

EKSTREMİTE KIRIKLARI VE REHABİLİTASYON (+)

M. Alp GÖKSAN*

ÖZET

Bu yazıda, rehabilitasyon konusunda genel bilgiler verilmiş ve ekstremitte kırıklarında rehabilitasyon uygulamaları incelenmiştir.

Ekstremitte kırıklarından sonra tedavinin amacı, öncelikle hayatın devamını, daha sonra da, kırık veya kırık komplikasyonları sonucu kaybolan veya kaybolma tehlikesine uğrayan ekstremitte fonksiyonlarını sağlamaktır. Hayatı tehdit eden nedenlerin ortadan kaldırılmasından sonra, tedavi tamamen ekstremitte fonksiyonlarının yeniden kazanılmasına yönelir. Bu amaçla, BÖHLER'in yerleştiği «üç R» kaidesi, yapılan tedaviyi gayet güzel bir şekilde sembolleştirmektedir (11).

1. Repozisyon.
2. Retansiyon.
3. Rehabilitasyon.

Değerli hocamız Osman Cevdet ÇUBUKÇU'nun aziz hatırasına atfen düzenlenen bu rehabilitasyon gününde, «REHABİLİTASYON» deyimine değinmek isterim. Rehabilitasyon tanımı altında, bir hastalık veya kaza sonucu, biyolojik fonksiyonları zarar görmüş bir hastanın, eski yetenekleri ile hayata, ailesine, cemiyete ve mesleğine yeniden kazandırılması amacı ile yapılacaklar toplanır. Bu deyim, son yıllarda yurdumuzda da iyice yerleşmiş ve tutulmuştur. Almanya'da, daha 1844 senesinde, von BUSS tarafından kullanılmıştır. (18) Bu tarihten evvel ve sonra, bugün ki «rehabilitasyon» anlamının az veya çok kapsamına sokulabilecek başka deyimler de kullanılmıştır (1,2,3,4,5,6,7,8,13,14,15,18,19,22,23). Örneğin : Readaptasyon, resos-

+ BİRİNCİ OSMAN CEVDET ÇUBUKÇU REHABİLİTASYON GÜNÜ (23 Kasım 1973, İstanbul), Tıbbi rehabilitasyon, «Ekstremitte kırıkları sonu rehabilitasyonu» panelinde bildirilmiştir.

* İst. Üniv. İst. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Profesörü.

yalizasyon, reedükasyon, hasta jimnastiği, aktif hareket ekzersizleri, oküpasyon tedavisi, vokasyon tedavisi, prevokasyon tedavisi, v.b 1946 Martında Vaşington'da yapılan, tüberkülozlu hastaların yeniden adaptasyonu kongresinde, bütün bu anlamları içine toplayen bir kelime olarak «REHABİLİTASYON» seçilmiş ve zamanla, sadece tüberkülozlu hastalar için değil, bütün hastalar için kullanılmış, iyice tutulmuş ve yerleşmiştir (8).

Rehabilitasyonu «Tıbbî rehabilitasyon» ve «Sosyal rehabilitasyon» şeklinde iki bölüme ayırarak tanımlamak gerekirse: Bir hastanın, sağlam halinde sahip olduğu veya objektiv olarak elde edilmesi mümkün fonksiyonel yeteneklerini kazanıncaya kadar yapılacak tedavilere «tıbbî rehabilitasyon», mesleğine ve çevresine katılması için, öğretim-egitim dahil, bütün yapılanlara ise «sosyal rehabilitasyon» denir.

Bu konsepsiyonlara göre, BÖHLER'in «üç R» kaidesi şeklinde senbolize ettiğimiz kırık tedavisinin her devresi, rehabilitasyonun bizzat kendisi demektir. Rehabilitasyonun, çağımızdaki büyük ilerlemelerle atbaşı olarak yayılması ve yerleşmesi, tereddütsüz benimsenmesi gereken bir gerçektir. İleri ülkelerde, bir çok tıp branşlarından başka sosyal ve ekonomik disiplinlerin de katılması ile kurulan rehabilitasyon merkezleri, bu ilerlemenin en açık ve seçik delilleridir (1,8). Artık rehabilitasyonu bazı hareketler, bazı fizik tedavi araçlarından oluşmuş bir bilim dalı olarak görmek, çağımızın konsepsiyonlarından çok geride kalır.

