

## KAPALI KÜNTSCHER ÇİVİLEMESİ TEKNİĞİ İLE KIRIK VE PSEUDARTHROSE OSTEOSENTEZ'i VE NETİCELERİ

Dr. Bahattin O. TEMOÇİN

### Ö Z E T

Uzun kemiklerin kırık veya pseudarthrose'unun ideal tedavisi kapalı Küntscher tekniği ile mümkündür. Bu tedaviyi mümkün kılan aparey de Küntscher'in distraktör'üdür.

Kliniğimizde son 5 yıl zarfında 51'i erkek ve 18'i kadın olmak üzere 69 vak'aya kapalı Küntscher çivilemesi yapılmıştır. Ameliyat yapılan kırık ve pseudarthrose vak'alarının durumu şöyledir :

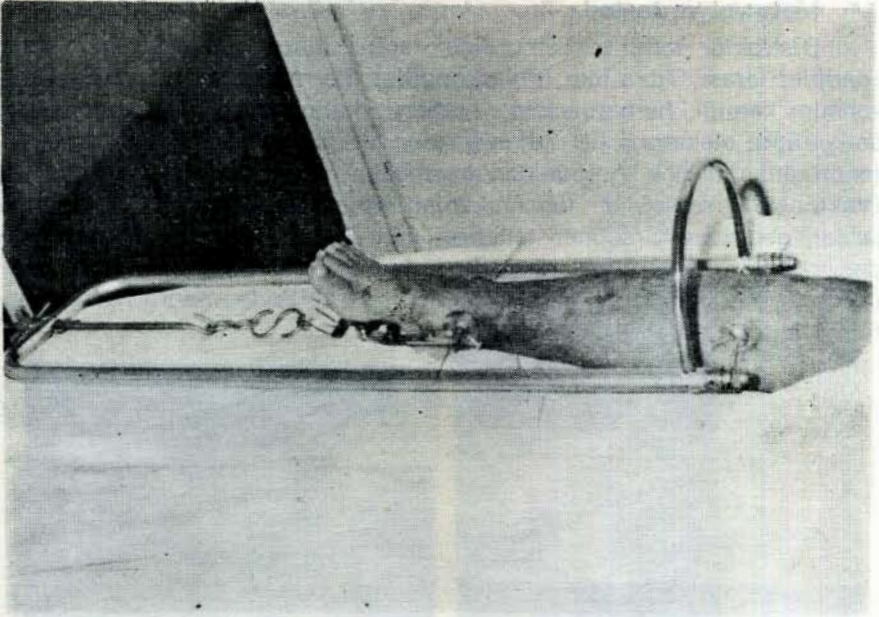
	Femur	Tibia	Ön-kol	Humerus	Toplam
Kırık	22	15	1	2	40
Pseudarthrose	13	6	4	6	29

69 vak'anın yalnız 2 tanesinde infeksiyon meydana çıkmış; çivi çıkarılmaksızın infeksiyonla mücadele edilip, şifaya ulaşılmıştır. Diğer vak'aların neticeleri metinde izah edildiği gibi başarılı olmuş ve hastalar ameliyatı müteakip 10-12 gün sonra yürür vaziyette klinikten taburcu edilmişlerdir.

### Giriş ve problemin sunulması :

Memleketimizde kemiğin taze kırığı veya pseudarthrose'larının tedavilerinde muhtelif ameliyat teknikleri kullanılmaktadır. Kırığın Küntscher çivisi ile tedavisinde açık metod kullanılmakta; yani kırık uçları meydana çıkarılıp Küntscher çivisi retrograt olarak çakılmakta ve bunun neticesi olarak da hoş gitmeyen "enfeksiyon, çivi'nin kemik kanalına adapte olmasındaki eksiklik neticesi pseudarthrose, — kemik kanalının kum saati şeklinde olmasından — kullanılan çivi emniyet telkin etmez ve bunun neticesi alçı gibi eksternal bir tesbit vasıtası kullanma zorunluluğundan olan eklem redör'leri veya ayağa kaldırmakta acele edilen vakalarda çivi eğrilmesi, Kallus gecikmesi v.b. gibi" birçok komplikasyonlar husule gelmektedir. Bu durum ise bu önemli osteosynthese vasıtasına bariz bir antipatinin doğmasına sebep olmaktadır. (1,2)

İst. Üniv. İst. Tıp Fak. Travmatoloji Kürsüsü Doçenti.



