

# Gelişimsel Kalça Displazisi

Sadık Bilgen\*, Bartu Sarısözen\*\*

\* Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Uzm.Dr.

\*\* Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Prof.Dr.

Gelişimsel kalça displazisi (GKD) terimi, doğumsal olabildiği gibi bebeklik veya çocukluk döneminde de gelişebilen ve kalçanın anatomik bozukluklarını içeren bir spektrumun genel adıdır. Bu açıdan doğumsal kalça çıkığı (DKÇ) terimine göre bu karmaşık sorunu daha net ve doğru bir biçimde ifade ettiğinden GKD terimi giderek yaygınlaşmış ve DKÇ'nin yerini almıştır. Gelişimsel displazi terimi ile, her zaman doğumda varolmayan ve daima kalçanın çıkığı ile sonuçlanmayan farklı kalça patolojilerinin özelliği daha doğru olarak ifade edilmektedir. GKD prenatal, natal veya postnatal dönemlerde gelişebilir. Anatomik yapılarıdaki patolojiye, radyolojik bulgulara göre GKD değişik tip ve evrelerde bulunur (Tablo 1). GKD, doğumda tanınabilen çeşitli belirtiler ile birlikte saptanabilir (prenatal, teratolojik çıkık); bazen yaşamın ilk yılı içinde belirginleşerek ortaya çıkabilir; bazen de ergenlik veya erken erişkinlik çağına dek sessiz kalarak bu yaşlardan sonra bulgular verebilir (asetabuler displazi).

Teratolojik çıkık, diğer GKD tiplerinden farklı olarak kromozom anomalisi, nöromüsküler hastalık (artrogripozis multipleks, miyelomeningosel) veya ciddi malformasyon gibi bir patolojinin parçasıdır ve kalça intrauterin hayatın erken dönemlerinden itibaren patolojiktir.

## İnsidans

GKD insidansı cinsler, yaş grupları, ırklar ve aynı memleketin farklı coğrafi bölgeleri arasında bile farklı oranlarda gözlemlenebilir. Örneğin tüm yeni doğanlarda genel insidansın %0,5-1,5 olduğu, aile öyküsünün varlığında %34'e kadar yükseldiği kabul edilir. Tam çıkık ile sonuçlanan GKD, bin canlı doğumda 1-2 oranında görülür (1). Çıkık ile sonuçlanmayan hafif displazinin kalça osteoartriti gelişimindeki etkisi ise kesindir. Erişkin çağda kalçasında dejeneratif artrit gelişen kadınların yaklaşık yarısında kalça displazisinin etken olduğu kabul edilir.

## Etyoloji

GKD'nin, Hipokrat döneminden beri bilinen bir sorun olmasına, yaygınlığına ve üzerinde çok sayıda bilimsel çalışma yapılmış olmasına rağmen etyolojik etkenleri ve mekanizmaları

net olarak açıklanamamıştır. Birden çok nedenler grubunun etkili olduğu bilinmektedir. Fizyolojik, genetik ve mekanik olarak gruplanabilecek bu etkenler birlikte etkili oldukları gibi bazen tek bir etken de kalçanın çıkmasına neden olabilmektedir. Örneğin özellikle hamilelik sonuna doğru annede önemli etkileri olan östrojen ve relaksin gibi hormonal mediatörler yenidoğanda bağ gevşekliliği açısından fizyolojik bir ortam oluştururlar. GKD'nin kız çocuklardaki belirgin sıklığı, aile öyküsü, ikiz eşlerindeki belirgin insidans artışı genetik etkenlerin varlığını gösterir. Genetik etki açısından belirli bir kromozomal yapıdan ziyade poligenetik bir yatkınlık durumundan söz etmek daha doğrudur. Mekanik etkenler GKD etyolojisindeki rolleri iyi bilinen, spesifik olarak ifade edilebilen nedenlerdir. İntrauterin anormal pozisyonun veya fetusun sıkışmasının neden olduğu bu durumlar içinde; makat geliş, oligohidramnios, dizin rekurvatum deformitesi, müsküler tortikollis ve metatarsus adduktus veya pes ekino varus gibi ayak anomalileri sıralanabilir.

