

## İzole Fetal Ventrikülomegali Saptanan Olguların Değerlendirilmesi

Evaluation of Isolated Fetal Ventriculomegaly Cases  
Kadın Hastalıkları ve Doğum

Başvuru: 14.04.2015  
Kabul: 15.02.2016  
Yayın: 15.02.2016

Ayşe Yasemin Karageyim Karşıdağ<sup>1</sup>, Burak Giray<sup>1</sup>, Seda Subaş<sup>1</sup>, Esra Esim Büyükbayrak<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

### Özet

Bu çalışmamızda, Perinatoloji Polikliniği'nde Ocak 2013 - Ocak 2015 tarihleri arasında izole ventrikülomegali tanısı almış (lateral ventrikül boyutu  $\geq 10$  mm) 19 hastanın antenatal ve postnatal prognozları retrospektif olarak değerlendirildi. Olguların tamamında toksoplazma, sitomegalovirus, rubella ve herpes virus enfeksiyonu taraması negatif bulundu. Tüm olgulara karyotip analizi önerildi. Yedi olgunun amniyosentez sonuçları, ayrıca, girişimi kabul etmeyen 12 olgunun postpartum kromozom analiz sonuçları normal idi. İzole hafif ventrikülomegalisi olan (10-15 mm) 15 bebek (% 78,9), doğumdan sonra takibe alındı, takiplerde ek bir girişim gerekmedi. İzole ventrikülomegalisi olan ve gebelikte ventrikülomegalisi ilerleyen 4 bebeğin 2'sine doğumdan sonra cerrahi müdahale (% 10,5) yapıldı. Diğer 2 bebekte ventrikülomegali doğum sonu spontan geriledi. Fetal ventrikülomegali olgularında ilave yapısal veya kromozomal anomali varlığı araştırılmalıdır. İzole ventrikülomegali saptanan fetuslar progresyon gelişmesi olasılığı nedeniyle yakın takip edilmelidir. İlerleyici seyir izlemeyen izole ventrikülomegali vakalarının prognozu daha iyidir.

### Abstract

In this study, antenatal and postnatal prognosis of nineteen cases with isolated fetal ventriculomegaly (lateral cerebral ventricle size  $\geq 10$  mm) is evaluated retrospectively. All of the cases are diagnosed and followed up in our perinatology clinic between January 2013 and January 2015. Toxoplasma, cytomegalovirus, rubella and herpes virus screenings were negative in all cases. Antenatal karyotype analyses were normal in seven patients. Twelve patients rejected antenatal karyotype analysis and their postpartum karyotype analyses were performed which were normal in all cases. Among nineteen cases, fifteen cases (78.9 %) were isolated mild ventriculomegaly without progression during pregnancy. These cases were followed up postnatally and they did not require additional intervention. Remaining four cases were isolated mild ventriculomegaly with progression during pregnancy. Surgical intervention was performed in 2 (10.5 %) of these cases after birth. In remaining 2 cases ventriculomegaly regressed spontaneously in postnatal period. In fetal ventriculomegaly cases associated structural and chromosomal anomalies should be investigated. Fetuses with isolated ventriculomegaly should be closely monitored for progression in antenatal period. Isolated ventriculomegaly cases without progression in antenatal period have better prognosis.

**Anahtar kelimeler:** İzole fetal ventrikülomegali, Prenatal tanı, Prognoz

**Keywords:** Isolated fetal ventriculomegaly, Prenatal diagnosis, Prognosis

### Giriş

Fetal ventrikülomegali, lateral serebral ventriküllerde nonspesifik bir dilatasyondur ve prenatal ultrasonografide en sık rastlanan santral sinir sistemi anomalisidir <sup>1</sup>. Ventrikülomegali, gebelik haftasından bağımsız olarak bir veya iki lateral ventrikülün  $\geq 10$  mm olması olarak tanımlanmaktadır <sup>2</sup>. Ventriküler atriyumlar, aksiyal planda talamik çekirdekler hizasında ventrikülün uzun eksenine dik olarak ölçülür <sup>3</sup>. Ventrikülomegali yapısal ve kromozomal anomalilerle ve konjenital enfeksiyonlarla beraber olabildiği gibi izole de olabilmektedir <sup>1,2</sup>.

İnsidansı 1000 canlı doğumda 1 olarak bildirilmiştir <sup>4</sup>. Tanı anındaki gebelik haftası, ventrikülomegalinin ciddiyeti, etyolojisi ve eşlik eden anomalilerin varlığı prognozu etkileyen faktörlerdir <sup>5</sup>.

