

ULUŞAL ERKEN TANI VE TEDAVİ PROGRAMININ GELİŞİMSEL KALÇA DİSPLAZİSİ HAŞTALIĞINDA KIRIKKALE BÖLGESİNDE YARATTIĞI DEĞİŞİM

Effects of The National Early Diagnosis and Treatment Program on Developmental Dysplasia of The Hip in Kırıkkale Province

Furkan SOY¹  Özlem KARAKAYA²  Mehmet Kutay ÖZEL²  Ayşe Nehir TAŞKIN² 
İrem ŞABUDAK²  Aslıhan SANDIKÇI²  Meriç ÇIRPAR¹ 

¹ Kırıkkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji ABD, KIRIKKALE, TÜRKİYE

² Kırıkkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, KIRIKKALE, TÜRKİYE

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada hastanemiz ortopedi ve travmatoloji polikliniğine getirilen yirmi dört aydan küçük bebeklerin kalça ultrasonografisi yöntemi ile tespit edilen gelişimsel kalça displazisi (GKD) sıklığının araştırılması, takip ve tedavi seçeneklerinin yıllara göre değişimi ve tarama programı ile olan ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmamızda Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji polikliniğine Ocak 2011 - Temmuz 2022 tarihleri arasında muayeneye getirilen veya yönlendirilen yirmi dört aydan küçük 3791 bebeğin 7582 kalça eklemi dahil edilmiştir. Çalışmamızda dış merkezden gelen ya da tedavisini Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesinde tamamlamayan 310 hasta dahil edilmemiştir.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen bebeklerin 1645'i (%43,3) erkek, 2146'i (%56,7) kızdı. Yaş ortalaması 13,6 (4-104) haftaydı. Bebeklerin 2318 (%61,1)'inde GKD saptanmadı. Polikliniğimizde takibe aldığımız 976 (%25,7) çocuk herhangi bir tedavi uygulanmaksızın gelişimlerini fizyolojik olarak tamamlamışlardır. GKD tespit edilip tedavi uyguladığımız 497 (%13,0) bebek hasta vardır. Tedavi verdiğimiz 497 bebekten 377'inde (%9,9) dinamik veya statik ortez kullanarak invaziv girişimde bulunulmadan tedavi edilmiştir. Geriye kalan 120 bebeğin, 100'üne kapalı redüksiyon ve pelvipedal açılama (%2,6), 20'sine açık redüksiyon ve pelvipedal açılama (%0,5) olmak üzere anestezi gerektiren invaziv tedaviler uygulanmıştır. Ulusal tarama programı sonrası hastalara uygulanan açık redüksiyon cerrahileri %1,1'den %0,3'e düşmüştür. Cerrahi uygulamalardaki bu değişimin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p=0,032).

Sonuç: Çalışmamızda saptanan GKD insidansı literatürdeki çoğu çalışmaya göre yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni olarak GKD tarama programının bölgede bulunan birinci ve ikinci basamak sağlık kuruluşlarında da yapılması ve GKD hastalığı saptanmayan bebeklerin bu merkezlerde takipten çıkarılmasına bağlanmıştır. Ek olarak hastanemize başvuran bebeklerin önemli bir kısmı da diğer branş uzman hekimleri tarafından polikliniğimize anormal muayene bulguları saptanması ya da risk faktörleri varlığı sebebiyle yönlendirilmiş bebeklerdir. Ulusal tarama GKD tedavisinde uygulanan invaziv tedavi yöntemlerinin sıklığını azaltmıştır. Gerçek oranların hesaplanabilmesi için multidisipliner ve daha fazla bebeği içeren prospektif çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gelişimsel kalça displazisi, ultrasonografi, insidans, bebek

ABSTRACT

Objective: This study aimed to investigate frequency of developmental dysplasia of the hip detected ultrasonographically in infants under 24 months of age admitted to our outpatient clinic, examine changes in follow-up and treatment options by years, examine relationship with the screening program.

Material and Methods: Between January 2011 and July 2022, 7582 hips of 3791 infants younger than 24 months who presented to our outpatient clinic for various reasons were included in the study. We excluded 310 patients who came from an external center or did not complete their treatment at our outpatient clinic.

Results: Of the babies included in the study, 2146 (56.7%) were girls. Mean age was 13.6 (4-104) weeks. A total of 2318 (61.1%) babies without DDH were included. 976 (25.7%) infants followed up in our outpatient clinic finished without any treatment. There were 497 (13.0%) infants who were diagnosed with DDH and treated. From the 497 treated infants, 377 (9.9%) were treated with orthotics. Of the remaining 120 infants, 100 underwent invasive treatment, including closed reduction and pelvipedal casting (2.6%) and 20 underwent open reduction and pelvipedal casting (0.5%). Open reduction surgeries decreased from 1.1% to 0.3% after the implementation of the screening program. Changes in surgical procedures were statistically significant (p=0.032).

Conclusion: Incidence of DDH was found higher in this study than most studies in the literature. This is attributed to the fact that the DDH screening program was also implemented in other centers and babies without DDH were excluded from follow-up in these centers. In addition, a significant portion of the infants admitted to our hospital were referred to our outpatient clinic. National screening has decreased the frequency of invasive treatment methods used in DDH. In order to calculate the actual rates, multidisciplinary and prospective studies including more infants should be conducted.

