

# PUVA+Galvanoterapî İle PUVA Sağaltımlarının Psoryatik Hasta Guruplarında Karşılaştırmalı Araştırımı

A COMPARATIVE STUDY OF PUVA VERSUS PUVA + GALVANOTHERAPY FOR PSORIATIC PATIENTS

Ekin BOZKURT\*, Ali Tahsin GÜNEŞ\*\*

\* Uzm.Dr.Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji ABD, AYDIN

\*\* Prof.Dr.Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji ABD, İZMİR

## ÖZET

Psoriasis sık görülen ancak etyopatogenezi tam olarak aydınlatılmadığı için kesin sağaltımı da henüz mümkün olmayan bir dermatozdur. En etkili, güvenilir, kolay uygulanır, yan etkileri olabildiğince az bir sağaltım şemasının geliştirilebilmesi için sayısız araştırma yapılmaktadır. Bu çalışmada da güçlü bir sağaltım yöntemi olan PUVA (Psoralen + UVA) ile henüz iyi bilinmeyen ancak uygulaması kolay, güvenilir ve yan etkisi olmayan bir antipsoryatik yöntem olan galvanoterapi ilk kez birlikte uygulanarak bu kombinasyonun etkinliği araştırılmıştır. Araştırma gurubundaki 20 olguya PUVA + galvanoterapi, kontrol gurubundaki 20 olguya ise yalnızca PUVA uygulanmıştır. Değerlendirme haftalık PAŞİ (Psoriasis Alan Şiddet indeksi) skorları aracılığı ile yapılmıştır. Araştırma ve kontrol guruplarının sağaltım başlangıcından 8. hafta sonuna kadarki ortalama PAŞİ skorları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Yine her iki guruptaki olguların iyileşmeleri için gereken ortalama süre ile toplam UVA değerleri arasında da istatistiksel fark yoktur. Ancak galvanoterapinin etki mekanizmasının açıklığa kavuşmasını ve daha etkili uygulama şekillerinin geliştirilmesini takiben PUVA + galvanoterapi kombine sağaltımının değişik protokoller ile ve daha uzun süreli olarak denenmesinin yararlı olabileceği düşünülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Psoriasis, Sağaltım, PUVA, Galvanoterapi, PAŞİ

T Klin Dermatoloji 1997, 7:75-80

Psoriasis genetik yatkınlık zemininde bazı tetikleyici faktörlerin de etkisiyle beliren, kronik ve tekrarlayıcı seyir gösteren, saçlı deri ve ekstensor yüzeylerde yerleşmeye eğilimli eritematopapuloskuamoz lezyonlarla karakterli, dermişte inflamasyon, epidermiste hiperplazi ve nötrofil göçünün izlendiği bir dermatozdur (1-5). Hastalığa zemin hazırlayan genetik yatkınlığın ortadan kaidirriamadığı günümüzde psoriasisın sağaltımı iki temel amaca yönelik olmaktadır. Bunlardan ilki mevcut

**Geliş Tarihi:** 13.05.1996

**Yazışma Adresi:** Uz.Dr.Ekin Bozkurt  
Mithatpaşa Cad. No:1149/6  
Üçkuyular,  
İZMİR

T Klin J Dermatol 1997, 7

## SUMMARY

A common and chronic skin disease, psoriasis has been the target of new therapeutic modalities for many years. The aim is to find the most effective, easy to apply and safest treatment regimen with minimal side effects. In this study the efficacy of a combination therapy of PUVA and galvanotherapy was investigated in comparison with PUVA. Combination therapy and PUVA were applied to the study and control groups of 20 psoriatic patients each respectively and the results were evaluated by weekly PASI scores. At the end of the 8th week there was no statistical difference between the average PASI scores of the two groups. There was also no difference in total irradiation dose or time needed for satisfactory clearance. Although this initial study has failed to show promising results, it is believed that further investigation of different protocols of combination therapy using galvanotherapy is necessary to reach a more definite conclusion.

**Key Words:** Psoriasis, Therapy, PUVA, Galvanotherapy, PASI

T Klin J Dermatol 1997, 7:75-80

olan lezyonların yok edilmesi, ikincisi de yeni bir atağın önlenmesidir.