Konumuz olan, ekstremite kırıklarının tıbbî rehabilitasyonuna döner ve onu tanımlamak istersek, «üç R» kaidesi aşağıdaki anlamı kazanır: Kırık parçalarının, iyi bir REPOZİSYON'dan sonra, kemik kaynayıncaya kadar aralıksız RETANSİYON'u ve bu kaynama sırasında ve kaynamadan sonra fonksiyonel REHABİLİTASYON. Bu üçüncü ve sonuncu kırık tedavisi komponentinin diğer bölümlerini, benden sonraki meslektaşlarıma bırakırken, aktif hareket ekzersizlerine değinmek isterim. Kırık kaynaması sırasında yapılacak ekzersizler, ancak iyi bir repozisyon ve retansiyondan sonra mümkündür. Retansiyondan sonraki aktif hareket ekzersizleri ise, fragmanların belli bir stabilite kazanmasını, kırık kaynamasının belli bir dereceye varmasını beklemeyi zorunlu kılar. Fonksiyonel hareket tedavisi prensiplerini, aşağıdaki iki ana maddede toplayabiliriz: ,

1. Eksersizlerin ağrı uyandırmaması.
2. Mümkün olan bütün eklemlerde eksersizlerin yapılması ve

eklemlerin bütün hareket sınırını kapsayacak derecede oynatılması.

Hareket sırasındaki ağrı, sinir reseptörlerinde zararlı uyarıların varlığını belirtir. Ekzersizlerin sinir reseptörlerindeki zararlı uyarıları, hastada sadece hoş olmayan subjektif bir belirti, yani ağrı yapmakla kalmaz, ayrıca, kanımıza göre çok yerinde bir konsepsiyon olan, no-siseptiv refleksler yolundan, nöro-vejetetiv sapmalar sonu SUDECK sendromuna sebep olur. Kırık tedavisi sırasındaki ağrı, komplikasyonlar dışında gereken retansiyonun (tesbitin) yetersizliğini gösterir. İyi bir tesbitle sağlanan ağrısızlık, kırık kaynayıncaya kadar, devamlı bir tesbitle sürdürülür. Böylece, ağrı nedeniyle, ekstremiteye kan gelmesi ve kanın geri dönmesindeki azalma tehlikesinden sakınılmış olur. Bu olayın ayrıntılarını belirtmek isterim: Ağrı yüzünden ekstremiteye kan gelmesi azalmıştır. Kan dolaşımı, kan akımı yavaşlamış bölgede, lokal asitoz yerleşecektir. Böylece, staz bölgesinde, dokunun şifası için zorunlu olan normal pH patalojik sapmalar gösterir. Dokuda kan stazının oluşmasında, gelen kan oranındaki azalmadan daha önemli olan faktör, dönen kanın azalması, venöz stazdır. Lezyona uğrayan ekstremitte bölümünde böylece pasiv hiperemi oluşur. Pasiv hiperemide, kanın sıvı bölümünün dokuya geçmesi nedeniyle, dokularda bağ dokusu oluşmasına varan patalojik, bazan irreversibl değişiklikler sonucu, ekstremitelerde kontraktürler görülür. Pasiv hipereminin belli bir derecesi, dokuların travmatik lezyonlardan sonra, şifaya kadar uğrayacakları değişikliklerin sakınılmaz bir devresidir. Bu devrede en uygun tedavi, ekstremitenin istirahati, tesbiti veya başka bir deyimle retansiyondur. Ekstremitenin yüksek tutulması (örneğin alt ekstremitte için BRAUN atelleri), amaca uygun tedavide çok önemli rol alır.

Tesbit sırasında, pasiv hiperemi, iskemiye döner. Bunun sonucu, en iyi tanımı DANIS tarafından yapılmış olan kırık hastalığı, «fracture disease» dir (6,10,11). Bu hastalığa «immobilizasyon hastalığı» da denir (2,6,9,10,14,16,20,21,23). BÖHLER uzun süre tesbit edilmiş adalede, venöz kan stazının varlığını kabul eder (1).

