

## BELL'S PARALİZİLİ HASTALARIN TEDAVİSİNDE KESİKLİ ULTRASONUN KLASİK FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON YÖNTEMİ İLE KİYASLANMASI

Dr. Bilge AYKURT (x)

Dr. Sedat TURGAY (xx)

### ÖZET

*Bu çalışma Haziran 1981-Mart 1982 tarihleri arasında 40 Bell's Paralizili hastada kesikli ultrasonun yüz felçleri tedavisinde etkinliğini araştırmak amacıyla yapıldı. Olgular rastgele 20 şer kişilik iki gruba ayrılarak 1. gruba infraruj, elektrik stimülasyonu, masaj ve egzersiz, 2. gruba da bütün bunlara ilaveten 0,5 watt/Cm2 dozda kesikli ultrason verildi. Araştırma sonucunda kesikli ultrason uygulanan 2. gruptaki hastalarda iyileşme düzeyinin, 1. grup hastalara göre daha yüksek bulunmasına rağmen, istatistiksel bir önem taşımadığı görüldü. Sonuç olarak sinir rejenerasyon süresinin uzayabileceği ihtimaliyle daha uzun süreli kontroller ve daha fazla olgu üzerinde yapılacak çalışmaların gerektiği kamsına varıldı.*

### GİRİŞ VE AMAÇ

Klinikte felçli taraftaki gözün tam kapanamaması ağzın sağlam tarafa çekilerek yüzün asimetri göstermesi, sulu gıdaların hasta taraf ağız kısmından dökülmesi, göz yaşarması tablosu ile kendini gösteren Periferik Fasial Paralizi ilk defa 1813'de Powel tarafından tarif edilen klinik bir tablodur (1). Tanısının kolay olmamasına rağmen kesin bir tedavi şekli yoktur. Fizik tedavi ve Rehabilitasyon yöntemleri olarak sıcak uygulamaları, elektroterapi, kinezyoterapi kullanılmaktadır. Son yıllarda ise devamlı ultrasonun ısı etkisinin tedavide etkinliği üzerine çalışmalar vardır (3). Akut devrede de uygulama endikasyonu olan ve etkili olabileceği düşünülen kesikli ultrasonun Periferik Fasial Paralizi tedavisinde kullanılmasına ait herhangi bir çalışmaya rastlanılmayışı bizi bu çalışmaya yöneltti.

(x) Atatürk Ün. Tıp Fak. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Öğ.Üy.

(xx) Atatürk Ün. Tıp Fak. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi

Bu nedenle kliniğimizde Bell's Paralizili bir grup hastaya infraruj, elektrik stimülasyonu masaj ve egzersiz diğer bir gruba ise bu tedavi programına ilaveten kesikli ultrason verilerek kıyaslamalı bir çalışma yapıldı. Sonunda her iki gruptaki tedavi sonuçları karşılaştırılarak akut devrede de kullanılan kesikli ultrasonun non-termal etkisinin Fasial Paralizdeki etkinliği araştırıldı.

## MATERYEL VE METOD

Araştırmamız Haziran 1981 ile Mart 1982 tarihleri arasında A.Ü Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, Nöroloji, K.B.B. Polikliniklerine başvuran 40 Bell's Paralizili olgu üzerinde yapıldı. Bunlardan 25 i erkek, 15 i kadın olup, yaşları 2 ile 60 arasında değişmekte idi. Her iki gruptaki olguların yaş, cins ve lezyon tarafı tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1- Olguların Yaş, Cinsiyet ve Tutulan Yüz Taraflarının Dağılımı:

	Tüm olgular	I. Grup	II. Grup
Yaş	2—60	2—60	2—57
Cinsiyet	25 E. 15 K.	11 E. 9 K.	15 E. 6 K.
Lezyon tarafı	Sol: 18	Sol: 10	Sol: 8
	Sağ: 22	Sağ: 10	Sağ: 12

Olgular rastgele 20 şer kişilik iki gruba ayrıldı.

Tedavi öncesi yüzün mimik kaslarının adale testi ve elektrodiagnostik metodlar uygulanarak durumları değerlendirildi. Aşağıda isimleri ve fonksiyonları belirtilen on kasa ayrı ayrı adale testleri uygulanarak değerleri belirlendi.