Psoryatik lezyonların gerilemesine yönelik sağaltım yöntemleri çok çeşitlidir. Hedef, seçilen sağaltım yönteminin etkin, hızlı, güvenilir, uygulaması kolay ve olguya uygun olmasıdır, Psoriasis sağaltımında kullanılan pek çok topikal ve sistemik ajanların birbirleri ile ya da fototerapi veya fotokemoterapi ile kombine olarak uygulanmaları denenmiştir. Bu kombinasyonların bazılarının sağaltım süresini kısaltarak, yan etkileri azaltarak ve antipsoryatik etkinliği artırarak faydalı oldukları saptanmıştır. Bu çalışmada da iki fiziksel sağaltım yöntemi olan PUVA ve galvanoterapi kombine olarak uygulanmış ve PUVA ile PUVA+galvanoterapi sağaltımlarının etkinlikleri PAŞİ (Psoriasis Alan Şiddet indeksi) kullanılarak psoriasis hasta guruplarında karşılaştırmalı olarak araştırılmıştır.

75

## GEREÇ VE YÖNTEM

Kontrollü açık çalışma olarak planlanan araştırmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı Polikliniği'ne başvuran hastalar arasından seçilmiş 40 psoriasis olgusu alınmıştır. Kontrol gurubunu oluşturan 20 olguya PUVA (Psoralen+UVA ile fotokemoterapi), araştırma gurubunu oluşturan 20 olguya da PUVA+galvanoterapi kombine sağaltımı uygulanmıştır.

Pustüllü, eritrodermik, artropatik psoriasis olguları ile, eşlik eden önemli dermatolojik ya da sistemik hastalığı olanlar çalışmaya alınmamıştır. Hemogram, ürogram ve kan biokimyası normal sınırlarda bulunan, antinükleer antikor negatif saptanan, oftalmik bakışında fotokemoterapiye engel bir patolojisi saptanmamış olgular çalışmaya alınmıştır. Hastaların çalışma başlangıcından en az bir ay öncesinden herhangi bir antipsoriyotik sağaltım görmemiş olmalarına özen gösterilmiş ve çalışma süresince de tüm olguların salisilik asit (vaseline salicylee %5-20) ile dekapajı dışında herhangi bir topikal ya da sistemik ek sağaltım yöntemi uygulanmamıştır.

Araştırma gurubunu oluşturan 20 olgunun 11'i kadın, 9'u erkek hastadır. Olguların yaşları 19-70 arasında ve ortalama 37.2 +/- 14.6'dır. Hastalık süresi 1.5 ay ile 30 yıl arasında değişmekte, ortalama olarak 11.1+/-8.6 yıldır. 20 olgunun 10'unda plak tipi, 7'sinde guttat ve 3'ünde de nummulär psoriasis mevcuttur.

Kontrol gurubunu oluşturan 20 olgunun 11'i kadın, 9'u erkek hastadır. Bu guruptaki olguların yaşları 18-67 arasında ve ortalama 38.3+/-11.9'dur. Hastalık süresi 6 ay ile 25 yıl arasında değişmekte, ortalama olarak 9.9+/-7.6 yıldır. Araştırma gurubunda olduğu gibi kontrol gurubundaki 20 olgunun da 10'u plak, 7'si guttat ve 3'ü nummulär tipte psoriasis'dir. Hasta gurupları oluşturulurken olguların yaşları, cinsleri, hastalık süreleri ve önceki sağaltımları dikkate alınmamıştır.

Hastaların sağaltım öncesi ve süresince değerlendirilmeleri psoriasis alan şiddet indeksi (PAŞİ) ile yapılmıştır (6). Sağaltım süresince tüm olguların haftalık PAŞİ ölçümleri yanısıra sağaltım öncesi yapılmış olan laboratuvar tetkikleri de aralıklı olarak tekrarlanmıştır. Başlangıç PAŞİ'sinin %95 oranında azalması tam iyileşme olarak kabul edilmiştir.

Çalışma kapsamındaki tüm hastalara aynı fotokemoterapi protokolü uygulanmıştır. Haftanın 1., 2., 4. ve 5. günlerinde olmak üzere haftada dört kez uygulanan PUVA'ya minimal fototoksik doz (MFD) ile başlanmış, sağaltım süresince her olgu için duyarlılığı ve terapötik etkinlik açısından izlenerek UVA dozunda haftalık 0,5-2 j/cm<sup>2</sup>lik artış uygulanmıştır.

Araştırma gurubundaki hastalara PUVA ile eş zamanlı olarak galvanoterapi başlanmış, Galvani dört kap yöntemi ile günlük yarım saatlik seanslar halinde dört hafta süreyle haftanın her günü uygulanmıştır (7).

Çalışmanın ilk dört haftasında galvanoterapi+PUVA sağaltımı gören araştırma gurubundaki olgulardan bu süre içerisinde tam iyileşme sağlanamayanları kontrol gurubunda olduğu gibi yalnızca PUVA sağaltımı görmeye

devam etmişler ve tüm olgular toplam 8 hafta süreyle izlenmişlerdir. Karaciğer fonksiyon testlerinde yükselme nedeniyle 6. hafta sonunda çalışmadan çıkarılan araştırma gurubunda 20 no.lu olgu dışındaki tüm hastalar 8 haftalık süreyi tamamlamışlardır.

