

Farklı Endikasyonlarda Foto(kemo)terapi

Photochemotherapy Less Common Indications for Use

Dilek Bayramgürler

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

Özet

Foto(kemo)terapi başta psoriasis, atopik dermatit, mikozis fungoides, polimorfik ışık erüpsiyonu ve vitiligo olmak üzere çeşitli inflamatuvar deri hastalıklarının ve pigmentasyon bozukluklarının tedavisinde başarıyla kullanılmaktadır. Bunların yanı sıra pratikte sık karşılaşılan bir çok deri hastalığının tedavisinde de ilk basamaklarda kullanılmakla beraber bu hastalıklardaki etkinlikleri çok iyi bilinmemektedir. Burada foto(kemo)terapinin alopesi areata, pitiriazis likenoides, liken planus, kronik ürtiker, semptomatik dermografizm, üremik kaşıntı, edinsel perforan dermatoz ve diğer bazı hastalıklardaki etkinliği literatür verileri ışığında tartışılmaktadır. (*Türkderm 2010; 44 Özel Sayı 2: 120-5*)

Anahtar Kelimeler: Fototerapi, fotokemoterapi, dar bant ultraviyole B

Summary

Photo(chemo)therapy has been used successfully for the treatment of various inflammatory and pigmentary skin disorders mainly including psoriasis, atopic dermatitis, mycosis fungoides, polymorphic light eruption and vitiligo. Beside these, they are used as first-line therapy in skin conditions that are common in clinical practice although their efficacies in such diseases are not very well-known. Here the effects of photo(chemo)therapy in alopecia areata, pityriasis lichenoides, lichen planus, chronic urticaria, symptomatic dermatographism, uremic pruritus, acquired perforating dermatosis and some others are discussed in light of the literature data. (*Turkderm 2010; 44 Suppl 2: 120-5*)

Key Words: Phototherapy, photochemotherapy, narrowband ultraviolet B

Giriş

Fototerapi ve fotokemoterapi dermatolojik tedavi yaklaşımlarında önemli rolü olan tedavi yöntemleridir. Ultraviyole (UV) radyasyonu uzun yıllar psoriasis ve atopik dermatit gibi sık görülen deri hastalıklarının tedavisinde kullanılmış; 1970'li yıllarda PUVA (Psoralen ve UVA)'nın kullanıma girmesinin ve tedavideki etkinliğinin gösterilmesinin ardından dar bant UVB ve UVA1 gibi yeni keşifler foto(kemo)terapinin etkinliğini ve güvenilirliğini arttırırken bu yöntemlerinin yeni endikasyonlarda da kullanımına olanak sağlayarak dermatolojik tedavilerdeki rollerini genişletmiştir^{1,2}.

Etkinliklerini hücre siklusu kinetiği, sitokin sunumundaki değişiklikler ve immunmodülatuar etkilerin kombinasyonu yoluyla gösteren foto(kemo)terapi¹⁻³ başta psoriasis, atopik dermatit gibi birçok inflamatuvar deri hastalığının, vitiligo gibi pigmentasyon bozukluklarının, polimorfik ışık erüpsiyonu gibi fotodermatozların ve mikozis fungoidesin tedavisinde ilk sıralarda yer alan tedavi yöntemleri arasındadır^{1,2}. Bu hastalıklarda kabul görmüş tedavi protokollerinin^{1,2} yanı sıra zarar oranı göz önünde bulundurularak birçok deri hastalığının tedavisinde kullanılmaktadır¹⁻⁴. Bumakalede foto(kemo)terapinin yukarıda bahsi geçen hastalıklar dışındaki kullanımları gözden geçirilecektir.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Dilek Bayramgürler, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, 4. Kat, Umuttepe 41380 Kocaeli, Türkiye E-posta: dbayramgurler@yahoo.com

*Türkderm-Deri Hastalıkları ve Frengi Arşivi Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.
Turkderm-Archives of the Turkish Dermatology and Venerology, published by Galenos Publishing.*

Alopesi Areata

Kronik inflamatuvar bir hastalık olan alopesi areatanın tedavisinde foto(kemo)terapi potansiyel tedavi seçenekleri arasında yer almaktadır⁵. Bin dokuz yüz doksanlarda yayınlanan, alopesi areatada fotokemoterapinin etkinliğinin araştırıldığı 2 retrospektif çalışmada birinde PUVA'nın başarı oranının düşük olduğu (alopesi areatada %6,3, alopesi totaliste %12,5, alopesi universaliste %13,3)⁶ diğerindeyse yüksek başarı oranına rağmen bunun hastalığın spontan düzelme oranlarından farklı olmadığı⁷ ve nüks oranlarının yüksek olduğu bildirilmiştir^{6,7}. Buna dayanarak her 2 çalışmanın sonucunda da PUVA'nın alopesi areata tedavisinde etkili bir yöntem olmadığı yorumu yapılmıştır^{6,7}. Yine eski tarihli bir başka çalışmada PUVA tedavisiyle 30 hastanın 9'unda %60'ın üzerinde bir düzelme elde edildiği ancak 8 hastada 7,7 aylık takibin ardından nüks görüldüğü bildirilmiştir⁸.