### A) Adale testi:

- 1- M. Frontalis: Kaş kaldırma, alın kırıştırma hareketi.
- 2- M. Korrugatorius: Vertikal kırışıklıklarla alın kırıştırma hareketi.
- 3- M. Procerus: Burun çekme hareketi.
- 4- M. Orbikularis okülü: Göz kapama hareketi.
- 5- M. Kuadratus labi superior: Üst dudak yukarı kaldırma hareketi.
- 6- M. Zigomatikus: Kuvvetli gülme, labial komissürlerin yukarı dışa hareketi.
- 7- M. Orbikularis oris: Dudakların öne doğru büzülme hareketi.
- 8- M. Bussinatorius: Yanak şişirme hareketi.
- 9- M. Mentalis: Çenenin büzülme hareketi.
- 10- M. Triangularis: Labial komissuru aşağı dışa çekme hareketi.

## B) Elektrodiagnostik Metodlar:

Sinir uyarım testi ve kuvvet süre eğrisi çizimi olarak iki şekilde uygulandı.

a- Sinir uyarım testi: Fasial sinir harabiyet derecesini tespit amacıyla yüzün iki tarafı kıyaslandı. Minimal kontraksiyon için gereken miliamper değerinin iki taraf arasında 3 miliamperden fazla olması halinde denervasyonlu, 3 miliamperden az olması halinde ise iletim bloklü olarak kabul edildi.

b- Kuvvet-süre eğrisi çizimi: Tedavi öncesi ve tedavi sonrası elde edilen kronaksi ve reobaz değerleri ve 100, 70, 50, 30, 10, 7, 5, 3, 2, 1, 0, 8, 0, 6, 0, 4, 0, 3, 0, 1, 0, 05 msn sürelerdeki akım şiddetleri tespit edildi. Bulunan değerler test kağıdına işaretilenip grafik çizilerek tedavi öncesi durum değerlendirildi.

Uygulanan Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon: Olgularda hastalığın başlangıcından tedavi programına alınmaya kadar geçen süre 5-31 gün arasında değişmekte idi. Tüm olgulara toplam 20 seans günde 40-60 dk. Fizik Tedavi Rehabilitasyon programı uygulandı. Bu programda I. gruba: İnfraruj 15' Elektrik stimülasyonu 15' masaj 5' ve egzersiz 10', II. gruba bütün bunlara ilaveten 0,5 W/Cm<sup>2</sup> dozda 5'-10' süreli kesikli ultrason verildi.

a) İnfraruj uygulanişı: İnfraruj Hanau marka 230 V.luk lamba ile uygulandı. Felçli yüz tarafına gözler ve kulak pamukla kapatılarak 60 cm uzaktan 15' süreyle ışınlar yüze dik gelecek şekilde verildi.

b) Ultrason uygulanişı: Ultrason Simens firmasına ait 870 K-Hz frekans ve 12 Watt ses çıkışı kapasitede 4 cm<sup>2</sup> başlık yüzeyli ultrason cihazıyla ilk 5 günde 5' 0,5 W/Cm<sup>2</sup>, ikinci 5 gün 7' 0,5 W/Cm<sup>2</sup> üçüncü 5 gün 9' 0,5 W/Cm<sup>2</sup>, dördüncü 5 gün 10' 0,5 W/Cm<sup>2</sup> kesikli olarak başlığa vazelin sürülerek hasta tarafda alın, şakak, yanak, kulak önü, altı, çene alt ve üst kısmı üzerinde yavaş, sirküler hareketlerle uygulandı.

c) Elektrik stimülasyonu: Neuroton 627 marka aletle yapıldı. Pasif Elektrod (+) kutba bağlanarak hastanın avcuna yerleştirildi. Galvanik akıma ayarlanan aletin (-) kutbuna bağlı aktif elektrod ile önce frontal adale motor noktasına 20 kontraksiyon yaptırıldı. Sonra diğer minik adalelerin motor noktaları uyarıldı. 4 kez tekrar edilerek 80 kontraksiyon yaptırıldı ve 20 gün bu tedaviye devam edildi.

d) Masaj uygulanişı: 5' süreyle alt göz adalelerinden başlayıp aşağıdan yukarıya, alında ise ortadan yanlara sıvazlanarak, friksiyon tarzında masaj uygulandı.

e) Egzersiz uygulanişı: Hastaya alını kırıştırma, kaşını çatma göz kırpma, göz kapama, burun çekme, tebessüm, üst dudağı aşağı çekme ve kaldırma, dudakları büzme, çeneyi kasma hareketlerini yapması istendi. Yapamıyorsa pasif olarak yaptırıldı. Ayrıca her defasında 10 kez sesli harfler hecelettirildi. Her hareket 10 kez tekrarlandı.

