



İstanbul Sultangazi Bölgesi Yenidoğan Gelişimsel Kalça Displazisi Görülme Sıklığı

İstanbul Sultangazi Regional Incidence of Newborn Developmental Dysplasia of Hip

Hasan Hüseyin Ceylan, Yahya Paksoy*

İstanbul Lütfiye Nuri Burat Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

*İstanbul Lütfiye Nuri Burat Devlet Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Türkiye’de gelişimsel kalça displazisi (GKD) konusunda bilinç düzeyi özellikle tarama muayenesi 2012’de Sağlık Bakanlığı tarafından zorunlu tutulduğundan beri artmaktadır. Daha önce yapılan birçok çalışmaya rağmen ülke düzeyinde GKD insidansı halen bilinmemektedir. Çalışmamızda bu literatüre katkı sağlamak amaçlı İstanbul bölgesinden lokal insidansı bildirmeyi amaçladık.

Yöntemler: Çalışmamızda bir yıllık süre içinde (2 Ocak 2016-30 Aralık 2016) hastanemize rutin tarama amaçlı başvuran ve kalça ultrasonografi (USG) yapılan 1491 bebeğin kayıtlarını inceledik. Sonuçlar GKD açısından Graf metoduyla sınıflandırıldı. Elde edilen verilerle GKD insidansı hesaplandı.

Bulgular: Olgu serimizde altı tip 2a (%0,40) ve bir tip 2b (%0,06) olgusu tespit edilirken, hiç tip 2c, 2d, 3 ya da 4 olgusu tespit edilemedi. GKD insidansı %0,46 olarak tespit edildi. GKD saptanan yedi bebeğin beşi erkek diğerleri kızdı. İlk USG sonrası iki haftalık periyotta hiçbir olguda kötüleşme olmamakla birlikte birçok immatür kalçanın normale döndüğü görüldü.

Sonuç: Çalışmamızda Kuzeybatı İstanbul bölgesi GKD insidansının, Türkiye ve İstanbul’un farklı yerlerinden rapor edilen sonuçlarla kıyaslandığında daha düşük olduğu görüldü. Ulusal düzeyde GKD insidansının daha net şekilde elde edilebilmesi için prospektif çok merkezli çalışmalar organize edilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Gelişimsel kalça displazisi, insidans, İstanbul

Abstract

Aim: In Turkey, there is a growing consciousness of developmental dysplasia of the hip (DDH), especially after 2012, when the ministry of health has started the obligatory national DDH screening program. Despite many previous studies, exact national DDH incidence is not known yet. In this study, we aimed to report the incidence of DDH in İstanbul, for adding new data to the literature.

Methods: We reviewed the ultrasonography (USG) records of 1491 babies who had undergone hip USG examination during a one-year period (Jan 2, 2016-Dec 30, 2016). We assessed the hips using Graf’s classification of DDH. The incidence of DDH was calculated from these data.

Result: We identified six type 2a (0.40%) and 1 type 2b (0.06%) cases, and we could not identify any case of type 2c, 2d, 3 and 4. Overall DDH incidence was found to be 0.46%. Of the seven DDH cases, five were female and two were male. None of the hips worsened during the two weeks of follow-up period, but most immature hips healed.

Conclusion: This study suggests that the incidence of DDH in north-west İstanbul is lower than in other regions of İstanbul and Turkey. To have a more precise national incidence analysis, prospective multi-centered trials should be organized.

Keywords: Developmental dysplasia of hip, incidence, İstanbul

Giriş

Gelişimsel kalça displazisi (GKD) sık görülen, femur başı ile asetabulum arasındaki konsantrik ilişkinin bozulduğu bir gelişimsel kalça problemidir (1). GKD doğumsal yada doğum sonrası erken dönemde ortaya çıkabilmekte ve kalça

eklemindeki uyumsuzluk farklı düzeylerde olabilmektedir (2-4). Etiyolojide genetik, hormonal, mekanik ve gelişimsel öğeler üzerinde durulmaktadır. Ayak deformiteleri ya da tortikollis gibi bazı doğumsal anomalilerin GKD ile ilişkili olabileceği üzerinde durulmaktadır (5). Benzer şekilde

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Hasan Hüseyin Ceylan
İstanbul Lütfiye Nuri Burat Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye
Tel.: +90 212 529 12 53 E-posta: drhhc@yahoo.com ORCID ID: orcid.org/0000-0003-4417-1330

Geliş Tarihi/Received: 22 Aralık 2017 **Kabul Tarihi/Accepted:** 10 Şubat 2018

©Telif Hakkı 2018 Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Haseki Tıp Bülteni, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

©Copyright 2018 by The Medical Bulletin of University of Health Sciences Haseki Training and Research Hospital
The Medical Bulletin of Haseki published by Galenos Yayınevi.

kız cinsiyet, makat geliş, çoklu doğum, 4500 gr üzerinde doğum ve pozitif aile anamnezi GKD için bilinen risk faktörleridir (6,7). Tedavi edilemeyen GKD olguları ilerleyen yıllarda ciddi kalça problemleri ile karşılaşılmasına neden olabilmektedir. Norveç'te kalça protezi cerrahisi yapılan olguların %9'unun GKD sekeli olduğu bildirilmiştir (8).

