



T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ DERMATOLOJİ ANABİLİM DALI

**ÇOCUKLARDAKİ DERMATOLOJİK
HASTALIKLARIN TEDAVİSİNDE FOTOTERAPİNİN
ETKİNLİĞİ VE GÜVENİLİRLİĞİNİN
RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. BURAK TEKİN

UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL 2015



T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ DERMATOLOJİ ANABİLİM DALI

**ÇOCUKLARDAKİ DERMATOLOJİK
HASTALIKLARIN TEDAVİSİNDE FOTOTERAPİNİN
ETKİNLİĞİ VE GÜVENİLİRLİĞİNİN
RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. BURAK TEKİN

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Doç. Dr. DİLEK SEÇKİN GENÇOSMANOĞLU

İSTANBUL 2015

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden her zaman faydalandığım ve tez çalışmam boyunca bana en büyük katkıyı sağlayan değerli danışman hocam Doç. Dr. Dilek Seçkin Gençosmanoğlu'na;

Bütün bu süreçte ilgi ve desteğini benden esirgemeyen, her zaman yol gösteren değerli hocalarım Prof. Dr. Oya Gürbüz, Prof. Dr. Tülin Ergun, Prof. Dr. Ayşe Deniz Yücelten, Yrd. Doç. Dr. Züleyha Özgen'e;

İlk önce kıdemlimken şimdi uzmanım olan, her zaman örnek aldığım, sevdiğim ve saydığım Dr. Andaç Salman'a;

Birlikte çalışmaktan her zaman keyif aldığım, bildiği her şeyi benimle paylaşmaktan çekinmeyen ve bildiğim her şeyi severek öğrettiğim, beraber çalışma fırsatı bulmayı şans olarak gördüğüm tüm asistan arkadaşlarıma;

Bu noktaya ulaşana kadar her anlamda desteklerini arkamda hissettiğim annem ve babama, bu süreçte sonsuz sevgisi ve katkısı ile yanımda olan biricik eşime çok teşekkür ederim.

Kasım 2015

Burak Tekin

ÖZET

Giriş ve Amaç:

Çocuklarda foto(kemo)terapi, psoriasis, atopik dermatit, vitiligo ve pitriyazis likenoides gibi birçok deri hastalığının tedavisinde önemli bir yere sahiptir. Ancak çocuklardaki deri hastalıklarında foto(kemo)terapinin etkinliği ve güvenilirliği konusundaki veriler oldukça kısıtlıdır. Bu çalışmanın amacı, çocuklardaki deri hastalıklarının tedavisinde, dar bant ultraviyole B (UVB), psoralen ultraviyole A (PUVA) ve 308 nm *excimer* ışık gibi farklı foto(kemo)terapi modalitelerinin etkinliği ve güvenilirliğinin retrospektif olarak değerlendirilmesidir.

Yöntem:

Çalışmaya, 1 Ocak 2000 – 1 Nisan 2015 tarihleri arasında Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'ne yönlendirilmiş, en az 1 seans foto(kemo)terapi almış ve herhangi bir nedenle tedavisi sona ermiş 0 – 18 yaş arası tüm hastalar alındı. Çalışmaya alınan bütün hastalar demografik özellikler açısından değerlendirilirken tedaviye başladıktan sonra en az 1 kontrol vizitine katılmış tüm hastalar etkinlik, yan etkiler ve foto(kemo)terapi parametreleri açısından değerlendirildi.

Bulgular:

Çalışmaya 93'ü kız, 86'sı erkek olmak üzere toplam 179 hasta alındı (yaş ortalaması: $11,4 \pm 4,2$; aralık: 2 – 18). Kullanılan foto(kemo)terapi yöntemleri 129 hastada (%72) dar bant UVB, 41 hastada (%23) *excimer* ışık, 5 hastada (%3) oral PUVA, 4 hastada (%2) lokal PUVA şeklindeydi. En sık foto(kemo)terapi endikasyonları; 65 hastada psoriasis, 33 hastada vitiligo, 25 hastada pitriyazis likenoides, 23 hastada ise alopesi areata olarak kaydedildi.

Çalışmaya alınan 65 psoriasis hastasının 55'i dar bant UVB ile tedavi edildi. Foto(kemo)terapi sonunda psoriasis alan ve şiddet indeksi veya klinik değerlendirmeye göre %75'ten fazla düzelme görülen hasta oranı %74 idi. Çalışmaya alınan 33 vitiligo hastasının 24'ü dar bant UVB, 9'u ise *excimer* ışıkla tedavi edildi. Yüz, gövde, kollar - bacaklar ve eller - ayaklar için %75'ten fazla repigmentasyona

ulaşılan hasta oranları sırasıyla %35, %15, %6 ve %7 olarak hesaplandı. Çalışmaya alınan 25 pitriyazis likenoides hastası dar bant UVB ile tedavi edildi. Ortalama $27,2 \pm 12,4$ seans sonunda %75'ten fazla düzelmeye ulaşarak iyi veya tam yanıt elde edilen hasta oranı %67 idi. Çalışmaya alınan 23 alopesi areata hastasının tümünde saçlı deri yerleşimli lezyonların tedavisinde *excimer* ışık kullanıldı. Ortalama $56 \pm 18,6$ seans sonunda hastaların %23'ünde saçlı deri alopesi skorunda $\geq$ %75 azalma saptandı. Tümü dar bant UVB ile tedavi edilen 9 atopik dermatit hastasının 4'ünde (%44) ortalama $31,3 \pm 16$ seans sonunda iyi yanıtla ulaşılırken 5'i dar bant UVB, 1'i oral PUVA ile tedavi edilen 6 mikozis fungoides hastasının hepsinde tam klinik düzelme elde edildi. Ağırlıklı olarak PUVA ile tedavi edilen morfea ve liken skleroz hastaları içinde en az orta derecede iyileşme gösterenlerin oranı %75 idi.

Foto(kemo)terapi genel olarak çok iyi tolere edildi. Çalışmada en sık görülen yan etki, 78 hastada (%44) gelişen eritem olup tedavi sadece 14 hastada (%8) yan etki veya kötüleşme nedeniyle sonlandırıldı.

Sonuç:

Foto(kemo)terapi, ocuk hastalarda, çeşitli dermatolojik hastalıkların tedavisinde etkili ve kısa dönemde güvenilir bir tedavi yöntemidir. Dar bant UVB ocuklarda en sık tercih edilen fototerapi yöntemi olmasına rağmen, oral ve lokal PUVA da bu yaş grubunda kullanılabilecek seçeneklerdir. 308 nm monokromatik *excimer* ışık tedavisi, özellikle alopesi areata ve vitiligo olmak üzere, lezyonlu derinin doğrudan tedavi edilmek istendiği hastalıklarda uygun bir tedavi seçeneğidir.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: çocuk, deri hastalıkları, *excimer* ışık, foto(kemo)terapi

ABSTRACT

Background:

Photo(chemo)therapy has an important role in the treatment of many cutaneous disorders such as psoriasis, atopic dermatitis, vitiligo and pityriasis lichenoides in children. However, there is a paucity of data with regard to the efficacy and safety of photo(chemo)therapy in the treatment of skin disorders in children. This single-center retrospective study aims to evaluate the efficacy and safety of different photo(chemo)therapy modalities such as narrowband ultraviolet B (UVB), psoralen plus ultraviolet A (PUVA) and 308 nm *excimer* light in the treatment of dermatologic disorders in children.

Method:

All patients aged 0 – 18 years, who had been referred to the Phototherapy Unit of our Department between January 1st, 2000 and April 1st, 2015, received at least 1 session of photo(chemo)therapy, and whose treatment was terminated within this period, regardless of cause, were enrolled in the study. Demographic features were recorded in all patients, whereas only those patients who attended at least one follow-up visit, were evaluated with regard to efficacy, adverse effects, and photo(chemo)therapy parameters.

Results:

The study includes 179 patients (93 female, 86 male) with a mean age of 11.4 ± 4.2 years (range: 2 – 18). Photo(chemo)therapy modalities were narrowband UVB, *excimer* light, oral PUVA and local PUVA, used in 129 (72%), 41 (23%), 5 (3%) and 4 patients (2%), respectively. The most common indications for photo(chemo)therapy were psoriasis ($n = 65$), vitiligo ($n = 33$), pityriasis lichenoides ($n = 25$), and alopecia areata ($n = 23$).

Of the 65 psoriasis patients enrolled in the study, 55 were treated with narrowband UVB. At the end of photo(chemo)therapy, 74% of patients obtained greater than 75% improvement based on psoriasis area and severity index score or

clinical assessment. Thirty three vitiligo patients were included in the study, of which 24 and 9 were treated using narrowband UVB and *excimer* light, respectively. The percentage of patients obtaining more than 75% pigmentation on the face, trunk, arms - legs and hands - feet was 35%, 15%, 6% and 7%, respectively. All patients with pityriasis lichenoides ($n = 25$) were treated with narrowband UVB. Greater than 75% improvement was achieved in 67% of patients after a mean of 27.2 ± 12.4 sessions. Alopecic scalp lesions of all patients with alopecia areata ($n = 23$) were treated with *excimer* light. After a mean of 56 ± 18.6 sessions, severity alopecia tool score decreased by $\geq 75\%$ in 23% of patients. All patients with atopic dermatitis were treated with narrowband UVB, in 4 of which (44%) a good response was obtained after a mean of 31.3 ± 16 sessions. Complete clinical response was observed in all of the patients with mycosis fungoides ($n = 6$), of whom narrowband UVB and oral PUVA was used in 5 and 1 patient(s), respectively. At least moderate improvement was obtained in 75% of the patients with morphea and lichen sclerosus, most of which were treated with PUVA.

Photo(chemo)therapy was generally very well tolerated. The most common adverse effect was erythema occurring in 78 patients (44%), and treatment was terminated only in 14 patients (8%) due to adverse effects or disease exacerbation.

Conclusion:

For a wide range of cutaneous disorders in children, photo(chemo)therapy is efficacious and safe in the short term. Narrowband UVB is the preferred modality in childhood, however, oral and local PUVA are other feasible options. When targeted treatment of the lesional skin is aimed in disorders such as alopecia areata or vitiligo, 308 nm monochromatic *excimer* light may be preferred.

KEY WORDS: child, dermatologic disorders, *excimer* light, photo(chemo)therapy

SİMGELER ve KISALTMALAR

KID	: <i>keratitis - ichthyosis - deafness</i>
MED	: Minimal Eritem Dozu
MF	: Mikozis Fungoides
PAŞİ	: Psoriazis Alan ve Şiddet İndeksi
PLEVA	: Pitriyazis Likenoides Et Varioliformis Akuta
PLK	: Pitriyazis Likenoides Kronika
PUVA	: Psoralen Ultraviyole A
SALT	: <i>Severity Alopecia Tool</i>
UV	: Ultraviyole
UVA	: Ultraviyole A
UVA1	: Ultraviyole A1
UVB	: Ultraviyole B

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfalar</u>
ÖNSÖZ	i
ÖZET	ii
İNGİLİZCE ÖZET (Abstract)	v
SİMGELER VE KISALTMALAR	viii
İÇİNDEKİLER	ix
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Çocuklarda Psoriasis Tedavisinde Foto(kemo)terapi	4
2.2. Çocuklarda Vitiligo Tedavisinde Foto(kemo)terapi	7
2.3. Çocuklarda Pitriyazis Likenoides Tedavisinde Foto(kemo)terapi	10
2.4. Çocuklarda Alopesi Areata Tedavisinde Foto(kemo)terapi	12
2.5. Çocuklarda Atopik Dermatit Tedavisinde Foto(kemo)terapi	15
2.6. Çocuklarda Morfea ve Liken Skleroz Tedavisinde Foto(kemo)terapi ..	17
2.7. Çocuklarda Mikozis Fungoides Tedavisinde Foto(kemo)terapi	18
2.7. Çocuklarda Diğer Dermatolojik Hastalıkların Tedavisinde Foto(kemo)terapi	20
2.8. Foto(kemo)terapinin Yan Etkileri	20
3. GEREÇ ve YÖNTEM	22
3.1. Hasta Seçimi	22
3.2. Tedavi Protokolü ve Değerlendirilen Kriterler	23
3.2.1. Psoriasis Hastalarında Tedavi Yaklaşımı ve Değerlendirilen Kriterler	26

3.2.2. Vitiligo Hastalarında Tedavi Yaklaşımı ve Değerlendirilen Kriterler	28
3.2.3. Pitriyazis Likenoides Hastalarında Tedavi Yaklaşımı ve Değerlendirilen Kriterler	29
3.2.4. Alopesi Areata Hastalarında Tedavi Yaklaşımı ve Değerlendirilen Kriterler	30
3.2.5. Atopik Dermatit Hastalarında Tedavi Yaklaşımı ve Değerlendirilen Kriterler	32
3.2.6. Mikozis Fungoides Hastalarında Tedavi Yaklaşımı ve Değerlendirilen Kriterler	33
3.2.7. Çalışmaya Alınan Diğer Hastalarda Tedavi Yaklaşımı ve Değerlendirilen Kriterler	34
3.3. İstatistiksel Analiz	35
4. BULGULAR	36
4.1. Çalışmaya Alınan Bütün Hastalarda Saptanan Bulgular	36
4.2. Psoriasis Hastalarında Saptanan Bulgular	41
4.3. Vitiligo Hastalarında Saptanan Bulgular	47
4.4. Pitriyazis Likenoides Hastalarında Saptanan Bulgular	56
4.5. Alopesi Areata Hastalarında Saptanan Bulgular	61
4.6. Atopik Dermatit Hastalarında Saptanan Bulgular	67
4.7. Morfea ve Liken Skleroz Hastalarında Saptanan Bulgular	71
4.8. Mikozis Fungoides Hastalarında Saptanan Bulgular	75
4.9. Çalışmaya Alınan Diğer Hastalarda Saptanan Bulgular	79
5. TARTIŞMA	82
6. SONUÇLAR	113
KAYNAKLAR	114
Ek 1 (ARAŞTIRMA ETİK KURULU ONAYI)	126

Ek 2 (FOTOTERAPİ HASTA BİLGİLENDİRME FORMU)	127
Ek 3 (PUVA TEDAVİSİ HASTA BİLGİLENDİRME FORMU)	130
Ek 4 (TOPIKAL PUVA HASTA BİLGİLENDİRME FORMU)	133
Ek 5 (DAR BAND ULTRAVİYOLE B FOTOTERAPİSİ RIZA BELGESİ)	135
Ek 6 (EXCİMER IŞIK TEDAVİSİ RIZA BELGESİ)	137
Ek 7 (SİSTEMİK PUVA FOTOTERAPİSİ RIZA BELGESİ)	138
Ek 8 (LOKAL PUVA FOTOTERAPİSİ RIZA BELGESİ)	140
Ek 9 (FOTOTERAPİ HASTA BİLGİ FORMU)	142
Ek 10 (FOTOTERAPİ TAKİP FORMU)	144
Ek 11 (EXCİLİTE TEDAVİ TAKİP FORMU)	146
Ek 12 (FOTOTERAPİ VE FOTOKEMOTERAPİ TEDAVİ TAKİP FORMU)	148
Ek 13 (ÇOCUK DERMATOLOJİ YAŞAM KALİTE İNDEKSİ)	149
Ek 14 (VİTİLİGO HASTA BİLGİ FORMU)	152
Ek 15 (ALOPEŞİ AREATA HASTA İZLEM FORMU)	154
Ek 16 (ALOPEŞİ AREATA HASTA DEĞERLENDİRME FORMU)	155

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Ultraviyole (UV) ışınlarının deri hastalıklarının tedavisinde kontrollü bir şekilde kullanılması prensibine dayanan foto(kemo)terapinin dermatolojide önemli bir yeri vardır. Dar bant ultraviyole B (UVB) (311 ± 2 nm) ve oral psoralen ultraviyole A (PUVA) (320 – 400 nm), kabin içerisinde uygulanan foto(kemo)terapi yöntemleri olup başta psoriasis, atopik dermatit, vitiligo ve mikozis fungoides olmak üzere birçok deri hastalığının tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Lokalize deri lezyonlarında ise 308 nm monokromatik *excimer* ışık ve lazer gibi hedefe yönelik tedaviler tercih edilebilmektedir.

Çocuklardaki deri hastalıklarında foto(kemo)terapinin etkinliği ve güvenilirliği konusundaki veriler oldukça kısıtlıdır. Foto(kemo)terapinin çocuklarda yaygın kullanımını engelleyen en önemli faktör, UV ışınlarının karsinojenik potansiyeli nedeniyle uzun dönemde gelişebilecek deri maliniteleri açısından duyulan endişedir. Bunun yanı sıra kabin içi tedavilerin uygulanmasındaki zorluklar ve okula devamlılık konusundaki sorunlar, çocuklarda foto(kemo)terapinin kullanımını sınırlandıran diğer faktörlerdir.

Çocuklarda foto(kemo)terapi en sık psoriasis, atopik dermatit ve vitiligo endikasyonlarında kullanılmaktadır. Bunlar dışında pitriyazis likenoides, mikozis fungoides, alopesi areata, morfea ve pitriyazis rubra pilaris gibi birçok diğer deri hastalığının tedavisinde de foto(kemo)terapi uygulanmaktadır. Foto(kemo)terapi, çocuklardaki dermatolojik hastalıklarda, topikal tedavilerden sonra ikinci basamakta ya da yaygın deri lezyonları varlığında birinci basamakta tercih edilen bir tedavi yöntemidir. Alternatif olarak kullanılabilecek immün süpresif ajanlara oranla çok daha güvenli bir tedavidir. Bu nedenle de çocuk hastalardaki dermatolojik hastalıkların tedavisinde önemli bir yere sahiptir. Ancak erişkinlerdeki duruma benzer şekilde, çocuklarda da standardize ve genel kabul görmüş foto(kemo)terapi protokolleri çoğunlukla mevcut değildir.

Bu çalışma ile, Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'nde 15 yıllık bir zaman dilimi içerisinde, farklı endikasyonlarla foto(kemo)terapi uygulanmış 179

ocuk hastanın, psoriasis alan ve şiddet indeksi ve ocuk dermatoloji yaşam kalite indeksi gibi objektif kriterler kullanılarak periyodik şekilde değerlendirilmesi sonucu elde edilen verilerin analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Bu veriler sayesinde ocuk yaş grubunda foto(kemo)terapinin etkinliği, güvenilirliği ve tedaviye ait çeşitli parametreler ile ilgili konularda literatüre katkıda bulunulması hedeflenmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

Deri hastalıklarının tedavisinde foto(kemo)terapinin oldukça geniş bir kullanım alanı vardır. Foto(kemo)terapiyle ilgili çalışmaların büyük bölümü erişkin hastalarda yapılmıştır. Çocuklarda foto(kemo)terapi kullanımının erişkinlere göre daha kısıtlı olmasının önemli bir nedeni, UV ışınlarının çocuklardaki uzun dönem potansiyel yan etkileri konusunda duyulan endişelerdir. Bununla birlikte, psoriasis, vitiligo, pitriyazis likenoides, atopik dermatit ve mikozis fungoides (MF) gibi bir çok deri hastalığının yaygın formlarında ve topikal tedaviye dirençli olgularda foto(kemo)terapi, çocuklarda da erişkinlerde olduğu gibi önemli bir tedavi seçeneğidir (1-3).

Çocuklarda en fazla tercih edilen foto(kemo)terapi modalitesi dar bant UVB'dir. Çocuklarda dar bant UVB'nin PUVA'ya tercih edilmesinin birçok önemli sebebi bulunmaktadır. Özellikle psoraleinin oluşturduğu katarakt riski, tedavi günlerinde güneş gözlüğü kullanma konusundaki zorluklar ile psoraleinin bulantı-kusma ve fotosensitivite gibi olası yan etkileri, çocuk yaş grubunda PUVA tedavisini zorlaştıran etmenlerdendir. Bunlara ek olarak PUVA'nın UVB'ye göre daha karsinojen olarak kabul edilmesi de UVB tedavisini çocuk yaş grubunda daha fazla tercih edilir hale getirmektedir (3, 4).

Kabin içinde uygulanan fototerapi yöntemlerinin yanısıra, lokalize lezyonlar için tercih edilebilecek hedefe yönelik fototerapi sistemleri, güncel ve yeni tedavi seçenekleri olarak giderek yaygınlaşmaktadır. Bu sistemlerin en önemli avantajı, yüksek UV dozlarının kısa süre içinde sadece lezyonlu deriye ulaştırılması ve lezyonsuz derinin gereksiz UV ışınına maruziyetten korunmasıdır (5, 6). Çocuk hastalarda foto(kemo)terapi sırasında karşılaşılan en büyük zorluklardan biri çocukların kabin içerisinde uygun pozisyonda durmalarının sağlanmasıdır, bu açıdan özellikle lokalize lezyonlarla başvuran çocuklarda hedefe yönelik tedavi yöntemleri önemli bir seçenek olabilir. Literatürde, çocuk yaş grubunda, özellikle 308 nm monokromatik *excimer* ışık ve lazer ile, başta psoriasis ve vitiligo hastalarında olmak üzere çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (7-9).

2.1. Çocuklarda Psoriasis Tedavisinde Foto(kemo)terapi

Psoriasis, etiyolojisi tam olarak bilinmeyen kronik inflamatuvar bir deri hastalığıdır. Bütün psoriasis hastalarının %20 – %35 kadarında hastalığın 20 yaşından daha önce başladığı bildirilmektedir (3). Pediyatrik psoriasis çocukluk çağı dermatozlarının yaklaşık %4'ünü oluşturmaktadır. Guttat psoriasis, çocuk yaş grubunda erişkinlere göre daha sık görülen bir klinik formdur (10). Çocuklarda streptokokal enfeksiyonlar, özellikle guttat psoriasis için önemli bir tetikleyici faktördür (3, 10).

Çocuk hastalarda psoriasis tedavisinde öncelikli olarak tercih edilen fototerapi modalitesi dar bant UVB'dir. Yapılan bir çalışmada deri tipi 5 olan ve yaşları 5 ile 12 arasında değişen 20 psoriasis hastasına ortalama 25 ± 12 seans dar bant UVB tedavisi verilmiş, hastaların %88'inde %80 ve üzerinde iyileşme görülmüştür (11). Tay ve arkadaşlarının çalışmasında ise 6 guttat tip ve 4 plak tip psoriasis tanılı toplam 10 çocuk hastaya ortalama 36 seans (20 – 50) süreyle dar bant UVB tedavisi verilmiş, hastaların hepsinde tedaviyle olumlu yanıt elde edilmiştir. Bu çalışmada kronik plak tip psoriasis hastalarında guttat psoriasis hastalarına göre klinik yanıt için daha yüksek UVB dozlarına ve daha uzun süreye gereksinim duyulduğu gözlenmiştir (12). Yaygın vücut yüzey tutulum alanı olan 20 çocuk psoriasis hastasının dar bant UVB ile tedavi edildiği retrospektif bir çalışmada, tedavi, 9 hastada (%45) psoriasis alan ve şiddet indeksinde $[PA\dot{S}\dot{I}] \geq \%90$ azalma ile sonlandırılmış, hiçbir hastada yan etki görülmemiştir (13). Dar bant UVB ile tedavi edilen 35 çocuk psoriasis hastasının değerlendirmeye alındığı İskoçya'dan bir çalışmada hastaların %63'ünde ortalama 17,5 seans (9 – 35) sonunda tam klinik yanıt veya minimal rezidüel hastalığa ulaşıldığı bildirilmiştir (14). Yirmi çocuk psoriasis hastasının prospektif olarak değerlendirildiği başka bir çalışmada ise bütün hastalar görece konservatif bir yaklaşım kullanılarak (50 mJ/cm^2 başlangıç dozu ve her seansta %10 doz artışı) dar bant UVB ile tedavi edilmiş, bu yaklaşımla 12 hafta sonunda hastaların %60'ında $PA\dot{S}\dot{I}$ 'de $\geq \%90$ azalma elde edilmiştir (15). İspanya'dan 2010 yılında yayınlanmış bir çalışmada ise dar bant UVB ile tedavi edilen ve değerlendirmeye alınan 20 çocuk psoriasis hastasının %52,17'sinde ortalama 28 seans (10 – 59) sonunda $PA\dot{S}\dot{I}$ 'de %90'dan fazla azalma elde edilmiştir (16). Pavlovsky ve arkadaşları tarafından yayınlanmış retrospektif bir çalışmada 88 çocuk psoriasis

hastası değerlendirmeye alınmış, hastaların %51'inde tedavi sonunda tam yanıt elde edildiği bildirilmiştir (17). Bu çalışmada yanıt sonrası remisyon süresi 20 aydır.

Yukarıda bahsedilen çalışmalar dışında ülkemizden de iki adet geniş seri bildirilmiştir. Ersoy-Evans ve arkadaşlarının yaptığı ve farklı endikasyonlarda foto(kemo)terapi uygulanmış toplam 113 hastanın incelendiği retrospektif çalışmada 68 psoriasis hastası değerlendirmeye alınmış; bu hastaların 30'u UVB, 28'i dar bant UVB, 7'si ise PUVA ile tedavi edilmiştir. UVB ile tedavi edilen hastaların %93,3'ünde, dar bant UVB ile tedavi edilen hastaların %92,9'unda, PUVA ile tedavi edilen hastaların ise %83,3'ünde lezyonlarda en az %75 iyileşme saptanmıştır. Bu yanıtın elde edilmesi için gerekli olan ortalama seans sayısının UVB için 18,5; dar bant UVB için 16; PUVA için ise 28 olduğu bildirilmiştir (18). Ülkemizden 2014 yılında yayınlanmış olan bir diğer retrospektif çalışmada ise yaşları 5 ve 16 arasında değişen 30 psoriasis hastası değerlendirmeye alınmış, hastaların %60'ında ortalama $32,4 \pm 18,8$ seans sonunda tam yanıt elde edildiği bildirilmiştir (19). Çocuk psoriasis hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar Tartışma kısmında 86. ve 87. sayfalarda özetlenmiştir.

Eski bir fototerapi yöntemi olmasına rağmen yüksek etkinliği nedeniyle güncelliğini halen koruyan ve günümüzde topikal katran ile birlikte geniş bant ya da daha yaygın olarak dar bant UVB uygulanması şeklinde yapıldığı için modifiye rejim olarak adlandırılan Goeckermann rejiminin çocuk psoriasis hastalarında da etkili olduğu gösterilmiştir (20). Bu tedavi rejiminin ilk kez uygulandığı merkez olan *Mayo Clinic*'te (Amerika Birleşik Devletleri) 1983 – 2003 yılları arasında Goeckerman rejimiyle tedavi edilmiş olan çocuk psoriasis hastalarının retrospektif olarak değerlendirildiği çalışmada, 65 hastanın 55'inin (%85) lezyonlarında %80'den fazla iyileşme saptanmış olup tedavi sırasında tespit edilen tek yan etki, hastaların %42'sinde gözlenen folikülit olmuştur (20). Goeckerman rejimiyle ilgili yapılmış geniş ölçekli çalışmalarda bu tedavi yönteminin kanserojen potansiyelinin olmadığı gösterilmiştir (21, 22); bu durum özellikle, uzun dönem kanser riski açısından dikkatli olunması gereken çocuk yaş grubu için önemli bir bulgudur.

Excimer ışık ve lazer sistemlerinin erişkin psoriasis hastalarında etkili olduğuna dair çok sayıda çalışma olmasına rağmen (23-25) çocuklar hakkındaki literatür bilgisi kısıtlıdır. Lokalize psoriasis olan 4 çocuk ve 12 erişkin hastanın 308 nm *excimer* lazerle tedavi edildiği bir çalışmada her iki yaş grubundaki hastaların lezyonlarının şiddetinde tedaviyle anlamlı azalma olduğu saptanmış; bu iyileşmenin çocuk yaş grubunda daha belirgin olduğu vurgulanmıştır. Bu çalışmada, *excimer* lazer tedavisi ile yan etki görülme oranının her iki yaş grubunda yüksek olduğu, ancak bu yan etkilerin hafif düzeyde olup tedavinin sonlandırılmasını gerektirmediği belirtilmiştir (8).

İki bin on iki yılında yayınlanmış *Türkiye Psoriasis Tedavi Kılavuzu*'nda dar bant UVB, çocuk hastalar için, topikal tedavilerden sonraki ve sistemik tedavilerden bir önceki tedavi seçeneği olarak önerilmektedir (26). Literatür verileri özetlendiğinde, çocuk psoriasis hastalarında dar bant UVB tedavisinin, hastaneye gelme konusunda sorun yaşamayacak, yaygın hastalıkla başvuran ve/veya topikal tedavilerle yeterli yanıt elde edilemeyen psoriasis hastalarında, sistemik tedavilerin çeşitli yan etkileri göz önüne alındığında, görece güvenli ve etkili bir tedavi seçeneği olduğu görülmektedir. Literatürde, çocuk psoriasis hastalarında, dar bant UVB tedavisinin yanısıra, daha nadiren PUVA ve *excimer* ışık/lazer gibi diğer foto(kemo)terapi modaliteleri de kullanılmıştır. Dar bant UVB tedavisini, minimal eritem dozunun (MED) %50 – %70'i ile başlayarak uygulamak tüm hastalarda daha güvenli olmasına rağmen, MED testi çocuk hastalarda göreceli olarak daha zahmetli olabileceği için, başlangıç dozunu deri tipine göre belirlemek, genellikle de 50 mJ/cm² ile başlamak sık tercih edilen bir yaklaşımdır. Tedavi haftada 2, optimal olarak ise 3 seans uygulanmakta, her seansta %10 veya %20'lik doz artışları yapılmaktadır. Fototerapiyle yeterli yanıt alınamayan hastalarda tedavi asitretin veya topikal tedavilerle (D vitamini analogları veya kortikosteroidler) kombine edilebilmektedir. Tedaviyle 2 – 3 ayda optimal yanıt elde edilmesi hedeflenmekte, bu süre içinde hedeflenen yanıt ulaşılamaması durumunda foto(kemo)terapinin kesilmesi gündeme gelmektedir.

2.2. Çocuklarda Vitiligo Tedavisinde Foto(kemo)terapi

Vitiligo, epidermal melanositlerin disfonksiyonu sonucu geliştiği düşünülen, klinik olarak depigmente maküllerle karakterize bir deri hastalığıdır (27, 28). Seksen sekiz çocuk vitiligo hastasında yapılmış prospektif bir çalışmada hastaların %51'inde vitiligonun 8 ve 12 yaşlar arasında başladığı bildirilmiştir. Aynı çalışmada hastaların yaklaşık dörtte birinde aile öyküsü saptanmıştır (29). Çocuklardaki vitiligo hakkındaki literatür verileri değerlendirildiğinde kız çocuklarının daha sık etkilendiği, çocukluk çağında en sık görülen vitiligo tipinin vitiligo vulgaris olduğu, bununla birlikte segmental tipin erişkin yaş grubuna göre daha sık görüldüğü söylenebilir (27).

Çocuklarda ve erişkinlerde vitiligo tedavisinde öncelikli olarak tercih edilen fototerapi yöntemi dar bant UVB'dir (1, 30). Deneysel bir çalışmada dar bant UVB'nin kültüre edilmiş melanositlerin proliferasyonunu ve migrasyonunu uyarak etki gösterebileceği öne sürülmüştür (31). Klinik olarak, repigmente olan deri ve normal deri arasındaki renk uyumu, dar bant UVB tedavisiyle PUVA tedavisine göre kozmetik açıdan daha iyi olmaktadır (32). Bunun yanı sıra özellikle çocukluk çağında PUVA ile ilgili çekinceler, bu yaş grubunda vitiligo tedavisinde dar bant UVB'nin tercih edilmesine yol açmaktadır. Çocukluk çağı vitiligosunda dar bant UVB ile 6. ayda herhangi bir düzelmeye ulaşılamadıysa tedavinin kesilmesi ve dar bant UVB tedavisinin en fazla 12 ay süreyle uygulanması, tedaviye 12 aydan daha uzun süre devam edilmesi planlanıyorsa fototerapinin sadece sınırlı alanlara uygulanması önerilmektedir (32, 33).

Yaşları 4 ve 16 arasında değişen 51 jeneralize vitiligo hastasının dar bant UVB ile tedavi edildiği, bu konudaki ilk önemli yayın olma niteliği taşıyan çalışmada tedaviye deri tipinden bağımsız olarak 250 mJ/cm² dozuyla başlanmış, tedavi haftada iki gün uygulanmış ve her seansta %20 doz artışı yapılmıştır. Bu çalışmada hastaların %53'ünde %75'ten daha fazla repigmentasyona ulaşılmıştır. Bu tedavi yanıtının erişkin hastalarda vitiligo tedavisinde dar bant UVB ile ulaşılan tedavi yanıtına benzer olduğu belirtilmiştir. Tedavi uyumu daha fazla olan hastalarda ve yüz ve boyun bölgesindeki lezyonlarda tedavi yanıtının anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır. Çalışmaya katılan hastalar, tedavi başında ve sonunda

çocuk dermatoloji yaşam kalitesi indeksiyle değerlendirilmiş; repigmentasyon derecesinin çocuk dermatoloji yaşam kalitesi indeksindeki azalma ile paralel olduğu saptanmıştır (32).

On çocuk vitiligo hastasının dar bant UVB ile tedavi edildiği İtalya'dan bir çalışmada tedaviye $180 - 200 \text{ mJ/cm}^2$ UV dozuyla başlanmış, tedavi haftada iki veya üç gün uygulanmış ve her seansta tedavi dozu 50 mJ/cm^2 arttırılmıştır. Repigmentasyon oranının fotoğraflar üzerinden değerlendirildiği bu çalışmada, hastaların yarısında ortalama 5,6 ay tedavi sonunda %75'ten fazla repigmentasyon elde edildiği ve tedavi sırasında sadece bir hastada hafif eritem gözleendiği bildirilmiştir. Hastalık süresi daha kısa olan vitiligo olgularında daha iyi bir tedavi yanıtının elde edilmesi nedeniyle yazarlar vitiligoda dar bant UVB tedavisine erken başlanmasını önermişlerdir (34). Yaşları 5 ve 14 arasında değişen ve deri tipi IV veya V olan 20 çocuk vitiligo hastasının dar bant UVB ile değerlendirildiği Hindistan'dan yapılmış bir çalışmada bir yıllık tedavi sonunda hastaların %75'inde %75'ten fazla repigmentasyona ulaşılmıştır. Hastalarda %50 repigmentasyona ulaşmak için gerekli ortalama seans sayısının 34 ± 2 olduğu belirtilmiştir (35). İki bin on iki yılında İtalya'dan bildirilmiş bir çalışmada ise yaşları 3 ve 15 arasında değişen 28 çocuk vitiligo hastası dar bant UVB ile tedavi edilmiştir. Tedavi haftada iki gün olmak üzere en az 6 ay süreyle uygulanmıştır. Tedavi sonunda hastaların %14,3'ünde en az %75 repigmentasyon, %28,6'sında ise %50 – %74 arasında repigmentasyon elde edilmiştir. Bu çalışmada elde edilen tedavi yanıtlarının, erişkin vitiligo hastalarının dar bant UVB ile tedavisinde bildirilen tedavi yanıtlarından daha iyi olduğu saptanmış, bu durumun hastaların ve ailelerinin tedavi uyumunun iyi olmasına bağlı olabileceği belirtilmiştir (33).

