



TÜRK ÜROLOJİ DERGİSİ

(T. Urol. Derg.)

Cilt : III , 4 , S: 355-361, 1977

PEYRONIE HASTALIĞINDA ULTRASON VE İYOD İYONTOFOREZİNİN ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Ultrason Versus Iodine Iontophoresis in Peyronie's Disease

Dr. Muzaffer AKKILIÇ (*), Dr. Fikret Nazım ÜNVER (**), Dr. Vural SOLOK (*)
Dr. Armağan ÖNER (*)

Peyronie hastalığı 1743 yılından beri tanımlanmasına karşılık, etyolojisi halen tam manasıyla aydınlatılamamıştır. Konstitüsyonel diyatez, koit esnasındaki mükerrer mikrotravmatizmalar, kronik irritasyonlar, alkol, tütün, duman, yabek, gut, hatta venerien hastalıkların rolü olabileceği ileri sürülmüştür. Son zamanlarda bu hastalığın bir çeşit kollajenoz olduğunu kabul edenler de vardır (^{1,4}).

Böylece etyoloji hakkındaki kanaatler değişik olduğu gibi tedavisi hakkında da gerek oral yolla, gerekse lokal olsun birçok ilaçlar ve yöntemler denenip tavsiye edilmiştir. Fakat hiç birisi de tam manasıyla etkin olmamıştır.

Lokal olarak uygulananlar arasında fizik tedavi yöntemleri de bulunmaktadır. Bunlar ultrason ve çeşitli kimyasal maddelerle yapılan iyontoforezistir (^{1,1,3,5,9,10}).

Ultrason dalgalarının birkaç şekilde konnektif doku üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Ultrasonik enerji doku içersinde ısı enerjisine dönüşerek sirkülasyonu artırır (^{2,6,7}). Diğer bir etkisi de sempatik tonüsü düşürerek yine sirkülasyonda artış sağlamasıdır (^{2,6,9}). Ayrıca ultrason dalgalarının fibröz dokular üzerine fibrolizan etkileri vardır (^{2,6,7,8,10}).

İyontoforezis'e gelince : Peyronie hastalığının tedavisinde çeşitli kimyasal maddelerle iyontoforez yapılmaktadır. Eskiden beri klinikte fibrozis ile giden diğer birçok patolojik durumlarda da çeşitli kimyasal ajanlarla iyontoforez yapılmıştır.

(*) Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Üroloji Kürsüsü

(**) Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kürsüsü.

— 1-6 Ekim 1977 IV. Türk Üroloji Kongresinde tebliğ edilmiştir.

toforez yapılmış olup, bu hususta başarılı sonuçlar alındığını bildiren çok sayıda otör vardır. Son yıllarda **Arrigoni**, Peyronie hastalığında, bir mükopolisakkaridaz olan thiomucase ile iyontoforez sonucu, ağrıların kaybolduğunu, bükülmede yüksek oranda azalma ve plaklarda gerileme görüldüğünü bildirmiştir (1). Klinik olarak elde ettiği müsait sonuçları, thiomucase enziminin mukopolisakkaridleri depolimerize ederek bağ dokusunun geçirgenliğini artırma özelliği ile izah etmiştir. Bundan başka bir diğer otör, **Rothfeld**, esterifiye edilmiş glukokortikoidlerle iyontoforez uygulama suretiyle yine ağrıların kaybolduğunu, plaklarda yumuşama, bazılarında gerileme olduğunu, bükülmenin de oldukça düzeldiğini bildirmiştir (2). Bir de **Whalen**, bu hastalığın tedavisinde, histamin iyontoforezini denemiş ve bu yöntemin ağrı ve bükülme semptomlarının kaybolması açısından çok faydalı olduğunu bildirmiştir (11).