Bu çalışmada, kliniğimizde takip edilen izole fetal ventrikülomegali olgularını literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

## Olgu Sunumu

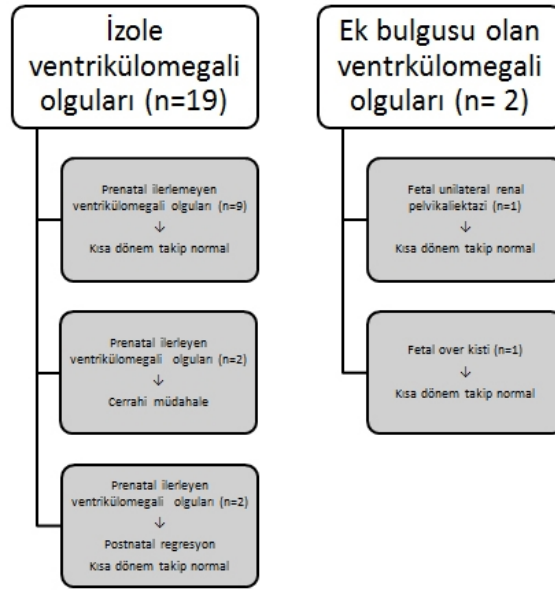
Perinatoloji Polikliniği’imizde, Ocak 2013 - Ocak 2015 tarihleri arasında antenatal ultrasonografi ventrikülomegali tanısı almış (lateral ventrikül boyutu  $\geq 10$  mm olan), ek yapısal ve kromozomal anomali saptanmayan 37 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. 18 hasta düzenli takibe veya doğuma gelmediği için çalışma dışı bırakıldı. Kriterleri karşılayan 19 hastanın demografik verileri, ultrasonografi bulguları, gebelikte tanı haftası ve gebelik sonuçları incelendi. Fetal kraniyal manyetik rezonans (MR) görüntüleme, toksoplazmozis, rubella, cytomegalovirus ve herpes simpleks virüs (TORCH) ve fetal karyotip tayini tüm hastalara önerildi. Tüm bebeklere doğum sonrası ilk günlerde kraniyal ultrasonografi yapıldı. Nöroşirurji konsültasyonu sonrası, önerilen bebeklere ileri görüntüleme tetkikleri istendi.

Ventrikülomegali olgularında ortalama yaş  $26,3 \pm 5,4$  (19 - 40), gravida 2 (1 - 3), parite 1 (0 - 4) olarak bulundu (Tablo 1). Bir hastanın ilk bebeği hidrosefali nedeniyle sonlandırılmıştı, hiçbir hastanın aile öyküsünde ventrikülomegali mevcut değildi. Tanı sırasındaki ortalama gebelik haftası  $22,18 \pm 4,43$  (18 - 30) hafta, ortalama doğum haftası  $37,25 \pm 3,40$  (35 - 40) hafta, ortalama doğum kilosu  $3160,25 \pm 1582,21$  (2560 - 3750) gram idi (Tablo 1).

	İzole fetal ventrikülomegali olguları (n=19)	Min.- max.
Maternal yaş	$26,3 \pm 5,4$	19 - 40
Gravida	2	1 - 3
Parite	1	0 - 4
Tanı anındaki gebelik haftası	$22,18 \pm 4,43$	18 - 30
Doğum haftası	$37,25 \pm 3,40$	35 - 40
Doğum tartısı (gr)	$3160,25 \pm 1582,21$	2560 - 3750

**Tablo 1**  
Hastaların demografik özellikleri

Olguların 11 (%57,8)’i erkek fetus idi. Ventrikülomegalilerin % 42,1’i tek taraflı idi. Ventrikülomegaliye ek yapısal anomali oranı % 10,5 (n = 2) idi. Ek bulgular bir fetusta tek taraflı renal pelvikaliektazi ve diğer bir fetusta over kisti (n = 1) olarak saptandı (Şekil 1).



Şekil 1 : İzole fetal ventrikülo megali olguları

Fetal kranial MR hastanemizde çekilmediği için ilerleyici izole ventrikülo megali tanılı hastalar diğer merkezlere yönlendirildi. MR sonucuna iki hastada ulaşılabildi ve o hastalarda ek anomali saptanmamıştı. Fetal kromozom analizi tüm olgulara önerildi. Kabul eden 7 hastaya prenatal karyotip tayini yapıldı, sonuçlar normal idi. Kalan 12 hastanın yapılan postnatal kromozom analizleri normaldi. Hiçbir hasta ventrikülo megali nedeni ile sezaryen olmadı. Tüm hastalardan TORCH paneli istendi ve hiçbir hastada akut enfeksiyon saptanmadı. İzole ventrikülo megali olan ve gebelik boyunca ventrikülo megali ölçümleri 10 - 15 mm arasında seyreden bebeklerin tamamı (n = 15) doğumdan sonra takibe alındı. Bu bebeklerin takiplerinde herhangi bir sağlık sorunu gelişmedi, ek girişim uygulanmadı. İzole ventrikülo megali olan ve gebelikte ventrikülo megali ilerleyen 4 bebekten 2'sine doğumdan sonra ilk 4 hafta içinde akuaduktus stenozu tanısı ile şant takıldı. Olgularımızda cerrahi oranı % 10,5 olarak saptandı. Diğer 2 bebeğin ise ventrikülo megali doğum sonrası geriledi ve ek bir tedavi gerekmedi. Tek taraflı renal pelvikalektazi ve over kisti olan 2 bebeğin takiplerinde bir sorun gelişmedi.