Çocuk yaş grubunda vitiligoda foto(kemo)terapiyle ilgili ülkemizden de üç çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların ilkinde 26 çocuk vitiligo hastası değerlendirmeye alınmış; bu hastaların 9'u dar bant UVB, 8'i oral PUVA, 9'u ise topikal meladinin ve ultraviyole A (UVA) ile tedavi edilmiştir. Yüzde elliden fazla repigmentasyona dar bant UVB ile tedavi edilen hastaların %50'sinde, oral PUVA ile tedavi edilen hastaların %57'sinde ulaşılmış; topikal meladinin ve UVA ile tedavi edilen 9 hastanın ise sadece ikisinde repigmentasyon saptanmıştır (18). Ülkemizde sunulmuş

ikinci çalışmada ise dar bant UVB ile tedavi edilen 18 hastanın 4'ünde (%22) ortalama 69 seans sonunda %75'ten fazla repigmentasyon elde edilmiştir (36). Ülkemizde yapılmış üçüncü çalışmada ise yaşları 6 ve 16 arasında değişen toplam 36 çocuk vitiligo hastası dar bant UVB ile tedavi edilmiş, ortalama 125,4 seans tedavi sonunda hastaların %16,7'sinde %90'ın üzerinde repigmentasyon, %27,8'inde ise %75 – %89 arasında repigmentasyon elde edildiği bildirilmiştir (19).

Sınırlı vitiligo lezyonlarında *excimer* ışık veya lazer gibi hedefe yönelik fototerapi yöntemleri tercih edilebilmektedir (30). Vitiligo tedavisinde hedefe yönelik fototerapi yöntemleri, lezyonsuz alanın korunması ve UV'nin doğrudan lezyonlu bölgeye ulaşması açısından önemli bir tedavi seçeneğidir; bu durum (özellikle çocuk yaş grubunda) göz çevresi yerleşimli depigmente alanların tedavisinde önem taşımaktadır. Erişkin yaş grubunda *excimer* ışık ve lazer sistemlerinin vitiligo tedavisinde etkili olduğuna dair çok çalışma olmasına rağmen (37-39) çocuklar hakkındaki literatür daha kısıtlıdır. Dar bant UVB ve *excimer* lazer ile tedavi edilen çocuk ve erişkin vitiligo hastalarının karşılaştırıldığı bir çalışmada her iki gruptaki repigmentasyon paternlerinin benzerlik gösterdiği bildirilmiştir. Yazarlar bu durumu, dar bant UVB ve *excimer* lazerin fotobiyolojik etki mekanizmalarının benzer olmasıyla ilişkilendirmişlerdir (40). Otuz çocuk vitiligo hastasının *excimer* lazer ile tedavi edildiği bir çalışmada hastaların %56,7'sinde tedavi sonunda en az %50 repigmentasyon elde edildiği, repigmentasyon yanıtının özellikle yüz, boyun ve gövde yerleşimli lezyonlarda daha yüksek olduğu belirtilmiştir (9).

Vitiligoda fototerapinin topikal kalsinörin inhibitörleriyle kombine kullanımı, tedavi yanıtlarını arttırmak amacıyla kimi merkezler tarafından uygulanan bir yöntem olmakla birlikte, fotokarsinojenite kaygısı nedeniyle genel kabul görmüş bir yaklaşım değildir. Literatürde hem dar bant UVB ile, hem de *excimer* ışık sistemleriyle topikal kalsinörin inhibitörlerinin kombine kullanımının tedavi etkinliğini arttırdığına dair çalışmalar bildirilmiştir; bu çalışmalar daha çok erişkin yaş grubunda yapılmış olmakla beraber çocuk yaş grubunda da bu yönde veriler mevcuttur (7, 41-43). On iki yaşından büyük vitiligo hastalarının değerlendirildiği prospektif bir çalışmada, dar bant UVB'nin topikal takrolimus ile kombine

edilmesiyle repigmentasyon oranlarının arttığı ve tedavi yanıtı için daha düşük kümülatif dar bant UVB dozlarının yeterli olabileceği bildirilmiştir. Bu çalışmada 80 hasta değerlendirmeye alınmış olup 18 yaşın altında olan hasta sayısı belirtilmemiştir (43). Kırk dokuz çocuk vitiligo hastasında tek başına *excimer* lazer ile *excimer* lazer ve topikal pimekrolimus kombinasyonunun etkinlik ve yan etkiler açısından karşılaştırıldığı bir çalışmada 30. tedavi haftasının sonunda kombinasyon tedavisinin uygulandığı hasta grubunda tek başına *excimer* lazerin uygulandığı gruba göre daha yüksek bir repigmentasyon oranına ulaşıldığı ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bildirilmiştir. Özellikle yüz yerleşimli vitiligo lezyonlarında kombinasyon tedavisinin tek başına *excimer* lazer tedavisine göre daha hızlı repigmentasyon sağlayabileceği vurgulanmıştır (7).

Çocuk vitiligo hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar Tartışma kısmında 90. ve 91. sayfalarda özetlenmiştir.

2.3. Çocuklarda Pitriyazis Likenoides Tedavisinde Foto(kemo)terapi

Pitriyazis likenoides, papüllü skuamlı dermatozlar grubunda değerlendirilen nadir bir deri hastalığıdır. Nedeni tam olarak bilinmemektedir, ancak etiyolojisinde enfeksiyöz ajanların, lenfoproliferatif bir sürecin veya bağışıklık sistemi yanıtıyla ilişkili vaskülitik bir sürecin rol oynayabileceği öne sürülmektedir (44, 45). Çocuklarda ve genç erişkinlerde daha sık görülen bu hastalık, lezyonların morfolojisi, histopatolojik özellikleri ve klinik seyrine göre, pitriyazis likenoides kronika (PLK) ve pitriyazis likenoides et varioliformis akuta (PLEVA) şeklinde iki farklı formda değerlendirilmekle birlikte olguların önemli bir kısmında her iki forma uyan lezyonlar bir arada bulunabilmektedir (45, 46). Genel olarak pitriyazis likenoidesin çocuklarda erişkinlere göre daha iyi seyrettiği ve spontan regresyon eğiliminin daha fazla olduğu kabul edilmektedir (46). Ancak pitriyazis likenoidesin çocuk ve erişkin hastalardaki özelliklerini karşılaştıran bir çalışmada, çocuk hastalarda takipte gelişen relapslar nedeniyle uzun dönem remisyon oranının erişkin hastalara göre daha düşük olduğu saptanmıştır (47). Aynı çalışmada çocuk hastalarda pitriyazis

likenoidesin erişkin hastalara göre daha yaygın yüzey tutulumu ve daha fazla pigmentasyon bozukluğuyla ilişkili olduğu belirtilmiştir.

Yaygın lezyonlarla başvuran erişkin ve çocuk pitriyazis likenoides hastalarında sistemik antibiyotikler veya foto(kemo)terapi ilk basamakta tercih edilebilecek tedavi yöntemleridir. Yakın zamanda yayınlanmış bir literatür derlemesinde çocuklarda yaygın hastalıkta oral eritromisin ve dar bant UVB tedavileri, etkili ve güvenilir olmaları nedeniyle öncelikli olarak önerilmektedir (48). Öte yandan Wahie ve arkadaşlarının çalışmasında çocukların oral antibiyotiklerle tedavi yanıtının erişkinlere göre daha düşük olduğu vurgulanmıştır (47). Ülkemizde eritromisinin temininin kolay olmaması ve tetrasiklin grubu antibiyotiklerin dişler üzerindeki olası yan etkileri nedeniyle çocuk yaş grubunda kullanımı konusundaki çekinceler göz önünde bulundurulduğunda foto(kemo)terapi, çocuk pitriyazis likenoides hastalarının tedavisinde daha öncelikli bir tedavi seçeneği haline gelmektedir.

Çocuklarda pitriyazis likenoides ile ilgili yapılmış ilk önemli çalışmalardan birinde çalışma kapsamında değerlendirilen 89 hastanın çoğunda 4 – 8 haftalık UVB tedavisi kullanılmış, UVB tedavisinin akut atakları kontrol etmesine karşın hastalık seyrini değiştirmedeği sonucu çıkarılmıştır (49). Beş çocuk pitriyazis likenoides hastasının haftada üç gün UVB ile tedavi edildiği bir diğer çalışmada ortalama 26 (22 – 33) seans sonunda bütün hastalarda vücut yüzey alanının %90'ından fazlasında lezyonlar silinmiş, ancak iki hastada fototerapiden 7 ve 9 ay sonra relaps gelişmiştir (12). Pašić ve arkadaşlarının çalışmasında ise 9 çocuk pitriyazis likenoides hastası (PLK:6, PLEVA:3) haftada 3 gün dar bant UVB ile ortalama 19 (14 – 24) seans tedavi edilmiş, tedavi sonunda üçer hastada sırasıyla lezyonlarda %90'dan fazla silinme ve %70 – %90 arasında silinme gözlemlenirken 3 hastada ise tedaviye yanıt alınamamıştır. Tedavi sırasında hastalarda herhangi bir yan etki görülmemiştir (13).

Ülkemizden bildirilmiş bir diğer çalışmada geniş bant UVB, dar bant UVB ve PUVA tedavileri sırasıyla 12, 5 ve 1 hastada uygulanmıştır (18). Geniş bant UVB uygulanan 12 hastanın 10'unda (%83,3), dar bant UVB uygulanan 5 hastanın hepsinde (%100) yanıt (lezyonlarda en az %75 silinme) elde edilirken PUVA uygulanan hastada hedeflenen yanıtı ulaşılamamıştır. Beş çocuk jeneralize pitriyazis

likenoides hastasının (PLK:3, PLEVA:2) dar bant UVB ile tedavi edildiği bir diğer çalışmada ise başlangıç dozu olarak 100 – 180 mJ/cm² tercih edilmiş, doz artışları ise her seansta 50 mJ/cm² olarak uygulanmıştır. Hastaların tamamında ortalama 21 seans (13 – 40) sonunda tam remisyona ulaşılmıştır. Elde edilen tam remisyon fototerapi sonrasındaki 3. ve 6. aylarda korunmuştur (50).

Çocuk pitriyazis likenoides hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar Tartışma kısmında 94. ve 95. sayfalarda özetlenmiştir.

Literatürdeki çalışmalar değerlendirildiğinde çocukluk çağı pitriyazis likenoides olgularının çoğunluğunda dar bant UVB'nin tercih edildiği, bunun yanısıra geniş bant UVB ve PUVA ile tedavi edilen hastaların da bulunduğu görülmektedir. Dar bant UVB birçok diğer hastalıkta olduğu gibi pitriyazis likenoideste de güncel fototerapi yöntemidir. Literatürde geniş bant UVB'nin kullanıldığı çalışmalar, dar bant UVB'nin günümüzdeki kadar yaygın olmadığı dönemlerde yapılan retrospektif çalışmalardır. PUVA'nın ise sadece seçilmiş (dar bant UVB'ye dirençli ve kalın plakları olan) çocuk pitriyazis likenoides hastalarında tercih edilmesi önerilmektedir (1). PLEVA'nın lezyonlarının daha kalın olması nedeniyle UVB tedavisine PLK'ya göre daha kötü yanıt verdiğini öne süren yazarlar mevcuttur (13, 51).

2.4. Çocuklarda Alopesi Areata Tedavisinde Foto(kemo)terapi

Alopesi areata klinik olarak yama tarzında saç kaybının görüldüğü, organa özgü bir otoimmün hastalık olarak kabul edilmektedir (52, 53). Tüm alopesi areata olgularının yaklaşık %20'si çocuk yaş grubunda görülmektedir (53). Yurtdışından bildirilmiş çalışmalarda (53, 54) kız hakimiyeti olmasına karşın ülkemizden bildirilmiş 89 hastalık bir çalışmada erkek hastaların sayıca daha fazla olduğu dikkat çekmektedir (55). Alopesi areatanın Hashimoto tiroiditi veya vitiligo gibi otoimmün hastalıklarla birlikteliği, otoimmün patogenezi destekleyen bir bulgudur. Çocuk alopesi areata hastalarının yaklaşık %30 – %40'ında tırnak değişiklikleri eşlik etmektedir. Tırnak değişiklikleri, ofiyazis varlığı ve erken başlangıç yaşı, kötü prognostik faktörler olarak kabul edilmektedir (53). Ülkemizden bildirilmiş iki seride tüm saçlı derinin etkilendiği alopesi totalis formu sırasıyla hastaların %7,4'ünde ve %1,1'inde; tüm

saçlı derinin ve vücut kıllarının etkilendiği alopesi universalis formu ise sırasıyla hastaların %9,3 ve %4,5'inde saptanmıştır (52, 55).

Alopesi areatada foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili literatür oldukça kısıtlı olup çalışmaların çoğu erişkin yaş grubunda yapılmıştır. Bu çalışmalarda oral PUVA (56), topikal PUVA (57), dar bant UVB (58), *excimer* lazer (59, 60) ve *excimer* ışık (61) gibi farklı foto(kemo)terapi modaliteleri kullanılmıştır. İngiliz Dermatoloji Derneği'nin alopesi areata için hazırlamış olduğu tedavi kılavuzunda literatürde PUVA'nın tercih edildiği çalışmalar gözden geçirilmiş, PUVA tedavisi sonrasındaki relaps oranının yüksek olması ve PUVA'yla ilişkili etkinlik verisinin yetersiz olması nedeniyle bu tedavinin genel olarak önerilmediği belirtilmiştir (56). Alopesi areatanın tedavisinde dar bant UVB'nin uygulandığı, ülkemizden bildirilmiş bir çalışmada ise dar bant UVB'nin sistemik kortikosteroidlerle birlikte kullanılması durumunda bile olumlu tedavi yanıtlarının, hastaların sadece küçük bir kısmında elde edilebildiği sonucuna ulaşılmıştır (58). Öte yandan saçlı deri yerleşimli alopesi areatanın tedavisinde *excimer* ışık veya lazer ile yapılmış küçük ölçekli az sayıda çalışmada görece daha yüz güldürücü sonuçlara ulaşılmıştır (59-61). Yaşları 12 ile 56 arasında değişen 9 alopesi areata hastasının saçlı derideki alopesik yamalarına *excimer* lazer tedavisinin uygulandığı bir çalışmada 4 hastada mükemmel yanıt (%75 – %99 saç çıkışı) elde edilmiş; çıkan saçlarda 3 aylık takip süresince dökülme görülmemiştir (59). Yaşları 11 ile 41 arasında değişen 18 alopesi areata hastasının saçlı deri, gövde ve ekstremiteler yerleşimli toplam 48 tedaviye dirençli alopesik yamasının *excimer* lazer ile tedavi edildiği bir diğer çalışmada ise saçlı derideki yamaların %76,5'inde tam saç gelişi gözlemlenirken ekstremiteler yerleşimli alopesik yamalarda yanıt elde edilememiştir (60). Her iki çalışmada da, *excimer* lazer tedavisiyle alopesi totalis olgularında olumlu bir yanıt ulaşılamamış olduğu vurgulanmıştır. Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'nde 2009 yılında, saçlı deri yerleşimli alopesi areata tedavisinde *excimer* ışık tedavisinin etkinliğini prospektif olarak değerlendiren bir çalışma yapılmış olup çalışmaya yaşları 13 – 40 arasında değişen toplam 16 hasta alınmıştır. Toplam 24 seanslık tedavi protokolünü (haftada 2 gün, 12 hafta süreyle) tamamlayan 13 hastanın 3'ünde (%23), tedavi etkinlik kriteri olarak belirlenen alopesi skorunda > %50 azalma hedefine ulaşılmıştır (62).

Yukarıda bahsedilen çalışmaların bir kısmında, çalışmaya dahil edilen hasta grubu içinde çocuklar da yer almakla birlikte, sadece çocuk alopesi areata hastalarında yapılmış çalışmalara ait literatür verisi kısıtlıdır. İki bin altı yılında İskoçya'daki iki merkezden bildirilmiş retrospektif bir çalışmada 6 çocuk alopesi areata hastası 17 – 41 seans (ortanca: 20) dar bant UVB ile tedavi edilmiş, tedavi sonunda 6 hastadan 5'inin (%83) tedavi başlangıcına göre daha iyi olmadığı saptanmıştır (14). Ülkemizden 2008 yılında yayınlanmış bir çalışmaya ise yaşları 10 ve 16 arasında değişen 10 çocuk alopesi areata hastası dahil edilmiş, bu hastaların 8'i PUVA ile, 2'si ise UVA ile tedavi edilmiştir. Değerlendirmeye alınan 3 alopesi universalis hastasının 2'sinde ortalama 56 seans sonunda tam saç çıkışı olmuştur, buna karşılık çalışmaya alınan 10 hastanın 8'inde tedaviden olumlu yanıt alınamamıştır. Yazarlar bu sonucun, PUVA'nın alopesi areata tedavisinde etkili olmadığı görüşünü destekler nitelikte olduğunu belirtmişlerdir (18). Al-Mutairi, yaşları 4 ve 14 arasında değişen 11 alopesi areata hastasının haftada 2 gün, toplam 12 hafta boyunca 308 nm *excimer* lazer ile tedavi edildiği önemli bir çalışma yayınlamıştır. Bu çalışmada, yama şeklindeki 22 saçlı deri yerleşimli alopesik lezyonun 14'ünde (%63,6) tam saç çıkışı olduğu, buna karşılık ekstremitelerde yerleşimli alopesik yamaların hiçbirinde yanıt gözlenmediği bildirilmiştir. Bu sonuçlara dayanarak yazar, *excimer* lazer tedavisinin saçlı deri yerleşimli alopesik yamaları olan çocuk hastaların tedavisinde umut vaat eden bir tedavi yöntemi olduğunu vurgulamıştır. İlginç olarak, bu çalışmada atopik diyetesi olan çocuk hastalarda tedavi yanıtlarının atopik diyetesi olmayan çocuklara göre daha düşük olduğu saptanmıştır (63).

Çocuk alopesi areata hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar Tartışma kısmında 100. ve 101. sayfalarda özetlenmiştir.

Özet olarak, alopesi areatada dar bant UVB ve oral PUVA gibi konvansiyonel foto(kemo)terapi yöntemleri ile ulaşılan tedavi yanıtları yüz güldürücü değildir. Mevcut diğer tedavi seçenekleri arasında, etkinlik ve güvenilirliği kanıtlanmış yöntemler oldukça kısıtlıdır (56). Bu açıdan, *excimer* ışık ve lazer gibi hedefe yönelik fototerapi yöntemleri, özellikle çocuklarda önemli bir tedavi alternatifi olabilir (1). Hedefe yönelik fototerapi yöntemleriyle UV ışınlarının alopesik

yamalara daha efektif biçimde ulaşabilmesi nedeniyle, alopesi areatada *excimer* ışık ve lazer ile tedavinin, kabin içi foto(kemo)terapi uygulamalarına göre daha etkili olabileceği hipotezi kurulabilir.

2.5. Çocuklarda Atopik Dermatit Tedavisinde Foto(kemo)terapi

Atopik dermatit, kalıtsal bir zemini olan, kliniğinde kaşıntının ön planda olduğu, alevlenmelerle seyreden kronik inflamatuvar bir deri hastalığıdır (64). Son yıllarda prevalansının arttığı bilinen bu hastalık çocuk ve genç erişkinlerde %15 – %20'ye varan oranlarda görülmektedir. Yaşamın ilk iki yılı içinde atopik dermatit gelişen olguların yaklaşık %70'i adolesan dönemde spontan remisyona girmektedir, ancak erişkin dönemde devam eden daha şiddetli ve kronik seyirli olgular da mevcuttur (65). Atopik dermatitin tedavisinde kortikosteroidler ve kalsinörin inhibitörleri gibi topikal ajanlar, kortikosteroidler, siklosporin, azatiyoprin, metotreksat ve intravenöz immünglobülin gibi sistemik ajanlar ve foto(kemo)terapi kullanılmaktadır. Atopik dermatitin kronik ve tekrarlayıcı klinik seyri nedeniyle bu tedavilerin uzun süre ve yaşam boyu birden çok kez uygulanması gerekebilmektedir, bu nedenle bu hastalık için uygulanan tedavilerin uzun dönem olası yan etkileri açısından temkinli olunmalıdır. Bu durum, özellikle çocuk yaş grubu için büyük önem taşımaktadır (66). Çocuk yaş grubunda fototerapi, topikal tedavilerle yeterli yanıt elde edilemeyen, yaygın ve şiddetli lezyonları olan atopik dermatit hastalarında, immün süpresif etkili sistemik ajanlara geçilmeden bir önceki basamakta tercih edilebilecek değerli bir tedavi yöntemidir (1, 66).

Çocuklarda atopik dermatit tedavisinde önerilen ve literatürde en çok tercih edilmiş fototerapi modalitesi dar bant UVB'dir (2, 66, 67). Dar bant UVB'nin atopik dermatit tedavisindeki olası etki mekanizmaları arasında deri yüzeyindeki *Staphylococcus aureus* kolonizasyonunu azaltması ve bu bakteri tarafından süperantijen üretimini baskılaması gibi mikrobiyolojik etkiler (68) ile T lenfosit apoptozunun ve immünmodulatuvar sitokinlerin indüklenmesi gibi immünolojik etkiler (69) sayılabilir. Atopik dermatit tedavisinde dar bant UVB, monoterapi olarak uygulanabileceği gibi özellikle fototerapinin ilk haftalarında, olası bir alevlenmeyi

engellemek amacıyla kısa süreli olarak sistemik kortikosteroidler ile birlikte de kullanılabilir. Fototerapi sırasında nemlendirici kullanımına devam edilmesi ve topikal kortikosteroid kullanımının mümkün olduğunca azaltılması önerilmektedir (4). Hastaların, topikal kortikosteroidleri, tamamen kesemeseler de, olabildiğince az kullanıyor hale gelebilmeleri, fototerapinin etkinlik hedeflerinden biri olarak kabul edilebilir. Dar bant UVB ile pimekrolimus gibi topikal kalsinörin inhibitörlerinin kombine kullanımı ise, kombinasyon tedavisinin dar bant UVB monoterapisine göre daha etkili bulunmamış olması (70) ve bu ajanların fototerapiyle kombine kullanımı ile teorik olarak arttığı düşünülen deri kanseri riski nedeniyle önerilmemektedir (4). Alevlenme olasılığı nedeniyle dar bant UVB tedavisinin atopik dermatit olgularında agresif olmayan bir protokolle uygulanması önerilmektedir; bu açıdan tedaviye mümkünse MED'in %50 – %70'i ile başlanması ve her seans %10'luk doz artışları yapılması uygun bir yaklaşımdır (1).

Literatürde atopik dermatit tedavisinde dar bant UVB dışındaki foto(kemo)terapi modalitelerinin kullanımı daha kısıtlıdır. Ultraviyole A1 (UVA1), erişkin yaş grubunda özellikle atopik dermatit akut alevlenmelerinin tedavisinde tercih edilmesi önerilen bir fototerapi yöntemi olmasına rağmen, UVA1 tedavi ünitesine sahip fototerapi merkezlerinin sınırlı olması nedeniyle yaygın olarak kullanılmamaktadır. Atopik dermatitte UVA1 ile dar bant UVB'nin etkinliğini karşılaştıran çalışmalarda, dar bant UVB'nin de UVA1 kadar etkili olduğu gösterilmiştir (69, 71, 72). Yakın zamanda yayınlanan bir derlemede, literatür verileri ışığında, atopik dermatitte tercih edilmesi önerilen fototerapi yöntemleri UVA1 ve dar bant UVB olarak belirtilmiştir (73). Çocuk atopik dermatit hastalarında ise UVA1'in etkinliği ve güvenilirliği konusunda yeterli veri yoktur. Oral PUVA'nın erişkin atopik dermatit hastalarında kullanımı bildirilmiş olmasına karşın (74), bu tedavi yönteminin, çocuk yaş grubunda sadece diğer tedavilere dirençli hastalarda uygulanması önerilmektedir (1). Şiddetli atopik dermatiti olan çocuk hastaların tedavisinde oral PUVA'nın önemli dezavantajlarından biri, atopik dermatit zemininde halihazırda artmış olan katarakt riskinin oral PUVA kullanımıyla daha da artabileceği endişesidir (4).

Çocuk atopik dermatit hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar Tartışma kısmında 104. ve 105. sayfalarda özetlenmiştir.

2.6. Çocuklarda Morfea ve Liken Skleroz Tedavisinde Foto(kemo)terapi

Morfea (lokalize skleroderma) ve liken skleroz, histopatolojik olarak dermal sklerozla karakterize, etiyolojisi tam olarak bilinmeyen, tedaviye dirençli olabilen bir hastalık grubudur. Özellikle morfea, çocuk yaş grubunda görüldüğünde gelişme geriliği, kas atrofisi veya fleksiyon deformitelerine neden olabilir (75). Morfea ve liken sklerozun tedavisinde foto(kemo)terapinin önemli bir yeri vardır. UV ışınlarının sklerozan hastalıklardaki temel etki mekanizmalarından birinin fibroblastlardaki matriks metalloproteinaz düzeyini arttırması olduğu düşünülmektedir (76); bu tür hastalıklarda, daha derine penetre olabilmesi nedeniyle daha uygun olan UV spektrumu ise UVA'dır. Sklerozan deri hastalıklarının tedavisinde ön planda UVA1 ile oral veya lokal (topikal veya banyo) PUVA kullanılmakla birlikte bu konudaki çalışmaların çoğunluğu erişkin yaş grubunda yapılmıştır (77-80). Literatürde çocuklardaki sklerozan deri hastalıklarında foto(kemo)terapinin kullanımı ise, olgu bildirileriyle ve küçük olgu serileriyle sınırlıdır. Pasić ve arkadaşlarının 6 lokalize skleroderma ve bir sistemik skleroz hastasını haftada 4 gün banyo PUVA ile tedavi ettikleri çalışmalarında, ortalama 25 seans sonunda bütün hastaların sklerotik lezyonlarında anlamlı yumuşama saptandığı bildirilmiştir (13). Kreuter ve arkadaşlarının yaşları 3 ve 13 arasında değişen 19 çocuk morfea hastasını düşük doz UVA1 ve topikal kalsipotriol kombinasyonu ile tedavi ettikleri çalışmalarında lezyonlarda belirgin yumuşama gözlemlenmiş, bu gözlem ultrasonografik inceleme bulgularıyla da doğrulanmıştır (75).

PUVA dışında, bu grup hastalıklarda kullanılabilecek bir diğer fototerapi yöntemi dar bant UVB'dir. Dar bant UVB, ancak, yüzeysel dermal lezyonlar için tercih edilebilir (81). Lineer morfea tanılı 17 yaşındaki bir hastada ise 308 nm *excimer* lazer ve metotreksat kombinasyonu ile olumlu yanıt elde edilmiştir (82). Morfea ve liken skleroz gibi hastalıklarda çocukluk çağında etkin ve güvenli tedavi seçenekleri kısıtlıdır, bu nedenle foto(kemo)terapi önemli bir tedavi alternatifi

olabilir. Foto(kemo)terapi ile sklerozan hastalıkların tedavisi sırasında yaşanan en önemli zorluk, ultrasonografik inceleme gibi göreceli olarak objektif bir değerlendirme yönteminin pratikte sıklıkla kullanılamaması nedeniyle, tedavi etkinliğinin optimal olarak değerlendirilememesidir.

2.7. Çocuklarda Mikozis Fungoides Tedavisinde Foto(kemo)terapi

Mikozis fungoides, çocuklarda ve erişkinlerde en sık görülen kütanöz T hücreli lenfoma formu olarak kabul edilmektedir (83, 84). Genellikle 50 yaş ve üzerinde görülmesine karşın literatürde çocuk veya adolesan yaş başlangıçlı MF ile ilgili olgu bildirileri veya küçük olgu serileri mevcuttur (84-91). Bu konudaki literatür toplu olarak değerlendirildiğinde, pediyatrik MF'nin erişkin dönem başlangıçlı MF'den farklı bir takım klinik ve histopatolojik özelliklerinin olduğu görülmektedir. Çocuk yaş grubunda MF, tipik eritemli ve skuamlı yama lezyonlarla kliniğe yansıyabilir, bununla birlikte çocuk yaş grubundaki MF'de hipopigmente lezyonlar, erişkinlere göre belirgin olarak daha sık görülmektedir. Histopatolojik açıdan, özellikle hipopigmente MF ile ilişkili olarak CD8(+) T lenfositlerin hakim olduğu sitotoksik bir immünofenotip, çocuk hastalarda yüksek oranda saptanmaktadır (83, 88). Literatürde pediyatrik MF'nin iyi prognozlu olduğu vurgulanmış olup lenf nodu tutulumu veya sistemik tutulum gibi ileri evreye progresyon bulguları, genel olarak gözlenmemektedir (84, 86, 87).

Yirmi pediyatrik MF hastasının retrospektif olarak değerlendirildiği, Türkiye'den bildirilmiş, Yazganoğlu ve ark.'larına ait tek merkezli bir çalışmada 18 yaşından önce tanı konan MF olguları, bütün MF olgularının %5,4'ünü oluşturmaktadır. Bu 20 hastanın kliniğinde hipopigmente ve purpurik lezyonların yüksek oranlarda (sırasıyla %45 ve %30) görüldüğü vurgulanmıştır. Bu çalışmada en fazla kullanılan tedaviler potent topikal kortikosteroidler ile foto(kemo)terapidir (6 hastada dar bant UVB, 3 hastada PUVA). Hastaların çoğunluğu ISCL/EORTC sınıflamasına (92) göre evre I olup ortalama 3,75 yıllık takip süresinde hastaların hiçbirinde progresyon gözlenmemiştir (84).

Literatürde çocuk yaş grubunda görülen MF’de uygulanan foto(kemo)terapi modaliteleri arasında dar bant UVB, olumlu etkinlik ve güvenilirlik profili ile öne çıkmaktadır (84, 85, 91). Yazganoğlu ve ark.’larının çalışması dışında, çocuk MF hastalarında dar bant UVB’nin başarıyla kullanıldığına dair ülkemizden bildirilmiş biri 4, diğeri 12 yaşında olmak üzere iki olgu daha bulunmaktadır (89, 90). Pediyatrik MF’de dar bant UVB tedavisiyle tam yanıt elde edilebilmekte, ancak hastaların önemli bir bölümünde fototerapiden sonraki takip döneminde relapslar görülebilmektedir (84, 85). Fototerapiyle tam veya tama yakın klinik yanıt ulaşıldıktan sonra UV dozunun sabit tutulup tedavilerin arasının açılmasıyla uygulanan idame tedavisi, MF hastalarında tedavi sonrasında erken dönemde gelişebilecek relapsı engellemek amacıyla çeşitli yazarlar tarafından önerilen bir yaklaşımdır (93, 94). Gerek erişkinlerde gerekse çocuklarda bu yaklaşımın nüksleri engellemedeki etkinliği ve uzun dönem güvenilirliği hakkında kanıt düzeyi yüksek literatür verisi bulunmamakla birlikte, MF, hastalığın nüks etme potansiyelinin yüksek oluşu nedeniyle, foto(kemo)terapide idame tedavisinin en uygun olduğu hastalıklardan biri olarak kabul edilebilir. Bu görüşle uyumlu olarak, kendi protokolleri çerçevesinde çocuk MF hastalarında idame foto(kemo)terapi uygulayan merkezler bulunmaktadır (18, 90).

Çocuk yaş grubundaki MF’nin tedavisinde dar bant UVB’nin yanısıra oral veya lokal (topikal veya banyo) PUVA da tercih edilebilmektedir. Dar bant UVB sadece yama evre MF için önerilirken PUVA, yama ve plak evre hastalık için kullanılabilir (85). Çocuk MF hastalarında foto(kemo)terapi ile ilgili deneyimin sunulduğu yakın zamanda Kanada’dan bildirilmiş bir çalışmada hem dar bant UVB, hem de banyo PUVA ile iyi yanıtın elde edildiği, ancak banyo PUVA ile elde edilen remisyonun dar bant UVB ile elde edilen remisyonu göre daha uzun olduğu (sırasıyla ortalama 45,5 ve 4 ay) sonucuna ulaşılmıştır (85). Pabsch ve arkadaşlarının MF olgu serisinde ise iki çocuk hasta topikal PUVA ile, bir çocuk hasta ise banyo PUVA ile başarılı bir şekilde tedavi edilmiştir (95).

Dar bant UVB ve PUVA dışında, lokalize ve yama evre hastalıkta kullanılabilecek güncel bir fototerapi yöntemi *excimer* ışık ve lazerdir. *Excimer* ışık sistemlerinin MF’de başarıyla kullanılabileceği bilgisi, erişkin hastalara ait

yayınlarından elde edilmiş verilere dayanmakla birlikte (96-98), bu tedavi yöntemi, doğrudan lezyonlu bölgenin tedavi edilmek isteneceği sınırlı hastalığı olan çocuklarda da tercih edilebilir.

2.8. Çocuklarda Diğer Hastalıkların Tedavisinde Foto(kemo)terapi

Çocuk yaş grubunda foto(kemo)terapinin kullanıldığı hastalıklar arasında, yukarıda bahsedilen hastalıklar dışında, mastositoz (99, 100), liken planus (19, 101, 102), liken nitidus (19, 103), lenfomatooid papüloz (104), polimorf ışık erüpsiyonu (4, 14), eritropoetik protoporfiri (100), pitriyazis rubra pilaris (14, 19), progresif maküler hipomelanoz (105), prurigo nodularis (100) ve pigmente purpurik dermatoz (106, 107) gibi birçok hastalık da yer almaktadır. Literatürde bu hastalıklardaki foto(kemo)terapi deneyimi, olgu sunumları veya küçük olgu serileri şeklinde sunulmuştur.

2.9. Foto(kemo)terapinin Yan Etkileri

Foto(kemo)terapinin yan etkileri, akut ve kronik yan etkiler olarak iki başlık altında incelenebilir. Akut yan etkiler genellikle hafif düzeyde olup eritem, kuruluk veya kaşıntı ile kliniğe yansır. Oral PUVA'ya özgü bir akut yan etki ise psoralenlere bağlı olarak gelişebilen gastrointestinal semptomlardır. Foto(kemo)terapinin kronik dönem yan etkileri arasında fotoyaşlanma, fotokarsinogenez ve oral PUVA'ya özgü olarak artmış katarakt riski sayılabilir (4). Bu yan etkiler arasında, çocuk yaş grubu için en önemlisi ve foto(kemo)terapi konusundaki endişelerin asıl kaynağı, uzun dönemde artmış karsinogenez riskidir. Çocuk hastaların uzun yaşam beklentisi ve deri hastalıklarının kronik seyri göz önünde bulundurulduğunda, foto(kemo)terapinin yaşam boyu birden çok kez gerekli olabileceği düşüncesi, dermatologları çocuk hastalarda foto(kemo)terapi uygulama konusunda daha temkinli davranmaya yöneltmektedir. Bununla birlikte, fotokarsinogenez konusundaki çalışmalar çoğunlukla erişkin yaş grubunda yapılmış olup çocuk yaş grubundaki veriler daha

kısıtlıdır (3). Genel olarak oral PUVA'nın karsinojenik potansiyelinin UVB'ye göre daha fazla olduğu kabul edilmektedir (4, 108).

