

TİBİA DİAFİZİ KIRIKLARINDA MİNİMAL OSTEOSENTEZLER VE AO İLE KÜNTSCHER ÇİVİLEMESİ DIŞINDA KALAN DİĞER OSTEOSENTEZ METODLARI

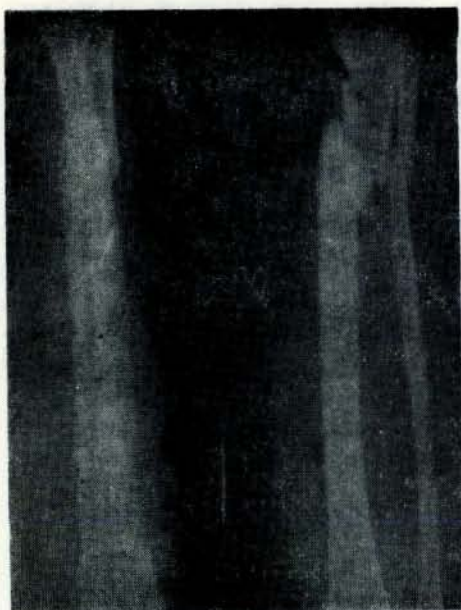
Prof. Dr. M. Alp

Ö Z E T

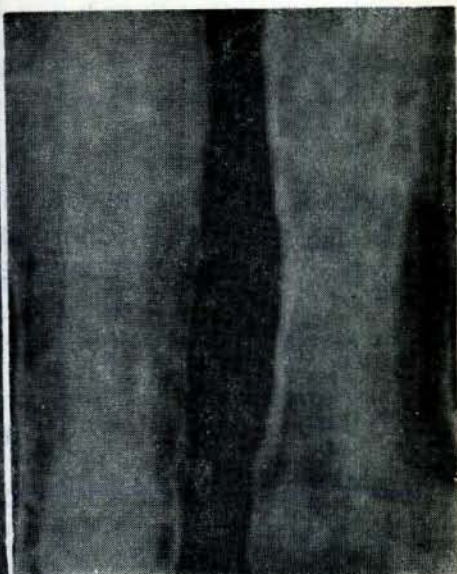
Bu çalışmada, AO ve KÜNTSCHER osteosentezi dışında tibia diafizi osteosentezleri incelenmiştir. Ayrıca, tibia diafizine plak vida osteosentezi uygulanan 60 vak'alık bir seride, AO osteosentezi ile diğer plak-vida osteosentezlerinden sonra, ciltte defekt yapan sekonder nekrozlar araştırılmıştır. 12 AO plak-vida osteosentezinde 4 (% 33.33) cilt nekrozu, 48 diğer plak-vida osteosentezinde ise sadece 3 (% 6,25) cilt nekrozu görülmüştür. Araştırmanın vardığı sonuç, AO plak-vida osteosentezlerinde, tibia'nın ön iç yüzüne yapılan metal tatbiklerinde, diğer plak-vida osteosentezlerine göre 5 misli fazla bir oranda cilt nekrozu oluşmasıdır. Bu sakıncayı önlemek için, plak-vida uygulamalarının tibianın ön-dış yüzünden yapılması önerilmiştir.

KÜNTSCHER çivilemesi ve prensiplerini DANIS ve AO mensuplarının verdiği plak-vida ile kompresyon (başka değerlerle nötralizasyon veya çekici kolon-Zuggurtung-) osteosentez metodları, günümüzde sıklıkla indikasyon bulur ve uygun vakalarda, metodlara hâkim olan ellerde ve bu amaçla donatılmış kliniklerde başarılı sonuçlara varır (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Tibia diafizi kırıklarında hemen her ayrıntıyı inceleyen bu bilimsel toplantımızda, ayrıca diğer osteosentez metodlarını konu dışı bırakmak, herhalde büyük bir eksik olurdu.

