



# Doğu Anadolu Bölgesi Gelişimsel Kalça Displazisi Rastlantısal İnsidans Çalışması

*Incidental Incidence Study of Developmental Dysplasia of Hip in Eastern Anatolia Region*

Sultan Tuna Akgöl Gür<sup>1</sup>, Mehmet Cenk Turgut<sup>2</sup>, Ahmet Köse<sup>3</sup>, Serdar Toy<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Ana Bilim Dalı; <sup>2</sup>Palandöken Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği;

<sup>3</sup>Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Erzurum; <sup>4</sup>Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ağrı, Türkiye

## ABSTRACT

**Aim:** Developmental dysplasia of hip (DDH) is a common disease that can be treated successfully if early diagnosis and treatment are possible. In our study, we aimed to determine the incidence of DDH by examining the pelvic radiographs of 12–24 months old children who were admitted to the pediatric emergency department for reasons other than suspicion of DDH.

**Material and Method:** Between May 1, 2016 and March 9, 2017, 12–24 months old children who were admitted to our pediatric emergency department for various reasons were included in the study. The abdominal radiographs of these patients were obtained from the digital recording system and the radiographs were examined. For measurement; hip quadrants, Shenton-Menard line and acetabular index angle were examined and used for diagnosis. The incidence of DDH was calculated with the data obtained.

**Results:** A total of 2044 patients were included in this study and 152 of them were diagnosed with DDH. Of the 152 patients with DDH, 98 were female and 54 were male. 73 of these patients had pathology in bilateral hips. Of the 152 patients with pathology, 23 had no information about this pathology. It was found that 15.1% of the patients diagnosed with DDH were not diagnosed with DDH. When hip dislocation was compared according to gender, Pearson chi-square test was found to be  $p < 0.001$  and it was found to be significantly higher in girls.

**Conclusion:** The early diagnosis of patients with DDH will prevent the irreversible hip problems and surgeries in older ages. Emergency physicians should keep in mind the diagnosis of DDH, especially when examining the abdominal radiographs of children under 2 years of age, regardless of their complaints.

**Key words:** developmental dysplasia of the hip; congenital hip dislocation; residual acetabular dysplasia

## ÖZET

**Amaç:** Gelişimsel kalça displazisi (GKD) sık görülen ve erken tanı konulup tedavi edilirse başarılı sonuçlar alınabilen bir hastalıktır. Çalışmamızda GKD şüphesi dışında ki nedenlerle çocuk acil servisine başvuran 12–24 aylık çocuk hastaların çekilen pelvis grafileri incelenerek GKD rastlantısal insidansının tespit edilmesi amaçlandı.

**Materyal ve Metot:** Çalışmamıza 1 Mayıs 2016 – 9 Mart 2017 tarihleri arasında hastanemiz çocuk acil servisine çeşitli nedenlerle başvuran 12–24 ay arası çocuk hastalar dâhil edildi. Bu hastaların çekilen batin grafilerine dijital kayıt sisteminden ulaşıp, grafiler incelendi. Ölçüm için kalça kadrantları, Shenton-Menard hattı ve asetabular indeks açısı incelenerek tanı konuldu. Elde edilen verilerle GKD rastlantısal insidansı hesaplandı.

**Bulgular:** Toplamda 2044 değerlendirmeye alınan hastanın 152'sinde GKD varlığı tespit edildi. GKD saptanan 152 hastanın 98'i kız, 54'ü erkek idi. Bu hastaların 73'ünde bilateral kalçada patoloji görüldü. Patoloji saptanan 152 hastadan 23 hastanın patolojiden haberi yoktu. GKD tanısı alan hastaların %15,1 oranının GKD tanısı almadığı tespit edildi. Kalça çıkığı olan hastalar cinsiyete göre göre karşılaştırıldığında Pearson ki-kare testine göre  $p < 0,001$  olup kız çocuklarında anlamlı olarak yüksek tespit edildi.