Resim : 1 — Tibia'ya distraktör tatbiki.

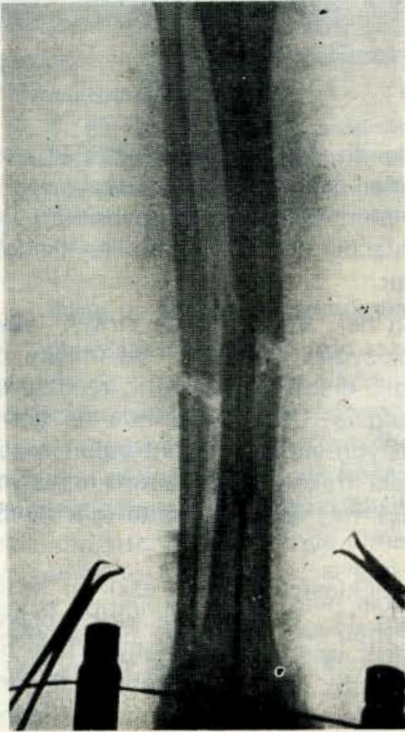
Orijinal kapalı Küntscher metodu ile yapılan uzun kemiklerin ortéosynthése'inde bu belirtilen sakıncalar aşağıda izah edileceği veçhile hemen hemen ortadan kaldırılmış olur. Metod bütün ayrıntıları ile, mucidi sayın hocam Prof. Dr. G. Küntscher'den öğrenilmiş ve ilk defa kliniğimizde tatbik sahasına konmuştur.

Kapalı metodla çalışabilmek için her şeyden önce kırığın veya pseudoarthrose'un kapalı olarak repozisyonu gereklidir. Bu imkânı da bize verecek olan Küntscher'in kemik distraktörü (Kırık repozisyon aleti) dir. Bu alet; U şeklinde bükülmüş, U'nun uçlarında tel gerici vidaları ve kaidesinde de tedrici traksiyon yapan tertibatı bulunan alüminyum bir borudan ibarettir. Borudaki traksiyon tertibatına traksiyon çengeli bağlanır. Alt ekstremité için 1 m., üst ekstremité için de 60 cm uzunluğundadır. (3)

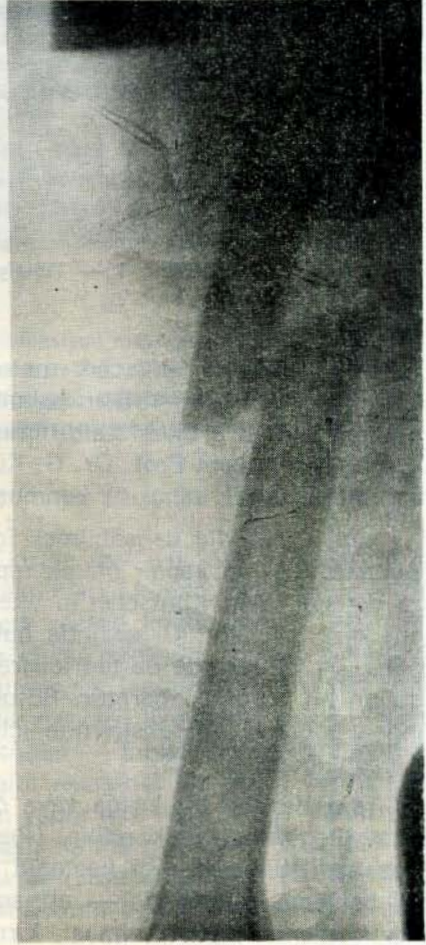
Taze disloke bir kırığa veya osteoklasiye edilmiş eski bir kırığa derhal distraktör tatbik edilir. (Resim 1) Distraktörle kırık kolayca re-poze edilebileceği gibi hastanın kırık uzvunu — ameliyat için gerekli bekleme devresinde — ağrısız olarak hareket ettirebilmesi, kırık repozisyonunun ağrısız olması, kırık ödeminin geçmesinin beklenmesi, ameliyat için ayrıca traksiyon masası icap etmemesi, nihayet ameliyatın gayet kolaylıkla yapılması imkânı vardır.