Literatürde UV ışınlarının karsinogenez potansiyeli, melanom ve non-melanom deri kanserleri için ayrı ayrı ele alınabilir. Epidemiyolojik çalışmalar, aşırı güneş ışığı maruziyeti ve bülöz güneş yanıklarıyla artmış melanom riski arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir (109, 110). Bununla birlikte, 2001 yılında yayınlanmış bir çalışmada, artmış melanom riski ile asıl ilişkili olan faktörün çocukluk çağında ortaya çıkan güneş yanıklarının sayısı değil yaşam boyu gelişen bütün güneş yanıklarının sayısı olduğu saptanmıştır (111). Stern ve arkadaşlarının oral PUVA ile tedavi edilen 1380 psoriasis hastasını prospektif olarak değerlendirdikleri bir çalışmada, özellikle 250 seanstan fazla PUVA tedavisi almış olan hastalarda, PUVA'ya ilk maruziyetten 15 yıl sonrasında itibaren melanom riskinin anlamlı olarak arttığı sonucuna varılmıştır (112). Öte yandan, birçok çalışmada dar bant UVB'nin artmış melanom riskiyle ilişkili olmadığı tespit edilmiştir (108, 113-115).

UV ışınlarıyla non-melanom deri kanserleri arasındaki ilişkiyi inceleyen, özellikle erişkin hastalarda yapılmış çalışmalar mevcuttur. Doğal UV ışınlarının hem bazal hücreli karsinom, hem de skuamöz hücreli karsinom gelişiminde rol oynadıkları bilinmektedir (116, 117). Oral PUVA ile tedavi edilmiş 1380 psoriasis hastasını içeren bir kohortun 30 yıl süreyle takip edilmesi sonucunda elde edilen verilerin sunulduğu, 2012 yılında yayınlanmış gözlemsel prospektif bir çalışmada, 350 seanstan fazla PUVA tedavisi almış olan hastalarda skuamöz hücreli karsinom riskinin belirgin olarak arttığı saptanmıştır. Aynı çalışmada bazal hücreli karsinom riskinin çok yüksek dozlarda UVA maruziyeti olan hastalarda hafif düzeyde arttığı ve bu artışın skuamöz hücreli karsinom riskindeki artış kadar fazla olmadığı ortaya konmuştur (118). Başka çalışmalarda tek başına dar bant UVB tedavisi ile non-melanom deri kanseri riskinde anlamlı bir artışın olmadığı sonucuna varılmış olmakla birlikte (108, 115), fotokarsinogenezin oldukça uzun bir süreç olabilmesi nedeniyle, özellikle çocuklardaki yaşam boyu riskin belirlenmesi amacıyla daha uzun izlemli çalışmalara gereksinim vardır.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Çocuklardaki dermatolojik hastalıkların tedavisinde foto(kemo)terapinin etkinliği ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla retrospektif bir çalışma planlandı. Çalışma Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırma Etik Kurulu tarafından onaylandı (Ek 1) (sayı 70737436-050.06.04, protokol: 09.2015 030).

Çalışmanın birincil amacı, Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'nde çocuk hastalarda foto(kemo)terapinin farklı endikasyonlardaki tedavi başarısının değerlendirilmesi; ikincil amaçları ise foto(kemo)terapinin kullanıldığı endikasyonlar, etkinlik için gereken süre ve seans sayısı ile akut dönemdeki yan etkileri konusundaki verilerin değerlendirilmesi olarak belirlendi. Ayrıca, çalışmanın sonucunda foto(kemo)terapi parametreleri, hasta uyumu, farklı endikasyonlarda tercih edilmiş olan foto(kemo)terapi yöntemleri ve protokolleri, kombinasyon tedavilerinin etkinliği ve kısa dönem güvenilirlik profili, yeni tedavi yöntemlerinin (*excimer* ışık) çocuklardaki etkinliği ve kısa dönem güvenilirlik profili ile foto(kemo)terapi sonrası remisyon süresi konularında verilere ulaşılması amaçlandı.

3.1. Hasta Seçimi

Çalışmaya, 1 Ocak 2000 – 1 Nisan 2015 tarihleri arasında Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'ne yönlendirilmiş, en az 1 seans foto(kemo)terapi almış ve herhangi bir nedenle tedavisi sona ermiş 0 – 18 yaş arası tüm hastalar alındı. Çalışmaya dahil edilen bütün hastalar *demografik özellikler* açısından değerlendirilirken 1 Ocak 2000 – 1 Nisan 2015 tarihleri arasında Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'nde tedaviye başladıktan sonra en az 1 kontrol vizitine katılmış 0 – 18 yaş arası tüm hastalar *etkinlik, yan etkiler* ve *foto(kemo)terapi parametreleri* açısından değerlendirildi. Kayıt sistemi veya dosya verileri yetersiz olan hastalar ise çalışma dışı bırakıldı.

3.2. Tedavi Protokolü ve Değerlendirilen Kriterler

Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'nde, foto(kemo)terapi başlanması planlanan çocuk hastaların ebeveynlerine, tedavi ile ilgili ayrıntılı sözel ve yazılı bilgi verilmekte (Ek 2 – 4), tedavi öncesinde ebeveynlerden (her bir foto(kemo)terapi modalitesi için özel olarak hazırlanmış) bilgilendirilmiş gönüllü onam formları alınmaktadır (Ek 5 – 8). Polikliniklerimizde muayene edilip foto(kemo)terapi planlanan hastalar, fototerapi ünitesine standart bir hasta bilgi formu (Ek 9, sayfa 1) doldurularak yönlendirilmektedir.

Fototerapi ünitemizde dar bant UVB; oral, lokal (topikal ve banyo) PUVA ile 308 nm monokromatik *excimer* ışık tedavileri uygulanmaktadır. Dar bant UVB ve PUVA tedavileri; 24 adet Philips 100 W TL01 ve 20 adet 100 W UVA floresan lamba içeren Daavlin Spectra 311/350 (*Daavlin, Ohio, ABD*) ya da 20 adet Philips 100 W TL01 ve 20 adet 100 W UVA floresan lamba içeren Medisun 2800 (*Schulze&Böhm, Brühl, Almanya*) fototerapi kabinleriyle verilmektedir. Lokal PUVA tedavisi ise, hastalığın lokalizasyonuna ve yaygınlık derecesine bağlı olmak üzere ya kabin içinde ya da üst ve alt ünitelerinde 4'er adet UVA lambası içeren PUVATURK ELM-4 cihazı ile uygulanmaktadır. Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'nde, alopesi areata hastalarının tümünde, vitiligo, psoriasis veya morfea gibi endikasyonlarda ise sadece lezyonlu derinin tedavi edilmek istendiği lokalize lezyonlar varlığında, hedefe yönelik bir fototerapi modalitesi olan 308 nm monokromatik *excimer* ışık tedavisi tercih edilmekte; bu tedavi ise Excilite (*Deka, Floransa, İtalya*) cihazıyla uygulanmaktadır. Bu cihaz 308 nm monokromatik dalga boyuna sahip olup, ışık kaynağından 15 cm'lik mesafedeki irradyasyonu 50 mW/cm²'dir ve 512 cm²'lik bir alanı tedavi edebilmektedir. Bu cihazın irradyasyon ölçümü ve kalibrasyonu yılda 2 kere periyodik olarak yapılmakta, arıza durumunda ise herhangi bir dönemde gerekli ara bakım ve onarım işlemi yürütülmektedir. Fototerapi ünitesinde bulunan diğer cihazların dozimetre ve kalibrasyon işlemleri ise, periyodik olarak 2 ayda bir ya da lamba değişimi veya arıza gibi nedenlerle gereksinim olması durumunda, rehberlere uygun biçimde gerçekleştirilmektedir. Bu amaçla, yılda bir kez spektoradyometre ile kalibrasyonu yapılmış bir UV metre

kullanılmakta ve dozimetre ölçümleri, ölçümü yapan kişinin gerekli fotokorunma önlemleri ile kabin içine girdiği direkt yöntemle gerçekleştirilmektedir (119, 120).

Genel yaklaşım olarak, dar bant UVB tedavisi haftada 2 ya da 3 gün olarak uygulanmaktadır. Tedaviye MED'in %50'si ile veya hastanın deri tipine karşılık gelen dozda (genellikle 50 mJ/cm²) başlanmaktadır. MED'i belirlemek için, Medisun Gigatest UVB311 cihazı kullanılarak hastaların sırt bölgesine 5 farklı dozda UVB uygulanmakta, 24. saatte "zorlukla fark edilir eritem" oluşturan en düşük doz MED olarak kabul edilmektedir. Çocuk hastalarda dar bant UVB için genellikle tercih edilen doz artış şeması, eritem olmadığı sürece her seansta %10 artış şeklindedir. UV uygulaması sonrası 6 – 12 saat içinde ortaya çıkan, ancak hasta tedaviye geldiği sırada gerilemiş olan asemptomatik hafif eritem oluşturan en yüksek doz maksimum doz olarak belirlenmektedir. PUVA tedavisi haftada 2 gün olarak uygulanmakta, tedaviye hastanın deri tipine karşılık gelen dozda (genellikle 0,25 – 0,5 J/cm², kolay eritem oluşması beklenen bazı hastalarda ise daha düşük dozlarda) başlanmakta ve doz artışları haftada bir olarak yapılmaktadır. Lokal PUVA'da fototoksik reaksiyon olasılığının daha fazla olması nedeniyle, daha düşük başlangıç dozları ve doz artışları tercih edilmektedir. *Excimer* ışık tedavisine ise genellikle 50 – 100 mJ/cm² dozunda başlanmakta (saçlı deri, el ve ayak tedavisi için daha yüksek başlangıç dozları seçilmektedir), eritem olmadığı sürece iki seansta bir 50 mJ/cm² doz artışı yapılmaktadır. Tedaviye tam veya maksimum düzelmeye ulaşılan kadar devam edilmekte, lezyonlarda kötüleşme olması durumunda tedavi kesilmektedir.

Hastalar, foto(kemo)terapi boyunca hastalığa göre değişmek üzere 4 – 8 haftada bir periyodik olarak yan etkiler ve etkinlik açısından aynı hekim tarafından izlenmektedir. Hastaların çoğunda tedavinin başında ve sonunda aynı pozisyonda, aynı lokalizasyonda ve ışık şartları altında fotoğraf çekilmektedir. Alopesi areata ve vitiligo hastalarının tümünde tedavi yanıtını izlemek amacıyla 2 aylık periyodlarla fotoğraf çekimi yapılmaktadır.

Foto(kemo)terapi boyunca her seansta tedavi dozu, doz artışı ve yan etkiler gibi veriler fototerapi ünitesi sorumlu hemşiresi tarafından Fototerapi Takip Formuna (Ek 10) veya Excilite Tedavi Takip Formuna (Ek 11) işlenmektedir. Tedavi seansı, dozu ve yanıtı gibi veriler de her kontrol vizitinde hekim tarafından Fototerapi Hasta Bilgi Formuna (Ek 9, sayfa 2) kaydedilmektedir. Tedavisi tarafımızca sonlandırılan

bütün hastalar için tedavi bitiminde, seans sayısı ve kümülatif doz gibi veriler, Fototerapi ve Foto(kemo)terapi Tedavi Takip Formuna (Ek 12) kaydedilmektedir. Tedavi başlangıcında ve sonunda, 6 – 18 yaş arasındaki çocuk hastalardan Çocuk Dermatoloji Yaşam Kalite İndeksi Formunu (Ek 13) doldurmaları istenmektedir.

Kabin içi foto(kemo)terapi sırasında yüz bölgesinde lezyon mevcut değilse, hastadan veya ebeveynlerinden SPF 50+ bir güneş kremi sürülmesi istenerek yüz koruması yapılmaktadır. Tüm çocuk hastalar, göz çevresinde lezyon varlığından bağımsız şekilde, kabin içinde gözlük takmaktadır. Özellikle göz çevresinde tedavi edilmek istenen lezyon varlığında hastalara *excimer* ışık uygulanmakta, böylece gözün kapatıldığı kontrol edilebilmektedir. Bütün hastaların aileleri, kabin içi foto(kemo)terapi tedavileri sırasında genital koruma konusunda bilgilendirilmekte, tüm erkek çocuklar genital bölge alüminyum folyo ile sarıldıktan sonra "süspansuar" olarak isimlendirilen özel bir iç çamaşırı giymektedir. Çocuk hastaların fototerapi ünitesine ilk geldikleri gün tedavi kabinleriyle tanışmaları sağlanmakta, kabin içinde tedavi konusunda sorun yaşayabilecek, özellikle küçük yaştaki çocuklar, gerekli fotokorunma önlemleri almış olan anneleri ya da babaları ile kabin içine girmektedir.

Çalışma kapsamında tüm hasta gruplarında değerlendirilen parametreler Tablo 1'de özetlenmiştir. Foto(kemo)terapi sırasında gelişen yan etkiler *hafif eritem*, *orta düzeyde eritem*, *şiddetli eritem*, *kaşıntı*, *yanma*, *bül*, *polimorf ışık erüpsiyonu*, *herpes simpleks virus reaktivasyonu*, *pigmentasyon* ve *anksiyete* olarak kaydedildi. Tedavi kesilme nedenleri ise bütün hastalarda *tam veya belirgin düzelme*, *ileri düzelme olmaması*, *yan etki veya kötüleşme*, *hastanın devam etmemesi* veya *yanıtsızlık* olarak kaydedildi.

Tablo 1. Çalışmaya alınan hastalarda değerlendirilen demografik parametreler ile etkinlik, yan etki ve foto(kemo)terapi parametreleri.

Çalışmaya alınan hastalarda değerlendirilen parametreler
• Yaş, cinsiyet, deri tipi • Tanı, hastalık süresi • Daha önce kullanılan topikal ve sistemik tedaviler; (varsa) daha önceki foto(kemo)terapinin toplam süresi ve dozu • Fototerapi Ünitemizde tedavi tarihi (yıl) • Foto(kemo)terapi modalitesi, seans sayısı ve süresi • Foto(kemo)terapiye minimal eritem dozu (MED) hesaplanarak mı başlanmış? • Başlangıç UV dozu, maksimum UV dozu, kümülatif UV dozu • Foto(kemo)terapiyle kombine olarak kullanılan tedaviler ve bu tedavilerin foto(kemo)terapiye eklendikleri seans sayısı • Foto(kemo)terapi sırasında gelişen yan etkiler veya kötüleşme • Foto(kemo)terapinin kesilme nedeni • Foto(kemo)terapi sonrasında takip var mı? Varsa takip süresi ve takip sırasında kullanılan tedaviler • Foto(kemo)terapi sonrasında relaps gelişti mi? Geliştiyse relapsa kadar geçen süre • Tedavi başındaki ve sonundaki çocuk dermatoloji yaşam kalite indeksi

Yukarıda bahsedilen genel prensipler dışında, fototerapi ünitemizde farklı hastalıklar için çeşitli özel tedavi yaklaşımları ve tedavi etkinliğini değerlendirmek için kullanılan farklı ölçütler de mevcuttur.

3.2.1. Psoriasis Hastalarında Tedavi Yaklaşımı ve Değerlendirilen Kriterler

Anabilim Dalımızda çocuk psoriasis hastaları için foto(kemo)terapi, yaygın veya şiddetli lokalize hastalık varlığında gündeme gelmektedir. Öncelikli olarak tercih edilen fototerapi yöntemi dar bant UVB'dir. Ancak nadiren dirençli olgularda PUVA da uygulanabilmektedir. Palmoplantar psoriasis veya lineer psoriasis gibi lokalize formlarda ise *excimer* ışık ya da lokal PUVA tercih edilmektedir.

Dar bant UVB haftada 3 gün; oral/lokal PUVA ve *excimer* ışık tedavileri ise haftada 2 gün uygulanmaktadır. Psoriasis hastaları en fazla 4 hafta aralıklarla periyodik olarak muayene edilmektedir. Jeneralize plak ya da guttat psoriasis hastalarında tedavinin başında hastalığın alevlenme döneminde olması durumunda, foto(kemo)terapiyle olası bir artış riski nedeniyle, ilk muayene 1. – 2. haftalarda gerçekleştirilmektedir. Dar bant UVB veya PUVA tedavisi alan psoriasis hastalarında gövde lezyonlarının ekstremit lezyonlarından daha erken fayda görmesi durumunda hasta fototerapi kabinine, gövdesini kapatan kolsuz iç çamaşırı ile girerek tedaviye devam etmektedir. Foto(kemo)terapiye yeterli yanıt alınamaması durumunda tedaviye topikal kalsipotriol veya oral asitretin eklenebilmektedir. Oral asitretin ekleme kararı vermek için genellikle 6 – 8 hafta beklenmektedir. Topikal kalsipotriol ise çoğunlukla tedaviye daha geç yanıt veren dirençli ekstremit lezyonlarına adjuvan olarak önerilmektedir. 2 – 3 aylık bir süre içerisinde optimal yanıt elde edilemeyen ya da foto(kemo)terapiyle artış ortaya çıkan hastalarda foto(kemo)terapinin kesilmesi ve alternatif bir tedaviye geçilmesi düşünülmektedir.

Çalışmamız kapsamında bütün hastalar için değerlendirilen kriterlere ek olarak, psoriasis hastalarında hastalığın başlangıç formu ve foto(kemo)terapi sırasındaki formu *lokalize plak, jeneralize plak, guttat, palmoplantar püstüler, jeneralize püstüler, palmoplantar plak, invers, eritrodermik veya lineer psoriasis* olarak sınıflandırıldı. Romatolojik muayenede saptanan artrit varlığı ve aile öyküsü kaydedildi. Foto(kemo)terapiyle kombine olarak topikal kalsipotriol kullanımı mevcutsa, kalsipotriolün eklendiği seans sayısı değerlendirmeye alındı. Gövdede yeterli iyileşme görülmesi sonrasında sadece ekstremiteler için tedaviye devam eden hastalarda ekstremitelere uygulanan ek foto(kemo)terapi seans sayısı kaydedildi. Tedavi başlangıcındaki; tedavinin birinci, ikinci, üçüncü aylarındaki ve tedavi sonundaki PAŞİ değerleri kaydedildi. Tedavi sonundaki global yanıt, PAŞİ'deki değişime göre değerlendirildi (bazale göre tedavi sonunda PAŞİ'de %100 azalma --> *tam yanıt*; %90 – %100 azalma --> *mükemmel yanıt*; %75 – %89 azalma --> *iyi yanıt*; %50 – %74 azalma --> *orta düzeyde yanıt*; %25 – %49 azalma --> *hafif yanıt*; < %25 azalma --> *yanıt yok*; PAŞİ'de artış --> *kötüleşme*). PAŞİ skoru olmayan ya da yapılamayan hastalarda, tedavi sonundaki global yanıt, PAŞİ skorundan bağımsız olarak benzer şekilde sınıflandırıldı. Relaps ise foto(kemo)terapi sonrasında izlemi

olan hastalarda, tedavi öncesindeki bazal PAŞİ değerinin %50'sine tekrar ulaşılması olarak tanımlandı.

3.2.2. Vitiligo Hastalarında Tedavi Yaklaşımı ve Değerlendirilen Kriterler

Fototerapi ünitemize yönlendirilen çocuk vitiligo hastalarının hastalıkla ilişkili verileri Vitiligo Hasta Bilgi Formuna kaydedilmektedir (Ek 14). Tedavi edilmesi planlanan alanların yerleşimine ve yaygınlığına göre dar bant UVB veya *excimer* ışık tedavisi tercih edilmektedir. Yüz bölgesinde (örneğin göz çevresinde) yerleşimli fokal lezyonlarda *excimer* ışık tedavisi fiberoptik kabloyla uygulanmaktadır. Genel yaklaşım, 50 – 100 mJ/cm² gibi düşük bir başlangıç dozunun tercih edilmesi ve tedaviye %10 doz artışlarıyla devam edilmesi şeklindedir. Hastalar fototerapi boyunca 2 ayda bir periyodik olarak muayene edilmektedir. Tedavi sırasında vitiligo lezyonlarında normal deriye göre daha koyu pigmentasyon gelişmesi veya vitiligolu deri ile normal deri arasındaki kontrastın artarak vitiligoda belirginleşme eğiliminin ortaya çıkması durumlarında UVB dozu düşürülerek tedaviye devam edilmektedir. Tedavi edilen lezyonlarda asemptomatik hafif eritem oluşturan doz maksimum doz olarak seçilmektedir. Vitiligolu hastalarda maksimum UVB dozu diğer hastalıklara göre daha düşüktür. Vitiligolu erişkin hastalarda daha sık uyguladığımız, tek başına UVB ile yeterli yanıt elde edilemeyen hastalarda fototerapinin 3. ayından sonra topikal kalsinörin inhibitörlerinin tedaviye eklenmesinin düşünülmesi yaklaşımı, çocuk hastalarda da nadir olmak üzere uygulanabilmektedir. Yaklaşık 6 ay tedaviye rağmen optimal yanıt elde edilememesi ya da fototerapiyle vitiligoda artış / kötüleşme olması durumlarında tedavi kesilmektedir. Genel yaklaşım olarak tedaviye en fazla 12 ay devam edilmekte, ancak istisnai durumlarda daha uzun süre tedavi uygulanabilmektedir.

Çalışmamızda vitiligoya özel kriterler değerlendirmeye alındı. Vitiligo tipi, lezyonların dağılımına göre *fokal*, *segmental*, *akrofasyal tip* veya *vitiligo vulgaris* olarak sınıflandırıldı. Ailede vitiligo öyküsü kaydedildi. Son 6 ay içerisindeki vitiligo aktivitesi *progresif*, *regresif* veya *stabil* olarak değerlendirildi, daha önce lezyonlarda pigmentasyon epizodu varlığı kaydedildi. Foto(kemo)terapi parametreleri yüz, gövde, ekstremiteler ve akraller için ayrı ayrı değerlendirildi. Diğer hastalıklarda

değerlendirilen yan etkilere ek olarak *hiperpigmentasyon* değerlendirmeye alındı. Hiperpigmentasyon, vitiligolu deride tedavi sırasında normal deriye göre daha koyu repigmentasyon gelişmesi olarak tanımlandı. Hiperpigmentasyon görüldüyse hiperpigmentasyonun geliştiği seans sayısı kaydedildi. Tedavi sonu global yanıt, *tam repigmentasyon*, *%75'ten fazla repigmentasyon*, *%51 – %75 repigmentasyon*, *%26 – %50 repigmentasyon*, *%1 – %25 repigmentasyon*, *yanıtsızlık* veya *kötüleşme* olmak üzere yüz, gövde, ekstremiteler ve akraller için ayrı ayrı değerlendirildi. Relaps ise foto(kemo)terapi sonrasında izlemi olan hastalarda herhangi bir zamanda, yeni lezyon çıkması veya tedaviyle repigmente olmuş alanlarda depigmentasyon olması şeklinde tanımlandı.

3.2.3. Pitriyazis Likenoides Hastalarında Tedavi Yaklaşımı ve Değerlendirilen Kriterler

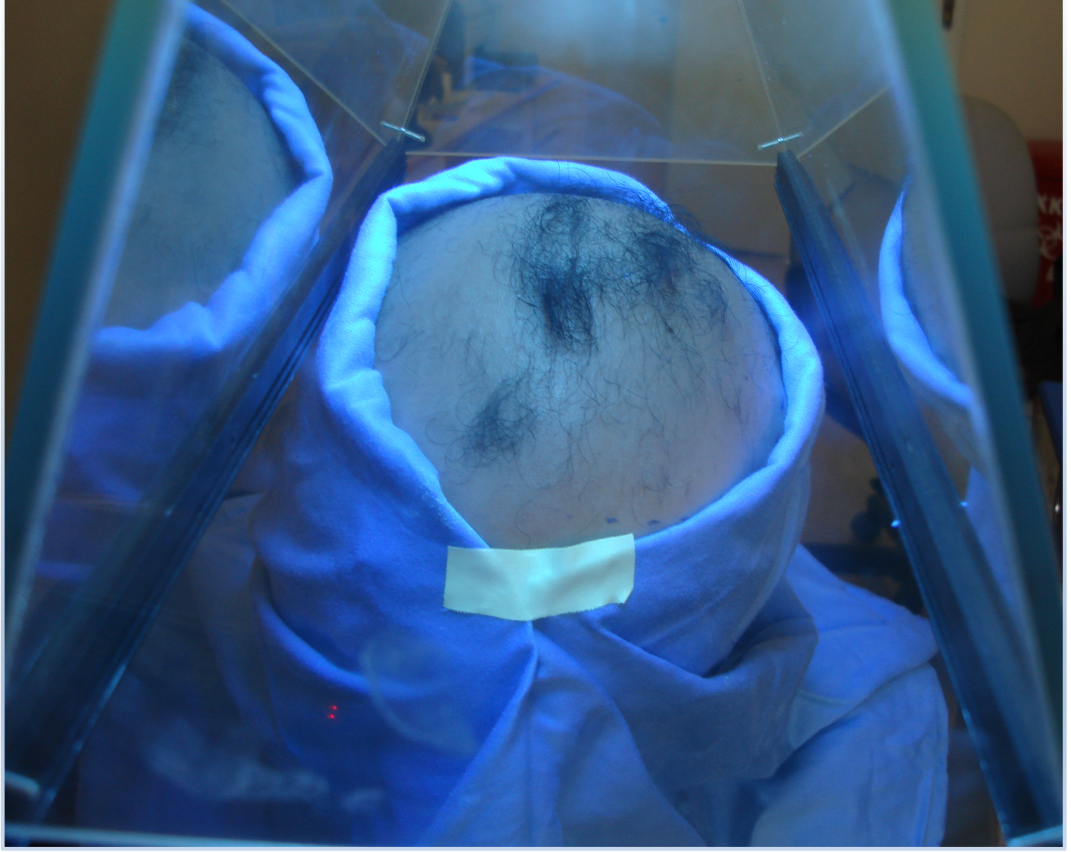
Pitriyazis likenoides hastalarında öncelikli olarak tercih edilen foto(kemo)terapi yöntemi dar bant UVB'dir. Dar bant UVB ile yeterli yanıt elde edilemeyen hastalarda ya da başlangıçtan itibaren PLEVA spektrumunda akut ve şiddetli lezyonları olan hastalarda PUVA uygulanmaktadır. Dar bant UVB'ye MED'in %50'si ya da 50 mJ/cm² ile başlanmakta, tedavi haftada 2 – 3 gün uygulanmaktadır. Suboptimal yanıt ya da hastalığın şiddetli olması durumunda foto(kemo)terapi, topikal kortikosteroid veya oral antibiyotik tedavileriyle, nadiren de asitretin ile kombine edilebilmektedir. Genel yaklaşım olarak, tam düzelmeye ulaşılan, minimal rezidüel aktivite elde edilen veya son 2 haftada daha ileri düzelme gözlenmeyen hastalarda foto(kemo)terapi kesilmektedir. Yaklaşık 20 – 30 seans sonunda optimal yanıt elde edilmesi amaçlanmaktadır.

Pitriyazis likenoideste hastalığa özel kriterler değerlendirildi. Hastalık, lezyonların dağılımına, karakterine ve süresine göre PLK veya PLEVA olarak sınıflandırıldı. Deri lezyonlarında %100 iyileşme *tam yanıt*, %75 – %99 arasında iyileşme *iyi yanıt*, %50 – %74 arasında iyileşme *orta derecede yanıt*, %25 – %49 arasında iyileşme *hafif yanıt*, %25'ten az iyileşme ise *yanıtsızlık* olarak

değerlendirildi. Tedavi sonrası izlemi olan hastalarda herhangi bir zamanda en azından topikal tedavi gerektiren yeni lezyon çıkışı relaps olarak değerlendirildi.

3.2.4. Alopesi Areata Hastalarında Tedavi Yaklaşımı ve Değerlendirilen Kriterler

Fototerapi ünitemize yönlendirilen çocuk alopesi areata hastalarının hastalıkla ilişkili verileri Alopesi Areata Hasta İzlem Formuna işlenmektedir (Ek 15). Fototerapi ünitemizde saçlı deri alopesi areata tedavisinde kullanılan fototerapi yöntemi *excimer* ışıktır. Tedavi başlangıcında ve ondan sonraki her muayenede saçlı derideki alopesik yamaların dağılımı, Alopesi Areata Hasta Değerlendirme Formuna (Ek 16) kaydedilmektedir. Tedaviye 250 mJ/cm² dozuyla başlanmakta; saçlı deri, sol ve sağ pariyetal, oksipital bölge ve vertex olmak üzere 4 kadrana bölünmekte ve her bir kadrana ayrı ayrı tedavi edilmektedir (Şekil 1). Tedavi sıklığı haftada 2 gündür ve doz artışı eritem olmadığı sürece her seans 100 mJ/cm²'dir. Optimal yanıt ulaşılamayan alopesi areata hastalarında *excimer* ışık tedavisi; topikal kortikosteroid, minoksidil veya intralezyonel kortikosteroidle kombine edilebilmektedir. Yaklaşık 6 ay tedavi sonrasında yeterli yanıt elde edilemeyen hastalarda fototerapi kesilmektedir. Optimal yanıt elde edilen hastalarda, yanıtın devamlılığını sağlamak amacıyla, 6. aydan sonra tedavi sıklığını haftada bire azaltarak idame tedavisi yapılabilmektedir.



Şekil 1. Fototerapi ünitemizde alopesi areatanın *excimer* ışık ile tedavisinde saçlı deri; sol ve sağ pariyetal, oksipital bölge ve verteks olmak üzere 4 kadrana bölünmekte ve her bir kadrana ayrı ayrı tedavi edilmektedir. Şekilde verteks bölgesine tedavi uygulanan bir alopesi areata hastası görülmektedir.

Alopesi areata hastalarında, hastalığa özel birçok kriter de değerlendirmeye alındı. Hastalık, alopesik alanın yaygınlığına göre *alopesi areata*, *alopesi totalis* veya *alopesi universalis* olarak sınıflandırıldı. Hastalarda atopi ve otoimmün hastalık öyküsü ile hastaların ailelerinde alopesi areata öyküsü kaydedildi. Ofiyazis paterni ve tırnak tutulumu varlığı değerlendirmeye alındı. Hastaların son alopesi areata epizodunun kaç ay önce geliştiği bilgisi kaydedildi; buna ek olarak son 6 ay içindeki hastalık aktivitesi *progresif*, *regresif* veya *stabil* olarak değerlendirildi. Foto(kemo)terapiyle kombine kullanılan topikal, intralezyonel veya sistemik tedaviler kaydedildi. Tedavi sırasında vellus kıllarının ilk kez görüldüğü seans sayısı değerlendirmeye alındı. Çalışmamıza alınan alopesi areata hastalarında fototerapinin başında; ikinci, dördüncü, altıncı ve sekizinci aylarında ve sonunda, Ek 16'da

(Alopesi Areata Hasta Değerlendirme Formu) yer alan veriler veya fotoğraflar üzerinden *Severity Alopecia Tool (SALT)* skoru hesaplandı (Tablo 2). Tedavi yanıtı, bazal *SALT* skoruna göre değişim esas alınarak değerlendirildi. Buna göre, bazal *SALT* skoruna göre %100 azalma *tam yanıt*, %75 – %100 azalma *mükemmel yanıt*, %50 – %74 azalma *iyi yanıt*, %25 – %49 azalma *orta derecede yanıt*, %1 – %24 azalma *hafif yanıt* olarak değerlendirildi. *SALT* skorunda değişiklik olmaması *yanıtsızlık*, artış olması ise *kötüleşme* olarak yorumlandı (121). Relaps, fototerapi sonunda *SALT* skorunda $\geq$ %50 azalma olan hastalarda, tedavi sonrası izlem döneminde bazal *SALT* skorunun %50'sine ulaşılması olarak tanımlandı.

Tablo 2. *Severity Alopecia Tool (SALT)* skorunun hesaplanması (121).

Severity Alopecia Tool (SALT) Skorunun Hesaplanması	
	(Verteksteki saç kaybının tüm vertekse oranı)
	x 0,4
	+
	(Oksipital bölgedeki saç kaybının tüm oksipital bölgeye oranı)
	x 0,24
Severity Alopecia Tool	+
(SALT) skoru =	(Sağ temporal bölgedeki saç kaybının tüm sağ temporal bölgeye oranı)
	x 0,18
	+
	(Sol temporal bölgedeki saç kaybının tüm sol temporal bölgeye oranı)
	x 0,18

3.2.5. Atopik Dermatit Hastalarında Tedavi Yaklaşımı ve Değerlendirilen Kriterler

Fototerapi ünitemize yönlendirilen çocuk atopik dermatit hastalarının tedavisinde öncelikli olarak dar bant UVB tercih edilmektedir. Genel yaklaşım olarak dar bant UVB tedavisine 50 mJ/cm² dozunda başlanmakta, haftada 2 gün

olarak devam edilmekte ve %10'luk doz artışları tercih edilmektedir. Özellikle akut ve şiddetli atakla başvuran atopik dermatit hastalarında, foto(kemo)terapi başlangıcında gelişebilecek olası bir alevlenmeyi engellemek amacıyla kısa süreli olarak sistemik kortikosteroid tedavisi eşzamanlı olarak kullanılabilir. Bunun dışındaki tüm atopik dermatit hastalarına, psoriazisten farklı olarak, topikal steroidlerin foto(kemo)terapinin başından itibaren kullanılması, tedaviye yanıt alındıkça kullanım sıklıklarının azaltılması önerilmektedir. Çocuk hastalarda atopik dermatit göz tutulumu, kabin içinde gözlük takılması şart olduğu için, topikal steroid ve topikal kalsinörin inhibitörleriyle tedavi edilmektedir. Hastalar foto(kemo)terapi boyunca olası bir atopik dermatit alevlenmesi açısından yakından takip edilmekte, bu amaçla foto(kemo)terapiye başladıktan sonra 1. – 2. haftalarda muayene edilmektedir.

