Maternal - Fetal Tıp ve Perinatoloji Derneği
Türkiye
23-06-1998
TÜRKİYE MATERNAL-FETAL TIP ve PERİNATOLOJİ DERNEĞİ
ULTRASONOGRAFİ KURSU
8-10 KASIM 2013 - HARBİYE ASKERİ MÜZE, İSTANBUL

İkinci Trimesterde Nazal Kemik Hipoplazisinin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemlerin Karşılaştırılması

Op. Dr. Özlem Dural

- 11-14 hafta ultrasonografisinde trizomi 21 olgularında %70, kromozomal olarak normal fetusların ise %1'inden azında nazal kemiğin izlenmediği gösterilmiştir.

THE LANCET

Volume 358, Issue 9294, 17 November 2001, Pages 1665–1667

Fast track — Articles

Absence of nasal bone in fetuses with trisomy 21 at 11–14 weeks of gestation: an observational study

Simona Cicero, MD[a], Patrizia Curcio, MD[a], Aris Papageorghiou, MRCOG[a], Jiri Sonek, MD[b], Prof Kypros Nicolaides, MRCOG[a]

[a] Harris Birthright Research Centre for Fetal Medicine, King's College Hospital Medical School, Denmark Hill, London SE5 8RX, UK

[b] Department of Obstetrics and Gynecology, Ohio State University, Columbus, OH, USA

- İkinci trimesterde de nazal kemik agenezisi ve hipoplazisi; Trizomi 21 için belirteç olarak kabul edilmekle beraber hipoplazinin optimal tanımı net değildir.

- Nazal kemik uzunluğu, gebelik haftasına göre persantil, BPD / nazal kemik uzunluğu, MoM değerleri hipoplazinin tanımında kullanılmıştır.

- İkinci trimesterde yapılan bir çalışmada nazal kemik yokluğu ve hipoplazi (< 2,5 mm) insidansı Trizomi 21 grubunda % 61,8, kromozomal olarak normal olan grupta % 1,2 ve LHR 50 olarak bulunmuştur.

Ultrasound Obstet Gynecol 2003; **21**: 15–18
Published online 18 December 2002 in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com). **DOI:** 10.1002/uog.19

Nasal bone hypoplasia in trisomy 21 at 15–22 weeks' gestation

S. CICERO*, J. D. SONEK† ‡ §, D. S. MCKENNA‡§, C. S. CROOM‡§, L. JOHNSON§ and K. H. NICOLAIDES*

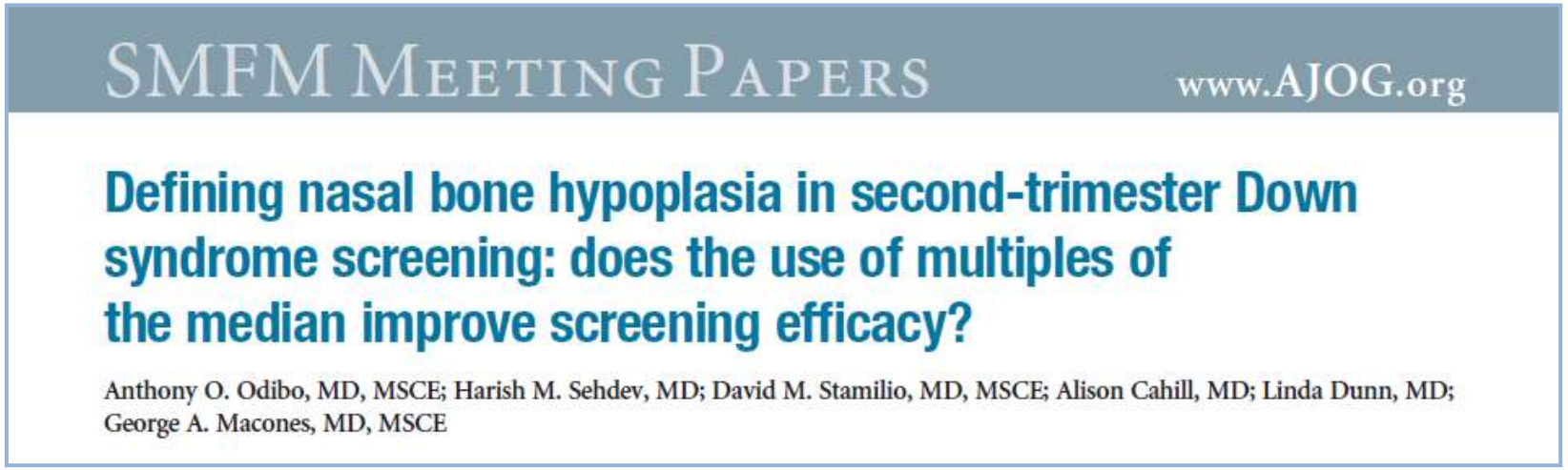
**Harris Birthright Research Centre for Fetal Medicine, King's College Hospital, London, UK, †Department of Obstetrics and Gynecology, Ohio State University, Columbus, OH, USA, ‡Department of Obstetrics and Gynecology, Wright State University, Dayton, OH, USA and §Diagnostic Ultrasound and Antenatal Services, Miami Valley Hospital, Dayton, OH, USA*

