

EL ATELLERİ VE ATELLEMENİN ÖNEMİ

Fethi ÖZŞAHİN *
Türkân ÖZŞAHİN **
Murat KESTELLİOĞLU ***

Ö Z E T

Elde; kırık ve yaralanmalardan, enfeksiyonlardan, felçlerden ve vazomotor bozukluklardan sonra hareketsizlikten doğan bir şişlik ve sertlik meydana gelir. İşte bu durumlardan sonra el'in mümkün olduğu kadar uygun pozisyonunu ve fonksiyonunu temin etmek için ateller kullanılır. Bu ateller, her ele ve hastalığa göre spesifik olmalı ve reçetele-nirken maksada göre uygunluğuna çok dikkat etmelidir.

El atellenirken, el bileği ve MP eklemi göze alınmalıdır, çünkü bu bölge elin anahtarı olarak kabul edilir.

Diğer bir nokta da, vak'alarımızda da görüldüğü gibi atel'in hem ucuz, basit ve hasta tarafından gayet kolay takılıp çıkarılması hemde dış görünümünün güzel olması lâzımdır.

GİRİŞ:

Üst ekstremitelerin fonksiyonunun restorasyonunda son yıllarda ortopedik araç ve gereçlerden çok yüz güldürücü neticeler elde edilmektedir.

Atellemede esas gaye; bir hastalık veya kaza neticesi o uzvun fonksiyonunun azaldığı veya tamamen kalktığı hallerde dışarıdan tatbik edilecek olan bu ateller ile ekstremitelerden mümkün mertebe maksimum fonksiyonun elde edilmesidir (5).

Kaza, enfeksiyon ve ameliyatları takiben uzun bir süre devam eden hareketsizlikten sonra ellerde vaso-motor bozuklukların neticesi

* S.S.K. İzmir Hastahanesi Ortopedi ve Travmatoloji Servisi Şefi

** S.S.K. İzmir Hastahanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Mütahassısı

*** S.S.K. İzmir Hastahanesi Ortopedi ve Travmatoloji Mütahassısı

ile şişlik ve sertlikler meydana gelir. Şişlik yumuşak dokularda yapışıklıklara ve bu da tendonların kısalarak elastikiyetinin kaybolmasına sebep olur. El fonksiyon yapamaz hale gelir. Bu zamanda atel denilen cihazlar tatbik edilerek elin hiç olmazsa minimal fonksiyonuna yardım etmiş olurlar (1).

GEREÇ VE YÖNTEM :

Vak'a: 1

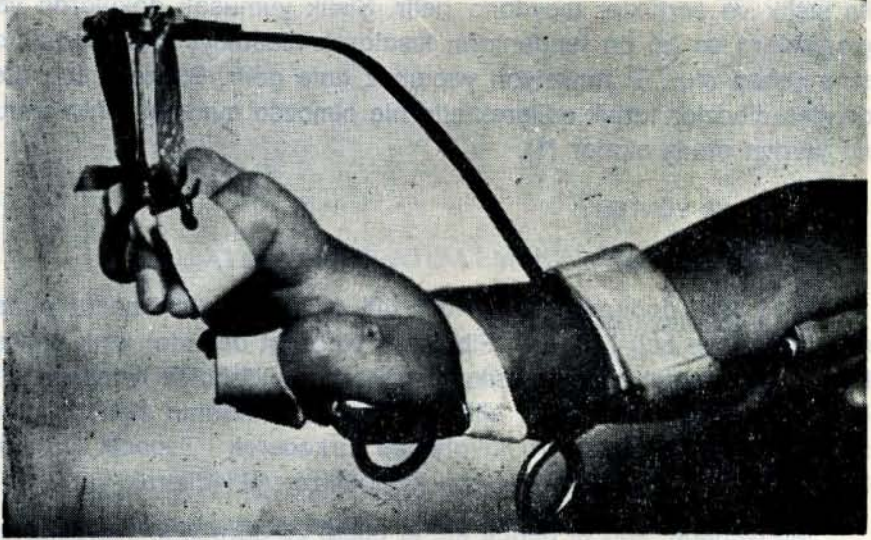
E.A., 1958 doğumlu, Prot. No. 8145. Kliniğimize müracaat etmeden 2 ay önce sağ kolunda (Fibula ve ulna üst ucunda) kırık olmuş, kırık çıkıkçıya götürmüşler, sıkı sargı ile ilk müdahalesi yapılmış. Bir kaç gün sonra hastanın el bileğinin ve parmaklarının şiştiğini, parmakların avuç içine doğru kıvrıldığını farkederek Tepecik Nöroloji Kliniğine götürmüşler, oradan da kliniğimize nakledilerek yatırıldı.