**Sonuç:** GKD'li hastaların erken tanı alması ileri yaşlarda yaşayacakları geri dönüşümü olmayan kalça problemlerini ve ameliyatlarını önleyecektir. Acil hekimleri her ne şikâyetle gelirse gelsin özellikle iki yaş altı çocukların batin grafilerini incelerken GKD tanısı akıllarında bulundurulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** gelişimsel kalça dispazisi; doğumsal kalça çıkığı; kalıcı asetabular displazi

**İletişim/Contact:** Mehmet Cenk Turgut, Palandöken Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Erzurum • Tel: 0507 231 18 52 • E-mail: m.cenkurtugut@hotmail.com • Geliş/Received: 11.01.2020 • Kabul/Accepted: 23.11.2020

**ORCID:** Sultan Tuna Akgöl Gür, 0000-0002-4490-7267 • Mehmet Cenk Turgut, 0000-0002-8642-6824 • Ahmet Köse, 0000-0002-7744-1029 • Serdar Toy, 0000-0001-8074-4672

## Giriş

Gelişimsel kalça displazisi (GKD), kalçayı oluşturan yapılarda doğum öncesi, doğum esnasında ya da doğum sonrası oluşan yapısal bozuklukların oluştuğu dinamik bir hastalıktır. Geçmişte doğumsal kalça çıkığı terimi femur başı çekirdeğinin doğumsal olarak asetabulumun merkezinde olmaması olarak tanımlanmaktaydı. Fakat bu durumun her zaman doğuştan ortaya çıkması nedeniyle “doğumsal kalça çıkığı” terimi yerine günümüzde artık “gelişimsel kalça displazisi (GKD)” terimi yaygın olarak kullanılmaktadır<sup>1,2</sup>.

GKD görülme sıklığı ırklara, coğrafi bölgelere, bebek büyütme alışkanlıklarına, geleneklere ve pek çok etkene göre değişiklik göstermektedir. Bu nedenle literatürde bildirilen insidans çalışmaları bölgelere göre çok farklı sonuçlar göstermektedir. Yapılan çalışmalarda dünyada bu oranın %1–5 arasında değiştiği, Avrupa’da ise %1,5–2 arasında görüldüğü bildirilmiştir. Türkiye genelinde GKD insidansı %1–1,5 arasında bildirilmekle beraber, Türkiye’nin çeşitli bölgelerinden yapılan çalışmalar incelendiğinde %0,1–17 arasında bir sıklıktan bahsedilmektedir<sup>3</sup>. Bu yapılan çalışmalar bölgesel olarak GKD insidansının ne denli değiştiğini gözler önüne sermektedir<sup>4–6</sup>.

GKD için pek çok risk faktörü tanımlanmıştır. Pozitif aile öyküsü, beyaz ırk, ilk doğan kız çocuğu, makadi duruş, çoklu gebelik, oligohidroamniyoz, tortikolis, pes ekinovarus, metatarsus adduktus ve kundaklama risk faktörleri arasındadır<sup>7</sup>. Yeni doğmuş bir bebeğin kalçalarının normal fizyolojik pozisyonu fleksiyon ve abduksiyondur. Bebeğin kalçalarının ekstansiyon ve adduksiyona zorlandığı durumlar GKD oluşumu için risk oluşturacaktır<sup>8</sup>.

Bu çalışmada, GKD şüphesi dışında ki nedenlerle çocuk acil servisine başvuran 12–24 aylık çocuk hastaların çekilen pelvis grafileri incelenerek rastlantısal GKD insidansının tespit edilmesi amaçlandı.

## Materyal ve Metot

Retrospektif olarak planlanan çalışmamıza 1 Mayıs 2016–9 Mart 2017 tarihleri arasında hastanemiz çocuk acil servisine çeşitli nedenlerle başvuran 12–24 ay arası çocuk hastalar dâhil edildi. Araştırma için, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 27 Aralık 2018 tarih ve 08/13 sayılı kararı ile onay alındı. Bu hastaların çekilen batın grafilerine dijital kayıt sisteminden ulaşıp, grafiler retrospektif olarak incelendi. İncelemede üç ortopedist ve bir

radyolog birbirlerinden bağımsız olarak kalça grafilerini değerlendirdi.

