

İntertrokanterik kalça kırıklarının primer tedavisinde düz saplı parsiyel protez uygulaması

M. Ömer Arpacıoğlu⁽¹⁾, Osman Rodop⁽¹⁾, Ahmet Sarioğlu⁽²⁾, Zafer Kaçmaz⁽²⁾

1990-1995 yılları arasında kliniğimize müracaat eden, yaşlı ve ileri derecede osteoporozu olan intertrokanterik kırıklı 48 hasta primer olarak Müller Modüler baş düz saplı endoprotezi konularak tedavi edildi. Takip süremiz en az 6 ay, en çok 32 ay olmak üzere ortalama 22 aydır. Hastalarımız klinik olarak postoperatif devrede Harris kalça skoruna göre değerlendirildi. Hastamızda ise kötü sonuç elde edildi.

Anahtar kelimeler: Düz saplı parsiyel protez, intertrokanterik kalça kırığı

Primary hemiarthroplasty in the treatment of intertrochanteric hip fractures with straight stem endoprosthesis

Between 1990-1995, in primary hemiarthroplasty with Müller Straight Stem Endoprosthesis was performed in highly osteoporotic and elderly 48 patients with intertrochanteric fractures. Mean follow-up period was 22 months (ranging between 6 months and 32 months). According to Modified Harris Hip Scoring system we obtained excellent, good and fair results in 85.4 % patients, and poor result in 14.6 patients.

Keywords: Straight stem endoprosthesis, primary hemiarthroplasty, intertrochanteric hip fractures

Dünyada ve yurdumuzda ortalama yaşam süresinin artmasına paralel olarak, ileri yaş gurubunda rastlanan intertrokanterik kalça kırığı sayısı belirgin bir şekilde artmaktadır. Bu tip kırıkların tarihcesi incelendiği zaman birçok tedavi yönteminin denendiği ve bunların herbirinin ayrı ayrı avantaj ve dezavantajlara sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu yöntemler konservatif tedaviden total kalça protezine kadar geniş bir yelpazeyi içermektedir. Bu tedavi yöntemlerinin bir çoğu oluşturdukları komplikasyonlar nedeni ile bugün terk edilmişlerdir. Femur boynu kırıklarına oranla bu bölge kırıklarında kanlanmanın ve kaynamanın daha iyi olması, internal fiksasyon yöntemlerini ön plana çıkartmakla beraber, hasta gurubunun daha yaşlı olması durumunda da erken mobilizasyon arayışlarını gündeme getirmiştir. Erken mobilizasyonun ilk akla getirdiği protez uygulamalarında ise tedaviyi; operasyon süresi, kan replasman oranı, postoperatif

komplikasyonlar etkilemektedir. Bu amaçla kliniğimizde 1986 yılından itibaren intertrokanterik bölge kırıklarında internal fiksasyonun yanısıra Leinbach parsiyel protez uygulamasında başladık. Erken mobilizasyon sonucu hastalarda erken ve geç postoperatif komplikasyonların azaldığını gözlemledik. 1990 yılından itibaren de bu tip kırıkların tedavisinde Straight Stem parsiyel protezlerini de uygulamaya başladık ve hastaların kırık tipine, yaşına, mevcut sistemik hastalıklarına, kemik yoğunluğuna uygun olan tedavi tipini seçtik. Bu çalışmamızda mevcut endikasyonlarımıza göre uyguladığımız stabil veya anstabil intertrokanterik kırıklarda primer Straight Stem parsiyel protez uygulamalarımızın sonuçlarını sunduk.

Hastalar ve yöntem

1990-1995 yılları arasında kliniğimize müracaat eden 34 anstabil ve 14 stabil intertrokanterik kırığı olan toplam 48 hastayı Müller tipi Straight Stem parsiyel protezi ile tedavi ettik. 14 stabil intertrokanterik

Etyoloji	Anstabil		Stabil	
	Olgu sayısı	%	Olgu sayısı	%
Yürürken basit düşme	32	66.60	13	27.10
Yüksekten düşme	1	2.10	-	-
Trafik kazası	1	2.10	1	2.10

