



Psödötümör Serebrili Olguların Tani ve İzleminde Orbital Ultrasonografinin Yerinin Değerlendirilmesi: İlk Prospektif Pediatrik Çalışma


Leman Tekin Orgun¹, Hatice Tuba Atalay², Ebru Arhan¹,

Kürşad Aydın¹, Ayşe Serdaroğlu¹

1.Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı, Ankara

2. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

Psödötümör Serebri(PTS)

Herhangi bir intrakranial yer kaplayıcı lezyon, meningeal enflamasyon ve yapısal bir lezyon olmadan artmış intrakraniyal basınç semptom ve bulgularının olması  **PTS**

Altın standart tanı metodu  Lumbar ponksiyon



Yüksek BOS açılış basıncı

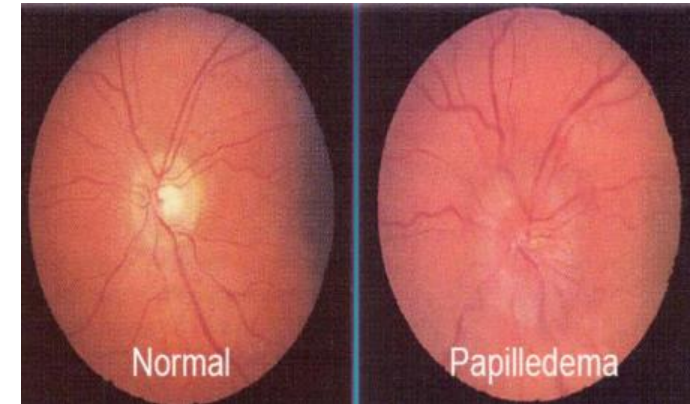
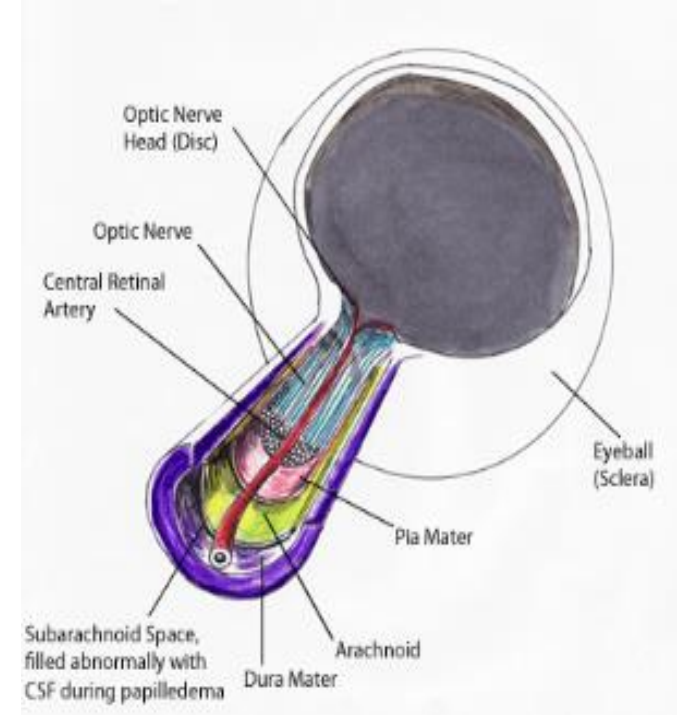
AMAÇ

- PTS çocuk hastaların tanı ve takibi

ORBİTAL USG

- ✓ Optik sinir kılıf çapı(OSKÇ) ölçümü
- ✓ Artmış olan intrakranial basınç
- ✓ Noninvaziv değerlendirilme

- *PTS'li çocuk hastaların tanı ve takibinde OSKÇ ölçümünün yerini değerlendirilmek*



YÖNTEM

- Mayıs 2016- Ocak 2018
- Gazi Üniversitesi Çocuk Nöroloji
- Gazi Üniversitesi Göz Hastalıkları

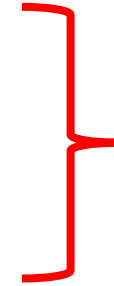
- Papil ödem (+)
- PTS ön tanılı <18 yaş olgular
- Yakınmalar, öykü, nörolojik muayene, Vücut kitle indeksi
- Etyolojik değerlendirme

Lomber Ponksiyon(Lp)