Whitmont ve Cooper ise 13 yıl boyunca PUVA tedavisi alan 26 alopesi totalisli / universalisli hastayı retrospektif olarak değerlendirdikleri daha yakın tarihli çalışmalarında daha yüz güldürücü sonuçlar elde ettiklerini bildirmişlerdir. Buna göre alopesi totalisli olan 15 hastanın 9'unda (%60) ortalama 88 seans, alopesi universalisli olan 11 hastanın ise 7'sinde (%64) ortalama 125 seans sonunda %50'nin üzerinde düzelme sağlandığı görülmüştür. Bu çalışmada daha önceki çalışmaların⁶⁻⁸ tersine nüks oranlarının da yüksek olmadığı; 5 yıllık takiplerde hastaların sadece %21'inde hastalığın tekrarladığı bildirilmiştir⁹.

Şahin ve arkadaşlarının tedaviye dirençli 24 alopesi areatalı hastada kullandıkları PUVA'nın etkinliğini retrospektif olarak değerlendirdikleri çalışmalarında, hastaların %37,5'inde %75'in üzerinde düzelme sağlandığı görülmüş ve PUVA'nın şiddetli olgularda alternatif bir tedavi yöntemi olabileceği düşünülmüştür¹⁰.

Yakın tarihli bir başka çalışmada tedaviye dirençli 9 şiddetli alopesi areta olgusunda PUVA'ya ek olarak 1 ay boyunca oral yoldan 20mg/gün dozunda kullanılan prednizolonun 2. ayın sonunda hastaların tümünde tam düzelmeye yol açtığı bildirilmiştir. Bu hastaların ikisinde 3 ay sonra nüks görülmüştür¹¹.

PUVA'nın T hücre fonksiyonlarını ve antijen sunumunu etkileyerek kıl follikülüne karşı yönelmiş olan immun saldırıyı bastırdığı, sonuçta fotoimmunolojik etkileri yoluyla alopesi areata tedavisinde etkin olabileceği düşünülmektedir¹². PUVA'ya eklenen sistemik kortikosteroidlerin ise Treg hücrelerini artırarak sistemik immun yanıtlar üzerindeki etkinin güçlenmesine yol açtığı gösterilmiştir¹¹ ancak bu kombinasyonun karsinogenez riskini arttırabileceği unutulmamalıdır.

Çocuklardaki deneyimle ilgili olarak; Ersoy-Evans ve arkadaşları 10-16 yaşları arasındaki 10 alopesi areatalı hastanın, ortalama 56 seans PUVA tedavisi sonunda, sadece ikisinde (%30) tam düzelme elde ettiklerini bildirmişlerdir¹³.

Literatürde alopesi areatada topikal fotokemoterapi de kullanılmıştır^{14,15}. Konuyla ilgili ilk çalışma Weissman ve arkadaşları tarafından yayınlanmıştır. Yazarlar 3 hastaya topikal 8-metoksipsoralen uygulamasından 1 saat sonra UVA ışınlaması yaptıklarını; 1 hastanın tedavi sürecinde tedavi protokolünden çıkarıldığını diğer 2 hastanın aktif olarak tedavi edilen bölgelerindeyse 27. ve 32. seanslar sonunda belirgin düzelme elde edildiğini bildirmişlerdir¹⁴. Diğer çalışmada yazarlar hastalarına 3 ay aralıklarla topikal 8-metoksipsoralen uygulamasından 20 dakika sonra 6-20 J/cm² (ortalama 12 J/cm²) gibi oldukça yük-

sek dozda UVA ışınlaması yapmışlardır. Alopesi totalisli 25, alopesi areatalı 124 hastayı dahil ettikleri geniş hasta sayısını içeren bu çalışmalarında yazarlar; ortalama 4-7 seansın ardından alopesi totalisli 12 hastada, alopesi areatalı 94 hastada en az %50'lik yanıt aldıklarını bildirmişlerdir. Yan etki olarak 7 hastada ağrılı yanık gelişmiş, hastaların büyük çoğunluğundaya uygulamanın ardından birkaç gün süren hafif eritem dışında bir yan etki izlenmemiştir. Yazarlar follikülde UV'nin biyolojik etkisiyle klinik düzelme arasında bir zaman dilimi olduğu gerekçesiyle 3 aylık fototoksik doz uygulamasını savunmuşlardır. Ayrıca çalışmada erişilen ortalama kümülatif dozun diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında daha düşük olmasını ve hastaların hastanede geçirdikleri sürenin kısa olmasını avantaj olarak belirtmişlerdir¹⁵.

PUVA'ya göre daha yeni bir tedavi şekli olan ve irritan ajanlara benzer mekanizmalarla etkili olabilen dar bant UVB'ye bağlı eritemin alopesi areatadaki etkinliğine ait verilerse günümüz itibarıyla çok kısıtlıdır^{5,16}.

Sonuçta bu veriler ışığında ve uzun dönemdeki karsinogenez etkisi göz önüne alındığında günümüzde son yayınlanan alopesi areata tedavi klavuzlarında foto(kemo)terapinin kullanımı hala sınırlı tutulmaktadır¹⁶.

Pitriazis Likenoides

Pitriazis likenoides günümüzde hala tartışmalı bir grup hastalığı kapsamaktadır¹⁷. Akut, ateşli, şiddetli formu Mucha-Habermann hastalığı; akut-subakut klinik seyir izleyen formu pitriazis likenoides et varioliformis akuta (PLEVA); kronik tekrarlayıcı özellik gösteren formu pitriazis likenoides kronika (PLK) olarak bilinmektedir. Topikal kortikosteroidler, sistemik antibiyotikler ve foto(kemo)terapi tedavinin temelini oluşturmaktadır^{17,18}.