DANIS tarafından tanımlanan «kırık hastalığı»nı aşağıdaki şekilde gösterebiliriz:

1. Adale atrofisi ve kontraktürü.
2. Eklem kırırdağı atrofisi.
3. Kemik atrofisi (dekalsifikasyon).
4. Cilt altı yağ dokusu atrofisi.

5. Eklem kapsülünde elastiklik azalması, kontraktür.
6. Tendon ve eklem bağlarında elastiklik azalması, kontraktür.
7. Eklem sertlikleri.
8. Ödem şeklinde belirti veren kronik dolaşım bozuklukları.

Bütün bu değişiklikler, uzun tesbite bağlıdır. Ağrılı semptomlara yol açarlar. Özellikle uzun süren tesbitlerde olmak üzere, irreversibl devrelere varabilirler.

Anlatılagelen fizyopatolojik değişikliklere göre, kırık tedavisi sırasında her ikisi de hasta için ziyanlı, irreversibl değişiklikler yolundan kalıcı sekellere varacak hatalı tutum mevcuttur:

1. Yetersiz retansiyon, erken hareketler.
2. Uzun süren retansiyon.

Bunlardan birincisi, bir san'at hatasıdır. Geremediği halde uzun süren retansiyonlar da bir san'at hatası olarak kabul edilmelidir. Ancak, kaynama gecikmesi ve psödartroz komplikasyonlarına meyilli bazı özel kırıklarda, kırık hastalığı riskini göze almak, kaçınılmaz bir unsurdur. Herhangi bir hastalık veya komplikasyon tedavisinde hayranlık ve kesinlikle reddetme arasında, çeşitli amplitüdlere dolaşan değerlendirme sarkacına, tıp tarihinde sıklıkla rastlanır. Kırık hastalığına çok önem vererek, kırık tedavisinde her cins tesbit aracını reddeden ve ilk günden itibaren, kırık ekstremitede dahil, ekzersiz tedavisi yapan LUCAS CHAMPONIER ve taraftarlarının katastrofal sonuçlarını hatırlatmak isterim (1,4). Doğa'da, bir kırıktan sonra, hayvanların, hiç bir tesbit aracı olmadan da şifa bulduğunu kabullenerek, insanlara aynı koşullarda tedavi uygulama tutumu, günümüzde akla gelmez. Özellikle yaşlı kimselerin, kırık kaynayıncaya kadar yapılacak relativ uzun süreli tesbitlere bağlı olarak, ağrılı ve kalıcı omuz sertlikleri komplikasyonuna varan supkapital humerus kırıklarında, uygun bir traksiyon bandajı ile ilk günden başlayacak ekzersizler, böyle bir konsepsiyon'a uyan ve çok başarılı sonuçlara varan tedavi metodudur: POELCHEN metodu (14,21,22,23). Yaşlı kimselerin kırık tedavisinde kabul ettiğimiz bir prensip, «Erken hareket-geç yükleme» tutumudur (2,3,9,14,16,17,20,21,23). Fakat bu herşeye rağmen, «kırık hastalığını» önemsememek de hatalı bir tutum olacaktır. Hele yaşlı kimselerde, bir genç erişkin için kısa ve ancak reversibl değişikliklere yol açan tesbit sürelerinde bile, tesbitin indirekt, fakat öldürücü komplikasyonlarından hipostatik pnömoni, dekubitus ülserleri göz önüne alınırsa, başka olanaklar arayarak, uzun tesbitin komplikasyonlarından kaçınma yeni bir anlam kazanır. Bu konuda, günümüzde

bizi önemli yeteneklere kavuşturan bir konsepsiyondan bahsetmek isterim: Stabil osteosentez.

Stabil osteosenteze dair görüşlerimizi önceki bir çalışmamızda belirtmiştik (6). Bu konuda diğer araştırmalar da vardır (2,9,10,11,12, 17,20,21,22,23). Stabil osteosentez'in amacı, kırık hastalığından sakınmak için, kemik kaynamasına bir zarar vermemek şartıyla, konsolidasyon sırasında, erken bir zaman içinde, hareket veya fonksiyon yeteneğinin kazanılmasıdır. Bunu yerine getirebilmek için, osteosentez aracılığı ile, kemikte belli bir stabilite kazanılması gerekir. Stabil osteosentezleri ikiye ayırabiliriz:

1. Hareket ekzersizleri stabilitesi sağlayan osteosentezler.
2. Fonksiyonel stabilite sağlayan osteosentezler.

Bunları örnek vererek inceleyelim. Eksersiz stabilitesi, ekstremiteye bazı hareketleri yapabilmeye yeteneğini kazandırır, fakat fonksiyonlara, özellikle yükleyici basınç kuvvetleri veya bükücü-çekici kuvvetlere karşı, stabilite yoktur. Örneğin: Femur üst bölümü kırıklarındaki SMITH-PETERSEN çivisi ile osteosentez, tibia kırıklarında AO kompresyon osteosentezi v.b. Fonksiyonel stabilitede ise, osteosentezden sonra, kemikte, pratik olarak hiç kırık yokmuşçasına, hatta bazan sağlam halinden daha fazla stabilite sağlanır. Örneğin: Özellikle femur'da olmak üzere, uzun kemiklerin enine diafiz kırıklarında, medullayı genişleterek, KUNTSCHER çivisi ile yapılan, intramedüller osteosentez. Bir erişkinde, femur kırığına 15 mm. çapında bir KUNTSCHER çivisi ile yapılan osteosentezden sonra, kemik, sağlam halinden aşağı kalmayan bir stabilite kazanır ve hasta, mekanik görüşle, ameliyat masasından kalkıp yürüebilir. Klinik uygulamada ise, yara şifası ve dizin, hareket ekzersizleri ile, 90° (N-O) fleksiyon kazanmasını beklemek bize daha uygun gelmektedir. Erişkin femur diafizi kırıklarının konservativ tedavisi ile KUNTSCHER osteosentezini karşılaştırarak, bu operativ metodun tartışma götürmeyecek üstünlüklerini belirtmeyi lüzumsuz buluyorum. Diafiz kırıklarında plâk-vida osteosentezi ile KUNTSCHER osteosentezinin, kırıktaki çeşitli özelliklere göre, birbirine üstünlükleri vardır (1,6,11,12,22).

Repozisyonu yapılmış ekstremitede kırıkta, retansiyon ile kifik şifasını bekleme sırasında rehabilitasyon yönünden yapılacak çok çok büyük bir hata, diğer ekstremiteleri ve vücut bölümlerini ihmal etmektir. Böyle bir tutum sonucu, kırık kaynamasından sonraki rehabilitasyon döneminde, vücudun bir bütün olarak eski değerini, normal

fonksiyonel kapasitesini kazanması süresi uzar ve koşullar kötüleşir. Kırık tedavisinin repozisyon ve retansiyon dışındaki bölümü olan rehabilitasyonda, inancımıza göre, iki ayrı devre vardır:

1. Retansiyon devresindeki rehabilitasyon.
2. Retansiyon devresinden, kırık kaynadıktan sonraki rehabilitasyon.

Retansiyon sırasında yapılacak rehabilitasyonda, BÖHLER'in, bize çok uygun gelen aktif ekzersizler şemasından, üst ekstremitelere için olanlarını, değiştirilmiş şekliyle burada vermek isterim:

1. Parmakların tam hareket alanında abdüksiyon ve ekstansiyonu.
2. Başparmakların opozisyonu.
3. Tam yumruk yapma (başparmak haricinde tırnaklar görünmeyecek).
4. Bileğin ekstansiyonu.
5. Bileğin fleksiyonu.
6. Bileğin rotasyonları, ulnar ve radyal deviasyonlar.
7. Ön kolun supinasyonu.
8. Ön kolun pronasyonu.
9. Dirseğin ekstansiyonu.
10. Dirseğin fleksiyonu.
11. Humerus adduksiyonda ,dirsek bükükken, omuza içe ve dışa rotasyonlar.
12. Dirsekler gergin, kolları baş yönüne kaldırma.
13. Elleri ensede kavuşturma, bu sırada dirsekleri öne-arkaya götürme.
14. Elleri bele ve kabil olduğu kadar sırtta doğru götürme.
15. Elleri çaprazlayarak karşıt omuza götürme.