Ölçüm için kalça kadranları (Şekil 1), Shenton-Menard hattı (Şekil 2) ve asetabular indeks açısı (Şekil 3) incelenerek tanı konuldu. Hekimler tarafından ayrı ayrı incelenerek grafilere konulan tanılar karşılaştırılarak doğrulandı. GKD tanısı konulan hastalara ulaşılarak muayene ve bilgilendirme için hastaneye çağırıldı. İncelenen grafilerde daha önce GKD tanısı konulmamış fakat geriye dönük bu incelemede GKD tanısı konulan hastaların bu rastlantısal insidansı kayıt altına alındı. Herhangi bir sınıflama sistemi kullanmadığımız çalışmamızda hastaların yalnızca yaş ve cinsiyetleri göz önünde bulundurularak GKD var ya da yok olarak değerlendirildi. İstatistiksel analizlerde, frekans analizi için SPSS 23.0 (Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanıldı.

## Bulgular

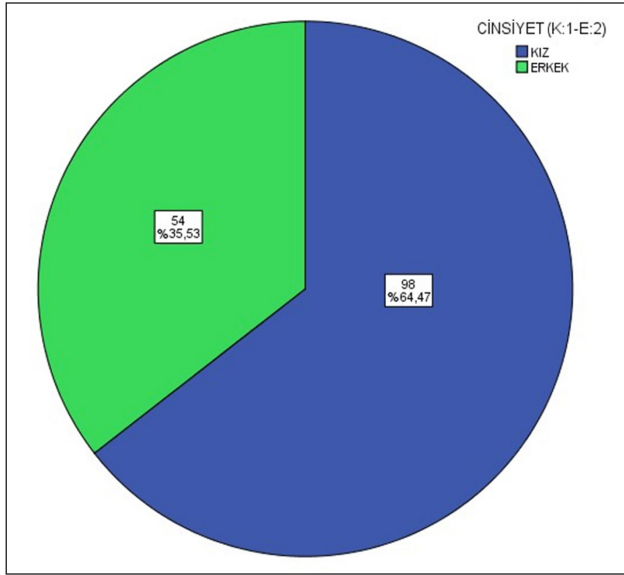
Hastaların demografik verileri incelendiğinde GKD tespit edilen kızların yaş ortalaması 14 ay iken erkeklerde ise 15 ay olarak saptandı.

Çalışma süresi içinde GKD dışı nedenlerle acile başvurmuş ve batın grafisi çekilmiş 12–24 aylık 1120 kız ve 947 erkek toplam 2067 hastanın retrospektif grafi incelenmesi yapıldı. İncelenen batın grafilerinden 17 hastanın kalçaları kaset alanında yer almadığı için ve altı hastanın da batın grafilerinde kötü çekim nedeniyle toplamda 23 hasta değerlendirme dışı bırakıldı. Toplamda 2044 değerlendirmeye alınan hastanın 152’sinde GKD varlığı saptandı. GKD saptanan 152 hastanın 98’i kız, 54’ü erkek idi. Bu hastaların 73’ünde bilateral kalçada (44 kız, 29 erkek) patoloji görüldü. Patoloji saptanan bu 152 hastadan 23 (15 kız 8 erkek) hastanın patolojiden haberi yoktu. Yapmış olduğumuz taramada, %15,1 oranından hastaya yeni GKD tanısı konuldu ve ailelerine haber verildi (Tablo 1). Daha önceden tanı almamış bu 23 hasta, toplam hastaların %1,1’ini oluşturmaktadır.