### Materyel ve metod :

Distraktör tatbiki : Femur için; spina iliaca ant. sup. la femur kondilleri arası, Tibia için; tibia kondilleri ile malleoller arası veya kalkaneum kemiği, humerus için; humerus kollumü ile olekranon arası, ön-kol için; olekranon ile radius ve ulna alt uçları arası, ulna için; Olekranon-ulna alt ucu (radius'dan geçmeksizin) arası, radius için ise; Olekranon'la radius alt ucu (ulnadan geçmeden) arasıdır. Bu noktalardan geçirilen Kirschner tellerine diktraktör tatbik edilir. Aletin vidası tedrici döndürölmek suretile birkaç gün içinde kırık ağrısız olarak repoze edilir. Bu neticenin R.grafi ile tesbitinden sonra hasta ameliyata alınır.

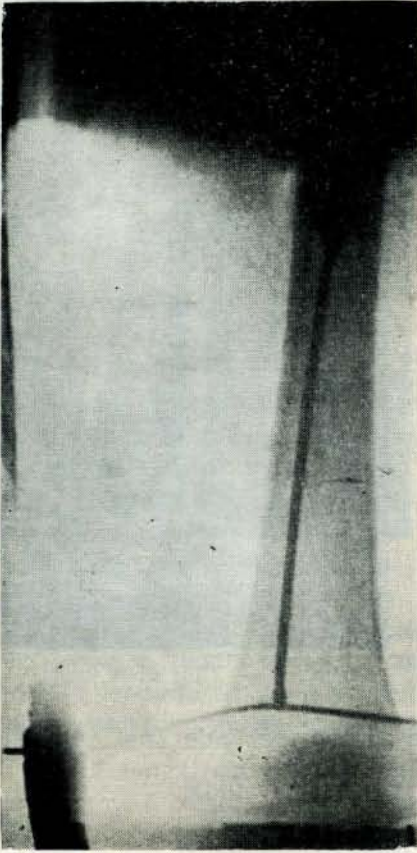


Resim : 2 — Klavuz üzerinden freze'nin ilerleyişi.

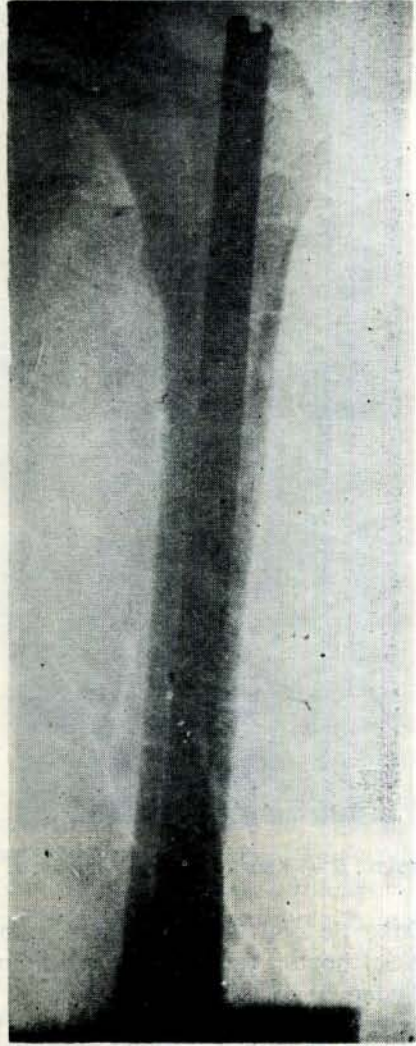


Resim : 3 — Taze femur kırığı.