Bu hareketlerin her biri, bir birinin ardından 5-10 kere yapılır ve günde ortalama 3 kere tekrarlanır. Alt ekstremitelerde de, üst ekstremitelerde olduğu gibi, retansiyonun dışında kalan bölgeler, sistemik olarak çalıştırılır. İlk gün ortalama 5 dakika, her gün ortalama 5 dakika artırılarak 60 dakikaya çıkarılır. Aktif hareket ekzersizlerinin, bir dirence karşı olan şekilleri de vardır. Yeni anlayışa göre, izometrik ve izotonik hareket ekzersizlerinin rehabilitasyonda değeri çoktur (7).

Hareket ekzersizleri ile, adalelerde aktif hiperemi olur. Çalışan adaleler, metabolizma ihtiyacını karşılamak için, kan dolaşımını artırır. Normalde, istirahat halindeki bir adalenin, hareket ekzersizleri sırasında, 7 katı oranında daha fazla kan çektiği hesaplanmıştır. Ç-

lişan adale, kontraksiyon fazında, içindeki kanı dışarı pompalar ve yeni gelecek kan için yer hazırlamış olur. Adale fizyolojisinden ayrıntılara girmeyeceğim.

Rehabilitasyon, her safhasında ağrı uyandırmamalıdır. Aşırı ve gereksiz itina, pasiv hareketler, sert-aktif masajlar, zorlayıcı mobilizasyon, derin fizik tedavi araçları ile kırık şifasını veya rehabilitasyonu kısaltmak görüşü yanlış ve zararlı olup ancak SUDECK sendromu, ağırlı ankiloz, kaynama gecikmesi, Callus luxurians, Myositis ossificans v.b. komplikasyonlara yol açar. Fizik tedavi metodları dahil, diğer rehabilitasyon tutumlarından, benden sonraki konuşmacılar bahsedecekler. «Kullan, fakat kötüye kullanma» anlamında »Uti, non abuti» demekle yetineceğim.

Alçılı tesbit, 1852 de, Hollandalı bir gemi doktoru olan MATHYSEN ile batı dünyasına getirilmiştir. Daha önceki asırlarda şarkda kullanılan bu metodun, tabii günümüzde de, kırık tedavisinde tartışma götürmez yeri vardır. Fakat alçılı retansiyonu da lüzumsuz, gerektiğinden uzun süre kullanmamak uygundur: «Uti, non abuti».

Bildirimde, sadece rehabilitasyonla ilgili olacak kırık tedavisi Prensiplerine yer verdim. Bu konuda ayrıntılara girmedim, çünkü bunların her biri, örneğin komplikasyonlar, çocuk-erişkin-yaşlı kimselerin kırıkları, eklem içi kırıkları, el kırıkları v.b., ayrı birer bilimsel oturumu kapsayacak bir çok temalara varırdı. Kırık tedavisinin «rehabilitasyon» kapsamı içine girebilecek her safhasında ,iyi bir teşhis, mevcut patolojik olayların gerçek şekilde değerlendirilmesi ve tedavinin buna göre seçilmesi başarıya varacak tutumun vazgeçilmez şartlarıdır. Konumuzu işleyecek, devam ettirecek ve bu arada beni tamamlayacak diğer konuşmacı sayın meslekdaşlarıma söz vermede önce, HELLNER'in iki cümleciğini burada belirtmek isterim: «Aynı iki kırığın tedavisi, hiç bir zaman aynı değildir. Ancak prensipleri aynıdır.» Bildirimi GOETHE'nin, rehabilitasyona çok uyan şu görüşü ile bitiriyorum: «Allahın tesbit ettiği sürece yaşarız; ama, içler açıcı, zavallı bir köpek gibi yaşamakla esen ve taze yaşamamız arasında çok büyük fark vardır, ve bu konuda akıllı bir doktorun yetenekleri çoktur».

SUMMARY

Fractures of the limbs and Rehabilitation

In this report, general considerations concerning rehabilitation have been indicated and applications of rehabilitation in fractures of the limbs have been reviewed.