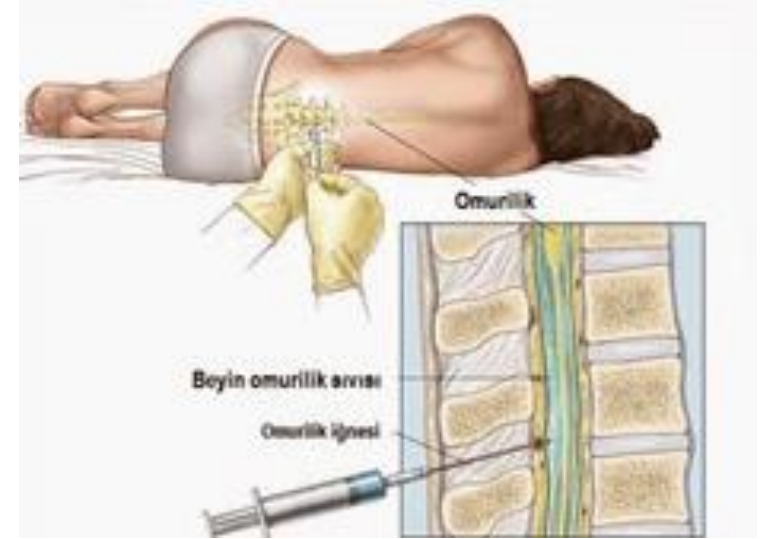
- Lateral dekübit pozisyonunda
- BOS açılış basıncı

obez olmayanlarda $\geq 25\text{cmH}_2\text{O}$

obez hastalarda $\geq 28\text{cmH}_2\text{O}$

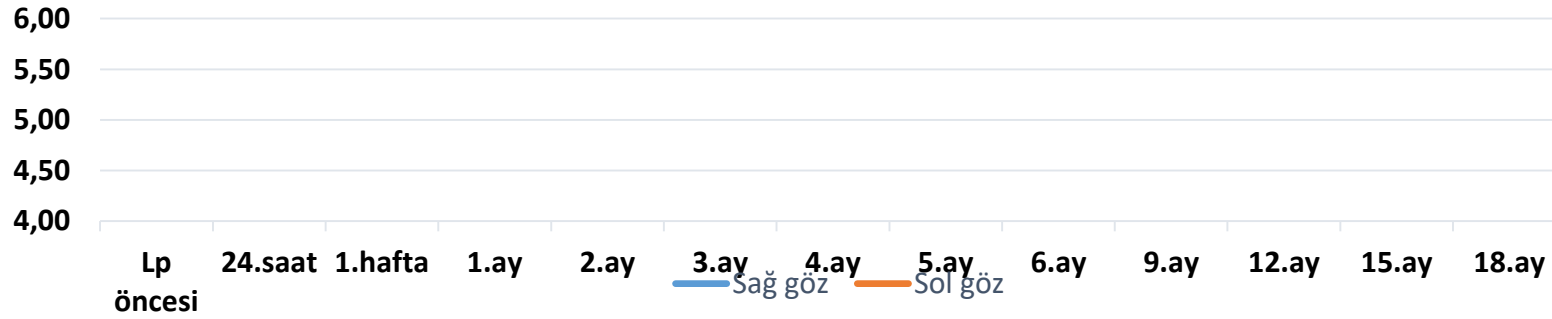
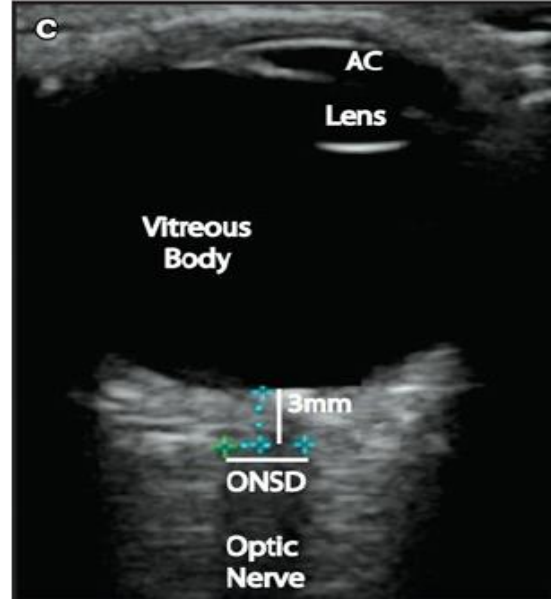


