11-14 hafta taramasında **Fetal posterior fossa** değerlendirmesi

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kadın Hastalıkları ve Doğum AD.
Perinatoloji BD.
Prof.Dr. S. ALTUNYURT
Uzm.Dr. S. KÖSE

11-14 hafta sonografik değerlendirme

Ultrason cihazlarında teknolojik ilerlemeler ve fetus anatomisi hakkında artan bilgiler ilk trimester taramasında çok daha fazla sayıda anomali ve ayrıntının saptanabilmesini sağlamıştır.

Volpe P. et al. PD 2015

Egle D. et al. UOG 2011

Özellikle kardiyak değerlendirme konusunda yapılan çalışmalar çoktur buna mukabil SSS anomalilerinin 11-14 taramasındaki belirtileri konusunda ise çalışmalar nisbeten azdır.

Açık Nöral Tüp Defektleri (oNTD)
Açık Spina Bifida (OSB)

Prekonsepsiyonel folik asit kullanan toplumda Prevalans düşük 1:1000

Chitayat D JCP 2015

İkili tarama bilgi verici değildir.

Maternal serum AFP testi çoğu olguda ya istenmemekte ya da ileri haftalarda görülebilmektedir.

Bu durumda Açık Spina Bifida-Myelomeningosel tanısı gecikebilmektedir.

EUROFETUS çalışması açık NTD ortalama 17.haftada tanı almaktadır.

Boyd PA. et al. 2008

Chaoui R. NT+IT

Ultrasound Obstet Gynecol 2010; 35: 133–138
Published online in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com). **DOI:** 10.1002/uog.7552

Editorial

From nuchal translucency to intracranial translucency: towards the early detection of spina bifida

R. CHAOUI†*and K. H. NICOLAIDES‡

†*Prenatal Diagnosis and Human Genetics, Berlin, Germany and ‡Harris Birthright Research Centre for Fetal Medicine, King's College Hospital and Department of Fetal Medicine, University College, London, UK *Correspondence (e-mail: chaoui@feindiagnostik.de)*

Materyal ve metod

Haziran 2013-Haziran 2015 tarihleri arasında Üniversite hastanemizin Perinatoloji Polikliniğine 11-14.hafta taraması (**Kombine test**) için başvuran olgular çalışmaya davet edildi.

Yazılı bilgilendirilmiş gönüllü onam alındı.

Tüm USG muayeneleri ve **ölçümler FMF-NT sertifikalı 2 hekim tarafından** uygulandı.

Voluson 730 Expert cihazı ile **Transabdominal** yolla yapıldı. Özellikli olgularda (2 OSB ve 1 DWM olgusu) ek olarak Transvaginal USG ile daha iyi görüntüler alınmaya çalışıldı.

Her bir olgu için **en az 3 ölçüm** alındı ve her 3 ölçüm elektronik ortamda arşivlendi.

Oksipital kemik –Sfenoid kemik arası 3 hipoekoik bant

*Brainstem=**BS**

***4.Ventrikül=IT**

(intrakranial translusensi)

Brainstem-occipital bone= **BSOB**

*Cisterna Magna=**CM**

NT ölçümü için kullanılan midsagittal planda

Ölçümler içten içe **on-to-on**

	Intraobserver		Interobserver	
Parameter	**ICC**	**95% CI**	**ICC**	**95% CI**
BS	0.780	(0.613-0.875)	0.874	(0.789-0.925)
IT	0.873	(0.777-0.928)	0.793	(0.654-0.877)
BSOB	0.926	(0.869-0.958)	0.973	(0.954-0.984)
BS/BSOB	0.741	(0.544-0.853)	0.856	(0.758-0.914)