## Tartışma

Günümüzde prenatal tanı metodlarının gelişmesi nedeni ile konjenital malformasyonların tanısı artmaktadır. Ventrikülo megali, prenatal en sık saptanan malformasyonlardan birisidir. Kesin tanı için ventrikülo megali saptanan olgulara ayrıntılı ek anomali taraması yapılması, fetal karyotip tayini, TORCH paneli ve fetal kranial MR yapılması önerilmektedir <sup>1-5</sup>.

Nicolaides ve ark. izole ventrikülo megali olgularında %3, ek anomali olan ventrikülo megali olgularında ise % 36 kromozom anomali tespit etmişler ve ventrikülo megali tanılı fetuslardan karyotip analizi istenmesini önermişlerdir <sup>6</sup>. Yapısal anomaliler saptanmasa da ventrikülo megali olgularında kromozom anomali riski % 0 – 14 arasındadır <sup>2,7,8</sup>. Gaglioti ve ark. ventrikülo megali derecesinin anöploidi riskini belirlemediğini ve ventrikül ölçümü 10 – 12 mm arasında olan izole olgularda da kromozom anomali saptandığını bildirmişlerdir <sup>2</sup>.

Ventrikülo megali saptandığında konjenital enfeksiyon taraması (genellikle TORCH) önerilmektedir <sup>1-5</sup>.

İnfeksiyona (özellikle cytomegalovirus) sekonder gelişen hidrosefalilerde prognoz daha kötü bulunmuştur<sup>5</sup>. Tüm olgularımıza TORCH taraması yapılmış ve akut infeksiyon saptanmamıştır. Hastalarımız kırsal kökenli ve sosyo-ekonomik seviyesi düşük populasyondan oluşmaktadır. Olgularımızda akut infeksiyonların daha küçük yaşlarda geçirilmiş olmasına bağlı gebelikte akut infeksiyon saptanmamış olması muhtemeldir.

Fetal sonografi, fetal beyin anomalilerini saptamada MR kadar hassas değildir, ultrasonografi ile ventrikülomegali saptanan fetusların % 17'sinde MR ile ek santral sinir sistemi anomalisi saptanmıştır<sup>9</sup>. Aksoy ve ark. MR ile % 38 olguda ultrasona ek bulgu saptandığını ve % 19 olguda klinik yaklaşımın değiştiğini bildirmişlerdir<sup>10</sup>. Ayrıca oligohidramniyos varlığı ve fetal pozisyona bağlı görüntüleme güçlükleri de MR endikasyonlarından<sup>10,11</sup>. İzole ventrikülomegali olgularımızdan ilerleyici seyir izleyen olgulara fetal MR önerilmiş, ancak iki hastada MR sonucuna ulaşılabilmektedir. Bu hastalarda MR sonucunda ventrikülomegaliye ek anomali saptanmamıştır.

İzole ventrikülomegalisi olan hiçbir hasta ventrikülomegali nedeni ile sezaryene alınmadı. İzole ventrikülomegali olan gebelere 37. haftadan sonra doğum önerilmektedir çünkü 1990 öncesi önerilen erken doğumun, prognozu değiştirmedeği saptanmıştır<sup>5,12</sup>. İzole ventrikülomegalinin gebelikte artması % 2-11 olarak bildirilmektedir, bu olgularda da 37. hafta sonrası doğum önerilmektedir<sup>1,5,12</sup>. Bu nedenle, tüm izole ventrikülomegali bulgusu olan gebelerin belirli aralıklarla takipleri önerilmektedir<sup>1</sup>. Bizim olgularımızda bu oran % 21 (n=4) olarak bulundu. Hastanemiz refere merkez olduğu için ilerleyici seyir izleyen olguların kliniğimize sevki muhtemelen bu oranın yüksek çıkmasına neden olmuştur.

Pediyatrik hidrosefali olgularında ilk seçenek ventrikülo-peritoneal şanttır, şant optimal intrakranial basıncı ve normal beyin gelişimini sağlar<sup>5</sup>. Doğumda ölçülen kafa çevresi, ventriküllerin boyutu ve cerrahinin zamanlamasının uzun dönem sonuçlar ile ilişkisi bulunamamıştır<sup>5</sup>. Uzun dönem sonuçların en iyi olduğu olgular, eşlik eden malformasyonun olmadığı, şant infeksiyonunun gelişmediği ve hidrosefalinin akuaduktus stenozuna bağlı olduğu olgulardır<sup>5</sup>.