Muayenede; sağ el pençe eli, el bileği 20 derecede ekstansiyon, 10 derece fleksiyon, başparmağın ise opozisyon yapamadığı tesbit edilmiştir.

Tedavi : Fonksiyon ateli yapılıncaya kadar alçı kalıbı (daha çok istirahat halinde kullanması için) ve bu süre içinde fizik tedavisi (Whirlpool, su içinde parmaklar ve el bileği için aktif hareketler ve masaj, kontraktüre olmuş eklemler içinde germe hareketleri) yapıldı. Cihazı verildikten sonra onun takılması öğretildi ve bir süre ayakta tedaviye gelerek 2 ay ara ile kontrolü istendi (Resim: 1-2).



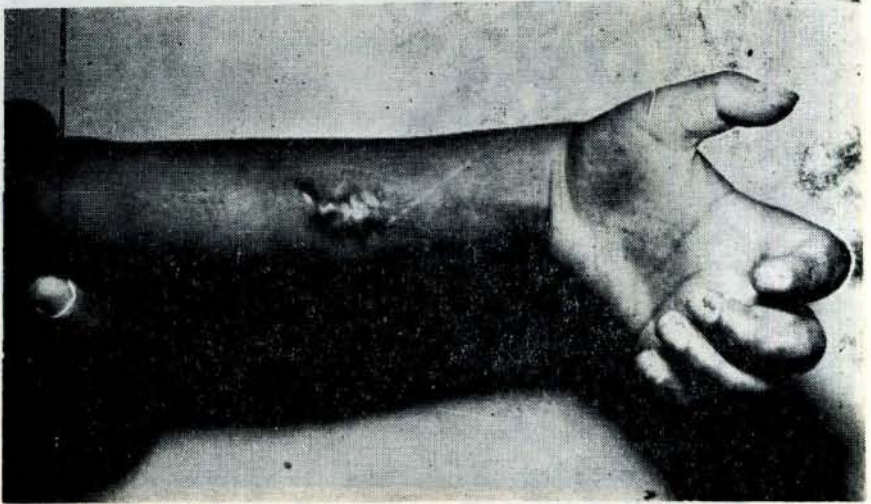
Resim : 1 — Vak'a 1, E.A. 1958. Cihazlanmadan önceki hali.



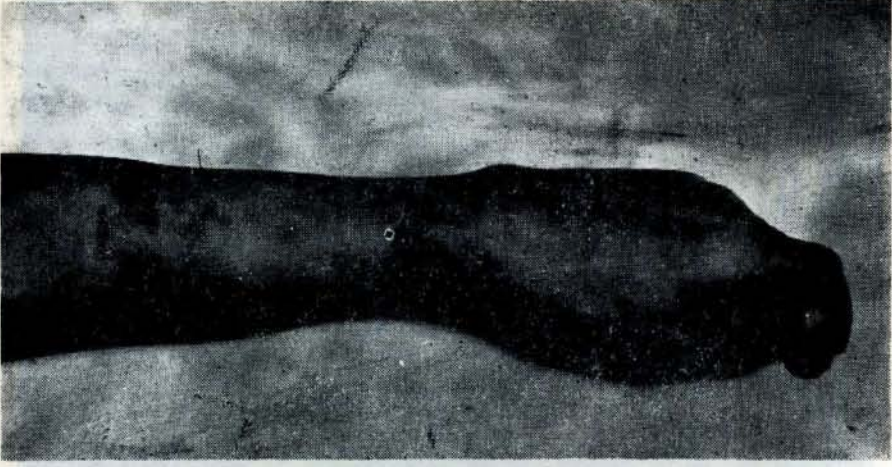
Resim : 2 — Vak'a 1, Cihazlanmış nall.