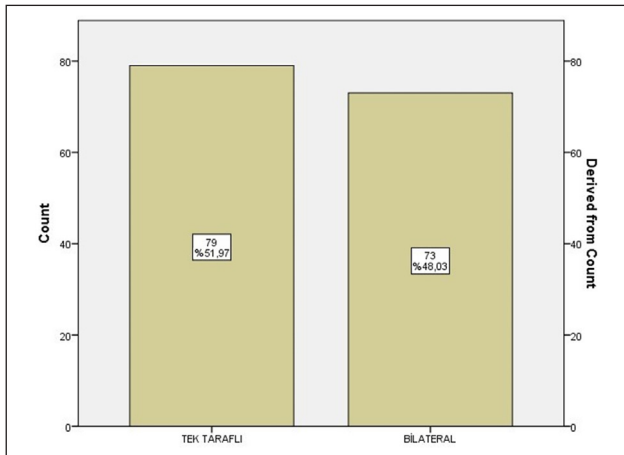
Kalça çıkığı tanısı konulan hastaların cinsiyete göre karşılaştırıldığında pearson ki-kare testi  $p < 0,001$  olup kız çocuklarında anlamlı olarak yüksek tespit edildi.

## Tartışma

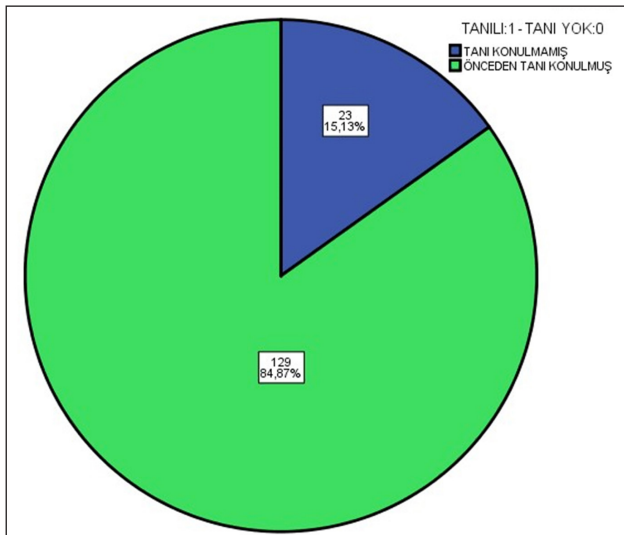
GKD, asetabulum ile femur başı arasındaki normal ilişkinin bozulmasıdır<sup>9</sup>. GKD tanısı femur başı kemikleşme merkezinin asetabulumun merkezinde yer aldığı, fakat asetabulumun örtümünün yetersiz olduğu



Şekil 1. Cinsiyetler arasındaki ilişki.



Şekil 2. Tek ve bilateral GKD tanısı almış olan hastaların ilişkisi.



Şekil 3. Daha önceden GKD tanısı olan ve olmayan hastaların ilişkisi.

hipoplazik vakalardan kalçanın muayene ile çıkartılabildiği vakalara; femur başı ve asetabulum arasındaki normal ilişkinin tamamen bozulduğu, femur başının asetabulumun tamamen dışında yer aldığı tam kalça çıkıklarına kadar varan geniş bir yelpazeyi içermektedir<sup>2,3</sup>. Hilgenreiner hattı, Perkin hattı, Shenton-Menard hattı ve asetabular indeks açısı tanıda kullanılan direk grafi-deki ölçüm metotlarıdır<sup>8</sup>.

Erken tanı ve tedavinin GKD prognozunda çok önemli bir rolü olduğu aşikârdır. GKD insidansı dünyada ve ülkemizde azımsanmayacak kadar yüksektir. Erken tedavi edilmediğinde GKD'nin tedavi maliyeti, başarısı ve komplikasyon oranları çok artar hatta sakatlığa kadar neden olur<sup>2,10</sup>.

Mulpuri ve ark.<sup>11</sup>, yayımlamış oldukları makalede, geç GKD tanısı alan hastalarda nedenleri ortaya koymaya çalışmışlardır. Baş geliş ve kundaklamanın en sık nedenler arasında olduğunu göstermişlerdir.