## BULGULAR

Araştırma ve kontrol guruplarının karşılaştırılmasında biostatistiksel yöntem olarak student t testi kullanılmıştır.

Araştırma gurubundaki başlangıç PAŞİ (Psoriasis alan şiddet indeksi) değeri 6.4 ve 17.8 arasında olup ortalaması 10.9+/-3.4'tür (n=19). Kontrol gurubundaki başlangıç PAŞİ değerleri ise 7 ve 17.6 arasında değişmekte, ortalaması 11.0+/-3.2'dir (n=20). Klinik tipleri aynı ve PAŞİ skorları yakın hastaların paylaştığı araştırma ve kontrol guruplarındaki sağaltım öncesi PAŞİ değerleri arasında istatistiksel fark bulunmamaktadır (p>0.05).

Gurupların oluşturulmasında dikkate alınmayan yaş, cinsiyet ve hastalık sürelerinin araştırma ve kontrol guruplarındaki istatistiksel karşılaştırmalarında, bu parametreler açısından da her iki gurup arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (p>0.05). Araştırma gurubundaki MFD (minimal fototoksik doz) ortalaması 1.47+/-0.5 (n=19) ve tam iyileşme için gerekli toplam UVA (ultraviolet A) dozu ortalaması 54.6+/-27.6 j/cm<sup>2</sup>'dir (n=19). Kontrol gurubu için bu değerler sırası ile 1.25+/-0.7 (n=20) ve 45.1+/-24.5 j/cm<sup>2</sup>'dir (n=20). Her iki guruptaki MFD ve toplam UVA dozlarının arasında da anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p>0.05).

Çalışmanın altıncı haftası sonunda araştırma gurubundaki 20 no.lu hastanın karaciğer fonksiyon testlerinde yükselme saptanarak bu hastanın fotokemoterapisi kesilmiştir. Bu hastaya ait değerler, ortalama PAŞİ'ler hesaplanırken dikkate alınmamıştır. Araştırma gurubundaki 7 no.lu hastanın ise idame sağaltım sırasında lupus erythematosusu düşündürecek herhangi bir kutan değişikliğinin eşlik etmediği bir ANA (antinükleer antikor) pozitifliği saptanması üzerine idame fotokemoterapisi kesilmiştir. ANA pozitifliğinin tam iyileşme sağlandıktan sonra ortaya çıkması nedeni ile bu hasta çalışmadan çıkarılmamış ve PAŞİ değerleri ortalama PAŞİ hesaplanırken kullanılmıştır. Kontrol gurubunda çalışma dışı bırakılan olgu olmamıştır.

Fotokemoterapi ile fotokemoterapi+galvanoterapi kombine sağaltımların etkinliklerinin karşılaştırılmasında temel parametre olan PAŞİ skorlarının her hasta için haftalık hesaplanmış değerleri Tablo 1 ve 2'de yer almaktadır. Haftalık ortalama PAŞİ skorları Tablo 3'te gösterilmiştir. Araştırma ve kontrol guruplarının ortalama PAŞİ değerlerinin sağaltım başlangıcından 8. hafta sonuna kadarki haftalık karşılaştırmalarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p<0.05).

Araştırma gurubundaki 11 no.lu olgu dışında 8 haftalık izlem süresi sonunda tüm hastalarda tam iyileşme gözlenmiştir. Araştırma gurubundaki 11 no.lu olguda tam