Vak'a : 2

Ş.K., 1959 doğumlu, Prot. No. 8050. Kırık neticesi kolunda Volkmann kontraktürü tanısı ile kliniğimize yatırıldı. Fizik tedavi (Whirlpool, su içinde aktif hareketler ve germeler) uygulandı. 10 gün sonra alçılı düzeltme yapıldı, 4 gün sonra alçısı açılarak tekrar fizik tedaviye başlandı. Bu süre içinde de fonksiyonel atel yapıldı. Atelin kullanılması öğretildi, hastanın ayaktan kontrolü istendi. Hasta salah ile taburcu oldu (Resim: 3-4).



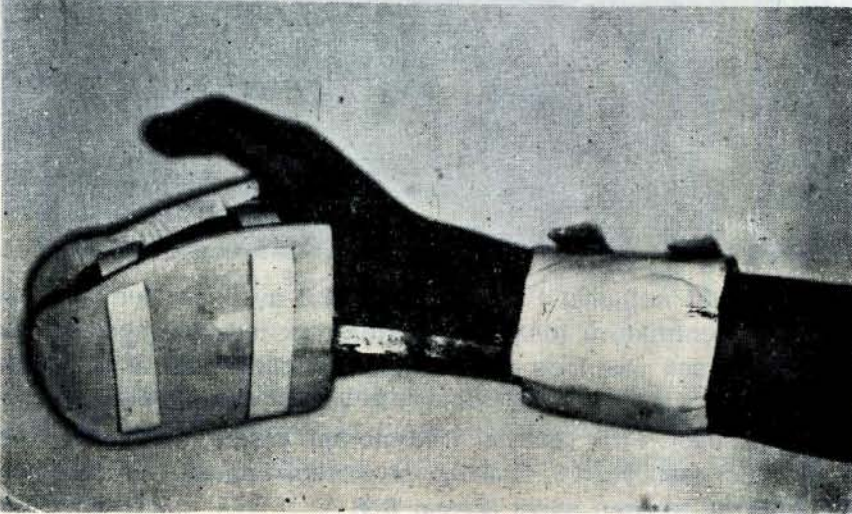
Resim : 3 — Vak'a 2, Ş.K. Cihazlanmadan önceki hali.



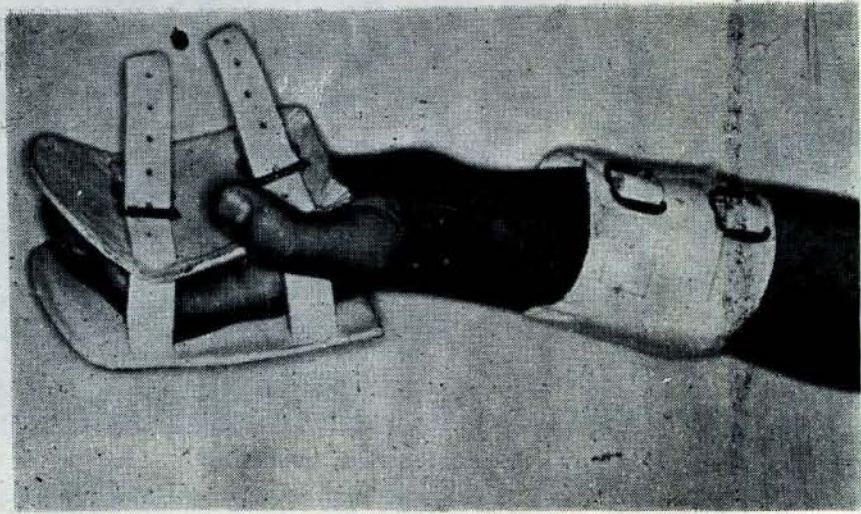
Resim : 4 — Vak'a 2, Tedaviden sonraki hal.