- İkinci trimesterde nazal kemik yokluğu ve hipoplazisini değişik yöntemlerle değerlendiren birçok çalışma pozitif LHR değerini 13.1 – 278 arasında bulmuştur.

- Postmortem radyolojik çalışmalarda da trizomi 21 olgularında nazal kemik yokluğu %25,8 - 47,6 oranında gösterilmiştir.

- Histopatolojik değerlendirme gold standart.

- Nazal kemik hipoplazisinin optimal tanımını BPD/NK ≥ 11 olarak bulan birkaç çalışmanın ardından yapılan ve MoM ile BPD/NK oranını karşılaştıran çalışmada < 0,75 MoM ölçümünün spesifitesi BPD/NK oranının (>11) spesifitesine göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.



- Haziran 2004 – Nisan 2009 tarihleri arasında karyotip analizi için başvuran 15 - 22 haftalar arasındaki gebeler (n=2314) çalışmaya dahil edildi.
- Nazal kemik ölçümü 2211 hastadan elde edilebildi.
- Diğer Trizomi 21 belirteçleri aynı seansta değerlendirildi
- Trizomi 13 tanısı alan iki hasta çalışma dışı bırakıldı

Çalışma dışı bırakılan hastalar (n=522)

Neden	n (%)
Takipsiz	242 (%46,3)
Kromozomal anomali (minör veya majör)	104(19,9)
Majör yapısal anomali	130 (24,9)
Abortus	19 (3,6)
Neonatal ölüm	18 (3,4)
Fetal ölüm	9 (1,7)

Karyotip analizi endikasyonları

Endikasyon	Sayı (%)
İleri anne yaşı	1257
Tarama testlerinde risk artışı	542
Ultrasonografik belirteç	120
Önceki gebeliğinde Down Sendromu	100
Ultrasonografide yapısal anomali	96
Anksiyete	74
Tek gen hastalıkları	13
Enfeksiyonlar	9
Toplam	2211(100%)

- Nazal kemik ölçümü midsagital planda ve 45 dereceye yakın açı sağlanarak yapıldı.

- Sağ ve sol nazal kemik ayrıca belirtilmedi.

- Birden fazla ölçüm yapıldığında en büyük ölçüm alındı.

Unal, Gokcen
15482-13-10-07-1
AB 2-7/OB
16.8cm / 18Hz
MI 0.9
TIs 0.4
IST.TIP FAK. PRENATAL T.T.M
07.10.2013
15:56:09
2+3.Trim.
Har-low
Pwr 100 %
Gn -15
C7 / M5
P3 / E3
SRI II 3
1 D 5.58mm

- Gebelik haftasına göre beklenen nazal kemik uzunluk nomogramlarını belirlemek ve persantil hesaplanması için kromozomal olarak normal olan subgrup kullanıldı.