Tecrübeli bir hekim tarafından yapılan klinik muayene birçok gerçek GKD olgusunu tanımlayabilmekle birlikte, sınırdaki olgularda yetersiz kalabilmektedir ve bu nedenle daha objektif veri sağlayan kalça ultrasonografi (USG) ile tarama ön plana çıkmaktadır (7,9-11). Yenidoğan döneminde yapılan kalça USG'si, GKD tanısında fizik muayeneye göre duyarlılığı ve özgüllüğü daha yüksek olan yaygın bir tanınal araç haline gelmiştir (11-15). Graf metodunda kemik çatı gelişimini gösteren (Alfa) ve kırık çatı gelişimini gösteren (Beta) iki farklı açı elde edilerek ultrasonografik tiplendirme yapılmaktadır (11).

Dünyadaki insidansı tam bilinmemekle birlikte binde 1 ila 34 arasında olduğu tahmin edilmektedir (7,15). Moğolistan'da yapılan bir çalışmada GKD insidansı %0,7 olarak bildirilmiştir (16). Avrupa'da yenidoğanlarda fizyolojik immatür kalça görülme insidansı %3 ila 13 arasındayken, gerçek displazi oranlarının %1 ila 3 düzeyinde görüldüğü bildirilmiştir (17-19). Raporlanan farklı insidansların temelinde GKD'ye olan genetik yatkınlık, tarama tekniklerindeki farklılık, iklim ve coğrafi nedenlere bağlı değişkenler ve bebek büyütme alışkanlıklarındaki kültürler arası farklılıklar vardır (16,20-22). Türkiye'den farklı zamanlarda ve farklı bölgelerde yapılan çalışmalar arasındaki farklar (%0,047-17) göz önüne alındığında bu konu daha net anlaşılabilir (3,12-14,22-36).

Ülkemizde yenidoğan iştirme testine ek olarak kalça eklem tarama muayenesi de yıllar önce zorunlu tutulmuştur ve halen Sağlık Bakanlığı tarafından sıkı şekilde takip edilmektedir. Bu çalışmamızda, tarama muayenesi için hastanemize başvuran yenidoğanlarda fizyolojik immatür ve displazik kalça görülme sıklığını paylaşmayı amaçladık.

Yöntemler

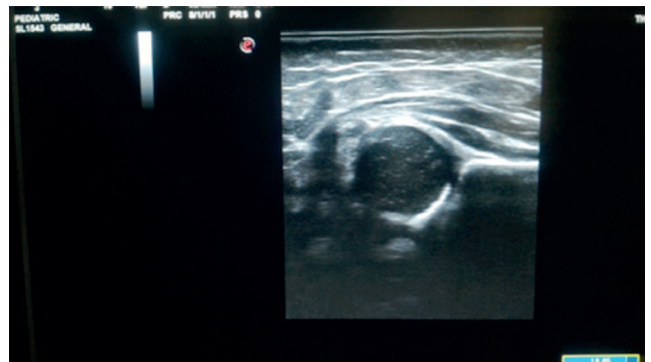
Çalışmamıza 2016 yılı boyunca hastanemiz pediatri ve ortopedi polikliniklerine, rutin tarama programı kapsamında aile hekimleri tarafından yönlendirilen yenidoğanlar dahil edildi. Retrospektif ve bireysel hasta bilgisinin paylaşılmadığı çalışmamız için etik kurul onamı alınmadı. Rutin kalça tarama muayenesi için hastanemize başvuran ve dört pediatri ve iki ortopedist tarafından kalça eklem muayenesi yapıldıktan sonra kalça USG incelemesi istenen tüm bebeklerin dijital kayıtlarına ulaşıldı. Çekildiği gün raporu sisteme girilen tüm USG sonuçları dijital ortamda tek tek incelendi. Bilgi işlem kayıtlarında kalça eklem USG girişi olan fakat farklı amaçla çekildiği tespit edilen USG'ler çalışma dışı bırakıldı.

Hastanemizde kalça eklem USG konusunda tecrübeli olan tek radyoloji hekimimiz mevcuttur ve yönlendirilen tüm yenidoğanların USG'si ilgili hekim tarafından aynı teknikle ve aynı cihazla yapılmaktadır. Tüm USG incelemeleri Graf'ın tarif ettiği yöntemle, bebek lateral dekübitus pozisyonunda yatarak, kalça ve diz yarı fleksiyonda, kalça eklemi 15-20°C iç rotasyonda koronal düzlemde standart kesitler alınarak yapıldı (Şekil 1). USG çekiminde 7,5 Mhz'lik lineer probu USG cihazı (Mindray Digi Prince Dp-9900, Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd., Shenzhen, Çin) kullanılarak yapıldı. Her bir kalça için teyit amaçlı aynı seansta iki defa açısal ölçüm yapılmakta ve ölçümün yapıldığı kesit fotoğraf Mitsubishi P93w USG Printer (Mitsubishi Electric Co. Ltd., Tokyo, Japonya) baskı cihazı ile anlık olarak basılmaktadır (Şekil 2).