Keywords: Developmental dysplasia of the hip, ultrasonography, incidence, baby



Yazışma Adresi / Correspondence:
Kırıkkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji ABD, KIRIKKALE, TÜRKİYE
Tel / Phone: +905069483099
Geliş Tarihi / Received: 03.12.2024

Dr. Furkan SOY
E-posta / E-mail: dr.furkansoy@gmail.com
Kabul Tarihi / Accepted: 15.02.2025

GİRİŞ

Gelişimsel kalça displazisi (GKD), çocukluk çağında kalça eklemine gelişimi sırasında femur başı ile asetabulumun anatomik eklemleşmesinin etkilendiği, kalça eklemine anormal anatomik gelişim ve instabilite ile kendini gösteren yaygın bir ortopedik hastalık olarak tanımlanmıştır.^{1,2} GKD, kalçayı oluşturan yapıların intrauterin dönemde normal olmalarına karşın, çeşitli sebeplerle yapısal bozulma gösterdiği bir hastalıktır. Eskiden kullanılan “Doğuştan kalça çıkığı” terimi femurun doğuştan dislokasyonunu tanımlanmakta idi. Ancak kalça çıkığının her zaman konjenital olarak ortaya çıkmaması nedeniyle “doğuştan kalça çıkığı” yerine artık “gelişimsel kalça displazisi” terimi daha yaygın olarak kullanılmaktadır. GKD hastalığı dinamik süreçle ve büyüme devam ettikçe farklı sebeplerin varlığında kendiliğinden düzelmede ya da kötüleşmektedir.³

Hastalığın etyolojisine bakıldığında birçok etkenin rol oynadığı görülmektedir; Mekanik ve yapısal faktörler, genetik ve çevresel faktörler önemlidir.⁴ GKD hastalığının, Türkiye’deki görülme sıklığının 1000 canlı doğumda yaklaşık 5 ile 15 arasında olduğu öngörülmektedir ve prevalansı %0.59’dur.^{5,6} Pozitif aile öyküsü olan, çoğul gebelik, oligohidroamniyos öyküsü olan, doğum öncesi makad duruş ya da makad doğum öyküsü olan, pes kalkaneovalgus, metatarsus adduktus, tortikollis gibi eşlik eden deformiteleri olan ve kundak uygulanan bebeklerde GKD daha sık görülmektedir. Sewell ve ark. GKD için kundak uygulamasını minör risk faktörü arasında belirtmişlerdir.⁷ Kalçaların adduksiyon ve ekstansiyona zorlandığı her durum GKD için risk oluşturmaktadır.

İnfantil döneminde asetabulum ile femur başının ilişkisi en iyi kalça ultrasonografisi (USG) ile ortaya konulur ve radyolojik tanıda yaşamın özellikle ilk 6 ayında kalça USG altın standarttır.³ Tanı ne kadar geç konulursa, müdahaleler o kadar karmaşık ve komplikasyon riski o kadar yüksek, başarı şansı da o kadar düşük olur. Kalça USG taraması cerrahi tedavi gerektiren hasta sayısının en aza indirilmesinde kilit rol oynar. Kalça eklemi infantil dönemde iki yöntemle GKD açısından taranabilir. Evrensel taramada tüm bebeklerin kalçaları yaşamın en geç ilk 4-6 haftasında ultrasonografik olarak taranırlar. Seçici taramada ise risk faktörü taşıyan ve/veya en az bir fizik bulgusu pozitif olan bebekler yaşamlarının en geç ilk 4-6 haftasında ultrasonografik olarak taranırlar. Graf ve ark. kalçasında patoloji saptanan tüm bebeklerin tedavi edilmesi gerektiğini, erken tedavi sayesinde cerrahi gereksiniminin sıfıra yaklaştığını vurgulamışlardır.⁸ Literatürde birçok sınıflandırma yöntemi mevcut olsa da Graf tarafından geliştirilen kalça ultrasonografisi ve sınıflandırılması GKD’nin erken tanısına olanak sağlayan en etkili tanı yöntemidir. 6 aya kadar tedaviye başlanan hastalarda

kalça ultrasonografisi tedavide takip yöntemi olarak kullanılmaktadır.^{9,10}

İlk 6 ayda kalçayı abduksiyon ve fleksiyonda tutan dinamik veya statik ortezler ile tedavi yapılır. 6 aydan sonra konservatif yöntemlerle tedavinin başarı şansı daha düşüktür ve sıklıkla ameliyathanede yapılacak müdahaleler ile tedaviye devam edilir.¹⁰ Kapalı veya açık redüksiyon öncelikle 7-18 ay arasında veya ilk 6 ayda konservatif yöntemlerin başarısız olduğu kalçalarda yapılır. Açık redüksiyonda femur başının asetabulumuna girmesini engelleyen eklem dışı ve eklem içi yumuşak doku engelleri cerrahi olarak çıkarılır.¹⁰