Atopik dermatit hastalarında, bütün hastalar için değerlendirilen kriterlere ek olarak aile öyküsü kaydedildi. Foto(kemo)terapiyle kombine olarak topikal veya sistemik kortikosteroid kullanımı değerlendirildi. Yüz koruması yapıp yapılmadığı kaydedildi; bazı atopik dermatit hastalarında, yüz lezyonlarının fototerapiyle alevlenebildiği gözleminden yola çıkılarak, tüm vücut ve yüz için tedavi yanıtları ayrı olarak değerlendirildi. Global tedavi yanıtı klinik olarak *mükemmel yanıt*, *iyi yanıt*, *orta derecede yanıt*, *hafif yanıt*, *yanıtsızlık* veya *kötüleşme* olarak sınıflandırıldı. Tedavi sonrası izlemi olan hastalarda herhangi bir zamanda ek tedavi kullanımı veya tedavi değişikliği gerektiren yeni lezyon çıkışı ise relaps olarak tanımlandı.

3.2.6. Mikozis Fungoides Hastalarında Tedavi Yaklaşımı ve Değerlendirilen Kriterler

Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'ne yönlendirilen çocuk MF hastalarının tedavisinde çoğunlukla dar bant UVB tercih edilmekte; oral PUVA ise kalın plak lezyonları olan veya dar bant UVB sonrası hızlı nüks etmiş seçilmiş olgularda kullanılmaktadır. Dar bant UVB ve PUVA tedavileri haftada 2 gün olarak uygulanmaktadır. Foto(kemo)terapi sonunda tam klinik düzelme açısından şüphe

olmaması durumunda, histopatolojik doğrulamaya gerek görülmeksizin tam remisyon olduğu kabul edilmekte ve hasta idame foto(kemo)terapisine alınmaktadır. Genel yaklaşım olarak, fototerapi ünitemizde MF olgularında erken dönemde relapsı önlemek amacıyla, tam klinik düzelme olduktan sonra, son UVB / UVA dozu sabit tutularak (gerekirse de azaltılarak), tedavi sıklığı genellikle haftada bir, en uzun 2 haftada bir olacak şekilde, 3 – 6 ay süreyle idame tedavisi uygulanmaktadır.

Çalışmamıza alınan diğer hastalıklarda olduğu gibi MF hastalarının değerlendirilmesinde de hastalığa özel bazı kriterler kullanıldı. MF hastalarında hastalık evresi, 2007 yılında yayınlanan *ISCL/EORTC* sınıflamasına göre değerlendirildi (92). MF'nin çocuk hastalarda hipopigmente lezyonlarla ortaya çıkabilmesi nedeniyle bu tür lezyonların varlığı ayrıca kaydedildi. Tedavi yanıtı klinik olarak *tam yanıt*, *kısmi yanıt* veya *yanıtsızlık* olarak değerlendirildi. Relaps ise, foto(kemo)terapiyle tam yanıtı ulaşan hastalarda tedavi sonrasında herhangi bir zamanda yeni lezyon çıkışı olarak tanımlandı. Relaps tanımı için ön planda klinik değerlendirme esas alındı, klinik şüphe varlığında ise histopatolojik incelemeye başvuruldu.

3.2.7. Çalışmaya Alınan Diğer Hastalarda Tedavi Yaklaşımı ve Değerlendirilen Kriterler

Morfea ve liken skleroz olgularında; hastanın yaşı, lezyonların dağılımı ve diğer klinik bulgular göz önünde bulundurularak dar bant UVB, *excimer* ışık veya PUVA (oral, topikal veya banyo) tedavileri tercih edilebilmektedir. Foto(kemo)terapiye yanıt klinik olarak değerlendirilmekte; uygun ve gerekli görülürse topikal tedaviler (kalsinörin inhibitörü veya kortikosteroid) veya sistemik tedaviler (metotreksat, kolşisin veya kortikosteroid) foto(kemo)terapiyle kombine olarak kullanılabilir. Pitriyazis rubra pilaris hastalarında dar bant UVB tercih edilmekte ve hastalar tedavi boyunca olası alevlenmeler açısından yakın takip edilmektedir. Çalışmaya alınan diğer hastalıklarda öncelikli olarak dar bant UVB tercih edilmekte; başlangıç dozu, doz artışı, maksimum doz ve tedavi süresi gibi parametreler her hasta için özel olarak belirlenmektedir.

Çalışmaya alınan diğer hastalıklarda tedavi yanıtı, dosya kayıtları ve fotoğraflar üzerinden global hekim değerlendirmesi ile belirlenerek; *tam yanıt*, *iyi*

yanıt, orta derecede yanıt, hafif yanıt, yanıtsızlık veya kötüleşme olarak sınıflandırıldı. Relaps ise foto(kemo)terapi sonrasında herhangi bir zamanda en azından topikal tedavi gerektiren yeni lezyon çıkışı olarak tanımlandı.

3.3. İstatistiksel Analiz

Çalışma kapsamında elde edilen sayısal verilerin istatistiksel analizi için *SPSS (Statistical Package for Social Sciences, IBM, ABD) v20.0* paket programı kullanıldı. Çalışma verileri tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerle analiz edildi. Yaş ve hastalık süresi gibi sayısal değişkenlerin analizinde aritmetik ortalama, standart sapma ile minimum ve maksimum değerler hesaplandı. Cinsiyet ve foto(kemo)terapi endikasyonu gibi nitel değişkenlerin değerlendirilmesinde frekans analizi yapıldı.

Dar bant UVB ve *excimer* ışık dozları mJ/cm^2 cinsinden; PUVA dozları ise J/cm^2 cinsinden verildi. Tedavi sayısı veya dozu gibi sayısal veriler virgülden sonra tek haneye yuvarlanarak; yüzde verileri ise tam sayıya yuvarlanarak ifade edildi.

Tedaviye başladıktan sonra en az 1 kontrol vizitine katılan, ancak herhangi bir nedenle tedaviyi yarım bırakan hastaların tedavi sonu yanıtları, en son vizitte kaydedilen verilerin ileri taşınması yöntemine ("*last observation carried forward*") göre değerlendirmeye alındı. Ancak, bu yöntemin, foto(kemo)terapinin etkisini yanlış olarak düşük göstermesi olasılığı nedeniyle, tedavi etkinliği, foto(kemo)terapisi tamamlanan hastalarda ayrıca hesaplanarak belirtildi.

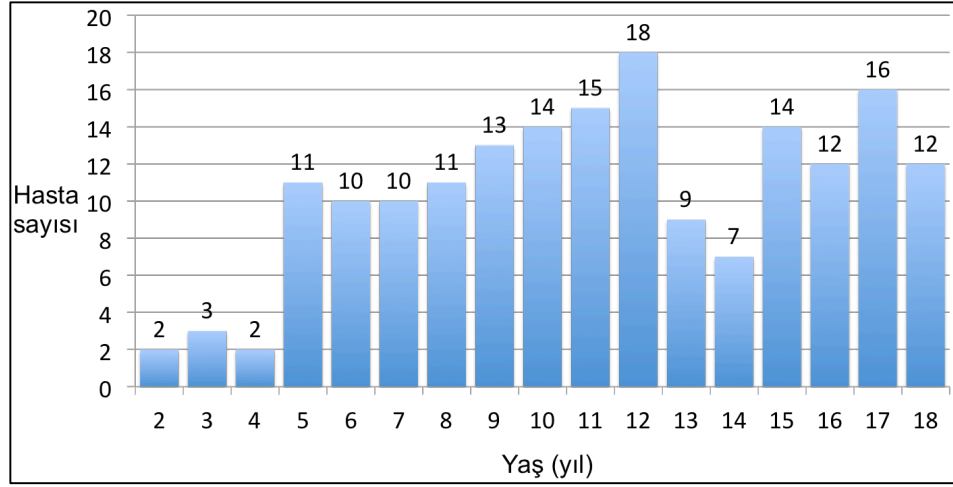
4. BULGULAR

4.1. Çalışmaya Alınan Bütün Hastalarda Saptanan Bulgular

1 Ocak 2000 – 1 Nisan 2015 tarihleri arasında Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'ne yönlendirilerek en az 1 seans foto(kemo)terapi almış 93'ü kız, 86'sı erkek olmak üzere toplam 179 hasta demografik özellikler açısından değerlendirildi. Yüz yirmi dokuz hasta (%72) dar bant UVB, 41 hasta (%23) *excimer* ışık, 5 hasta (%3) oral PUVA, 3 hasta (%2) topikal PUVA, 1 hasta (%1) ise banyo PUVA ile tedavi edildi (Tablo 3). Anabilim Dalımız Fototerapi Ünitesi'nde foto(kemo)terapi başlanan hastaların sayısında 2011 itibariyle belirgin bir artış olduğu saptandı. Fototerapi ünitemizde 172 hasta (%96) bir kez foto(kemo)terapi alırken 7 hasta (%4; 6 psoriasis hastası ve 1 pitriyazis likenoides hastası) iki kez foto(kemo)terapi aldı. Hastaların yaş ortalaması $11,4 \pm 4,2$; ortancası ise 11 (2 – 18) idi. Hastaların demografik özellikleri Tablo 3'te; yaş dağılımı ise Şekil 2'de gösterilmektedir.

Tablo 3. Çalışmaya alınan hastaların demografik özellikleri.

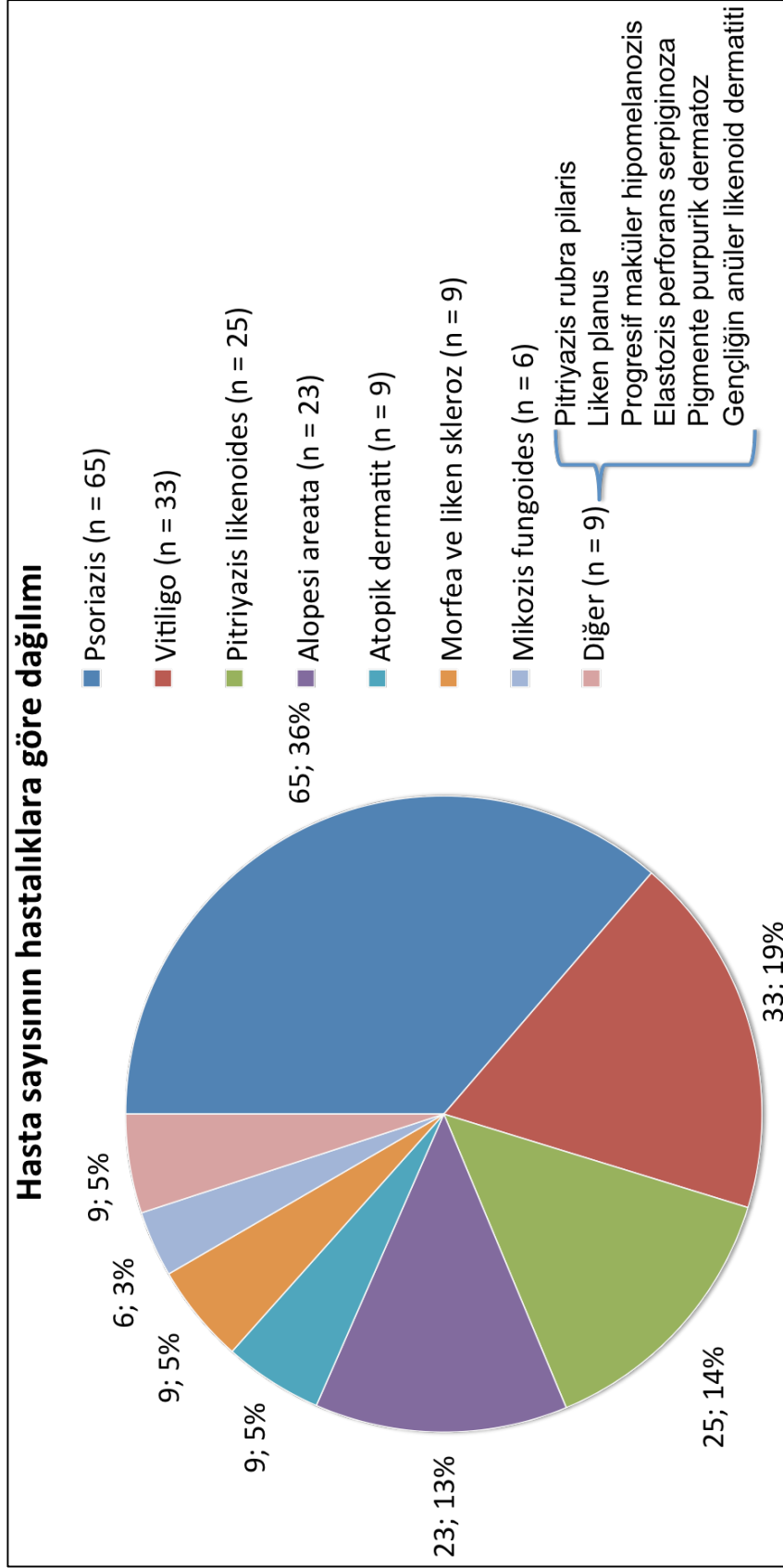
Çalışmaya alınan hastaların demografik özellikleri		
Toplam hasta sayısı		179
Kız / erkek		93 / 86
Ortalama yaş $\pm$ standart sapma (minimum – maksimum)		11,4 $\pm$ 4,2 (2 – 18)
Deri tipi	1	1
	2	66
	3	109
	4	3
	Dar bant UVB	129
Foto(kemo)terapi modalitesi	<i>Excimer</i> ışık	41
	Oral PUVA	5
	Topikal PUVA	3
	Banyo PUVA	1



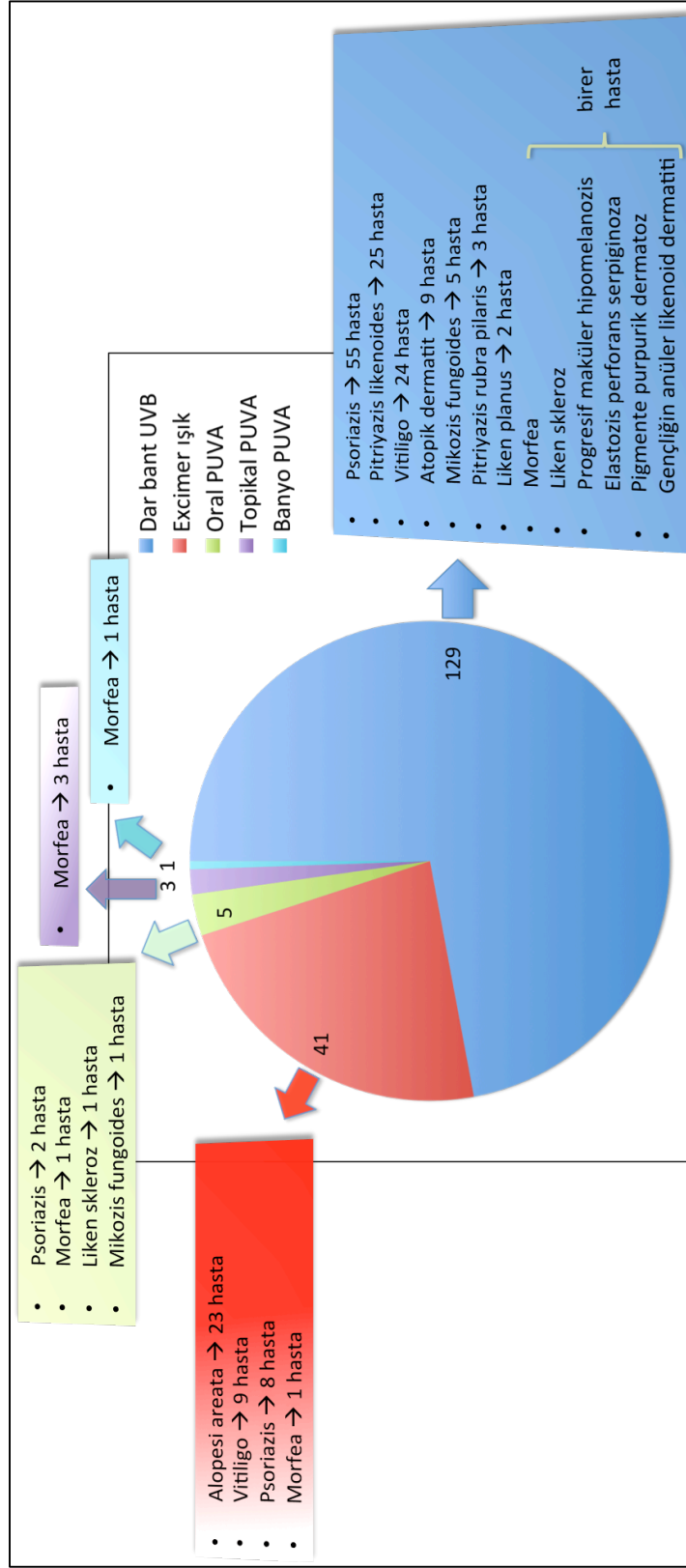
Şekil 2. Çalışmaya alınan hastaların yaş dağılımı.

Altmış beş hastaya psoriasis tanısıyla, 33 hastaya vitiligo tanısıyla, 25 hastaya pitriyazis likenoides tanısıyla, 23 hastaya ise alopesi areata tanısıyla foto(kemo)terapi verildi. Diğer tanılar, atopik dermatit (9 hasta), morfea ve liken skleroz (9 hasta), MF (6 hasta), pitriyazis rubra pilaris (3 hasta), liken planus (2 hasta) ile birer hastada progresif maküler hipomelanozis, elastosis perforans serpiginosa, pigmentte purpurik dermatoz ve gençliğin anüler likenoid dermatiti olarak kaydedildi.

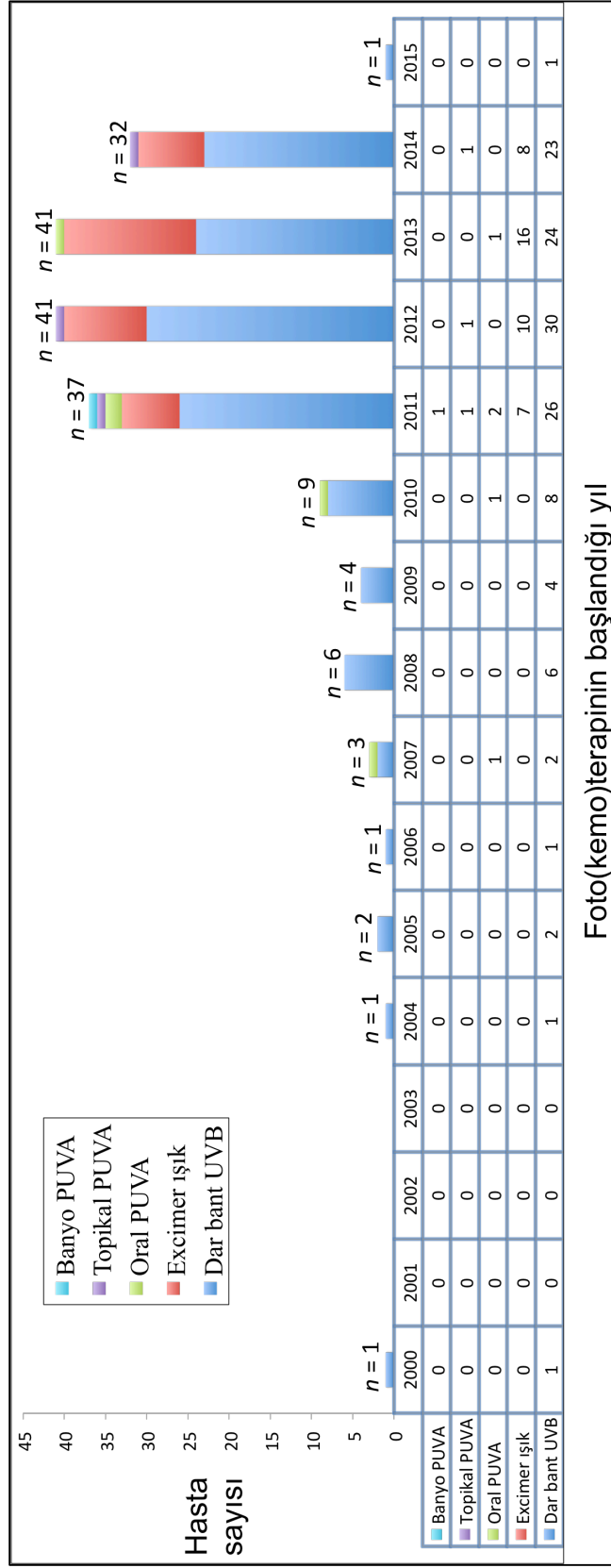
Hasta sayılarının hastalıklara ve foto(kemo)terapi modalitelerine göre dağılımı Şekil 3'te ve Şekil 4'te; foto(kemo)terapi başlanan yıllara göre dağılımı ise Şekil 5'te özetlenmiştir.



Şekil 3. Çalışmaya alınan hastaların hastalıklarına göre dağılımı.



Şekil 4. Çalışmaya alınan hastaların foto(kemo)terapi modalitelerine göre dağılımı. Her foto(kemo)terapi modalitesi için toplam hasta sayıları ve hastaların tanılarına göre dağılımı görülmektedir.



Şekil 5. Çalışmaya alınan hastaların foto(kemo)terapi başlanan yıllara göre dağılımı.

1 Ocak 2000 – 1 Nisan 2015 tarihleri arasında Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'ne yönlendirilerek en az 1 seans foto(kemo)terapi almış 179 hastanın 160'ı (%89), tedaviye başladıktan sonra en az 1 kontrol vizitine katılarak etkinlik değerlendirmesine alındı. On sekiz hasta (%10) ilk kontrol vizitine gelmediği için, 1 hasta (%1) ise ilk kontrol vizitine gelmiş olmasına karşın tedavi yanıtı konusundaki verisi yetersiz olduğu için etkinlik değerlendirmesine alınamadı.

Yüz beş hastada foto(kemo)terapi sonrası takip verisi mevcuttu. Takip süresi ortalaması $\pm$ standart sapması $19,6 \pm 17,3$ ay (1 – 81) olarak hesaplandı.

4.2.Psoriasis Hastalarında Saptanan Bulgular

Çalışmaya 43'ü kız, 22'si erkek olmak üzere toplam 65 psoriasis hastası dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması $12,2 \pm 4,1$ (4 – 18) idi. On dört hastada (%22) aile öyküsü mevcuttu. Hastaların daha önce kullanmış oldukları tedaviler değerlendirildiğinde, 63 hastada topikal tedavi, 10 hastada oral asitretin, bir hastada ise oral metotreksat kullanımı saptandı. Dış merkezde daha önce 4 hasta dar bant UVB, bir hasta ise oral PUVA tedavisi almıştı. Hastaların Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'ne tedavi için ilk kez başvurusunda en sık saptanan iki hastalık formu sırasıyla jeneralize plak psoriasis (36 hasta, %55) ve guttat psoriasis (20 hasta, %31) idi. Bu klinik formlar dışında 5 hasta (%8) palmoplantar plak formu, ikişer hasta (%3) ise lokalize plak ve lineer psoriasis formları için foto(kemo)terapi aldı (Tablo 4).

Tablo 4. Psoriasis hastalarının demografik özellikleri.

Psoriasis hastalarının demografik özellikleri		
Ortalama yaş (minimum – maksimum)		12,2 (4 – 18)
Kız / Erkek		43 / 22
Deri tipi	1	1
	2	21
	3	42
	4	1
Ortalama hastalık süresi (ay) (minimum – maksimum)		39,5 (2 – 168)
Hastalığın başlangıç formu (n = 29)	• Lokalize plak	17 (%74)
	• Jeneralize plak	3 (%13)
	• Guttat	3 (%13)
	• Palmoplantar plak	4 (%6)
	• Lineer psoriasis	2 (%3)
Aile öyküsü varlığı		14 (%22)
Eklemler tutulumu varlığı		3 (%5)
Hastalığın tedavi anındaki formu	• Jeneralize plak	36 (%55)
	• Guttat	20 (%31)
	• Palmoplantar plak	5 (%8)
	• Lokalize plak	2 (%3)
	• Lineer psoriasis	2 (%3)
Önceki tedaviler	Topikal tedaviler	63 (%97)
	Oral asitretin	10 (%15)
	Oral metotreksat	1 (%2)
	Dar bant UVB	4 (%6)
	Oral PUVA	1 (%2)

Fototerapi ünitemizde 59 hasta (%91) bir kez foto(kemo)terapi ile tedavi edilirken 6 hasta (%9) iki kez foto(kemo)terapi aldı. Foto(kemo)terapiyle ilgili parametreler Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5. Çalışmaya alınan psoriasis hastalarıyla ilişkili foto(kemo)terapi parametreleri.

Psoriasis hastalarının foto(kemo)terapi parametreleri*			
Foto(kemo)terapi modalitesi	Dar bant UVB	Excimer ışık	Oral PUVA
Hasta sayısı	55	8	2
Hastaların tedavi anındaki klinik formları			
• Jeneralize plak	34	0	2
• Guttat	20	0	0
• Palmoplantar plak	0	5	0
• Lokalize plak	0	2	0
• Lineer psoriasis	1	1	0
Ortalama fototerapi süresi (ay) (minimum – maksimum)	2,5 (1 – 8**)	2,3 (1 – 5)	4 (3 – 5)
Ortalama başlangıç dozu (minimum – maksimum)	113,6 mJ/cm ² (50 – 300)	675 mJ/cm ² (50 – 1800)	2 J/cm ²
Ortalama maksimum doz (minimum – maksimum)	1049,6 mJ/cm ² (50 – 2600)	2087,5 mJ/cm ² (300 – 4500)	6,8 J/cm ² (5,5 – 8)
Ortalama seans sayısı (minimum – maksimum)	25,7 (1 – 56)	14,4 (4 – 30)	28,5 (23 – 34)
Ortalama kümülatif doz (minimum – maksimum)	16829,7 mJ/cm ² (50 – 90730**)	30662,5 mJ/cm ² (1000 – 108600)	113,8 J/cm ² (86,5 – 141)

* Tabloda yer alan foto(kemo)terapi parametreleri, en az 1 seans tedavi alan tüm hastaların verilerini içermektedir.

** Dar bant UVB ile tedavi edilmiş bir psoriasis hastası 8 ay tedavi almış olup bu hastadan sonra en uzun süre bu tanıyla dar bant UVB tedavisi almış hastanın tedavi süresi 5 aydır. Aynı hastanın kümülatif dozu 90730 mJ/cm² olup bu hastadan sonraki en yüksek kümülatif doz 50220 mJ/cm²'dir.

Foto(kemo)terapi 11 hastada sistemik tedavilerle, 10 hastada ise topikal kalsipotriol ile kombine edildi. Foto(kemo)terapi ile kombine edilen tedaviler ve bu tedavilerin foto(kemo)terapiye eklendikleri seans ile ilgili veriler Tablo 6'da özetlenmiştir.

Tablo 6. Psoriazis hastalarında foto(kemo)terapiyle kombine edilen tedaviler ve bu tedavilerin foto(kemo)terapiye eklendikleri seans ile ilgili veriler.

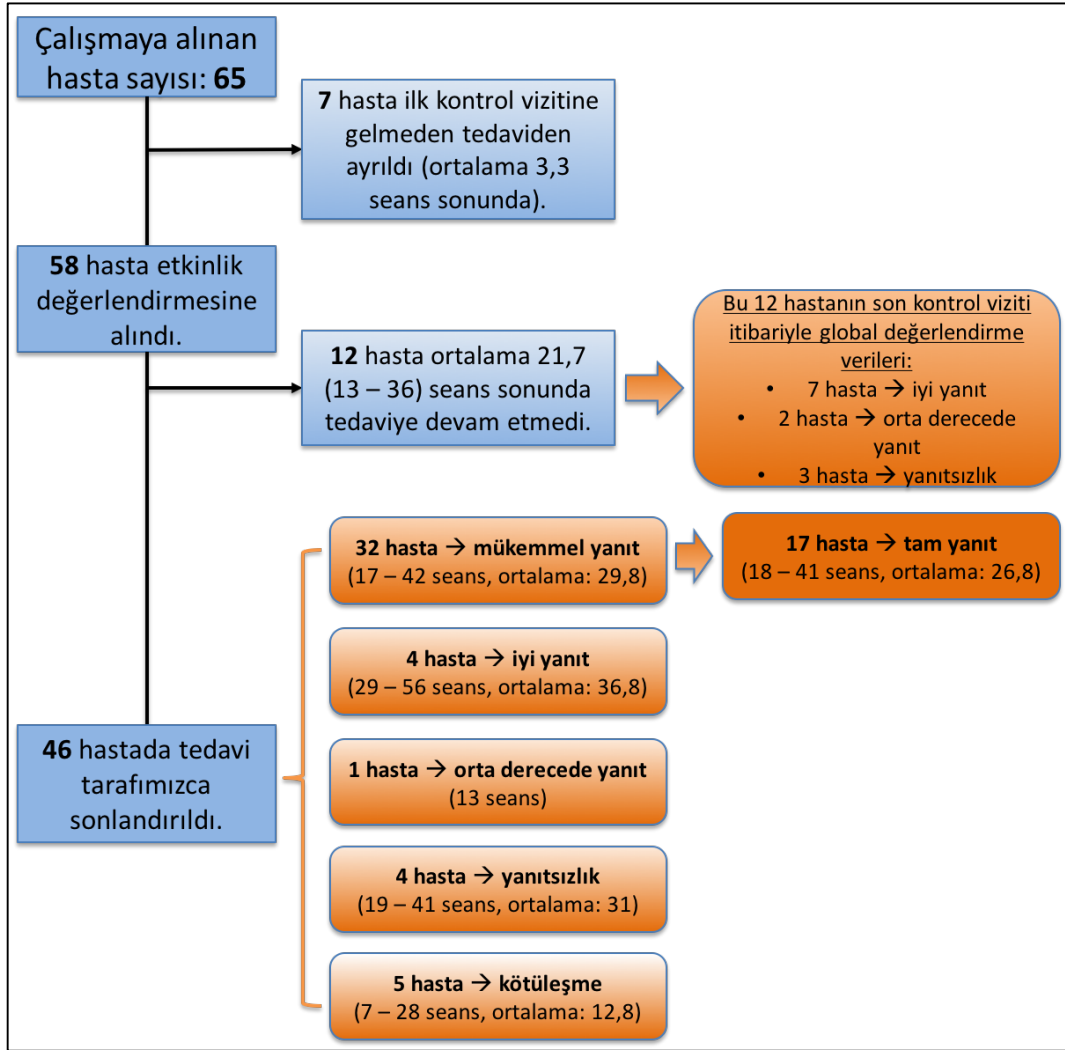
Psoriazis hastalarında foto(kemo)terapiyle kombine edilen tedaviler				
		Sistemik tedavi foto(kemo)terapiyle ne zaman kombine edildi?		
	Hasta sayısı	Foto(kemo)terapiden önce <i>n</i>	Foto(kemo)terapiyle eşzamanlı <i>n</i>	Foto(kemo)terapi devam ederken <i>n</i> (ortalama seans sayısı)
Sistemik tedaviler	11 (%17)	5	2	4 (18,3)
• Oral asitretin	7 (%11)	4	1	2 (23,5)
• Oral izotretinoin	3 (%5)	1	1	1 (18)
• Subkütan adalimumab	1 (%2)	0	0	1 (8)
Topikal kalsipotriol	10 (%15)	0	0	10 (18,6)

Yedi hasta ilk kontrol vizitine gelmedi. Bu hastalar dışındaki 58 hasta etkinlik değerlendirmesine alındı. Etkinlik değerlendirmesine alınan 58 hastanın 32'sinde (%55) foto(kemo)terapiyle mükemmel yanıt elde edilirken mükemmel yanıt elde edilen hastaların 17'sinde ise ortalama 26,8 seans (18 – 41) sonunda tam yanıt ulaşıldı. Şekil 6'da dar bant UVB tedavisiyle tam yanıt elde edilmiş olan 8 yaşında bir kız psoriazis hastasının bazal ve tedavi sonu klinik görünümleri gösterilmektedir. Tedavi, etkinlik değerlendirmesine alınan 58 hastanın 11'inde (%19) iyi yanıtla, 3'ünde (%5) orta derecede yanıtla, 7'sinde (%12) yanıtızlıkla, 5'inde (%9) ise kötüleşmeyle sonlandırıldı. Tedavi yanıtı oranları foto(kemo)terapiye devam eden ve tedavisi tarafımızca sonlandırılan 46 hasta üzerinden değerlendirildiğinde; tam yanıt elde edilen hasta oranı %37, mükemmel yanıt elde edilen hasta oranı %70, iyi yanıt elde edilen hasta oranı %9, orta derecede yanıt elde edilen hasta oranı %2, tedavisi yanıtızlık nedeniyle sonlandırılan hasta oranı %9, tedavisi kötüleşme nedeniyle hasta oranı ise %11 olarak hesaplandı.

Psoriazis hastalarının tedavi akış çizelgesi Şekil 7'de özetlenmiştir.



Şekil 6. Yirmi bir seans dar bant UVB tedavisiyle tam yanıt elde edilmiş olan 8 yaşındaki kız psoriasis hastasının bazal (A, C) ve tedavi sonu (B, D) klinik görünümleri (Başlangıç dozu: 150 mJ/cm^2 ; maksimum doz: 1650 mJ/cm^2 ; kümülatif doz: 15310 mJ/cm^2 . Tedavi sırasında hafif eritem dışında yan etki görülmedi).



Şekil 7. Psoriasis hastalarının tedavi akış çizelgesi. (Bazale göre tedavi sonunda PAŞİ'de %100 azalma --> *tam yanıt*; %90 – %100 azalma --> *mükemmel yanıt*; %75 – %89 azalma --> *iyi yanıt*; %50 – %74 azalma --> *orta derecede yanıt*; %25 – %49 azalma --> *hafif yanıt*; < %25 azalma --> *yanıt yok*; PAŞİ'de artış --> *kötüleşme*. PAŞİ skoru olmayan hastalarda, tedavi sonundaki global yanıt, PAŞİ skorundan bağımsız olarak benzer şekilde sınıflandırıldı.)

Elli hastada tedavi başlangıcında, 43 hastada ise tedavi sonunda PAŞİ ile ilgili veri mevcuttu. Tedavi başlangıcındaki ortalama PAŞİ $10,5 \pm 7$ (3 – 35) olarak, tedavi sonundaki ortalama PAŞİ ise $2,3 \pm 5$ (0 – 29,7) olarak hesaplandı.

Hastalar yan etkiler açısından değerlendirildiğinde, 17 hastada (%26) hafif eritem, birer hastada (%2) ise şiddetli eritem, kaşıntı ve anksiyete saptandı. Yan etki nedeniyle tedavisi sonlandırılan hasta olmadı. Kırk üç hastada foto(kemo)terapi

sonrasında takip verisi mevcuttu, bu hastalar ortalama 22,3 ay (1 – 66) süreyle takip edildi. Takip verisi olan 43 hastanın 21'inde foto(kemo)terapi sonrası sistemik tedavi kullanımı mevcuttu. Bu hastaların 9'unda asitretin, 9'unda metotreksat, 5'inde siklosporin, 3'ünde izotretinoin kullanımı saptanırken birer hastada ise adalimumab ve infliksimab kullanımı saptandı.