**Tablo 1.** Araştırma grubunun PAŞİ skorları

Olgu	Sağaltım öncesi	1.hafta	2.hafta	3.hafta	4. hafta	5. hafta	6.hafta	7.hafta	8.hafta
1	9.4	5.2	3.5	1.6	0	0	0	0	0
2	8.9	5.2	3.0	1.0	0.5	0	0	0	0
3	17.8	13.3	10.2	7.5	5.0	4.0	2.0	0.9	0
4.	11,4	8,9	6,4	5,0	3,4	1,8	0,5	0	0
5.	10.6	7.5	4.0	1.6	0	0	0	0	0
6.	9.4	4.0	1.6	0.5	0	0	0	0	0
7.	10.8	5.4	3.1	1.7	0.6	0	0	0	0
8.	8.1	4.0	2.0	1.0	0.3	0	0	0	0
9.	10.8	3.6	1.6	0	0	0	0	0	0
10.	7.5	6.0	3.5	3.0	2.0	1.0	0.4	0	0
11.	12.0	10.2	8.2	6.5	5.0	4.2	3.7	3.0	2.8
12.	8.8	5.0	2.5	1.3	0.5	0	0	0	0
13.	15.8	10.5	6.5	3.5	2.5	2.0	1.4	0.7	0
14.	9.8	4.9	2.5	1.2	0.4	0	0	0	0
15.	16.5	8.2	3.6	1.2	0.4	0	0	0	0
16.	16.8	9.2	5.6	3.6	2.4	1.4	0.8	0	0
17.	6.4	4.0	3.3	2.2	1.0	0	0	0	0
18.	8.0	5.0	3.4	1.4	1.0	0.4	0	0	0
19.	9.0	6.0	4.4	3.6	1.2	0.4	0	0	0
20.	11.0	8.8	7.0	4.6	3.2	2.2	2	-	-

**Tablo 2.** Kontrol grubunun PAŞİ skorları

Olgu	Sağaltım öncesi	1.hafta	2.hafta	3.hafta	4.hafta	ö.hafta	6.hafta	7.hafta	8.hafta
1.	9.2	1.7	0.4	0	0	0	0	0	0
2.	8.3	4.0	3.1	2.0	1.1	0.6	0	0	0
3.	17.6	12.1	11.9	11.2	10.1	9.2	5.3	3.6	0.8
4.	11.0	5.0	4.0	2.1	0.6	0	0	0	0
5.	10.9	5.8	3.6	3.2	2.0	0.9	0.2	0	0
6.	9.2	7.0	4.0	3.0	2.0	0.9	0.4	0	0
7.	11.1	5.6	5.1	3.2	1.9	0	0	0	0
8.	8.2	4.3	1.8	0.7	0	0	0	0	0
9.	10.8	6.4	4.2	2.6	1.6	0.8	0.5	0	0
10.	7.7	5.3	2.2	0.4	0	0	0	0	0
11.	11.9	5.8	3.0	1.9	0.2	0	0	0	0
12.	8.8	6.4	4.1	2.0	1.5	0.9	0	0	0
13.	15.9	11.2	7.4	4.9	3.9	0.7	0	0	0
14.	9.8	5.3	3.2	1.9	0	0	0	0	0
15.	16.5	7.6	1.9	0.8	0	0	0	0	0
16.	16.4	8.8	6.1	3.2	1.0	0.3	0	0	0
17.	7.0	3.0	1.0	0.7	0	0	0	0	0
18.	9.0	1.8	0.9	0	0	0	0	0	0
19.	9.1	6.0	4.4	3.4	1.4	0.8	0.2	0	0
20.	11.5	7.9	4.2	3.0	2.6	1.7	1.1	0.7	0

**Tablo 3.** Araştırma ve kontrol gruplarının haftalık ortalama PAŞİ skorları ve iyileşme yüzdeleri

	PUVA + PAŞİ	galvanoterapi % iyileşme	PUVA PAŞİ	% iyileşme
Başlangıç	10.9		11	
1. hafta sonu	6.6	%39	6.1	%45
2. hafta sonu	4.2	%61	3.8	%65
3. hafta sonu	2.5	%77	2.5	%77
4. hafta sonu	1.4	%87	1.4	%87
5. hafta sonu	0.8	%93	0.8	%93
6. hafta sonu	0.5	%95	0.4	%96
7. hafta sonu	0.2	%98	0.2	%98
8. hafta sonu	0.1	%99	0	%100

iyileşme ancak 10. hafta sonunda izlenmiştir. Bu sağaltıma dirençli olgu da dikkate alınarak araştırma gurubu için hesaplanan ortalama iyileşme süresi 5.2±/1.6 haftadır. Kontrol gurubundaki hastalarda ise tam iyileşme sağlanarak idame sağaltımına geçilen süre ortalama 4.9±/1.5 haftadır. Her iki ortalama arasında anlamlı fark bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ).

Sağaltım sırasında olası yan etkiler açısından da izlenen olgularda en sık saptanan istenmeyen etkiler psorale alınımını takiben ortaya çıkan bulantı ile PUVA seansını izleyen pruritus, yanma ve batma gibi belirtiler olmuştur. Genelde şiddetli olmayıp sağaltıma ara verilmesini gerektirmeyen bu belirtilerin aksine, bir olguda saptanan karaciğer fonksiyonlarında bozulma ve bir diğerindeki ANA pozitifleşmesi ise hastaların sağaltımlarının kesilmesine neden olmuşlardır. Galvanoterapi sırasında izlenen istenmeyen etkiler ise, bazı hastaların suya giren ekstremitelerindeki deri bütünlüğünün bozulmuş olduğu kısımlarda seans boyunca hissettikleri ve yanma, batma, sızlama, ısırma şeklinde tanımladıkları yakınmalarla sınırlı kalmıştır. Bazı olgularda galvanoterapi uygulamasının ardından yarım saat kadar süren ve ekstremitelerin su içerisinde kalan kısımları ile sınırlı bir eritem ve gözlenmiştir. Araştırma ve kontrol guruplarında eritem ve sübjektif yakınmaların ortaya çıkış sıklık ve şiddetinde fark gözlenmemiştir.