Pitriazis likenoideste foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili ilk çalışmada, 1977 yılında pitriazis likenoides tanılı 15 hastada yaz aylarında güneş ışığı tedavisiyle değişken derecelerde düzelme izlendiği belirtilmiştir¹⁹. Bundan 1 yıl sonraysa Hofmann ve arkadaşları PLK tanısıyla PUVA uyguladıkları 2 hastada 15 ile 21 seans sonrasında tam düzelme elde etmişler ancak 2 hastada da 1 ay içinde nüks görmüşlerdir. Sonuçta PUVA'nın PLK tedavisinde yeni bir tedavi alternatifi olabileceği bildirilmiştir²⁰. Daha sonra 1980'li yıllarda yayınlanan küçük hasta gruplarını içeren birkaç çalışmada pitriazis likenoides tedavisinde PUVA'nın etkinliği kanıtlanmıştır²¹⁻²³. Son 10 yıl içindeyse PUVA tedavisiyle ilgili olarak yayınlanmış birkaç makale bulunmaktadır²⁴⁻²⁶. Bu çalışmalardan birinde PLEVA tanısı alan 16 yaşındaki bir kadın olguda 10J/cm²lik kümülatif UVA ışınlamasıyla hastanın klinik bulgularında belirgin düzelme olduğu görülmüştür²⁴. Diğerindeyse; yaşları 6,15,18 olan ve tedaviye dirençli 3 pitriazis likenoidesli olguda asitretinle birlikte kullanılan PUVA tedavisine birkaç haftada dramatik yanıt alındığı bildirilmiştir²⁵. Bir başka çalışmada PLEVA ve PLK'da orta doz UVA1'nin etkinliği değerlendirilmiştir. Bu çalışmada toplam 8 hastanın seçilmiş lezyonlarına günlük 60 J/cm² UVA1 ışınlaması yapılmış; 6 hastada tam düzelme, 2 hastadaysa kısmi düzelme elde edilirken ışınlama yapılmayan lezyonlarda iyileşme olmadığı görülmüştür. Buna göre yazarlar UVA1 tedavisinin pitriazis likenoideste iyi tolere edilen etkili bir yöntem olduğunu ve ışınlama yapılmayan lezyonlarda düzelme olmadığından terapatik etkinin inflamatuvar infiltrasyon üzerindeki direk etkiye bağlı gerçekleştiğini düşündüklerini belirtmişlerdir²⁶.

Pitriazis likenoides tedavisinde foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili son çalışmalar dar bant UVB üzerinde yoğunlaşmaktadır²⁷⁻²⁹. Konuyla ilgili son 5 yıl içinde yayınlanmış 3 çalışma bulunmaktadır²⁷⁻²⁹ ve bunlardan 2'si ülkemizde yapılmıştır. Aydoğan ve arkadaşları 7 yıl içinde takip ettikleri 23 PLEVA'lı 8 PLK'lı toplam 31 pitriazis likenoidesli hastaya dar bant UVB uygulamışlar ve bu hastaları retrospektif olarak değerlendirmişlerdir. PLEVA hastalarında ortalama 43 seans ile 15 hastada (%62,5) tam düzelmeye, 8 hastada ortalama 32 seans ile kısmi yanıt elde edilirken PLK hastalarında ortalama 46 seans ile 7 hastada (%87,5) tam düzelmeye, 1 hastada ortalama 19 seans ile kısmi yanıt elde edilmiştir. Altı aylık takipte 4 hastada lezyonlar tekrarlamıştır. Sonuçta dar bant UVB tedavisi özellikle PLK olmak üzere pitriazis likenoides tedavisinde etkili, iyi tolere edilen bir yöntem olarak gösterilmiştir²⁷. Ersoy-Evans ve ark pitriazis likenoides tanısıyla dar bant UVB tedavisi almış 25 hastayı retrospektif olarak inceledikleri çalışmalarında; ortalama 25 seansa hastaların %48'inde tam, %44'ünde kısmi düzelmeye görülmüş, %8'inde ise hiç yanıt alınamamıştır. Bu seride hastaların %58'inde 10 ayın sonunda nüks izlendiği için idame tedavisine ihtiyaç olabileceği bildirilmiştir²⁸. Aynı çalışmacıların bir başka çalışmalarında; yaşları 3-16 arasında değişen toplam 18 PLK tanılı hastanın 12'sinde UVB, 5'inde dar bant UVB, 1'inde ise PUVA kullanılmıştır. UVB hastalarının 10'unda, dar bant UVB alanlarınsa tamamında tedaviye yanıt alınırken PUVA alan hastada düzelmeye olmadığı görülmüştür¹³. Pavlotsky ve arkadaşlarıysa UVB tedavisiyle 29 hastanın %93'ünde ortalama 11 haftada tam düzelmeye elde ettiklerini bildirmişlerdir²⁹. Sonuçta pitriazis likenoides tedavisinde foto(kemo)terapi etkin tedavi yöntemleridir. Dar bant UVB yaygın lezyonu olan hastalarda etkin ve güvenilir bir yöntem olarak birinci basamak tedavide önerilebilir. Yanıt için gereken seans sayısı değişken olmakla beraber ortalama 2-3 aylık haftada 3 gün dar bant UVB tedavisiyle tam yanıt elde edilmesi beklenebilir³. Nükslerin engellenmesinde idame tedavisiyle ilgiliyse net bilgi yoktur.