Foto(kemo)terapiyle en az orta derecede yanıt elde edilen ve foto(kemo)terapi sonrasında takip verisi olan 31 hastanın 13'ünde (%42) tedaviden ortalama 10,2 ay (1 – 58) sonra relaps gelişti.

4.3.Vitiligo Hastalarında Saptanan Bulgular

Çalışmaya 14'ü kız, 19'u erkek olmak üzere toplam 33 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması $12,2 \pm 4$ (4 – 18) idi. Hastaların 5'inde (%15) aile öyküsü, 2'sinde (%6) ise eşlik eden tiroid hastalığı saptandı. On yedi hastada (%52) vitiligo vulgaris, 8 hastada (%24) akrofasyal tip, 6 hastada (%18) segmental tip, 2 hastada (%6) ise fokal tip vitiligo mevcuttu. Yirmi dört hasta (%72) dar bant UVB ile, 9 hasta (%27) ise *excimer* ışıkla tedavi edildi. Yedi hasta sadece yüz bölgesine, 7 hasta yüz ve ekstremitelerine, 5 hasta gövde ve ekstremitelerine, 14 hasta ise tüm vücuttaki vitiligo lezyonlarına fototerapi aldı. On üç hastada (%40) ortalama 42. seansta fototerapiye topikal tedavi eklendi. Hastaların demografik özellikleri Tablo 7'de, fototerapi parametreleri ise Tablo 8'de gösterilmektedir.

Tablo 7. Vitiligo hastalarının demografik özellikleri.

Vitiligo hastalarının demografik özellikleri		
Ortalama yaş (minimum – maksimum)		12,2 (4 – 18)
Kız / erkek		14 / 19
Deri tipi	2	11
	3	20
	4	2
Ortalama hastalık süresi (ay) (minimum – maksimum)		37,9 (8 – 120)
Aile öyküsü varlığı		5 (%15)
Son 6 ay içerisinde vitiligo aktivitesi (n = 29)	progresif	22 (%67)
	regresif	1 (%3)
	stabil	6 (%18)
Önceki tedaviler	Topikal kortikosteroid	2 (%6)
	Topikal kalsinörin inhibitörü	13 (%40)
	Topikal kortikosteroid + topikal kalsinörin inhibitörü	12 (%36)
	Alternatif tedavi	11 (%33)
	PUVAsol	1 (%3)
	Dar bant UVB	2 (%6)
	Daha önce alınan ortalama dar bant UVB seans sayısı	78 (40– 116)

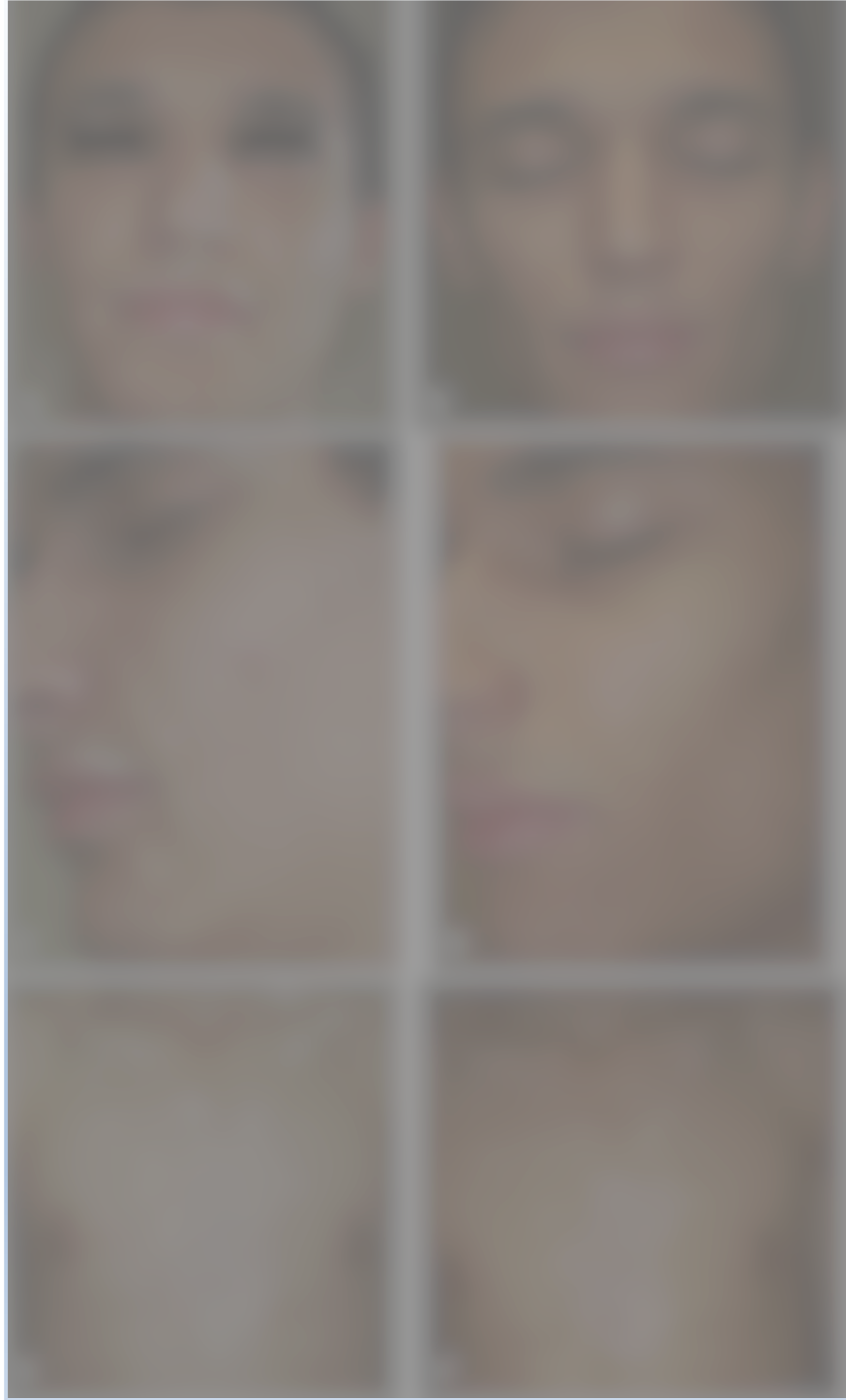
Tablo 8. Çalışmaya alınan vitiligo hastalarıyla ilişkili fototerapi parametreleri.

Çalışmaya alınan vitiligo hastalarıyla ilişkili fototerapi parametreleri*		
	Dar bant UVB	Excimer ışıık
Hasta sayısı	24	9
Ortalama fototerapi süresi (ay) (minimum – maksimum)	7,1 (1– 23)	7,4 (1 – 20)
Yüz	Hasta sayısı	19
	Ortalama başlangıç dozu (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	115,8 (50 – 200)
	Ortalama maksimum doz (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	615,5 (50 – 1650)
	Ortalama seans sayısı (minimum – maksimum)	41,4 (1 – 131)
	Ortalama kümülatif doz (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	20777,2 (50 – 84800)
		28422 (100 – 95700)
Gövde	Hasta sayısı	19
	Ortalama başlangıç dozu (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	115,8 (50 – 200)
	Ortalama maksimum doz (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	751 (50 – 2000)
	Ortalama seans sayısı (minimum – maksimum)	49,2 (1 – 178)
	Ortalama kümülatif doz (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	28360 (50 – 109130)
Kollar ve bacaklar	Hasta sayısı	23
	Ortalama başlangıç dozu (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	115,8 (50 – 200)
	Ortalama maksimum doz (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	708,3 (50 – 2000)
	Ortalama seans sayısı (minimum – maksimum)	47 (1 – 178)
	Ortalama kümülatif doz (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	26136 (50 – 109130)

* Tabloda yer alan fototerapi parametreleri, en az 1 seans tedavi alan tüm hastaların verilerini içermektedir.

Toplam 23 hasta etkinlik değerlendirmesine alındı. Dokuz hasta ilk kontrol vizitine gelmediği için, 1 hasta ise ilk kontrol vizitine gelmesine rağmen tedavi yanıtı konusundaki verileri yetersiz olduğu için etkinlik değerlendirmesine alınmadı. Yüzde

yetmiş beşten fazla repigmentasyonun elde edildiği hasta oranı, etkinlik değerlendirmesine alınan 23 hasta üzerinden değerlendirildiğinde, yüz, gövde, kollar - bacaklar ve eller - ayaklar için sırasıyla %35 (6/17), %15 (2/13), %6 (3/16) ve %7 (1/14) olarak hesaplandı. Şekil 8’de dar bant UVB tedavisi ile yüz bölgesinde %75’ten fazla repigmentasyon elde edilmiş bir vitiligo vulgaris hastası; Şekil 9’da ise *excimer* ışık tedavisi ile %1 – %25 repigmentasyona ulaşılmış bir segmental vitiligo hastası gösterilmektedir.

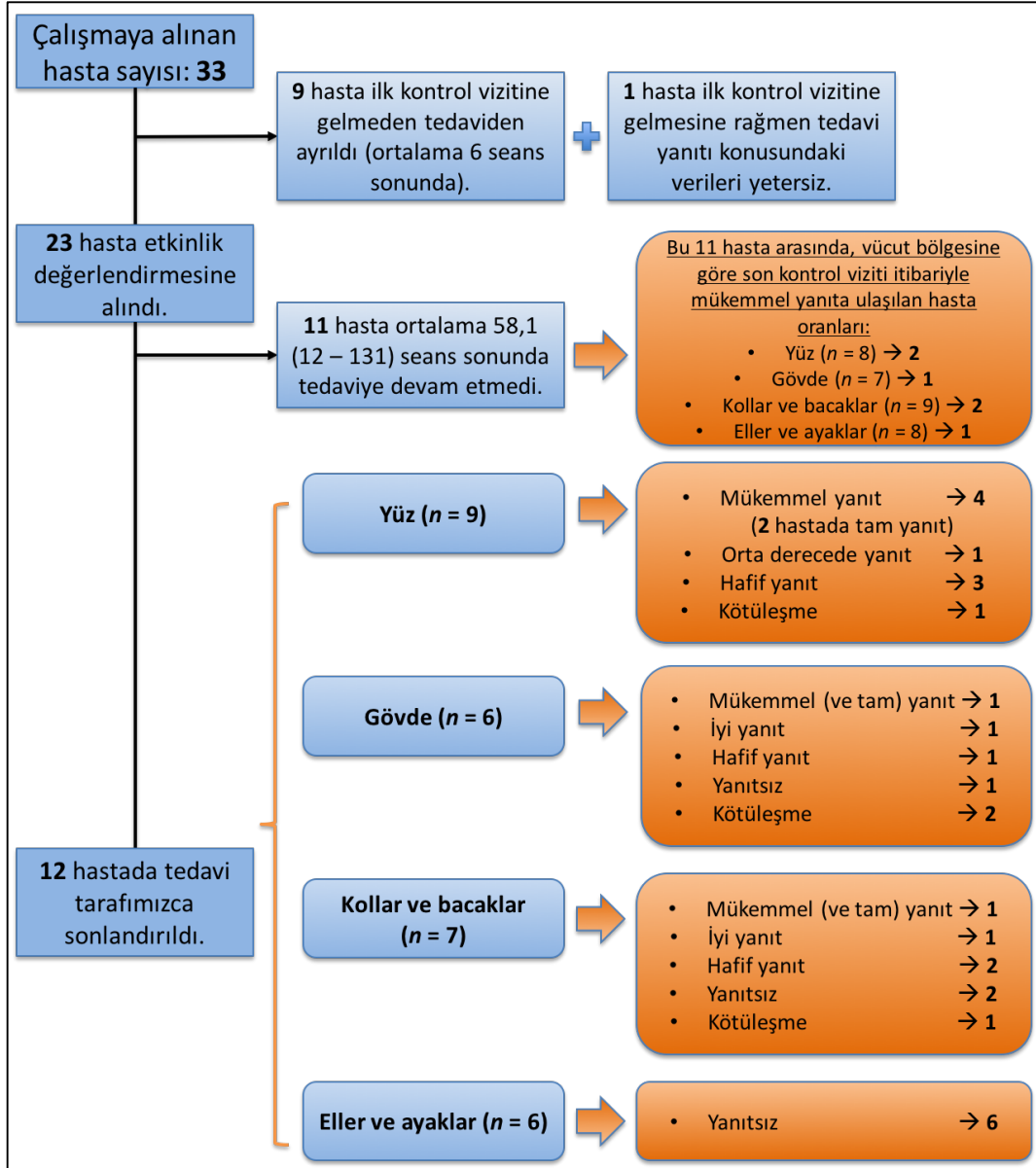


Şekil 8. Dar bant UVB ile tedavi edilen 18 yaşındaki erkek vitiligo hastasının bazal (A, C, E) ve tedavinin 48. seansındaki (B, D, F) klinik görünüşleri. Bu aşamada tedavi yanıtı yüz bölgesi için %75'ten fazla repigmentasyon; gövde için ise %26 – %50 repigmentasyon olarak değerlendirildi (Otuzuncu seansta yüz bölgesine %0,1 takrolimus pomat eklendi). Hasta tedaviye 68 seans sonunda devam etmedi (Başlangıç dozu: 100 mJ/cm²; maksimum doz: 560 mJ/cm²; kümülatif doz: 23710 mJ/cm²).



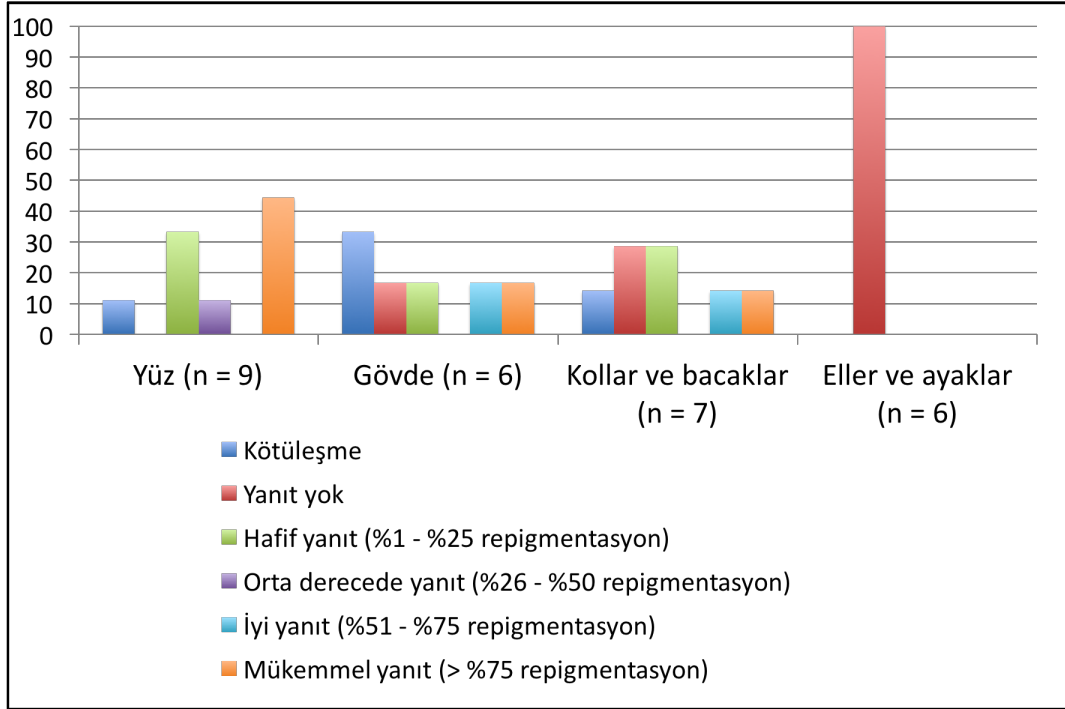
Şekil 9. *Excimer* ışık ile tedavi edilen 15 yaşındaki erkek segmental vitiligo hastasının bazal (A) ve tedavinin 41. seansındaki (B) klinik görünüşleri; özellikle lezyonun periferinde foliküler repigmentasyon odakları göze çarpmaktadır. Bu aşamada tedavi yanıtı %1 – %25 repigmentasyon olarak değerlendirildi. Hasta tedaviye 43. seanstan sonra devam etmedi (Başlangıç dozu: 150 mJ/cm²; maksimum doz: 1650 mJ/cm²; kümülatif doz: 15310 mJ/cm². Tedavi sırasında hafif eritem dışında yan etki görülmedi).

Yüzde yüz repigmentasyon 2 hastada gözlemlendi. Bunlardan biri; yüz, gövde ve ekstremitelerde yerleşimli vitiligo lezyonlarına dar bant UVB tedavisi alan 4 yaşında bir erkek hasta olup bu hastada 34 seans sonunda bütün lezyonlarda tam repigmentasyon elde edildi. Sadece yüz bölgesine *excimer* ışık tedavisi alan 7 yaşındaki bir erkek hastada ise 24 seans sonunda tam repigmentasyona ulaşıldı. Vitiligo hastalarının tedavi akış çizelgesi Şekil 10'da özetlenmiştir.



Şekil 10. Vitiligo hastalarının tedavi akış çizelgesi. (Yüzde yetmiş beşten fazla repigmentasyon *mükemmel yanıt*, %51 – %75 repigmentasyon *iyi yanıt*, %26 – %50 repigmentasyon *orta derecede yanıt*, %1 – %25 repigmentasyon ise *hafif yanıt* olarak değerlendirildi.)

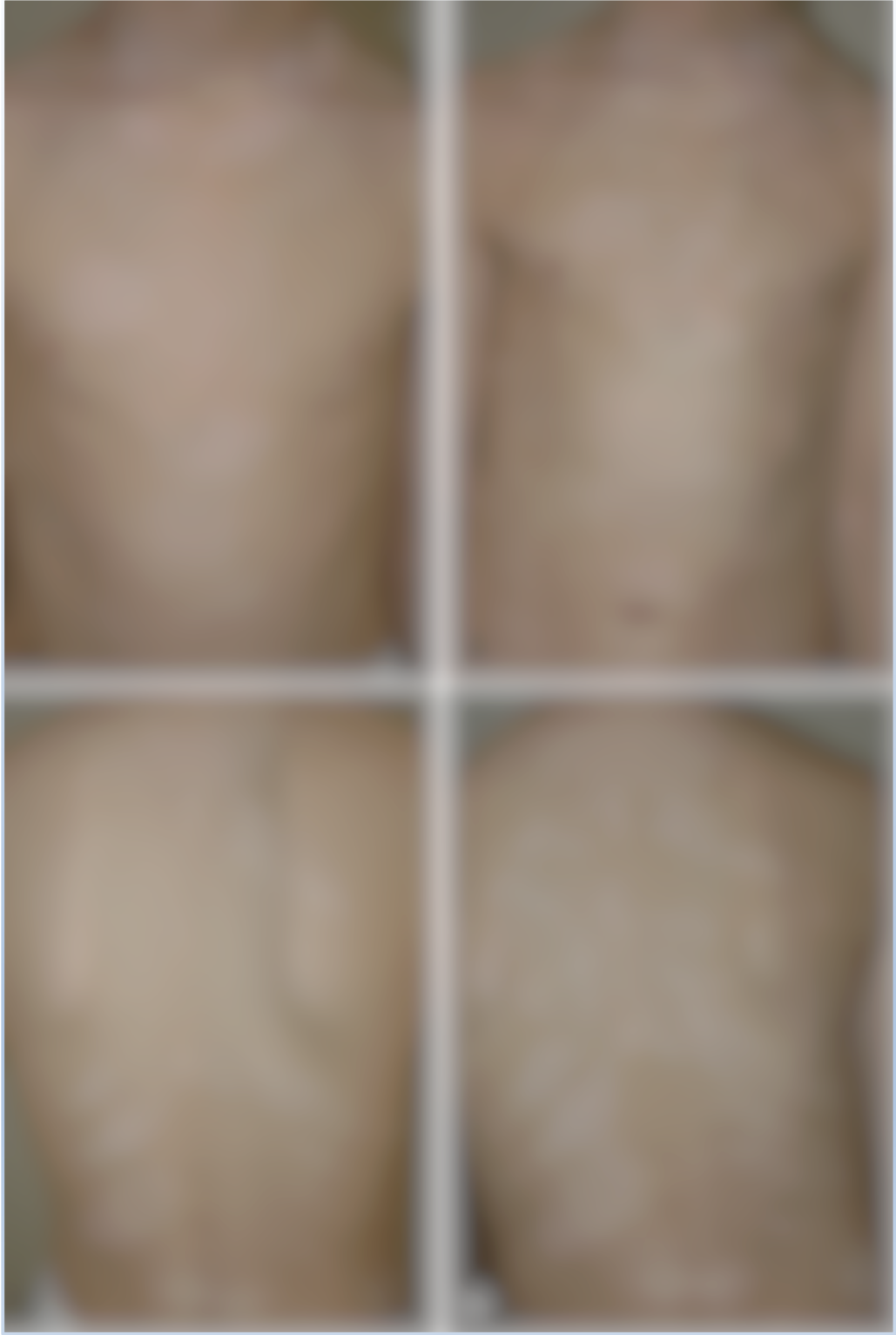
Tedavi yanıtı oranları fototerapiye devam eden ve tedavisi tarafımızca sonlandırılan 12 hasta üzerinden değerlendirildiğinde; yüz bölgesine tedavi alan 9 hastanın 4'ünde (%44), gövde lezyonlarına tedavi alan 6 hastanın 1'inde (%17), kollar ve bacaklarındaki lezyonlara tedavi alan 7 hastanın ise 1'inde (%14) mükemmel yanıt elde edildi. Bu 12 hasta üzerinden, farklı vücut bölgeleri için tedavi yanıtlarının oranları Şekil 11'de özetlenmiştir.



Şekil 11. Fototerapiye devam eden ve tedavisi tarafımızca sonlandırılan 12 hasta üzerinden değerlendirilen tedavi yanıtı oranları.

Etkinlik değerlendirmesine alınan 23 hastanın 7'sinde (%30) lezyonlarda kötüleşme görüldü. Kötüleşme, bu hastaların 4'ünde mevcut vitiligo lezyonunda belirginleşme veya genişleme, 3'ünde ise yeni vitiligo lezyonlarının çıkışı şeklindeydi. Şekil 12'de lezyonlarda kötüleşme nedeniyle dar bant UVB tedavisi sonlandırılan bir erkek hasta gösterilmektedir.

On dört hastada (%42) hafif düzeyde eritem, 4 hastada (%12) orta düzeyde eritem, 2 hastada (%6) ise hiperpigmentasyon + eritem gözlemlendi. On iki hastada (%36) ise herhangi bir yan etkiyle karşılaşılmadı. Fototerapi ile en az bir vücut bölgesinde repigmentasyon elde edilmiş ve fototerapi sonrasında takip verisi olan 9 hastada ortalama 9 aylık (2 – 44) takip süresinde relaps bulgusu saptanmadı.



Şekil 12. Dar bant UVB ile tedavi edilen 7 yaşındaki erkek vitiligo vulgaris hastasının tedavinin 24. (A, C) ve 42. seanslarındaki (B, D) klinik görünümü. Mevcut lezyonlarda belirgin genişleme ve yeni gelişen lezyonlar dikkat çekmektedir. Fototerapi kötüleşme nedeniyle sonlandırıldı (Başlangıç dozu: 50 mJ/cm²; maksimum doz: 860 mJ/cm²; kümülatif doz: 15785 mJ/cm²).

4.4.Pitriyazis Likenoides Hastalarında Saptanan Bulgular

Çalışmaya 7'si kız, 18'i erkek olmak üzere toplam 25 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması $9,9 \pm 5,6$ (2 – 18) idi. Yirmi iki hastanın PLK, 3 hastanın ise PLEVA tanısı vardı. Tanı 17 hastada histopatolojik bulgular ile desteklenmişti. Hastalar daha önceki tedaviler açısından değerlendirildiğinde 23 hastanın (%92) topikal kortikosteroid, 20 hastanın (%80) oral antibiyotik, 4 hastanın (%16) ise sistemik kortikosteroid kullanmış olduğu öğrenildi. Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'nde 24 hastaya bir kez, bir hastaya ise iki kez dar bant UVB tedavisi verildi. Bir hastada ise tedaviye, dar bant UVB ile başlanıp 30 seans sonunda yeterli düzelme olmaması nedeniyle oral PUVA ile devam edildi. Son hastadaki dar bant UVB ve PUVA tedavileri, veri analizi açısından iki farklı tedavi olarak değerlendirmeye alındı. Tedaviye yedi hastada ortalama 13. seansta (0 – 37) topikal tedavi, 2 hastada ise, birinde fototerapinin başında, diğerinde ise 14. seansta olmak üzere oral azitromisin eklendi. Hastaların özellikleri Tablo 9'da, foto(kemo)terapi parametreleri ise Tablo 10'da özetlenmiştir.

Tablo 9. Pitriyazis likenoides hastalarının demografik özellikleri.

Pitriyazis likenoides hastalarının demografik özellikleri		
Ortalama yaş (minimum – maksimum)		9,9 (2 – 18)
Kız / erkek		7 / 18
Deri tipi	2	15
	3	10
Tanı	PLK	22
	PLEVA	3
Ortalama hastalık süresi (ay) (minimum – maksimum)		22 (1 – 120)
Önceki tedaviler	Topikal tedaviler	23 (%92)
	Oral antibiyotik	20 (%80)
	Sistemik kortikosteroid	4 (%16)

Tablo 10. Çalışmaya alınan pitriyazis likenoides hastalarıyla ilişkili foto(kemo)terapi parametreleri.

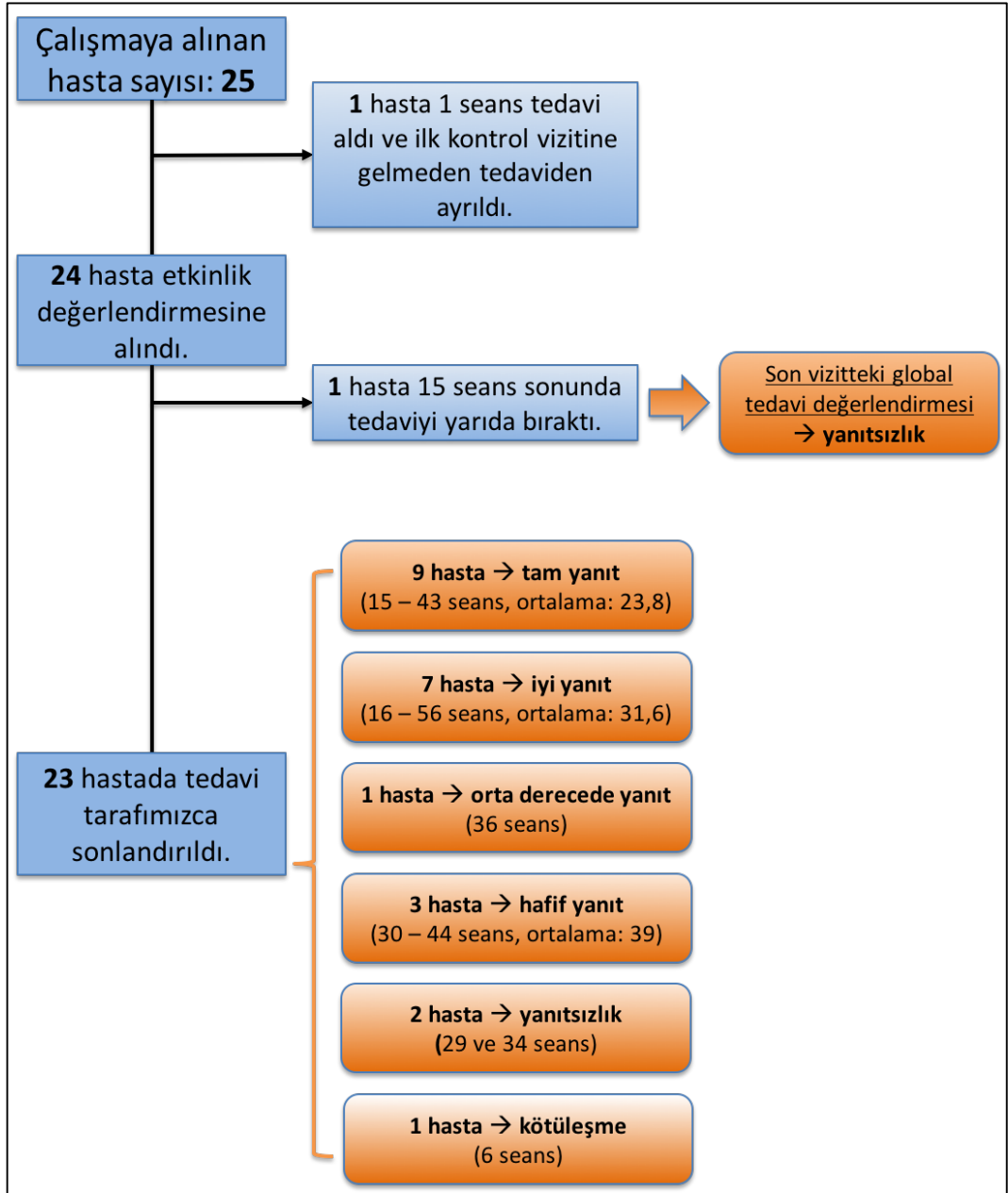
Pitriyazis likenoides hastalarının foto(kemo)terapi parametreleri*			
Tanı	PLK	PLEVA	Bütün hastalar
Foto(kemo)terapi modalitesi	Dar bant UVB**		
Hasta sayısı	22	3	25
Ortalama fototerapi süresi (ay) (minimum – maksimum)	2,9 (1 – 8 [¶])	2,7 (2 – 3)	2,8 (1 – 8 [¶])
Ortalama başlangıç dozu (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	128,2 (50 – 450)	150 (50 – 300)	130,8 (50 – 450)
Ortalama maksimum doz (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	874,8 (100 – 2000)	1316,7 (850 – 1600)	927,8 (100 – 2000)
Ortalama seans sayısı (minimum – maksimum)	27 (1 – 56)	26,7 (16 – 34)	26,9 (1 – 56)
Ortalama kümülatif doz (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	16096,9 (100 – 72120 [¶])	20156,7 (6600 – 37550)	16584 (100 – 72120 [¶])

* Tabloda yer alan foto(kemo)terapi parametreleri, en az 1 seans tedavi alan tüm hastaların verilerini içermektedir.

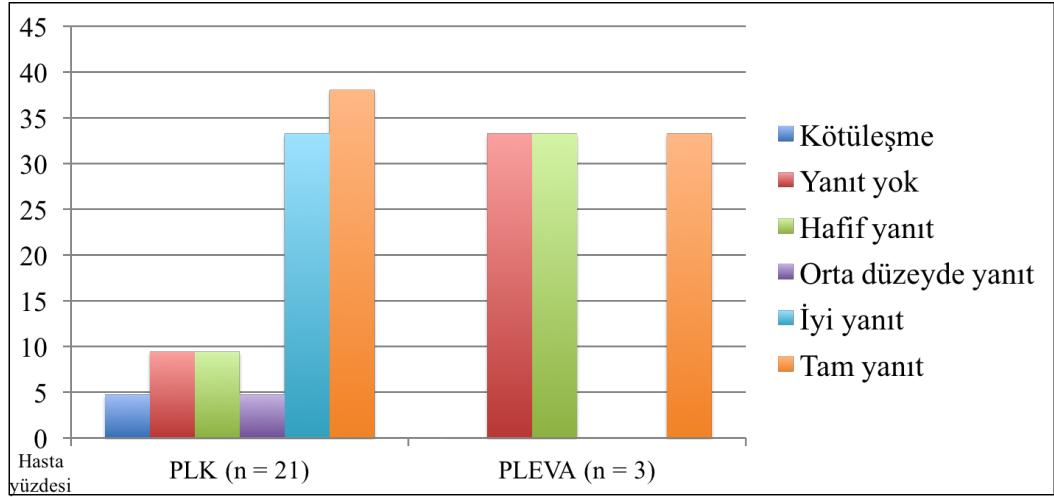
** Pitriyazis likenoides tanılı bütün hastalar dar bant UVB ile tedavi edilmiş olup bir hastada tedaviye, dar bant UVB ile başlanıp 30 seans sonunda yeterli düzelme olmaması nedeniyle oral PUVA ile devam edildi.

¶ Bir hasta pitriyazis likenoides kronika tanısıyla 8 ay tedavi almış olup bu hastadan sonra en uzun süre bu tanıyla fototerapi almış olan hastanın tedavi süresi 5 aydır. Aynı hastanın kümülatif dozu 72120 mJ/cm² olup bu hastadan sonraki en yüksek kümülatif doz 46460 mJ/cm²'dir.

Toplam 24 hasta etkinlik değerlendirmesine alındı, bir hasta ise ilk kontrol vizitine gelmediği için etkinlik değerlendirmesine alınmadı. Etkinlik değerlendirmesine alınan 24 hastanın 9'unda (%38) tam yanıt, 7'sinde (%29) iyi yanıt, 1'inde (%4) orta derecede yanıt, 3'ünde (%13) hafif yanıtla ulaşılırken 3 hastada (%13) yanıt elde edilemedi; 1 hastada (%4) ise tedavi kötüleşme nedeniyle sonlandırıldı. Pitriyazis likenoides hastalarının tedavi akış çizelgesi Şekil 13'te, tedavi sonu global yanıt verileri ise Şekil 14'te özetlenmiştir. Şekil 15'te dar bant UVB tedavisi ile tam yanıtla ulaşılmış olan bir pitriyazis likenoides kronika hastası görülmektedir.



Şekil 13. Pitriyazis likenoides hastalarının tedavi akış çizelgesi. (Deri lezyonlarında %100 iyileşme *tam yanıt*, %75 – %99 arasında iyileşme *iyi yanıt*, %50 – 74 arasında iyileşme *orta derecede yanıt*, %25 – %49 arasında iyileşme *hafif yanıt*, %25'ten az iyileşme ise *yanıtızsızlık* olarak değerlendirildi.)



Şekil 14. Etkinlik değerlendirmesine alınmış olan 24 pitriyazis likenoides hastasının tedavi sonu global yanıt değerlendirmesi verileri (Deri lezyonlarında %100 iyileşme *tam yanıt*, %75 – %99 arasında iyileşme *iyi yanıt*, %50 – %74 arasında iyileşme *orta derecede yanıt*, %25 – %49 arasında iyileşme *hafif yanıt*, %25'ten az iyileşme ise *yanıtsızlık* olarak değerlendirildi).