KIBAS



Friedman DI, Liu GT, Digre KB. Revised diagnostic criteria for the pseudotumor cerebri syndrome in adults and children. *Neurology*. 2013;81(13):1159-65

YÖNTEM OSKÇ



Görme keskinliği, fundoskopi her kontrolde
OCT ve görme alanı başlangıçta ve 3.ayda tekrar, takipte gerekirse

Orbital USG:

Pediatric oftalmolog

*B-mode orbital USG

(Tomey Ultrasound A/B Scanner and
Biometer UD-6000, Japanese)

*3 ölçüm ortalaması

*OSKÇ \geq 5 mm

Çocuk çalışmalarında anlamlı OSKÇ çapları 4.5 - 5.9 mm arasında değişmekte

F. Körber¹
M. Scharf¹
J. Moritz¹
D. Dralle²
G. Alzen¹

Die Sonographie des Nervus opticus – Erfahrungen bei 483 Kindern

Sonography of the Optical Nerve – Experience in 483 Children

Downloaded from emj.bmj.com on July 17, 2012 - Published by group.bmj.com

Original article

Ultrasound measurement of optic nerve sheath
diameter in patients with a clinical suspicion of raised
intracranial pressure

Robert Major,¹ Simon Girling,² Adrian Boyle³

Helmke and Hansen İH 24 çocuk , 4 yaşından büyüklerde >5 mm OSKÇ artmış kafa içi basıncı için kesinlikle anlamlıdır.

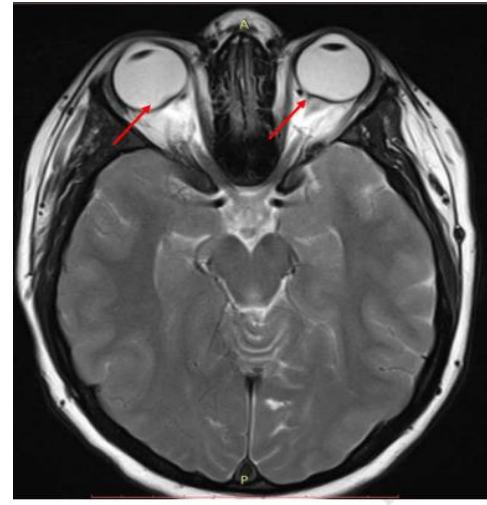
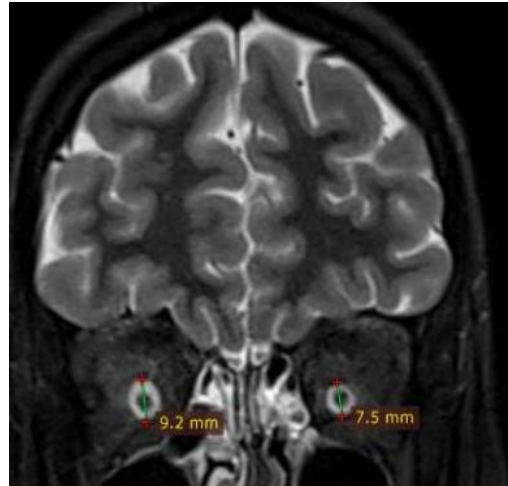
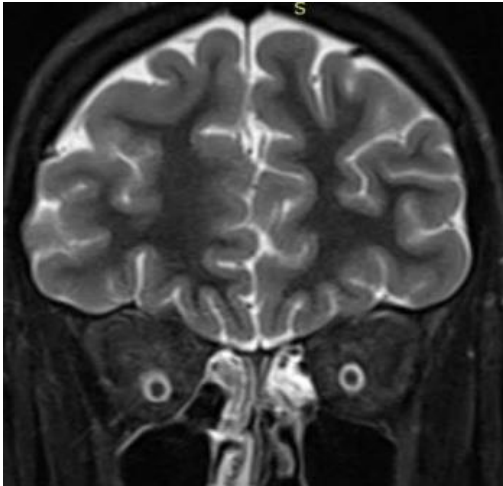
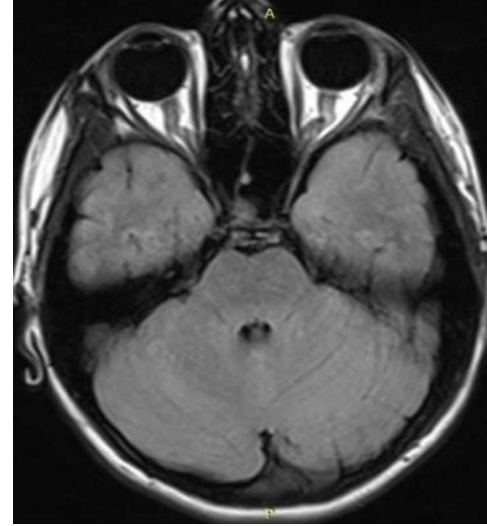
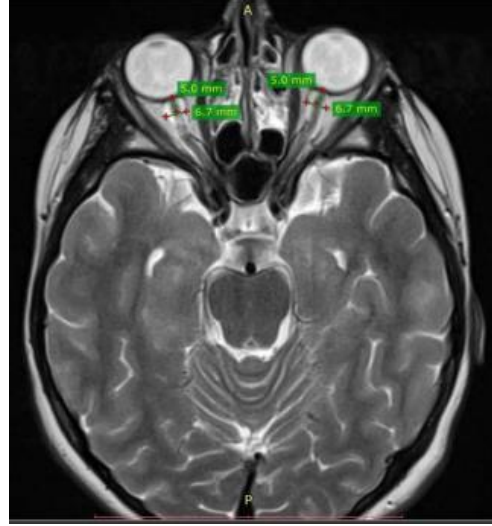
483 hasta (4 gün-24 yaş) artmış BOS basıncına sahip 17 olguda OSKÇ: 5.6±0.9 mm