Tartışmalar sıklıkla, tarama programının selektif ya da universal yapılması üzerinde yoğunlaşmaktadır. Farklı tarama stratejilerini karşılaştıran çeşitli çalışmalar vardır, ancak optimal tarama programı konusunda henüz bir anlaşma yoktur.¹⁰ GKD hastalığına yönelik tarama yapılmayan toplumlarda prevalans 0.8-1.5/1000 iken rutin olarak tarama yapılan toplumlarda prevalans 1.6-66/1000’dir.¹¹ Ultrasonografi ile GKD taramasının rutin olarak yapıldığı ve yapılmadığı toplumlarda hastalığın prevalans değişiklik göstermektedir. Yarar-maliyet analizi yapıldığında, pozitif fizik muayene bulgusu ve risk faktörleri olan bebeklerin kalça USG’si ile taranmasının daha uygun olduğunu gösteren, seçici taramayı savunan çalışmalar mevcuttur.¹² Avusturya ve Almanya’da 1990’lı yıllarda başlatılan evrensel tarama programları, cerrahi girişime olan gereksinimi dramatik biçimde azalttığı saptanmıştır. Bunun neticesinde, açık redüksiyon oranı binde 0,13’e kadar azaltılmıştır.¹³

Ortalama 1000 canlı doğumda 1-2 görülen hafif displazinin kalça osteoartriti gelişimindeki etkisi kesindir. Erişkin çağda da kalçasında dejeneratif artrit gelişen kadınların yaklaşık yarısında kalça displazisinin etken olduğu kabul edilir. Bunun sonucu olarak ülkemizde her yıl tedavi edilmediği takdirde sakat kalma olasılığı olan yaklaşık 14-18 bin bebekle karşılaşıldığı anlamına gelmektedir. Uygun şekilde tedavi edilmediğinde GKD’li bireyler toplumda toplam sağlıklı yaşam gününün azalmasına, sosyal güvenlik kurumlarına olan yükün artmasına ve ciddi iş gücü kayıplarına neden olmaktadır. Ülkemizde kalça displazisi sonrası gelişen koksartroz nedeniyle yılda yaklaşık 3000 total kalça artroplastisi ameliyatı yapıldığı tahmin edilmektedir. Sadece bu tedavinin yıllık maliyeti, malzeme ve hastane giderleri de dahil olmak üzere yaklaşık 15 milyon TL’dir. Geç tanı konulan GKD için çeşitli tedavilerin maliyetleri de eklendiğinde cerrahi tedavinin yıllık maliyetinin yaklaşık 30 milyon TL olduğu tahmin edilmektedir. Ultrasonografi taraması ile erken tanının konması; kapalı redüksiyon, açık redüksiyon, osteotomi gibi invaziv yöntemlerin kullanım sıklığını azaltmıştır.¹⁴⁻¹⁶ Hastanın ailesi kontrolünde, evde uygulayabileceği basit non-invaziv dinamik ve statik ortezlerin kullanımı fayda

sağlamıştır.¹⁷ Erken tanı ve konservatif tedavi, cerrahi tedavi ihtiyacını %80 oranında azaltabilir. Böylelikle GKD hastalığı tedavisi veya GKD hastalığının sekeline bağlı gelişen deformitelerin cerrahi tedavisine bağlı sağlık harcamalarında azalma oluşmaktadır.¹⁰

Tarama programı için birinci basamak hekimlerinin eğitimi ilk olarak 2010 yılında başlamıştır. Pilot tarama programı 2013 yılında, ülke çapındaki tarama programı ise 2014 yılında başlatılmıştır.¹⁸ Bu araştırmanın amacı, GKD’de kalça ultrasonografi tarama programının zaman içerisinde Kırıkkale Bölgesinde uygulanan tedavi seçenekleri üzerinde yarattığı değişimi ortaya koymaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma için 17.12.2023 tarihinde Kırıkkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kuruluna 17.12.2023 Dosya numarasıyla başvuru yapılmış ve 31.01.2024 tarihinde onay alınmıştır. Çalışmaya Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji polikliniğine Ocak 2011 - Temmuz 2022 tarihleri arasında çeşitli sebeplerle getirilen veya yönlendirilen 24 aydan küçük bebekler dahil edilmiştir. Hastane işletim sistemi olan ENLİL sistemi üzerinden hasta kayıt sistemi taranarak verilere ulaşıldı. Ocak 2011 – Temmuz 2022 tarihleri arasında kapsayan veriler retrospektif olarak araştırma alınarak istatistiksel analiz yapılmıştır. Çalışmamızda dış merkezden gelen ya da tedavisini Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesinde tamamlamayan 310 hasta dahil edilmemiştir.

Araştırmaya dahil edilen çocukların anemnezleri, radyoloji raporları ve epikriz notları sistem üzerinden retrospektif olarak incelenmiştir. Radyolojik incelemede Dr. Graf’ın önerdiği şekilde ultrasonografik inceleme yapılmış ve sınıflandırılmıştır. Sağ ve sol kalça alfa ve beta açıları değerlendirilmiştir. Her bebeğe ait USG sonuçları açısız olarak kaydedilmiştir. Elde edilen değerlere göre kalça tiplendirmesi yapılarak gerekli durumlarda (tip 2b, 2c, D, 3, 4 kalçalara) başlanılan takip ve tedaviler kaydedildi. Değerlendirilen açılar doğrultusunda gerekli görülen takip ve tedaviler incelenmiştir.