Yan etkiler değerlendirildiğinde, 25 hastanın 12'sinde (%48) hafif eritem, 2'sinde (%8) orta derecede eritem, birinde (%4) polimorf ışık erüpsiyonu, birinde (%4) ise anksiyete saptandı. Yan etki nedeniyle tedavisi sonlandırılan hasta olmadı. Foto(kemo)terapi sonrası takip verisi olan 16 hastanın ortalama takip süresi 22,5 aydı (1 – 81). Foto(kemo)terapi sonrası takip verisi olan ve foto(kemo)terapiyle en az orta düzeyde yanıt elde edilmiş olan 12 hastanın 8'inde (%67) ortalama 3,3 ay (1 – 6) sonunda relaps gelişti.



Şekil 15. Yirmi dört seans dar bant UVB tedavisi sonunda tam düzelme elde edilmiş olan 12 yaşındaki erkek pitriyazis likenoides kronika hastasının bazal (A, C, E) ve tedavi sonundaki (B, D, F) klinik görünüşleri (Başlangıç dozu: 200 mJ/cm^2 ; maksimum doz: 1300 mJ/cm^2 ; kümülatif doz: 21180 mJ/cm^2 ; tedavi sırasında yan etki gözlenmedi).

4.5.Alopesi Areata Hastalarında Saptanan Bulgular

Çalışmaya 9'u kız, 14'ü erkek olmak üzere toplam 23 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması $10,7 \pm 3,6$ (5 – 18) idi. Alopesik alanın yaygınlığına göre 17 hasta (%74) alopesi areata, üçer hasta (%13) ise alopesi totalis ve alopesi universalis olarak sınıflandırıldı. Sekiz hastada ofiyazis paterni, 17 hastada tırnak tutulumu mevcuttu. Hastalığın son altı ay içerisindeki seyri 15 hastada progresif, 1 hastada regresif, 7 hastada ise stabil olarak değerlendirildi. Hastaların özellikleri Tablo 11'de özetlenmiştir.

Tablo 11. Alopesi areata hastalarının demografik özellikleri.

Alopesi areata hastalarının demografik özellikleri		
Ortalama yaş (minimum – maksimum)		10,7 (5 – 18)
Kız / erkek		9 / 14
Deri tipi	2	5
	3	18
Ortalama hastalık süresi (ay) (minimum – maksimum)		52,2 (6 – 120)
Alopesi areata tipi	Alopesi areata	17 (%74)
	Alopesi totalis	3 (%13)
	Alopesi universalis	3 (%13)
Ofiyazis varlığı		8 (%35)
Tırnak tutulumu		17 (%74)
Aile öyküsü varlığı		3 (%13)
Atopi öyküsü varlığı		3 (%13)
Eşlik eden otoimmün tiroid hastalığı varlığı		6 (%26)
Son 6 ay içerisindeki alopesi areata aktivitesi	progresif	15 (%65)
	regresif	1 (%4)
	stabil	7 (%30)
Önceki tedaviler	Topikal kortikosteroid	23 (%100)
	Topikal minoksidil	19 (%83)
	İntralezyonel kortikosteroid	7 (%30)
	Lokal immünoterapi	2 (%9)
	Sistemik kortikosteroid	8 (%35)
	Oral salazopirin	6 (%26)
	Topikal PUVA	1 (%4)

Bütün hastalar 308 nm monokromatik *excimer* ışıkla tedavi edildi. Fototerapi parametreleri ve fototerapiyle kombine olarak kullanılan tedaviler sırasıyla Tablo 12 ve Tablo 13'te gösterilmektedir.

Tablo 12. Alopesi areata hastalarıyla ilişkili fototerapi parametreleri.

Alopesi areata hastalarının fototerapi parametreleri*	
Fototerapi modalitesi	<i>Excimer</i> ışıık
Hasta sayısı	23
Ortalama fototerapi süresi (ay) (minimum – maksimum)	6,7 (1 – 14)
Ortalama başlangıç dozu (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	297,8 (250 – 500)
Ortalama maksimum doz (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	2091,3 (400 – 3600)
Ortalama seans sayısı (minimum – maksimum)	43,3 (2 – 84)
Ortalama kümülatif doz (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	66543,5 (700 – 153100)

* Tabloda yer alan fototerapi parametreleri, en az 1 seans tedavi alan tüm hastaların verilerini içermektedir.

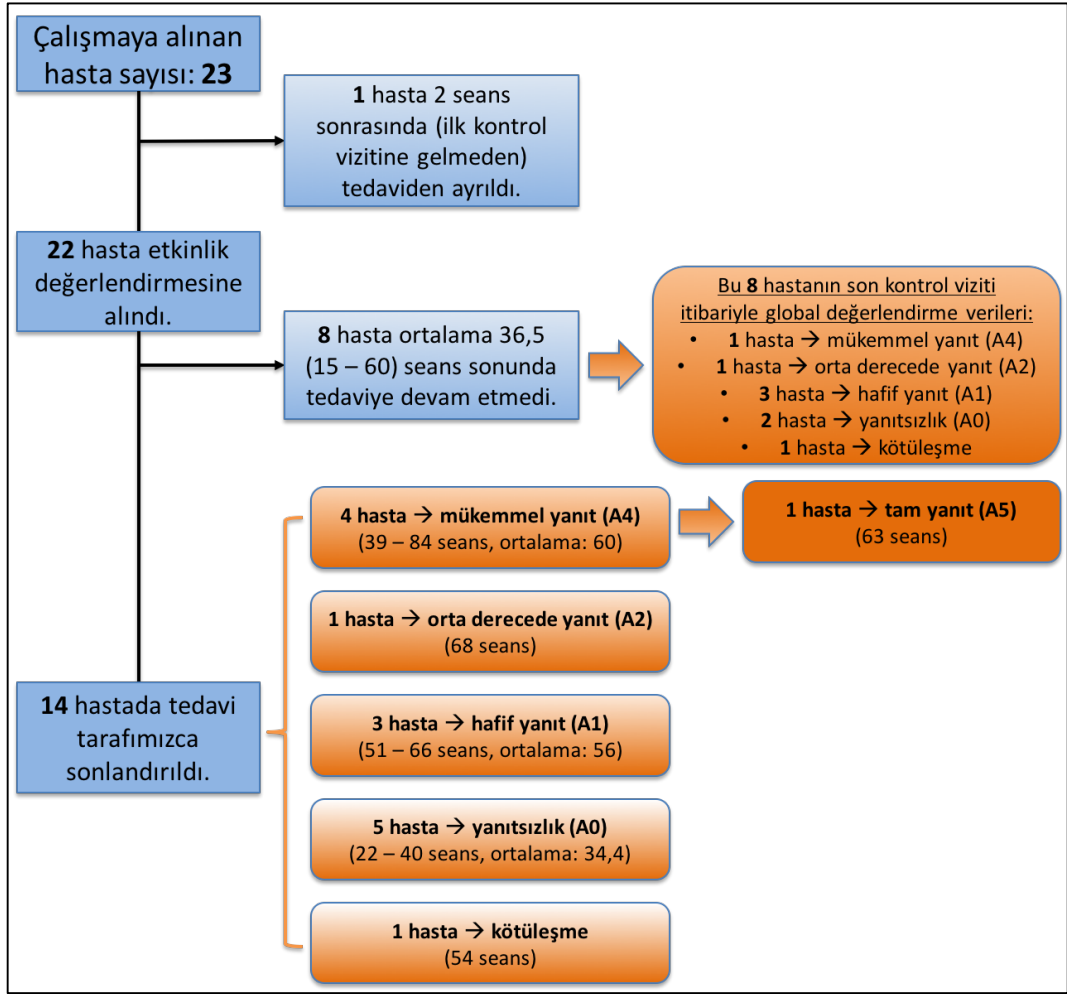
Tablo 13. Alopesi areata hastalarında *excimer* ışıık tedavisiyle kombine edilen tedaviler.

Alopesi areata hastalarında <i>excimer</i> ışıık tedavisiyle kombine edilen tedaviler		
	Hasta sayısı	Tedavinin eklendiğı ortalama seans sayısı
Bütün kombinasyon tedavileri	15	
• Topikal kortikosteroid	5	30 (14 – 55)
• Topikal minoksidil	12	29,2 (15 – 55)
• İntralezyonel kortikosteroid	2	9 (6 – 12)
• Sistemik kortikosteroid	1	22

Toplam 22 hasta ilk kontrol vizitine gelerek etkinlik değerlendirmesine alındı. Etkinlik değerlendirmesine alınan 22 hastanın 5'inde (%23) mükemmel yanıt elde edilirken bu hastaların birinde ise 63 seans *excimer* ışık tedavisi sonunda tam yanıt ulaşıldı. şekil 16'da *excimer* ışık tedavisiyle mükemmel yanıt elde edilmiş olan bir kız alopesi areata hastası görölmektedir. Etkinlik değerlendirmesine alınan 22 hastanın 2'sinde (%9) ise orta derecede yanıt, 6'sında ise hafif yanıt (%27) elde edildi. Alopesi areata hastalarının tedavi akış çizelgesi şekil 17'de özetlenmiştir.

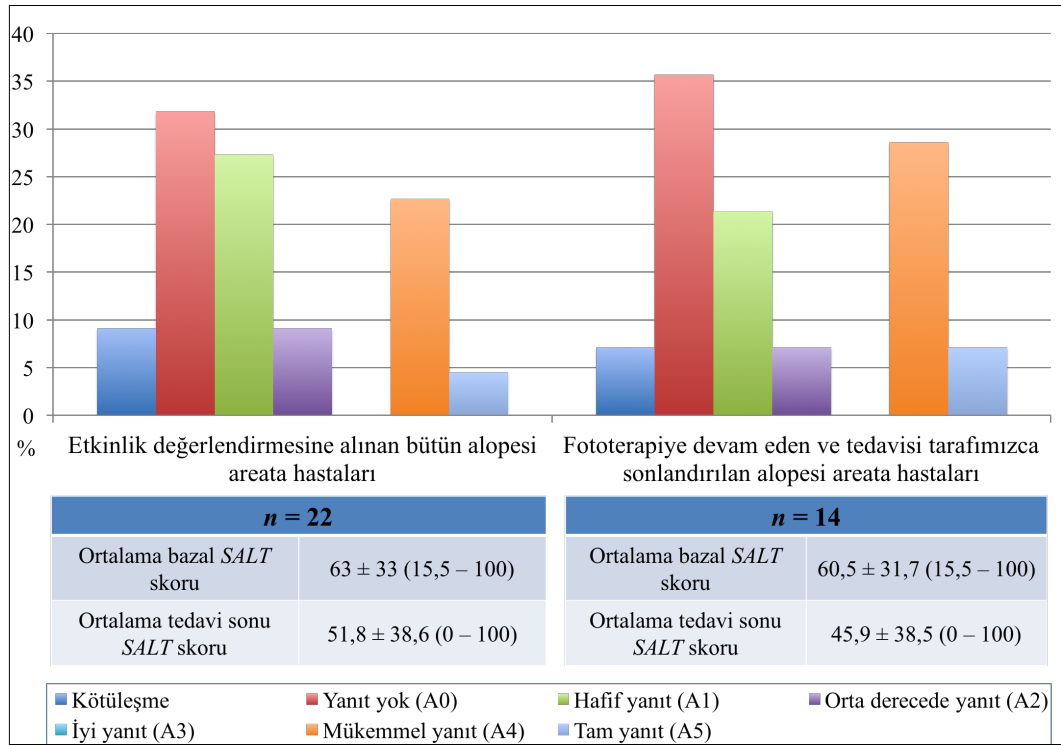


Şekil 16. Daha önce uygulanan sistemik kortikosteroid, salazopirin, intralezyonel kortikosteroid, topikal kortikosteroid ve minoksidil tedavilerinden fayda görmemiş olan 11 yaşındaki kız alopesi areata hastasının bazal (A, C, E, G) ve 71 seans *excimer* ışık tedavisi sonundaki (B, D, F, H) klinik görünüşleri. Tedavi 84 seans sonunda mükemmel yanıt ile sonlandırıldı (Tedavi sonu *SALT* skoru = 1,2). Fototerapi 49. seanstan itibaren minoksidil ile kombine edildi (Başlangıç dozu: 250 mJ/cm²; maksimum doz: 2100 mJ/cm²; kümülatif doz: 134850 mJ/cm²; tedavi sırasında orta derecede eritem dışında yan etki görülmedi) (*SALT*: “*Severity Alopecia Tool*”).



Şekil 17. Alopesi areata hastalarının tedavi akış çizelgesi (Tedavi yanıtı, bazal *SALT* skoruna göre değişim esas alınarak değerlendirildi. Buna göre, bazal *SALT* skoruna göre %100 azalma *tam yanıt (A5)*, %75 – %100 azalma *mükemmel yanıt (A4)*, %50 – %74 azalma *iyi yanıt (A3)*, %25 – %49 azalma *orta derecede yanıt (A2)*, %1 – %24 azalma *hafif yanıt (A1)* olarak değerlendirildi. *SALT* skorunda değişiklik olmaması *yanıtızlık (A0)*, artış olması ise *kötüleşme* olarak yorumlandı) (*SALT*: “Severity Alopecia Tool”).

Tedavi yanıtı oranları fototerapiye devam eden ve tedavisi tarafımızca sonlandırılan 14 hasta üzerinden değerlendirildiğinde; tam yanıt, mükemmel yanıt, orta derecede yanıt ve hafif yanıt oranları sırasıyla %7, %29, %7 ve %21 olarak hesaplandı. Etkinlik değerlendirmesine alınan 22 hasta üzerinden ve tedavisi tarafımızca sonlandırılan 14 hasta üzerinden yanıt oranları, karşılaştırmalı olarak Şekil 18'de gösterilmektedir.



Şekil 18. Alopesi areatada tedavi yanıtı oranları ile ortalama bazal ve tedavi sonu SALT skorlarının, etkinlik değerlendirmesine alınan 22 hasta ve tedavisi tarafımızca sonlandırılan 14 hasta üzerinden karşılaştırmalı değerlendirmesi (Bazal SALT skoruna göre %100 azalma → *tam yanıt (A5)*, %75 – %100 azalma → *mükemmel yanıt (A4)*, %50 – %74 azalma → *iyi yanıt (A3)*, %25 – %49 azalma → *orta derecede yanıt (A2)*, %1 – %24 azalma → *hafif yanıt (A1)*, SALT skorunda değişiklik olmaması → *yanıtsızlık (A0)*, SALT skorunda artış olması → *kötüleşme*) (SALT: “Severity Alopecia Tool”). SALT skorunda %50 veya daha fazla düzelme elde edilen hasta oranı, etkinlik değerlendirmesine alınan 22 hasta ve tedavisi tarafımızca sonlandırılan 14 hasta üzerinden sırasıyla %23 ve %29 olarak hesaplandı.

Yan etkiler değerlendirildiğinde, 11 hastada (%48) hafif eritem, 2 hastada (%9) ise orta derecede eritem saptandı. On beş alopesi areata hastası, fototerapinin herhangi bir sebeple sonlandırılmasından sonra ortalama 13 ay (3 – 38) süreyle takip edildi. Bu süre içerisinde kullanılan tedaviler Tablo 14’te özetlenmiştir. Fototerapi sonunda iyi veya mükemmel yanıt elde edilen ve değerlendirme açısından yeterli takip verisi olan 4 hastanın 2’sinde (%50) ortalama 8,5 ay (5 – 12) sonunda relaps gelişti.

Tablo 14. Alopesi areata hastalarında *excimer* ışık tedavisinden sonraki takip döneminde kullanılan tedaviler.

Alopesi areata hastalarında fototerapiden sonra kullanılan tedaviler	
	Hasta sayısı
Lokal tedaviler	14
• Topikal kortikosteroid	9
• Topikal minoksidil	6
• İntralezyonel kortikosteroid	6
• Topikal beksaroten	2
• Topikal immünoterapi (difensipron)	2
Sistemik tedaviler	6
• Sistemik kortikosteroid	1
• Oral salazopirin	4
• Oral hidroksiklorokin	1

4.6. Atopik Dermatit Hastalarında Saptanan Bulgular

Çalışmaya 4’ü kız, 5’i erkek olmak üzere toplam 9 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması $9,4 \pm 4,5$ (3 – 17) idi. Hastaların 4’ünde (%44) atopik hastalıklar açısından aile öyküsü vardı. Hastaların daha önce kullandıkları tedaviler değerlendirildiğinde, dokuz hastada topikal kortikosteroid ve kalsinörin inhibitörü, 5 hastada sistemik

kortikosteroid, 3 hastada oral siklosporin, 2 hastada ise intravenöz immünglobülin kullanımı olduğu öğrenildi. Bir hasta ise daha önce dış merkezde 18 seans dar bant UVB tedavisi almıştı.

Fototerapi ünitemizde bütün hastalar dar bant UVB ile tedavi edildi. Üç hastada (%33) tedavinin başından itibaren yüz koruması yapılırken 6 hastada (%67) ise yüz bölgesinde de atopik dermatit lezyonları olduğu için yüz koruması uygulanmadı.

Fototerapi 8 hastada (%89) topikal kortikosteroidlerle kombine edildi. Bu hastaların 6'sında tedavinin başından itibaren topikal kortikosteroid kullanımı varken 2 hastada topikal kortikosteroid fototerapi sırasında eklendi ve ortalama 11,6 seans (5 – 25) boyunca kullanıldı. Fototerapi 5 hastada (%56) sistemik kortikosteroidle kombine edildi. Bu hastaların 4'ünde tedavinin başından itibaren sistemik kortikosteroid kullanımı varken bir hastada sistemik kortikosteroid tedavinin 24. seansında eklendi. Bir hastada ise fototerapi sırasında herhangi bir topikal veya sistemik tedavi kullanılmadı. Hastaların özellikleri Tablo 15'te, fototerapi parametreleri ise Tablo 16'da gösterilmektedir.

Tablo 15. Atopik dermatit hastalarının demografik özellikleri.

Atopik dermatit hastalarının demografik özellikleri		
Ortalama yaş (minimum – maksimum)		9,4 (3 – 17)
Kız / erkek		4 / 5
Deri tipi	2	3
	3	6
Aile öyküsü varlığı		4 (%44)
Ortalama hastalık süresi (ay) (minimum – maksimum)		100,6 (36 – 180)
Önceki tedaviler	Topikal kortikosteroid	9 (%100)
	Topikal kalsinörin inhibitörü	9 (%100)
	Sistemik kortikosteroid	5 (%56)
	Oral siklosporin	3 (%33)
	İntravenöz immünglobülin	2 (%22)
	Dar bant UVB	1 (%11)

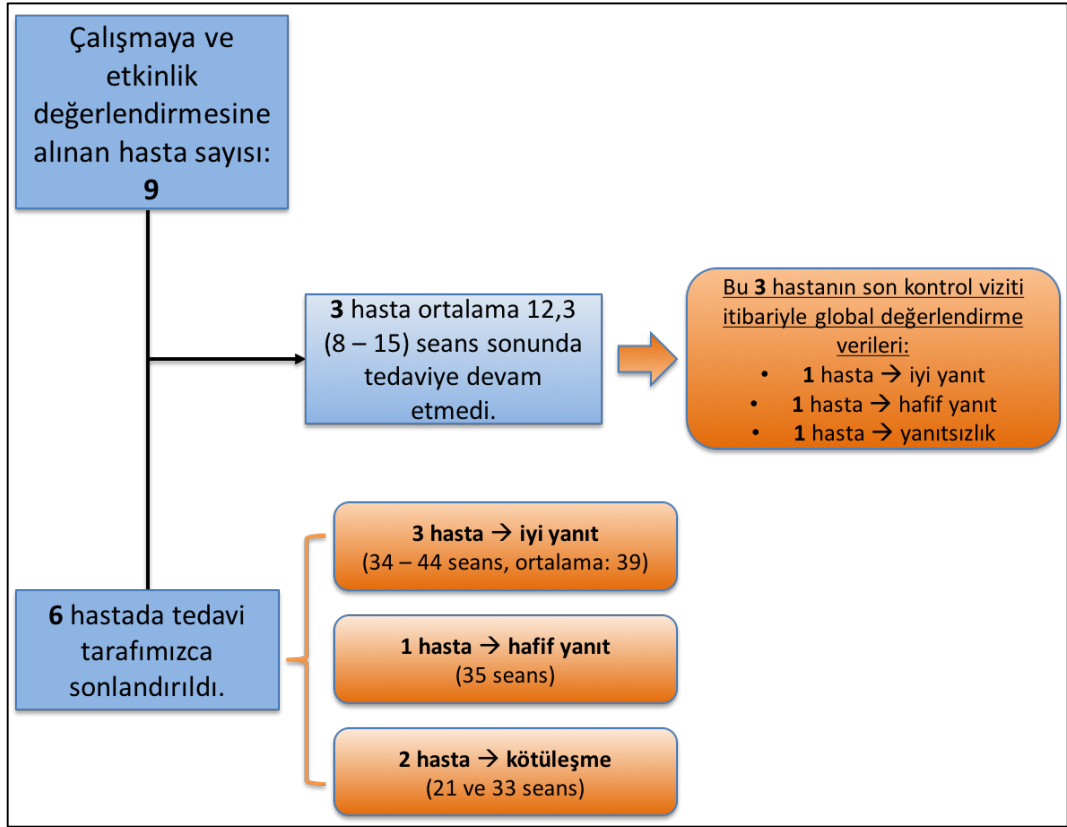
Tablo 16. Çalışmaya alınan atopik dermatit hastalarıyla ilişkili fototerapi parametreleri.

Atopik dermatit hastalarının fototerapi parametreleri*	
Fototerapi modalitesi	Dar bant UVB
Hasta sayısı	9
Ortalama fototerapi süresi (ay) (minimum – maksimum)	2,8 (1 – 4)
Ortalama başlangıç dozu (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	78,9 (50 – 250**)
Ortalama maksimum doz (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	837,2 (110 – 2700**)
Ortalama seans sayısı (minimum – maksimum)	27 (8 – 44)
Ortalama kümülatif doz (mJ/cm ²) (minimum – maksimum)	11338,2 (620 – 34294**)

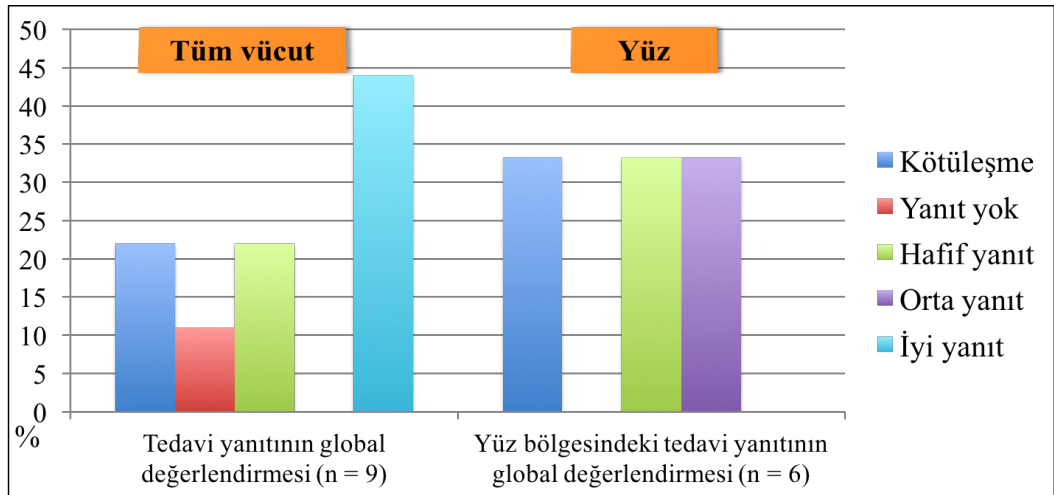
* Tabloda yer alan fototerapi parametreleri, en az 1 seans tedavi alan tüm hastaların verilerini içermektedir.

** Atopik dermatit tanısıyla fototerapi almış bir hastanın başlangıç dozu, maksimum tedavi dozu ve kümülatif dozu sırasıyla 250 mJ/cm², 2700 mJ/cm² ve 34294 mJ/cm²'dir. Bu hastadan sonraki en yüksek başlangıç dozu, maksimum tedavi dozu ve kümülatif doz ise sırasıyla 110 mJ/cm², 1400 mJ/cm² ve 19610 mJ/cm²'dir.

Çalışmaya alınan 9 hastanın hepsi birinci kontrol vizitine gelerek etkinlik değerlendirmesine alındı. Etkinlik değerlendirmesine alınan 9 hastanın 4'ünde (%44) iyi yanıt, 2'sinde (%22) hafif yanıt elde edilirken 1 hastada (%11) yanıt elde edilemedi; 2 hastada (%22) ise kötüleşme görüldü. Atopik dermatit hastalarının tedavi akış çizelgesi Şekil 19'da; tüm vücut ve yüz için tedavi sonu global yanıt değerlendirme verileri ise Şekil 20'de gösterilmektedir.



Şekil 19. Atopik dermatit hastalarının tedavi akış çizelgesi (Global tedavi yanıtı klinik olarak değerlendirildi ve *mükemmel yanıt*, *iyi yanıt*, *orta derecede yanıt*, *hafif yanıt*, *yanıtızlık* veya *kötüleşme* olarak sınıflandırıldı).



Şekil 20. Tüm vücut ve yüz bölgesindeki tedavi yanıtlarının global değerlendirme verileri.

Üç hasta, ortalama 12,3 seans (8 – 15) sonunda tedaviyi yarıda bıraktı. Tedavi yanıtı oranları fototerapiye devam eden ve tedavisi tarafımızca sonlandırılan 6 hasta üzerinden değerlendirildiğinde, iyi yanıt, hafif yanıt ve kötüleşme gözlenen hasta oranları sırasıyla %50 (3/6), %17 (1/6) ve %33 (2/6) olarak hesaplandı.

Yan etkiler değerlendirildiğinde, 9 hastanın 1'inde (%11) orta derecede eritem, 1'inde ise (%11) herpes simpleks virüs reaktivasyonu görüldü. Yan etki nedeniyle tedavisi sonlandırılan hasta olmadı. Fototerapi sonrası takip verisi olan 7 hastanın ortalama takip süresi 20,4 aydı (2 – 46). Bu 7 hastanın 3'ünde fototerapi sonrasında herhangi bir sistemik tedavi kullanılmazken 3 hastada sistemik kortikosteroid, 1 hastada ise sistemik kortikosteroid ve azatiyoprin kombinasyonu kullanıldı. Fototerapi ile iyi yanıt elde edilen ve fototerapi sonrası takip verisi olan 2 hastanın 1'inde 24 ay sonrasında relaps gelişti.

4.7.Morfea ve Liken Skleroz Hastalarında Saptanan Bulgular

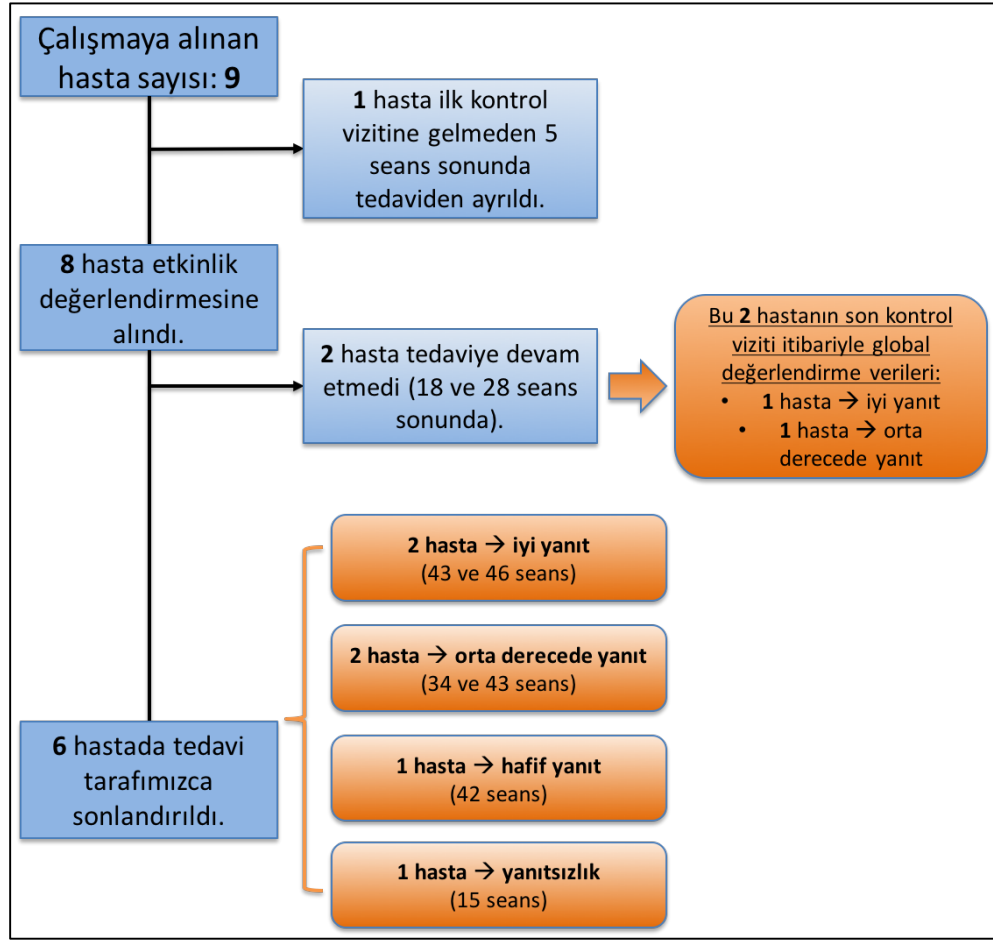
Çalışmaya 7 kız morfea hastası ve 2 kız liken skleroz hastası dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması $12,1 \pm 3,2$ (6 – 16) idi. Tanı 7 hastada histopatolojik bulgular ile desteklenmişti. Morfea hastalarının hepsinde daha önce hem topikal, hem de sistemik tedavi kullanımı mevcuttu. Hastaların hiçbirisi daha önce foto(kemo)terapi almamıştı.

Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'nde 3 hastaya (%33) topikal PUVA, ikişer hastaya (%22) dar bant UVB ve oral PUVA, birer hastaya (%11) ise banyo PUVA ve *excimer* ışık tedavileri verildi. Birer hastada foto(kemo)terapiye ek olarak topikal kortikosteroid, topikal kalsinörin inhibitörü ve topikal kortikosteroid + kalsinörin inhibitörü kombinasyonu tedavileri kullanıldı. Dört morfea hastasında foto(kemo)terapiyle sistemik tedavi kombine edildi; bu tedaviler 2 hastada oral metotreksat ve birer hastada oral kolşisin ve hidroksiklorokin idi. Hastaların özellikleri Tablo 17'de gösterilmektedir.

Tablo 17. Morfea ve liken skleroz hastalarının demografik özellikleri.

Morfea ve liken skleroz hastalarının demografik özellikleri		
Ortalama yaş (minimum – maksimum)		12,1 (6 – 16)
Kız / erkek		9 / 0
Deri tipi	2	4
	3	5
Ortalama hastalık süresi (ay) (minimum – maksimum)		27,4 (9 – 48)
Önceki tedaviler	Topikal tedaviler	9 (%100)
	Sistemik tedaviler	7 (%78)

Sekiz hasta birinci kontrol vizitine gelerek etkinlik değerlendirmesine alındı. Etkinlik değerlendirmesine alınan 8 hastanın 3'ünde (%38) iyi yanıt, 3'ünde (%38) orta derecede yanıt, birinde (%13) ise hafif yanıt elde edilirken bir hastada (%13) düzelme olmadı. Morfea ve liken skleroz hastalarının tedavi akış çizelgesi Şekil 21'de; foto(kemo)terapi parametreleri ile tedavi yanıtı ve yan etki verileri ise Tablo 18'de gösterilmektedir.



Şekil 21. Morfea ve liken skleroz hastalarının tedavi akış çizelgesi (Tedavi yanıtı, dosya kayıtları ve fotoğraflar üzerinden global hekim değerlendirmesi ile belirlendi. Buna göre tedavi yanıtı; *tam yanıt*, *iyi yanıt*, *orta derecede yanıt*, *hafif yanıt*, *yanıtızlık* veya *kötüleşme* olarak sınıflandırıldı).

Tablo 18. Morfea ve liken skleroz hastalarının foto(kemo)terapi parametreleri ile tedavi yanıtı ve yan etki verileri.

Morfea ve liken skleroz hastalarının foto(kemo)terapi parametreleri, tedavi yanıtı ve yan etki verileri										
Tanı	Hasta #	Yaş	Modalite	Foto(kemo)terapi parametreleri				Tedavi yanıtı	Yan etki	
				Tedavi süresi (ay)	Seans sayısı	Başlangıç dozu	Maksimum doz			Kümülatif doz
Morfea	1	16	Topikal PUVA	6	46	0,25 J/cm ²	2,25 J/cm ²	52,5 J/cm ²	İyi	Hafif eritem + pigmentasyon
	2	12	Topikal PUVA	5	42	1 J/cm ²	7 J/cm ²	164 J/cm ²	Hafif	-
	3	16	Topikal PUVA	3	15	0,2 J/cm ²	2 J/cm ²	10,1 J/cm ²	Yanıtızlık	-
	4	6	Banyo PUVA	7	43	0,2 J/cm ²	1,6 J/cm ²	38,1 J/cm ²	Orta	-
	5	15	Oral PUVA	3	28	2 J/cm ²	7 J/cm ²	99,5 J/cm ²	Orta	-
	6	10	Dar bant UVB	7	43	100 mJ/cm ²	900 mJ/cm ²	27180 mJ/cm ²	İyi	-
7	12	Excimer ışık	5	34	100 mJ/cm ²	6250 mJ/cm ²	28550 mJ/cm ²	Orta	Hafif eritem + pigmentasyon	
Liken skleroz	8	11	Dar bant UVB	1	5	100 mJ/cm ²	180 mJ/cm ²	670 mJ/cm ²	-	-
	9	11	Oral PUVA	3	18	0,2 J/cm ²	1,6 J/cm ²	16,8 J/cm ²	İyi	-

Tedavi sırasında gelişen yan etkiler değerlendirildiğinde, 2 hastada (%22) (topikal PUVA ve *excimer* ışık tedavileriyle) hafif eritem ve pigmentasyon geliştiği kaydedildi. Yedi hastada (%78) herhangi bir yan etki gelişmezken yan etki nedeniyle tedavisi sonlandırılan hasta olmadı. Foto(kemo)terapi sonrası takip verisi olan 4 hastanın ortalama takip süresi 20,8 aydı (10 – 34). Foto(kemo)terapiyle orta derecede veya iyi yanıt elde edilen bu 4 hastanın hiçbirinde, takip süresi içerisinde relaps gelişmedi.

4.8.Mikozis Fungoides Hastalarında Saptanan Bulgular

Çalışmaya 2'si kız, 4'ü erkek olmak üzere toplam 6 MF hastası dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması $9,2 \pm 2,5$ (5 – 12) idi. Tanı bütün hastalarda klinik ve histopatolojik bulgular ışığında konmuştu. Dört hastada hipopigmente lezyonlar mevcuttu. Üçer hasta evre 1A ve evre 1B olarak sınıflandırıldı. Bütün hastalarda daha önce topikal kortikosteroid kullanımı varken 2 hastanın öyküsünde ise oral antibiyotik kullanımı mevcuttu. Hastaların hiçbirisi daha önce foto(kemo)terapi almamıştı. Demografik özellikler Tablo 19'da gösterilmektedir.