Tablo 1: Hastalarımızın kırık oluş nedenleri

Kırığa eşlik eden sistemik hastalıklar	Stabil	Anstabil
Diabetes mellitus	4	4
Hipertansiyon	4	6
Kalp yetmezliği	2	4
Kr. Böbrek yetmezliği	-	1
Hemipleji	1	2
İskemik kalp hastalığı	2	3
Addison hastalığı	-	1
Kr. Obstrüktif akciğer hastalığı	1	8
Senil demans	2	5
Epilepsi	1	-
İleri derecede skolyoz	1	-
Intraserebral anevrizma	1	-
Uterus CA	1	-

Tablo 2: Kırığa eşlik eden sistemik hastalıklar

Toranzo tip	Olgu sayısı	%
2	15	31.25
3	25	52.10
4	7	14.60
5	1	2.10

Tablo 3: Olgularımızın kırık tipine göre sınıflandırılması

Singh indeksi	Stabil	Anstabil	Toplam %
6	-	-	-
5	-	-	-
4	-	-	-
3	4	12	33.33
2	7	21	58.33
1	3	1	8.34

Tablo 4: Hastalarımızın singh indeksine göre osteoporoz dereceleri

(1) GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Yrd. Doç. Dr.

(2) GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Uzman Dr.

kırığı olan hastalarımızın hepside 70 yaşın üzerinde idi. Hastalarımızın 12'si (%25) erkek, 36'sı (%75) ise kadın idi. Hastalarımızın en genci 54 en yaşlısı ise 97 yaşında olup ortalama yaş 76.2 idi. (54 yaşındaki en genç hastamız hemiplejili, kemikleri ileri derecede osteoporotik ve anstabil intertrokanterik kırığı olduğundan Straight Stem parsiyel protezi uygulandı). Opere edilen 48 kalçanın 33'ü sağ (%68.75), 15'i ise sol (%31.25) kalça idi. Hastalarımızın kırık oluş nedenleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Hastalarımızın çoğunda kırığa sistemik hastalıklar eşlik ediyordu (Tablo 2). Olgularımızın kırık tipine göre sınıflaması Tablo 3'te gösterilmiştir. Hastaların kırık oluştuktan sonra hastaneye başvurmalarına kadar geçen ortalama süre 3.85 gündür. Hastaların kliniğe yatışından operasyona kadar geçen süre ise 3-12 gün arasında değişmek üzere ortalama 5.45 gündür. Hastalarımızın tümünde ileri derecede yaygın osteoporoz mevcut idi. Singh indeksi derecesine göre stabil ve anstabil kırıkların dağılımı Tablo 4'te gösterilmiştir.

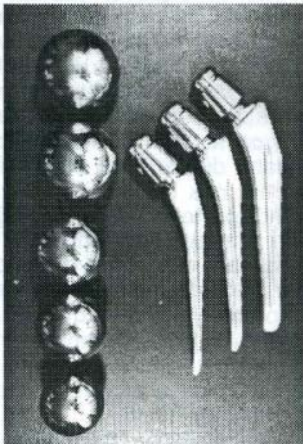
Protezin teknik özellikleri:

Çalışmamızda kullandığımız Müller Modüller baş Straight Stem Endoprotezler, sapı 6 derecelik açı ile proksimalden distale doğru kabalaşma yapan, 135 derecelik sabit boyun-gövde açılı, sabit boyun yükseklikli, yakalıksız ve paslanmaz çelikten imal edilmiş protezlerdir. Baş ve sap olmak üzere 2 ayrı komponenti vardır. Baş komponenti çıkarılan femur başına uygunluğu sağlayabilmek amacı ile 38 mm.'den 56 mm.'ye kadar değişen 10 değişik çaptadır. Sap komponenti ise preoperatif skala veya preoperatif test protezleri ile uygunluğu ayarlanabilen 7.5 mm.'den 20 mm.'ye kadar 6 değişik genişlikte üretilmiştir. Protezin yapısal biomekanik özelliği, ağırlık noktasının trokanter minörden medullaya taşınmış olmasıdır. ve böylece yakalıklı protezlerde görülen trokanter minördeki yakalık altı kemik rezorpsiyonunun önüne geçmiştir. Tüm baş ve sap komponentleri birbirine geçebilmekte ve böylece 60 değişik kombinasyon sağlanabilmektedir (Şekil 1).