Tip 1 kalçalar Graf sınıflamasına göre normal kabul edildi. Tip 2a kalçalar immatür kalça olarak önerilerle takip edildi. Herhangi bir bandaj tedavisi uygulanmadı. Bebekler iki haftalık USG kontrolleri ile takip edildi ve herhangi bir tedavi uygulanmadı. Kontrol USG istemleri sırasında tip 1’e dönüştüğü tespit edilen tip 2a kalçalar takipten çıkarıldı. Tip 2b, 2c ve tip D kalçalar displastik kalça olarak, tip 3 ve tip 4 kalçalar ise çıkık kalça olarak değerlendirildi ve tedavi edildi. Pavlik bandajı uygulanan bebekler haftalık kontrollere çağrıldı. Kalçasında düzelme olan hastalarda bandaj tedavisi 12. haftaya kadar tamamlandı. Ortez uygulaması ile tip 1

olan kalçalar ortez çıkarıldıktan 2 ay sonra kontrole çağrılarak kalçaların son durumu ve gelişimi açısından değerlendirildi. Tedavi sonrası birinci ayda herhangi bir gelişme göstermeyen kalçalar Pavlik bandaj uygulamasına son verilerek kliniğimizde uygulanan diğer yöntemlerle (kapalı redüksiyon ve pelvipedal alçılama, açık redüksiyon ve pelvipedal alçılama) tedavi edildi.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler SPSS versiyon 21.0 (IBM®, Chicago, ABD) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tanımlayıcı istatistiksel yöntemlere (ortalama, standart sapma) ek olarak, ikili grupların karşılaştırılması için bağımsız t-testi, nitel verilerin karşılaştırılması için ki-kare testi kullanılmıştır. Parametrik veriler açısından gruplar arasındaki farkları değerlendirmek için Pearson ki-kare testi kullanılmıştır. Sonuçlar $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde ve %95 güven aralığında değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji polikliniğine Ocak 2011- Temmuz 2022 tarihleri arasında çeşitli sebeplerle getirilen veya yönlendirilen 24 aydan küçük 3791 bebeğin 7582 kalçası dahil edilmiştir (Tablo 1). Çalışmaya dahil edilen bebeklerin 1645’ü (%43,3) erkek, 2146’i (%56,7) kızdı. Yaş ortalaması 13,6 (4-104) haftaydı.

Tablo 1: Taramaya katılan bebek sayısının yıllara göre dağılımı

	N	%	N	%
	2011	173	4,6	
	2012	257	6,8	
	2013	365	9,7	
	2014	421	11,1	
	2015	440	11,6	
	2016	317	8,3	
	2017	308	8,1	
	2018	384	10,1	
	2019	493	13,0	
	2020	298	7,8	
	2021	255	6,7	
	2022	80	2,1	
Taramaya katılan bebek sayısının yıllara göre dağılımı			3791	100

Polikliniğimize başvuran çocuklarda GKD taraması amacıyla USG taraması yapılarak GKD saptanmayan 2318 (%61,1) çocuk tespit edilmiştir ve bu grupta sadece bir kez USG ile kalça eklem açıları graf yöntemi ile ölçülmüştür ve sınıflandırılmıştır (Tablo 2). GKD tanısı şüphesi ile polikliniğimizde takibe aldığımız 976 (%25,7) çocuk herhangi bir tedavi uygulanmaksızın gelişimlerini fizyolojik olarak tamamlamışlardır (Tablo 2). Yapılan taramalar sonucunda GKD tespit edilip tedavi uyguladığımız 497 (%13,1) çocuk vardır. Tedavi verdiğimiz 497 bebekten 377’sinde (%75,8) dinamik veya statik ortez kullanarak invaziv girişim

uygulanmadan tedavi edilmiştir. Geriye kalan 120 bebeğin (%24,2) 100'üne kapalı redüksiyon ve pelvipedal alçılama uygulaması (%83,3) 20'sine açık

redüksiyon ve pelvipedal alçılama uygulaması (%16,7) olmak üzere anestezi gerektiren işlemler uygulanmıştır (Tablo 3).

Tablo 2: Çalışmaya dahil edilen bebeklerden GKD saptanmayan (n:2318) ve GKD açısından takip edilen ama tedavi verilemeyen (n:976) bebeklerin yıllara göre dağılım özellikleri

Tarama yılı	Yıllara göre tarama programında GKD saptanmayan bebeklerin yüzdelik oranı (%)	Yıllara göre tarama programında GKD saptanmayan bebeklerin taramaya katıldığı ay ortalaması	Yıllara göre tarama programında GKD açısından takip edilen ama tedavi verilemeyen bebeklerin yüzdelik oranı (%)	Yıllara göre tarama programında GKD açısından takip edilen ama tedavi verilemeyen bebeklerin taramaya katıldığı ay ortalaması
2011	60,1	2,9	30,0	3,3
2012	59,9	2,6	25,6	3,2
2013	67,1	2,3	16,9	4,5
2014	61,5	2,1	21,3	4,6
2015	67,9	2,7	21,5	3,6
2016	59,9	2,4	27,1	3,5
2017	59,7	2,8	29,8	2,8
2018	66,4	3	25	2,8
2019	53,9	2,5	32,6	2,7
2020	60,4	2,1	26,1	1,5
2021	55,6	1,5	28,2	2
2022	50	1,2	32,5	2,6