Tablo 19. Mikozis fungoides hastalarının demografik özellikleri.

Mikozis fungoides hastalarının demografik özellikleri		
Ortalama yaş (minimum – maksimum)		9,2 (5 – 12)
Kız / erkek		2 / 4
Deri tipi	2	3 (%50)
	3	3 (%50)
Ortalama hastalık süresi (ay) (minimum – maksimum)		26,2 (6 – 60)
Hipopigmente lezyonların varlığı		4 (%67)
Hastalık evresi	Evre 1A	3 (%50)
	Evre 1B	3 (%50)
Önceki tedaviler	Topikal kortikosteroid	6 (%100)
	Oral antibiyotik	2 (%33)

Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'nde 5 hastaya (%83) dar bant UVB, 1 hastaya (%16) ise oral PUVA tedavisi verildi (Tablo 20). Bir hastada foto(kemo)terapiyle birlikte topikal kortikosteroid kullanıldı. Dört hastada ortalama 18,3 seans (10 – 32) idame tedavisi uygulandı.

Bütün hastalarda tedavi tam yanıt ile sonlandırıldı. Dört hastada (%67) hafif eritem, birer hastada ise (%17) orta düzeyde eritem ve polimorf ışık erüpsiyonu gözlemlendi (Tablo 20). Hiçbir hastada foto(kemo)terapi yan etkiler nedeniyle kesilmedi. Şekil 22'de dar bant UVB ile tam düzelme elde edilmiş olan bir MF hastası görülmektedir.

Hastalar tedaviden sonra ortalama 22,7 ay (5 – 54) takip edildi. Dört hastada (%67) tedaviden ortalama 5,8 ay (4 – 8) sonra relaps saptandı. İki hastada ise 5 ve 10 aylık takip süresinde relaps gelişmedi. Hastaların foto(kemo)terapi parametreleri ile tedavi yanıtı, yan etki ve relaps verileri Tablo 20'de gösterilmektedir.



Şekil 22. Dar bant UVB ile tam düzelme elde edilmiş olan 11 yaşındaki erkek (evre 1B, hipopigmente) mikozis fungoides hastasının bazal (A, C) ve tedavinin 59. seansındaki (B, D) klinik görünüşleri. Elli dokuzuncu seansta tam yanıt ulaşıldıktan sonra son UVB dozu sabit tutularak, tedavi sıklığı haftada bir olacak şekilde 17 seans idame tedavisi uygulandı. Beş aylık takipte relaps saptanmadı (Başlangıç dozu: 50 mJ/cm²; maksimum doz: 890 mJ/cm²; kümülatif doz: 32410 mJ/cm². Tedavi sırasında polimorf ışık erüpsiyonu dışında yan etki gözlenmedi).

Tablo 20. Mikozis fungoides hastalarının foto(kemo)terapi parametreleri ile tedavi yanıtı, yan etki ve relaps verileri.

Mikozis fungoides hastalarının foto(kemo)terapi parametreleri ile tedavi yanıtı, yan etki ve relaps verileri											
Hasta		Foto(kemo)terapi parametreleri									
#	Yaş	Evre	Modalite	Tedavi süresi (ay)	Seans sayısı	Başlangıç dozu	Maksimum doz	Kümülatif doz	Tedavi yanıtı	Yan etki	Relaps
1	8	1B	Dar bant UVB	7	67	100 mJ/cm ²	1500 mJ/cm ²	49475 mJ/cm ²	Tam yanıt	Hafif eritem	Tedaviden 4 ay sonra (+)
2	11	1B	Dar bant UVB	9	76	50 mJ/cm ²	890 mJ/cm ²	32410 mJ/cm ²	Tam yanıt	Polimorf ışık erüpsiyonu	5 aylık takipte (-)
3	12	1A	Dar bant UVB	7	52	100 mJ/cm ²	1750 mJ/cm ²	51620 mJ/cm ²	Tam yanıt	Hafif eritem	10 aylık takipte (-)
4	5	1A	Dar bant UVB	3	42	140 mJ/cm ²	1200 mJ/cm ²	25325 mJ/cm ²	Tam yanıt	Hafif eritem	Tedaviden 8 ay sonra (+)
5	9	1B	Dar bant UVB	5	39	50 mJ/cm ²	700 mJ/cm ²	14320 mJ/cm ²	Tam yanıt	Hafif eritem	Tedaviden 4 ay sonra (+)
6	10	1A	Oral PUVA	3	38	1,5 J/cm ²	7 J/cm ²	187 J/cm ²	Tam yanıt	Orta düzeyde eritem	Tedaviden 7 ay sonra (+)

4.9.Çalışmaya Alınan Diğer Hastalıklarda Saptanan Bulgular

Yukarıda bahsedilen hastalıklar dışında çalışmaya dahil edilmiş olan diğer hastalıklar ve bunlarla ilişkili demografik özellikler ve fototerapi parametreleri, Tablo 21'de özetlenmiştir. Bu grup içerisinde, bir liken planus hastası dışındaki bütün hastalarda tanı histopatolojik bulgularla desteklenmişti. Bütün hastaların öyküsünde topikal tedavi kullanımı mevcutken bir liken planus hastasında daha önce sistemik tedavi (kortikosteroid) kullanımı da saptandı. Hiçbir hasta daha önce foto(kemo)terapi almamıştı. Bütün hastalar 2011 – 2014 yılları arasında Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'nde dar bant UVB ile tedavi edildi. Bir liken planus hastasında fototerapi topikal kortikosteroid ile kombine edildi.

Bütün hastalar ilk kontrol vizitine gelerek etkinlik değerlendirmesine alındı. Hastaların tedavi yanıtı, yan etki ve relaps verileri Tablo 21'de gösterilmektedir. Beş hastada tedavi sırasında hafif eritem gözlemlendi. Fototerapi sonrası relaps verisi 3 hastada mevcuttu. Yirmi yedi seans tedavi sonunda tam yanıt elde edilmiş olan 10 yaşındaki bir pitriyazis rubra pilaris hastasında tedavi bitiminden 14 ay sonra relaps gelişti. Liken planus ve gençliğin anüler likenoid dermatiti tanılı birer hastada ise fototerapi, sırasıyla 41 seans sonunda iyi yanıt ve 42 seans sonunda tam yanıt ile sonuçlandırıldı; her iki hastada da sırasıyla 2 ve 29 aylık takip sürelerinde relaps gelişmedi (Tablo 21).

Şekil 23'te dar bant UVB tedavisiyle iyi yanıtı ulaşılmış bir pigmente purpurik dermatoz hastası görülmektedir.

Tablo 21. Çalışmaya alınan diğer hastalıklar, her bir hastalık için hasta sayıları, bu hastaların demografik özellikleri ve fototerapi parametreleri ile tedavi yanıtı, *orta derecede yanıt*, *hafif yanıt*, *yanıtızlık* veya *kötüleşme* olarak sınıflandırıldı).

Çalışmaya alınan diğer hastalıklar, her bir hastalık için hasta sayıları, bu hastaların demografik özellikleri ve fototerapi parametreleri ile tedavi yanıtı, yan etki ve relaps verileri												
Tanı	Demografik özellikler				Fototerapi (dar bant UVB) parametreleri							
	#	Yaş, cinsiyet	Deri tipi	Hastalık süresi (ay)	Tedavi süresi (ay)	Seans sayısı	Başlangıç dozu (mJ/cm ²)	Maksimum doz (mJ/cm ²)	Kümülatif doz (mJ/cm ²)	Tedavi yanıtı	Yan etki	Relaps
Pitriyazis rubra pilaris	1	7, erkek	3	72	2	15	100	340	3010	İyi yanıt	-	Takip verisi yok
	2	14, erkek	2	132	1	9	80	190	1140	Kötüleşme	-	Tedavi ile kötüleşme
	3	10, erkek	3	48	2	27	100	1800	24920	Tam yanıt	Hafif eritem	Tedaviden 14 ay sonra (+)
Likten planus	4	11, erkek	3	6	3	41	80	1350	27260	İyi yanıt	Hafif eritem	2 aylık takipte (-)
	5	12, kız	2	3	4	42	100	1100	19210	İyi yanıt	Hafif eritem	Takip verisi yok
Progresif maküler hipomelanozis	6	12, kız	3	3	1	12	100	330	2390	Yanıtsızlık	-	Takip verisi yok
Elastozis perforans serpiginosa	7	11, kız	2	36	2	23	100	1260	14590	Kötüleşme	Hafif eritem	Tedavi ile kötüleşme
Pigmente purpurik dermatoz	8	15, kız	3	36	4	29	100	2400	32950	İyi yanıt	-	Takip verisi yok
Gençliğin anüler likenoid dermatiti	9	5, kız	2	12	3	42	140	1200	25325	Tam yanıt	Hafif eritem	29 aylık takipte (-)



Şekil 23. Yirmi dokuz seans dar bant UVB tedavisiyle iyi yanıt elde edilmiş olan 15 yaşındaki kız pigmente purpurik dermatoz hastasının bazal (A, C) ve tedavi sonu (B, D) klinik görünüşleri (Başlangıç dozu: 100 mJ/cm^2 ; maksimum doz: 2400 mJ/cm^2 ; kümülatif doz: 32950 mJ/cm^2 . Tedavi sırasında yan etki görülmedi).

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'nde belli bir zaman dilimi içerisinde foto(kemo)terapi alan hastalar, etkinlik ve yan etkiler açısından retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Literatürde bizim çalışmamıza benzer olarak, tek bir merkezde belli bir zaman diliminde tedavi edilen hastaların değerlendirildiği az sayıda çalışma mevcut olup, ülkemizden de benzer nitelikte iki yayın bildirilmiştir (Tablo 22) (12-14, 18, 19, 100). Bizim çalışmamız bu seriler arasında, 179 hastayla en fazla sayıda hastanın değerlendirildiği araştırmadır. Çalışmamızda, literatürle uyumlu olarak en fazla dar bant UVB tedavisi kullanılmıştır. Araştırmamızı diğer yayınlardan ayıran önemli bir faktör ise *excimer* ışık tedavisi gibi görece daha yeni bir fototerapi modalitesinin çocuk hastalarda kullanımıyla ilgili veri içermesidir.

Psoriasis, çocuk hastalarda genel olarak foto(kemo)terapinin en fazla tercih edildiği endikasyonu oluşturmaktadır. Psoriasis dışında vitiligo, pitriyazis likenoides ve atopik dermatit de foto(kemo)terapinin çocuk hastalarda sıklıkla kullanıldığı diğer endikasyonlardır (Tablo 22). Bizim çalışmamızda diğer çalışmalara kıyasla daha fazla alopesi areata hastası fototerapi ile tedavi edilmiştir. Bu durum, fototerapi ünitemizde alopesi areata tedavisinde *excimer* ışığın kullanılmasıyla ilişkili olarak fototerapinin daha fazla tercih edilmesine bağlı olabilir.

Tablo 22. Çocuk hastalarda farklı endikasyonlarda foto(kemo)terapi ile ilgili çalışmalar.

Referans	Yıl	Hasta sayıları	Kullanılan foto(kemo)terapi modalitesi
Tay ve ark. (12)	1996	• 10 → psoriazis • 5 → pitriyazis likenoides • 5 → atopik dermatit 20	• UVB → 20/20
Pasić ve ark. (13)	2003	• 21 → atopik dermatit • 20 → psoriazis • 9 → pitriyazis likenoides • 6 → lokalize skleroderma • 1 → sistemik skleroderma 57	• Dar bant UVB → 29/57 • Kombine UVA/UVB → 21/57 • Lokal PUVA → 7/57
Jury ve ark. (14)	2006	• 35 → psoriazis • 25 → atopik dermatit • 6 → alopesi areata • 3 → polimorf ışık erüpsiyonu • 2 → hidroa vaksiniforme • 2 → akne • 2 → PLK • 1 → pitriyazis rubra pilaris • 1 → non-büllöz iktiyoziform eritroderma 77	• Dar bant UVB → 77/77
Ersoy-Evans ve ark. (18)	2008	• 68 → psoriazis • 26 → vitiligo • 18 → PLK • 10 → alopesi areata • 1 → mikozis fungoides • 1 → liken planus • 1 → PLEVA • 1 → pigmente purpurik dermatoz • 1 → parapsoriazis 113	• Dar bant UVB → %35 • Ultraviyole B → %33 • PUVA → %21 • Topikal PUVA → %9 • Diğer (lokal PUVA ve UVA → %2
Tan ve ark. (100)	2010	• 61 → atopik dermatit • 38 → psoriazis • 4 → pitriyazis likenoides • 4 → prurigo nodularis • 3 → morfea • 2 → vitiligo • 2 → ürtikerya pigmentoza • 1 → eritropoetik porfiri 116	• Dar bant UVB → 116/116
Bülbül Şen ve ark. (19)	2014	• 36 → vitiligo • 30 → psoriazis • 3 → liken planus • 2 → PLK • 2 → atopik dermatit • 1 → mikozis fungoides • 1 → lokalize skleroderma • 1 → pitriyazis rubra pilaris • 1 → liken nitidus 77	• Dar bant UVB → 77/77
Bizim çalışmamız	2015	• 65 → psoriazis • 33 → vitiligo • 25 → pitriyazis likenoides • 23 → alopesi areata • 9 → atopik dermatit • 9 → morfea ve liken skleroz • 6 → mikozis fungoides • 3 → pitriyazis rubra pilaris • 2 → liken planus • 1 → progresif maküler hipomelanoz • 1 → elastosis perforans serpiginosa • 1 → pigmente purpurik dermatoz • 1 → gençliğin anüler likenoid dermatiti 179	• Dar bant UVB → 129/179 • Excimer ışık → 41/179 • Oral PUVA → 5/179 • Topikal PUVA → 3/179 • Banyo PUVA → 1/179

Çalışmamıza alınan 65 psoriasis hastasının 46'sında tedavi tarafımızca sonlandırılmış olup tedavisi yan etki nedeniyle sonlandırılan hasta olmamıştır. Etkinlik değerlendirmesi ise, en az bir kontrol vizitine gelmiş olan 58 hasta üzerinden yapılmıştır. Oral PUVA sadece 2 hastada kullanılmış olup *excimer* ışık tedavisi, lokalize hastalığı olan 8 hastada tercih edilmiş; geri kalan 55 hasta ise dar bant UVB ile tedavi edilmiştir. PAŞİ 75 yanıtına ulaşan hasta oranı, etkinlik değerlendirmesi 58 hasta üzerinden yapıldığında %74, etkinlik değerlendirmesi 46 hasta üzerinden yapıldığında ise %78 olarak saptanmıştır. PAŞİ 90 yanıtı ise, 58 hastanın 32'sinde (%55) elde edilmiştir. Pasić ve ark, Jain ve ark. ve Zamberk ve arkadaşlarının çocuk psoriasis hastalarını değerlendirdikleri çalışmalarında (13, 15, 16), sırasıyla hastaların %45, %60 ve %52,17'sinde tedavi sonunda PAŞİ skorunda %90'dan fazla azalma olduğu bildirilmiştir; bu yönden çalışmamız literatür verileriyle uyumlu olarak değerlendirilebilir. Literatürde, çocuk psoriasis hastalarında en çok tercih edilen fototerapi yöntemi olan dar bant UVB'nin ortalama 19 – 32,4 seans uygulandığı görülmektedir. Bizim çalışmamızda da dar bant UVB ortalama 25,7 seans uygulanmıştır.

Literatürde psoriasis ile ilgili, ağırlıklı olarak erişkin hastaları ele alan foto(kemo)terapi derlemelerinde, dar bant UVB ile ulaşılan PAŞİ 75 yanıtı için %62 (122) ve %70 (123) gibi değerlerden söz edilmektedir. Çocuk yaş grubunu değerlendiren çalışmamızdaki etkinlik verileri, bu verilerle büyük ölçüde örtüşmektedir. Bu bulgulardan yola çıkılarak, çocuk psoriasis hastalarında foto(kemo)terapi ile, erişkin hastalardakine benzer, hatta daha yüksek yanıt oranlarına ulaşılabilceği söylenebilir.

Çalışmamızda en fazla saptanan yan etki hafif eritemdir (%26). Çocuk psoriasis hastalarındaki yan etki oranlarının sunulduğu Jain ve ark, Zamberk ve ark. ve Pavlovsky ve arkadaşlarının çalışmalarında (15-17) eritem, sırasıyla hastaların %10, %35 ve %15'inde görülmüştür. Literatürle uyumlu olarak, çalışmamıza alınan çocuk psoriasis hastalarında foto(kemo)terapi sırasında ve foto(kemo)terapi sonrasındaki ortalama 22,3 aylık takip süresinde herhangi bir ciddi yan etki gözlemlenmemiştir. Zamberk ve arkadaşlarının çalışmasında 20 çocuk psoriasis hastasının 6'sında (%30) dar bant UVB tedavisi sonrasındaki takiplerde nüks

saptandığı bildirilmiştir (16). Bizim çalışmamızda ise, foto(kemo)terapiyle en az orta derecede yanıt elde edilen ve tedavi sonrasında takip verisi olan 31 hastanın 13'ünde (%42) ortalama 10,2 ay sonunda relaps gelişmiştir. Çalışmamızda saptadığımız ve literatür verisiyle örtüşen yüksek etkinlik, güvenilirlik ve görece uzun süreli remisyon nedeniyle foto(kemo)terapinin, çocukluk çağı psoriasis tedavisinde öncelikle tercih edilebilir bir yöntem olduğu düşünülebilir.

Literatürde çocuk psoriasis hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar Tablo 23'te özetlenmiştir.

Tablo 23. Çocuk psoriasis hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar.

Literatürde çocuk psoriasis hastalarıyla ilgili bi						
Referans	Yıl	Ortalama yaş (aralık)	Toplam hasta sayısı	Kız/ erkek sayısı	Tercih edilen foto(kemo)terapi modalitesi	Ortalama foto(kemo)terapi seans sayısı (aralık)
Al-Fouzan ve Nanda (11)	1995	9,6 (5 – 12)	20	?	20/20 → UVB	20 (9 – 50)
Tay ve ark. (12)	1996	8,5 (14 ay – 12 yıl)	10	4/6	10/10 → UVB	36 (20 – 50)
Pasić ve ark. (13)	2003	9,6 (6 – 14)	20	14/6	20/20 → dar bant UVB	19 (10 – 39)
Jain ve ark. (15)	2007	? (6 – 14)	20	4/16	20/20 → dar bant UVB	24,2 (17 – 30) (iyileşme için gerekli seans sayısı)
Ersay-Evans ve ark. (18)	2008	Ortanca = 12 (5 – 17)	68	44/24	• 30/68 (%44,1) → UVB • 28/68 (%41,2) → dar bant UVB • 7/68 (%10,3) → oral PUVA • 2/68 (%2,9) → topikal meladinin + UVA • 1/68 (%1,5) → lokal UVA	• UVB → 28,8 • Dar bant UVB → 25,8 • Oral PUVA → 108
Zamberk ve ark. (16)	2010	Ortanca = 13 (5 – 17)	20	15/5	20/20 → dar bant UVB	Ortanca = 28 (10 – 59)
Pavlovsky ve ark. (17)	2011	12	88	57/31	88/88 → dar bant UVB	• ?
Bülül Şen ve ark. (19)	2014	Ortanca = 12 (5 – 16)	30	15/15	30/30 → dar bant UVB	32,4 (6 – 83)
Bizim çalışmamız*	2015	12,2 (4 – 18)	65 (jeneralize plak tip → 36, guttat tip → 20, palmoplantar → 5, lokalize plak tip → 2, lineer psoriasis → 2)	43/22	• 55/65 (%84,6) → dar bant UVB • 8/65 (%12,3) → excimer ışık • 2/65 (%3) → oral PUVA	• Dar bant UVB → 25,7 (1 – 56) • Excimer ışık → 14,4 (4 – 30) • Oral PUVA → 28,5 (23, 34)

Tablo 23. Çocuk psoriasis hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar (Devam).

izim çalışmamıza benzer çalışmalar				
Tedavi yanıtı	Yan etkiler	İzlem	Nüks	
• 22/25 (%88) → ≥ %80 iyileşme • 3/25 (%12) → ≥ %80 iyileşme hedefine ulaşılammış.	Ciddi yan etkiye rastlanmamış.	6 ay	1/20 → 4 ay sonra nüks	
10/10 → tedaviye yanıt elde edilmiş.	Ciddi yan etkiye rastlanmamış.	1 yıl	1/10 → 1 yıl sonra nüks	
• 9/20 (%45) → PAŞİ'de ≥ %90 azalma • 4/20 (%20) → PAŞİ'de %70 – %90 azalma • 4/20 (%20) → PAŞİ'de %50 – %70 azalma • 3/20 (%15) → PAŞİ'de < %50 azalma • 12/20 (%60) → PAŞİ'de ≥ %90 azalma • 3/20 (%15) → PAŞİ'de %70 – %90 azalma • 1/20 (%5) → PAŞİ'de %50 – %70 azalma • 2/20 (%10) → PAŞİ'de < %50 azalma veya kötüleşme	Yan etki bildirilmemiş.	?	?	
• 12/20 (%60) → PAŞİ'de ≥ %90 azalma • 3/20 (%15) → PAŞİ'de %70 – %90 azalma • 1/20 (%5) → PAŞİ'de %50 – %70 azalma • 2/20 (%10) → PAŞİ'de < %50 azalma veya kötüleşme	2/20 (%10) → hafif eritem	6 ay	1/20 → 5 ay sonra nüks	
Lezyonlarda > %75 iyileşme: • UVB → 28/30 (%93,2) • Dar bant UVB → 26/28 (%92,9) • Oral PUVA → 5/7 (%83,3)	?	?	?	
• %52,17 → PAŞİ'de > %90 azalma • %17,39 → PAŞİ'de %75 – %90 azalma • %21,73 → PAŞİ'de %50 – %75 azalma • %8,69 → PAŞİ'de < %50 azalma	%35 → eritem	Ortanca remisyon süresi 8 ay (4 – 18)	6/20 → nüks	
• 40/79 (%51) → tam yanıt • 33/79 (%41) → lezyonlarda ≥ %75 iyileşme • 6/79 (%8) → lezyonlarda < %75 iyileşme	• %15 → hafif eritem • %3 → birinci derecede yanık • %1 → kaşıntı Bir hastanın takibinde şüpheli melanoma <i>in situ</i>	3 yıllık takip, remisyon süresi 20 ay	?	
• 18/30 (%60) → lezyonlarda ≥ %90 iyileşme • 4/30 (%13,3) → lezyonlarda %75 – %89 iyileşme • 2/30 (%6,7) → lezyonlarda %51 – %74 iyileşme • 6/30 (%20) → lezyonlarda < %25 iyileşme	?	?	?	
• 17/58 (%29) → tam yanıt • 32/58 (%55) → PAŞİ'de ≥ %90 azalma • 11/58 (%19) → PAŞİ'de %75 – %89 azalma • 3/58 (%5) → PAŞİ'de %50 – %74 azalma • 7/58 (%12) → PAŞİ'de < %25 azalma • 5/58 (%9) → PAŞİ'de artış	• %26 → hafif eritem • %2 → şiddetli eritem • %2 → kaşıntı • %2 → anksiyete	43/65 (%66) → ortalama 22,3 ay (1 – 66) süreyle takip	13/31 (%42) → ortalama ay (1 – 58) sonra relaps	

* Çalışmamıza ait etkinlik verileri, en az bir kontrol vizitime katılıp etkinlik değerlendirilmesine alınmış 58 hasta üzerinden; nüks verisi foto(kemo)terapiyle en az orta derecede yanıt elde edilen ve foto(kemo)terapi sonrasında takip verisi olan 31 hasta üzerinden; diğer veriler ise çalışmaya dahil edilen 65 psoriasis hastası üzerinden hesaplanmıştır.

Çalışmamıza alınan 33 vitiligo hastasının 24'ünde dar bant UVB kullanılmış, 9 hasta ise *excimer* ışık ile tedavi edilmiştir. *Excimer* ışık tedavisi, özellikle yüz ve/veya ekstremitelere sınırlı vitiligo lezyonlarının tedavisinde veya farklı vücut bölgelerinde farklı tedavi dozlarının uygulanmasının amaçlandığı durumlarda tercih edilmiştir. Literatür verileri gözden geçirildiğinde çocuk vitiligo hastalarında dar bant UVB'nin öncelikli olarak tercih edilen fototerapi yöntemi olduğu, daha sınırlı lezyonu olan hastalarda ise *excimer* lazer gibi hedefe yönelik fototerapi modalitelerinin kullanıldığı görülmektedir. Bizim çalışmamız, her iki tedavi yönteminin de uygulanmış olması açısından önemlidir.

Çalışmamızdaki repigmentasyon oranları, etkinlik değerlendirmesine alınan 23 hasta üzerinden değerlendirildiğinde oldukça düşük düzeylerdeydi. Bununla birlikte, vitiligo tanısıyla fototerapi başlanan 33 hastanın 20'si (%60), tedaviyi herhangi bir sebep belirtmeden ortalama $33,9 \pm 36,9$ (1 – 131) seans sonunda yarım bırakmıştır. Tedavi yanıtları, fototerapiye devam eden ve tedavisi tarafımızca sonlandırılan 12 hasta üzerinden değerlendirildiğinde, %75'ten fazla repigmentasyon elde edilen hasta oranları; yüz, gövde ve kollar - bacaklar için sırasıyla %44, %17 ve %14 olarak bulunmuştur.

Literatürdeki benzer çalışmaların yöntemleri ve etkinlik değerlendirmesi için kullanılan kriterleri farklılıklar gösterdiği için verilerimizi objektif biçimde karşılaştırmak olanaksızdır. Bununla birlikte, çocuk vitiligo hastalarında dar bant UVB ile tedavi etkinliği verilerinin sunulduğu farklı çalışmalar birlikte değerlendirildiğinde, %75'ten fazla repigmentasyon elde edilen hasta oranlarının %16,7 ile %75 arasında değiştiği görülmektedir (9, 19, 32-35). Çalışmamız kapsamında fototerapiye devam eden ve tedavisi tarafımızca sonlandırılan 12 hasta üzerinden değerlendirilen yanıt oranları, bu açıdan, literatür verileriyle uyumlu olarak değerlendirilebilir.

Literatürde çocuk vitiligo hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar Tablo 24'te özetlenmiştir.

Literatürde, daha çok erişkin hastalarla yapılmış olan çalışmalar; vitiligo tedavisinde fototerapiyle topikal takrolimus gibi kalsinörin inhibitörlerinin kombine

edilmesinin yanıt oranlarını arttırdığı görüşünü desteklemektedir (41, 42). Çocuk yaş grubunda bu yöndeki bulgular daha kısıtlı olmakla birlikte, benzer nitelikte sonuçlar elde edilmiştir (7, 43). Çalışmamızda fototerapi, 13 vitiligo hastasında ortalama 42. seansta topikal takrolimus ile kombine edilmiştir. Klinik gözlemlerimiz çerçevesinde, çocuk hastalarda da erişkin hastalarda olduğu gibi, fototerapiyle yeterli yanıt elde edilememesi durumunda, seçilmiş hastalarda ve dirençli vücut bölgelerinde, tedavi yanıtlarını arttırmak amacıyla topikal kalsinörin inhibitörleriyle kombinasyonun tercih edilebileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda, literatür verilerinden daha yüksek bir yan etki oranı saptanmakla birlikte bunların önemli bir kısmını hafif eritem (%42) oluşturmakta olup, yan etkiler nedeniyle tedavisi sonlandırılan hasta olmamıştır. Yan etki oranının yüksek saptanmasının sebebi, fototerapi sonrası en az bir kez hafif eritem epizodu ortaya çıkan tüm hastaların değerlendirmeye alınmış olmasıdır. Çalışmamızda 7 hastada (%21) tedavi sırasında lezyonlarda kötüleşme görülmüş olmasına karşın sadece 3 hastada (%9) tedavi kötüleşme nedeniyle sonlandırılmış, geri kalanlarda ise UVB dozu düşürülerek ve hasta yakın takip edilerek olumlu tedavi yanıtı elde edilmiştir. Bu durum, bazı çocuk vitiligo hastalarında fototerapi sırasında hafif düzeyde kötüleşme görülmesine rağmen tedaviye, yakın klinik gözlem ile başarılı bir şekilde devam edilebileceğini göstermektedir.

Literatürdeki benzer çalışmaların çoğunda fototerapi sonrası izlem ve nüks bilgisi yoktur, çalışmamız bu verinin sunulması açısından diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Ortalama 9 ay takip verisi olan 9 hastada bu süre içerisinde herhangi bir nüks saptanmamış olması, fototerapiye iyi yanıt alınan vitiligo hastalarında elde edilen olumlu yanıtın tedavi sonrasında da korunabileceğine işaret etmekle birlikte, araştırmamızdaki izlem süresi, bu tür bir veri için oldukça kısadır.

Çalışmamız kapsamında, vitiligo hastalarındaki etkinlik ve nüks değerlendirmeleri, periyodik olarak, aynı pozisyonda ve ışık şartları altında çekilen fotoğraflar üzerinden yapılmıştır. Bu durum, objektif bir karşılaştırmaya ve değerlendirmeye olanak tanımış olup çalışmamızın artıları arasında sayılabilir.

Tablo 24. Çocuk vitiligo hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar.

Referans	Yıl	Ortalama yaş (aralık)	Toplam hasta sayısı (kız/erkek)	Literatürde çocuk vitiligo hastaları	
				Tercih edilen foto(kemo)terapi modalitesi	Ortalama foto(kemo)terapi seans sayısı (aralık)
Njoo ve ark. (32)	2000	9,9 (4 – 16)	51 (31/20)	Dar bant UVB	78,3 ± 19,9
Brazzelli ve ark. (34)	2005	9,7 (6 – 14)	10 (4/6)	Dar bant UVB	? (15 – 68)
Kanwar ve Dogra (35)	2005	10,4 (5 – 14)	20 (13/7)	Dar bant UVB	(> %75 repigmentasyon için gerekli ortalama seans sayısı: 34 ± 2)
Ersay-Evans ve ark. (18)	2008	• Dar bant UVB → 10,6 ± 3,3 • Topikal meladinin + UVA → 13 ± 1,6 • Oral PUVA için ortalama = 16 (14 – 16)	26 (14/12)	• 9/26 → dar bant UVB • 9/26 → topikal meladinin + UVA • 8/26 → oral PUVA	• Dar bant UVB → 84,8 ± 58,3 • Topikal meladinin + UVA için ortalama = 50 (25 – 159) • Oral PUVA → 105,2 ± 62,5
Cho ve ark. (9)	2011	12,1 (5 – 17)	30 (17/13)	308 nm <i>excimer</i> lazer	15. ve 30. seanslarda değerlendirme
Percivalle ve ark. (33)	2012	10,1 (3 – 15)	28 (20/8)	Dar bant UVB	Tedavi süresi: 2 ay – 1,8 yıl
Bülbül Şen ve ark. (19)	2014	Ortalama = 12,5 (6 – 16)	36 (20/16)	Dar bant UVB	125,4 (18 – 200)
Bizim çalışmamız*	2015	12,2 (4 – 18)	33 (14/19)	• 24/33 → dar bant UVB • 9/33 → 308 nm <i>excimer</i> ışık	• 41,4 (1 – 131) (yüz) • 49,2 (1 – 178) (gövde) • 47 (1 – 178) (ekstremiteler)
					• 55 (2 – 159) (yüz) • 33,7 (17 – 45) (ekstremiteler)

Tablo 24. Çocuk vitiligo hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar (Devam).

Yla ilgili bizim çalışmamıza benzer çalışmalar				
Ortalama kümülatif doz (aralık)	Tedavi yanıtı	Yan etkiler	İzlem	Nüks
91300 ± 46600 mJ/cm ²	• 3/51 (%6) → tam repigmentasyon • 27/51 (%53) → > %75 repigmentasyon • 42/51 (%82) → > %25 repigmentasyon	• 4/51 (%8) → kaşıntı • 2/51 (%4) → kserosis kütis	?	?
? (8400 – 71700) mJ/cm ²	• 5/10 (%50) → > %75 repigmentasyon • 3/10 (%30) → %26 – %75 repigmentasyon • 1/10 (%10) → < %25 repigmentasyon • 1/10 (%10) → repigmentasyon yok	1/10 (%10) → hafif eritem	?	?
? (19600 – 70200) mJ/cm ²	• 15/20 (%75) → > %75 repigmentasyon • 4/20 (%20) → %50 – %75 repigmentasyon • 1/20 (%5) → < %50 repigmentasyon	• 4/20 (%20) → lezyonlarda yanma/ kaşıntı • 3/20 (%15) → kserosis kütis	?	5/20 (%25) → tedavi sıklığı azaldığında veya tedavi kesildikten sonra nüks
• Dar bant UVB için ortalama = 70000 mJ/cm² (9000 – 301000) • Topikal meladinin + UVA → 256 ± 227 J/cm² • Oral PUVA → 303 ± 235 J/cm²	• Dar bant UVB → hastaların %50 sinde > %50 repigmentasyon • Oral PUVA → hastaların %57 sinde > %50 repigmentasyon • Topikal meladinin + UVA → hastaların %28,5 inde > %50 repigmentasyon	?	?	?
• Excimer lazer + pimlekrolimus → 8484,78 mJ/cm² • Excimer lazer → 8134,13 mJ/cm²	• ≥ %75 repigmentasyon: • Excimer lazer + pimlekrolimus → %43,75 • Excimer lazer → %27,1	Excimer lazer + pimlekrolimus: • %16,7 → hafif düzeyde yanık • %6,25 → bul • %14,6 → kaşıntı Excimer lazer: • %12,5 → hafif düzeyde yanık • %6,25 → bul	?	?
18580 mJ/cm ² (1700 – 43700)	• 3/30 (%10) → %100 repigmentasyon • 5/30 (%16,7) → > %75 repigmentasyon • 12/30 (%40) → %51 – %75 repigmentasyon	• 4/30 (%13,3) → birinci veya ikinci derece yanık • 4/30 (%13,3) → perilezyonel hiperpigmentasyon • 1/30 (%3,3) → folikülit	?	?
231900 mJ/cm ² (3990 – 413800)	• 6/36 (%16,7) → ≥ %90 repigmentasyon • 10/36 (%27,8) → %75 – %89 repigmentasyon • 10/36 (%27,8) → %51 – %74 repigmentasyon • 6/36 (%20) → < %25 repigmentasyon	?	?	?
Dar bant UVB • 20777 mJ/cm² (50 – 84800) (yüz) • 28360 mJ/cm² (50 – 109130) (gövde) • 26136 mJ/cm² (50 – 109130) (ekstremiteler) Excimer ışık • 28422 mJ/cm² (100 – 95700) (yüz) • 38500 mJ/cm² (11200 – 68600) (ekstremiteler)	• ≥ %75 repigmentasyon: • Yüz → %44 • Gövde → %17 • Kollar - bacaklar → %14	• 14/33 (%42) → hafif eritem • 4/33 (%12) → orta düzeyde eritem • 2/33 (%6) → hiperpigmentasyon + eritem	9 hastada ortalama 9 ay (2 – 44) takip	9 hastada nüks saptanmadı.