Kimyasal maddelerin, iyontoforez yoluyla cilt ve cilt altı dokulara nüfuz ettiği ve lezyon sahasında daha yoğun bulunduğu, böylece daha fazla etki gösterdikleri eskiden beri bilinmektedir. Pek çok otörün, iyod iyontoforezi ile sklerotik ve fibrotik lezyonların erimesinin, yumuşamasının ve fibröz yapılaşmaların çözülmesinin mümkün olduğunu bildiren yayınları vardır (2,7,8). Bu arada biz iyontoforezi sürekli akım ile uyguladık. Sürekli akımın da fizyolojik ve terapötik özellikleriyle lezyon üzerinde etken olması mümkündür. Sürekli akım uygulanan bölgede, vazodilatasyon, hücre metabolizmasında artma, doku ısısında çoğalma, daha derin dokularda da refleks vazodilatasyon sağladığı eskiden beri bilinmektedir. Bu bakımdan iyoda özgü terapötik etkiler yanında sürekli akımın da katkısı olabilir.

Biz de hastalığın fibröz karakterini göz önünde tutarak fibrolizan etki gösteren fizik tedavi ajanlarını hastalığın tedavisinde uygulamayı tasarladık. Literatürün fibrolizan etki konusundaki müsait sonuçlarına dayanarak araştırmamızda, tedavide ultrason ve iyod iyontoforezi uygulamalarını seçtik. Araştırmamızın sonuçlarını tedavi yönünden karşılaştırdık.

Materyel ve Yöntem

Materyel :

Peyronie hastalığı olan toplam 23 vaka bu araştırmamızın materyelini oluşturmaktadır. Bunlardan 14'üne ultrason, 9'una da iyod iyontoforezi uygulanmıştır.

Yöntem :

Her iki grupta da tedaviden önce, her bir hastaya ait plak sayısı, boyutları, sertlik nitelikleri, ereksiyonda ağrı ve bükülme olup olmadığı, bükülmenin yönü kaydedildi.

Ultrason uygulamaları, Burdick firmasının UT/420 modeli, 870,000 frekansta, 6 cm² efektif radyasyon sahasına sahip ultrason başlığı olan ultrason cihazı ile yapıldı. Plagın bulunduğu sahaya vazelin sürüldükten sonra gerek daha geniş bir uygulama yüzeyi ve gerekse deride bir gerginlik sağ-

lamak için terapist tarafından elle çekilmek suretiyle penis gergin vaziyette tutuldu. Diğer elle plak sahası üzerine 1,5 watt/cm² entensitede ve her iki plak için 5 dakika süreyle kontinü ultrason gezici tarzda, penis radiksine çok yakın plaklar üzerine ise impulsiyonlu ultrason stasyonere uygulandı. Bu uygulamalar gün aşırı yapıldı. Uygulamalar esnasında ultrasonların etkisinden korunmak ve herhangi bir komplikasyonu önlemek için testisler geriye doğru çekildi.

İkinci gurubu oluşturan hastalara % 1'lik iyod iyontoforezi uygulanmıştır. Teknikte, lezyon alanını örtecek genişlik ve biçimde, ortalama 0,5 cm. kalınlıkta, arasında pamuk tabakası bulunan gazlı bezler % 2'lik potasyum iyodür solüsyonuna batırılarak lezyon sahasına konmuş ve üzerine de kurşun plak elektrod yerleştirilmiştir. Lastik bandla tesbit edildikten sonra kurşun elektrod aletin negatif kutbuna bağlanmıştır. Elektrik devresini tamamlayan, tuzlu suya batırılmış gazlı bezle sarılı diğer inaktif elektrod ise vücudun munasip bir bölgesine, aktif elektrodla karşı karşıya gelecek tarzda yerleştirilmiştir. Sürekli akım entensitesi, aktif elektrodta elektrik yoğunluğu 0,1-0,2 mA değere progressif olarak yükseltilmiştir. Aletin ampermetresinden takip edilen elektrik yoğunluğu değeri yanında en önemli husus hastanın yanma, batma gibi subjektif şikâyetlerinin uygulayan tarafından sıkı kontrolüdür. Böylece ciltte ve cilt altı dokularda meydana gelebilecek elektrik yanıkları önlenmiş olur. Seans süresi 20 dakikadır. Tedavi süresince her gün uygulama yapılmıştır.

Ultrason gurubunda uygulama sayısı en az 20, en fazla 70; iyod iyontoforezi gurubunda ise 30 ilâ 50 seanstir. Her iki gurupta da çoğunluğa 50 seans uygulanmıştır (Tablo: 1).