Liken Planus

Foto(kemo)terapi liken planusun yaygın formlarında pratikte sık kullanılan bir yöntem olmasına rağmen literatürde konuyla ilişkili çalışma azdır³⁰. Ortonne ve arkadaşlarının 1978 yılına ait çalışmasında oral fotokemoterapiyle 7 hastanın 6'sında tam düzelmeye elde edildiği görülmüştür³¹. Takip eden yıllarda liken planusta oral ve topikal PUVA'nın başarılı olduğunu ve idame tedavisine genellikle ihtiyaç duyulmadığını gösteren çalışmalar yayınlanmıştır^{32,33}. Yaygın veya hipertrofik lezyonları olan 12 hastada; 0,5 mg/L 8-metoksipsolele hazırlanan banyo PUVA'yla ortalama 19 seansa, ciddi bir yan etki olmaksızın 11 hastada belirgin düzelmeye izlenmiş ve bu tedavi yönteminin oral PUVA'ya daha üstün olduğu bildirilmiştir³⁴. Liken planus tedavisinde UVA1 de kullanılmıştır^{35,36}. Yaygın, tedaviye dirençli olgularda³⁵ ve ayakta yerleşen büllöz-ülseratif lezyonlarla seyreden bir hastada³⁶ başarılı olduğu görülmüştür. PUVA'nın oral liken planusta kullanımına dair çalışmalar olsa da premalign bir durum olabilen oral likende yassı epitel hücreli karsinom gelişme riskini arttıran PUVA tedavisinin yeri, güvenlik durumu açıklığa kavuşturulana kadar deneysel düzeyde kalmalıdır şeklinde düşünülmektedir³⁷.

Dar bant UVB'nin liken planusta kullanımıyla ilgili ilk veriler Taneja ve Taylor tarafından 2002'de yayınlanmıştır³⁸. Yazarlar 5 hastada ortalama 40 seans dar bant UVB uygulamasıyla hastaların tamamında lezyonlarda tam düzelmeye elde ettiklerini bildirmiştir. Bu çalışmada kaşıntının klinik düzelmeye önce kaybolduğu, gövde lezyonlarının ekstremitelerinde lezyonların daha önce iyileştiği gözlemlenmiş ve 5 aylık takipte hastaların remisyonda kaldığı belirtilmiştir³⁸. Sarıcaoğlu ve arkadaşlarının 10 olguluk serisinde haftada 3-4 seans dar bant UVB uygulamasıyla 30 seansın sonunda 5 hastada tam, 4 hastada kısmi düzelmeye görüldüğü; 1 hastadaysa tedaviye yanıt alınmadığı kaydedilmiştir. Kısmi yanıt alınan hastaların üçünde ilerleyen seanslarda (31, 36. ve 51. seanslarda) düzelmeye görülmüş ve yanıt alınan hastalarda 6 ay boyunca nüks izlenmemiştir³⁹. Pavlotsky ve arkadaşları geniş bant UVB'yle tedavi ettikleri 7, dar bant UVB'yle tedavi ettikleri 43 dirençli, yaygın liken planuslu hastanın sırasıyla %70 ve %85'inde ortalama 11 haftada tam yanıt aldıklarını bildirmişlerdir. Her 2 yöntem yanıt oranları açısından karşılaştırıldığında aralarında fark olmadığı görülmüştür. Tedaviye tam yanıt alınan hastaların %77'si 3 yıl boyunca takip edilmiş ve bunların %85'inde nüks olmadığı görülmüştür⁴⁰.

Liken planusta PUVA'yla dar bant UVB'nin karşılaştırıldığı tek çalışmada; PUVA alan 15, dar bant UVB alan 13 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Tedaviye yanıt oranları PUVA grubunda %100 (tam yanıt: %67, kısmi yanıt: %33), dar bant UVB grubunda %77 (tam yanıt: %31, kısmi yanıt: %46) olarak bulunmuş ve dar bant UVB'ye hiç yanıt veremeyen 2 hastanın PUVA tedavisiyle düzeldiği izlenmiştir. Ortalama tedavi süresi PUVA grubunda 10,5 dar bant UVB grubunda 8,2 hafta; ortalama seans sayısı PUVA'da 25,9 dar bant UVB'de 22,5 olmuştur. Yirmi ay sonunda PUVA hastalarında nüks oranının %47, dar bant UVB hastalarında %30 olduğu görülmüştür. Buna dayanarak liken planusta PUVA'nın dar bant UVB'den daha etkili olduğu, uzun dönem etkinlik açısından 2 yöntem arasında farklılık bulunmadığı ifade edilmiştir⁴¹. Sonuçta foto(kemo)terapi liken planusun yaygın formlarında sık kullanılan yöntemler olmasına rağmen³⁰ bu yöntemlerin etkinliğine dair yüksek kanıt düzeyine sahip çalışmalar yoktur^{3, 31-36, 38-41}. Dar bant UVB, liken planusta sık tercih edilen, başarılı, güvenli bir tedavi yöntemi gibi durmaktadır. Bazı hastalarda, yeterli yanıt için seans sayısını arttırarak tedaviyi 3-4 ay sürdürmek gerekmektedir. PUVA'nın dar bant UVB'den daha etkili olduğunu söyleyebilmek için yeterli kanıt olmamakla birlikte, psoriasisdeki uygulamaya benzer şekilde, dar bant UVB'ye yanıtız hastalarda PUVA'ya geçilmesi düşünülebilir³.

Kronik Ürtiker ve Semptomatik Dermografizm

Kronik ürtikerin birinci basamak tedavisinde antihistaminikler dirençli olgulardaysa en sık kortikosteroidler ve immunsupresifler kullanılmaktadır. Foto(kemo)terapi literatürde kronik ürtiker tedavisinde denenmiş yöntemler olmasına rağmen, bu çalışmaların kanıt düzeyi yüksek olmadığından günümüzde geçerli olan kronik ürtiker tedavi rehberlerinde yer almamaktadırlar^{42,43}. Konuyla ilgili ilk bildiri vitiligosu, otoimmün tiroiditi ve kronik ürtikeri olan bir hastada PUVA tedavisiyle vitiligonun yanı sıra ürtiker lezyonlarında da düzelmeye olduğunu belirten 1983 yılına ait bir olgu sunumu olmuştur⁴⁴. Takip eden yıllarda az sayıda hasta içeren kontrolsüz çalışmalarda geniş bant UVB45, UVA ve PUVA46 ile tedavide başarılı olunabileceği bildirilmiştir.