Ölçümler

	TEK FETUS n:1386	**İKİZ/ ÜÇÜZ** n:34	**P**
	Mean / Range /SD	Mean / Range / SD	
BS	25,5 mm (15-39 mm) ±3,61	25,06 mm (18-32 mm) ±3,89	0.585
4.ventrikül (IT)	19,9 mm (13-31 mm) ±2,61	18,94 mm (15-23 mm) ±2,19	0.147
BSOB mesafesi	45,6 mm (26-76 mm) ±7,59	44,58 mm (28-67 mm) ±10,57	0.598
BS-BSOB oranı	0,56 mm (0,34-0,94 mm) ±0,78	0,58 mm (0,40-0,86 mm) ±0,11	0.366
Anne yaşı	28.7 years (16-46 years) ±5.9	31.9 years (23-38 years) ±4.9	0.034
CRL	59.6 mm (45-84) ±8.7 mm	58.7 mm (45-85 mm) ±11.6 mm	0.666
NT	1.21 mm (0.40-9.07 mm) ±0.53 mm	1.19 mm (0.80-1.90 mm) ±0.37 mm	0.931

IT vs CM Fikirlerin oluşumu

Son 2 yıla kadar açık NTD erken tanısında IT (intracranial translucency) daha fazla vurgulanmakta idi ve ileri inceleme önerilecek fetus seçimi için IT<15 mm cut off olarak tavsiye edilmekte idi.

Ancak bizim çalışmamızın da dahil olduğu 5 çalışma bu durumun posterior fossa'daki asimetrik görünümün tarif edilmesindeki farklı terminoloji'ye bağlı olduğunu göstermeye çalışmıştır.

Kanaatimizce asıl önemli olan anatomik bölge **Cisterna Magna**dır.

Biz posterior fossayı değerlendirirken CM'nın görülebilmesinin açık spina bifida dışlanması için yeterli olduğu hipotezini sınadık.

11-14.haftalarda midsagittal planda muz bulgusunun eşdeğeri :CM görülememesi

Sonuçlar

1496 gebe çalışmaya davet edildi.

1 olguda tekrarlayan muayenelere rağmen ölçümler alınamadı (maternal obezite ve fetal pozisyon nedeni ile)

Literatür ile uyumlu olmak amacı ile CRL <45 mm n:52 olgu ve CRL>84 mm n:6 olgu çalışma dışına çıkarıldı.

2 olguda **CM görülememesi** üzerine TVUSG ile lumbosakral yerleşimli MM saptandı

İlk olgu: 12.Haftada G1P0 BMI:26 overweight Folik asit kullanmamış

AFP: 3.16 MoM (13.W)

İkinci olgu: 13.Haftada G1P0 BMI: 30 Obese Folik asit kullanmamış

AFP: 2.92 MoM (13.W)

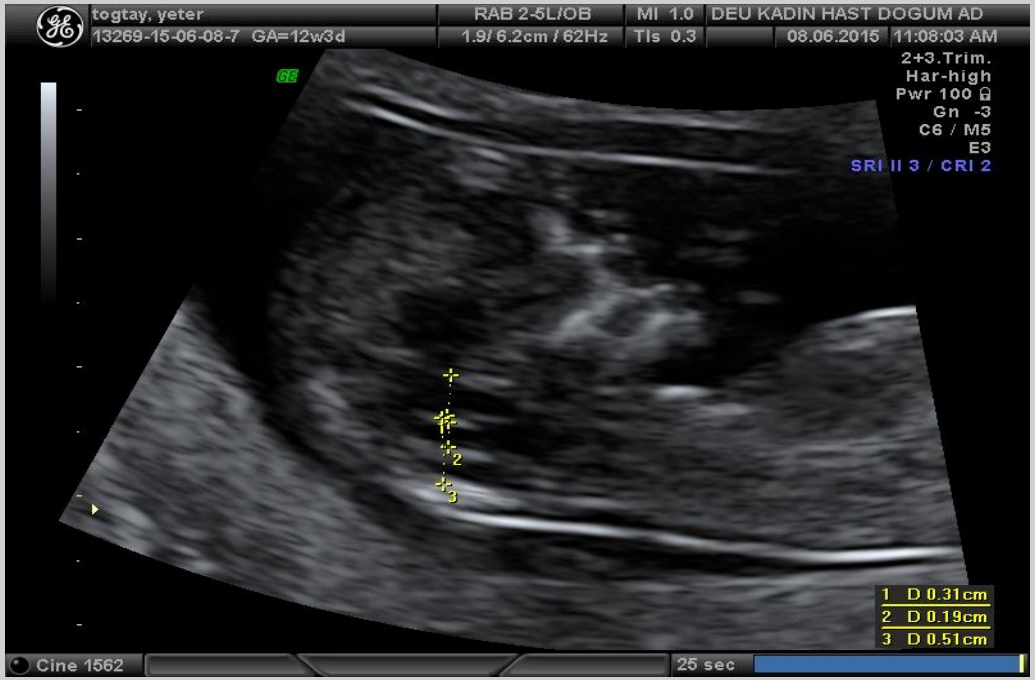
1 olguda IT çok geniş (IT:60 mm) olarak izlendi. Dandy Walker Malformasyonu ileri haftalarda teyit edildi.