Vak'a : 3

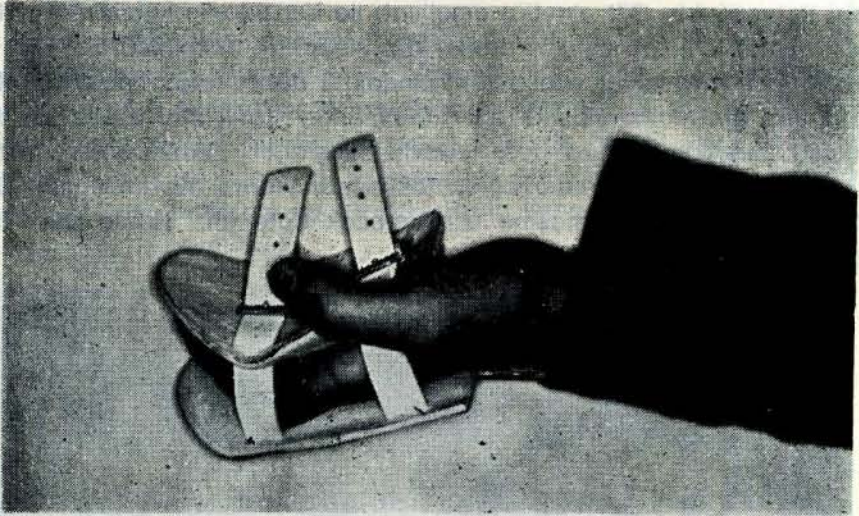
F.D., 1956 doğumlu, Prot. No. 1219/462. Kliniğimize doğuştan sindaktili tanısı ile yatırıldı. Hastanın her iki elinin dört parmağı da birbiri ile yapıştı. Cilt plastiği ameliyatı ile her iki elin küçük parmakları ayrıldı. 3-4. parmaklar arasındaki sindaktili düzeltildi. Sol elin 3 ve 4 üncü parmaklar arasındaki sindaktili düzeltilerek bacadan alınan deri grefi kullanıldı. Dikişleri alınmadan statik atel yapıldı ve dikişleri alındıktan sonra fizik tedaviye başlandı (Whirlpool ve aktif hareketler). Pansumanına cihaz takıldıktan sonra devam edildi. Cihaz pansuman yapılmasına izin verecek tipte idi. Hasta şifa ile taburcu oldu (Resim: 5-6-7).



Resim : 5 — Vak'a 3, F.D. 1956. Cihazlı hal.



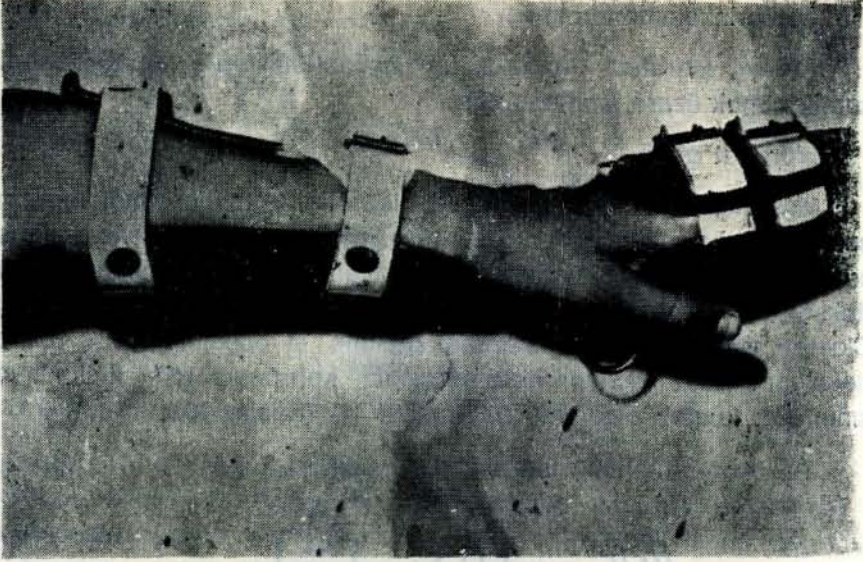
Resim : 6 — Vak'a 3, Yandan görünüşü.