Radyoloji hekimimiz tarafından USG raporlarında not alınan açısal değerlerin dökümü alındı. Graf'ın tarif ettiği yöntemle tasnif edildi (11). Bu değerlendirmeye göre tip 1 kalça matür kabul edilirken, tip 2a, 3 aydan küçük ve alfa açısı 50 ila 60 derece arasında olan fizyolojik immatür, tip 2b 3 aydan büyük ve alfa açısı 50 ila 60 derece arasında olan, tip 2c asetabular yetmezlik nedeniyle displastik ama halen santralize, tip 2d displazik ve desantralize (labrum dokusu everte, çıkık kalçanın ilk aşaması), tip 3 çıkık ve ölçülebilen alfa açısı 43 dereceden küçük, tip 4



Şekil 1. Graf'ın tarif ettiği metodla kalça eklemine ultrasonografi ile değerlendirilmesi



Şekil 2. Ultrasonografi değerlendirilmesi esnasında alınan ve basılan standart kesit

ise ölçülemeyen alfa açısına sahip çıkık kalça olarak kabul edilmektedir (Tablo 1).

İlk başvuruda alfa değeri normalden düşük olduğu görülen tüm hastalar aileleri bilgilendirilerek kontrol USG için iki hafta sonra tekrar çağırılmaktadır. İkinci hafta sonunda kontrol USG çekilen hastalarımızın sonuçları da elde edildi ve değerlendirme amaçlı dökümanete edildi. İkinci kontrolde halen problemlili görülen hastalardan uygun olanlar pavlik bandajı ile takip ve tedavi edilmiştir.

Bulgular

Bir yıl içinde rutin kalça muayenesi tarama amaçlı başvuran bebek sayısı 1491 idi. Bunların 730'u erkek, 761'i kız bebektir. Bebeklerimiz ortalama 47. günde (minimum 2.-maksimum 163. gün) rutin kalça muayenesi için başvurmuştu. Bebek hastaların önceliği olduğu için tüm bebeklere başvurduğu gün ya da hemen ertesi gün kalça USG inceleme yapılmıştı. İlk başvuru anında yapılan kalça USG sonuçları dağılımı Graf metoduna göre sınıflandırıldığında; 1491 kalçanın incelemesinin 1357'sinde (%91,01) tip 1, 127'sinde (%8,51) tip 2a, beşinde (%0,33) tip 2b, iki hastada ise (%0,13) tip 2c kalça tespit edildi. Hiçbir hastada tip 2d, 3 yada 4 kalça tespit edilmedi. İlk USG'sinde Graf tip 2 kalça tespit edilen ve kontrole çağırılan bebeklerin 56'sının (%41,79) ebeveynleri tarafından kontrol muayenesine getirilmediği tespit edildi. Bu bebeklerin 29'u unilateral ve 23'ü bilateral tip 2a, biri unilateral ve biri bilateral tip 2b ve bir tanesi de bilateral tip 2c kalça tespit edilen olgulardı. İlk USG'de en az bir kalçası immatür olarak değerlendirilen bebeklerden 78'i kontrol muayenesine geldiler. Bu bebeklerin tedavisiz geçen iki haftanın ardından 71'inin (%91,02) bilateral kalça USG değerlendirmesinin normale döndüğü ve tip 1 olduğu tespit edildi. Kontrol muayenesine gelen hastalarda USG incelemesi ile altısında tip 2a, birinde ise tip 2b kalça tespit edildi. İlk değerlendirmede immatür olarak tespit edilen kalçaların büyük oranda normale döndüğü görüldü. İki hafta sonra yapılan kontrol USG sonuçları esas alındığında 2016 yılı boyunca tarama USG amaçlı hastanemize

başvuran bebeklerden sadece yedisinde (%0,46) displazi tespit edildi. Bu yedi bebeğin beşi kız, ikisi erkekti. Yedi bebekten beşinde bilateral problem söz konusuydu. İki haftalık periyotta hiçbir olguda kötüleşme görülmezken, dört olguda tip 2a'nın sebat ettiği, bir olguda bilateral tip 2b'nin sebat ettiği, bir olguda ise tip 2c olan sol kalçanın tip 2a'ya gerilediği tespit edildi.