1 olguda CM >95.p idi. Mega cisterna magna ileri haftalarda teyit edildi.

Posterior fossa measurements with 5., 50.and 95 percentile values		What we found?		What the previous studies found?
			PPV(%)	
BS 20/25/32	≤20 mm n:100/1386 7.2%	None		T18, T13 and triploidies *Ferrreira et al.* (10)
	≥32 mm n:80/1386 5.7%	OSB	2.5	OSB *Scheier et al.*(8) OSB *Volpe et al*.(18)
IT 16/20/25	≤16 mm n:126/1386 9.1%	None		OSB *Chaoui et al.*(3)
	≥25 mm n:75/1386 5.4%	DWM	1.3	DWM *Volpe et al.*(18)
BSOB distance 34/45/60	≤34 mm n:74/1386 5.3%	OSB	2.7	Posterior brain cysts *Volpe et al*.(18)
	≥60 mm n:74/1386 4.6%	MCM		T18, T13 and triploidies *Ferrreira et al*.(10) T18, T13 and triploidies *Hsiao et al*.(11) Chromosomal anomalies *Volpe et al*.(18)
BS-BSOB ratio 0.45/0.56/0.70	≤0.45 n:64/1386 4.6%	None		Chromosomal anomalies *Volpe et al*.(18) Posterior brain cysts *Volpe et al*.(18)
	≥0.70 n:72/1386 5.2%	OSB	2.8	OSB *Lachmann et al.(12)* OSB *Scheier et al*.(8) OSB *Ferreira et al*.(10) OSB *Volpe et al*.(18) T18, T13 and triploidies *Ferrreira et al*.(10)
CM visibility (≥1.0mm)	Semi-qualitative criteria n:3/1386 0.2%	OSB	66.7	OSB *Lachmann et al*.(12) OSB *Egle et al*.(7) OSB *Scheier et al*.(8) OSB *Chaoui et al*.(3) OSB *Volpe et al*.(18) OSB *Kavalakis et al*.(14)