Tablo 3: Çalışmaya dahil edilen bebeklerden GKD tespit edilen ve tedavi verilen bebeklerin tedavi seçeneklerine göre ve yıllara göre dağılım özellikleri

Tarama Yılı	Bebek sayısı ve yüzdelik oranı (n / %)*	Dinamik veya statik ortez tedavisi alan bebek sayısı ve yüzdelik oranı **	Kapalı redüksiyon + pelvipedal alçılama tedavisi bebek sayısı ve yüzdelik oranı **	Açık redüksiyon + pelvipedal alçılama tedavisi alan bebek sayısı ve yüzdelik oranı **	Bebeklerin taramaya katıldığı ay ortalaması
2011	17 / 9,9	7 (41,2)	5 (29,4)	5 (29,4)	9,7
2012	37 / 14,5	28 (75,6)	7 (19)	2 (5,4)	4,6
2013	58 / 16	49 (84,4)	7 (12)	2 (3,6)	5,2
2014	72 / 17,2	51 (70,9)	16 (22,2)	5 (6,9)	3,9
2015	46 / 10,6	38 (82,6)	6 (13)	2 (4,4)	6,3
2016	41 / 13	32 (78,5)	8 (19,1)	1 (2,4)	4,5
2017	32 / 10,5	23 (71,8)	9 (28,2)	0 (0)	3,6
2018	33 / 8,6	23 (69,6)	10 (30,4)	0 (0)	5
2019	66 / 13,5	54 (81,9)	11 (16,6)	1 (1,5)	4
2020	40 / 13,5	29 (72,5)	10 (25)	1 (2,5)	4,5
2021	41 / 16,2	34 (82,9)	6 (14,7)	1 (2,4)	3
2022	14 / 17	9 (64,2)	5 (35,8)	0 (0)	5

*sütun yüzdesi verilmiştir ** satır yüzdesi verilmiştir

Ortopedi ve travmatoloji polikliniğimize 2011-2022 yılları arasında GKD taraması için başvurup hastalık saptanmayan bebeklerin hastaneye başvuru ayı ortalaması 2.35; poliklinikte takibe alıp tedavi ihtiyacı olmadan fizyolojik olarak zamanla düzelen bebeklerin başvuru ayı ortalaması 3.09'dur. Tedavi alanlar arasında non-invaziv olarak dinamik ve statik ortezle tedavi edilenlerin hastanemize ortalama başvuru ayı 4,5 iken invaziv girişimde bulunanlar arasında kapalı redüksiyon işlemi yapılan hastaların ortalama başvuru ayı 9, açık redüksiyon işlemi yapılan hastaların ise ortalama başvuru ayı 16. aydır.

Çalışmaya dahil edilen bebeklerde yapılan takip ve verilen tedavi seçeneklerinin, Ulusal tarama öncesi (2011-2013) ve sonrası (2014-2022) yıllara dağılım özelliklerine bakıldığında GKD sebebi ile tedavi başlanan hastaların yüzdeleri ulusal tarama öncesi (2011-2013) yıllarda %13,9 iken, ulusal tarama sonrası (2014-2022) yıllarda %12,7'dir. Ulusal tarama programı öncesi uygulanan invaziv tedavi seçeneği olan açık redüksiyon cerrahileri %1,1 iken, tarama sonrası hastalara uygulanan açık redüksiyon cerrahileri %0,3'e düşmüştür. Cerrahi uygulamalardaki bu değişiminin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur (p=0,032) (Tablo 4).

Tablo 4: Çalışmaya dahil edilen bebeklere verilen tedavilerin Ulusal tarama öncesi ve sonrası yıllara dağılım özellikleri
Takip ve Tedavi Seçenekleri

		Tedavi verilmeyen bebek sayısı ve yüzdelik oranı (n / %)*	Takip edilen bebek sayısı ve yüzdelik oranı (n / %)*	Dinamik veya statik ortez tedavisi alan bebek sayısı ve yüzdelik oranı (n / %)*	Kapalı Redüksiyon + Pelvipedal Alçılama yapılan bebek sayısı ve yüzdelik oranı (n / %)*	Açık Redüksiyon + Pelvipedal Alçılama yapılan bebek sayısı ve yüzdelik oranı (n / %)*	Toplam bebek sayısı
						(p=0,032***)	
Tarama Öncesi	N	503 (21,6)	180 (18,4)	84 (22,8)	19 (19)	9 (45)	795
Yıllar (2011-2013)	%**	63,3	22,7	10,5	2,3	1,1	100
Tarama Sonrası	N	1815 (78,4)	796 (81,6)	293 (77,2)	81 (81)	11 (55)	2996
Yıllar (2014-2022)	%**	60,6	26,6	9,7	2,7	0,3	100
Toplam bebek sayısı	N	2318 (100)	976 (100)	377 (100)	100 (100)	20 (100)	3791
	%**	61,2	25,7	9,9	2,6	0,5	100