## TARTIŞMA

Sık görülen bir dermatoz olan psoriasis etyopatogenezi tam olarak açıklanamamış değildir. Dolayısı ile de günümüzde hastalığın tümüyle ortadan kaldırılması mümkün olamamaktadır. Çeşitli sağaltım yöntemleri, mevcut lezyonların yok edilmesi amacını taşımakta, yeni lezyonların önlenmesi için ise ancak mevcut odakların eradikasyonu ve hastanın psoriasis provoke edebilecek faktörlerden uzak tutulması önem taşımaktadır.

Psoriasis sağaltımında çeşitli topikal, sistemik ve fiziksel ajanlar kullanılmaktadır. Genel prensip etkili, güvenilir, hızlı ve olguya uygun sağaltım yönteminin seçilmesidir. Etkinliği kanıtlanmış ve günümüzde yaygın olarak kullanılan olan bir antipsoriyatik seçenek fotokemoterapidir (8-12).

İlk olarak 1974'te PARRISH ve arkadaşlarınınca 21 olgulu bir seri ile gerçekleştirilen bir çalışmada oral psorale alınımı ile UVA ışınlaması kombine edilmiş ve tüm olgularda tam yanıt alınmıştır (13). Bu ilk çalışmanın ardından çok merkezli araştırmalar yürütülmeye başlanmış ve daha geniş hasta guruplarında da olumlu sonuçlar alındığı bildirilmiştir (14-16). Henüz yeni sayılabilecek ve üzerinde yoğun araştırmaların sürdüğü bir sağaltım modeli olan PUVA için tek bir uygulama protokolü bulunmamaktadır. Endikasyonları, kontrendikasyonları, başlangıç UVA dozu, ışın artırım şeması, haftalık uygulama sayısı, idame sağaltımı, uygulama süresince alınacak önlemler konularında değişik merkezlerde farklı uygulamalar olabilmektedir.

Diğer antipsoriyatik sağaltım yöntemlerine üstünlükleri gösterilmiş olan fotokemoterapinin daha da yaygın

kullanım alanı bulabilmesi amacıyla akut ve kronik yan etkilerini azaltmaya yönelik çeşitli yaklaşımlar denemektedir. Bu yaklaşımlar ışın duyarlılığını arttırıcı yeni psoralemler ve diğer ajanların araştırılması, yeni uygulama şemalarının denemesi ve diğer sağaltım yöntemleri ile dönüşümlü ya da kombine olarak uygulanmasıdır (17-19).

Bugüne kadar PUVA ile pek çok antipsoriyatik sağaltım seçeneği kombine olarak uygulanmış, bazı kombinasyonların PUVA sağaltımına çeşitli yönlerden olumlu katkıları olduğu saptanırken bazı kombine uygulamaların ise herhangi bir faydasının olmadığı izlenmiştir. Topikal ajanlardan katran ve sistemik ajanlardan siklosporin-A, PUVA ile kombine edildiklerinde ek yarar sağlamadıkları gösterilmiş olan sağaltım seçenekleridir. Antralin, topikal kortikoidler, UVB, metotreksat, retinoidler ve D vitamini türevlerinin ise PUVA ile kombine edildiklerinde iyileşme hızını arttıran, PUVA'ya dirençli bazı olgularda da yanıt alınmasını sağlayan, toplam UVA dozunu ve iyileşme için gerekli PUVA seansı sayısını azaltan antipsoriyatikler oldukları saptanmıştır. Ancak iyileşmeyi hızlandırdığı gözlemlenmiş olan bazı kombinasyonların aynı zamanda ek sakıncaları da beraberinde getirdikleri gözlenmiştir. Antralin+PUVA sağaltımı hastalarca uygulama zorluğu nedeni ile tercih edilmemiş, kortikoid+PUVA ile elde edilen remisyonların PUVA'ya kıyasla daha kısa sürdüğü izlenmiştir. Metotreksat ve UVB, PUVA ile kombine edildiklerinde yararlı oldukları görülen, ancak PUVA ile birlikte uygulandıklarında ciddi kronik kümülatif yan etkilere neden olabileceklerinden yaygın kullanım alanı bulamamış ajanlardır. Retinoid+PUVA (RePUVA) ve D vitamini türevi+PUVA (D-PUVA) kombinasyonlarının ise hem PUVA'ya kıyasla sağaltım süresini ve toplam ışın dozunu azalttıkları hem de belirgin ek sakıncalarının olmadığı saptanmıştır. Dolayısı ile de son yıllarda kombine sağaltım konulu çalışmalar özellikle retinoidler ve D vitamini türevleri üzerinde yoğunlaşmıştır (20-39).