## Patoloji ve Doğal Gelişimi

İnstabil kalçanın, muayene sırasında (Barlow testi) sublukse veya disloke edilebilmesine yol açan en önemli patolojik değişiklik, eklem kapsülündeki gevşeklik ve uzamış, hipertrofiye olmuş ligamentum terestir. Bu iki yapıdaki değişiklikler, GKD'de daha sonraki patolojilerin ana kaynağını oluştururlar. Bu evrede kalçanın normal gelişimi için gerekli tedbirler alınmadığında sorun giderek büyür. Örneğin, sublukse kalçada; labrum (asetabulum dış kenarını oluşturan kırkırdak yapı), başlangıçta eklem kenarından dışa dönük durumdadır, ancak zamanla hipertrofiye uğrayarak eklem içine doğru dönmeye başlar. Erken dönemde sağlanan redüksiyon, labrumdaki değişikliklerin düzelmesini sağlar. Subluksasyonun devam etmesi durumunda, asetabulum içinde fibröz-yağsı doku (pulvinar) birikmesi ve içe dönük labrum nedeniyle kalçanın redüksiyonu olanaksız hale gelir. Kalçanın bozulan yapısı ve biyomekanik özelliği zamanla eklemi oluşturan asetabulum ve femurun da hatalı gelişmesine, deforme ve displazik olmalarına yol açar.

Subluksasyondan tam çıkığa dönüşüm, bazen yürüme çağından önce, bazen vücut ağırlığının da etkisiyle yürümeye

başladıktan sonra gelişir. Disloke kalçada; femur başı, gerçek asetabulumun tamamen dışındadır ve iliumun dış duvarı ile eklem oluşturur. Bu yalancı eklemde, baş ile iliumun arasına kapsül sıkışır. İliopsoas kasının tendonu, asetabulum ile eklem dışındaki femur başı arasında kapsülün sıkışmasına, kum saati şeklinde deforme olmasına yol açar. Gerginleşen tendon, asetabulumun girişini daraltarak redüksiyonu önleyen önemli bir engel durumuna gelir. Bunun yanında, özellikle erken dönemden itibaren kalçanın adduktor ve daha sonra hamstring grubu kaslarında gelişen gerginlik tedaviyi giderek güçleştirir. Bu kaslardaki gerilmenin aksine kalçanın lateralinde yer alan gluteus medius kasının çıkıkla orantılı biçimde kılması ve gücünün azalması ise abduktor zayıflığına yol açar. Klinik olarak çıkık kalça üzerindeyken karşı ayak yerden kaldırıldığında pelvisin yere paralelliğinin korunamaması olarak gözlenen bu belirti trendelenburg bulgusu olarak isimlendirilir.

GKD'de femur başı asetabulum ilişkisi normal olduğu halde asetabulum ve femurda patolojik gelişim de söz konusu olabilir. Bu durumda, femur başı üzerindeki asetabuler çatı örtümü yetersizdir (asetabuler displazi). Bu şekildeki rezidüel asetabuler displazi gelişimi GKD'nin sık görülen bir formunu oluşturur ve çıkık veya sublukse kalçanın aksine ileri yaşlara dek herhangi bir bulgu vermeyebilir. Bebeklik veya çocukluk çağında belirti vermemiş, ancak ergen veya erişkin çağlarda dejeneratif artrit gelişimi ve ağrı ile kendini gösteren displazik kalçalar da hesaba katıldığında GKD'nin sanılandan daha yaygın ve önemli bir sorun olduğu görülür.

## Tanısal Yöntemler

Yenidoğanda klinik muayene, GKD'nin saptanmasında birincil yöntemdir. GKD tanısında üç klinik test (Barlow, Ortolani ve kalçanın abduksiyon hareket açıklığı) kullanılır. GKD'de henüz çıkığın gelişmediği ve patolojinin kalça eklemine kapsül ve bağlarındaki gevşeklikten ibaret olduğu erken dönemde patolojiyi belirleme yöntemi Barlow testidir. Kalçanın fleksiyon pozisyonundayken adduksiyona zorlandığı bu yöntemde subluksasyon veya çıkık oluşturulabiliyorsa bu eklem instabil olduğunu gösterir. Barlow testinin başarılı uygulanabilmesi için bebeğin mutlaka rahat ve sakin olması, baş parmağın kasıktan değil ancak uyluk iç yüzünden zorlama yaparak femuru kalça dışına zorlaması ve aşırı güç kullanılmaması çok önemlidir. Doğumdan sonraki ilk haftalar içinde bebekteki fizyolojik bağ gevşekliğine bağlı olarak Barlow testi oldukça yüksek oranda pozitif saptanır. Bu bebeklerin büyük bölümün-

de kalçadaki laksite kendiliğinden düzelerken, sebat ettiği bebekler GKD açısından riskli olurlar. Barlow (2), yenidoğanda kalça instabilitesi sıklığını 1/60 olarak saptamış, bunlardan %60'ının birinci haftada, %88'inin ikinci ay sonunda düzeldiğini belirtmiştir.