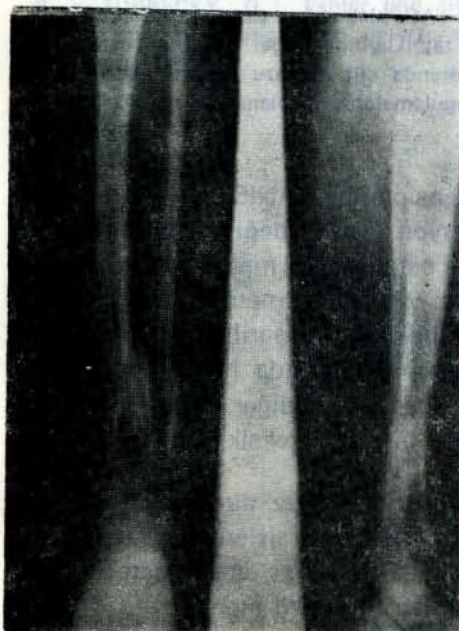
"Minimal osteosentez" tanımı üzerinde biraz durmak isteriz. Zamanımızda, kırık kaynamasını beklemeden eksersizlere ve hatta fonksiyonlara yetenek sağlama gibi üstünlükleri olan "stabil osteosentezler" daha çok uygulanmakta ve bu amaçla, gerekli stabiliteyi sağlamak için, kitleleri büyük metal tesbit araçları kullanılmaktadır. Bunların yanında, repozisyonun ancak alçılı tesbitlerle kırık şifasına kadar ko-



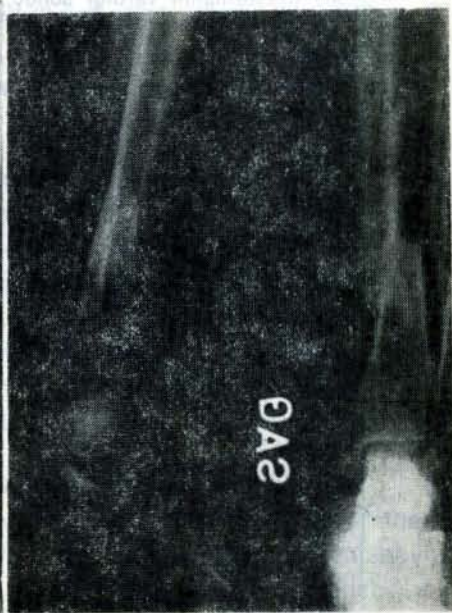
Resim : 1 — R.N., 5.4.1973



Resim : 2 — R.N., 23.8.1973



Resim : 3 — R.N., 4.10.1973



Resim : 4 — R.N., 11.4.1974

runmasını sağlayan ve büyük kitleler halindeki metal tesbit araçlarını gerektirmeyen osteosentezler, minimal osteosentezler tanımı altında toplanabilecek bir anlam kazanmaktadır. Minimal osteosentezlerin en minimaii, herhalde, fragmanların repozisyonuna engel olan nedenlerin ortadan kaldırılmasından sonra, fragmanların birbiri ile adaptasyonu, dişlendirilmesi ve ayrıca hiç bir osteosentez aracı kullanılmamasıdır: Kanlı veya operativ repozisyon. Minimal osteosentez tanımı altında toplanabilecek diğer osteosentezlerde ise, ameliyatla sağlanan repozisyonu, alçılı veya benzeri bir tesbit aracılığı ile kemik kaynaması olana kadar devam ettirmek için, kitlesel değil de en az, minimal tesbit araçları kullanılır.

Minimal tesbit araçları ile yapılan osteosentezleri aşağıdaki şekilde sıralıyabiliriz :

1. Osteosütür.
 - a. Tel dikişlerle.
 - b. İpek veya benzeri diğer materyelle.
2. KIRSCHNER telleri ile osteosentez.
3. Agraflarla osteosentez.
4. Serklaj şeklinde osteosentezler.
 - a. Metal tellerle.
 - b. Metal bandlarla.
 - c. Diğer dikiş materyeli ile.
5. Vida osteosentezi.
6. Diğer metodlar.

Bütün bu metodların ekserisi, edinilegelen tecrübelerin gösterdiği sonuçlara dayanılarak terkedilmiş veya ancak ender olarak indikasyon bulan metodlar niteliğinde kalmışlardır (1, 3, 4, 6). AO'nun geliştirdiği diafizlerde vida ile yapılan osteosentez ise, günümüzde en çok kullanılan metodlardan birisidir. Bu metodun da kendine göre indikasyonu, tekniği, özel araçları ve vidalarla yapılması zorunu vardır (5, 6, 7, 9).