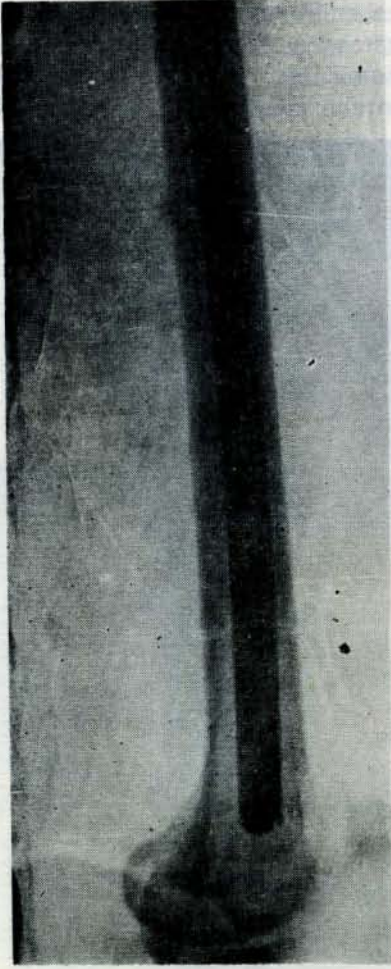
Kapalı Küntscher metodunda başlıca prensip elastiki kavramadır. (3) Elastiki kavrama şu şekilde izah edilebilir : Bir temel çivisi tahtaya çakılacak olursa, çekicinin her vuruşunda çivi tahtanın liflerini birbirinden uzaklaştırır, tazyik kalkınca lifler geri gelir, çiviye tutar. Tahtaya çakılmış çivi tahtanın liflerinin çiviye elastiki kavraması ile sağlam bir şekilde durur. Ancak bu elastiki kavramadan daha kuvvetli bir çekim kuvveti çiviye yerinden çıkartabilir. Kemik ise, tahta gibi elastiki değildir; bu sebeple kemik içine çakılan çivi elastiki olmalıdır. Bu dü-



Resim : 4 — Distraktör ile pozisyon ve kapalı Küntscher uygulaması.



Resim : 5 — Kapalı Küntscher ameliyatı bir hafta sonra yürüdü.



Resim : 6 — Kapalı Küntscher ameliyatı.

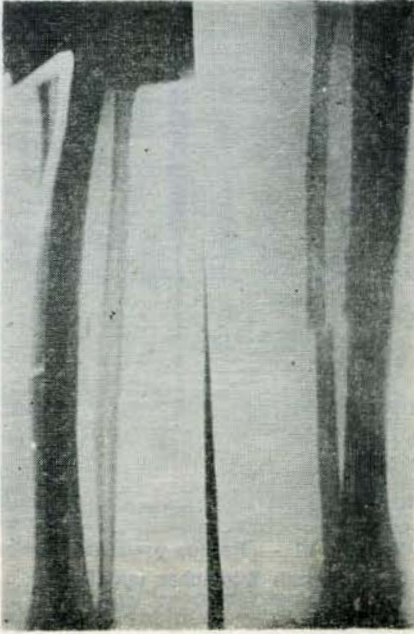


Resim : 7 — Tibia oblik kırığı.

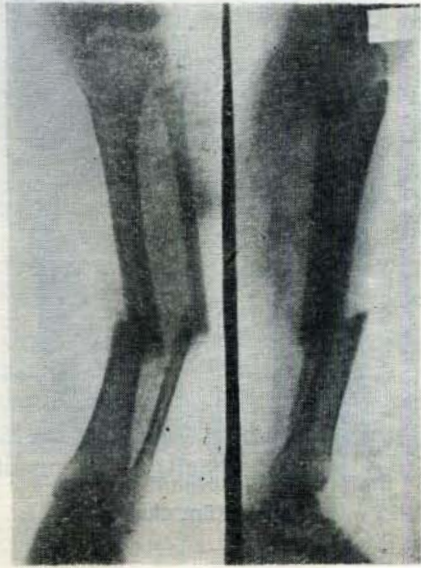
şünce ile çivi bir köşesi açık yonca yaprağı şeklinde imal edilmiştir ve içi boştur (enine kesit görünümü). Böyle bir çivi kemik kanalı ile boydan boya temasta olmalıdır ki kemiğe içten elastiki kavrama yap-sın. Bunun için kemik kanalı özel frezeler ile içine uyacak çivi kalınlı-ğına kadar genişletilir. Çivi çakılırken çekicinin her vuruşunda çivi büzü-lür, tazyik kalkmasında genişleyerek kemiği içten kavrar. Kemik içine

çakılan çivi elastiki kavraması sayesinde kemiğe gayet kuvvetli bir destek vazifesi görür.