*sütun yüzdesi verilmiştir ** satır yüzdesi verilmiştir ***Pearson ki-kare testi

TARTIŞMA

Gelişimsel kalça displazisi, çocukluk çağının en yaygın kas-iskelet sistemi anomalisidir (12). GKD tespit edilmediği ve tedavi edilmediği takdirde kalıcı deformiteler ve koksartroz sebebiyle iş gücü kaybı ve yaşam kalitesinde azalmaya yol açabilir.³ Kalçanın osteoartriti vakaların %5-10'unda GKD'den kaynaklanır.¹⁴ Çimentosuz total kalça replasmanlarının %9.1'inin ve çimentolu total kalça replasmanlarının %5.2'sinin kalça displazisi veya çıkığı nedeniyle yapıldığı gösterilmiştir.¹⁹

Tedavinin başarısını belirleyen en önemli faktör erken tanıdır. Yaşamın ilk aylarında tedavi edilirse sekelsiz iyileşme mümkünken, geç vakalarda tedavide ciddi zorluklarla karşılaşmakta ve sekeller kalmaktadır.³ Bu durum sadece hastaya değil, aileye ve daha geniş ölçekte ülkenin sağlık ve ekonomik parametrelerine de olumsuz yansımaktadır. Bu nedenle GKD tedavisinde özellikle yaşamın ilk 2-3 ayı altın dönemdir.^{3,6} Bizim çalışmamızın bir sonucu olarak bu literatür bilgisini destekler şekilde GKD tanısı konulmayan hasta grubunun taramaya katılma ay ortalamasının, GKD tanısı konularak tedavi uygulanan hasta grubunun taramaya katılma ay ortalamasından düşük olduğu saptanmıştır.

Türkiye'de 2013 yılında başlayan ulusal tarama öncesi daha sık olmak üzere hasta takiplerinin yeterince yapılmaması ve kayıt altına alınamaması ayrıca doğumların bir kısmının halen evlerde yapılması nedeniyle GKD sıklığı verileri yeterince sağlıklı değildir. Türkiye'nin doğu illerinde yapılan çalışmada tarama oranı 2013 yılında %3.8 iken bu oran ulusal tarama ile beraber 2019'da %93'e varmıştır.¹⁸ Türkiye'de GKD prevalansı 2011 yılında Songür ve ark.

çalışmasında bin kişide 5,9, Ankara ve Konya'da yapılan benzer çalışmalarda bu oran bin kişide 15.7 ve 13.4 olarak bildirilmiştir.^{6,20} Kutlu ve ark. yaşları 3-24 ay arasında değişen ortopedik olmayan şikayetlerle hastaneye başvuran 4231 bebekte GKD sıklığını %1.34 olarak bildirmişlerdir.²¹ Fakat radyolojik incelemeyi kabul etmeyen olgular da olduğu düşünülürse, GKD sıklığının daha yüksek çıkması beklenebilir. Bayındır ve Tanış'ın 5380 batın filmi üzerinde yaptığı bir radyolojik arşiv araştırmasında, %1,49 oranında kalça eklem patolojisi saptamıştır. Vakaların rastgele seçilen radyolojik görüntüler olması nedeni ile Türkiye'deki tek gerçekçi insidans çalışması olarak yorumlanmaktadır.²² Karapınar ve ark. 15.000 bebeği doğumu takiben ortopedik açıdan muayene etmişlerdir.²³ Patolojik muayene bulgusu olanları ve risk taşıyan bebekleri 1 hafta sonra ortopedi polikliniğinde kalça ultrasonografisi ile tekrar değerlendirmişler. Kalça ultrasonografisi yapılan 482 bebeğin 73 tanesinde patolojik bulgular elde etmişlerdir (%15,14). Bu oranın yüksek olması kalça ultrasonografisi yapılan bebeklerin nispeten risk grubunda olan bebeklerden seçilmiş olması ile açıklanabilir.

Çalışmamıza dahil edilen 2318 (%61,2) bebeğin alfa değerinin normal olduğu (Graf sınıflaması tip 1) belirlendi. Takip edilen bebekler grubunun içerisinde tip 2a immatür kalça olan ve takiplerinde kendiliğinden düzelme kaydedilen bebeklerin (n:976, %25,7) çıkartılmasıyla tedavi gerektiren kalça displazisi olan bebek sayısı 497 (%13,0) olarak hesaplanmıştır. Biz literatürdeki diğer çalışmalara göre daha yüksek bulduğumuz bu sonucu GKD tarama programında taramaların önemli bir bölümünün bölgedeki diğer birinci ve ikinci basamak sağlık kuruluşlarında ve

hastanemiz pediatri polikliniklerinde yapılmasına ve önemli bir grup normal kalça değerlerine sahip popülasyonun bu merkezler ve polikliniklerde tarama programından çıkarılmasına ve buna ek olarak hastanemize GKD taramaları için yönlendirilen ve polikliniğimize başvuran bebeklerin önemli bir kısmının başka branş hekimler tarafından anormal muayene bulguları ya da risk faktörleri sebebiyle yönlendirilmesine bağlı olduğunu düşünmekteyiz. Bunun sonucu olarak çalışmamızda GKD insidansı diğer çalışmalara göre oldukça yüksek (%13,0) çıkmıştır.