KİBAS için cut-off OSKÇ 5 mm
(86% duyarlılıkta, 100% özgünlük)

Ballantyne ve ark. 1 yaşından büyüklerde >4,5 mm anormal olarak kabul edilebilir.

Ballantyne J, Hollman AS, Hamilton R, et al. Transorbital optic nerve sheath ultrasonography in normal children. *Clin Radiol.* 1999;54(11):740-2.

Beyin MRG: Artmış intrakranial basınç bulguları



- 1- Optik sinir kılıf çapında genişleme($\geq 5\text{mm}$)
- 2- Artmış tortiozite
- 3- Hedef tahtası görünümü
- 4- Glob posteriorunda yuvarlaklığın kaybı
- 5- Opitk sinir başının intraorbital protrüzyonu

Başlangıçta MRG ,Venografi)
3.ayda kontrol MRG

YÖNTEM

- OSKÇ ile BOS açılış basıncı ilişkisi
- OSKÇ'nın normale gelme zamanı (takip eden 2 ay içinde <5 mm olması)
- Papil ödemin kaybolma zamanı
- Yakınmaların kaybolma zamanı
- MRG bulguları(başlangıç-3. ay)

BULGULAR

PTS tanısı alan 8 olgu (3 kız , 5 erkek)

Median yaş: 11.7(4.5-17yıl)

Median takip süresi: 16ay (15-18 ay)

Hastaların demografik özellikleri ve klinik bulguları

	Olgu 1	Olgu 2	Olgu 3	Olgu 4	Olgu 5	Olgu 6	Olgu 7	Olgu 8
Yaş,cinsiyet	10.5, E	14.5, E	12, E	4.5, K	17, E	15, K	9, E	5,K
BMI	18	23.9	23	15.1	31.4	18.9	17.9	14.8
Yakınma süresi	14 gün	1 gün	10 gün	-	7 ay	1 yıl	10 gün	1 yıl
Yakınması	Bulanık görme	Çift görme, Dışa bakış kısıtlılığı	Çift görme Baş ağrısı	Yok	Baş ağrısı	Baş ağrısı	Bulanık görme	santral apne
BOS açılış basıncı (cmH2O)	33	42	32	25	55	30	27	58
Tedavi	A*	A	A+D**	A	A+D	A	A	A
Tedavi süresi (ay)	5	11	8	9	9	6	12	9
Takip süresi (ay)	18	15	15	18	18	18	15	15

* A:Asetezolamid, ** D: Diyet

Tablo 2: BOS, Orbital USG ve MR sonuçları

BOS açılış basıncı	Ortalama BOS açılış basıncı 37.75±12.64 cmH ₂ O
OSKÇ - orbital	Ortalama OKSÇ 5.94±0.46mm
LP öncesinde	OSKÇ ile BOS açılış basıncı korele ama istatistiksel olarak anlamlı değil