Berroeta ve arkadaşları 2004 yılında yayınladıkları çalışmalarında; antihistaminiklere dirençli 94 kronik ürtiker hastasında dar bant UVB kullanmışlar ve dar bant UVB'nin kronik ürtiker tedavisinde basit, kolay ulaşılabilir, sistemik immunsupresiflerden daha güvenilir bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmada hastalık süreleri 3 ay-20 yıl arasında değişen 94 kronik ürtiker hastasında ortalama seans sayısı 22 ile %72 oranında yanıt alınmıştır. Tedaviden sonraki 4-12 haftalık izlemde, tedavi sonunda elde edilen yanıtın korunma oranı %79 olarak bildirilmiştir. Fototerapi, psoriasisdekine benzer şekilde, haftada 3 gün, başlangıç dozu MED'in %70'i olacak şekilde uygulanmıştır⁴⁷. Diğer bir çalışma ülkemizden yayınlanan randomize, kontrollü bir çalışma olarak düzenlenen kronik ürtikerde tek başına antihistaminik kullanımıyla antihistaminik ve dar bant UVB kombinasyonunun karşılaştırıldığı bir çalışmadır. Çalışmada 81 kronik ürtiker hastası tek başına 10mg/gün levosetirizin veya buna ek olarak haftada 3 gün dar bant UVB alan 2 ana gruba ayrılmıştır. Dar bant UVB tedavisine 200 mJ/cm² ile başlanmış ve her seansta %10-20'lik artışlarla, toplamda 20 seans olacak şekilde maksimum 1300 mJ/cm² dozuna kadar ulaşılmıştır. Sonuçta kombinasyon tedavisi alan grupta tek başına levosetirizin alan gruba göre ürtiker ortalama aktivite skorunda anlamlı azalma saptanmıştır. Her 2 grup takip döneminde 5 mg/gün levosetirizin kullanmasına rağmen; kombinasyon grubunda başlangıca göre ürtiker aktivite skorunda azalma devam ederken, diğerinde artış bildirilmiştir⁴⁸.

Buna göre antihistaminiklere dirençli kronik ürtiker hastalarında immunsupresif tedavi öncesinde dar bant UVB, etkinliği ve düşük yan etki profiliyle denenebilecek bir seçenek olabilir³.

Dar bant UVB'nin etkinliği semptomatik dermografizmde de araştırılmıştır. Bir çalışmada antihistaminiklere yanıtız semptomatik dermografizmli 8 hastaya 6 hafta dar bant UVB uygulanmış ve hastalar tedavi sonrasında 3 ay izlenmişlerdir. Fototerapi süresince hastaların gerektiğinde feksofenadin kullanmalarına izin verilmiştir. Çalışma sonucunda hastaların tümünde kaşıntının azaldığı (ortalama %52.3 oranında), dermografometreyle yapılan ölçümlerde dermografizmin ortalama genişliğinin anlamlı ölçüde küçüldüğü (tedavi başında 9 mm, tedavinin sonunda 5,7 mm, 3 aylık takip sonunda 8,5 mm) görülmüştür. Bu sonuçlarla semptomatik dermografizmde dar bant UVB'nin ikinci basamak tedavi seçeneği olarak kullanılabilceği ancak idame tedavisinin gerekli olabileceği düşünülmüştür⁴⁹.

Üremik Pruritus

Kronik böbrek yetmezliğinin en sık rastlanan dermatolojik bulgusu olan üremik pruritusta⁵⁰ foto(kemo)terapi tedavide önde gelen seçeneklerden biri olarak kabul edilmektedir^{50,51}.

Bin dokuz yüz seksenli yılların başlarında UVB'nin üremik pruritustaki kaşıntı üzerinde dramatik düzelleme sağladığını bildiren çalışmalar yayınlanmıştır⁵²⁻⁵⁴. Bu çalışmalarda hastaların yaklaşık %80'inde başarı elde edildiği^{52,53} ve bazı hastalarda 2 yıla kadar devam eden remisyon sağlandığı⁵² görülmüştür.

Blachley ve arkadaşları 1985 yılında, üremik prurituslu 70 hastaya haftada 3 kez UVA veya UVB ışınlaması yapmışlar; bu hastalarda UVA'nın çok etkili olmadığını, UVB alan tüm hastaların kaşıntılarındaysa düzelleme olduğunu bildirmişlerdir⁵². Diğer çalışmada 2-5 hafta içinde 6-8 seans UVB tedavisi alanlarda belirgin iyileşme edildiği görülmüştür⁵³.

Ülkemizden yapılan bir çalışmada antihistaminik ve nemlendiricilere yanıtız 20 üremik pruritusu olan hastaya 6 hafta, haftada 3 gün dar bant UVB tedavisi uygulanmıştır. Çalışmayı tamamlayan 10 hastanın kaşıntı skorunda %70,8'lik azalma elde edilmiş; 6 aylık takiplerinde nüks %57 olarak saptanmıştır⁵⁵. Diğer çalışmada üremik pruritusu ve idyopatik pruritusu olan 46 hastaya dar bant UVB tedavisi uygulanmıştır. Üremik pruritusu olan grupta ortalama 22 seans sonra kaşıntı skorunda %54,2'lik azalma saptanırken diğer grupta bu azalma %67,9 olmuştur. Nüks oranlarıysa üremik pruritus grubunda %66 idyopatik pruritusta %39 olarak izlenmiştir⁵⁶.

