

# AKUT GLOMERULONEFRİTLİ OLGULARDA EKOKARDİOGRAFİK DEĞERLENDİRME

Nazmi NARIN\*, Adnan AKÇORAL\*\*, M. İzzet ASLIN\*

Dr. Behçet Uz Hastanesi\*  
D.E.Ü. Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı\*\*

## ÖZET

Akut poststreptokoksik glomerulonefrit (APSGN) hematüri, proteinüri, ödem, hipertansiyon ile seyreden spontan iyileşen bir hastalıktır. Ödem, sirkülatuar konjesyon ve hipertansiyona sekonder olarak birçok organ gibi kalp de etkilenmektedir. Biz çalışmamızda kardiyak etkilenmenin varlığını ve önemini ekokardiografik çalışma ile göstermeye çalıştık. Yaşları 6-14 arasında değişen 13 olguyu tedavi öncesi ve tedavi sonrasında inceledik. Sonuçta tedavi sonrası ekokardiografik parametrelerin normale yaklaştığını ve tedavi sonrası kardiyak bulguların belirgin düzeldiğini gördük.

**Anahtar sözcükler:** Akut glomerulonefrit, ekokardiografi

## SUMMARY

APSGN is a spontaneously resolving disease with edema and hypertension. Heart is also effected, as are many other organs, because of edema, circulatory congestion and hypertension. In our study, we investigated the presence and degree of cardiac involvement by echocardiography. Thirteen patients were evaluated before and after treatment (ages between 6-14 y). We saw that echocardiographic parameters were normalized following treatment.

**Key words:** Acute glomerulo nephritis, echocardiography

Akut poststreptokoksik glomerulonefrit (APSGN), streptokokların nefrojenik sonuçlarınınca oluşturulur. Olayların %75'den fazlasında hafif dereceden, ağıra, hatta hastalığın son devresinde gözde retinal değişmelere sebep olan malign hipertansiyon ile karşımıza gelebilir. Bazı olgularda hipertansiyon tek başına bir bulgu olarak karşımıza çıkabilir. APSGN'nin oligürik devresinde, diastolik dolma basıncının çocuklarda 70-80mmHg'lere kadar yükseldiği görülür. Bazı olgularda idrara dikkatle bakılmadığında, olgu sadece konjestif kalp yetmezliği ve hipertansiyon ile klinik verebilir. Araştırmalar sonucunda olayın, renal Na<sup>+</sup> tutulumu, sıvı tutulumu ve çok azda olsa myokardiyal etkilenme sonucu olduğu gösterilmiştir. Bütün bunlar hastalığın oligürik devresinde sirkülatuar konjesyon sonunda, sağ kalp yetmezliğine kadar varabilen

tablo oluşturabilmektedir(1). Buda bu devrede kardiyak etkilenmenin önemini göstermektedir. Bizde çalışmamızda noninvaziv yöntem olan ekokardiografi ile kardiyak etkilenmeyi göstermek ve sonuçlarını tartışmak istedik.

## GEREÇ VE YÖNTEM

1991 yılı ikinci 6 ayında Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesinde yatarak tedavi gören ödem, hipertansiyon, proteinüri ve hematüri bulguları ile APSGN tanısı konan 13 olgu çalışma programına alındı. Olguların 8 tanesi erkek, 5 tanesi kız idi. Olguların yaşları 6-14 arasında değişiyordu, yaş ortalaması 12.4 yıl idi. Olgulardan ilk başvuranlardan hemogram, sedim, CRP, ASO, üre, kreatinin, total protein, albümin, idrar tetkiki, idrar kültürü, telegrafı, EKG, iyonları tanı amacıyla alındılar. Çalışma amacıyla ilk

yatışlarında ve klinik olarak tamamen düzeldikten sonra ikinci hafta sonunda ekokardiografik çalışma yapıldı. Ekokardiografik çalışma; Kretz Technic Austria firmasının Combison 320-5 cihazı ile 3.5-4.5.7mHz'lık sektör problemleri kullanılarak gerçekleştirildi. Ekokardiografik çalışmalarda şu kriterler kullanıldı.