Minimal osteosentezler, stabil osteosentezler grubuna girmez. Konservatif tedavi metodları ile ilerde sekel bırakmayacak, başarılı bir repozisyon sağlanamaz veya fragmanlarda, kırık şifasına kadar, sekel bırakmayacak bir repozisyon konservatif retansiyon metodları ile emniyetle korunamıyorsa ,akla gelecek bir çözüm yolu olarak minimal osteosentezler de kullanılabilir. Stabil osteosentez olmamaları yanında, kırık bölgesinin açılması sonucu kaynamanın daha geç olacağı gerçeği, minimal osteosentezlerin sakıncalıdır. Buna karşılık, kemik



Resim : 5 — Z.K., 4.11.1962



Resim : 6 -- Z.K., 15.2.1963

kan dolaşımını ve dolaylı olarak kesin şifa sayılacak tam kemik kaynamasını tehlikeye sokmak yönünden, adları gibi, minimal bir sakinca olmaları ise minimal osteosentezlerin üstünlükleridir. Kemik kaynamasında stabilizeyi ön plana alan ve bunu sağlamak için kitleleri büyük metal osteosentez araçlarının kullanılmakta olduğu günümüzde, minimal osteosentezler için "konservatif osteosentezler" deyimini, bizce akla yakın gelmektedir.

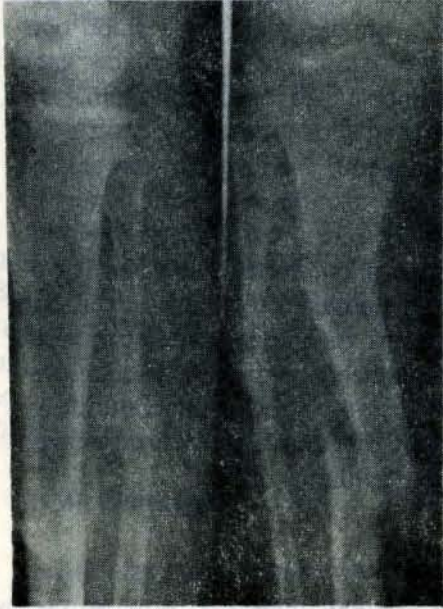
Tibia diafizi kırıklarında kullanılan diğer osteosentez metod ve prensiplerine bir göz atmak faydalı olacaktır. AO plak ve vidası, KÜNTSCHER osteosentezleri gibi, fonksiyonel veya eksersiz stabilitesi sağlamak, kompresyon, nötralizasyon veya çekici olan (Zuggurtung) etkileri gibi iddiaları olmayan plak-vida osteosentezleri, bunlardan biridir. Bir grup adı altında toplamak gerekirse, "stabil olmayan plak-vida osteosentezleri" deyimini, herhalde yerinde olacaktır. Çünkü, böyle bir plak-vida osteosentezinden sonra, kemik kaynaması hiç olmazsa belli bir dereceye varana kadar, alçılı veya benzeri tesbit araçları kullanılır. Kırık bölgesinin ameliyatla açılması nedeniyle kaynamanın gecikeceği, stabil olmamaları nedeniyle, irreversibl değişiklikler yolundan sekellerle sonuçlanacak "kırık hastalığı"na daha uygun zemini hazırlamaları, sakinçalarıdır. Buna karşılık, stabil olmayan osteosentezlerde kayna-

ma, konservatif kırıklardaki kaynama gibi takip edilebilir: Ortopedist, kaynamanın primer olup olmaması veya primer kaynama ile radyolojik olarak karışabilecek bir kaynama gecikmesi veya psödartroz oluşmasının değerlendirilmesi gibi sorunlarla karşılaşmaz. Stabil olmayan plak-vida osteosentezlerine örnek olarak, SHERMAN plağı, EGGERS plağı ve bunların benzeri plaklarla yapılan, AO ve DCP prensipleri dışı osteosentez metodlarını gösterebiliriz.

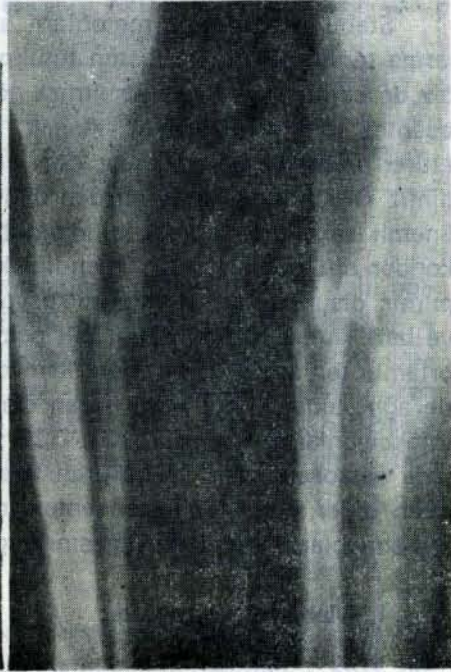
Anlatılagelen bu bilgilerin ve görüşlerin ışığı altında, stabil olmayan tibia diafizi osteosentez metodlarını, aşağıdaki gibi sınıflamayı önerebilirim :