Cerrahi endikasyon kriterlerimiz:

Hastalarımızda primer tedavi olarak parsiyel protez uygulama endikasyonu aşağıdaki kriterlere göre konulmuştur.

1. Hastanın ileri yaş gurubunda ve çok parçalı anstabil intertrokanterik kırığının olması.



Şekil 1: Müller modüler baş straight stem endoprotez

	Stabil	Anstabil	Toplam	%
Çok iyi	2	5	7	14.58
İyi	7	12	19	39.58
Orta	4	11	15	31.25
Kötü	1	6	7	14.59
Toplam	14	34	48	100.00

Tablo 5 : En az 6 ay süre ile takip edilen hastalarımızın klinik olarak Harris Skalasına göre fonksiyonel sonuçları

2. 70 yaşın üzerinde, genel durumu ikinci bir ameliyata elvermeyecek durumda olan hastalarda stabil veya anstabil intertrokanterik kırığın olması.

3. Kemik yapısının ileri derecede osteoporotik olması (Singh indeksi Grade III ve daha düşük) ve bu nedenle stabil internal fiksasyonun güç olması.

4. Genel sağlık durumu iyi olmayan ve postoperatif erken devrede hemen mobilize edilmesi gereken (Diabetik, dolaşım ve solunum sistemi problemleri olan ve böbrek fonksiyonları bozuk olan) hastalar.

5. Parkinson, spastik hemipleji, senil demans gibi internal fiksasyon sonrası kontrollü bir rehabilitasyonun mümkün olmadığı hastalar.

Hastalarımıza ameliyattan 12 saat önce profilaktik olarak 3. kuşak sefalosporin başlandı. Hastaların 23'ü spinal, 2'si epidural ve 23'ü de genel anestezi altında ve tüm hastalar modifiye Gibson yaklaşımı ile opere edildi. Ameliyat sonrası tarafa derotasyon alçısı uygulandı. Antibiyotik profilaksisine ameliyat sonrası 5 gün süre ile 1X2 gr/gün dozunda devam edildi. Postoperatif dönemde ortalama 18 saat yoğun bakımda kalan hastalara, Htc. değerleri %30'un altına düştüğünde anstabil gurutta ortalama 0.88 ünite, stabil gurutta ise ortalama 0.42 ünite kan transfüzyonu yapıldı. Ameliyat sonunda konulan hemovak dren postoperatif 48. saatte alındı ve hastalar oturtulmaya başlandı.

Postoperatif ortalama 5. günde hastalar bastırıldı ve 15. günde sütürleri alındı. Hastalar taburcu edildikten sonra 1. yıl için her 3 ayda bir, 2. yıl için her 6 ayda bir, sonraki yıllarda ise yılda bir kez ara ile kontrol edildiler. Kontroller radyolojik olarak kalçanın AP ve Lateral grafleri ile, klinik olarak ise Harris kalça değerlendirme skalası ile yapıldı (Şekil 2, 3, 4). Operasyon süremiz ortalama 45 dakikadır.

Bulgular

Hastalarımızın takip süresi en az 6 ay, en çok 32 ay olmak üzere ortalama 22 aydır. 3 hastamız postoperatif 1. ay içerisinde kardiyak problemleri nedeni ile ölmüşlerdir ve serimzden çıkarılmışlardır. Serimizde postoperatif 1. ayda mortalite oranımız %6.25'tir. En az 6 ay süre ile takip edilen hastalarımızın Harris değerlendirme kriterlerine göre klinik olarak fonksiyonel sonuçlarının dağılımı Tablo 5'te gösterilmiştir. Takip sonuçlarımıza göre hastalarımızın %85.4'ünde çok iyi, iyi ve orta sonuç, %14.6'sında ise kötü sonuç elde ettik. 3 hastamızda preoperatif kırık tarafta mevcut olan hemipleji nedeni ile yeterli aktif mobilizasyon sağlanamadı ve bütün takiplerimiz boyunca bu hastalarımızın Harris skorları hep kötü kaldı.