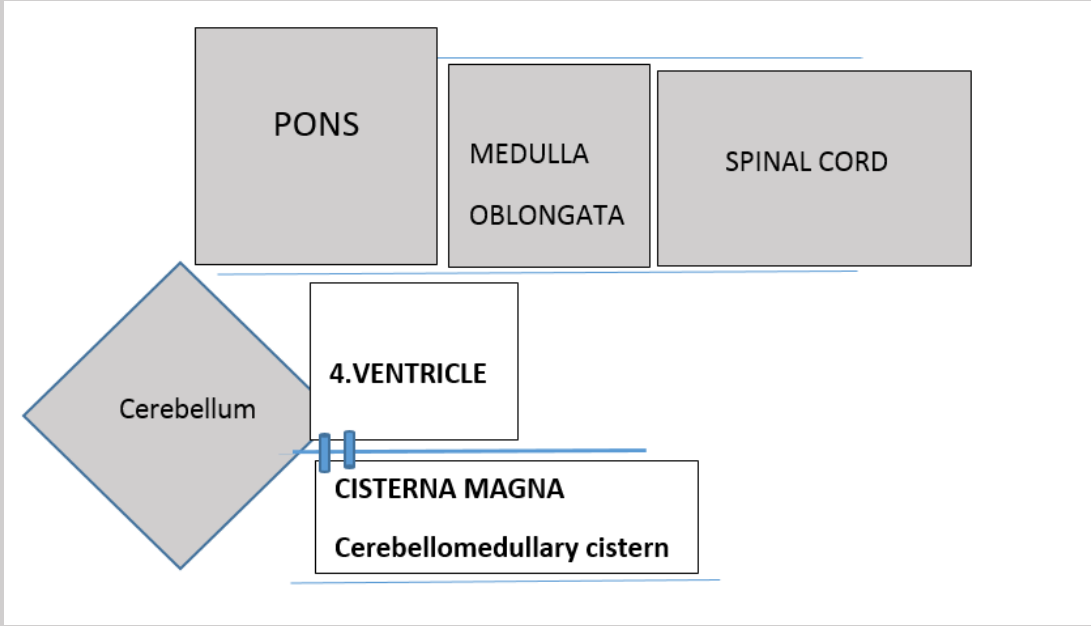
dagkoy, bensu
AB 2-7/OB
MI 1.2
DEU KADIN HAST DOGUM AD
13269-15-04-02-8 GA=12w1d
2.7/ 7.9cm / 64Hz
TIs 0.3
02.04.2015 01:01:38 PM
1. Trim.
Har-high
Pwr 97 %
Gn 1
C7 / M4
E3
SRI II 3 / CRI 1
Cine 310
4.9 sec

anli sasmaz, gulsen
AB 2-7/OB
MI 1.2
DEU KADIN HAST DOGUM AD
13269-15-01-30-13 GA=13w4d
2.5/ 7.6cm / 72Hz
TIs 0.3
30.01.2015 04:45:20 PM
1. Trim.
Har-high
Pwr 97 %
Gn -10
C7 / M4
E3
SRI II 3 / CRI 1
NT
NT 1.60mm
Cine 723
10 sec