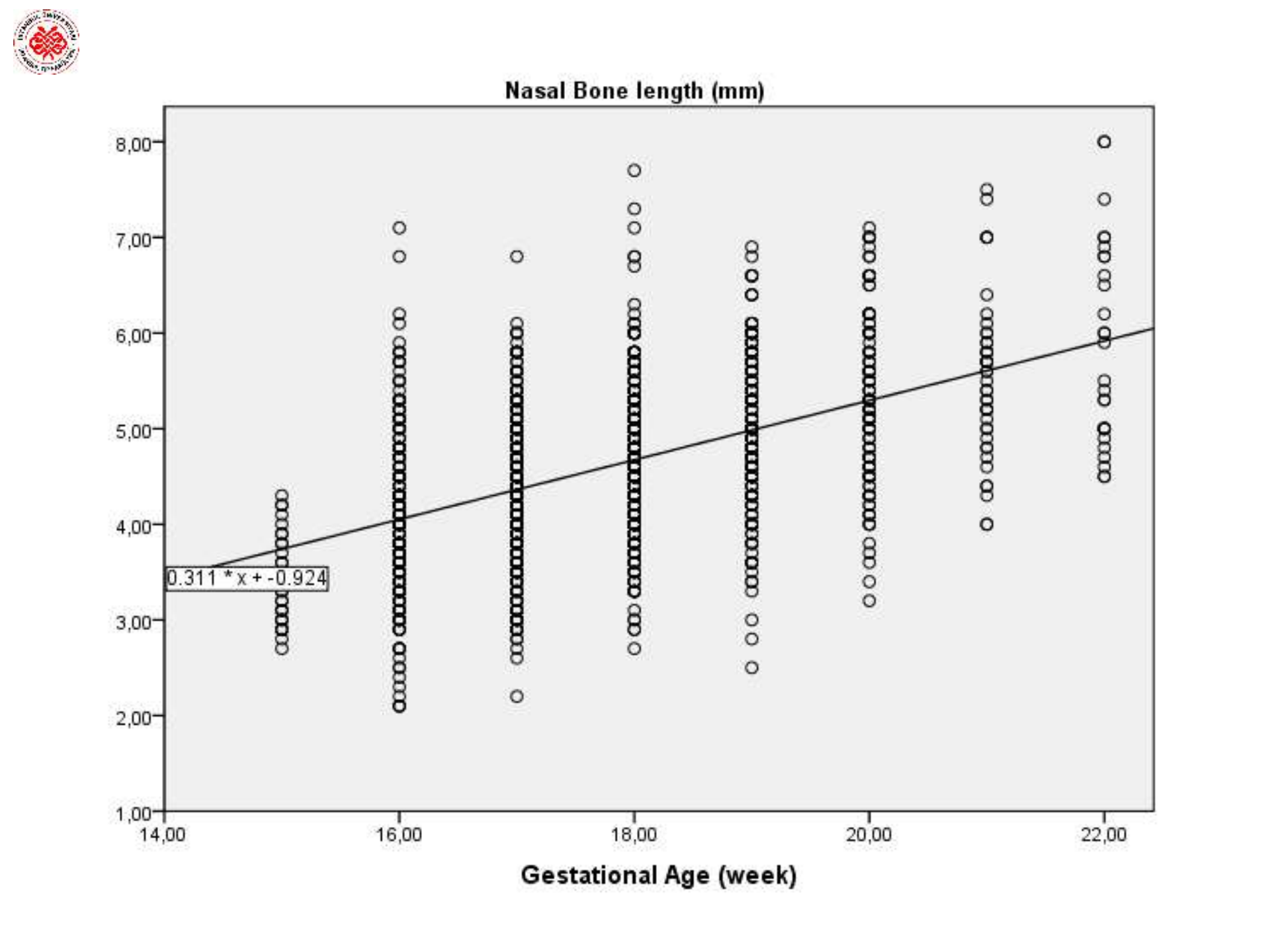
- Nazal kemik uzunlukları, persantil değeri, MoM değeri ve BPD/nazal kemik oranları karşılaştırıldı.