1 hastamızda postoperatif 1. yılda protezde gevşeme gözlemlendi ve o zamana kadar iyi seviyede



Şekil 4: Aynı hastamızın postoperatif 28. ay grafisi

Bulgular

Hastalarımızın takip süresi en az 6 ay, en çok 32 ay olmak üzere ortalama 22 aydır. 3 hastamız postoperatif 1. ay içerisinde kardiyak problemleri nedeni ile ölmüşlerdir ve serimizden çıkarılmışlardır. Serimizde postoperatif 1. ayda mortalite oranımız %6.25'tir. En az 6 ay süre ile takip edilen hastalarımızın Harris değerlendirme kriterlerine göre klinik olarak fonksiyonel sonuçlarının dağılımı Tablo 5'te gösterilmiştir. Takip sonuçlarımıza göre hastalarımızın %85.4'ünde çok iyi, iyi ve orta sonuç, %14.6'sında ise kötü sonuç elde ettik. 3 hastamızda preoperatif kırık tarafta mevcut olan hemipleji nedeni ile yeterli aktif mobilizasyon sağlanamadı ve bütün takiplerimiz boyunca bu hastalarımızın Harris skorları hep kötü kaldı.

1 hastamızda postoperatif 1. yılda protezde gevşeme gözlemlendi ve o zamana kadar iyi seviyede olan Harris kalça skoru kötü seviyeye düştü. 8 hastamızda yumuşak doku kalsifikasyonu görüldü ve bu hastalarımıza İndomethazin tedavisine başlandı. ancak bu durum hastalarımızın fonksiyonel sonuçlarını etkilemedi. Hiçbir hastamızda enfeksiyon ve dislokasyon görülmedi. En önemlisi de erken mobilizasyonun sonucu olarak hastalarımızın hiçbirinde pnomoni, tromboflebit, pulmoner embolizm ve dekübitis yaraları gibi komplikasyonlar görülmedi.

Tartışma ve sonuç

Yaşlı nüfusun artması ile birlikte kalça kırığı sıklığındaki artış da geçen yüzyıla oranla 2-3 misli fazla olmuştur. Kalça kırıklı hastalarda mortalite oranı da yaşlılarına göre %15-20 artış göstermektedir (11). İleri derecede osteoporozu ve çeşitli sistemik hastalıkları olan yaşlı hastaların bu tip kırıkları halen ortopedistler için problem olmaya devam etmektedir. Internal tesbit cihazlarının kullanılması ile bu konuda ilerleme sağlanmasına rağmen, yine de hastanın alt ekstremité üzerine tam ağırlık vererek yürümesi ve yatağa bağımlı olmaktan kurtulması uzun süre almakta, bu ise sistemik dengesi son derece hassas olan bu hastalarda pnomoni, tromboflebit, pulmoner embolizm, dekübitis yaraları gibi komplikasyonlara yol açmakta ve mortalite oranlarını arttırmaktadır. Çok iyi bakım ve rehabilitasyon gerekerek bu dönemi komp-

likasyonsuz atlatan hastalar tam yük vererek yürümeye başladıklarında ise, kemiklerin ileri derecede osteoporotik olması sonucu tüm yük internal tesbit cihazına binmekte ve çeşitli komplikasyonlara neden olmaktadır.

Bu da hastayı kötü yönde bir kısır döngünün içerisine itmektedir. Ayrıca bu tip kırıklarda cerrahi tekniği uygulamadaki yetersizlik oranları (seçilen tekniğin kötü uygulanması oranları) Mc Laughlin ve diğer iki parçalı plak-vida kombinasyonları kullanıldığında %20-53, Jewett plak ve çivileri kullanıldığında %14-51, kayıcı çivi-plak cihazları kullanıldığında %10, AO/ASIF plakları kullanıldığında %17, Ender çivisi kullanıldığında %64, Dimon-Hugston medial displasman osteotomisi ile birlikte sabit açılı plak kullanıldığında %30 ve Dimon-Hugston medial displasman osteotomisi ile birlikte kayıcı kompresif çivileri kullanıldığında ise %10 olarak rapor edilmiştir (1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22).