Tablo : 1 — Uygulama sayısına göre vakaların dağılımı

Uygulama sayısı	20	30	40	50	50 den
Ultrason gurubu	1	4	1	7	1
İyontoforez gurubu	—	1	1	7	—

Bulgular ve Tartışma :

Her iki guruba ait bulgular ve tedavi sonuçları aşağıda 5 tablo halinde sunulmuştur.

Ultrason uygulanan gurupta en genç hasta 29, en yaşlısı da 68 olup, yaş ortalaması 50 dir. İyontoforez uygulanan gurupta ise en genci 43, en yaşlısı 63 olup, yaş ortalaması 51 dir (Tablo: 2).

Tablo : 2 — Yaş sınırı ve ortalaması

	Yaş sınırı	Yaş ortalaması
Ultrason Gurubu	29 - 68	50
İyontoforez Gurubu	43 - 63	51

Her iki gurupta da yaş guruplarına göre dağılım incelendiği takdirde 5'nci dakikadan itibaren insidenste bir artma görülmektedir (Tablo: 3). Zaten lit-

ratürde de bu hastalığın orta yaşın ilersinde bir insidens fazlalığı gösterdiği belirtilmektedir. Bu açıdan bizim hasta gurubumuz da bir uyum göstermektedir.

Tablo : 3 — Yaş guruplarına göre vakaların dağılışı

Yaş Gurupları	20-20	30-39	40-49	50-59	60-69
Ultrason Gurubu	2	1	3	4	4
İyontoforez Gurubu	—	—	4	3	2

Tedaviden önceki klinik semptomlara göre; ultrason gurubunda 14 hastanın 9'unda ereksiyon ağırlıdır, 3 vakada ikişer geri kalan 11 vakada birer plak vardır, 12 vakada da ereksiyonda peniste çeşitli yönlere bükülme olmaktadır. Diğer guruptaki 9 hastanın 7 sinde ereksiyon ağırlıdır, hepsinde birer piak bulunup ereksiyonda çeşitli yönlere bükülme mevcuttur (Tablo: 4).

Tablo : 4 — Klinik semptomlara göre vakaların dağılımı

Semptomlar	Ağrı		Plak		Bükülme	
	Var	Yok	Bir	İki	Var	Yok
Ultrason Gurubu	9	5	11	3	12	2
T o p l a m	14		17		14	
İyontoforez Gurubu	7	2	9	—	9	—
T o p l a m	9		9		9	

Tablo 5, tedaviden önce, iki gurubun ereksiyon esnasındaki bükülme yönlerini göstermektedir. Birinci gurupta 5 sola, 4 yukarı, 2 aşağı, 1 sağa; ikinci gurupta da 3 sağa, 1 sola, 3 yukarı, 2 aşağı bükülme saptanmıştır.

Tablo : 5 — Bükülme semptomunun yönüne göre vakaların dağılımı

Bükülme Yönü	Sağa	Sola	Aşağı	Yukarı	Toplam
Ultrason Gurubu	1	5	2	4	12
İyontoforez Gurubu	3	1	2	3	9

Tablo 6, ultrason ve iyod iyontoforezi uygulamasının semptomlar üzerindeki sonuçlarını mukayeseli olarak göstermektedir.

Bu tablodan takip edildiği üzere her iki tedavi en fazla ağrı semptomu üzerinde etki göstermiştir. Ultrason gurubunda daha önce ereksiyonda ağrısı olan 9 hastanın 7 sinde (% 77.8), iyod iyontoforezi gurubunda da 7 hastanın 5'inde (% 71.4) ağrı kaybolmuştur. Ayrıca en erken etki ağrı üzerinde müşahade edilmiştir. Bu durum erkenden hastaların moralini yükseltmiştir. Görülüyor ki iki yöntem de ereksiyon esnasındaki ağrının kaybolmasında aşağı yukarı eşdeğer etkiyi göstermiş olup, birbirlerine karşı bariz bir üstünlük sağlayamamıştır.