Sık görülen ve henüz tümüyle ortadan kaldırılamayan bir dermatoz olan psoriasis sağaltımında son yıllarda yoğunlaşan çeşitli kombine sağaltım denemelerinden çıkarılabilecek ortak bir sonuç, birden fazla antipsoriyatik ajanın birlikte kullanımı ile sağaltım hızı ve etkinliğinde artış elde edilmesi hedeflenirken, böyle bir kombinasyonun beraberinde ek sakıncalar getirmemesinin gerektiğidir. Bu çalışmada da PUVA ile galvanoterapi kombinasyonunun psoriasis sağaltımına ek yararı olup olmayacağı araştırılmıştır. Pek çok topikal ya da sistemik ajan ile kombine edilmiş olan PUVA ilk kez bir başka antipsoriyatik sağaltım seçeneği olan elektrik akımı ile birlikte uygulanmıştır. Kombine sağaltımın PUVA'ya kıyasla iyileşme hızı ve toplam UVA dozunda fark sağlayıp sağlamadığı incelenmiştir.

Galvani 4 kap yöntemi ile sürekli akım sağaltımı ya da kısaca galvanoterapi ilk kez 1980'de KAPDAĞLI tarafından psoriasis sağaltımında yeni bir yöntem olarak sunulmuştur. Sürekli akımın (galvanik akım) 30 psoriasis olgusuna günlük yarım saatlik seanslar halinde Galvani 4 kap yöntemi ile 20 gün süreyle uygulandığı bu çalışmada

alınan ümit verici sonucu takiben aynı araştırmacı 1984 yılında 300 olguluk bir seri ile tamamladığı çalışmada 20-30 seans sonunda galvanoterapiye olguların %86.6'sının az ya da çok yanıt verdiğini bildirmiştir (40,41). Çeşitli araştırmacıların bunu izleyen çalışmalarında da galvanoterapinin çok güçlü olmamakla birlikte antipsoriyatik etkisi olduğu gösterilmiştir (42-44). Sürekli akımın psoriasis üzerindeki olumlu etkisinin temeli vazomotor etkisine ve hücreler arası iletim sistemi üzerindeki etkilerine bağlanmaktadır. Ancak henüz galvanoterapi ile ilgili bilgiler kısıtlı olup klinik gözlemlerle sınırlıdır.

Bu çalışmada güçlü etkinliği yanında ciddi kronik yan etkileri de gösterilmiş olan fotokemoterapinin galvanoterapi ile hızlandırılması ve etkinliğinin araştırılması hedeflenmiştir. Kontrollü olarak yürütülen çalışmada iki gurubun karşılaştırılmasında objektif ve duyarlı bir değerlendirme yöntemi olan PAŞİ skoru kullanılmıştır. Her iki gurup oluşturulurken PAŞİ skoru yakın ve klinik tipleri aynı olan olguların seçilmesine özen gösterilmiştir. Tüm hastalara aynı fotokemoterapi protokolü uygulanmıştır. Her iki guruptaki olguların MFD ortalamaları ve dolayısı ile de PUVA başlangıç dozu arasında anlamlı fark bulunmamaktadır, iki gurup arasındaki tek fark araştırma gurubunun 4 hafta süreyle PUVA yanında galvanoterapi girmesidir.

Çalışmada hedeflenen, hastaların daha hızlı düzelmesi, daha az sayıda PUVA seansı ve daha düşük toplam UVA dozu ile tam iyileşmenin sağlanması olmuştur. Ancak araştırma ve kontrol guruplarındaki olguların her hafta hesaplanan ortalama PAŞİ skorlarının izlem süresince karşılaştırılmasında iki gurup arasında istatistiksel bir fark saptanmamıştır. Yine PUVA+galvanoterapi uygulanan hastalarda gerek PUVA seansı sayısında gerekse de toplam UVA dozunda da bir avantaj elde edilememiştir. Yani galvanoterapi PUVA'yı hızlandırdığı gibi etkinliğini de arttırmamıştır.