Son ko OSKÇ çapında normalizasyon: 3-12 ay; median: 7 ay
Klinik olarak yakınmaların kaybolması 3-12 ay , median: 4 ay
MRG b Papil ödemin kaybolması: 4-12 ay, median 6 ay

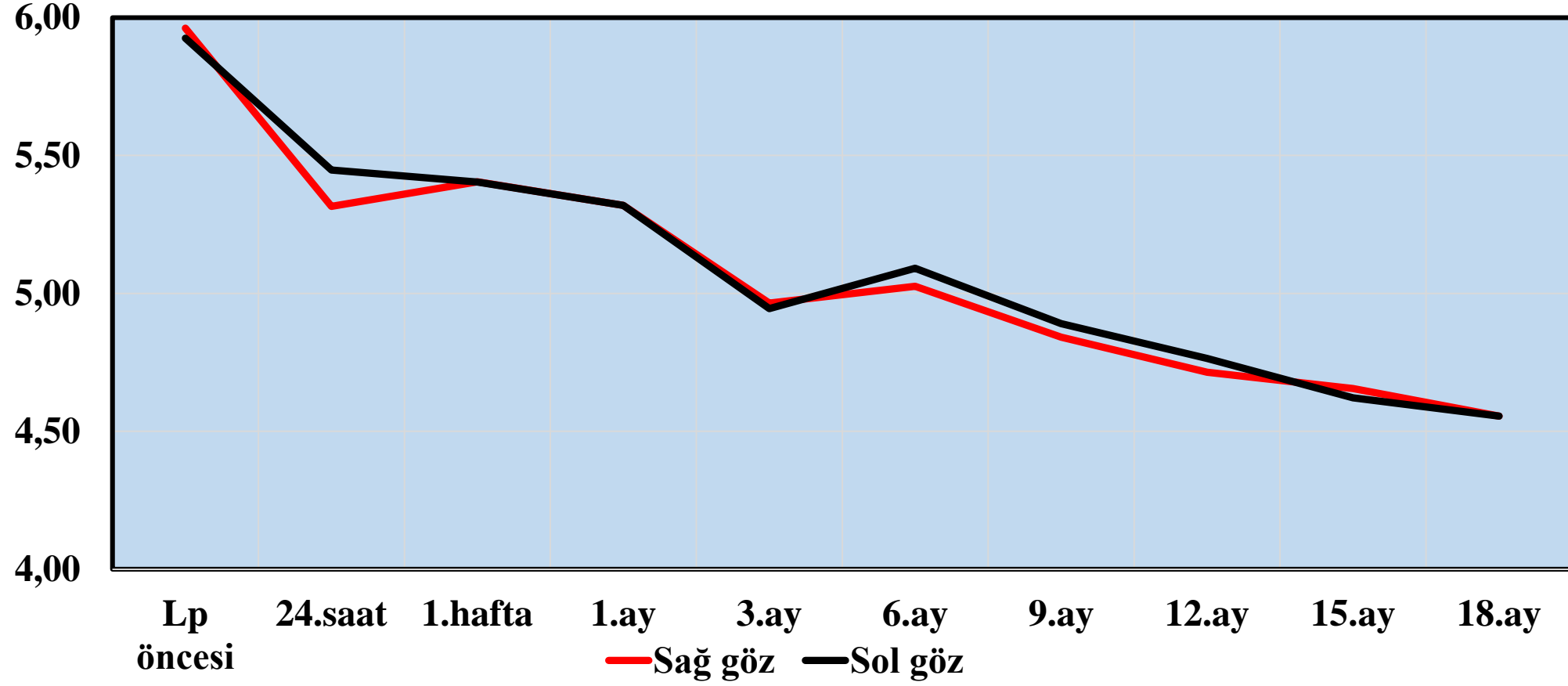
Başlangıç

Kontrol MRG bulgularında belirgin gerileme

3. Ay kontrol C

	Sol	4.50	5.50	5.70	4.50	5.80	5.10	5.60	5.50
Başlangıç MR bulguları		T	T,P,F	T,H,P,F	H	T,H,P,F	T	T,H	T,H,P
Kontrol MR Bulguları		Normal	T	TR	Normal	T,H	Normal	Normal	T,H

T: Tortiozite; Optik sinirin kıvrıntılı olması , H:Koronal kesitteki genişlemiş optik sinif kılıfı ve optik sinirden oluşan 'Hedef tahtası' görünümü
P: Protrüzyon(optik sinir basının intraorbital kısmının globa doğru protrüze olması F: Flattering. Göz küresinin yuvarlaklığının kaybı, düzleşmesi .



