyon, kognitif bozukluk veya gelişimsel problemleri içeren **nörogelişimsel bozukluklar** görülmektedir .

\*Woodward, L.J., Anderson, P.J., Austin, N.C., Howard, K, Inder, T.E. (2006). Neonatal MRI to Predict Neurodevelopmental Outcomes in Preterm Infants. The New England Journal of Medicine, 355, 685–694.

- ▶ **Amerikan Pediatri Akademisi** tarafından , prematüre bebeklerin takibi amacıyla yayınlanmış yönergelere göre; 1500 gramın altında doğan çok düşük doğum ağırlıklı ve erken doğan tüm bebeklere **ilk yaş** içinde en az iki kez **nöromotor değerlendirme** yapılması gerektiği belirtilmiştir.

\*Wang, C.J., McGlynn, E.A., Brook, R.H., Leonard, C.H., Piecuch, R.E., Hsueh,S.I. ve diğerleri. (2006) Quality-of-care indicators for the neurodevelopmental

# AMAÇ

Çalışmamız; bebeklerde nörogelişimsel prognozu tahmin etmek ve bebeğin yaşına göre motor performansını belirlemek amacıyla kullanılan;

- ▶ Infant Motor Profil (**IMP**)
- ▶ Nöro-Sensori Motor Gelişim Anketi (**NSMDA**)
- ▶ Alberta Infant Motor Skala (**AIMS**) arasındaki **korelasyonun ve klinik uyumun** araştırılması amacıyla planlanmıştır.

# İnfant Motor Profil (IMP)

- ▶ IMP, bebekleri 3-18 ay arasında video analizi ile değerlendiren, **spontan hareketlerinin** video analizine dayanan, norm referanslı geçerli ve güvenilir bir testtir.
- ▶ Bebeğin motor davranışını; sırtüstü, yüzüstü, oturma, ayakta durma pozisyonlarında değerlendirir.
- ▶ Destekli oturma ve sırtüstü pozisyonlarında bebeğin uzanması, kavraması ve obje manipulasyonu da puanlanlanır.

\*Heineman, K.R., Fos, A.F., Hadders-Algra, M. (2008). Infant Motor Profile: A Standardized and Qualitative Method to Assess Motor Behaviour in infancy

# İnfant Motor Profil (IMP)

- İnfant Motor Profile, bebeğin hareketi sadece başarıp başaramadığını değil aynı zamanda hareketlerin kalitesini de değerlendirir.
- Video çekimi bebeğin 5 dakikalık spontan hareketlerinin değerlendirilmesiyle başlar ve 15 dakika sürer.



\*Heineman, K.R., Fos, A.F., Hadders-Algra, M. (2008). Infant Motor Profile: A Standardized and Qualitative Method to Assess Motor Behaviour in infancy

# Nöro-Sensori Motor Gelişim Anketi(NSMDA)

- ▶ NSMDA kalitatif ve kantitatif bir testtir
- ▶ 1, 4, 8, 12 aylar ile 2, 3, 4 ve 6 yaşlarında uygulanır.
- ▶ Nörosensori-motor gelişimi motor gelişimin bütünlüğünü ve ilerlemesini değerlendirir.
- ▶ 6 alan (kaba motor, ince motor, nörolojik durum, hareketlerin infant paterni, postural gelişim,duyusal uyaranlara motor cevap)
- ▶ Bebeğin yaşına uygun performansları ve görevleri yapabilme yeteneğinin anlaşılmasını sağlar (Burns, 1992).
- ▶ **Değerlendirme süresi 30 dakikadır.**

\*Burns, Y. (1992). NSMDA: Physiotherapy assessment for infants and young children. Brisbane, Australia: Copyright Publishing Co Pty Ltd.



# Alberta İnfant Motor Skalası(AIMS)

- ▶ 0-18 ay arasında motor performans gecikmesini, tedavi öncesi ve sonrası motor performansda ilerlemeyi ölçebilen norm referanslı güvenilir bir testtir.
- ▶ Belirli bir postüral kontrol ile çocuğun spontan motor davranışları gerçekleştirilmesi gözlenerek yapabildiği 1 yapamadığı 0 olarak puanlanır.
- ▶ **15- 20 dakika sürer**



\*Piper, M.C., Pinnell, L.E., Darrah, J., Maquire, T., Byrne, P.J. (1992). Construction and Validation of Alberta Infant Motor Scale (AIMS). Canada Journal of Public Health, 83 (suppl 2), 46-50.

# GEREÇ ve YÖNTEM

- ▶ Çalışmaya düzeltilmiş yaşları 4 ay, 8 ay, 12 ay olmak üzere 35'i kız (%57,4), 26'sı (%42,6) erkek toplam **61 prematüre bebek** dahil edilmiştir.
- ▶ Bebeklerin **nöromotor gelişimleri** NSMDA bataryasının motor alt bölümü, AIMS ve IMP ile değerlendirildi. Testler arasındaki ilişki Spearman Sıra korelasyonu kullanılarak karşılaştırıldı.