Semptömler	AĞRI		PLAKLAR			BÜKÜLMELER			
	Vaka Sayısı	%	Tam Rezorpsiyon	Plak Sayısı	%	Tam Düzalma	Vaka Sayısı	%	
HORMONAL DEĞİŞİMLER	Ağrının kaybolmuş vakalar	7	77,4	Tam rezorpsiyon	4	70,6	Tam düzalma	1	41,7
	Ağrının devam ettiği vakalar	2	22,2	% 75 rezorpsiyon	3		Tam vakalar düzalmeler	4	
				% 50 rezorpsiyon	1		Hafif düzalmeler	-	
				Yumuşama	4		Hikâyet	7	
Toplam	9	100	Hikâyet	5	29,4	Toplam	12	100	
			Toplam	17	100				
HORMONAL DEĞİŞİMLER	Ağrının kaybolmuş vakalar	5	71,4	Tam rezorpsiyon	-	11,1	Tam düzalma	-	11,1
	Ağrının devam ettiği vakalar	2	28,6	% 75 rezorpsiyon	-		Tam vakalar düzalmeler	-	
				% 50 rezorpsiyon	1		Hafif düzalmeler	1	
				Yumuşama	2		Hikâyet	8	
Toplam	7	100	Hikâyet	6	66,7	Toplam	9	100	
			Toplam	7	100				

Ultrason ve iyod iyontoforezinin plaklar üzerindeki etkisi farklı olmuştur. Şöyleki ultrason uygulanan 14 vakadaki toplam 17 plaktan tedavi sonucu 4 ünde tam, 3'ünde % 75, birinde yarı yarıya rezorpsiyon sağlanmış 4 plakta da bariz bir yumuşama olmuştur. Böylece ultrason 17 plaktan 12'si üzerinde değişik derecelerde olumlu etkiler göstermiştir (% 70.6). Geri kalan 5 plak üzerinde ise hiç bir etki sağlanamamıştır (% 29.4). Halbuki iyod iyontoforezi uygulanan vakalarda sonuçlar bu kadar başarılı olmamıştır. Zira bu gruptaki 9 plaktan ancak birinde yarı yarıya rezorpsiyon, ikisinde de yumuşama saptanmıştır (% 33.3). Geri kalan 6 plak üzerinde hiç bir etki görülememiştir (% 66.7). Bu açıdan mukayese edildiğinde ultrasonun iyod iyontoforezine göre üstün etkisi olduğu görülmektedir.

Her iki tedavinin bükülme üzerine olan etkisi diğer semptomlara göre daha düşük derecededir. Mamafih ultrasonun iyod iyontoforezine oranla daha üstün olduğu müşahade edilmiştir. Çünkü iyontoforez uygulanan 9 vakanın sadece bir tanesinde tedavi sonucu bükülme hafif derecede azalmış (% 11.1), buna karşın ultrasondan sonra 14 vakanın birinde tam, 4'ünde de tama yakın düzelme olmuştur (% 41.7).

Ultrason uygulamalarında herhangi bir komplikasyon olmamasına karşın iyontoforez esnasında 3 vakada penis cildinde elektrodların temas ettiği yerlerde yüzeysel cilt yanığı olmuştur.

Yaptığımız literatür taramasında Peyronie hastalığının tedavisinde iyod iyontoforezi uygulandığını bildiren herhangi bir yayına rastlayamadık. Bu hastalığın tedavisinde ultrason birkaç yazar tarafından kullanılmıştır. Yakın zamanda bizim gibi aynı seans süresi ve entensitede ultrason uygulayan Frank'ın vakalarında tedavi sonucu, % 92 sinde ereksiyondaki ağrı kaybolmuş, % 76 sında da plaklar ufalmıştır⁽³⁾. Fakat seans süresi ve entensiteyi bize göre iki misli arttıran Heslop'un vakalarının hepsinde ağrı kaybolmasına

karşılık plaklar üzerindeki etki % 50 nin biraz altında kalmıştır (2). Mamafih bu grupta seans sayısı çok az tutulmuştur.

Her iki yöntemin tekniğini, tedavi sonuçlarını genel olarak değerlendirecek olursak : 1) Seans süresinin kısa olması, 2) Herhangi bir komplikasyona sebep olmaması ve 3) Ağrı üzerine olan etkileri hemen hemen eş olmasına karşılık, plak ve bükülme semptomlarına etkisinin daha üstün olmasıyla Peyronie hastalığının tedavisinde ultrasonun iyod iyontoforezisine tercih edilmesi gerekeceği kanısındayız.