Elastiki kavramayı temin için çivi seçimi çok önemlidir. Bunun için sağlam ekstremitenin 1 m. yüksekten ve 1/2 ortası hizasından ön-arka ve yan R.grafisi çekilir. Cetvelle veya kompas'la ölçülerek bulunacak kemik kanalı genişliğinden % 10 eksiltirse (merkezi projeksiyon büyütmesi payı), kullanılacak en büyük freze çapı meydana çıkar. Freze çapından 1 mm. küçük çivi düşüncemize uygun çividir. Çivinin uzunluğu için de; R.grafiden kemiğin iki ucu arası cetvelle ölçülür (kırık kemik R.grafisinden.) bulunan rakamdan distraksiyon payı olarak 2 cm. çıkarılır, geri kalandan da % 10 merkezi projeksiyon büyütmesi payı çıkarılırsa kullanılacak çivinin boyu hesaplanmış olur. (3.5)



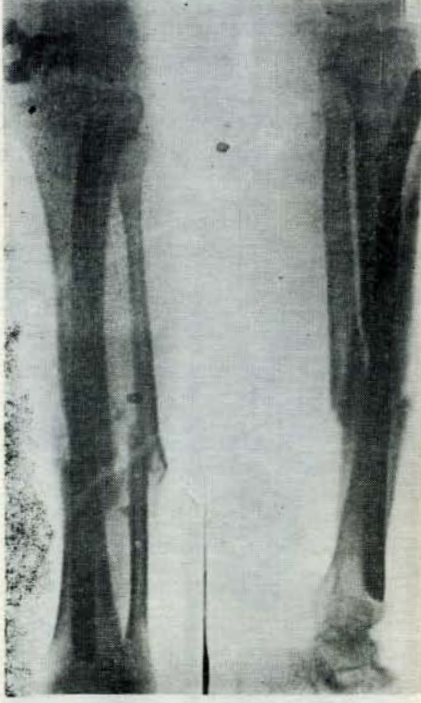
Resim : 8 — Resim 7 deki vak'a



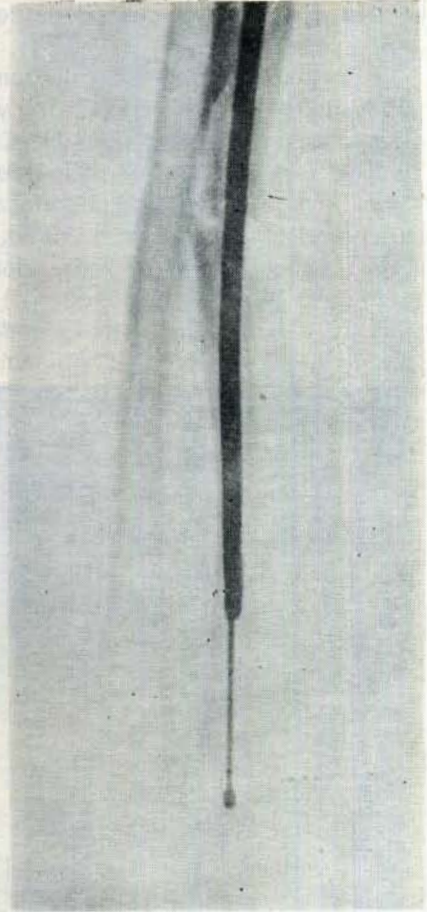
Resim : 9 — İki aylık kırık.

Kapalı metotla Küntscher çivilemesinde kolay ve emin çalışabilmek için televizyonlu röntgen makinesi kullanmak gerekir. Televizyon olmadığı takdirde ameliyatın seyri esnasında — lüzum gördükçe — R.grafik kontrol yapmak icap eder. Kliniğimizde televizyonla çalışılmaktadır.

Ameliyat tekniği : Hasta distraktörlü olarak yan yatırılır; ameliyat sahası 5x5 cm<sup>2</sup> genişliğinde olacak şekilde hazırlanır. Kemiğin mütebariz yeri üzerinden (meselâ femurda büyük trohanter tepesi) 1,5 cm. lik bir cilt insizyonu yapılarak derinleştirilir ve kemiğe ulaşılır.

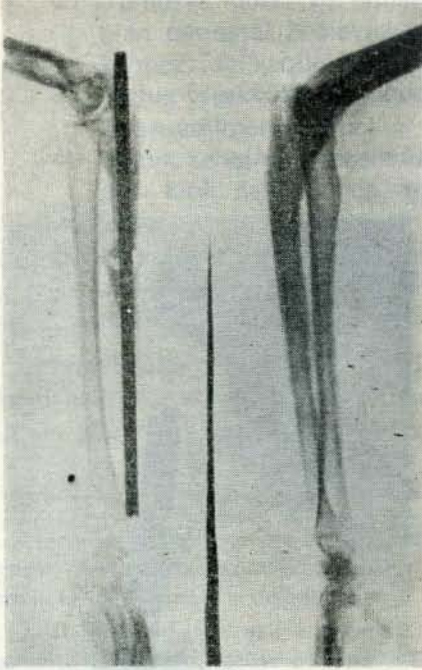


Resim : 10 — Resim 9 daki vak'a  
(Kapalı Kuntscher).