Her iki grupta da tedavi öncesi uygulanan kas testleri ve elektrodiagnostik muayene yöntemleri yinelenerek tedavi öncesi bulgularla tedaviden sonraki bulgular kıyaslandı.

## BULGULAR

Araştırmamız 25'i erkek (% 62,5), 15'i kadın (% 37,5) 40 Bell's Paralizili hasta üzerinde yapıldı.

Araştırmamızda, kuvvet-süre eğrileri grafik üzerinde solda yer alan, sinir uyarım testinde her ikiyüz yarısı arasında 3 mili amperden az farklılık gösteren Bell's paralizili 26 iletim bloklu olguda tamamen iyileşen hasta sayısı oldukça yüksek bulundu. Tedavi sonunda adale testi değerleri, tedavi öncesi "1" değerli 4 olgu, "2" değerli 15 olgu, toplam 19 olguda "3", yine "0" değerli 4 olgu, "1" değerli 3 olgu, toplam 7 olguda "2" değerine ulaşarak, kuvvet süre eğrileri normale yaklaştı.

Kuvvet-süre eğrileri grafik üzerinde sağda yer alan, sinir uyarım testinde hasta ve sağlam yüz taraf arasında 3 miliamper veya daha fazla farklılık gösteren Bell's paralizili 14 denervasyonlu olgunun hiç birinde tam iyileşme olmadı. Tedavi sonunda adale testi değerleri, tedavi öncesi "0" değerli 6 olguda "1" değerine, "1" değerli 8 olgudan biri aynı değerde kalarak, 7 olgu ise "2" değerine ulaştı. Tedavi sonrasındaki adale testi değerleri ve kuvvet süre eğrileri tedavi öncesi ile kıyaslandığında önemli bir düzelme olmadığı görüldü.

Tedavi öncesi ve sonrası yapılan adale testi değerlendirmelerine göre I. grup ve kesikli ultrason kullanılan 2. grup olguların iyileşme oranları istatistiksel testlerle karşılaştırıldı.

A- I. ve II. grup denervasyonlu olguların iyileşme oranları yönünden karşılaştırılması:

1) "1" değerindeki adale düzeyinde; I. grupta iyileşme oranı  $P_1 = 57.12$ , II. grupta iyileşme oranı  $P_2 = 42.84$ ,  $Z_h < 1$  olduğundan istatistiksel olarak önemsiz bulundu.

2) "2" değerli adale düzeyinde: I. grupta iyileşme oranı,  $P_1 = 42.84$ , II. grupta iyileşme oranı  $P_2 = 57.12$ ,  $Z_h < 1$  olduğundan kesikli ultrason uygulanan II. grupta iyileşme oranı daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak önemli bir fark bulunamadı.

B- I. grup ve II. grup iletim bloklu olguların iyileşme oranları yönünden karşılaştırılması:

1) "2" değerli adale düzeyinde; I. grupta elde edilen iyileşme oranı  $P_1 = 30.76$ , II. grupta elde edilen iyileşme oranı  $P_2 = 23.07$ ,  $Z_h < 1$  olduğundan istatistiksel olarak önemsiz bulundu.

2) "3" değerli adale düzeyinde; I. ve II. tedavi gruplarında elde edilen iyileşme oranı  $P_1 = 69.21$ ,  $P_2 = 76.89$ ,  $Z_h < 1$  olduğundan kesikli ultrason uygulanan II. grupta iyileşme oranı daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak önemli farklılık bulunamadı.

11. Kuvvet-süre eğrilerine göre I. ve II. grup olgular istatistiksel testlerle karşılaştırıldı.

Tedavi sonrasında sinir fonksiyonundaki iyileşmeyi gösteren kuvvet-süre eğrisinin grafik kağıdı üzerindeki sola kayması dikkate alındı.