Ancak bu sonuç, galvanoterapinin fotokemoterapiye kesinlikle katkısı olamayacağı yorumunu da beraberinde getirmemelidir. Örneğin PUVA'ya refrakter kalan olgularda PUVA+galvanoterapi kombinasyonunun ek fayda sağlayıp sağlayamayacağı ya da yalnızca 4 hafta değil de tüm fotokemoterapi süresince galvanoterapi uygulamasının avantajlı olup olmadığı henüz bilinmemektedir. Sürekli akımın tüm vücut yüzeyine uygulanabildiği galvanik banyonun daha güçlü bir antipsoriyatik etkisinin olabileceği öne sürülmüştür (42). Bu noktadan hareketle, günümüzde giderek daha yaygın bir kullanım alanı bulan PUVA banyosunun aynı zamanda galvanik bir banyoyu da içerecek şekilde uygulanması da denenebilir. Özetle, henüz araştırılacak pek çok alternatif vardır. Galvanoterapinin etki mekanizmasının aydınlığa kavuşturulması ve daha etkili uygulama şekillerinin geliştirilmesini takiben fotokemoterapi+galvanoterapi kombine sağaltımının daha uzun süreli olarak ve değişik uygulama protokolleri ile denenmesinde yarar olacağı düşünülmüştür.

## KAYNAKLAR

1. Abel EA, Farber EM. Psoriasis. *Clinical Dermatology*. In: Demis DJ, et al, eds. 20. baskı. Philadelphia: JB Lippincott, 1992; 1 (1-2): 1-30.
2. Braun-Falco O, Plewig G, Wolff HH, Winkelmann RK. Psoriasis. *Dermatology*. 3. baskı, Berlin: Springer-Verlag, 1991: 417-37.
3. Camp RDR. Psoriasis. *Textbook of Dermatology*. In: Champion RH, Burton JL, Ebling FJG, eds. 5.baskı. Londra: Blackwell Scientific Publications, 1992; 2:1391-457.
4. Christophers E, Sterry W. Psoriasis. *Dermatology in General Medicine*. In: Fitzpatrick TB, et al, eds. 4. baskı. New York: McGraw-Hill, 1993; 1:489-514.
5. Ramsay DR, Hurley HJ. Papulosquamous eruptions and exfoliative dermatitis. *Dermatology*. In: Moschella SL, Hurley HJ. 2. baskı. Philadelphia: WB Saunders, 1985; 1:499-553.
6. Fredriksson T, Petersson U. Severe psoriasis-oral therapy with a new retinoid. *Dermatológica* 1978; 157: 238-44.
7. Kapdağlı H. Psoriasis tedavisinde yeni bir yöntem (Galvani 4 kap) *T Ki Tıp Bil Araşt Dergisi*.1984; 2:77-82.
8. Calzavara-Pinton PG, et al. PUVA treatment of psoriasis in Italy.*Br J Dermatol* 1992; 127:548.
9. Farr PM, Diffey BL. PUVA treatment of psoriasis in the United Kingdom.*Br J Dermatol*.1991; 124:365-7.
10. Gschnait F, et al. Photochemotherapy for psoriatic patients treated with corticosteroids and methotrexate. *Hautarzt* 1977; 28(12):632-7.
11. LINDELÖF, B, SIGURGEIRSSON, B.: PUVA treatment in Sweden. *Acta Derm Venereol* (Stockh). 1992;71(Suppl): 3-6
12. Marks J, et al. Socioeconomic benefits of psoralen/ultraviolet therapy. *Lancet* 1979; 2(8140):464.
13. Parrish JA et al. Photochemotherapy of psoriasis with oral methoxsalen and longwave ultraviolet light. *N Engl J Med*. 1974; 291:1207-11.
14. Melskj JW et al. Oral methoxsalen photochemotherapy for the treatment of psoriasis: a cooperative clinical trial. *J Invest Dermatol* 1977; 68: 328-35.
15. Roenigk H et al. Photochemotherapy of psoriasis, a clinical cooperative study of PUVA-48 and PUVA-64. *Arch Dermatol* 1979; 115:576-9.
16. Wolff K, Fitzpatrick TB et al. Photochemotherapy of psoriasis with orally administered methoxsalen. *Arch Dermatol* 1976; 112:943-50.
17. Carabot FM, Hawk JL. A modified dosage schedule for increased efficiency in PUVA treatment of extensive psoriasis. *Clin Exp Dermatol* 1990; 15:337-40.
18. Sakuntabhai A et al. Response of psoriasis to twice weekly PUVA. *Br J Dermatol* 1993; 128:166-71.
19. Wilfert, H et al. Treatment of psoriatic arthritis by extracorporeal photochemotherapy. *Br J Dermatol*. 1990;122:225-32.
20. Gould PW, Wilson L. Psoriasis treated with clobetasol propionate and photochemotherapy. *Br J Dermatol*. 1978; 98:133-6.
21. Hanke CW et al. Combination therapy for psoriasis. Psoralens plus long-wave ultraviolet radiation with betamethasone valerate. *Arch Dermatol* 1979; 115: 1074-7.
22. Meola T et al. Are topical corticosteroids useful adjunctive therapy for the treatment of psoriasis with ultraviolet radiation? *Arch Dermatol* 1991;127: 1708-13.