Grafik: 18 aylık izlem süresince optik sinir kılıf çapı ölçümlerindeki gerileme

TARTIŞMA

- OSKÇ ölçümü artmış intrakranial basıncı değerlendirmede kullanılabilen noninvaziv bir yöntem
- Bu çalışma
 - ✓ PTS'li çocuk hastaların takibinde
 - ✓ OSKÇ ölçümünün değerlendirildiği
 - ✓ **ilk prospektif takip çalışma**



Optic nerve sheath diameter: An ultrasonographic window to view raised intracranial pressure?

Jose Chacko

Hindawi Publishing Corporation
Neurology Research International
Volume 2015, Article ID 146059, 4 pages
<http://dx.doi.org/10.1155/2015/146059>



Clinical Study

Optic Nerve Sonography in the Diagnostic Evaluation of Pseudopapilledema and Raised Intracranial Pressure: A Cross-Sectional Study

Masoud Mehrpour,¹ Fatemeh Oliiae Torshizi,² Shooka Esmaeeli,³ Salameh Taghipour,² and Sahar Abdollahi²

¹Department of Neurology and Stroke Center, Firoozgar General Hospital, Iran University of Medical Sciences, Tehran 1449614535, Iran

²Iran University of Medical Sciences, Tehran 1449614535, Iran

³Students' Scientific Research Center (SSRC), Tehran University of Medical Sciences, Tehran 1417755331, Iran

Downloaded from <http://bmjopen.bmj.com/> on November 18, 2017 - Published by group.bmj.com

Open Access

Protocol

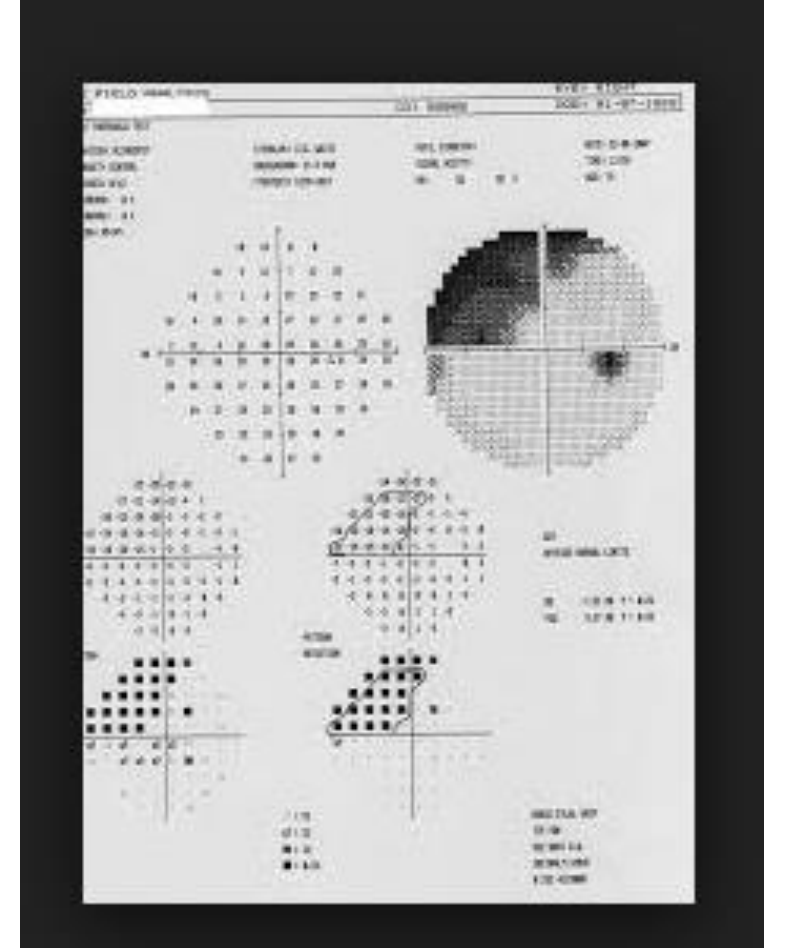
BMJ Open Optic nerve sheath diameter sonography for the diagnosis of increased intracranial pressure: a systematic review and meta-analysis protocol