Tartışma

Çalışmamızda yenidoğan dönemi rutin GKD tarama muayenesi kapsamında hastanemiz ortopedi ve pediatri polikliniklerine başvuran, çoğunluğu aile hekimleri tarafından yönlendirilen 1491 bebeğin Graf metoduyla yapılan kalça USG inceleme sonuçları değerlendirilerek yedi (%0,46) bebekte displazik kalça tespit edilebilmiştir.

Ülkemizde GKD insidansı üzerine yayınlanmış birçok çalışma mevcuttur ve bu raporlarda dahil edilen olgu sayısı ve olgu seçim şekli farklılıklarından ötürü insidans %0,047-17 gibi çok farklı düzeylerde raporlanmıştır (3,12-14,22-36). USG'nin kullanıma girmesinden önceki dönemde yapılan birçok çalışmanın incelendiği bir derlemede, sadece klinik muayene ile saptanan GKD insidansının %0,047 ila 1 arasında olduğu saptanmıştır (28). Kutlu ve ark. (24) 1992 yılında yaptıkları çalışmada Konya bölgesi GKD sıklığını %1,34 olarak bildirmiştir. Karapınar ve ark. (30) tarafından 1993-1996 yılları arasında, üç yıl süre ile yapılan ve İzmir bölgesinde 15000 yenidoğanın USG'siz sadece klinik muayene ile tarandığı çalışmada GKD insidansı %0,5 olarak raporlanmıştır. Bu çalışmada birçok olgunun atlanmış olabileceği akla gelmektedir. Aynı yazarın 2002'de USG eşliğinde yaptığı çalışmada insidans %5,2 olarak bildirilmiştir (13). Demirhan ve ark. (25) tarafından 1994'te İstanbul'dan yayınlanan 240 olguluk çalışmada insidans %6,6 olarak tespit edilmiştir. Oğuz ve ark. (26) 1996'da 1099 hastayı USG ile inceledikleri çalışmada GKD insidansını %0,86 olarak bildirmişlerdir. Aynı yıl Erzurum'da yapılan diğer bir USG ile GKD tarama çalışmasında 100 bebeğin dokuz kalçasında GKD saptamışlardır (27). Soyuncu ve ark. (29) 1999'da Antalya bölgesinde 447 olguyu incelemiş ve insidansı %6,2 olarak belirtmişlerdir. Omeroglu ve Koparal (14) tarafından 2001'de Eskişehir'den yayınlanan 188 olguluk seride insidans %17 olarak bildirilmiştir. Karapınar ve ark.'nın (30) 2002 yılında İzmir'de yaptıkları ve 327 bebeğin kalça eklem USG ile incelendiği çalışmada tedavi gerektiren GKD olgusu insidansı %5,2 olarak bildirilmiştir (13). Sahin ve ark. (35) tarafından 2004'te yayınlanan, Ankara bölgesindeki 5798 bebeğin taraması sonucu insidans %0,17 olarak tespit edilmiştir. Köse ve ark. (31) tarafından 2006'da yayınlanan 975 olgunun incelendiği diğer bir çalışmada Eskişehir bölgesi GKD insidansı %1,2 olarak bildirilmiştir. Akman ve ark. (32) 2007 yılında Ankara'da 403 bebekle

Tablo 1. Graf'ın tarif ettiği ultrasonografi inceleme metodunu temel alan gelişimsel kalça displazisi sınıflaması

Tip	Alfa açısı (kemik çati)	Beta açısı/yaş (kıkırdak çati)	Tanım
1	>60	<55	Normal kalça
2a	50-60	55-75 / <3 ay	Fizyolojik immatür kalça
2b	50-60	55-77 / >3 ay	Santralize kalça, stabil
2c	43-49	>77	Santralize kalça, instabil
2d	43-49	>77	Desantralize kalça
3	<43	>77	Egzantirik kalça
4	Ölçülemez	-	Çıkık kalça