Sonuçta özellikle dar bant UVB üremik pruritus tedavisinde etkili bir tedavi yöntemi olmasına rağmen tedavi sonrası nüks oranları yüksek durmaktadır.

Edinsel Perforan Dermatoz

Literatürde edinsel perforan dermatoz tedavisinde hem konvansiyonel⁵⁷⁻⁵⁹ hem de dar bant UVBtedavisine yanıt alınmış izole olgu sunumları veya az sayıda olgu içeren hasta serileri bulunmaktadır⁶⁰⁻⁶². Beş hastalık bir seride haftada 2-3 kez uygulanan dar bant UVB'yle 10-15 seansın sonunda tüm lezyonların kaybolduğu bildirilmiştir⁶¹. Sonuçta dar bant UVBnin edinsel perforan dermatoz tedavisinde etkili bir adjuvan yöntem olduğu, ancak konvansiyonel UVB'ye üstünlüğüne dair yeterli kanıt olmadığı düşünülmektedir⁶².

Foto(kemo)terapinin Etkili Olduğu Diğer Hastalıklar

Subakut prurigo⁶³, polisitemia veraya ve ürtikerya pigmentoza ya bağlı kaşıntı, akuojenik kaşıntı ve ürtiker, eozinofilik follikülit, gebeliğin kaşıntılı folliküliti⁶⁴, infiltratif meme kanserine bağlı gelişen kaşıntı⁶⁵, seboreik dermatit⁶⁶, kronik el ekzemaları^{67,68} numuler dermatit, liken simpleks kronikus, pitriazis rubra pilaris, alopesi musinoza⁶⁹, granüloma annülar⁷⁰⁻⁷³ ve subkorneal püstüler dermatoz^{74,75} foto(kemo)terapinin kullanıldığı diğer hastalıklardır.

Kaynaklar

1. Krutmann J, Morita A: Therapeutic photomedicine: phototherapy. *Dermatology in general medicine*. Ed. Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, David JL. Seventh edition. New York, Mc Graw Hill, 2008; 2243-9.
2. Hönigsmann H, Szeimies RM, Knobler R: Photochemotherapy and photodynamic therapy. *Dermatology in general medicine*. Ed. Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, David JL. Seventh edition. New York, Mc Graw Hill, 2008; 2249-62.
3. Seçkin D, Yılmaz E: Vitiligo, psoriasis ve mikozis fungoides dışı deri hastalıklarında dar-bant ultraviyole B tedavisi. *TURKDERM* 2009;43:83-8.
4. Ledo E, Ledo A: Phototherapy, photochemotherapy, and photodynamic therapy: unapproved uses or indications. *Clin Dermatol* 2000;18:77-86.
5. Messenger AG: Alopecia areata. UpToDate, 2010.
6. Taylor CR, Hawk JL: PUVA treatment of alopecia areata partialis, totalis and universalis: audit of 10 years' experience at St John's Institute of Dermatology. *Br J Dermatol* 1995;133:914-8.
7. Healy E, Rogers S: PUVA treatment for alopecia areata--does it work? A retrospective review of 102 cases. *Br J Dermatol* 1993;129:42-4.
8. van der Schaar WW, Sillevs Smith JH: An evaluation of PUVA-therapy for alopecia areata. *Dermatologica* 1984;168:250-2.