1. Sol ventrikül duvar kalınlığı	Sistolik (LVPWs)
	Diastolik (LVPWd)
2. İnterventriküler septum kalınlığı	Sistolik (IVSs)
	Diastolik (IVSd)
3. Sol ventrikül çapı	Sistolik (LVSD)
	Diastolik (LVDD)
4. Sistol sonu volüm	(ESV)
5. Diaastol sonu volüm	(EDV)
6. Fraksiyonel Shorting	(FS)
7. Ejeksiyon fraksiyonu	(EF)
8. Kardiak volüm	(CV)

Elde edilen bulguların istatistiksel değerlendirilmesi Ege Üniversitesi Bilgisayar Merkezinde student t-testi ve X2 testi kullanılarak gerçekleştirildi.

### BULGULAR

Olguların tedavi öncesi sol ventrikül duvar kalınlığının sistolde ve diastolde tedavi sonrasına göre anlamlı yüksek olduğu görüldü ( $p<0.005$ ). İnterventriküler duvar kalınlıklarının sistolde ve diastolde tedavi sonrasında anlamlı azaldığı görüldü ( $p<0.05$ ). Tedavi sonrasında sol ventrikül diastol sonu çapının anlamlı arttığını, sistol sonu çapının azaldığını izledik. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p<0.05$ , Tablo I). Olgularımızın tedavi sonrası sistol sonu ve diastol sonu

volümlerinin, fraksiyonel kısalmalarının, ejeksiyon fraksiyonlarının, kardiak index ve kardiak volümlerinin değişmesinin anlamlı olduğunu saptadık ( $p<0.05$ , Tablo II). Olguların parametrelerinin değişimleri tabloda gösterildi.

Tablo I. Tedavi öncesi ve sonrası sol ventrikül duvar kalınlıkları, interventriküler septum kalınlıkları ve sol ventrikül çapları

Çalışılan Kriterler	Olgu Sayısı	Tedavi Öncesi mm	Tedavi Sonrası mm	İstatistik Değerlendirme
LVPWs	13	7.9±1.2	7.3±1.1	P 0<05
LVPWd	13	7.4±1.1	6.9±1.1	P 0<05
IVSs	13	7.9±1.1	7.4±1.0	P 0<05
IVSd	13	7.1±1.0	6.6±0.9	P 0<05
LVDD	13	41.2±3.9	43.9±3.8	P 0<05
LVSD	13	31.1±3.5	29.8±3.8	P 0<5

Tablo II. Tedavi öncesi ve sonrası sistol sonu ve diastol sonu volümleri, fraksiyonel shorting, ejeksiyon fraksiyonu, kardiak index ve kardiak volüm değerleri

Çalışılan Kriterler	Olgu Sayısı	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	İstatistik Değerlendirme
EDV ml	13	75.4±15.0	89.5±14.1	P<0.05
ESV ml	13	39.0±12.3	47.8±17.3	P<0.05
FS %	13	25.1±4.6	29.3±4.4	P<0.05
EF %	13	48.4±7.2	57.1±9.4	P<0.05
CI	13	26.4±9.4	31.3±7.6	P<0.05
CVmg/dl	13	28.3±7.4	34.1±7.9	P<0.05

### TARTIŞMA

Ekokardiografi, non-invaziv olması nedeniyle, tanı izlem ve kalbin fonksiyonel değerlendirmesinde çok önemli bir yöntem olarak kullanılmaktadır. 1976 yılından beri Dopler ekokardiografisinde devreye girmiş olması, fonksiyonel kardiak değişimleri anlamlı yansıtmaya başlamıştır. Yaptığımız

çalışmada hastalığın aktif devrelerinde kardiyak etkilenmenin yoğunluğunu ve 14 günlük süre sonunda; bütün parametrelerde etkilenmenin anlamlı bir düzelme gösterdiğini saptadık. Son 7 yıllık sürede çalışmamızı tartışacağımız APSGN üzerinde yapılan paralel bir çalışma bulamadık. Çalışmalar daha ziyade kronik glomerulonefrit, hemodializli hasta grupları, hipertansiyon ve renal transplantlı hasta gruplarındaki kardiyak etkilenmeyi gösteren çalışmalar idi(1).

