

KLİNİK SERİLER

RADIUS DİSTAL UÇ KIRIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ ve TEDAVİDE KONSERVATİF YAKLAŞIM

EVALUATION of DISTAL RADIAL FRACTURES and ITS CONSERVATIVE TREATMENT

Bahadır TİNER

M. Rıfki US

Murathan LEBLEBİCİOĞLU

SUMMARY:

119 fractures of the distal end of the radius in 116 patients treated by closed reduction and plaster cast immobilization. In last year the type of fractures were named as Colles, Smith, Barton and Chauffers. Patients who are over 15 years old had evaluated. Each group was evaluated in a different protocol. According to the Gartland and Werley pointing system, 71 percent of the patients had a rating of good or excellent. Complications appeared in eleven cases. As a result, using of this evaluation and treatment protocol we had only four cases with poor results. Keywords: Radius, Bone fractures.

ÖZET:

Ocak 1989-90 tarihleri arasında akut elbileği travması sebebi ile kliniğimize başvuran hastalardan 116 sında 119 radius distal uç kırığı tesbit edildi. Bu vakaların hepsi 15 yaşın üzerinde idi. Tesbit edilen kırıklar Colles, Smith, Barton ve Chauffeurs' diye gruplandırıldı. Her bir gruba yönelik ayrı tetkik, tedavi ve takip programı uygulandı. Vakaların oldukça büyük bir bölümünde kapalı redüksiyon ve alçı ile tesbit yöntemi kullanıldı. Gartland ve Werley puanlama sistemine göre değerlendirilen hastalarda birinci yılın sonunda %71 iyi veya mükemmel sonuç alındı. 11 vakada ise komplikasyon gelişti. Bu komplikasyonlu vakaların tedavisini takiben yapılan yeni değerlendirmede 4 vakada zayıf sonuç alındı.

Radius eklem yüzünün dorsal kenar kırığı Barton, volar kenar kırığı volar Barton kırığı diye adlandırılmıştır. Ayrıca radius distal ucunun, processus styloideus'unun bir kopma kırığı olan Chauffeurs' fracture (şoför kırığı) olarak adlandırılan tip radius distal uç kırıklarının dördüncü formunu oluşturmuştur. (6)

Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği
SSK Tepecik Hastanesi, 35120-İZMİR
(Op.Dr.R.Us, Kli. Şefi, Dr.B.Tiner, Dr.M. Leblebicioğlu)
Kabul tarihi: 13-12-90

Hippocrates zamanında 19. uncu yüzyılın başlarına kadar radius distal uç kırıkları yanlışlıkla elbileği çıkıkları olarak değerlendirilmiş, bu tür kırıkların olabileceği ihtimali ilk olarak Petit, J.L. tarafından ifade edilmiştir (1705). Elbileğinin lüksasyon, sublüksasyon veya distal radioulnar eklemin ayrılması şeklindeki yanlış değerlendirmeler Claude Pouteau (1725-1775) tarafından düzeltilmiş, hemen aynı zamanlarda İrlanda'da Abraham Colles 1814 de "On the Fracture of the Carpal Extremity of

the Radius" adlı makalesi konuya açıklık getirmiştir (11).

Radius distal uç kırıklarının önemli bir bölümünü Colles kırıkları oluşturmaktadır. Klinik olarak Colles kırıklarında bilek dorsalinde çatal sırtı deformite, radial tarafa kayma, radius da kısalma, bilekte genişleme ve şişme ile birlikte duyarlılık ve ağrı mevcuttur. Smith kırığında ise genel kırık bulgularının dışında bahçıvan beli deformitesi gelişir. Radius distal uç kırıklarını 1967 de Frykman, radius kırık çizgisinin eklemle ilişkisi ve ulnanın distal ucunun durumuna göre sekiz gruba ayırmıştır. Smith kırıkları ayrıca aralarında üç tipe ayrılmıştır (5).

Tedavide amaç distal fragmandaki dorsal ve volar deplasman ile birlikte radial kaymayı düzelterek redüksiyonu sağlamak, redüksiyonun devamlılığını koruyabilmek ve mümkün olan en kısa sürede elbileğine eski işlerliğini kazandırabilmektir.

Bu amaçla radius distal uç kırıklarında çok çeşitli tedavi metodları geliştirilmiştir. Bunlar konservatif tedavi, eksternal fiksasyonla tesbit ve açık redüksiyon-internal tesbit başlıkları altında incelenmektedir.