9. Whitmont KJ, Cooper AJ: PUVA treatment of alopecia areata totalis and universalis: a retrospective study. *Australas J Dermatol* 2003;44:106-9.
10. Şahin S, Yalçın B, Karaduman A: PUVA treatment for alopecia areata. Experience in a Turkish population. *Dermatology* 1998;197:245-7.
11. Ito T, Aoshima M, Ito N et al: Combination therapy with oral PUVA and corticosteroid for recalcitrant alopecia areata. *Arch Dermatol Res* 2009;301:373-80.
12. Madani S, Shapiro J: Alopecia areata update. *J Am Acad Dermatol* 2000;42:549-66.
13. Ersoy-Evans S, Altaykan A, Şahin S, Kölemen F: Phototherapy in childhood. *Pediatr Dermatol* 2008;25:599-605.
14. Weissmann I, Hofman C, Wagner G, Plewig G, Braun-Falco O: PUVA-therapy for alopecia areata. *Arch Dermatol Res* 1978;262:233-6.
15. Mohamed Z, Bhouri A, Jallouli A, Fazaa B, Kamoun MR, Mokhtar I: Alopecia areata treatment with a phototoxic dose of UVA and topical 8-methoxypsoralen. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2005;19:552-5.
16. Alkhalifah A, Alsantali A, Wang E, McElwee KJ, Shapiro J: Alopecia areata update. *J Am Acad Dermatol* 2010;62:191-202.
17. Khachemoune A, Blyumin ML: Pityriasis lichenoides. Pathophysiology, classification, and treatment. *Am J Clin Dermatol* 2007;8:29-36.
18. Pavlotsky F, Baum S, Barzilai A, Shpiro D, Trau H: UVB therapy of pityriasis lichenoides- our experience with 29 patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006;20:542-7.
19. Takada Y, Irisawa K, Kawada A: Heliotherapy of pityriasis lichenoides chronica. *J Dermatol* 1977;4:91-4.
20. Hofmann C, Weissmann I, Plewig G: Pityriasis lichenoides chronica--a new indication for PUVA therapy? *Dermatologica* 1979;159:451-60.
21. Boelen RE, Faber WR, Lambers JC, Cormane RH: Long-term follow-up of photochemotherapy in pityriasis lichenoides. *Acta Derm Venereol* 1982;62:442-4.
22. LeVine MJ: Phototherapy of pityriasis lichenoides. *Arch Dermatol* 1983;119:378-80.
23. Powell FC, Muller SA: Psoralens and ultraviolet A therapy of pityriasis lichenoides. *J Am Acad Dermatol* 1984;10:59-64.
24. Gardlo K, Mahnke N, Megahed M, Ruzicka T, Neumann NJ: PUVA therapy of severe-course pityriasis lichenoides et varioliformis acuta. *Hautarzt* 2003;54:984-5.
25. Pansé I, Bourrat E, Rybojad M, Morel P: Photochemotherapy for pityriasis lichenoides: 3 cases. *Ann Dermatol Venereol* 2004;131:201-3.
26. Pinton PC, Capezzeri R, Zane C, De Panfilis G: Medium-dose ultraviolet A1 therapy for pityriasis lichenoides et varioliformis acuta and pityriasis lichenoides chronica. *J Am Acad Dermatol* 2002;47:410-4.
27. Aydoğan K, Sarıcaoglu H, Turan H: Narrowband UVB (311 nm, TL01) phototherapy for pityriasis lichenoides: *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2008;24:128-33.
28. Ersoy-Evans S, Hapa AA, Boztepe G, Şahin S, Kölemen F: Narrowband ultraviolet-B phototherapy in pityriasis lichenoides chronica. *J Dermatol Treat* 2008;1-5.
29. Pavlotsky F, Baum S, Barzilai A, Shpiro D, Trau H: UVB therapy of pityriasis lichenoides- our experience with 29 patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006;20:542-7.
30. Gambichler T, Breuckmann F, Boms S, Altmeyer P, Kreuter A: Narrowband UVB phototherapy in skin conditions beyond psoriasis. *J Am Acad Dermatol* 2005;52:660-70.
31. Ortonne JP, Thivolet J, Sannwald C: Oral photochemotherapy in the treatment of lichen planus (LP). Clinical results, histological and ultrastructural observations. *Br J Dermatol* 1978;99:77-88.
32. Karvonen J, Hannuksela M: Long term results of topical trioxsalen PUVA in lichen planus and nodular prurigo. *Acta Derm Venereol Suppl (Stockh)* 1985;120:53-5.
33. Gonzalez E, Momtaz-T K, Freedman S: Bilateral comparison of generalized lichen planus treated with psoralens and ultraviolet A. *J Am Acad Dermatol* 1984;10:958-61.
34. von Kobyletzki G, Gruss C, Altmeyer P, Kerscher M: Balneophototherapy of lichen ruber. Personal results and comparison with photochemotherapy modalities employed up to now. *Hautarzt* 1997;48:323-7.
35. Polderman MC, Wintzen M, van Leeuwen RL, de Winter S, Pavel S: Ultraviolet A1 in the treatment of generalized lichen planus: a report of 4 cases. *J Am Acad Dermatol* 2004;50:646-7.
36. Mansura A, Alkalay R, Slodownik D, Ingber A, Ruzicka T, Enk CD: Ultraviolet A-1 as a treatment for ulcerative lichen planus of the feet. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2006;22:164-5.
37. Setterfield JF, Black MM, Challacombe SJ: The management of oral lichen planus. *Clin Exp Dermatol* 2000;25:176-82.
38. Taneja A, Taylor CR: Narrow-band UVB for lichen planus treatment. *Int J Dermatol* 2002;41:282-3.
39. Sarıcaoğlu H, Karadoğan SK, Başkan EB, Tunalı S: Narrowband UVB therapy in the treatment of lichen planus. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2003;19:265-7.
40. Pavlotsky F, Nathansohn N, Kriger G, Shpiro D, Trau H: Ultraviolet-B treatment for cutaneous lichen planus: our experience with 50 patients. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2008;24:83-6.
41. Wackernagel A, Legat FJ, Hofer A, Quehenberger F, Kerl H, Wolf P: Psoralen plus UVA vs. UVB-311 nm for the treatment of lichen planus. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2007;23:15-9.
42. Powell RJ, Du Toit GL, Siddique N et al: BSACI guidelines for the management of chronic urticaria and angio-oedema. *Clin Exp Allergy* 2007;37:631-50.
43. Zuberbier T, Asero R, Bindslev-Jensen C et al: EAACI/ EDF/WAO GA(2)LEN/guideline: definition, classification and diagnosis of urticaria. *Allergy* 2009;64:1417-26.
44. Midelfart K, Moseng D, Kavli G, Stenvold SE, Volden G: A case of chronic urticaria and vitiligo, associated with thyroiditis, treated with PUVA. *Dermatologica* 1983;167:39-41.
45. Hannuksela M, Kokkonen EL: Ultraviolet light therapy in chronic urticaria. *Acta Derm Venereol* 1985;65:449-50.
46. Olafsson JH, Larkö O, Roupe G, Granerus G, Bengtsson U: Treatment of chronic urticaria with PUVA or UVA plus placebo: a double-blind study. *Arch Dermatol Res* 1986;278:228-31.
47. Berroeta L, Clark C, Ibbotson SH, Ferguson J, Dawe RS: Narrowband (TL-01) ultraviolet B phototherapy for chronic. *Clin Exp Dermatol* 2004;29:97-8.
48. Engin B, Özdemir M, Balevi A, Mevlitoğlu İ: Treatment of chronic urticaria with narrowband ultraviolet B phototherapy: a randomized controlled trial. *Acta Derm Venereol* 2008;88:247-51.
49. Borzova E, Rutherford A, Konstantinou GN, Leslie KS, Grattan CE: Narrowband ultraviolet B phototherapy is beneficial in antihistamine-resistant symptomatic dermatographism: a pilot study. *J Am Acad Dermatol* 2008;59:752-7.
50. Narita I, Iguchi S, Omori K, Gejyo F: Uremic pruritus in chronic hemodialysis patients. *J Nephrol* 2008;21:161-5.
51. Nordal EJ, Os I: Uremic pruritus--pathogenesis and treatment. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2007;127:1201-3.
52. Blachley JD, Blankenship DM, Menter A, Parker TF, Knochel JP: Uremic pruritus: skin divalent ion content and response to ultraviolet phototherapy. *Am J Kidney Dis* 1985;5:237-41.
53. Gilchrist BA: Ultraviolet phototherapy of uremic pruritus. *Int J Dermatol* 1979;18:741-8.
54. Schultz BC, Roenigk HH Jr: Uremic pruritus treated with ultraviolet light. *JAMA* 1980;24:1836-7.
55. Ada S, Seçkin D, Budakoğlu I, Özdemir FN: Treatment of uremic pruritus with narrowband ultraviolet B phototherapy: an open pilot study. *J Am Acad Dermatol* 2005;53:149-51.
56. Seçkin D, Demirçay Z, Akin O: Generalized pruritus treated with narrowband UVB. *Int J Dermatol* 2007;46:367-70.
57. Faver IR, Daoud MS, Su WP: Acquired reactive perforating collagenosis. *J Am Acad Dermatol* 1994;30:575-80.
58. Hurwitz RM: The evolution of perforating folliculitis in patients with chronic renal failure. *Am J Dermatopathol* 1985;7:231-1.
59. Kovich O: Acquired perforating disorder. *Dermatol Online J* 2004;10:16.