Kalçada çıkığın gelişmesinden sonraki dönemde, muayene sırasında, kalça fleksiyondayken abduksiyon pozisyonuna getirildiğinde eklem redükte edilebiliyorsa Ortolani testinin pozitif olduğunu gösterir. Bu sırada duyulabilir veya elle hissedilebilir bir "klik" alınır. Kalçasında çıkık gelişen bebeklerde, kısıllığa bağlı bulgular da olur. Bunlardan kalça çevresindeki cilt plilerinin asimetrik oluşu güvenilir bir bulgu olmamakla birlikte şüphelendiricidir. Yürüme çağına gelmiş bebekte ise kısıllığa bağlı aksama gözden kaçmaz.

Üç ayın altındaki bebeklerde yapılan radyografik inceleme, tanıya götürücü bulgular içermekle birlikte kesin sonuç vermez. Bu dönemde, kalçanın, özellikle femur üst ucunun büyük bölümü kıkırdaktan oluştuğundan, radyografide seçilemez.

Ultrasonografi immatür kalçanın görüntülenmesinde oldukça başarılıdır ve giderek popülerite kazanmaktadır. Bu yöntem, yenidoğan döneminden 6 aya kadar, yüksek riskli bebeklerin taranmasında; kalçanın redüksiyonunun değerlendirilmesinde ve takip edilmesinde yararlıdır. İmmatür kalça eklemine ultrasonografik olarak görüntülemesinin gelişimine Graf (3) öncülük etmiştir. Graf yöntemine göre yapılan bir kalça ultrasonografisinin değerlendirilebilir olması için standart sonogramın elde edilmesi şarttır. Bu aşamada yapılan hata tanının yanlış konulmasına neden olur.

Kalça ultrasonografisinin yaygınlaşması, GKD'nin erken tanınarak toplumsal boyutta morbiditesinin azalmasını sağlayacaktır. Ancak GKD tanısında ultrasonografinin nasıl ve hangi yoğunlukta kullanılması konusunda henüz genel bir görüş birliği olduğunu söylemek olanaksızdır. Ultrasonografinin tanı amacıyla doğumdan sonra hangi haftada kullanılmasının daha uygun olacağı, GKD tanısı konmuş ve tedavi edilen bebeklerde takip amacıyla hangi sıklıkta kullanılacağı ve kullanımının yaygınlaştırılmasındaki yöntem ve potansiyel kazanımları konularında çelişkili bilgilere rastlamak olasıdır. Bialik ve ark. (4) yenidoğan taramasında patoloji saptanan bebeklerin oranını %5,5 olarak saptamışlar, bunların %90'ının spontan düzeldiğini, dolayısıyla 5 hafta beklenmesinin sakıncası olmadığını belirtmişlerdir. Graf ve ark. (5) ise kalçasında patoloji saptanan tüm yenidoğanların tedavi edilmesi gerektiğini, erken tedavi sayesinde cerrahi gereksiniminin sifıra yaklaştığını vurgulamışlardır.

**Tablo 1: GKD patolojileri.**

Tip	Özellikleri
Teratolojik kalça	Prenatal gelişen, redüksiyonu zor, sıklıkla nöromusküler hastalıklarla birlikte bulunan çıkık
İnstabil kalça	Femur başı gerçek asetabulumdadır, ancak Barlow testi ile tam olarak (çıkık) veya kısmen (subluksasyon) çıkarılabilir
Disloke kalça	Femur başı, gerçek asetabulumun hiçbir bölümüyle eklem yapmaz
Sublukse kalça	Femur başı, gerçek asetabulumun yalnız bir bölümüyle eklem yapar
Asetabuler displazi	Ana sorun asetabulumun sığ (displazik) olmasıdır, femur başı normal konumunda veya sublukse olabilir