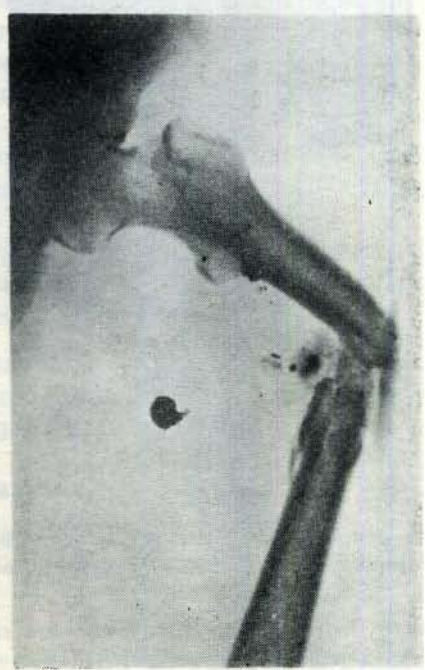


Resim : 11 — Radius pseudarthrose'un-  
da kapalı Kuntscher uygulaması.

ır. Özel kemik delicisi ile kemik delinerek kemik kanalına girilir. Bu-  
radan kemik kanalına sokulan ucu küt 80 cm. uzunluğundaki bir  
kılavuz tei kanalda ilerletilerek kırık uçtan çıkartılıp alt fragmana so-  
kular, (bu esnada lateral dislokasyon sebebiyle güçlük çekiliyorsa kırık  
fragmanları elle manüpile edilir). Klavuz telin alt fragmana geçtiği  
radyolojik olarak tesbit edildikten sonra kemik kanalının frezelenmesi-  
ne başlanır. (Resim 2) Frezeler fleksibl olduğundan kemiğin fizyolo-  
jik eğriliklerine kolayca uyarak ilerler. Frezeler tedrici olarak büyül-  
tülerek ve ağır devirli özel motoruna takılıp kullanılır. Evvelce büyük-  
lüğü tesbit edilmiş freze kullanıldıktan sonra kemik kanalına çivi kla-  
vuzu yerleştirilip, bunun üzerinden çivi çakılır. Çivi alt fragmanda iler-



(Resim : 12 — Resim 11 deki vak'a  
(Kapalı Küntscher).



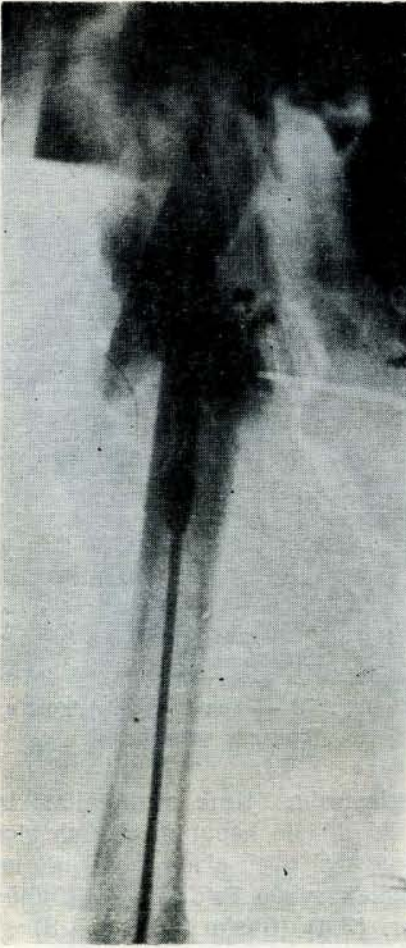
Resim : 13 — Femur pseudarthrose'a  
(kurşunla yaralanma).

lerken distraktör ekstremiteden uzaklaştırılır. Kırık ekstremitesi bu tarzda çivilenmiş ve ameliyat yarası iki dikişle kapatılmış hasta alçısız olarak yatağına alınır ve ameliyatın ertesi günü eklem hareketlerine başlar. 10 uncu günde yardımcısız olarak ayağa kaldırılıp yürütülür, 1 - 1,5 ay sonra vazifesi başına döner. (3,4) (Resim 3-4-5-6, 7-8)