Non-artiküler radius distal uç kırıklarının çoğu başarılı bir şekilde ameliyatsız olarak tedavi edilebilirler. Açık redüksiyon ve internal fiksasyon yalnızca genç bir hastada aşırı radial kısalma ve radiusun oldukça fazla ezilme tipi yaralanmalarında endikedir (13).

Sisk, her ne kadar alışılmış Colles kırıkları veya radius distal uç kırıkları için eksternal fixatör uygulaması gerekmiyorsa da Frykman tipi 3 ila 7 arasında parçaları intraartiküler genişleme gösteren kırıklarda kapalı redüksiyonun başarısızlığında veya bilahare redüksiyonun kay-

binda ve bilateal veya açık kırıklarda bu uygulama ile oldukça başarılı sonuçlar aldıklarını ifa-de etmiştir (13).

Cooney 1983 de eksternal fiksator kullanılarak tedavi edilmiş 100 anstabil Colles kırığını analiz etmiş ve %86 iyi veya mükemmel sonuç alındığını ortaya koymuştur. Sisk yazısında Cooney'e birçok noktada katılmakla birlikte Ace-Colles eksternal fiksatorünü kullandıklarını belirtmektedir(13).

Hubbard konservatif yöntemle tedavi ettikleri vakalarda redüksiyon sonrası immobilizasyon için birinci veb aralığına iyice modele edilmiş bir uzun kol alçısını tercih ettiklerini belirtiyor. Bu alçı şişliği dağıtmalı ve avuç içinde distal palmar hattın proksimaline kadar yapılarak metatarsal fangeal eklem hareketine imkan vermelidir. Uzun kol alçısı pronasyon ve supinasyon hareketini daha iyi kontrol eder. Dirseği fleksiyonda koruyarak brachioradialis kasının gücünü nötralize eder. Radial uzunluğu devam ettirmek için elbileği 20 derece ulnar deviasyona ve dorsal deplasmandan korumak için de 15-20 derece fleksiyona alınır.

Daha fazla bir fleksiyon bir akut karpal tünel sendromunun gelişmesini hızlandırmaktadır (6).

Bu prospektif çalışmamızda 1 yıl içinde saptadığımız 15 yaşın üzerinde radius distal uç kırıklı 116 hastada genellikle konservatif tedavi uygulayarak bu yöntemin dikkatle uygulandığı takdirde diğerleri kadar başarılı olabileceğini göstermeye çalıştık.

GEREÇ ve YÖNTEM:

Toplam bir yıllık süre içinde onbeş yaşın üzerinde 116 hastada 119 radius distal uç kırığı saptandı. Bu kırıklar Colles, Smith, Barton ve Şoför kırıkları diye

sınıflandı. II6 vakanın üçü bilateral Colles kırığı idi. II9 radius distal uç kırığının I07 si Colles kırığı idi. Colles kırıklarının total içindeki yüzdesi, %90 civarında olup Smith ve Şoför kırıklarından 22 kat daha fazlaydı. Bu iki kırığı yüzdeleri ise %4 civarında dolaşıyordu. Barton kırığına sadece iki vakada rastlanıldı. Her iki Barton kırığı volar tipteydi.

Hastaların yaşları 15 ila 89 arasındaydı. Ortalama yaş 43 bulundu. Araştırmamızda %55 sol, %45 sağ tutuluş saptadık. Seks dağılımı % 59 erkek, %41 kadın şeklindedir. Kırıkların sınıflanmasını Frykman metoduna göre yaptık. Smith kırıkları ise ayrıca kendi aralarında üç tipte incelendi.

Beş radius distal uç kırığının diğer kırıklar ve tendon yaralanmaları ile beraber olduğu gözlemlendi. İki radius distal uç kırığı açık kırık olarak değerlendirildi.

Frykman sınıflamasına göre %30 Frykman Tip 6, %20 Frykman Tip 8, %14 Frykman Tip 2, %11 Frykman Tip 7 değerleri elde edildi.

Diğer tipler yüzde on ve daha aşağıda değerlerde idi. Ayrıca kendi aralarında da değerlendirilen Smith kırıklarının dördü tip I ve biri de tip 3 idi.