Holoprosensefali, yapısal ve kromozomal anomaliler ve infeksiyona sekonder gelişen ventrikülomegalilerin prognozu daha kötüdür<sup>1,5,13</sup>. Signorelli ve ark. izole ventrikülomegali olgularında 12 mm ve altında nörolojik gelişimin % 100 olduğunu ve yapısal-kromozomal anomaliler dışlandıktan sonra bu değerlerin özellikle erkek fetuslarda bir varyant olarak kabul edilmesini önermişlerdir<sup>14</sup>. Bizim çalışmamızda da izole olup ventrikül ölçümü 15 mm altında seyreden hiçbir olgumuzda postnatal problem gelişmedi ve olgularımızın %57,8'i erkek fetus idi.

Çalışmamızın kısıtlılıkları; olgu sayısının azlığı ve bebeklerin uzun dönem takiplerinin olmamasıdır. Olgu sayımızın azlığı, çalışmaya dahil olma kriterlerinin kısıtlı olmasından kaynaklanmaktadır. Yine dış merkezlerden gönderilen ve ayrıntılı değerlendirmesinde ek bulgu saptanmayan hastalar da takip edildikleri merkezlere geri dönmektedir. İzole ventrikülomegali olgularında uzun dönem sonuçların da yer aldığı geniş katımlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Fetal ventrikülomegali olgularında ilave yapısal veya kromozomal anomali varlığı prognozu olumsuz etkileyen faktörlerdir. Ventrikülomegali saptanan fetuslarda, ayrıntılı ultrasonografi uygulanması, karyotip analizi yapılması ve infeksiyon (özellikle TORCH) araştırılması önerilmelidir. İzole ventrikülomegali saptanan fetuslerde, hastalıkta ilerleme görülebilir, bu neden ile multidisipliner merkezlerde yakın takipleri gereklidir.

## Referanslar

1. Aydın Ö, et al. Evaluation of fetal ventriculomegaly. J Clin Exp Invest. 2013;4(2):14-7.
2. Gaglioti P, et al. Fetal cerebral ventriculomegaly: outcome in 176 cases. Ultrasound Obstet Gynecol.

2005;25:372-7.

3. Cardoza JD, Goldstein RB, Filly RA. Exclusion of fetal ventriculomegaly with a single measurement: the width of the lateral ventricular atrium. *Radiology*. 1988; 169: 711-4.
4. Brombley B, Frigelotte B. Mild fetal lateral cerebral ventriculomegaly: clinical course and outcome. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;164:863-7.
5. Yamasaki M, et al. Diagnosis, treatment, and long-term outcomes of fetal hydrocephalus. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2012;17:330-5.
6. Nicolaides KH, et al. Fetal lateral cerebral ventriculomegaly: associated malformations and chromosomal defects. *Fetal Diagn Ther*. 1990;5:5-14.
7. Tomlinson MW, Treadwell MC, Bottoms SF. Isolated mild ventriculomegaly: associated karyotypic abnormalities and in utero observations. *J Matern Fetal Med*. 1997; 6:241-4.
8. Terry M, et al. Aneuploidy and isolated mild ventriculomegaly. Attributable risk for isolated fetal marker. *Fetal Diagn Ther*. 2000;15:331-4.
9. Griffiths PD, et al. A prospective study of fetuses with isolated ventriculomegaly investigated by antenatal sonography and in utero MR imaging. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2010; 31(1): 106-11.
10. Aksoy Ü, Yazıcı Z. Fetal merkezi sinir sisteminin incelenmesinde MRG'nin yeri. *Tanısal ve Girişimsel Radyoloji*. 2001;7:307-14.
11. Özcan ÜA, ve ark. Acıbadem Üniversitesi'nde ve dünyada fetal nörolojiye multidisipliner yaklaşım. *ACU Sağlık Bil Derg*. 2010;1:5-8.
12. Sakamoto H. Treatment of fetal hydrocephalus. In: Yamasaki M, editor. *Guidelines for diagnosis and management of fetal hydrocephalus*. 2nd ed. Kyoto: Kimmodo; 2011. p. 25-34.
13. Kalaycı H, ve ark. Ventrikülomegali vakalarının ultrasonografik değerlendirilmesi. *Perinatoloji Dergisi*. 2015;23(1):1-5.
14. Signorelli M, et al. Width of the fetal lateral ventricular atrium between 10 and 12 mm: a simple variation of the norm? *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2004;23:14-18.