Lindberg ve ark.<sup>12</sup>, yapmış oldukları bir çalışmada hastaya bağlı olarak geç GKD tanısı alma nedenlerini araştırmışlardır. Ailenin sağlık sigortasının olmaması ve alt gelir grubunda olması geç tanı konmasında etkili olan faktörler olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca, baş geliş, sağ kalçada GKD ve aile öyküsünün olmaması ile geç tanı arasında bağlantı olduğunu ortaya koymuşlardır.

Yenidoğan fizik muayenenin, GKD'nin tanısında birincil yaklaşım olmasına rağmen yalnız başına fizik muayenenin duyarlılığı sınırlıdır. Günümüzde ultrasonografi (US) kullanımı fizik muayeneye yardımcı olarak sıklıkla kullanılan bir yöntemdir<sup>13</sup>. GKD risk faktörü taşıyan ya da pozitif fizik muayenesi olan yeni doğanları US ile tarama gerekliliği konusunda fikir birliği oluşmuş ülkemizde de bu konuda tarama ve kayıt sistemi mevcuttur. Fakat bizim yaptığımız bu

Tablo 1. Hastaların demografik verileri

Demografik değişkenler		p değeri
Hasta sayısı	152	
Yaş (ortalama)	Kız 14 ay Erkek 15 ay	
Cinsiyet	Kız 98 (%64,5) Erkek 54 (%35,5)	p<0,001*
Taraf	Tek taraflı 79 (%52) Bilateral 73 (%48)	0,685
GKD tanısı	Var 129 (%84,9) Yok 23 (%15,1)	p<0,001*

\*p<0,001

rastlantısal insidans çalışması gösteriyor ki iki yaşına kadar tanı almamış azımsanmayacak kadar çok hasta bulunmaktadır. Bunun nedeni olarak ise ailelerin konu ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmaması ve detaylı yeni-doğan muayenesi yapılmadığını düşünmekteyiz.

Alfonso ve ark.<sup>14</sup>, 2019 yılında yayınlamış oldukları makalede US taramasının pozitif fizik muayene bulgusu olan çocuklara ve pozitif aile öyküsü olan veya makat geliş doğum öyküsü olanlara uygulanmasını önermektedirler. Ortoloni testi pozitif olan çocuklara tedavi başlanmasını önermektedirler. İlk altı aylık tedavide pavlik bandajı<sup>15</sup> kullanımını belirtilmiştir. Tedavi de kapalı veya açık cerrahi kararının kalça artrogramı ile kararlaştırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Avasküler nekrozun en sık görülen komplikasyon olduğunu ve bunun da en sık nedeninin kalçaların aşırı abduksiyona alınması sonucunda gerçekleştiğini belirtmişlerdir.

Bu çalışmayla bildirdiğimiz yüksek oran gösteriyor ki acil hekimine ortopedi dışı şikâyetlerle başvuran hastaların batın grafileri incelenirken hekimlerin grafide yer alan kalça eklemlerini de değerlendirmeleri ile rastlantısal bir GKD tanısı koyabilmeleri mümkündür<sup>13</sup>. Bu hastalara rastlantısal olarak konulan GKD tanısıyla ortopedi doktoruna yönlendirilmeleri ileride yaşanacak ciddi sakatlıkları veya kalça problemlerini önleyebilecektir. GKD tanısı erken dönemde konulduğunda konservatif yöntemlerle çok yüksek başarı şansı ile tedavi edilirken, geç dönemde daha karmaşık, cerrahi gerektirebilecek ve uzun süren tedavi yöntemleri ile ancak tedavi edilebilmektedir. Erken tanı hastaların ileri yaşlarda yaşayacakları geri dönüşümü olmayan kalça problemlerini ve ameliyatlarını önleyecektir.