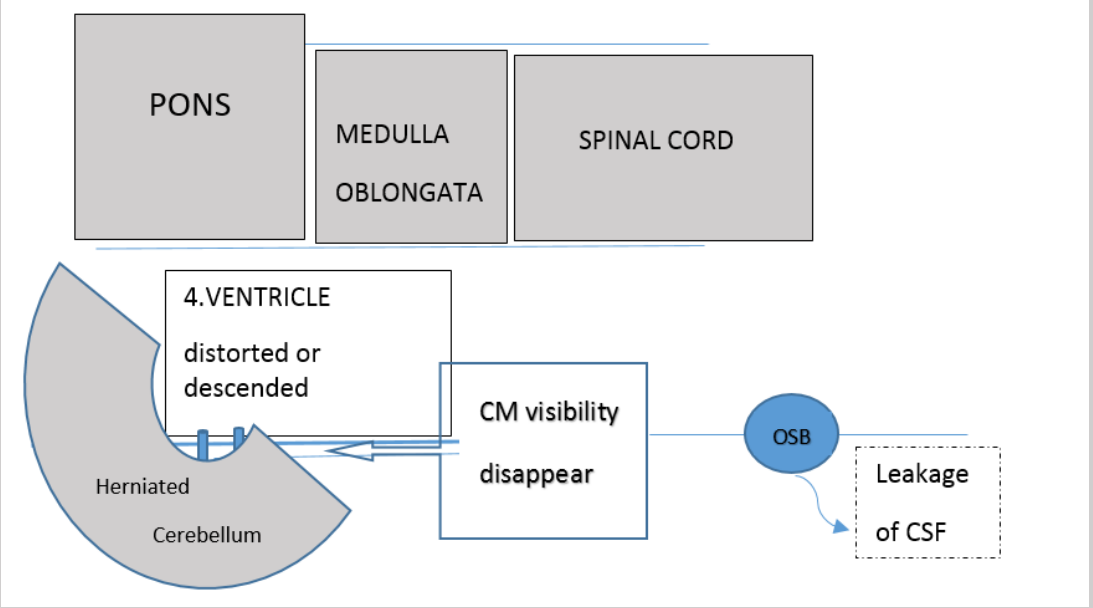

togtay, yeter
RAB 2-5L/OB
MI 1.0
DEU KADIN HAST DOGUM AD
13269-15-06-08-7 GA=12w3d
1.9/ 6.2cm / 62Hz
TIs 0.3
08.06.2015 11:08:03 AM
2+3.Trim.
Har-high
Pwr 100
Gn -3
C6 / M5
E3
SRI II 3 / CRI 2
1 D 0.31cm
2 D 0.19cm
3 D 0.51cm
Cine 1562
25 sec

sural, yonca
AB 2-7/OB
MI 1.3
DEU KADIN HAST DOGUM AD
13269-15-04-10-1 GA=11w5d
7.2cm / 25Hz
TIs 0.2
10.04.2015 01:53:56 PM
2+3.Trim.
Har-high
Pwr 100 %
Gn -6
C7 / M5
E3
SRI II 3 / CRI 1
Cine 456
19 sec

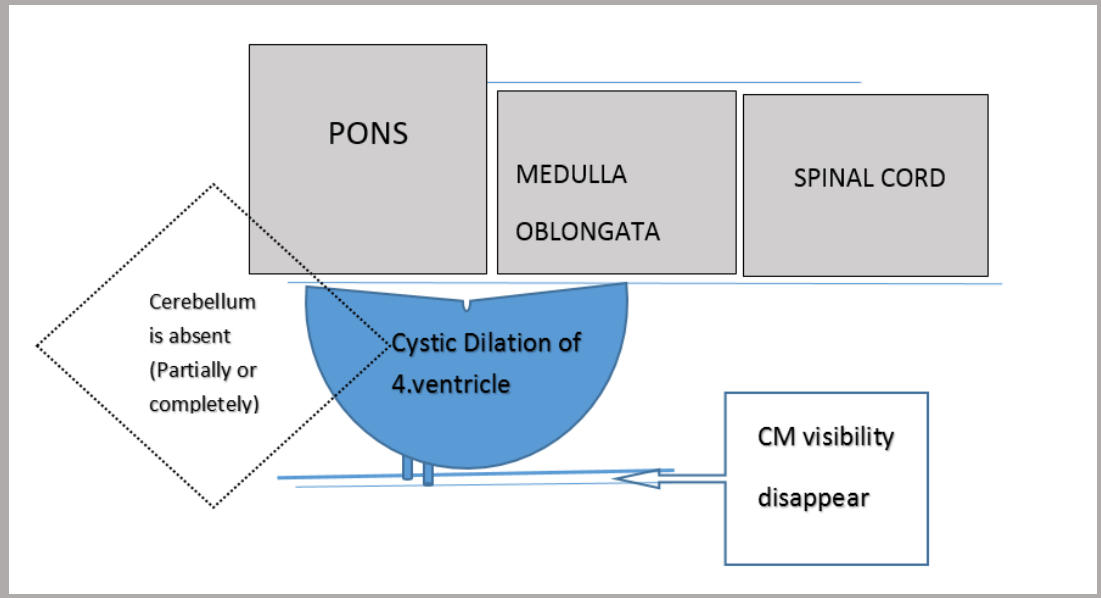
Normal Posterior fossa anatomisi



Açık Spina Bifida Lumbosakral myelomeningosel



Dandy-Walker malformasyonu



Kapalı NTD (servikal)

Korpus kallosum agenezisi