Kırıklar içinde hemen hemen %90 lık bölümü oluşturan Colles kırıkları için dorsal ve radial deplasmanın bulunup bulunmamasına göre ayrı bir inceleme yapıldı. Bu incelemeye göre; %45 vakada dorsal ve radial deplasman değişik derecelerde birlikte bulunuyorlardı. %28 olguda sadece dorsal deplasman, %23 olguda ise önemli derecede ne dorsal nede radial deplasman mevcuttu. I07 Colles kırığından sadece 3 tanesinde tek başına radial deplasman mevcuttu.

Vakaların çoğunda kapalı redüksiyon ve uzun kol alçısı metodu ile tedavi yoluna gittik. Kapalı redüksiyonu genellikle lokal anestezi altında yaptık. Aşırı derecede deplasman gösteren ve ayrıca duyarlı hastalarda genel anestezi altında kapalı redüksiyon denendi. Yaptığımız uzun kol

alçılarında aşırı pronasyon ve fleksiyondan kaçındık. Hastanın yaşı ve kırığın stabilizasyonu gözönünde tutularak ikinci hafta sonunda veya engeç üçüncü haftanın içinde uzun kol alçısı çıkarıldı. Stabilizasyonun devamı amacı ile elbirliğine nötral pozisyon kazandırılarak kısa kol alçısı alçısı tatbik edildi. Bu ikinci alçılama işine de engeç ikinci haftanın içinde son verildi. Toplam alçılama süresi hiçbir zaman altı haftaya ulaşmadı.

Deplasmanın olmadığı veya stabilizasyonun çok iyi olduğu vakalarda alçılama işlemi kısa kol alçısı ile başladı ve devam etti. Böyle olgularda az da olsa yapılan uzun kol alçısı, redüksiyon kaybı veya re-deplasmanın olmayacağına kanaat getirildiği ikinci hafta içinde sonlandırılarak kısa kol alçısına geçildi.

Radius distal uç çok parçalı kırığı ve intraartiküler form gösteren Frykman Tip 7 ve 8 kırıklarında, toplam 15 vakada metakarp- lar ve proksimal ulnadan birbirine paralel geçilen iki Kirschner teli vasıtası ile traksiyon ve kontrtraksiyon sağlandı.

Skopi kontrolü altında redüksiyon ve eklem uyumunun sağlandığının görülmesinden sonra her iki Kirschner telini de in-korpore ederek, metatarsofalangeal eklemlerden başlayarak dirsek üstü alçı uygulandı. Böylece traksiyon ve kontrtraksiyon kuvvetlerinin devamlılığı sağlanmış oldu. Bu alçı uygulamasına üçüncü hafta bitiminde son verilerek kısa kol alçısına geçildi. Beşinci haftanın sonunda ise kısa kol alçısı ve Kirschner telleri çıkarılarak elbileğine hareket verildi. Sisk, bu uygulama ile Green'in 75 vakada mükemmel sonuç aldığını bildirmektedir (13).

İki Colles kırığı vakası açık kırık olarak değerlendirildi. Bu iki vakada açık redüksiyon-internal fiksasyon uygulandı. Birisinde "T" plak ile osteosentez sağlanırken, diğerinde beş delikli Scheurman plak kullanıldı.

Alçılama işlemi sonrası hemen elbileği ve parmak hareketleri ile rehabilitasyona başlandı. Kısa kol alçısının da çıkarılması

ile parmak hareketlerinde rahatlama ve hareket genişliği sağlandı. Hasta altı aylık bir takibe alındı. Bu süre içinde elbileğini değerlendirmede Gartland ve Werley puanlama sistemi kullanıldı. Elbileği radyografik olarak da takip edildi. Redüksiyon öncesi ve sonrası grafilerden başka, immobilizasyonun onuncu gününde alınan grafi ile geç deplasman kontrol edildi. Immobilizasyonun sonlandırıldığı gün yeni bir grafi alınarak son durum gözden geçirildi. Remodelasyonu takip için takip süresinin sonlarına doğru yeniden grafik inceleme yapıldı.

SONUÇ ve BULGULAR:

Ardisıra tetkik ve tedaviye aldığımız II6 radius distal uç kırıklı hastanın altı aylık takip süresi içinde Gartland ve Werley puanlama sistemi ile değerlendirildiğinde % 71 iyi veya mükemmel sonuç aldık.

II9 kırıktan 11 tanesinde komplikasyon gelişti. Oran %9 dur. Komplikasyon gelişen hastaların hepsi Colles kırıklı idi.

Gelişen komplikasyonlardan birisi malunion olup toplam üç Colles kırıklı hasta oluştu. Sebeplerden birisi hastanın kontrol programını aksatması ve bu arada oluşan geç deplasmana müdahale edilmemesi ve diğer ikisi ise immobilizasyonun yeterli olmaması sonucu ortaya çıkmıştır.