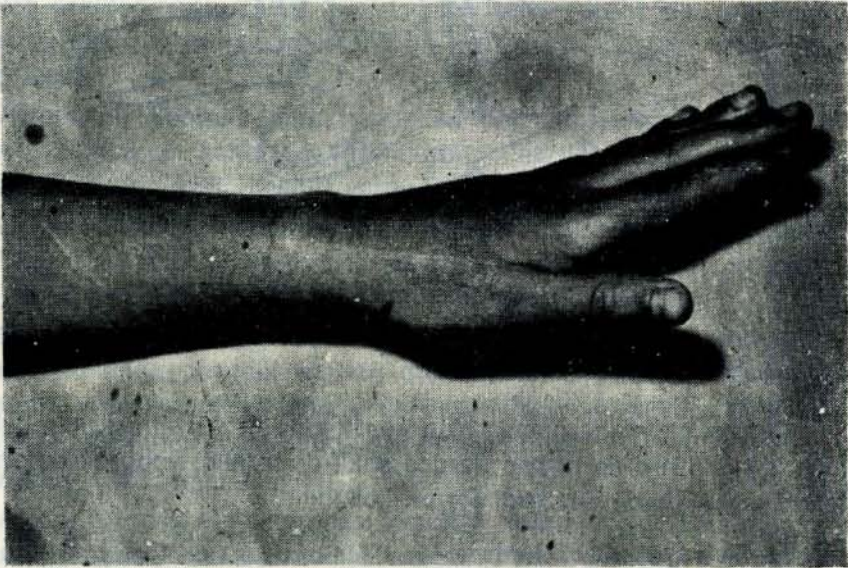
Resim : 7 — Vak'a 3, Elbiseli hali.

Vak'a : 4

K.Y., 1961 doğumlu Prot. No. 1708. 2,5 ay önce kırık neticesi Volkmann kontraktürü tanısı ile ayaktan fizik tedaviye alınmış. Sol ön kolda dirsek civarında angülasyon, el bileği tam ekstansiyona getirildiğinde 2,3,4,5 ci parmakların PIP ve PIP eklemleri tam ekstansiyona gelmiyor. Fizik tedavisi (Hidroterapi, masaj, hareket, ve statik düzeltici atel) yapıldı. El bileği ve parmaklarında tam fonksiyon elde edilerek taburcu edildi (Resim: 8-9).



Resim : 8 — Vak'a 4, Düzeltici ateli ile beraber.



Resim : 9 — Vak'a 4, Tedaviden sonraki hali.