1. Plak-vida osteosentezleri (AO ve DCP prensipleri dışı).
2. RUSH ve benzeri çiviler.
3. Kemik grefleri.
4. Minimal osteosentezler.
5. Kombine diğer osteosentezler.

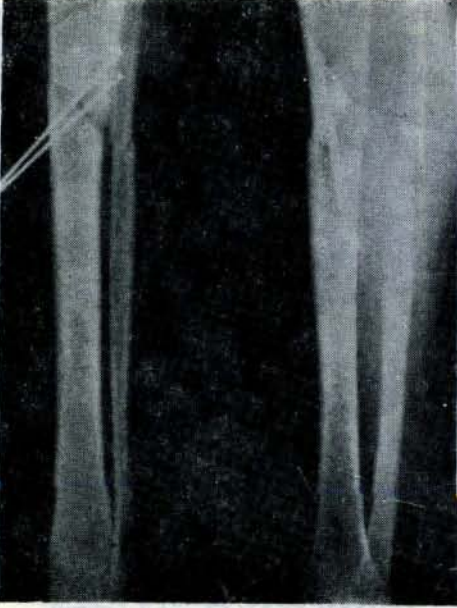
Kombine diğer osteosentez metodlarında, ortopedist, yukarda bildirilen metodların birden fazlasını, bir osteosentezde, birleştirerek kullanır.



Resim : 7 — Z.K., 9.9.1963



Resim : 8 — O.S., 20.2.1965



Resim : 9 — O.S., 27.2.1965



Resim : 10 — O.S., 12.8.1965

Stabil osteosentez metodları, stabil olmayan osteosentez metodlarına tercih edilmekte, üstün tutulmaktadır. Bu konsepsiyona şüphesiz biz de katılıyoruz. Kesin kanımıza göre, bir diafiz kırığında stabil osteosentez tercih edilmelidir. Ancak, her üstün metod, kendisini kabul ettiren üstünlükleri yanında, bazı sakıncalar da taşır. Örneğin, tibia diafiz kırıklarında, ön-iç yüzden uygulanan plak-vida osteosentezlerinin önemli sekellere varacak bir komplikasyonu, ameliyattan sonraki, sekonder cilt nekrozlarıdır. İstendiği kadar tekniğe ve sanata uygun yapılmış olsun, böyle bir komplikasyondan sonra, osteosentez metalinin ve bazı kemik bölümlerinin, cilt nekrozu alanlarındaki defektlerden dış ortamla temasa gelmesi, hem kemik kaynamasını tehlikeye sokar, hem de ağır, tedavisi zor veya bazan olanaksız dereceye varabilecek kemik enfeksiyonlarına yol açar. AO, DCP ve benzeri metodlarla yapılan plak-vida osteosentezleri ile bu prensipler dışında aynı koşullar altında yapılan diğer plak-vida osteosentezlerinin, bu yönden araştırılarak varılan sonuçların karşılaştırılmasını uygun buldum.

I. Materyel ve metod :

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travma-

toloji Kliniğinde, 1955-1973 seneleri içinde, erişkinlerde tibia diafizi kırığı nedeniyle yapılan 60 plak-vida osteosentezi, materyelimizi oluşturmaktadır. 60 vakanın 12 tanesi AO, 48 tanesi ise diğer plak-vida osteosentezidir. Bu iki plak-vida osteosentezi grubunda, ciltte defekt yapan sekonder nekrozlar araştırılmış, bu bakımdan hangisinin daha üstün olduğu meydana konmuştur. Prensiplerinin farkları dışında, bu vakaların ortak koşulları şunlardır :

1) Hepsinin erişkin olması ve ciltte kırık oluşması sırasında nekroz yapabilecek bir nedenin bulunmaması. 2) Plak-vida osteosentezinin, tibia'da ön-iç yüze uygulanmış olması. 3) Kırığın, tibia'nın sadece bir bölümünde olması. 4) REDON drenajı yapılmaması. 5) Cilt nekrozunun infeksiyondan oluşmaması. Bu koşullara uymayan vakalar, araştırmanın dışında tutulmuştur.