Russell, Colles kırıklarının takiben ortaya çıkan malunion durumlarında distal ulnanın rezeksiyonu ile genç hastalarda osteotomi ve greftlemeyi önermektedir. (12).

Biz bu vakalardan ikisine Darrach prosedürü ile birlikte korrektif osteotomi, diğerinde ise korektif osteotomi ve internal tesbit uyguladık.

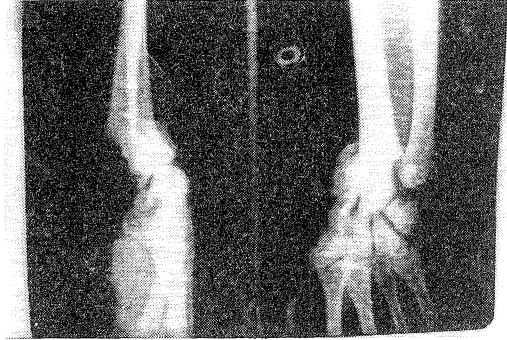
Bir vakada m.exp.poll.longus tendon rüptürü meydana geldi. Hastaya tendon transferi uygulandı. Yeniden immobilize edilen hasta toplam immobilizasyon süresinin artması sebebi ile hızlı bir şekilde rehabilite olamadı ve kısa dönemde skoru düştü.

Üç olguda algodistrofi gelişti ve uygulanan fizik tedavi programı ile bir kötü, iki iyi sonuç elde edildi.

Dört olguda eklem sertliği ile karşılaşıldı. Uygulanan fizik tedavi programı sonucunda iki zayıf, bir vasat bir iyi sonuç elde edildi.

Komplikasyonlu olgularda sonuç olarak dört zayıf, iki vasat beş iyi skor elde edildi.

Konservatif olarak tedavi ettiğimiz beş Şoför kırığında mükemmel sonuç aldık. Yine konservatif olarak tedavi ettiğimiz beş Smith kırığında üç mükemmel iki iyi sonuç elde edildi. Opere edilen iki volar Barton kırığında iki iyi sonuç elde edildi. Burada grafilerini sunmak istediğimiz olgulardan ilki (M.Ö.) 17 yaşında bir Colles kırığı olan hasta. Dorsal ve radial deplasmanı olan Frykman Tip 6 olarak sınıflandırılan hastanın redüksiyon öncesi ve sonrası AP ve Lateral grafileri görülmektedir. (Resim 1-A ve B).

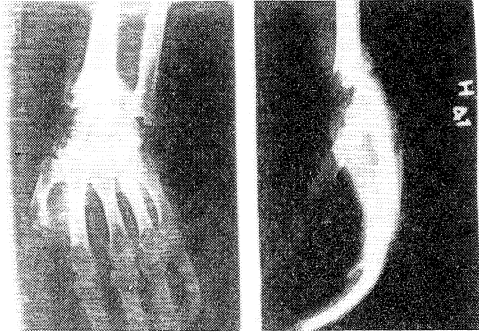


1-A: Colles kırığı Frykman tip 6 (Redüksiyon öncesi)

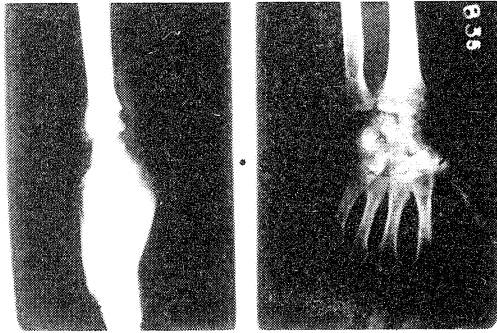


1-B: Redüksiyon sonrası kontrol

İkinci olgu (H.U.) 45 yaşında bir Colles kırığı olan hasta. Dorsal ve radial deplasmanı olan hasta Frykman Tip 8 olarak değerlendirildi. Hastanın redüksiyon öncesi ve beşinci haftada alçı çıkarmasını takiben alınan grafisi görülmektedir. (Resim 2-A ve B).



2-A: Colles kırığı Frykman tip 8 (Redüksiyon öncesi)



2-B: Alçı tesbiti bitimindeki kontrol grafisi

TARTIŞMA:

Radius distal uç kırıklı 116 hastayı kapsayan, bir yıl süreli bu prospektif çalışma sonunda elde ettiğimiz bulgular ve onların getirdiği sonuçlar, yapılmış olan diğer araştırmalar ile desteklenir niteliktedir.