Alternatif olarak düşünülen artroplastilerde ise gevşeme, enfeksiyon, asetabular erazyon gibi komplikasyonlar ortopedistleri düşündürmektedir. Artroplastiler özellikle anstabil kırıklarda her geçen gün daha da çok kullanılmaktadır. Rosenfeld ve ark. çok parçalı intertrokanterik kırığı olan 38 hastadan oluşan serilerinde Leinbach protezi uygulamışlar ve 33 hastada iyi sonuç elde etmişlerdir. Komplikasyon oranının internal fiksasyon uygulananlardan daha az ve sonuçlarının daha iyi olduğunu bildirmişlerdir (18). Stern ve Goldstein yaş ortalaması 79 olan parçalı intertrokanterik kırıklı 29 hastalık serilerinde Leinbach protezi uygulamışlar ve %88 başarılı sonuç bildirmişlerdir (20).

Stern ve Angerman yaş ortalaması 80 olan ve çok parçalı anstabil intertrokanterik kırıklı 105 hastaya Leinbach protezi uygulamışlar ve %94 başarılı sonuç bildirmişlerdir (19). Haentjens ve ark. yaş ortalaması 82 olan anstabil intertrokanterik kırıklı 37 hastaya bipolar hemiarthroplasti uygulamışlar ve %75 başarılı sonuç bildirmişlerdir (8). Gren ve ark. ise yaş ortalaması 82 olan 20 hastada bipolar baş-boyun replasman protezi kullanmışlar, hiçbir hastalarında enfeksiyon ve dislokasyon görülmemiş, ancak 4 hastada ağırlı kalça geliştiğini bildirmişlerdir (7).

Biz bu çalışmamızı, benzer hasta gruplarının tedavisinde internal fiksasyon ve değişik tiplerde parsiyel protez uygulanan çalışmalar ile kıyasladık. Kendi çalışmamızı internal fiksasyon yapılan çalışmalarla kıyasladığımızda, hastalarımızı postoperatif 5. günde yürütmeye başlamamız nedeni ile internal fiksasyon materyalleri kullanılan hastalarda sıklıkla görülen basınç ülserleri, pnomoni, atelektazi, tromboflebit ve psödoartroz gibi komplikasyonlar bizim çalışmamızda görülmedi. Ayrıca mortalite oranında bizim çalışmamızda çok daha düşüktür ve elde edilen fonksiyonel sonuçlarımız çok daha iyidir. Bizim serimizi değişik tip parsiyel protez uygulanan diğer serilerle karşılaştırdığımızda ise; elde ettiğimiz fonksiyonel sonuçlar, postoperatif mortalite ve komplikasyon oranlarının diğer serilerle uyumlu olduğunu gözlemledik. Değişik tip parsiyel protez uygulanan serilerde başarılı sonuç oranları %75-94, postoperatif 3. aydaki mortalite oranları %20-30, postoperatif derin enfeksiyon oranları %0-3, kalça dislokasyon oranı %0-14 arasında değişmektedir (7, 8, 9, 18, 19, 20). Bizim serimizde ise; başarılı sonuç oranı %85.4, postoper-

ki mortalite oranları %20-30, postoperatif derin enfeksiyon oranları %0-3, kalça dislokasyon oranı %0-14 arasında değişmektedir (7, 8, 9, 18, 19, 20). Bizim serimizde ise; başarılı sonuç oranı %85.4, postoperatif 3. aydaki mortalite oranı %9, postoperatif derin enfeksiyon oranı %0, kalça dislokasyon oranı %0'dır.

Ortaya çıkan tablo incelendiğinde bizim çalışmamızın postoperatif komplikasyon oranının düşük olması, erken mobilizasyon imkanı, düşük kan replasmanı, yaklaşık 45 dakikalık kısa operasyon süresi ile minimal anestezi riski, fluoroskopi kullanılmadığından radyasyon riskinin olmaması gibi avantajları mevcuttur. Sonuç olarak intertrokanterik kalça kırıklarının primer tedavisinde Straight Stem parsiyel protezin de bir tedavi seçeneği olabileceği görülmüştür.