II. Bulgular :

Tibia diafizinde 60 erişkin vakanın osteosentezinden sonra, sekonder cilt nekrozlarına kadar geçen süre, 1 hafta ile 4 hafta arasında değişmektedir.

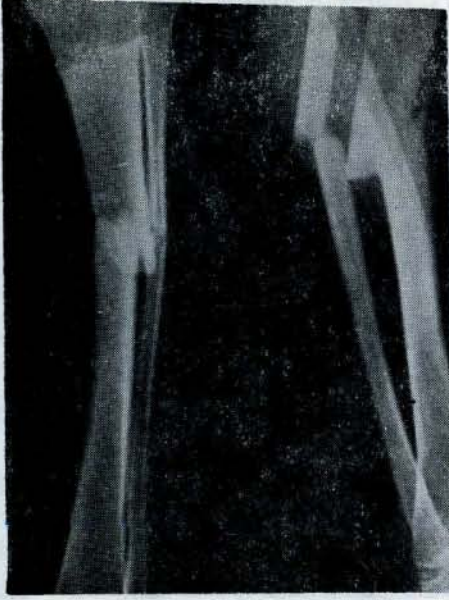
	Vaka sayısı	Nekroz sayısı	Nekroz oranı %
AO Plak-vida osteosentezleri	12	4	% 33,33
Diğer Plak-vida osteosentezleri	48	3	% 6,25

TABLO : 1

AO ve diğer plak-vida osteosentezlerinde cilt nekrozu ile ilgili bulgular, Tablo 1 de gösterilmiştir. 12 AO plak-vida osteosentezinde % 33,33 gibi yüksek bir oranda cilt defekti yapan sekonder cilt nekrozu görülmesine karşılık, 48 diğer plak-vida osteosentezinde bu oran ancak % 6,25 dir. Başka bir deyimle, vakalarımızda, AO plak osteosentezinde cilt nekrozları, diğer plak-vida osteosentezlerine nazaran, 5 misli daha fazla bir oranda gelişmiştir.

III. Tartışma :

AO plak-vida osteosentezlerinden sonra cilt nekrozunun bu kadar yüksek oranda gelişmesi, bu metotta kullanılan metallerin kitle ba-



Resim : 11 — S.L., 11.1.1962



Resim : 12 — S.L., 12.10.1962

kımından daha kalın, daha fazla olması ile açıklanabilir. Osteosentez yapılan kemiği ve osteosentez metalini örtecek olan doku, tibia'nın ön-iç yüzeyinde, sadece cilt ve cilt altından ibarettir. Bu durum, metalin kalınlık ve kitlesindeki fazlalıkla birleşerek, sekonder cilt nekrozlarına uygun bir zemin hazırlar. Bu sakıncası nedeniyle, tibia diafızında plak-vida osteosentezlerinin, tibia'nın ön-iç yüzünde değil, cilt ve cilt altından başka, bir adale tabakasının da bulunacağı ve böylece metalin daha iyi ve emniyetle örtüleceği ön-dış yüzden yapılması daha uygun olur. Kliniğimizde de, bu sakıncanın tanınıp değerlendirilmiş olması nedeninden, tibia'nın ön-dış yüzünden plak-vida osteosentezi yapılması tercih edilmektedir.

Cilt nekrozunun diğer bir nedeni, REDON drenajı ile karşılanmaması, ortadan kaldırılması gereken sekonder dokular arası-içi kanamalarıdır. Kliniğimizde REDON drenajı, yakın bir zamana kadar, ancak ender olarak kullanılmaktadır.

IV. Sonuç :

Kliniğimizde, tibia'nın ön-iç yüzünden yapılan plak-vida osteosentezlerinde cilt defektlerine yol açan sekonder cilt nekrozları, AO me-

totunda, diğ er plak-vida osteosentezlerine oranla 5 misli daha sıklıkla görülmüştür. Bu araştırmamızın sonucuna göre, AO osteosentezinde plak-vida uygulamasının tibia ön-dış yüzüne yapılması gerekir. Bu uygulamanın, stabilite yönünden de daha uygun olduğu bilinmektedir (6, 7, 9). Eski bir alışkanlık ve kolaylığı nedeniyle tercih edilen tibia ön-iç yüzeyindeki plak-vida uygulamaları, AO osteosentezinde, stabil olmayan diğ er plak-vida osteosentezlerine oranla, daha büyük sakıncalar taşır.