yaptıkları çalışmada insidansı %3,4 olarak bildirmiştir. Dogruel ve ark. (12) tarafından 2007'de yine Ankara'da 3541 bebeğin klinik muayene ve kalça USG'si ile yapılan GKD taramasında insidans %5,3 olarak bildirilmiştir. Ankara'da 2009'da yapılan diğer bir çalışmada sağlam çocuk polikliniğine başvuran 300 bebeğin Graf metoduyla yapılan kalça incelemesi sonucu üç olguda (%1) tip 2b kalça tespit edilmiştir (23). Can ve ark. (3) 2010'da İstanbul'da 258 bebeğin ilk ayda yapılan kalça USG incelemesi ile GKD sıklığını %0,3 olarak bildirmiştir. Tosun ve ark. (33) tarafından yine 2010 yılında yayınlanan çalışmada Elazığ bölgesi displazi sıklığını %14,7, desentre kalça sıklığını ise %3,4 olarak bildirmiştir. Bu çalışmada da sadece ortopedi polikliniğine yönlendirilen 310 hasta değerlendirmeye alınmıştır ve yüksek insidansın bir nedeni bu olabilir. Şeker ve ark. (36) tarafından 2012'de yayınlanan ve İstanbul'da 259 bebeğin incelendiği bir çalışmada insidans %13,1 düzeyinde bildirilmiştir. Fakat aynı çalışmada, yazarlar ciddi oranda yüksek olan bu oranın çoğunlukla şüpheli ya da problemli olduğu için ortopedi polikliniğine başvuran hastalardan oluşan hasta grubuyla ilişkili olabileceğini ve insidansı yansıtmayabileceğini vurgulamışlardır (36). Duramaz ve ark. (22) İstanbul'da 2014'te yapılan ve 1316 olgunun incelendiği çalışmada GKD oranını literatüre benzer şekilde %0,5 olarak bildirmiştir. Çekiç ve ark. (34) tarafından 2015'te yayınlanan ve 1162 yenidoğanın incelendiği güncel çalışmada Batı Akdeniz bölgesinde GKD insidansı %1,34 olarak raporlanmıştır. Bizim çalışmamızda da Kuzeybatı İstanbul'daki hastanemizde kalça USG incelemesi yapılan 1491 bebekten yedisinde (%0,46) displazi tespit edilebilmiştir (Tablo 2).

Tamamen çıkık kalçaya sahip olgulardan bir kısmının, sadece fizik muayene ile tespit edilemediği gösterilmiştir (11). Sadece fizik muayenenin duyarlılığı %13 ila 60 seviyelerinde bildirilmiştir (12). Dorn ve Neumann (37) tarafından 8221 yenidoğan üzerinde yapılan bir çalışmada fizik muayenesi normal olan hastaların %1,3'ünde USG ile patolojik değişiklik (tip 2c, 2d ve 3a) olduğu bildirilmiştir. Bir diğer çalışmada USG'de pozitiflik saptanan hastaların sadece %40'ünün muayene bulgusunun pozitif olduğu tespit edilmiştir (25). Bu nedenle duyarlılığı daha iyi olan yöntemler ön plana çıkmaktadır. USG, üç aydan küçük bebeklerde direkt grafide ayırt edilmesi mümkün olmayan femoral epifiz ve labral kırıkdağın değerlendirilmesine imkan tanır. İlave olarak radyasyonsuz ve sık tekrar edilebilir olması diğer bir avantajdır (16). Erken dönemde non-invaziv, güvenli ve basit bir yöntem olan kalça USG ile kalça ekleminin kontrolü ve olası GKD'nin tanınması tedavi başarısını ciddi oranda artırmaktadır (38). Üçüncü aydan önce osifikasyon merkezleri direkt grafide görülemediği için USG tanıda en güvenilir yol olarak görülmektedir (11). Zamanlama konusunda net veri olmamakla birlikte

genel temayül dört ila altı hafta arasında kalça USG değerlendirmesi yapılması yönündedir (11). Bazı Avrupa ülkelerinde tarama muayenesi doğumu takip eden ilk günlerde yapılmaktadır (18,39,40). Bu nedenle Graf metodunda da 40. gün USG ile kontrol önerilmektedir. Bizim serimizde de bebeklerin ortalama 47. günde kalça USG için getirildiğini tespit ettik.

Risk faktörleri olan bebeklerde GKD görülme sıklığının üç kat, en az bir bulgunun pozitif olduğu bebeklerde ise 16 kata kadar arttığı bildirilmiştir (14). Sadece pozitif aile öyküsü GKD riskini 4,8 kat artırmaktadır (41). İlk bebek olmak GKD için diğer bir risk faktörüdür (15). Makat gelişim de GKD riskini artırdığı bildirilmiştir (42). Kız cinsiyet ile GKD ilişkisi bilinen bir konudur (12,15,24,31). Köse ve ark.'nın (31) 975 bebeklik serisinde kızların erkeklerden altı kat fazla etkilendiği görülmüştür. Doğruel ve ark. (12) bu oranı 3,6 kat olarak bildirmiştir. Kutlu ve ark. (24) tarafından kız bebeklerin erkeklere göre üç kat fazla GKD tanısı aldıkları bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda da displazi tanısı alan yedi bebeğin beşi kızdı. Hastalarımızın tamamında sol kalça tutulumu varken, beşinde sağ kalçada displazi vardı. Sol kalçanın daha sık etkilenmesinin intrauterin pozisyona bağlı olabileceği vurgulanmıştır (43). İzole sağ kalça tutulumu, bilateral tutulumla göre daha nadirdir (43). Çalışmamızda da displazi tanısı alan yedi olgunun beşinde bilateral tutulum söz konusuydu. Çalışmamızda risk faktörleri ve GKD sıklığı arasındaki ilişki değerlendirilmemiştir.