Hastanemiz gibi üçüncü basamak devlet hastanesi olan İstanbul'da bulunan bir hastanede yapılan başka çalışmada çıkan oranla çalışmamızda bulduğumuz oran birebir uyumludur.²⁵ Biz bunu diğer çalışmada da belirtilen şu sebeplere bağlıyoruz. Bu durum çalışmaya dahil edilen hastaların önemli bir kısmının polikliniğimize bir risk faktörü, anormal kalça USG veya anormal fizik muayene bulgusu sebebiyle yönlendirilmiş bebeklerden oluşması (çocuk hastalıkları veya aile hekimleri tarafından) ve sağlıklı kalçalara sahip bebeklerin polikliniğimize getirilmemesi şeklinde açıklanabilir.

Ulusal taramadaki asıl amaç GKD tanısı konulacak çocukların erken tanısını koymak ve olabilecek en erken zamanda en az invaziv yöntem ile GKD tedavisini tamamlamaktır. Bu çalışmada amacımız en uygun tarama yöntemini ortaya koymak değildir. Amacımız, üçüncü basamak bir sağlık merkezinde taramanın tedavi prosedürlerine etkisini değerlendirmektir. Ulusal GKD taraması öncesi yıllarda poliklinik ilk başvuru aylarının 2 ve 3. ay civarı olduğu fakat özellikle son yıllarda daha stabil bir şekilde başvuru aylarının yaklaşık ulusal GKD taramasında önerilen poliklinik kontrol geliş haftaları olan 6. haftaya uygun olarak 1,5 ay ortalamasına düştüğü görülmektedir. Ulusal GKD taraması (2013) öncesi ve sonrası olarak yıllara göre bebeklere uygulanan tedavilerin dağılımını incelediğimizde GKD taramasına alınan bebeklerde GKD tanısı konularak cerrahi tedavi uygulanmış bebeklerin oranında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Ayrıca verilen tedaviler gruplandırılarak incelendiğinde çalışmaya dahil edilen tedavi seçenekleri arasından invaziv yöntem olan cerrahi açık redüksiyon ve pelvipedal alçılama yönteminin sayısal olarak yılda ortalama üç cerrahi operasyon sayısından, yılda bir cerrahi operasyon sayısına düşmüştür. Sonuç olarak, GKD tanılı hastaların tedavisinde kullanılan major cerrahi girişimlerin oranları azalmış ve daha az invaziv müdahalelerin oranları artmıştır.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle çalışma desenimizin retrospektif olması sonuçlarımızın genelleştirilmesini kısıtlamaktadır. Bir diğer hususta her ne kadar graf yöntemi ile USG

uygulamasının kurallarına uyulduğunda sonuçlar hekim kaynaklı olarak değişmese de, farklı hekimler tarafından USG değerlendirilmesi yapılması USG incelemelerinde homojeniteyi etkilemiş olabilir. Ayrıca zaman içinde GKD takiplerinin farklı Ortopedi uzmanları tarafından yapılmış olması nispeten özellikle tedavi sonlandırılma kararındaki değişimlere bağlı olarak çalışma homojenitesini azalmaktadır. Çalışmamız aynı şehirde GKD taraması yapan diğer merkezleri kapsamamaktadır bu durum hastalık tanısı konulmadan taramadan çıkarılan normal kalça değerlerine sahip çocukların sayısını azaltmıştır çok merkezli bir çalışma daha gerçekçi bir insidans bilgisi verecektir. Ayrıca kliniğimize dış merkezden yönlendirilen çocukların başvuru yaşına uygun tedavi verildiği için bu hastaların tedavide daha minimal tedavi seçeneklerinden yarar görüp göremeyeceği analiz edilememiştir ve çalışma dışı bırakılmıştır. Değerlerin daha gerçek değerlere yakın hesaplanabilmesi için multidisipliner ve daha fazla bebeği içeren prospektif çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Ulusal tarama öncesi ve sonrası tedaviye uygulanan çocuk sayısına bakıldığında ulusal tarama invaziv girişimlerin sıklığını azaltmıştır. Unutulmamalıdır ki GKD önlenabilir bir sakatlık nedenidir. Gerek toplumun GKD konusunda bilinçlendirilmesi, gerek bebeklik çağında veya ilerleyen dönemlerde hastalarla karşılaşan sağlık profesyonellerinin GKD konusunda eğitimi ve gerekse özellikle bebeklik çağında erken tanı ve doğru tedavinin sağlanması başarıda anahtar rol oynamaktadır.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Katkı Oranı Beyanı: Ana fikir/Planlama: FS, ÖK, MKÖ, ANT, İŞ, AS, MÇ; Analiz/Yorum: FS, ÖK, MKÖ, ANT, İŞ, AS, MÇ; Veri Sağlama: FS, ÖK, MKÖ, ANT, İŞ, AS, MÇ; Yazım: FS, ÖK, MKÖ, ANT, İŞ, AS, MÇ; Gözden Geçirme ve Düzeltme: FS, ÖK, MKÖ, ANT, İŞ, AS, MÇ; Onaylama: FS, ÖK, MKÖ, ANT, İŞ, AS, MÇ

Destek / Teşekkür Beyanı: Çalışmada hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Etik Kurul Onayı: Çalışmamız 31.01.2024 tarihli : 2023.12.17 sayılı Kırıkkale Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı ile gerçekleştirilmiştir.