Kaynaklar

- Aronoff PM, Davis PM, JK: Intramedullary Nail Fixation as Treatment of Subtrochanteric Fractures of the Femur. *J Trauma* 11: 637-650, 1971.
- Aronoff PM, Wickstrom JK: Subtrochanteric Fractures of the Femur Treated by Intramedullary Nail Fiksation. *South Med J*, 65: 147-153, 1972.
- Ay Ş, Ateş Y, Bektaş U, Ülker B, Korkusuz Z: Trokanterik bölge kırıklarında 135 dereceli kompresyon vidalı plak (DHS) uygulamalarımız. *Acta Orthop Traumatol Turc* 29, 124-128, 1995.
- Dimon JN: The Unstable Intertrochanteric Fracture. *Clin Orthop* 92: 100-107, 1973.
- Doherty JH, Lyden JP: Intertrochanteric Fractures of the Hip Treated with the Hip Compression Screw. *Clin Orthop* 141: 184-187, 1979.
- Görgeç M, Harutoğlu H, Kafadar A Türkmen İ.M, Nalbantoğlu U: Intertrokanterik bölge kırıklarının 135 derece açılı kompresyonlu kalça çivisi ile tedavisi. *Acta Orthop Traumatol Turc* 28: 105-108, 1994.
- Green S, Moore T, Proano F: Bipolar Prosthetic Replacement for the Manegement of Unstable Intartrochanteric Hip Fractures in the Elderly. *Clin Ortop* 224: 169-177, 1987.
- Haentjens P, Casteleyn PP, DeBoeck H, Handelberg F, Opdecam P: Treatment of Unstable Intertrochanteric and Subtrochanteric Fractures in Elderly Patient. *J Bone Joint Surg* 71 (A): 1214-1225, 1989.
- Holland WR, Weiss AB, Daniel WW: Medial Displacement Osteotomy fo Unstable Intertrochanteric Fractures. *South Med J* 70: 576-578, 1977.
- Jensen JS, Sonne-Holm S, Tondevold E: Unstable intertrochanteric Fractures. A Comparative Analysis of Four Methods of Internal Fixation. *Acta Orthop. Scand*, 51: 949-962, 1980.
- Kelsey JL, Hoffman S: Risk Factors for Hip Fracture. *New Eng J Med* 12: 404-406, 1987.
- Korkmaz A, Hüner H, Akyıldız M, Cever İ, Çemius E: Intertrokanterik kırıklarda dinamik kompresyon çivisi (DHS) uygulaması ve sonuçları. *Acta Orthop Traumatol Turc* 26: 24-27, 1992.
- Kyle RF, Gustilo RB, Premer RF: Analysis of Six Hundred and Twenty-two Intertrochanteric Hip Fractures. *J Bone Joint Surg* 61 (A): 216-221, 1979.
- Laros GS, Moore JF: Complications of Fixation in Intertrochanteric Fractures. *Clin Orthop* 101: 110-119, 1974.
- Mullholland. RC, Gun DR: Sliding Screw Plate Fixation of Intertrochanteric Femoral Fractures. *J Trauma* 12: 581-591, 1972.
- Orhun H, Kavaklı B, Eren H, Bilgiç E: Femur intertrokanterik kırıklarında osteosentez komplikasyonları. *Acta Orthop Traumatol Turc* 29: 10-16, 1995.
- Rockwood CA, Green DP: Fractures. 2. Edition, *J.B. Lippincott Company* Vol: 2, 1211-1357, 1984.
- Rosenfeld RT, Schwartz DR, Alter AH: Leinbach Prosthesis in Intertrochanteric Fractures. *J Bone Joint surg* 55 (A): 420-426, 1973.
- Stern MB, Angerman A: Comminuted Intertrochanteric Fractures Treated with Leinbach Prosthesis. *Clin. Orthop* 218: 75-80, 1987.
- Stern MB, Goldstein TB: The Use of the Leinbach Prosthesis in Intertrochanteric Fractures of the Hip. *Clin. Orthop* 128: 325-331, 1977.
- Whitelaw, GP, Segal D, Sanzone CF, Ober NS, Hadley N: Unstable Intertrochanteric/Subtrochanteric Fractures of the Femur. *Clin Orthop* 252: 238-245, 1990.
- Wilson HJ, Rubin BD, Hembig FE, Fielding JW, Unis GL: Treatment of Intertrochanteric Fractures with Jewet Nail: Experience with 1015 Cases. *Clin Orthop* 148: 186-191, 1980.

Yazışma adresi:
Yrd. Doç. Dr. M. Ömer Arpacıoğlu
GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi,
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği
Kadıköy, İstanbul, Türkiye