#### **Bulgu ve observasyon :**

Kapalı olarak repoze edilemeyen pseudarthrose vak'alarında pseudarthrose sahası açılarak bir osteotomie yapılır ve yara derhal kapatılarak ameliyata yukarıda izah edildiği, veçhile kapalı olarak devam edilir. Kemikğin çivilenmesi işlemi bittiğinde pseudarthrose sahasında tam bir stabilizasyon kazanılmış olmakla kalmayıp, ayrıca pseudarthrose uçları arasında ve çevresinde bol miktarda yongalanmış canlı kemik grefonajı da — kendiliğinden — yapılmış olur. Hasta aynen taze kırık osteosentez'inde olduğu gibi — eksternal tesbit yapılmadığından — ameliyatın ertesi günü aktif hareketlere başlar ve 2 hafta zarfında musab ekstremitesi üzerine yük vererek ekstremitesini kullanmaya başlayabilir (Resim 9-10)





Resim : 14 — Resim 13 deki vak'aya kapalı Küntscher uygulaması.



Resim : 15 — Kapalı Küntscher'le osteosentez'i yapılmış pseudarthrose'un 2 ay sonraki kontrolü.

Kırık veya pseudarthrose üst veya alt ekstremitelerin uzun kemiklerinin hangisinde olursa olsun, kapalı Küntscher tekniği ile osteosentez hepsinde aynıdır. (Resim 11-12, 13-14-15)

#### **Tartışma ve sonuç :**

Kapalı Küntscher metodunun kırık şifası yönünden özelliklerini şu noktalarda toplamak mümkündür :

1. Anterograd çalışıldığından ve lüzumlu ameliyat yarası çivinin geçeceği kadar — 1 - 1,5 cm. — olduğundan enfeksiyon tehlikesi asgariye iner.

2. Yumuşak doku ve bilhassa kırık nedeniyle zaten zedelenmiş olan periostal besleyici damarlar ameliyat travmasına maruz kalmaz; dolayısıyla kallus yapımı çok kolaylaşır.
3. Kallus teşekkülünde mevcudiyeti önemli olan kırık hematomu ziyan edilmemiş olur.
4. Kemik kanalının frezelenmesi esnasında hasıl olan kemik yongası kırık nahiyesinde toplanarak canlı kemik grefi vazifesi yapar.
5. Frezeleme ile kemik kanalının fizyolojik darlıkları ortadan kaldırıldığından kemik kanalı düz bir boru boşluğu halini alarak stabil ostéosynthèse zemini hazırlanmış olur.

işte kapalı metodun bu faydaları meyanında, kemiğin bütün kanalını dolduracak ve onu içten destekleyecek uygun bir çivi tatbiki de kallus yapımını kısa bir zamanda gerçekleştirir. (1,3,4)

### S U M M A R Y

The ideal treatment of broken long Bones and Pseudarthrose is possible by means of the closed Küntscher method. The instrument which makes this treatment possible is Küntscher's distracteur.

Closed Küntscher nail application has been done to 51 male and 18 female patients during the recent 5 years. The parts of the operated fractures and pseudarthrose are shown below :

	Femur	Tibia	Front arm	Humerus	Total
Fracture	22	15	1	2	40
Pseudarthrose	15	6	4	6	29

Infection has appeared on the 2/69ths patients. Without taking the nail out of the body we have tried it to be better and we succeeded in it. The other patients became able to walk in 10-12 days after the operation and apated from the clinic so 67 patients have been cured in a short time.

### L I T E R A T Ü R

- 1 — AUFRANC, H. J. : Fracture Problems, 1965. The C. V. Mosby Company, Saint Louis.
- 2 — BERNARD, R., PADOVANI, P., ISELIN, M. : Traumatologie, 1948. Paris.
- 3 — KÜNESCHEH, G. : Praxis der Marknagelung, 1962. Stuttgart. Ferdinand Enke Verlag.
- 4 — LANGE, M. : Lehrbuch der Orthopädie und Traumatologie, 1967. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart.
- 5 — MÜLLER, M. E., ALLGÖWER, M., WILLENEGGER, H. : Technique of internal Fixation of fractures, 1965. Springer Verlag, Berlin - Heidelberg - New York.