LİTERATÜR

- 1 — BÖHLER, L.: Die Technik der Knochenbruchbehandlung. Cilt 1, 12.-13. baskı. Maudrich, Wien (1953).
- 2 — CHAPCHAL, G.: Zur operativen Indikation bei der Schenkelhalsfrakturen des alten Menschen. Verh. DGOT, 55. kongre, S: 46. Thieme, Stuttgart (1969).
- 3 — DAUBENSPECK, K.: Oberarmkopfrübrüche. Handbuch der Orthopadie (HOHMANN, G., HACKENBROCH, M., LINDEMANN, K.), Cilt iii: Obere Extremitat, S: 297. Thieme, Stutgart (1959).
- 4 — EBERHART, H.: Körperbehinderenfürsorge und Rehabilitation. Orthopadische Therapie (CHAPCHAL, G., WAIGAND, D.), S: 95. Thieme, Stuttgart (1971).
- 5 — EBERHARDT, H.: Ouerschnittslahmungen. Orthopadische Therapie (CHAPCHAL, G., WAIGAND, D.), S: 194. Thieme, Stutgart (1971).
- 6 — GÖKSAN, M. A., ÇİLİNGİROĞLU, K., BİVAS, E. : Stabil osteosenteze dair görüşler. Türk Tıp Cemiyeti Mecmuası, 39: 67 (1973).
- 7 — HETTINGER, TH.: Isometrische Muskeltraining. 4. Baskı. Thieme, Stuttgart (1972).
- 8 — HOSKE, H.: Wiederherstellung der Lebenstüchtigkeit gaschadigter Menschen. Rehabilitation in inlandischer und auslandscher Sicht. Thieme, Stuttgart (1955).
- 9 — JAGER, M.: Die problematik der Tibiakopffrakturen und ihre behandlung. Verh. DGOT, 55. kongre, S: 63. Thieme, Stuttgart (1969).
- 10 — MÜLLER, M. E.: Verletzungen der Knochen beim alten Menschen. Verh. DGOT, 55. kongre, S: 25. Thieme, Stuttgart (1969).
- 11 — MÜLLER, M. E., ALLGOWER, WILLENEGGER, H.: Technique of internal fixation of fractures. Springer, Berlin-Hedelberg-New York (1965).
- 12 — MÜLLER, M. E., ALLGOWER, M., WILLENEGGER, H.: Manual der Osteosynthese. Springer, Berlin-Heidelberg-New York (1969).
- 13 — PSCHYREMBEL, W.: Klinisches Wörterbuch. 123.-153. baskı. Walter de Gruyter, Berlin (1959).
- 14 — REICHEL, A.: Der Oberarmkopfbuch bzw. subkapitale Oberarmbruch beim alten Menschen. Verh. DGOT, 55. kongre S: 56. Thieme. Stuttgart (1969).
- 15 — SCHNELLE, H. H., SEYFARTH, H.: Grundsätze der Berufseingliederung. Lehrbuch der Ortopadie (MATZEN, P.F.), 2. baskı, Cilt 1, S: 257. Volks und Gesundheit, Berlin (1967).
- 16 — STÖRIG, E.: Die Behandlung der Schenkelhalsfraktur des olten Menschen unter besorderer Berücksichtigung der Endoprothesenplastik. Verh. DGOT, 55. kongre, S: 49. Thieme, Stuttgart (1969).
- 17 — TÖNNIS, D.: Die Verletzungen des distalen Ellbogengelenkes bei alten Menschen und ihre Behandlung. Verh. DGOT, 55. kongre, S: 58. Thieme, Stuttgart (1969).
- 18 — UNGER, H.: Oie Fürsorge für Körperbehinderter. Lehrbuch der Orthopadie (MATZEN, P.F.), 2. baskı, Cilt 1, S: 337, 342. Volks und Gesundheit, Berlin (1967).
- 19 — VALENTIN, B.: Geschichte der Orthopadie. Thieme, Stuttgart (1961).
- 20 — WAGNER, H.: Die stabile Osteosynthese im fortgeschrittenen Lebensalter. Verh. DGOT, 55. kongre, S: 32. Thieme Stuttgart (1969).

- 21 — WALCHER, K.: Wandlungen in der Behandlung von Schafffrakturen beim alter Menschen. Verh. DGOT, 55. kongre, S: 51 Thieme, Stuttgart (1969).
- 22 — WANKE, R., MAATZ, R., JUNGE, H., LENTZ, W.: Knochenbrüche und Verrenkungen. 2. baski. Urban-Schwarzenberg, München-Berlin-Wien (1967).
- 23 — WITT, A. K.: Gedanken über Verletzungen des alten Menschen. Verh. DGOT, 55. kongre, S: 12. Thieme, Stuttgart (1969).