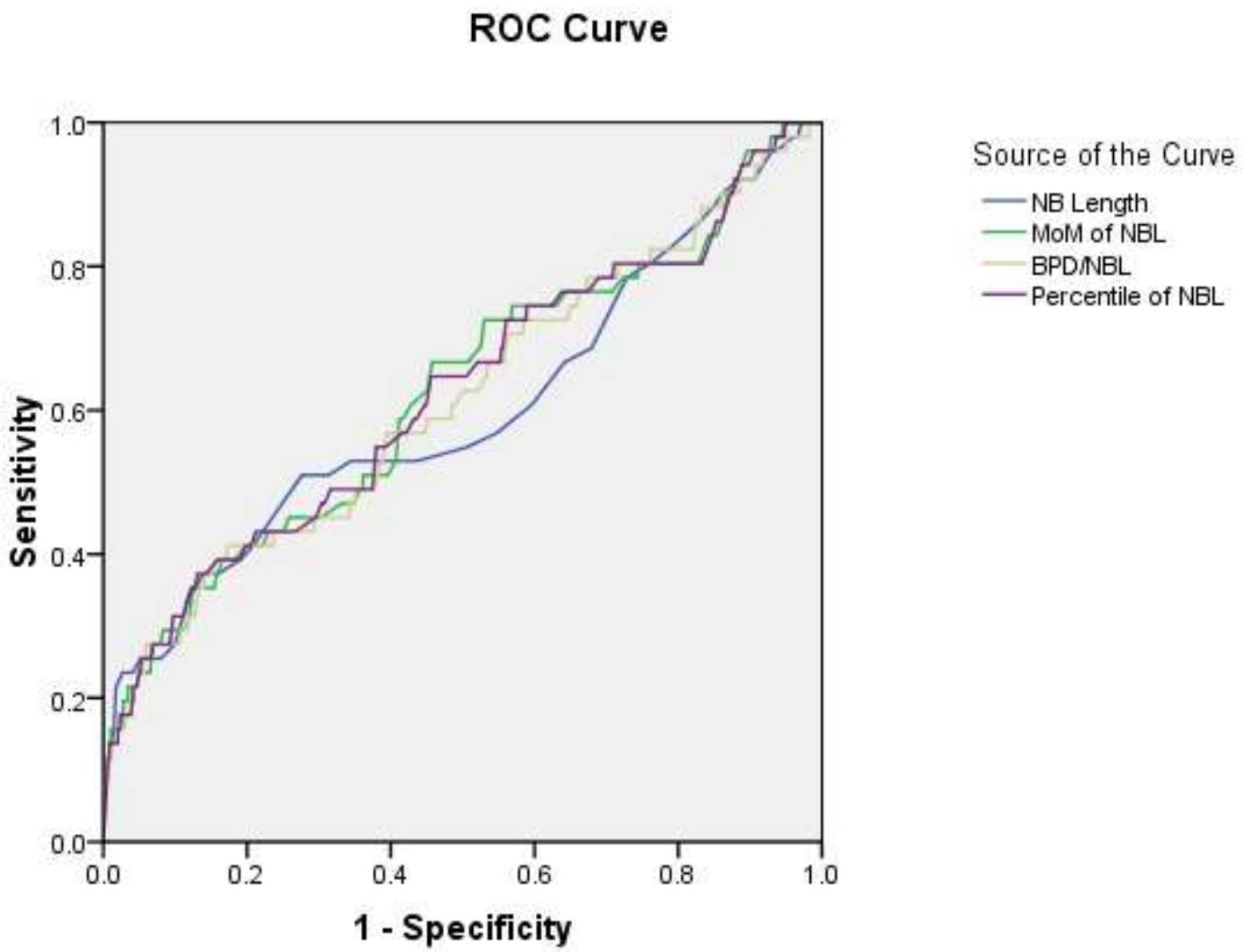
- Tüm parametreleri tek bir ROC eğrisinde gösterebilmek için (1/ [BPD/NBL]) oranı kullanıldı.
- % 5 yanlış pozitiflik için ROC eğrileri elde edildi.
- Ortalama yaş: 34,3 (± 5.5)
- Ortalama gebelik haftası: 18 (15-22)
- Trizomi 21 (n=51) grubunda 2 hastada nazal kemik izlenmedi.
- Nazal kemik yokluğu diğer grupta saptanmadı.

GH	N	Persantil 2.5th	5th	10th	50th	90th	95th	97.5th
15	30	2.7	2.8	2.9	3.3	4.2	4.2	4.3
16	284	2.5	2.9	3.1	4	5.1	5.5	5.8
17	479	3	3.1	3.5	4.3	5.3	5.6	5.8
18	440	3.3	3.6	3.8	4.6	5.6	5.8	6
19	258	3.5	3.7	4	4.9	6	6.1	6.6
20	128	3.6	4	4.2	5.3	6.6	6.9	7
21	42	4	4.1	4.4	5.6	7	7.3	7.5
22	28	4.5	5	4.6	5.7	7.5	8	8