Tablo 2. Türkiye'de farklı yıllarda, farklı bölgelerden raporlanan insidanslar

Yazar	Yıl	Bölge	İnsidans (%)
Kutlu ve ark. (24)	1992	Konya	1,34
Karapınar ve ark. (30)	1993-1996	İzmir	0,5
Demirhan ve ark. (25)	1994	İstanbul	6,6
Oğuz ve ark. (26)	1996	Ankara	0,86
Okur ve ark. (27)	1996	Erzurum	9
Soyuncu ve ark. (29)	1999	Antalya	6,2
Ömeroğlu ve ark. (14)	2001	Eskişehir	17
Karapınar ve ark. (13)	2002	İzmir	5,2
Şahin ve ark. (35)	2004	Ankara	0,17
Köse ve ark. (31)	2006	Eskişehir	1,2
Akman ve ark. (32)	2007	Ankara	3,4
Doğruel ve ark. (12)	2007	Ankara	5,3
Çakır ve ark. (23)	2009	Ankara	1
Can ve ark. (3)	2010	İstanbul	0,3
Tosun ve ark. (33)	2010	Elazığ	14,7
Şeker ve ark. (36)	2012	İstanbul	13,1
Duramaz ve ark. (22)	2014	İstanbul	0,5
Çekiç ve ark. (34)	2015	Batı Akdeniz	1,34

Tip 2a kalçaların takiple %84 ila 97 düzeyinde normale döndüğü farklı geniş serili çalışmalarda bildirilmiştir (9,40). Omeroğlu ve ark. (44) benzer şekilde %79 spontan iyileşme bildirirken, Kosar ve ark. (45) %6,8 civarında bu kalçaların daha kötüye gittiğini vurgulamışlardır. Tip 2a olan kalçaların bir kısmının kötüleştiği ve bu olguların ihmal edilmeden sıkı şekilde takip edilmesi gerektiği bildirilmiştir (16,44). Çekiç ve ark. (34) tarafından yapılan çalışmada ise tip 2a kalçaların %4,97'sinin kötüleştiği bildirilmiştir. Benzer şekilde %1,78 oranında tip 2a'nın 2b'ye dönüşümü bir diğer çalışmada bildirilmiştir (12). Çalışmamızda da tedavi uygulanmaksızın iki hafta sonra kontrol kalça USG çekilen 78 immatür kalça olgusundan 71'inin (%91,02) tamamen normale döndüğü tespit edildi. Hiçbir hastamızda kötüleşme tespit edilmedi.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın bazı eksiklikleri mevcuttur. Retrospektif karakterli çalışmamızda, dijital datalarına ulaşılabilmesi ihtimali nedeniyle bazı hastalar dahil edilememiş olabilir. Bölgemizin hastane ulaşım imkanlarına rağmen tarama muayenesi için hastanemize başvurmayan hastalar olabilir. İlk kalça USG sonuçları normal sınırlarda olmadığı için kontrole çağrılan hastalarımızdan bir kısmı bilgi vermeksizin takipten çıkmıştır. Bu hastalardan bazılarının kontrol USG'leri diğer merkezlerde yapılmış olabilir. Bu kalçaların akıbeti konusunda bilginiz yoktur. Bu nedenlerle gerçek insidans bizim çalışmamızdan yüksek olabilir. Aile hekimi yardımıyla en yakın hastaneye yönlendirmenin uygulandığı ve data kaydının tam yapıldığı prospektif bir çalışma ile bu engeller aşılabilir ve daha kesin bir insidans verilebilir. Çalışmamız bir insidans çalışması olduğu için olası yanlış çekim kaynaklı olguların teyidi için ikinci defa yapılan kalça USG sonrası sonuçlar esas alınmış olup, hastaların sonraki süreçteki tedavi ve takip bilgileri detaylarıyla incelenmemiştir.

Sonuç

Çalışmamızda kliniği şüpheli ya da ek problemi olan olgular yerine, tarama muayenesi için başvuran tüm bebeklerin değerlendirme sonuçları ele alındı. Bu açıdan çalışmamız sonucunda elde edilen insidansın, Türkiye'de yapılan birçok çalışmadan daha doğru olduğunu ve gerçeğe daha yakın olduğunu düşünmekteyiz. Elde ettiğimiz İstanbul'daki GKD insidansı sonucu Avrupa ortalamasına çok yakındır. Ülkemizdeki yüksek doğum oranları ve farklı insidans çalışmaları dikkate alındığında potansiyel olarak yılda 15 ila 20 bin yeni GKD olgusu ile karşılaşma ihtimalimiz söz konusudur (3,12-14,22-36). Bu ciddi potansiyel dikkate alınmalı ve GKD konusunda gerek koruyucu hekimlik ve gerekse aile düzeyinde ulusal farkındalık artırılmalıdır. Ülke düzeyinde GKD insidansının daha net şekilde elde edilebilmesi için prospektif çok merkezli çalışmalar organize edilmelidir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Retrospektif çalışmadır.