Olguların çalışmaya dahil edilme kriterleri şunlardır:

- ▶ Düzeltilmiş yaşları 4–12 ay arasında olan; 2500 gr altında ve 36 hafta veya altında doğmuş prematüre bebekler.
- ▶ çalışmaya katılmayı kabul eden ve aydınlatılmış onam formu ailesi tarafından onaylayan olgular çalışmaya dahil edilmiştir.

## Olguların çalışmaya dahil edilmeme kriterleri;

- ▶ Genetik, metabolik veya kas hastalığı bulunan,
- ▶ Kronik hastalığı olan bebekler çalışmaya dahil edilmemiştir.

**Tablo-1. Olguların Klinik Özellikleri**

		n (%)	ort±SD
Cinsiyet	Kız	35 (57,4%)	-
	Erkek	26 (42,6%)	
Doğum Şekli	Sezaryan	54 (88,5%)	-
	Normal	7 (11,5%)	
Doğum Ağırlığı (gr) Min-Maks (580-2500)	<1000	10 (16,39%)	1531,96±470,61
	1001-1500	22 (36,07%)	
	1501-2000	22(36,07%)	
	2000-2500	7 (11,46%)	
Gestasyon Haftası (hf) Min-Maks (24-36)	<28 hf	10 (16,1%)	31,44±2,83
	29-31 hf	12 (21,4%)	
	32-36 hf	39 (62,5 %)	
Kronolojik Yaş (hf) Min-Maks (20-62)			40,32±13,16
YDBÜ yatış süresi (gün) Min-Maks (1-150)			34,31±30,73
Mekanik Ventilasyon Süresi (gün) Min-Maks (1-120)			12,52±20,79

**Tablo-2. Testler arasındaki korelasyon deęerleri**

n= 61		NSMDA Fonksiyonel Seviye	AIMS Total Puan	AIMS Persantil Aralığı
<b>IMP Total Puan</b>	r	-,748**	0,822**	0,731**
	p	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>
<b>NSMDA Fonksiyon el Seviye</b>	r		-0,397**	-0,972**
	p		<b>0,002*</b>	<b>0,001*</b>
<b>AIMS Total Puan</b>	r			0,368**
	p			<b>0,004*</b>

IMP: İnfant Motor Profil, NSMDA: Nöro-Sensori Motor Gelişim Anketi, AIMS: Alberta Infant Motor Skala

- ▶ **IMP total puanı ile AIMS persantil aralığı** (  $r= 0,73$   $p<0,005$ ) **ve NSMDA fonksiyonel seviyeleri** ( $r=-0,74$ ,  $p<0,005$ ) arasında güçlü anlamlı bir ilişki bulundu.
- ▶ AIMS persantil aralığı ve NSMDA fonksiyonel seviyeleri (  $r=-0,97$ ,  $p<0,005$ ) arasında çok güçlü ilişki tespit edildi.

# TARTIŞMA

- ▶ Heineman ve ark. alıŐmalarında IMP ve AIMS arasındaki uyumun iyi olduğunu bildirilmektedir.
- ▶ çalıŐmada IMP'in bebeklerde normal nörolojik durum, minör nörolojik disfonksiyon, kompleks nörolojik disfonksiyon ve anormal nörolojik durumu ayırt edebildiği belirtilmiştir.

# TARTIŞMA

- ▶ Nöromotor gelişimi değerlendiren çeşitli bataryaların klinimetrik özellikleri inceleyen sistemik bir derlemede tahmin edici ve ayırım yapan batarya olarak NSMDA'dan ve AIMS'dan bahsedilmektedir . Bu nöromotor değerlendirme araçlarının birbirini tamamladığı, AIMS'in motor bozuklukları düzeltilmiş 4. ay kadar erken tahmin etmede daha iyi olabileceği gösterilmiştir
- ▶ Kaya Kara Ö. Yüksek lisans tez çalışmasında yüksek riskli bebeklerde NSMDA skorları ile Bayley-III kognitif, dil ve motor alt bölümleri arasında önemli bir uyum bulunduğunu belirtilmiştir .
- ▶ Literatürde NSMDA, AIMS ve IMP in birlikte kullanıldığı bir çalışma yoktur.

Spittle A.J., L.W. Doyle, R.N. Boyd, A systematic review of the clinimetric properties of neuromotor assessments for preterm infants during the first year of life. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 2008. 50(4): p. 254-266.

Kara Ö.K. Bir Yaş Altındaki Riskli Çocukların Normal Gelişim Açısından İncelenmesi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2011, Ankara (Danışman: Prof. Dr. Mintaze Kerem Günel)



# SONUÇ

- ▶ Çalışmamızın sonucunda: AIMS, IMP ve NSMDA testlerinin prematüre bebeklerin **nöromotor gelişimini** ayrıntılı değerlendiren testlerdir.
- ▶ Testlerin birbirleri ile uyumu **iyidir**.
- ▶ **AIMS testinin;** uygulama süresi uzun ve değerlendirmesi daha zor olan NSMDA VE IMP testleri ile iyi korele olması, uygulama süresinin kısa ve yorumlamasının kolay olması nedeniyle:
- ▶ **prematüre riskli bebeklerin motor gelişim düzeyini ve sapmalarını değerlendirmek için klinik pratikte kullanılabileceği** sonucuna varılmıştır.