23. Morison WL, et al. Controlled study of PUVA and adjunctive topical therapy in the management of psoriasis. *Br J Dermatol* 1978; 98:125-32.
24. Schmoll M, et al. Evaluation of PUVA, topical corticoids and the combination of both in the treatment of psoriasis. *Br J Dermatol* 1978; 99:693-702.
25. Berth-Jones J, Hutchinson PE. Vitamin D analogues and psoriasis. *Br J Dermatol* 1992; 127:71-8.
26. Frappaz A, Thivolet J. Calcipotriol in combination with PUVA: a randomized double blind placebo study in severe psoriasis. *Eur J Dermatol* 1993; 3:351-4.
27. Speight EL, Farr PM. Calcipotriol improves the response of psoriasis to PUVA. *Br J Dermatol* 1994; 130: 79-82.
28. Hönigsmann H, Fitzpatrick TB, et al. Oral photochemotherapy with psoralens and UVA (PUVA): Principles and practice. *Dermatology in General Medicine'de*. In: Fitzpatrick TB, et al, eds. 4. baskı. New York: McGraw-Hill, 1993; 1:1728-54.
29. Lekovic B, et al. Treatment of pustulous and erythrodermic psoriasis with PUVA therapy and methotrexate. *Hautarzt* 1982;33:284-5.
30. Morison WL, et al. Combined methotrexate-PUVA therapy in the treatment of psoriasis. *J Am Acad Dermatol* 1982; 6:46-51.
31. Momtaz TK, Parrish JA. Combination of psoralens and ultraviolet A and ultraviolet B in the treatment of psoriasis: a bilateral comparison study. *J Am Acad Dermatol*. 1984; 10: 481-6.
32. Fritsch P, et al. Photochemotherapy of psoriasis: increasing its effectiveness with an oral aromatic retinoid. *Dtsch Med Wochenschr* 1978; 103:1731-6.
33. Orfanos CE et al. Retinoid PUVA (RePUVA): systemic combination therapy in psoriasis. *Z Hautkr.* 978; 53:494-504
34. Heidbreder G, Christophers E. Therapy of psoriasis with retinoid plus PUVA: clinical and histological data. *Arch Dermatol Res* 1979; 264:331-7.
35. Matsunami E et al. Topical PUVA, etretinate and combined PUVA and etretinate for palmoplantar pustulosis: comparison of therapeutic efficacy and the influences of tonsillar and dental focal infections. *J Dermatol* 1990; 17: 92-6.
36. Rosen K et al. PUVA, etretinate, and PUVA-etretinate therapy for pustulosis palmoplantaris. *Arch Dermatol* 1987; 123: 885-9.
37. Vaatainen N et al. Trimethylpsoralen bath plus ultraviolet A combined with oral retinoid (etretinate) in the treatment of severe psoriasis. *J Am Acad Dermatol* 1985; 12: 52-5.
38. Petzelbauer P, et al. Cyclosporin A in combination with photochemotherapy (PUVA) in the treatment of psoriasis. *Br J Dermatol*. 1990; 123: 641-7.
39. Korstanje MJ. Combination therapy cyclosporin A-PUVA in psoriasis *Acta Derm Venereol* (Stockh). 1990; 70: 89-92.
40. Kapdağlı H. Psoriasis tedavisinde Galvani 4 kap. Doçentlik tezi, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Kürsüsü, izmir, 1980.
41. Köse AA et al. Galvanoterapinin psoriasis tedavisindeki yeri. *Deri Hastalıkları ve Frengi Arşivi*. 1992; 26: 161-3.
42. Öztürk R. Psoriasisın galvanik akımla tedavisi üzerine. Uzmanlık tezi, Haydarpaşa Numune Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, 1987.
43. Hıçbıkmaz Yıldız Z. Anthralin ve galvanik akım sağaltımlarının psoriasis alan şiddet indeksi ile değerlendirilmesi. Uzmanlık tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı. İzmir, 1991.