Bradway ve arkadaşları açık redüksiyon ve internal fiksasyonla tedavi ettikleri radius distal uç çok parçalı ve deplase kırıklı 16 hastanın sonuçlarını retrospektif olarak incelemişlerdir. Her hastada açık redüksiyon ve internal fiksasyon endikasyonu önce kapalı redüksiyonun denemesini takiben eklem uyumunun sağlanamaması ile konulmuştur. İzlem sonunda Gartland ve Werley puanlama sistemine göre % 81 iyi veya mükemmel sonuç alınmıştır (3).

Burada dikkat edilmesi gereken husus açık redüksiyondan önce kapalı redüksiyonun denemesi ve ancak başarısız olduğunda bir cerrahi girişimin uygulanmasıdır. Biz de kapalı redüksiyon ve alçılama metodunda başarı sağlayamadığımız iki volar Barton kırığında açık redüksiyon ve internal tesbit yoluna gittik. Ayrıca iki açık Colles kırığında da açık redüksiyon ve Kirschner telleri ile tesbit uyguladık.

Büyük ölçüde konservatif tedavi uyguladığımız seride bazı hastaların zamanında kontrollere gelmemesi ve bazılarının da alçılardan sonra ki uyarılara yeterince dikkat etmemesi sonucu daha yüksek bir iyi veya mükemmel derecesine ulaşmak mümkün olmadı.

Melone, tip 4 olarak nitelendirdikleri radius distal ucunun medial fragmanlarının intraartiküler bir deplasman veya rotasyon gösterdiği kırıklarda traksiyon ile bu uyumsuzluğu gideremediklerini ve 15 hastada açık redüksiyon-internal fiksasyon uyguladıklarını, 12 vakada iyi veya mükemmel sonuç aldıklarını bildirmektedir (10).

Lucas, konservatif olarak tedavi edilmiş, değişik alçılama metodları kullanılmış serilerde oldukça yüksek oranlarda komplikasyon geliştiğini, buna karşılık Rush çivileri kullanarak cerrahi yolla tedavi ettikleri 33 olgudan 32'sinde iyi veya mükemmel sonuç aldıklarını bildirmektedir (7). Biz Lucas'ın bildirdiği komplikasyon yüzdelerinin oldukça altında kaldık.

Clyburn, anstabil radius distal uç kırıklarında bir alçı uygulaması ile iyi bir stabilitenin sağlanamayabileceğini, bu gibi durumlarda özellikle iki planlı eksternal fik-

satör kullanmakla redüksiyonunun devamlılığının korunabileceğini bildirmiştir (4).

McAuliffe erken dönemde el bileğine verilen hareketin kısa ve uzun dönemde daha az ağrıya yol açtığını, daha kısa süre içinde el bileğinin rehabilite olduğunu, daha uzun süreli tesbitlere göre daha kötü anatomik sonuçların ortaya çıkmadığını, daha güçlü bir kavrama ve zamanla hareket genişliği artan bir el bileği kazanıldığını bildirmiştir (8).

Serimizde erken hareket verdiğimiz hastalarda aynı sonuçları aldık.

McQueen ilk redüksiyonu takiben redelasman gelişen Colles kırıklı 60 yaşın üzerindeki hastalarda remanipulasyonun pozisyonda devamlı bir düzelmeyi sağlamada başarısız olduğunu, 60 yaşın altındaki çoğu hastada ise dorsal angulasyonda belirli bir düzelme kaydedildiğini belirtiyor (9).

Redelasman gelişen bazı hastalarımızda, bir ile iki hafta arasında remanipulasyon denedik. Genç hastalarda oldukça başarılı olurken yaşlı hastalarda yeniden redüksiyonu sağlamak ve devam ettirmek zor oldu.

Atkins, Colles kırığını takiben gelişebilen algodistrofi insidansının genellikle % 2 den az olarak bildirilmesine karşın kendi araştırmalarında bu kırığı takiben algodistrofinin birçok özelliğinin genellikle görüldüğünü belirtmektedir. Algodistrofinin ortaya çıkması ile hastanın yaşı ve cinsiyeti, kırığın şiddeti, yapılan redüksiyon denemelerinin sayısı veya yeterliliği arasında bir bağlantı bulunamamıştır (2).