## Tedavi

GKD'de tedavinin amacı; normal anatomik yapıyı ve fonksiyonu sağlamaktır. Bunun için konsantrik bir redüksiyon sağlamak ve yeterli stabilite oluşuncaya kadar korumak gerekir. Çıkık ve sublukse kalçalarda, kemik ve yumuşak doku patolojilerinin belirgin olmadığı erken dönemlerde, cerrahi dışı yöntemlerle konsantrik bir redüksiyon sağlamak olasıdır. Ancak patolojik değişikliklerin belirginleştiği geç dönemlerde, konsantrik bir redüksiyon için cerrahi girişim gerekir. Erken veya geç, GKD tedavisinde tüm dönemlerde ana sorun, çıkık veya sublukse kalçanın redüksiyonunun sağlanması yanında, eklemdeki instabilitedir. Instabilitenin düzeltilmesine yönelik çeşitli yöntemler vardır (Tablo 2). Onsekiz aydan önce, kalça eklemde kapalı veya açık yöntemle konsantrik bir redüksiyon sağlanarak bu pozisyonun yeterince sürdürülmesi halinde, asetabuler displazi ve kapsüler gevşeklik çoğu kez kendiliğinden düzelmektedir. Örneğin, ilk 6 aylık dönemde kalçaya basitçe pozisyon verme (fleksiyon+abduksiyon) ile redüksiyon sağlanır. Bu dönemde redüksiyonu korumak için en sık kullanılan yöntem Pavlik bandajıdır. Tek başına geniş ara bezi kesin tanı konmuş bir GKD'inde yeterince güvenilir değildir ve bir tedavi yöntemi olarak kabul edilmemelidir. Basit pozisyon verme ile tam redükte olmayan kalçalar, genel anestezi altında redükte edilerek pozisyonu gövde ve tüm alt ekstremiteyi içine alan bir alçı ile devam ettirilir. Altı-18 ay arasında ise, genel anestezi altında yapılan redüksiyon ve alçı ile tedavi sağlanabilir. Ancak bebeğin büyümesi ile konservatif yöntemler yetersiz kalır ve sıklıkla açık redüksiyon gerekli olur. Geç dönemde, özellikle 18 aydan sonra, redüksiyon pozisyonunun uzatılması hem uzun süreli tespite bağlı sakıncalar doğurmakta, hem de asetabulumun kemiksel gelişimi üzerinde yeterli uyarıyı sağlamamaktadır. Bu nedenle 18 aydan sonra kalçanın anatomik, fizyolojik bütünlüğünü sağlayan kemiksel düzeltme ameliyatlarının uygulanması gerekir. Bu girişimler femura veya pelvise uygulanan osteotomilerdir.

GKD'nin tedavisi sırasında, özellikle abartılı alçı pozisyonlarına bağlı gerilme ile veya cerrahi travmaya bağlı olarak femur başını besleyen damarların zedelenmesi en önemli komplikasyondur. Çok seyrek olmayan bu durum sonucunda femur başında avasküler nekroz meydana gelir.

**Tablo 2: Yaşlara göre tedavi yöntemleri.**

Yaş (ay)	Tedavi yöntemi
0-6	1. Basit pozisyon verme + Pavlik bandajı başarılı olmazsa; 2. Genel anestezi altında kapalı redüksiyon + gövde alçısı
6-18	1. Genel anestezi altında kapalı redüksiyon + gövde alçısı başarılı olmazsa; 2. Açık redüksiyon + gövde alçısı
>18	1. Açık redüksiyon + osteotomi + gövde alçısı