Hasta Onayı: Retrospektif çalışmadır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: H.H.C. Konsept: H.H.C. Dizayn: H.H.C., Y.P. Veri Toplama veya İşleme: H.H.C. Analiz veya Yorumlama: H.H.C. Literatür Arama: H.H.C., Y.P. Yazan: H.H.C., Y.P.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Sewell MD, Rosendahl K, Eastwood DM. Developmental dysplasia of the hip. BMJ 2009;339:b4454.
2. No authors listed. Clinical practice guideline: early detection of developmental dysplasia of the hip. Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Developmental Dysplasia of the Hip. American Academy of Pediatrics. Pediatrics 2000;105:896-905.
3. Can E, Tanju IA, Meral C, Süleymanoglu S, Göçmen I. Frequency of developmental hip dysplasia in a training hospital. Med Bull Haseki 2010;48:99-102.
4. Peled E, Eidelman M, Katzman A, Bialik V. Neonatal incidence of hip dysplasia: ten years of experience. Clin Orthop Relat Res 2008;466:771-5.
5. Holen KJ, Tegnander A, Bredland T, et al. Universal or selective screening of the neonatal hip using ultrasound? A prospective, randomised trial of 15,529 newborn infants? J Bone Joint Surg 2002;84:886-90.
6. Chan A, McCaul KA, Cundy PJ, Haan EA, Byron-Scott R. Perinatal risk factors for developmental dysplasia of the hip. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 1997;76:94-100.
7. Tachdjian M. Congenital dysplasia of the hip. In: Tachdjian M, editor. Pediatric orthopaedics. Philadelphia: W.B. Saunders; 1990. p. 247-549.
8. Furnes O, Lie SA, Espehaug B, Vollset SE, Engesaeter LB, Havelin LI. Hip disease and the prognosis of total hip replacements. J Bone Joint Surg 2001;83:579-86.
9. Roovers EA, Boere-Boonekamp MM, Mostert AK, Castelein RM, Zielhuis GA, Kerkhoff TH. The natural history of developmental dysplasia of the hip: sonographic findings in infants of 1-3 months of age. J Pediatr Orthop B 2005;14:325-30.
10. Vane AG, Gwynne Jones DP, Dunbar JD, Theis JC. The diagnosis and management of neonatal hip instability: results of a clinical and targeted ultrasound screening program. J Pediatr Orthop 2005;25:292-5.
11. Graf R. Hip sonography: diagnosis and management of infant hip dysplasia: Springer Science & Business Media; 2006.
12. Dogruel H, Atalar H, Yavuz OY, Sayli U. Clinical examination versus ultrasonography in detecting developmental dysplasia of the hip. Int Orthop 2007;32:415-9.