Bu araştırmanın ön bulguları 27-29 Mayıs 2024 tarihleri arasında Türkiye'de Kırıkkale Üniversitesi'nde düzenlenen 2. Uluslararası Tıp Öğrencileri Sempozyumu'nda sunulmuştur.

KAYNAKLAR

1. Kraus T, De Pellegrin M, Dubs B. DDH: definition, epidemiology, pathogenesis, and risk factors. In developmental dysplasia of the hip: From early sonographic diagnosis to effective treatment. Springer, 2022:11-15.

2. Ertürk C, Büyükdogan H. Etiology and diagnosis in developmental dysplasia of the hip. *Comp Med*. 2019;11(2):61-69.
3. Erdem M, Bulut G, Gülabi D, Çakar G. Gelişimsel kalça displazisi tanısında ultrasonografinin önemi. *Kartal Eğitim ve Araş Has Tıp Der*. 2002;13(1):58-61.
4. Bilgili F, Sağlam Y. 0-6 ay çocuklarda gelişimsel kalça displazisi (GKD) tedavisi. *TOTBİD Derg*, 2014;13:396-402
5. Tumer Y, Omeroglu H. Prevention of developmental hip dysplasia in Turkey. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2006;31(2):176-181.
6. Çetin BV, Bakırcıoğlu S, Çiftçi S, et al. Management preferences of orthopedic surgeons in developmental dysplasia of the hip under 1 year of age in Türkiye: Results of a nationwide cross-sectional survey. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 2023;57(6):322.
7. Batu A, Barışık CC, Çiftçi M, Erdoğan F. Gelişimsel kalça displazisi taramasında ultrasonografinin yeri. *MRR*. 2018;1(2):36-39.
8. Ogawa T, Shimizu T, Asano T, Iwasaki N, Takahashi D. Radiological predictors associated with success of treatment for developmental dysplasia of hip using the Pavlik harness: A retrospective study. *J Orthop Sci*. 2022;27(5):1067-1072.
9. Bozkurt C, Sarıkaya PZB, Kaptan AY, Eren TK, Sarıkaya B. Predictivity of international hip dysplasia institute classification in pavlik harness treatment and correlation with graf ultrasonographic classification. *J Pediatr Orthop B*, 2022;31(3):232-236.
10. Köse N, Ömeroğlu H, Dağlar B. Gelişimsel Kalça Displazisi Ulusal Erken Tanı ve Tedavi Programı 2013. Erişim Tarihi: 20. 06 2019, Erişim Adresi: http://www.istanbulsağlik.gov.tr/w/sb/cekus/docs/18-Gelisimsel_Kalca_Displazisi.pdf.
11. Gardiner HM, Dunn PM. Controlled trial of immediate splinting versus ultrasonographic surveillance in congenitally dislocatable hips. *The Lancet*. 1990;336(8730):1553-1556.
12. Keller M, Nijs E. The role of radiographs and US in developmental dysplasia of the hip: how good are they?. *Pediatr Radiol*. 2019;39(2):211-215.
13. Noordin S, Umer M, Hafeez K, Nawaz H. Developmental dysplasia of the hip. *Orthop Rev (Pavia)*. 2010;23(2):19.
14. Hoaglund FT, Steinbach LS. Primary osteoarthritis of the hip: Etiology and epidemiology. *J Am Acad Orthop Surg*. 2001;9(5):320-327.
15. Herring JA. Developmental dysplasia of the hip. In: Herring, J.A., Ed., Tachdjian's Pediatric Orthopaedics, Vol. 1, 3rd Edition, WB Saunders, Philadelphia, 2002:513-654.
16. Gardiner HM, Dunn PM. Controlled trial of immediate splinting versus ultrasonographic surveillance in congenitally dislocatable hips. *Lancet*. 1990;336(8730):1553-1556.
17. Vane AG, Jones DPG, 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(3):292-295.
18. Bozkurt C, Sarıkaya B, Sipahioğlu S, Altay MA, Çetin BV, Bekin Sarıkaya PZ. Effects of developmental dysplasia of the hip screening program on the treatment strategies: A retrospective study from a tertiary care hospital in the southeast region of Turkey. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 2021;55(5):396-401.
19. Dogruel H, Atalar H, Yavuz OY, Sayli U. Clinical examination versus ultrasonography in detecting developmental dysplasia of the hip. *Int Orthop*. 2008;32:415-419.
20. Songur M, Akel I, Karahan S, Kuzgun U, Tumer Y. Prevalence of untreated hip dislocation in Turkish children aged 6 months to 14 years. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2011;45(4):215-220.
21. 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(5):598-602.
22. Bayındır S, Tanış Z. Boş batın filmlerinde tesadüfen karşılaşılan doğuştan kalça çıkığı ve diğer kalça patolojileri. *Hacettepe Tıp Cerr. Bül*. 1970;3:220-231.
23. Karapınar L, Öztürk H, Sürenkök F, Us MR. 15.000 yenidoğanın ortopedik yönden değerlendirilmesi. *Artroplastik Artroskopik Cer*. 2001;12:139-143.
24. Şeker A, Sezer HB, Armağan R, ve ark. Hastanemiz ortopedi polikliniğine getirilen altı aydan küçük bebeklerde gelişimsel kalça displazisi sıklığı. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*. 2012;46(3):140-144.