## Türkiye'de GKD'nin Önemi

Ülkemizde GKD sıklığı ortalama % 0,5-1,5 olarak tahmin edilmektedir. Her yıl yaklaşık 1,5 milyon canlı doğumun gerçekleştiği düşünüldüğünde 7.500-22.500 civarında GKD'li bebeğin topluma katıldığı varsayılabilir. GKD erken dönemde tedavi edilmediğinde tedavi maliyeti katlanarak artan bir sorundur. Erken bebeklik döneminde GKD tedavisi basit cihazlama yöntemleri veya sınırlı cerrahi girişimlerle gerçekleştirilebilir, maliyeti ve komplikasyon oranı düşüktür. Yürüme çağı sonrasında tedavi için komplike cerrahi girişimler gerekir ve başarı oranı düşer. Ergen ve erişkin çağlarda ise tedavi, GKD'nin düzeltilmesine yönelik olmaktan çok kalçada dejeneratif artrit gelişiminin önlenmesine, geciktirilmesine veya varolan osteoartritin tedavisine yöneliktir. Özellikle bir buz dağının su altında kalan bölümü gibi GKD olgularının büyük bölümünü oluşturan ve ileri yaşlara dek bulgu vermeyerek kalça eklemde osteoartrit ile su yüzüne çıkan asetabuler displazili bireyler de hesaba katıldığında erişkin çağlarda GKD'ne bağlı gelişen kalça hastalığının önemi ortaya çıkar. Türkiye'de yılda ortalama 9-10 bin civarında total kalça protezi (TKP) uygulandığı, bunların yaklaşık 1/3'ünün GKD'ne bağlı gelişen kalça dejeneratif artrit nedeniyle yapıldığı tahmin edilmektedir. Ortalama bir TKP ameliyatının maliyeti yaklaşık 7,500\$ civarındadır. Bu nedenlerle GKD'de cerrahi girişim hızını sıfıra yaklaştıracak yenidoğan tarama programlarına ihtiyaç duyulmuş, çeşitli ülkelerde bu tip programlar sağlık politikası olarak benimsenerek uygulamaya konmuştur. Yenidoğanda kalça muayenesi ciddi derecede beceri ve tecrübe gerektirmektedir. Buna rağmen yalnız klinik muayene ile taramanın GKD'nin saptanmasında duyarlılığı sınırlıdır (4,6,7). Ultrasonografinin GKD taramasında kullanımı ile ilgili iki ana yaklaşım bulunmaktadır. Birinci yaklaşımda tüm yenidoğanlar klinik olarak taranır ve tümüne ultrasonografik inceleme yapılır, ikinci yaklaşımda ultrasonografi yalnız risk faktörü bulunan bebekler için kullanılır (4). Özellikle Almanca konuşulan ülkelerde (Ör. Almanya, Avusturya, İsviçre) yenidoğanın klinik ve ultrasonografik taraması zorunlu hale getirilmiştir (8). Türkiye'de GKD taramasında ultrasonografinin kullanımı ile ilgili bilimsel çalışmalar yapılmış olmasına karşın (9-11), kullanımı ile ilgili bir standart yoktur. Tüm yenidoğanlara rutin ultrasonografik inceleme yapılan bazı merkezlerde, risk faktörlerinin araştırılması ve klinik bulguların değerlendirilmesi yeterince yapılmazken; risk faktörleri bulunmasına karşın ultrasonografik incelemenin çeşitli nedenlerle yapılmadığı sağlık kuruluşları ülke genelinde büyük bir çoğunluğu oluşturmaktadır. Riskli bebeklerin (pozitif aile öyküsü, kız bebek; makat geliş, ayak deformitesi varlığı, tortikollis, çoğul gebelik gibi intrauterin sıkışmaya ait ipuçlarının varlığı, Barlow veya Ortolani testlerinin pozitif olması vb.) saptanmasına yönelik olarak kadın-doğum uzmanları, ebeler, çocuk sağlığı uzmanları, hemşireler, ortopedi uzmanları, pratisyen hekimler ve ebeveynlerin eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi ülkemizde GKD'in erken tanı ve tedavisi için planlanmalıdır.

## Kaynaklar

1. Clarke NMP. Congenital dislocation of the hip. *Current Orthopaedics* 2004;18:256-61.
2. Barlow TG. Early diagnosis and treatment of congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg* 1962;44B:292.
3. Graf R. Hip sonography-How reliable? Sector scanning versus linear scanning? Dynamic versus static examination? *Clin Orthop* 1992;281:18-21.
4. Rosenberg N, Bialik V, Norman D, Blazer S. The importance of combined sonographic and clinical examination of instability of the neonatal hip. *Int Orthopaedics* 1998;22:185-8.
5. Tschauener C, Klapsch W, Graf R. The effect of ultrasonography screening of hips in newborn infants on femur head necrosis and the rate of surgical interventions. *Orthopade* 1993;22:268-76.
6. Roovers EA, Boere-Boonekamp MM, Castelein RM, Zielhuis GA, Kerckhoff TH. Effectiveness of ultrasound screening for developmental dysplasia of the hip. *Archives of Disease in Childhood* 2005;90: 25-30.
7. Bialik V, Bialik GM, Blazer S, Sujov P, Wiener F, Berant M. Developmental dysplasia of the hip: A new approach to incidence. *Pediatrics* 1999;103:93-9.
8. Dorn U, Neumann D. Ultrasound for screening developmental dysplasia of the hip: a European perspective. *Curr Opin Pediatr* 2005;17:30-3.
9. Senaran H, Ozdemir HM, Ogun TC et al. Value of limited hip abduction in developmental dysplasia of the hip. *Pediatr Int* 2004;46:456-8.
10. Ucar DH, Isiklar ZU, Kandemir U et al. Treatment of the developmental dysplasia of the hip with Pavlik harness: Prospective study in Graf Type Iic or more severe hips. *J Pediatr Orthop B* 2004;13:70-4.
11. Sahin F, Akturk A, Beyazova U. Screening for the developmental dysplasia of the hip: results of a 7 year follow up study. *Pediatr Int* 2004;46:162-6.