Bildirimi, kliniğimize müracaat eden tibia diafiz kırıklarında, A● ve KÜNTSCHER osteosentezi dışı osteosentezlere örnek verecek bazı uygulamaların röntgen resimlerini sunarak bitirmek isterim.

R. N., 35. Sağ tibia-fibula alt bölümünde refraktur (Resim : 1, 5.4.1973). 18.4.1973 de, dekortikasyonla birlikte spongiöz ve kortikal grefonajla osteosentez. Akseptabl pozisyon (Resim : 2, 23.8.1973) ile konsolidasyon başlamış, yürüme alçısı. 4.10.1973 de kırık klinik ve radyolojik olarak stabil (Resim : 3), yürümesine izin verildi. 11.4.1974 de eklem hareketleri serbest, kırık bir sekel bırakmadan şifa bulunmuş (Resim : 4).

Z. K., 34, Sol tibia segmenter kırığı (Resim : 5, 4.11.1962). 14.11.1962 de ince bir Vitallium telle kemik dikiş i osteosentezi. 3 ay sonra kaynama yok (Resim : 6, 15.2.1963). 10 ay sonra, fragmanlar kaymış, psödartroz (Resim : 7, 9.9.1963).

O. S., 41, Sol krus kırığı (Resim : 8, 20.2.1965). iki KIRSCHER teli ile osteosentez (Resim : 9, 27.2.1965). 5,5 ay sonra, aktiv hareketlere yetecek kadar kaynama (Resim : 10, 12.8.1965).

S. L., 26, sol krus disloke, 2 aylık kırığı (Resim : 11, 11.1.1962). 17.1.1962 de, kemik grefi ve serklajla osteosentez. 9 ay sonra, anatomik pozisyonunda kaynama (Resim : 12, 12.10.1962).

S U M M A R Y

The methods of internal fixation for the tibial shaft fractures other than AO osteosynthesis and Küntscher's nailing.

In this paper the methods of internal fixation, other than AO osteosynthesis and Küntscher's nailing for the tibial shaft fractures are studied. In series of 60 cases the causes of skin necrosis seen after internal fixation by plate and screws was investigated. Incidence of this skin necrosis was % 33, 33 after AO compression plate fixation (4 out 12 cases) and % 6, 25 after application dinary plate fixation (3 out of 48 cases). This findings showed that incidence of skin necrosis is 5 times greater, if the AO plate is applied to the antero-medial surface of the tibia. Therefore application of this plate to the antero-lateral surface of tse tibia is recommended.

L I T E R A T Ü R

- 1 — BÖHLER, L.: Die Technik der Knochenbruchbehandlung. Cilt 11, 2. Bülüm. 12. - 13. Baskı. Maudrich, Wien (1957).
- 2 — BÖHLER, L.: Die Technik der Knochenbruchbehandlung. Ergänzungsband. Maudrich, Wien (1963).
- 3 — LANGE, M.: Orthopaedisch-chirurgische Operationslehre. 2. baskı. Bergmann, München (1962).
- 4 — LANGE, M.: Lehrbuch der Orthopaedie und Traumatologie. Cilt III: Traumatologie. Enke, Stuttgart (1967).
- 5 — LANGE, M.: Orthopaedisch-chirurgische Operationslehre. Ergaenzungsband: Neueste Operationsverfahren. Bergmann, München (1968).
- 6 — MÜLLER, M. E., ALLGÖWER, M., WILLENEGGER, H.: Technique of internal fixation of fractures. Springer, Berlin - Heidelberg - New York (1965).
- 7 — MÜLLER, M. E., ALLGÖWER, M., WILLENEGGER, H.: Manual der Osteosynthese. Springer, Berlin - Heidelberg - New York (1969).
- 8 — RÜTT, A.: Orthopaedisch-chirurgischer Operationsatlas (HACKENBROCH, M., WITT, A. N.). Cilt V: Unterschenkel und Fuss. Thieme, Stuttgart (1973).
- 9 — SCHAUWECKER, F.: Osteosynthese Praxis. Thieme, Stuttgart (1972).
- 10 — WACHSMUTH, W.: Die Operationen an den Extremitaeten. 2. Bülüm: Die Operationen an den unteren Extremitaeten. Springer, Berlin - Göttingen - Heidelberg (1956).