13. Karapınar L, Sürenk k F, Ozt rk H, Us MR, Yurdakul L. The importance of predicted risk factors in developmental hip dysplasia: an ultrasonographic screening program. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2002;36:106-10.
14. Omeroglu H, Koparal S. The role of clinical examination and risk factors in the diagnosis of developmental dysplasia of the hip: a prospective study in 188 referred young infants. *Arch Orthop Trauma Surg* 2001;121:7-11.
15. Noordin S, Umer M, Hafeez K, Nawaz H. Developmental dysplasia of the hip. *Orthop Rev (Pavia)* 2010;2:19.
16. Munkhuu B, Essig S, Renchinnyam E, et al. Incidence and treatment of developmental hip dysplasia in Mongolia: a prospective cohort study. *PLoS One* 2013;8:e79427.
17. Holen KJ, Terjesen T, Tegnander A, Bredland T, Saether OD, Eik-Nes SH. Ultrasound Screening for Hip Dysplasia in Newborns. *J Pediatr Orthop* 1994;14:667-73.
18. Marks DS, Clegg J, al-Chalabi AN. Routine ultrasound screening for neonatal hip instability. Can it abolish late-presenting congenital dislocation of the hip? *J Bone Joint Surg Br* 1994;76:534-8.
19. Rosendahl K, Markestad T, Lie RT. Developmental dysplasia of the hip. A population-based comparison of ultrasound and clinical findings. *Acta Paediatr* 1996;85:64-9.
20. Bache CE, Clegg J, Herron M. Risk factors for Developmental Dysplasia of the Hip: Ultrasonographic Findings in the Neonatal Period. *J Pediatr Orthop B* 2002;11:212-8.
21. Rosenberg HK, Losik SB, Smergel E. Developmental Dysplasia of the Infant Hip. *Contemporary Diagnostic Radiology* 2006;29:1-7.
22. Duramaz A, Peker G, Arslan L, Bilgili MG, Erin E, Kural C. Hip Ultrasonography in the Diagnosis of Developmental Dysplasia of the Hip: Bakirk y Experience. *Med Bull Haseki* 2014;52:262-7.
23. akır B, Kibar AE, akır HT, Arhan E, Cansu A, Yakut Hİ. 300 Bebeğin Gelişimsel Kala Displazisi Aısından Ultrasonografi ile Taranması. *Türkiye ocuk Hast. Derg* 2009;3:5-9.
24. Kutlu A, Memik R, Mutlu M, Kutlu R, Arslan A. Congenital Dislocation of the Hip and its Relation to Swaddling Used in Turkey. *J Pediatr Orthop* 1992;12:598-602.
25. Demirhan M, Őar C, Aydınok H, akmak M, oban A. Doğumsal kalça çıkığının tanısında ultrasonografi. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1994;28:8-14.
26. Oğuz T, Ege A, Güngör Ő, Toppare M, Erdemtok N. 1099 bebeğin Graf yöntemi ile ultrasonografik değerlendirilmesi. *Artroplastik Artroskopik Cerrahi* 1996;7:64-6.
27. Okur A, Nakışlar F, Karsan O, Alparslan B. Doğuştan kalça çıkığı tanı ve taramasında ultrasonografik muayenenin değeri. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1996;30:107-12.
28. T mer Y,  meroğlu H. Türkiye'de gelişimsel kalça displazisinin  nlenmesi. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1997;31:176-81.
29. Soyuncu Y, Ozdemir H, Akyildiz FF, Urguden M, Altinel E. Antalya ve yöresinde ultrasonografik gelişimsel kalça displazisi taraması. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1999;33:105-9.
30. Karapınar L, Hasan O, Fatih S, Mehmet R. 15.000 yenidoğanın ortopedik yönden değerlendirilmesi. *Artroplastik Artroskopik Cerrahi* 2001;12:139-43.
31. Köse N,  meroğlu H,  zyurt B, ve ark.  -dört haftalık bebeklerde yürütülen ultrasonografik kalça taraması programında   yıllık deneyimimiz. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2006;40:285-90.
32. Akman A, Korkmaz A, Aksoy MC, Yazici M, Yurdakök M, Tekinalp G. Evaluation of risk factors in developmental dysplasia of the hip: results of infantile hip ultrasonography. *Turk J Pediatr* 2007;49:290-4.
33. Tosun HB, Bulut M, Karakurt L, Belhan O, Serbest S. Gelişimsel kalça displazisi taraması için yapılan kalça ultrasonografisi sonuçlarının değerlendirilmesi. *Firat Tıp Dergisi* 2010;15:178-83.
34. eki B, Erdem-Toslak İ, Sertkaya  , et al. Incidence and follow-up outcomes of developmental hip dysplasia of newborns in the Western Mediterranean Region. *Turk J Pediatr* 2015;57:353-8.
35. Sahin F, Akturk A, Beyazova U, et al. Screening for developmental dysplasia of the hip: results of a 7-year follow-up study. *Pediatr Int* 2004;46:162-6.
36. Şeker A, Sezer HB, Armağan R, et al. Hastanemiz ortopedi polikliniğine getirilen altı aydan k  k bebeklerde gelişimsel kala displazisi sıklığı. *Őiřli Etfal Hastanesi Tıp B lteni* 2012;46:140-4.
37. Dorn U, Neumann D. Ultrasound for screening developmental dysplasia of the hip: a European perspective. *Curr Opin Pediatr* 2005;17:30-3.
38. Tschauner C, F rntrath F, Saba Y, Berghold A, Radl R. Developmental dysplasia of the hip: impact of sonographic newborn hip screening on the outcome of early treated decentered hip joints-a single center retrospective comparative cohort study based on Graf's method of hip ultrasonography. *J Children's Orthop* 2011;5:415-24.
39. Holen KJ, Tegnander A, Terjesen T, Johansen OJ, Eik-Nes SH. Ultrasonographic evaluation of breech presentation as a risk factor for hip dysplasia. *Acta Paediatr* 1996;85:225-9.
40. Rosendahl K, Toma P. Ultrasound in the diagnosis of developmental dysplasia of the hip in newborns. The European approach. A review of methods, accuracy and clinical validity. *Eur Radiol* 2007;17:1960-7.
41. de Hundt M, Vlemmix F, Bais JM, et al. Risk factors for developmental dysplasia of the hip: a meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2012;165:8-17.
42. Imrie M, Scott V, Stearns P, Bastrom T, Mubarak SJ. Is ultrasound screening for DDH in babies born breech sufficient? *J Child Orthop* 2010;4:3-8.
43. Cady RB. Developmental Dysplasia of the Hip: Definition, Recognition, and Prevention of Late Sequelae. *Pediatr Ann* 2006;35:92-9.
44. Omeroğlu H, Caylak R, Inan U, K se N. Ultrasonographic Graf type IIa hip needs more consideration in newborn girls. *J Child Orthop* 2013;7:95-8.
45. Kosar P, Ergun E, G kharman FD, Turgut AT, Kosar U. Follow-up sonographic results for Graf type 2A hips: association with risk factors for developmental dysplasia of the hip and instability. *J Ultrasound Med* 2011;30:677-83.