Sonuç olarak, acil serviste görevli hekimlerin her ne şikâyetle gelirse gelsin özellikle iki yaş altı çocukların batın grafilerini incelerken GKD tanısı akıllarında bulundurmalarıdır. GKD tanısı her zaman önemli bir sağlık sorunu olarak akılda tutulmalı, bu hastaların kalça grafilerinin de dikkatlice değerlendirilmesi, gerektiğinde konunun uzmanı olan hekimlere yönlendirilmesi oldukça önemlidir. Özellikle kız çocuklarında GKD insidansının daha fazla görüldüğü unutulmamalıdır. Hekimlerin pelvis grafileri incelerken rastlantısal olarak GKD şüphesi bile ileride bu çocukların ciddi problemler ile karşılaşmaması açısından önemli bir role sahiptir.

## Kaynaklar

1. Hennrikus WL. Developmental dysplasia of the hip: Diagnosis and treatment in children younger than 6 months. *Pediatric annals* 1999;28(12):740-746.
2. Herring J. Elsevier Health Sciences; 2013. Tachdjian's Pediatric Orthopaedics E-Book: From the Texas Scottish Rite Hospital for Children [Google Scholar].
3. Doğruel H, Atalar H, Yavuz OY, Uraş İ, Günay C, Şaylı U. Türkiye'de Gelişimsel Kalça Displazisi Sıklığının ve Tarama Programlarının Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi* 2008;28(3):357-360.
4. Mahan ST, Kasser JR. Does swaddling influence developmental dysplasia of the hip? *Pediatrics* 2008;121(1):177-178.
5. Bilgen S, Sarısözen B. Gelişimsel kalça displazisi Güncel Pediatri 2005;2:18-21.
6. Gent E, Clarke N. Joint replacement for sequelae of childhood hip disorders. *Journal of Pediatric Orthopaedics* 2004;24(2):235-240.
7. Noordin S, Umer M, Hafeez K, Nawaz H. Developmental dysplasia of the hip. *Orthopedic Reviews* 2010;2(2).
8. Rosen A, Gamble JG, Vallier H, Bloch D, Smith L, Rinsky LA. Analysis of radiographic measurements as prognostic indicators of treatment success in patients with developmental dysplasia of the hip. *Journal of pediatric orthopaedics Part B* 1999;8(2):118-121.
9. Yilar S, Toy S, Kose M, Tuncer K, Ezirmik N, Aydın A, et al. Comparison of Open Reduction Alone and Open Reduction Plus Pemberton Osteotomy Techniques in the Treatment of Developmental Hip Dysplasia at Walking Age. *The Eurasian Journal of Medicine* 2019;51(3):228.
10. Kotsarsky P, Haber R, Bialik V, Eidelman M. Developmental dysplasia of the hip: What has changed in the last 20 years? *World journal of orthopedics* 2015;6(11):886.
11. Mulpuri K, Schaeffer EK, Andrade J, Sankar WN, Williams N, Matheney TH, et al. What risk factors and characteristics are associated with late-presenting dislocations of the hip in infants? *Clinical Orthopaedics and Related Research* 2016;474(5):1131-1137.
12. Lindberg A, Bompadre V, Satchell E, Larson A, White K. Patient factors associated with delayed diagnosis of developmental dysplasia of the hip. *Journal of Children's Orthopaedics* 2017;11(3):223-228.
13. Duramaz A, Peker G, Arslan L, Bilgili MG, Erçin E, Kural C. Gelişimsel Kalça Displazisi Tanısında Kalça Ultrasonografisi: Bakırköy Tecrübesi. *Haseki Tıp Bülteni* 2014;52:262-267.
14. Vaquero-Picado A, González-Morán G, Garay EG, Moraleta L. Developmental dysplasia of the hip: update of management. *EFORT open reviews* 2019;4(9):548-556.
15. Pavlik A, Peltier LF. The functional method of treatment using a harness with stirrups as the primary method of conservative therapy for infants with congenital dislocation of the hip. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 1992;281:4-10.