60. Bayramgürler D, Apaydın R, Çetiner D, Zinciri C: Narrow-band ultraviolet B phototherapy for acquired perforating dermatosis. *Australas J Dermatol* 2003;44:76-8.
61. Ohe S, Danno K, Sasaki H, Isei T, Okamoto H, Horio T: Treatment of acquired perforating dermatosis with narrowband ultraviolet B. *J Am Acad Dermatol* 2004;50:892-4.
62. Gambichler T, Altmeyer P, Kreuter A: Treatment of acquired perforating dermatosis with narrowband ultraviolet B. *J Am Acad Dermatol* 2005;52:363-4.
63. Gambichler T, Hyun J, Sommer A, Stucker M, Altmeyer P, Kreuter A: A randomised controlled trial on photo(chemo)therapy of subacute prurigo. *Clin Exp Dermatol* 2006;31:348-53.
64. Rivard J, Lim HW: Ultraviolet phototherapy for pruritus. *Dermatol Ther* 2005;18:344-54.
65. Holme SA, Mills CM: Crotamitan and narrow-band UVB phototherapy: novel approaches to alleviate pruritus of breast carcinoma skin infiltration. *J Pain Symptom Manage* 2001;22:803-5.
66. Pirkhammer D, Seeber A, Hönigsmann H, Tanew A: Narrow-band ultraviolet B (ATL-01) phototherapy is an effective and safe treatment option for patients with severe seborrhoeic dermatitis. *Br J Dermatol* 2000;143:964-8.
67. Simons JR, Bohnen IJ, van der Valk PG: A left-right comparison of UVB phototherapy and topical photochemotherapy in bilateral chronic hand dermatitis after 6 weeks' treatment. *Clin Exp Dermatol* 1997;22:7-10.
68. Petering H, Breuer C, Herbst R, Kapp A, Werfel T: Comparison of localized high-dose UVA1 irradiation versus topical cream psoralen-UVA for treatment of chronic vesicular dyshidrotic eczema. *J Am Acad Dermatol* 2004;50:68-72.
69. Samson Yashar S, Gielczyk R, Scherschun L, Lim HW: Narrow-band ultraviolet B treatment for vitiligo, pruritus, and inflammatory dermatoses. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2003;19:164-8.
70. Setterfield J, Huilgol SC, Black MM: Generalised granuloma annulare successfully treated with PUVA. *Clin Exp Dermatol* 1999;24:458-60.
71. Inui S, Nishida Y, Itami S, Katayama I: Disseminated granuloma annulare responsive to narrowband ultraviolet B therapy. *J Am Acad Dermatol* 2005;53:533-4.
72. Frigerio E, Franchi C, Garutti C, Spadino S, Altomare GF: Multiple localized granuloma annulare: ultraviolet A1 phototherapy. *Clin Exp Dermatol* 2007;32:762-4.
73. Batchelor R, Clark S: Clearance of generalized papular umbilicated granuloma annulare in a child with bath PUVA therapy. *Pediatr Dermatol* 2006;23:72-4.
74. Bauwens M, De Coninck A, Roseeuw D: Subcorneal pustular dermatosis treated with PUVA therapy. A case report and review of the literature. *Dermatology* 1999;198:203-5.
75. Cameron H, Dawe RS: Subcorneal pustular dermatosis (Sneddon-Wilkinson disease) treated with narrowband (TL-01) UVB phototherapy. *Br J Dermatol* 1997;137:150-1.