Galol ve arkadaşları(2), Takabatake ve arkadaşları(3), hemodializ uygulanan, kronik böbrek yetmezliği olgularında ejeksiyon fraksiyonunda azalma ve sol ventrikül kitlesinde artmayı çalışmalarında işaret etmişlerdir. Joseph ve arkadaşları(4), terminal renal yetmezliği olan hasta gruplarında, renal hipertansiyona bağlı olarak kalbin diastolik fonksiyonunda azalma gözlemişlerdir. Gisler ve arkadaşları(5) ise renal hipertansiyonlu olgularda, sol ventrikül kitlesinde zamanla artmayı saptamışlardır. Yine Hiting ve arkadaşları(6), 2.6 yıl boyunca hemodializ alan olguları izlemişler ve ejeksiyon fraksiyonunun azaldığını ve bu fonksiyonel değişimin ilerleyici olduğunu göstermişlerdir. Venco ve

arkadaşları(7), 14 olguluk serilerinde; hipertansiyona bağlı sol ventrikül kitlesinin etkilenmesini incelemişler ve bunun hastalığın süresi ve şiddeti ile orantılı olduğunu göstermişlerdir. Matsuno'nun(8), deneysel perinefritik hipertansiyon oluşturduğu köpekler üzerinde yaptığı çalışmada; sol ventrikül kitlesinin ve diastolik fonksiyonun bozukluğunu göstermişlerdir.

Bütün bu çalışmalar, uzun süreli kardiyak etkilenmeye sebep olan ancak çalışmamızdaki gibi hipertansiyon ve sıvı retansiyonunun sebep olduğu olaylarda yapılmıştır. Bizim çalışmamız, kısa süreli bir kardiyak etkilenmenin olduğu hasta grubu üzerinde yapılmış olması nedeniyle sonuçlarımızı bunlarla tartışmamız anlamlı olmazdı. Ancak aynı mekanizmaların geçerli olması ve tartışabileceğimiz aynı yönde çalışma olmadığından bu çalışma sonuçlarını örnek aldık. Çalışmamız sonuçları bakımından oligürik devrede hipervoleminin ve hipertansiyonun en yüksek olduğu dönemde kardiyak kitle ve fonksiyonlardaki değişimin en üst seviyede olduğunu göstermesi ve olay sonrasında sonuçların tamamen düzeldiğini göstermesi bakımından anlamlı idi.

#### KAYNAKLAR

1. Katovodi IO. Changes in the Renin angiotensin aldehyde system in glomerulonephrite. Urol Nefrol 1989; 5: 53-8.
2. Galal O, Pistol K, Bachmann H, Heber F, Hentrich F, Olbing H. Echocardiographic studies in children with chronic kidney insufficiency and intermittent hemodialysis treatment. Monatsschr Kinderhild 1985; 133: 149-53.
3. Takabatake H, Sasoyama S, Fujita U, Asonoi H, Lida H. Changes in cardiac performance after diagnosis in patients with chronic renal failure. Int J Cardiol 1988; 19: 209-16.
4. Josephs W, Odenthal HS, Lenga P, Wieehmann HW. Dopler echocardiography description of diastolic function disorders in terminal renal failure new characterization of uremic cardiomyopathy. Cardiacol 1990; 79: 482-8.
5. Du, Gisler G, Ribitin J, Avigon A, Mimran A. Left ventricular mass and glomerular hiperfiltration in essential hipertensiyon. Arch Mal Coer 1990; 83: 1161-4.
6. Huting J, Kramer W, Schutterle G, Wizemann V. Analysis of left-ventricular. Changer associated. With chronic hemodialysis. A non-invasive follow-up study. Nephron 1988; 49: 284-90.
7. Venco A, Grandi A, Barzizza F, Malani GD, Franchini M, Fisardi G. Functional anatomy of the clinical severity of hipertensiyon G. Ital kardiol 1988; 18: 355-60.
8. Matsuno Y, Marroka S, Murakemi Y, Kobayashi J, Morryama K. Left ventricular and systolic all stress-dimension relationship in unanesthetized dogs with perinefritic hipertensiyon Jpn Cirl J 1988; 52: 1370-6.