Alex Koziarz,¹ Niv Sne,² Fraser Kegel,² Waleed Alhazzani,³ Siddharth Nath,¹ Jetan H Badhiwala,⁴ Timothy Rice,⁵ Paul Engels,⁶ Faidi Samir,² Andrew Healey,⁷ Kamyar Kahnemoui,⁸ Laura Banfield,⁹ Sunjay Sharma,¹ Kesava Reddy,¹ Gregory W J Hawryluk,¹⁰ Andrew W Kirkpatrick,¹¹ Saleh A Almenawer¹

PTS'li hastalarda semptomların ve görme keskinliğinin takibi özellikle <12 yaş olgularda oldukça zordur



Görme alanı değerlendirilmesinde hasta uyumu > 5- 8 yaş



Case Report

Optic Nerve Sonography to Monitor Treatment Efficacy in Idiopathic Intracranial Hypertension: A Case Report

Piergiorgio Lochner, MD, Raffaele Nardone, MD, PhD, Frediano Tezzon, MD, Lorenzo Coppo, MD, Francesco Brigo, MD

From the Department of Neurology, Franz Tappeiner Hospital, Merano, Italy (PL, RN, FT, FB); Department of Neurology, Christian Doppler Clinic, Paracelsus Medical University, Salzburg, Austria (RN); Department of Neurology University A. Avogadro, Novara, Italy (LC); Department of Neurological, Neuropsychological, Morphological and Movement Sciences (FB), Section of Clinical Neurology, University of Verona, Italy.

ABSTRACT

OBJECTIVES

To report values of optic nerve sheath diameter (ONSD) and optic disc elevation (ODE) obtained with optic nerve sonography (US) in the diagnosis and monitoring of treatment efficacy in an adult with idiopathic intracranial hypertension (IIH).

METHODS

Serial measurements of the ONSD and ODE using B mode US were performed in a 45-years-old woman with IIH before and during after treatment with acetazolamide and diet.

RESULTS

At first evaluation US showed a significantly enlarged ONSD (.68 cm right; .66 cm left side) and the presence of increased ODE (.1 cm right; .15 cm left side). Post-punctural assessments showed a bilateral decrease of ONSD (.58 cm right; .58 cm left side), without changes in ODE values. After 12 months of treatment with acetazolamide and diet ODE completely normalized (0 cm on both sides). ODE values correlated directly with ONSD, and both ODE and ONSD values correlated directly with BMI. Correlations were statistically significant. ONSD changes occurred rapidly after the lumbar puncture, whereas the papilloedema required longer to reduce.

Keywords: Optic nerve sheath diameter, optic disc elevation, Idiopathic intracranial hypertension.

Acceptance: Received August 19, 2012, and in revised form October 9, 2012. Accepted for publication October 28, 2012.

Correspondence: Address correspondence to Dr. Piergiorgio Lochner, General Hospital Tappeiner, Department of Neurology Rossinistr. 5, I-39012 Merano (Bolzano) Italy. E-mail: piergiorgio.lochner@googlemail.com.

J Neuroimaging 2013;23:533-534.
DOI: 10.1111/jon.12005

Table 1. Data on ONSD, ODE, BMI and CSF Opening Pressure Values

Time of evaluation	ONSD (.54 ± .06*)		OND	ODE		BMI
	RIGHT (cm)	LEFT (cm)		RIGHT Cm	LEFT Cm	
First evaluation	.68	.66	.30	.10	.15	35
One day after LP	.58	.58	.30	.10	.15	35
After 3 months	.55	.55	.30	.09	.07	34
After 6 months	.53	.53	.30	.09	.06	30
After 12 months	.54	.54	.30	.0	.0	29

*Normal values expressed as mean ± standard deviation.

TARTIŞMA

- OSKÇ, PTS tanısında altın standart olan BOS açılış basıncı ile korele
- OSKÇ'da klinik bulgular ile paralel gerileme

SONUÇ

Bu çalışma;

- OSKÇ ölçümünün PTS'li çocuk hastalarda
- Tanı ve takibinde
- Kolay uygulanabilir
- İnvaziv olmayan



**TEŞEKKÜR
EDERİM**