Atel'in tarifi :

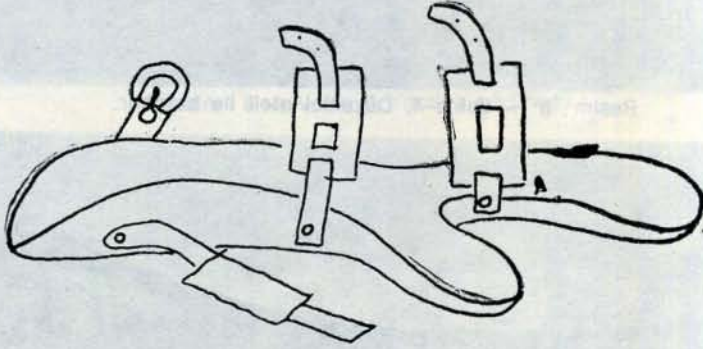
El atelleri spesifik olarak, eklemlerin mümkün mertebe fonksiyonlarını muhafaza etmek ve hareket sınırlılığını varsa ortadan kaldırma kvehastalığa yakalanmış zayıf kasların kuvvetini arttırmak için kullanılır (11).

Atellerin sınıflandırılması :

Ateller, istirahat, düzeltici, fonksiyonel-statik ve fonksiyonel dinamik olmak üzere sınıflandırılır :

İstirahat ateli :

Hastalığın akut devresinde, elin istirahatini temin etmek, spazmı azaltarak ağrıyı gidermek maksadı ile kullanılır. Bu tip ateller, bilhassa Romatoid Arthritis'li hastaların hastalığının akut devresinde bileğin fleksiyon deformitesini, ulnar deviasyonu önlemek için kullanılır (12). Clayton alçıdan yapılmış istirahat atelinin, el bileğinin hafif dorsal fleksiyonunda, fleksiyon deformitesinin korunması için kullanılmasının çok faydalı olduğunu bildirmiştir (1) (Resim: 10).



Resim : 10

Düzeltilici atel :

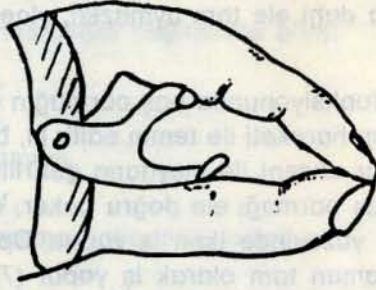
Çok az meydana gelmiş olan kontraktürleri düzeltmek için kullanılır. 3-4 gün ara ile birkaç derece şekil değişikliği yaparak deformiteleri yavaş yavaş düzeltici olarak kullanılır.

Fonksiyonel statik atel :

(Resim: 2) de görüldüğü gibi, düzeltici atel olup, aynı zamanda deri ilâve halkalarla lastik bantlar ile parmak fonksiyonunu temin eden ateldir.

Fonksiyonel dinamik atel :

Elastik yay ve bantların yardımı ile parmakların hareketlerini temin eder (7).



Resim : 11

Atellerin maddeleri :

Ateller; fiberglass, selastik, aliminyum ve nylandan yapılır.

Fiberglass : Kalın çatlamaz, dayanıklı olup uygun tazyik altında kolayca esner (12).

Selastik : Çok kullanışlı olup, asetona batırılarak yumuşatılır ve kolayca şekillendirilir. Yalnız aseton cildi tahriş ettiği için atelin içi fanila ile mantolanmalıdır. Bu da tam gerilmezse büzülür ve rahatsızlık yapar.

Aliminyum : Metal ateller içinde en çok kullanılan ve başarılı olanıdır. Bunun da kullanma yerine göre (sertlik derecesine göre) 24 ST, 52 ST ve 75 ST cinsleri vardır.

Nylon : Oldukça pahalı olmakla beraber daha fleksibldir. Çelikten 7 kez daha hafiftir. Sağlamlığı ve eliaistikiyetinden dolayı kullanılması daha çok tercih edilir. İçi nagolit ile astarlanmalıdır.

En son yapılan araştırmalarda Von Braklin'e göre Romatoiid Artritlisli hastaların el için yapılan Chloride" yanđ bakalit olduğunu ileri sürmüştür. 4 mm kalınlığında olup, 100-140 santgrat derecede şekillendirilir (2).