Ö Z E T

Çalışmamızda Peyronie hastalığı olan 23 vakada ultrason ve iyod iyontoforezi uygulanmıştır. Vakalarımız iki guruba ayrılmış olup, 14 vakalık ilk guruba ultrason (1,5 watt/cm² - 5 dakika süre), 9 vakalık diğer guruba ise iyod iyontoforezi (% 1, KI solusyonu - 20 dakika süre) yapılmıştır. Her iki uygulama gurubunda sonuçlar şöyledir :

Ağrı : Ultrason gurubunda 9 vakanın 7 sinde, iyontoforez gurubunda 7 vakanın 5 inde kaybolmuştur.

Bükülme : Ultrason gurubunda 12 vakanın 1'inde tam, 4'ünde tama yakın, iyontoforez gurubunda ise 9 vakanın 1'inde kısmi düzelme sağlanmıştır.

Plak rezorpsiyonu : Ultrason gurubunda 17 plağın 4'ünde tam, 3'ünde tama yakın, 1'inde kısmi rezorpsiyon ve 4'ünde yumuşama, iyontoforez gurubunda ise 9 plağın 1'inde kısmi rezorpsiyon, 2'sinde sadece yumuşama tesbit edilmiştir.

Sonuçlar incelendiğinde, semptomların iyileşmesi üzerine iyod iyontoforezi uygulamasına göre ultrason uygulamasının bariz derecede üstün olduğu kanısına varılmıştır.

S U M M A R Y

We have treated a total of 23 patients with Peyronie's disease. To one group consisting of 14 patients (group I), ultrasound was applied (1,5 watt/cm² for 5 minutes). To the other group (group II), iodine iontophoresis was applied (% 1 KI solution for 20 minutes).

The results areas follows :

Pain disappared in 7 of 9 patients in group I and in 5 of 7 patients in group II.

Angulation was totally restored in 1, almost totally in 4 patients in group I, in group II only one patient was partailly with regards of angulation. In group I out of 17 plaques, 4 showed complete, 3 almost complete, 1 partiel resorption, 4 plaques had some softening.

The results indicate a definite superiority of ultrasound treatment over ioaine iontophoresis in the management of Peyronie's disease.

L İ T E R A T Ü R

- 1 — Arrigoni, G., Pagano, S. : Les ionisations à la thjomucase nouveau traitement de l'induratio pennis plastica. J. Urol. Nephrol. 82:695.
- 2 — Çetinyalçın, İ. : Fiziktedavi ve Rehabilitasyon. Cilt I. Cerrahpaşa Tıp Fak. Yayın., 1970.

- 3 — **Frank, I. N., Winfield, W. C.** : The ultrasonic treatment of Peyronie's Disease. J. Urol., 106:883-887, 1971.
- 4 — **Gallizia, M. F.** : Triade collagene : Maladie de La Peyronie, maladie de Dupuytren et fibrose du cartilage auriculaire. J. Urol, Néphrol. 70:424-427, 1964.
- 5 — **Heslop, R. W., Oakland, D. J., Maddox, B. T.** : Ultrasonic therapy in Peyronie's disease. Brit. J. Urol. 39:415-419, 1967.
- 6 — **Krusen-Kottke-Eiwood** : Physical Medicine and Rehabilitation. Sec. Ed., Saunders Co., Philadelphia, 1971.
- 7 — **Müller, O., Schlephake, E.** : Einführung in die Elektromedizin. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1961.
- 8 — **Poyrali, E.** : Elektroterapi. Ege Üniv. Tıp Fak. Yayını, İzmir, 1960.
- 9 — **Rothfeld, S. H., Murray, W.** : The treatment of Peyronie's Disease by iontophoresis of C₂₁ esterified glucocorticoids. J. Urol. 97:874-875, 1967.
- 10 — **Van Went, J.** : Ultrasonic and ultrashort waves in medicine. Elsevier Pub. Co., Amsterdam, 1954.
- 11 — **Whalen, W. H.** : A new concept in the treatment of Peyronie's disease. J. Urol. 83:851-852, 1960.