I. Grup hastalarda tedavi sonrasında Kuvvet-süre eğrisinin sola kaydığı denervasyonlu olgu sayısı 2, kesikli US. uygulanan II. grup hastalarda tedavi sonrasında kuvvet-süre eğrisinin sola kaydığı denervasyonlu olgu sayısı 3 olarak bulundu. Ancak yapılan istatistiksel teste önemli bir farklılık bulunamadı ( $Z_h = 0.57$ ,  $P < 0.05$ )

Kuvvet-süre eğrisinin tedavi sonrasında sola kaydığı iletim bloklu hastalarda I. gruptaki olgu sayısı 9, kesikli Us. uygulanan II. grupta olgu sayısı 10 olarak bulundu. Yapılan istatistiksel test sonucu önemli bir farklılık bulunamadı. ( $Z_h = 0.63$   $P < 0.05$ )

Bütün bunlardan anlaşılacağı gibi, adale testi ve kuvvet-süre eğrilerine göre yapılan değerlendirmelerde, kesikli US. uygulanan II. grup olgulardaki iyileşme düzeyi I. grup hastalardan daha yüksek bulunmasına rağmen yapılan istatistiksel teste önemli bir farklılık görülmedi.

## TARTIŞMA

Periferik Fasial Paralizi tedavisinde günümüzde en etkin ve en uygun tedavi yolları araştırılmakta ve bu amaçla yapılan çalışmalarda hasta yüz bölgesinde uygulanan devamlı ultrasonun etkin değeri olduğu bildirilmektedir (2). Ancak, non-termal etkisi nedeniyle akut devrede de uygulanabilen kesikli ultrasonun, bu tür hastalara uygulandığına ait herhangi bir çalışmaya rastlanmayışı bizi bu araştırmaya yöneltti.

Araştırmamızda, tüm yüz felçli olguların % 65 ini fizyolojik bloklu hastalar oluşturmaktadır. Bu oran literatür verileri ile uyum sağlamaktadır (2).

Araştırmamız sonucunda elde edilen bulgular periferik yüz felçlerindeki iyileşme üzerine fasial sinirdeki yaralanma derecesinin etkili olduğu, sinirde yarı tam ve tam dejenerasyon olan olguların tam iyileşemeyeceği, iletim bloklu olguların ise tam ve tama yakın düzelebileceği fikirleriyle uyum göstermektedir (4). Ancak hastalarımızda takip süresinin kısa olması, denervasyonlu olgularda iyileşme süresinin bu zamanı aşabileceği düşünülebilir.

Çalışmamızdaki klasik fizik tedavi ve rehabilitasyon programı uygulanan I. grup ve ilaveten kesikli ultrason uygulanan II. gruptaki fizyolojik bloklı hastalarda tam iyileşen hasta oranı % 73 olarak bulundu. Bu oran fizik tedavi ve rehabilitasyon uygulanmayan ve spontan iyileşmeye bırakılan hastaların literatürlerde bildirilen iyileşme oranlarından yüksektir (5).

Son yıllarda, yüz felçlerinde hasta yüz bölgesinde termal etkisinden faydalanmak amacıyla uygulanan devamlı ultrasonun tedavide etkin değeri olduğu ileri sürülmektedir. (2)

Devamlı ultrasonun yüz felçleri tedavisinde etkin değeri, termal etkisi nedeniyle yüz kaslarında meydana getirdiği vazodilatasyon ve trofiste ile kas ve sinir beslenmesindeki artışa bağlanmaktadır.

SSCB'de 80 yüz felçli olguda ilk 2.5 ay içinde 0.4 W/Cm<sup>2</sup> dozda 10' süreyle devamlı ultrason uygulanarak yapılan bir çalışmadan elde edilen sonuçlarda, diğer fizik tedavi ajanlarının yanında ultrason uygulananın önemli iyilik sağlandığı bildirilmektedir. Araştırmacı elde ettiği olumlu sonucu yüzeysel bir ısıtıcıdan sonra kullanılan devamlı ultrasonun, derin ısıtıcı özelliği ile sinir dejenerasyonunu ortadan kaldırma yeteneğine bağlanmaktadır.