Cut-off	Sensitivity %(95%CI)	Specificity % (95% CI)	Positive predictive value % (95% CI)	Negative predictive value % (95% CI)	Positive likelihood ratio % (95% CI)	Negative likelihood ratio % (95% CI)
NBL<2.5 cm	9.8(4.5-17.1)	99.5(99.4-99.7)	31.3(14.4-54.6)	97.9(97.8-98.1)	19.3(7.1-50.9)	0.91(0.83-0.96)
NBL<3 cm	23.5(14.4-35.4)	97.3(97.1-97.6)	17.1(10.5-25.8)	98.2(98-98.5)	8.8(5-14.7)	0.79(0.66-0.88)
NBL<3.5 cm	27.5(17.3-40.5)	90(89.8-90.4)	6.1(3.8-9)	98.1(97.9-98.5)	2.76(1.69-4.2)	0.81(0.66-0.92)
NBL<2.5 th	15.7(98.4-26.7)	97.6(97.4-97.9)	13.3(7.1-22.7)	98(97.8-98.3)	6.52(3.24-12.4)	0.86(0.75-0.94)
NBL<5 th	23.5(14.2-36)	94.8(94.6-95.1)	9.7(5.8-14.8)	98.1(97.9-98.4)	4.54(2.63-7.36)	0.81(0.67-0.91)
NB MoM <0,7	21.6(12.7-33.6)	96.5(96.3-96.8)	12.6(7.5-19.7)	98.1(97.9-98.4)	6.1(3.4-10.4)	0.81(0.69-0.91)
NB MoM <0,8	29.4(18.9-42.6)	88.8(88.6-89.2)	5.9(3.8-8.5)	98.2(97.9-98.5)	2.64(1.65-3.9)	0.80(0.64-0.92)
NB MoM <0,9	45.1(32.4-58.4)	72.4(72.1-72.7)	3.7(2.7-4.8)	98.2(97.8-98.7)	1.63(1.16-.2.14)	0.76(0.57-0.94)
BPD/NBL >10	43.1(30.6-56.5)	74.2(73.9-74.5)	3.8(2.7-5)	98.2(97.8-98.6)	1.67(1.17-2.22)	0.77(0.58-0.94)
BPD/NBL >11	33.3(22.1-46.7)	87(86.7-87.3)	5.7(3.8-8)	98.2(98-98.6)	2.56(1.67-3.68)	0.77(0.61-0.9)
BPD/NBL >12	27.5(17.3-40.2)	93.9(93.7-94.2)	9.7(6.1-14.2)	98.2(98-98.5)	4.53(2.75-6.99)	0.77(0.63-0.88)

Cut-off	Sensitivity (%)	False positive rate (%)
NBL < 2.5 cm	11.8	0.9
NBL < 3 cm	23.5	4.1
NBL < 3.15 cm	25.5	5.2
NBL < 3.5 cm	33	11.7
NBL < 2.5 th	17.6	3.3
NBL < 4.1 st	23.5	5
NBL < 5 th	25.5	6.5
NB MoM <0,7	21.6	3.5
NB MoM <0,7.2	23.5	5
NB MoM <0,8	29.4	9.9
NB MoM <0,9	45.1	27.6
BPD/NBL>10	43.1	24.3
BPD/NBL>11	35.3	13.4
BPD/NBL>12	27.5	10
BPD/NBL>12.26	23.5	5


Nasal Bone length (mm)
8,00
7,00
6,00
5,00
4,00
3,00
2,00
1,00
0.311 * x + -0.924
14,00
16,00
18,00
20,00
22,00
Gestational Age (week)


ROC Curve
Sensitivity
1 - Specificity
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0
Source of the Curve
NB Length
MoM of NBL
BPD/NBL
Percentile of NBL

	ROC eğrisi altında kalan alan (AUC)
Nazal kemik MoM	0.624
Nazal kemik persantil	0.623
1/(BPD/NB)	0.614
Nazal kemik uzunluğu	0.600

Sonuç

- Tanımlanan bu dört yöntem, nazal kemik hipoplazisinin tanısında kullanılabilir

- <3 mm değeri kullanım kolaylığı nedeniyle tercih edilebilir.

Teşekkürler

Maternal - Fetal Tıp ve Perinatoloji Derneği
Türkiye
23-06-1998

TÜRKİYE MATERNAL-FETAL TIP ve PERİNATOLOJİ DERNEĞİ
ULTRASONOGRAFİ KURSU
8-10 KASIM 2013 - HARBİYE ASKERİ MÜZE, İSTANBUL