Atelin yastıklanması :

Atellerin içinin yastıklanması lâzımdır. Metal atelerin mantolanmasında Plastisol denilen madde kullanılır. Atel, plastisol içine batırılmadan önce 10-20 dakika 110 C derecede ısıtılır (12). Sonra plastisol içine birer dakika ara ile iki defa daldırılır. Yarım saat sonra akma durur, tekrar fırın üzerine konur, 110 C derecede sertleşinceye kadar bırakılır, artık hiçbir zaman sıcaklık karşısında bozulmaz.

Atelin reçetelenmesi :

Atel'in her hastaya göre spesifik olarak reçetelenmesi, hastanın eline göre tam ve uygun olması, hafif ve hasta tarafından kolay kul-

lanılması, dış görünümün de kaba olmaması lâzımdır. Atel ne kadar maksada uygun olsa dahi ele tam uymazsa, yine istenilen netice elde edilemez (1).

Elin, yakalama fonksiyonunda baş parmağın çok büyük rolü vardır ve onun opozisyon hareketi ile temin edilir ki, baş parmağın karpal ekleminin Radio-ulnar eksenine ile nens grup kasları baş parmağı ele doğru çeker, adduktorlar başlıca, baş parmak palmar yüzeyinde iken iş yapar. Oponenslerde, elin cisimleri yakaladığı zaman tam olarak iş yapar (7).

Metakarpofalangeal eklemler, parmakların anahtarı rolündedir, çünkü; onların oblik kollateral bağları, eklemler fonksiyonda iken en gergin durumdadırlar. Ekstansiyona geçince gevşerler. Şişmiş ve kalınlaşmış olan bağlar, eklemi fleksiyona geçirmez. Ne fazla uzun olarak onlara fazla serbestiyet vermesine mani olmalı, ne de fazla gergin olmalıdır (12).

El bileği, elin cihazlanmasında esas anahtar rolündedir, bilhassa fleksiyon ve plantar fleksiyonda iken bu çok belirgindir. Atellemede esas olarak uygun pozisyonu temin eden eklemler, el bileği ve metakarpofalangeal eklemlerdir.

Atelin tatbikinde esas ön faktörler :

1 — Cock-up (Kok-up), el bileğini arzu edildiği kadar dorsifleksiyonda tutar (3,6).

2 — Dört parmağın ve baş parmağın metakarpal eklemlerinin hareketlerini sağlayarak onlara zarar vermemesini temin eder.

3 — Proksimal uç, ön kolun 2/3 gelecek şekilde yerleştirilir, dirseğin fleksiyon hareketine mani olmayacak uzunluktadır.

4 — Atel'in içi sentetik maddelerle (vinilfoam, foam rubber, adhesive molescin, dur-o-cell) kaplanmalıdır.

5 — Baş parmağın zayıflamış kas guruplarının fazla kullanılmasını temin eden (C) çubuğunun ilâvesi, (C) çubuğu, add; Pollicis ve apponensler zayıf olduğu zaman korur ve bunlar yardımsız fonksiyonunu yaptığı zaman kaldırılır. (C) çubuğu, fonksiyonunu bozmadıkça, (C) çubuğu, baş parmak ile işaret parmağı arasındaki perdeye iyi bir şekilde yerleştirilir (Resim: 11) ki gibi baş parmağın 2/3 ne ve işaret parmağının da 1/3 kısmına gelecek şekilde tesbit edilir ve C çubuğu baş ve işaret parmaklarının MP eklemlerinin bütün fleksiyon hareketlerine müsaade eder.

TARTIŞMA VE SONUÇ :

Ateller, eldeki hastalığın çeşitlerine göre;

- 1 — Flaksidite,
- 2 — Spastisite,
- 3 — İnkoordinasyon,
- 4 — Kontraktür,
- 5 — Ağrı ve travma hallerinde kullanılır.

Esas olarak, statik ve dinamik olarak kullanılır.