Karacioğlu ve arkadaşları 76 periferik fasial paralizili olguda yaptığı çalışmada ilk 15 günden sonra 0.5 W/Cm<sup>2</sup> dozunda 5-10 dakika süreyle uygulanan devamlı ultrason ile tam veya tama yakın iyileşen olgu yüzdesini %61.8 olarak bildirdiler (2).

Araştırmalar, kesikli ultrasonda ise termal etkiden çok biyolojik etkilerin yoğunluk taşıdığı, sellüler permeabilite ve hücre aktivitesini arttırdığı, doku hücrelerini yenilediği ve akut devrede kullanılabileceği fikrinde birleşmektedir (6,7).

Araştırmamızda ise, akut devreden uygulanmaya başlanabilen non-termal etkisi egemen olan kesikli ultrason uygulanan II. grup denervasyonlu ve iletim bloklı hastalarda tam iyileşen olgu yüzdesi % 50 olarak bulundu.

Araştırmamızdan elde edilen sonuçlar çeşitli araştırmacıların yaptıkları çalışmalardan elde edilen sonuçlarla kıyaslandığında, periferik yüz felçleri tedavisinde etkinliği bildirilen devamlı ultrasonun tercih edilebileceği düşünülürse de, çalışmamızda kesikli ultrason uygulanan bazı olgularda, fasial sinirin rejenerasyon süresinin bizim kontrol süremizden daha uzun bir zamanı alabileceği nedeniyle, daha fazla olgu üzerinde, daha uzun süreli kontrollerin yapılacağı çalışmaların gerekli olduğu kânsına varıldı.

Sonuç olarak kesikli ultrason uygulanan II. grup olgularda klasik Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon yöntemleri uygulanan I. grup olgulara kıyasla hem adale testi değerlerine göre daha fazla iyileşme hemde sinir fonksiyonunda düzelmeyi işaret eden kuvvet süre eğrisinin sola kaydığı olgu sayısı daha fazla bulundu.

Ancak istatistiksel bir önem taşımadığı görüldü. Bu nedenle araştırmamızda yer alan bazı olgularda sinir rejenerasyon süresinin kontrol süremizin aşabilmesi nedeniyle daha uzun süreli kontrollerle ve daha fazla olgu üzerinde yapılacak çalışmaların gerektiği kanısına varıldı.

## SUMMARY

### *THE COMPARISON OF PULSED ULTRASOUND WITH THE CLASSICAL PHYSICAL THERAPY AND REHABILITATION METHODS IN THE THERAPY OF THE BELL'S PALSYPATIENTS*

This study had been carried out between June 1981 and March 1982, at 40 patients with Bell's Palsy, in order to investigate the effect of pulsed ultrasound which can also be used in acute state of the peripheric facial palsy.

At the end of our study, we obtained more successful results from the second group of patients were treated with pulsed ultrasound according to the first group, but it wasn't statistically significant.

We think that, it is necessary to study on numerous patients, since nerve regeneration complet within a long time, the patients must be controlled in a large period.

## KAYNAKLAR:

1. Aminoff, M.J.: Bells's Palsy and it's Treatment, Post Grad Mejj. 49: 46-9, Jan. 73.
2. Karcioğlu, M.: Periferik Fasial Paralizide İnfraruj ve Ultrason ile Sağaltım Sonuçları. Ege Üniversitesi Tıp Fak. Fizik Tedavi ve Rehb. Kliniği, VIII. Ulusal Rehabilitasyon Kongre bildirisi, 1980-1981.
3. Fombeur, J.P.: Notre Experience Dela Kinesitherapie et Dela Reeducation. Ann Chir Plast, 4: 237-240, Non. 1978,
5. Diamant, M.D. at al.: Prognosis İdiopathic Bell's Palsy, Arch Otolaryn, 95: 431-433, May. 1972.
6. Coakley, W. T.: Biophysical Effects of Ultrasound at Therapeutic Intensities, Physiotherapy, Therapeutic Ultrasound, 2, 64: 6 (166-168), June, 78.
7. Stewart H.F.: Considerationd in Ultrasounel Therapy and Equipment performance Physical Therapy. 4: 60 (424-428)