Serimizde bütün özellikleri olan sadece 3 algodistrofi saptadık. Bunun yanında birkaç veya sadece tek komponentli vakalar gördük ve bunlar kısa süreli tedavi ile süratle kayboldular. Bütün komponentleri olan 3 olgu ise tedaviye direnç gösterdiler.

Abbaszadegan, kırığı takiben II. günde % 7 oranında geç deplasmana rastladıklarını bildiriyor. Pronasyon ve supinasyonda immobilizasyonun hala görüş ayrılıkları yarattığı bildirilen çalışmada başlangıçta dengesiz kırıkların tanınarak en iyi stabilize edici metodun uygulanması ile aşırı kısılmaların önlenileceği belirtiliyor (1).

Olgularımızda el bileğine supinasyon vermedik. Aşırı Pronasyondan ise kaçındık.

Linden, radius distal uç kırıklarını değerlendirirken dikkat edilmesi gereken iki kriterin dorsal açılma ve radial kayma olduğunu bildirmiştir. Serilerinde beş ayrı gruba beş ayrı şekilde konservatif olarak immobilizasyon uygulamış, anatomik ve fonksiyonel sonuçlar birbirine yakın bulunmuştur. Yazar immobilizasyon tekniğinin sonucu etkilemede ikincil bir rol oynadığına dikkati çekmektedir (14).

Sonuçta radius distal uç kırıklarında olgunun başlangıçta iyi değerlendirmesi, tedavi programı seçimi, hastayı uygulanan program hakkında iyice bilgilendirerek nelere dikkat etmesi gerektiğini öğretmek ve iyi bir izlem planı oluşturmak önemlidir.

Serimizde hastalarımızda uygulamış olduğumuz konservatif tedavi programı amacına ulaşmıştır. Daha dikkatli bir çalışma ile serimizdeki komplikasyonların bir bölümünden daha kaçınabileceğimiz, daha sıkı, daha uzun bir takip programı ile iyi veya mükemmel yüzdesinin artırılacağı anlaşılmıştır.

KAYNAKLAR:

- 1- Abbaszadegan H, Sivers K, Johnson U. Late displacement of Colles' fractures. *International Orthopaedics*. 1988; 12:197-9.
- 2- Atkins RM, Duckworth T, Kanis J A. Features of algodystrophy after Colles' fracture. *J.Bone Joint Surg (Br)* 1990;72-B:105-10
- 3- Bradway, J K, Amadio P C, Cooney W P. Open reduction and internal fixation of displaced, comminuted intra-articular fractures of the distal end of the radius. *J.Bone Joint Surg. (Am)* 1989; (71-A): 839-47.
- 4- Clyburn T A Dynamic external fixation for comminuted intraarticular fractures of the distal end of the radius. *J Bone Joint Surg (Am)* 1987; 69-A : 248-54.
- 5- Ege, R. : Radius distal uç kırıkları. *Travmatoloji, Kırıklar, Eklem Yaralanmaları*. 1989: 1742-85.

6- Hubbard, L.F.: Fractures of the hand and wrist. In: *Evarts' Surgery of the Musculoskeletal System*. New York, Churchill Livingstone, 1990: 353-8.

7- Lucas G L, Sachtjen K M. An analysis of hand function in patients with Colles' fracture treated by Rush rod fixation. *Clin Orthop*. 1981; 155 :172-9.

8- McAuliffe TB , Hilliar KM, Coates CS, Grange WJ. Early mobilisation of Colles' fracture. *J Bone Joint Surg (Br)*. 1987;69-B: 727-29

9- McQueen M M, Maclaren A , Chalmers J. The value of remanipulating Colles' fractures. *J Bone Joint Surg (Br)*. 1986; 68-B: 232-3.

10- Melone C P. Open treatment for displaced articular fractures of the distal radius. *Clin Orthop* 1986; 202: 103-II.

11- Peltier L P Fractures of the distal end of the radius. *Clin Orthop* 1984; 187: 18-22.

12- Russel T A. Malunited fractures. In: *Campbell's Operative Orthopaedics*. St. Louis, Mosby Co, 1987: 2045-50.

13- Sisk T D. Fractures. In: *Campbell's Operative Orthopaedics*. St. Louis, Mosby Co, 1987;1825-8.

14- Van der Linden W, Ericson R. Colles fracture: How should its displacement be measured and how should it be immobilized? *J Bone Joint Surg (Am)*. 1981; 63-A : 1285-8.