Eğer patolojik olarak bir sinovitis hali mevcutsa, hadise yalnız eklemlerde olmayıp onları kuşatan yumuşak dokularda ve tendonlarda da mevcuttur. Bu durum kartilajın beslenmesini bozar. Eklem kapsülünün genişlemesine sebep olur. Tendonlar elastikiyetini kaybettiği için mekanik baskı ile yırtılır. Bu iltihabi reaksiyon, eklem hareket

hareketsizliğe bırakılır, bu da muhtelif kademelerde uzuvda atrofiye sebep olur. Kuvvetli kaslar, zayıf olanları çeker ve deformitelerin meydana gelmesine sebep olur. Bu devrede iken "istirahat" ateli basit platform denilen atelin k
mak için, el bileği, fonksiyonel duruma alınır, sonra da MP eklemler göz önüne getirilerek düzeltilir. Hastalığın akut devresinde ve ağrısı geçinceye kadar gece yatarken ve hasta günlük aktivitelerini yapmadığı zaman kullanılır.

Uygun durumlarda, el'in fonksiyonu, deri halkalar, elastik bantlarla uçlara tesbit edilerek kullanılır. Daha ziyade sinir felçlerinde kullanılır. Enflamasyon hallerinde kullanılması zararlıdır, çünkü gerginlik, eklem ağrısını artırır, bu da spazma ve daha ziyade fibröz dokunun meydana gelmesine sebep olur ve sertlikler meydana gelir.

Bilhassa romatoid arthritisli hastalarda bu gibi hallerde statik atel kullanılır. Günde üç defa çıkarılarak ele masaj yapılmasına ve eklemlerin hareketine elektriksel stimülasyona müsaade edilerek ekstremitenin atrofiye olmasına mani olunur.

SUMMARY

Splints and the importance of splinting

Hands swell from trauma, infection, operative procedures or vasomotor disturbances. If they are kept moving, this swelling is pumped away, for this the splints are used following these conditions. Splints to immobilize should be form fitting

an in broad contact with the limb. Also, should maintain position of function of all the uninjured parts. Out triggers may be attached to the basic splint to hold the digits or draw them into flexion or extension. While the prescribing of the splints should be watched of two key joints, wrist and MP are fundamental.

Another standpoint, splints should be inexpensive, comfortable, easy to wear and simple, efficient, light and inoffensive in appearance.

LITERATÜR

- 1 — BUNNELL, S. : Surgery of the Hand, 3th Ed., J. B. Lippincott Co. Philadelphia, 1956.
- 2 — BROCKLIN, J. D. V. : Splinting the Rheumatoid Hand. Arch. of Phy. Med. and Rehab., Vol. 47, April 1956.
- 3 — CLAYTON, M. L. : Surgery of Rheu. Clin. Orthop. 36:47, 1964.
- 4 — EMERY, K. S. : Functional evaluation of the upper Extremity, Hand book of Phy. Med. and Rehab., W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1966.
- 5 — ENGEN, J. T. : Restoration of function in in upper extremities by external power. Arch. of Phy. Med. and Rehab. 47:182, 1966.
- 6 — FRIED, M. D. : National of Health, Ypsilanti, Michigan, 1:5, 1958.
- 7 — FLATT, A. E. : The care of the Rheu. Hand, C. V. Mosby Co. St. Louis 1963.
- 8 — LOWMAN, W. E. : Arthritis, General Principles, Phy. Med. Rehab. Little, Brown and Co. Boston-Toronto, 1959.
- 9 — MOORE, C. J. : Eastern Michigan College, Ypsilanti, Michigan, 1958.
- 10 — ROY, H. N. : Special appliances for the Disabled. Third International Congress of Phy. Med. and Rehab. 1960. Washington, D.C. 454, Printed by Westlake Press, Inc. Chicago.
- 11 — RUSK, A. H. : Rehabilitation, Med. C. V. Mosby Co. St. Louis 1958.
- 12 — ZIMMERMAN, M. : Arthritis General Principles. Phy. Med. and Rehab. 141, 1959.