* Çalışmamıza ait etkinlik verileri, fototerapiye devam eden ve tedavisi tarafımızca sonlandırılan 12 hasta üzerinden; nüks verisi fototerapiyle en az bir vücut bölgesinde repigmentasyon elde edilmiş ve fototerapi sonrasında takip verisi olan 9 hasta üzerinden; diğer veriler ise çalışmaya dahil edilen 33 vitiligo hastası üzerinden hesaplanmıştır.

Çalışmamız, çocuk pitriyazis likenoides hastalarında dar bant UVB ile ilgili deneyimin sunulduğu en geniş serilerden biridir. Literatürde dar bant UVB ile elde edilen yanıt verileri arasında büyük farklılıklar mevcuttur. Bu durum, çalışmalar arasındaki hasta seçimi veya uygulanan fototerapi rejimindeki farklılıklara bağlı olabilir. Çalışmamızda iyi veya tam yanıt ulaşılan hasta oranı, tedavisi tarafımızca sonlandırılan 23 hasta üzerinden değerlendirildiğinde %70'tir. Çocuk pitriyazis likenoides hastalarında dar bant UVB'nin uygulandığı dört çalışmadaki tam veya tama yakın iyileşme elde edilen hastaların oranı %88 ve %100 arasında değişmektedir (12, 18, 47, 50); bu açıdan çalışmamızdaki etkinlik verisi literatürdeki verilere yakındır.

Beş yaşındaki bir erkek hasta KID (*keratitis - ichthyosis - deafness*) Sendromu hastasıdır. Bu hastada pitriyazis likenoides kronika düşündürülen lezyonlar gelişmiş ve bu tanı histopatolojik bulgularla da desteklenmiştir. Öncelikli olarak tercih edilen topikal kortikosteroid ve oral antibiyotik tedavilerine yanıt alınamaması üzerine toplam 15 seans dar bant UVB tedavisi uygulanmış (başlangıç dozu: 50 mJ/cm², maksimum doz: 130 mJ/cm², kümülatif doz: 1254 mJ/cm²) ve tedavi tam yanıtla sonlandırılmıştır. Tedavi sırasında, KID Sendromu'ndaki fotokarsinojenite potansiyeli göz önünde bulundurularak temkinli bir yaklaşım tercih edilmiş; tedavi sayısı ve UV dozları düşük tutularak yüksek kümülatif dozlardan kaçınılmıştır. Bu olgu, KID Sendromu'nda eşlik eden ikinci bir deri hastalığının fototerapiyle başarılı bir şekilde tedavi edilmesi açısından önemlidir.

Çalışmamızda hastaların yaklaşık yarısında tedavi sırasında yan etki gelişmiştir, ancak bu yan etkilerin çoğunluğu hafif veya orta derecede eritem olup hiçbir tedavi kesilmesine neden olmamıştır. Literatürdeki diğer çalışmalarda çocuk pitriyazis likenoides hastalarında foto(kemo)terapi sırasında gelişen yan etki oranı ya bildirilmemiştir, ya da bizim çalışmamızdan daha düşüktür (%20 – %40) (12, 50). Çalışmamız, fototerapi sonrasında ortalama 22,5 ay (maksimum: 81 ay) izlem olması açısından diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Foto(kemo)terapi sonrası takip verisi olan ve foto(kemo)terapiyle en az orta düzeyde yanıt elde edilmiş olan 12 hastanın 8'inde (%67) ortalama 3,3 ay sonunda relaps gelişmiştir. Tay ve arkadaşlarının (12) ve Wahie ve arkadaşlarının (47) çalışmalarında benzer nüks oranları (sırasıyla %40

ve %57) bildirilmiştir. Bu oranlar, hastalığın relapslarla seyreden kronik seyrini ve dar bant UVB sonrası elde edilen remisyon süresinin kısa olabileceği görüşünü desteklemektedir.

Anabilim Dalımız Fototerapi Ünitesi'nde dar bant UVB ile tedavi edilen çocuk ve erişkin pitriyazis likenoides hastalarının retrospektif olarak değerlendirildiği bir çalışma daha önce yapılmış ve sonuçları 2011 yılında yayınlanmıştır (124). Bu çalışmada değerlendirilen 25 hastanın 17'si 18 yaşından büyüktür. Bu çalışmada tam yanıt elde edilen hasta oranı %68 olup bizim çalışmamızdaki tam yanıt oranından (%38) daha yüksektir. Sadece çocuk hastaların değerlendirildiği bizim çalışmamızdaki tam yanıt oranının, çocuk ve erişkin hastaların değerlendirildiği daha önceki çalışmadaki tam yanıt oranından daha düşük olmasının nedeni; Anabilim Dalımızda fototerapinin erişkin hastalar için çocuklara göre daha öncelikli olarak tercih edilmesi, dolayısıyla fototerapinin uygulandığı çocuk hastaların erişkinlere göre tedaviye daha dirençli hastalar olması olabilir. Çalışmamızdaki hastaların %80 gibi önemli bir bölümünde daha önce oral antibiyotik kullanımının olması, bu görüşü destekler niteliktedir. Daha önceki çalışmamızda (124) tedavi sırasında hafif veya orta şiddette eritem gelişme oranı %32 olup şimdiki çalışmamıza benzer şekilde yan etki nedeniyle tedaviyi bırakan hasta olmamıştır.

Literatürde çocuk pitriyazis likenoides hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar Tablo 25'te özetlenmiştir.

Tablo 25. Çocuk pitriyazis likenoides hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar.

Literatürde çocuk pitriyazis likenoides					
Referans	Yıl	Ortalama yaş (aralık)	Toplam hasta sayısı (kız/erkek)	Tercih edilen foto(kemo)terapi modalitesi	Ortalama foto(kemo)terapi seans sayısı (aralık)
Tay ve ark. (12)	1996	9 (6 – 12)	5 (2/3) • PLK: 2, PLEVA: 3	Geniş bant UVB	26 (22 – 33)
Pasić ve ark. (13)	2003	11,5 (8 – 16)	9 (6/3) • PLK: 6, PLEVA: 3	Dar bant UVB	19 (14 – 24)
Wahie ve ark. (47)	2007	?	8	Geniş bant UVB	Ortanca = 18 (8 – 30)
Ersoy-Evans ve ark. (18)	2008	9,9 (3 – 16)	• 18 (4/14) → PLK • 1 → PLEVA (heriler 18 PLK hastasına ait.)	12/18 (%66,7) → geniş bant UVB 5/18 (%27,8) → dar bant UVB 1/18 (%5,6) → oral PUVA	Yanıt için gerekli ortalama seans sayısı: • Geniş bant UVB için → 18 • Dar bant UVB için → 22
Brazzelli ve ark. (50)	2013	10,4 (7 – 15)	5 (4/1) • PLK: 3, PLEVA: 2	Dar bant UVB	21 (13 – 40)
Bizim çalışmamız*	2015	9,9 (2 – 18)	25 (7/18) PLK: 22, PLEVA: 3	Dar bant UVB	26,9 (1 – 56)

Tablo 25. Çocuk pitriyazis likenoides hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar (Devam).

ps hastalarıyla ilgili bizim çalışmamıza benzer çalışmalar				
Ortalama kümülatif doz (mJ/cm ²) (aralık)	Tedavi yanıtı	Yan etkiler	İzlem	Nüks
4200 (2960 – 4980)	5/5 (%100) → vücut yüzey alanının %90'ından fazlasında lezyonların silinmesi	2/5 (%40) → yaygın eritem veya deskuamasyon	1 yıl	2/5 (%40) → fototerapiden 7 ve 9 ay sonra
6500 (3023 – 11800)	Lezyonlarda silinme: • 3/9 (%33,3) → > %90'dan fazla • 3/9 (%33,3) → > %70 – %90 arasında • 3/9 (%33,3) → > yanıtızlık	Yan etki görülmemiş	?	?
Ortanca = 6000 (3000 – 10000)	7/8 (%88) → tam veya tama yakın düzelme	?	Ortanca = 20 (6 – 52) (çalışmaya alınan bütün çocuk hastalar)	4/7 (%57) → nüks
(Geniş bant UVB tedavisi için) Ortanca = 11000 (4000 – 60000)	≥ %75 iyileşme: • Geniş bant UVB → 10/12 (%83,3) • Dar bant UVB → 5/5 (%100) • Oral PUVA → 0/1 (%0)	?	?	?
21000 (15000 – 32000)	5/5 (%100) → tam remisyon	• 1/5 (%20) → eritem ve kaşıntı	6 ay	Nüks gelişmemiş.
16584 (100 – 72120)	Deri lezyonlarında iyileşme: • 9/24 (%38) → %100 • 7/24 (%29) → %75 – %99 • 1/24 (%4) → %50 – %74 • 3/24 (%13) → %25 – %49 • 3/24 (%13) → < %25 • 1/24 (%4) → kötüleşme	• 12/25 (%48) → hafif eritem • 2/25 (%8) → orta derecede eritem • 1/25 (%4) → polimorf ışık erupsiyonu • 1/25 (%4) → anksiyete	16 hastada ortalama 22,5 ay (1 – 81) takip	8/12 (%67) → ortalama 3,3 ay (1 – 6) sonunda nüks

*Çalışmamıza ait etkinlik verileri, en az bir kontrol vizitine gelen 24 hasta üzerinden; nüks verisi tedavi sonrası takip verisi olan ve foto(kemo)terapiyle en az orta düzeyde yanıtı ulaşılmış olan 12 hasta üzerinden; diğer veriler ise çalışmaya alınan 25 pitriyazis likenoides hastası üzerinden hesaplanmıştır.

Yirmi üç çocuk alopesi areata hastasının saçlı deri yerleşimli alopesik yamaları için 308 nm *excimer* ışık ile tedavi edildiği araştırmamız, bildiğimiz kadarıyla literatürde bu tedavi yönteminin çocuk yaş grubunda uygulandığı en geniş seridir. Çalışmamızdaki alopesi universalis ve tırnak değişiklikleri gibi oranlar (sırasıyla %13 ve %74), ülkemizden bildirilmiş Doğan ve arkadaşlarının çalışmasındaki (55) oranlardan (sırasıyla %4,5 ve %12,6) daha yüksektir. Bu durum, araştırmamıza dahil edilen hastaların, daha önce uygulanmış birçok farklı tedaviye dirençli, seçilmiş bir grup olmasıyla açıklanabilir.

Araştırmamızda tedavisi tarafımızca sonlandırılan 14 hastanın 4'ünde (%29) %75'ten fazla saç çıkışı saptanmıştır. Çalışmamızdaki tedavi yanıtı, *excimer* lazerin çocuk alopesi areata hastalarının tedavisinde kullanıldığı Al-Mutairi'nin çalışmasındaki (63) tedavi yanıtından (değerlendirilen saçlı deri yerleşimli alopesik yamaların %63,6'sında tam saç çıkışı) düşük olmakla birlikte, Zakaria ve arkadaşlarının yaşları 12 ve 56 arasında değişen 9 alopesi areata hastasını *excimer* lazer ile tedavi ettikleri çalışmalarındaki (59) tedavi yanıtıyla (hastaların %30'unda %75'in üzerinde saç çıkışı) büyük ölçüde uyumludur. İlginç olarak, çalışmamızda mükemmel yanıt elde edilen 5 hastada, alopesi areata tedavisi için kötü prognoz göstergesi olduğu kabul edilen risk faktörlerinin olması (ofiyazis varlığı: 2 hasta, son 6 ay içinde progresif hastalık: 4 hasta, tırnak tutulumu: 3 hasta) dikkat çekmektedir. Bu 5 hastanın hepsi daha önce topikal kortikosteroid ve minoksidil tedavilerini uygun şekilde ve yeterli süre kullanmıştır, ek olarak bu hasta grubunda daha önce intralezyonel kortikosteroid (2 hasta), oral salazopirin (1 hasta) ve sistemik kortikosteroid + salazopirin (2 hasta) kullanımı da mevcuttur. Bu durum, *excimer* ışık tedavisinin, diğer tedavilere dirençli ve olumsuz prognostik parametrelerin eşlik ettiği alopesi areata hastalarında da etkili olabileceğini göstermektedir.

Çalışmamızda %75'ten fazla saç çıkışı saptanan bütün hastalar, alopesik alanın yaygınlığına göre alopesi areata hastası olup (bazal *SALT* skoru ortalaması: $44,56 \pm 24,74$, aralık: 15,5 – 63,8) bu hastalar arasında alopesi totalis veya alopesi universalis hastası yoktur. Buna karşılık çalışmaya alınan alopesi totalis (3 hasta) ve alopesi universalis (3 hasta) hastaları birlikte değerlendirildiğinde, bu 6 hastanın 3'ünde (%50) tedavi sonunda bazale göre fark saptanmamış, 3 hastada ise (%50)

tedavi ortalama $52,7 \pm 6,7$ seans sonunda %1 – %25 saç çıkışı ise sonlandırılmıştır. Bu durum, alopesi totalis ve alopesi universalis hastalarında *excimer* lazer tedavisiyle saç çıkışının gözlenmediği Zakaria ve arkadaşlarının çalışmasıyla uyumludur. Zakaria ve arkadaşlarının çalışmasında saç çıkışı görülen hastaların 3 aylık izleminde nüks bulgusu saptanmamıştır (59). Al-Mutairi'nin çalışmasında ise *excimer* lazer tedavisi sonrası 6. ay kontrolünde 11 hastanın 4'ünde (%36) nüks saptanmıştır (63). Bizim çalışmamızda ise fototerapi sonunda iyi veya mükemmel yanıt elde edilen ve değerlendirme açısından yeterli takip verisi olan 4 hastanın 2'sinde (%50) tedaviden ortalama 8,5 ay sonra nüks saptanmıştır. Bu bulgular, alopesi areata tedavisinde kullanılan diğer pek çok yöntem gibi *excimer* ışığın da hastalığın doğal seyri üzerine etkisinin olmayabileceğini ve bu nedenle alopesi areatanın *excimer* ışık ile tedavisinden sonra hastaların relaps açısından uzun dönem takip edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Çalışmamızdaki hastaların *excimer* ışık tedavisine yanıt oranlarının ilerleyen tedavi aylarında giderek arttığı dikkat çekmektedir. Tedavinin ikinci, dördüncü, altıncı ve sekizinci aylarında %75'ten fazla saç çıkışının saptandığı hasta oranları sırasıyla %0, %11, %21 ve %33'tür. Bu verilere paralel olarak hastaların ortalama saçlı deri alopesi skorlarında tedavinin ilerleyen aylarında kademeli azalma görülmektedir. Tedavi sonunda mükemmel yanıt elde edilen 5 hasta ayrı olarak değerlendirildiğinde tedavinin ikinci, dördüncü, altıncı ve sekizinci aylarında sırasıyla hastaların %0, %40, %60 ve %75'inde %75'ten fazla saç çıkışı olduğu görülmektedir. Bu bulgulara dayanarak, fototerapinin ilk aylarında olumlu yanıt alınan alopesi areata hastalarında, tedaviye devam edilerek daha başarılı yanıt oranlarının elde edilmesinin mümkün olduğu söylenebilir. Benzer şekilde, fototerapinin ilk aylarında yeterli yanıt elde edilemeyen alopesi areata hastalarında, tedavinin devamıyla ilerleyen aylarda olumlu yanıt ulaşılabilir. Çalışmamızda 9 ve 13 ay *excimer* ışık tedavisi sonrası mükemmel yanıt elde edilen iki hastada, optimal yanıtın devamlılığını sağlamak amacıyla tedavi sıklığı azaltılmış ve her iki hastada da fototerapi, son 4 ay haftada bir olarak uygulanmaya devam edilmiştir. Bu hastaların birinde fototerapinin bitiminden 5 ay sonra relaps saptanırken diğer hastada 35 aylık takipte relaps gelişmemiştir. Bu bulgular ışığında, optimal yanıt ulaşıldıktan sonra tedavi sıklığı azaltılarak belli bir süre uygulanan idame

fototerapinin, relapsları önlemek açısından yararlı bir yaklaşım olabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda alopesi areatanın *excimer* ışıkla tedavisi sırasında hafif ve orta derecede eritem gelişme oranı (sırasıyla %48 ve %9) nispeten yüksek olmasına karşın yan etkiler nedeniyle tedaviyi yarım bırakan hasta olmamıştır. Ohtsuki ve arkadaşlarının 3 erişkin alopesi areata hastasında 308 nm *excimer* ışık tedavisini başarıyla kullandıkları çalışmalarında da eritem dışında ciddi bir yan etki gelişmemiştir (61).

Anabilim Dalımızın Fototerapi Ünitesi'nde 2009 yılında, saçlı deri yerleşimli alopesi areata hastalarında *excimer* ışık kullanılarak yapılmış olan prospektif bir çalışmada, 24 seanslık tedavi protokolünü tamamlayan 13 hastanın 3'ünde (%23), saçlı deri alopesi skorunda > %50 azalma elde edilmiş; yan etki nedeniyle tedaviyi bırakan hasta olmamıştır (62). Bizim çalışmamızda, tedavisi tarafımızca sonlandırılan 14 hastanın 4'ünde (%29) saçlı deri alopesi skorunda >%50 azalma saptanmış olup yan etkiler nedeniyle tedaviyi yarıda bırakan hasta olmamıştır; bu yönlerden çalışmamız, 2009 yılındaki çalışmaya benzerlik göstermektedir. Daha önceki çalışmada 24 seans sonundaki ortalama kümülatif UV dozunun, 75,3 minimal eritem dozuna karşılık geldiği hesaplanmış; bu bulgudan ve literatür verilerinden yola çıkılarak, alopesi areata tedavisinde *excimer* ışığın etkinliğinin, klasik fototerapi modalitelerine göre daha kısa süre içerisinde, daha yüksek dozda enerjinin sadece alopesik deriye ulaştırılmasıyla ilişkili olabileceği yorumu yapılmıştır.

Literatürde alopesi areatada 308 nm monokromatik *excimer* ışık ve lazer sistemlerinin etkinliği ile ilgili çalışmalarda ağırlıklı olarak kullanılmış olan cihazlar, lazer ışığı açığa çıkaran cihazlardır (59, 60, 63). Bununla birlikte saçlı deride geniş alopesik yamaların olması durumunda *excimer* lazer tedavisi, uygulama cihazının küçük boyutu nedeniyle uzun ve zahmetli olabilmektedir (59). Bu durumun özellikle çocuk hastalarda önemli bir dezavantaj oluşturması olasıdır. *Excimer* ışık tedavisi, irradyasyon alanının daha geniş olması nedeniyle geniş yüzeylerin tedavisinde *excimer* lazere göre daha uygun olabilir (5). Çalışmamızdaki bulgular ışığında, *excimer* ışık tedavisinin seçilmiş çocuk alopesi areata hastalarında, olumlu etkinlik

ve güvenilirlik profili nedeniyle denemeye değer bir tedavi alternatifi olduğu söylenebilir.

Çalışmamızda, hastaların önemli bir bölümünde fototerapi, ek tedavilerle kombine edilmiştir. Alopesi areatayla ilgili literatürde fototerapiyle diğer tedavilerin kombinasyonu hakkında yeterli veri bulunmamakla birlikte, klinik gözlemimiz, uygun hastalarda *excimer* ışık ile birlikte özellikle topikal minoksidil, kortikosteroid veya dirençli alanlara intralezyonel kortikosteroid kombinasyonlarının, tedavi etkinliğini arttırmada yardımcı olabileceği yönündedir.

Çalışmamızda etkinlik değerlendirmesi amacıyla *SALT* skorundaki değişimler esas alınmış, örnek olarak *SALT* skorunda %50 – %74 azalma iyi yanıt olarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, alopesi areata tedavisindeki klinik deneyimimiz, *SALT* skorundaki bu düzeyde bir değişimin hastalar ve/veya ebeveynlerinin tedavi beklentilerini her zaman yeterince karşılayamayabileceği yönündedir. Başka bir ifadeyle, *SALT* skoru gibi objektif muayene bulgularını temel alan yöntemler, hasta memnuniyeti gibi sübjektif parametrelerin değerlendirilmesinde yetersiz kalabilmektedir. Fabbrocini ve ark., alopesi areataya özgü bir yaşam kalite indeksi geliştirmişler ve bu indeksin 50 erişkin alopesi areata hastasına uygulanmasıyla elde edilen veriler sonucunda, hastaların semptomlarının değerlendirilmesinde kullanılabileceği sonucuna varmışlardır (125). Alopesi areatadan psikolojik olarak en az erişkinler kadar etkilendiğini bildiğimiz çocuk hastalar için de benzer yöntemlerin geliştirilmesi, tedavilerin etkinliğinin daha doğru değerlendirilmesine olanak tanıyacaktır.

Literatürde çocuk alopesi areata hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar Tablo 26'da özetlenmiştir.

Tablo 26. Çocuk alopesi areata hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar

Literatürde çocuk alopesi areata hastalarıyla						
Referans	Yıl	Ortalama yaş (aralık)	Toplam hasta sayısı (kız/erkek)	Tercih edilen foto(kemo)terapi modalitesi	Ortalama foto(kemo)terapi seans sayısı (aralık)	Ortalama kümülatif doz
Jury ve ark. (14)	2006	?	6	Dar bant UVB	Ortanca: 20 (17 – 41)	?
Ersoy-Evans ve ark. (18)	2008	Ortanca: 15 (10 – 16)	10	8/10 (%80) → oral PUVA 2/10 (%20) → UVA	48,5 (26 – 65)	271,7 ± 98,5 J/cm ²
Al-Mutairi (63)	2009	6,4 (4 – 14)	11 (4/7)	308 nm <i>excimer</i> lazer	24 seans	?
Bizim çalışmamız*	2015	10,7 (5 – 18)	23 (9/14)	308 nm <i>excimer</i> ışık	43,3 (2 – 84)	66543,5 (700 – 153100) mJ/cm ²

Tablo 26. Çocuk alopesi areata hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar (Devam).

İyileşimle ilgili bizim çalışmamıza benzer çalışmalar				
Tedavi yanıtı	Yan etkiler	İzlem	Nüks	
5/6 (%83) → Tedavi sonunda tedavi başlangıcından daha iyi değil.	?	?	?	
2/10 (%20) → tam saç çıkışı	?	?	?	
- Saçlı derideki 22 lezyonun 14'ünde (%63,6) tam saç çıkışı - Ekstremitelerde lezyonları yarıya düşürdü	11 hastanın dördünde hafif eritem, hafif eritem sonrasında bir hastada deri soyulması, bir hasta pigmentasyon	6 ay	4 hastada nüks bulgusu	
<u>SALT skorunun bazale göre değişimi:</u> 1/22 (%5) → %100 4/22 (%18) → %75 – %99 2/22 (%9) → %25 – %49 6/22 (%27) → %1 – %24 7/22 (%32) → %0 2/22 (%9) → SALT skorunda artış	11/23 (%48) → hafif eritem 2/23 (%9) → orta derecede eritem	15 hastada ortalama 13 ay (3 – 38) takip	2/4 (%50) → ortalama 8,5 ay (5 – 12) sonunda nüks	

* Çalışmamıza ait etkinlik verileri, en az bir kontrol vizitine gelen 22 hasta üzerinden; nüks verisi fototerapi sonunda iyi veya mükemmel yanıt elde edilen ve değerlendirme açısından yeterli takip verisi olan 4 hasta üzerinden; diğer veriler ise çalışmaya alınan 23 alopesi areata hastası üzerinden verilmiştir.

Çalışmamıza yaşları 3 ve 17 arasında değişen toplam 9 atopik dermatit hastası alınmıştır; bu hastalar çalışmamıza alınan 179 hastanın yaklaşık %5'ine karşılık gelmektedir. Hastaların tümünde dar bant UVB uygulanmıştır. Literatürde bildirilmiş çalışmalarda atopik dermatit tanısıyla foto(kemo)terapi alan çocuk hastaların foto(kemo)terapi alan bütün çocuk hastalara oranı, merkezler arasında belirgin farklılık göstermektedir. Bu durum, hekimlerin bireysel deneyimlerindeki farklılıklara bağlı olarak çocukluk çağındaki atopik dermatit tedavisinde farklı tedavi modalitelerini öncelikli olarak tercih etmeleriyle veya atopik dermatitin farklı coğrafi bölgelerde görülme sıklığının birbirinden farklı olmasıyla ilişkili olabilir. Çalışmamızdaki bulgulara ve bizim çalışmamıza benzer nitelikteki, ülkemizden bildirilmiş iki farklı çalışmaya dayanarak, ülkemizde atopik dermatitin çocuk hastalarda foto(kemo)terapi için öncelikli endikasyonlardan biri olmadığı yorumu yapılabilir: Ersoy-Evans ve arkadaşlarının çalışmasında 113 çocuk hasta arasında atopik dermatit hastası yoktur (18). Bülbül Şen ve arkadaşlarının çalışmasında ise (19) atopik dermatit tanısıyla dar bant UVB tedavisi verilen çocuk hasta oranı %3 olup bu oran, bizim çalışmamızdaki orana (%5) benzerdir. Öte yandan, Yeni Zellanda'dan bildirilmiş benzer nitelikteki bir çalışmada atopik dermatit %53 ile en sık fototerapi endikasyonunu oluşturmaktadır. Yazarlar bu durumu Yeni Zellanda'daki yüksek atopik dermatit prevalansı ile ilişkilendirmişlerdir (100).

Literatürde çocuk atopik dermatit hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar Tablo 27'de özetlenmiştir.

Çalışmamıza alınan atopik dermatit hastalarının daha önce birçok tedavi kullanmış dirençli hastalar olduğu göz önünde bulundurulduğunda, hastaların %44'ünde tedavi yanıtının iyi olması nedeniyle, sonuçların oldukça yüz güldürücü olduğu söylenebilir. Atopik dermatitli hastaların foto(kemo)terapi ile tedavisi sırasında, diğer vücut bölgelerinden farklı olarak, yüzdeki lezyonlarda artış olabileceği gözlemimizden yola çıkılarak, tüm vücut ve yüz için tedavi yanıtları ayrı ayrı değerlendirilmiş, vücut için tedavi yanıtlarının yüze göre daha iyi olma eğiliminde olduğu görülmüştür. Çalışmamızda dört hastada tüm vücutta iyi yanıt elde edilmişken yüz bölgesinde iyi yanıt elde edilmiş hasta yoktur. Sadece 2 hastada hem yüz, hem de gövde ve ekstremitelerinde lezyonlarında kötüleşme nedeniyle tedavi

sonlandırılmıştır; bu hastalar daha önce sistemik kortikosteroid, siklosporin, intravenöz immünglobülin ve dar bant UVB gibi birçok tedaviye yanıt alınamamış, oldukça dirençli hastalardır. Çalışmamızdaki veriler göz önünde bulundurulduğunda, atopik dermatitin dar bant UVB ile tedavisinin akut dönem yan etkiler açısından oldukça güvenli olduğu söylenebilir; hafif ve tedavinin sonlandırılmasını gerektirmeyen yan etkiler sadece 2 hastada gözlenmiştir.

Çalışmamızda dar bant UVB uygulanan 9 hastanın 8'inde fototerapi ile birlikte topikal, 5'inde ise oral kortikosteroid kullanılmış ve kortikosteroid kullanımının giderek azaltılması, fototerapi ile ulaşmak istenen hedeflerden biri olarak kabul edilmiştir. Atopik dermatit akut atak tedavisinde dar bant UVB yeterince hızlı etki gösteremeyebileceğinden, fototerapinin topikal ve/veya oral kortikosteroidlerle kombine edilmesi, hasta uyumu ve tedavi etkinliğini arttırmak açısından önem taşımaktadır.

Yaygın ve şiddetli hastalıkta kullanılabilecek oral kortikosteroid ve siklosporin gibi ilaçlara oranla daha güvenli olan fototerapinin, özellikle de dar bant UVB'nin çocuk atopik dermatit hastalarında başarıyla kullanılabileceği yönündeki bilgi ve deneyimin artması, bu yöntemin atopik dermatitin tedavi seçenekleri arasında ön sıralara yükselmesini sağlayacaktır.

Tablo 27. Çocuk atopik dermatit hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar.

Literatürde çocuk atopik dermatit					
Referans	Yıl	Ortalama yaş (aralık)	Toplam hasta sayısı (kız/erkek)	Tercih edilen foto(kemo)terapi modalitesi	Ortalama foto(kemo)terapi seans sayısı (aralık)
Tay ve ark. (12)	1996	7 (16 ay – 11 yıl)	5 (1/4)	5/5 → UVB	41 (20 – 61)
Pasić ve ark. (13)	2003	11,5 (4 – 15)	21 (14/7)	21/21 → kombine UVA/UVB	18 (9 – 47)
Clayton ve ark. (130)	2006	Ortanca: 12 (4 – 16)	60 (29/31)	60/60 → dar bant UVB	Ortanca: 30 (10 – 33)
Pavlovsky ve ark. (17)	2011	13 ± 4,12	41 (23/18)	41/41 → dar bant UVB	3,3 ± 2,43 ay
Darné ve ark. (131)	2014	11	29 (13/16)	29/29 → dar bant UVB	24
Mok ve ark. (132)	2014	7 – 15	25 (12/13)	15/25 (%60) → dar bant UVB 9/25 (%36) → kombine UVA + dar bant UVB 2/25 (%8) → kombine UVA + geniş bant UVB	- Dar bant UVB → 60 (12 – 104) - Kombine UVA + dar bant UVB → 22 (10 – 44)
Bizim çalışmamız*	2015	9,4 (3 – 17)	9 (4/5)	9/9 (%100) → dar bant UVB	Dar bant UVB → 27 (8 – 44)

Tablo 27. Çocuk atopik dermatit hastalarında foto(kemo)terapinin kullanımıyla ilgili çalışmalar (Devam).

hastalarıyla ilgili bizim çalışmamıza benzer çalışmalar				
Tedavi yanıtı	Yan etkiler	İzlem	Nüks	
5/5 → orta düzeyde iyileşme	2/5 (%40) → eritem ve yanma	?	?	
10/21 (%45,4) → SCORAD'da > %90 azalma 5/21 (%22,7) → SCORAD'da %70 – %90 azalma 7/21 (%31,8) → SCORAD'da %50 – %70 azalma	4/21 (%19) → hafif eritem	?	?	
20/50 (%40) → tam yanıt veya minimal rezidüel aktivite 10/50 (%20) → iyi yanıt 13/50 (%26) → orta derecede yanıt 7/50 (%14) → yanısızlık 9/36 (%25) → tam yanıt 16/36 (%44) → lezyonlarda ≥ %75 iyileşme 11/36 (%31) → lezyonlarda < %75 iyileşme	12/50 (%24) → orta derecede eritem 1/50 (%2) → şiddetli eritem 1/50 (%2) → herpes simpleks virüs reaktivasyonu %14 → hafif eritem %2 → birinci derecede yanık %7 → kaşıntı	30/50 (%60) → 6 aydan uzun süre takip	Tam yanıt veya minimal rezidüel aktiviteye ulaşılan 14 hastanın 7'sinde nüks bulgusu yok.	
%41 → tam yanıt veya minimal rezidüel hastalık (aralarında SCORAD skoru da bulunan birçok skorda bazale göre anlamlı azalma)	1/29 (%3) → eritem	Üçüncü ve 6. ay kontrollerinde dar bant UVB alan hastalar, almamış hastalara göre SCORAD dahil birçok skor açısından anlamlı farkı korumuş.	3 yıllık takip, remisyon süresi 5 ay	?
- Dar bant UVB → hastaların %66'ında ≥ %70 iyileşme - Kombine UVA + dar bant UVB → hastaların %44'ünde ≥ %70 iyileşme - Kombine UVA + geniş bant UVB → 2 hastada da semptomlarda kötüleşme 4/9 (%44) → iyi yanıt 2/9 (%22) → hafif yanıt 1/9 (%11) → yanıt yok 2/9 (%22) → kötüleşme	- Dar bant UVB → kaşıntıda artma (7 hasta), deri soyulması (3 hasta), eritem, ekzema herpetikum, ciddi yanık (bire hasta) - Kombine UVA + dar bant UVB → geçici kaşıntı, eritem, ekzema herpetikum 1/9 (%11) → orta derecede eritem 1/9 (%11) → herpes simpleks virüs reaktivasyonu	5 yıl	Dar bant UVB ile iyi yanıt elde edilen 10 hastanın 9'unda bir yıllık takipte ikinci bir fototerapiye gerek duyulmamış.	
		7/9 (%78) → ortalama 20,4 ay (2 – 46) süreyle takip	1/2 (%50) → 24 ay sonra relaps	

*Çalışmamıza ait nüks verisi fototerapi ile iyi yanıt elde edilen ve fototerapi sonrası takip verisi olan 2 hasta üzerinden; diğer veriler ise çalışmaya ve etkinlik değerlendirmesine alınan 9 atopik dermatit hastası üzerinden hesaplanmıştır.

Çalışmamıza 7 morfea ve 2 liken skleroz hastası alınmıştır. Bu hastaların tedavisinde dar bant UVB, oral ve lokal (banyo veya topikal) PUVA ile *excimer* ışık gibi tedavi yöntemleri kullanılmış olup çalışmamız, bu hastalık grubunda farklı foto(kemo)terapi modaliteleri ile tedavi deneyimimizi sunması açısından önemlidir. Foto(kemo)terapi, 9 hastanın 3'ünde topikal, 4'ünde ise sistemik tedavilerle kombine edilmiştir. Sistemik tedaviler arasında, iki hastada kullanılan metotreksat da yer almaktadır. Bütün hastalar birlikte değerlendirildiğinde, 9 hastanın 3'ünde (%33) tedavi iyi yanıtla sonuçlandırılmıştır. Hastaların hemen hepsinin öyküsünde daha önce çeşitli topikal ve sistemik tedavilerin kullanılmış olduğu düşünülürse, bu tedaviye yanıt oranının yüz güldürücü olduğu söylenebilir.

İyi yanıtın elde edildiği birer hastada dar bant UVB, oral PUVA ve topikal PUVA tercih edilmiştir. Bu durum, çocuklarda sklerozan deri hastalıklarının tedavisinde, mevcut sklerozun derecesine bağlı değişmek üzere farklı foto(kemo)terapi yöntemlerinin seçilebileceğini ve etkili olabileceğini göstermektedir. Çalışmamıza alınan 9 hastanın sadece 2'sinde foto(kemo)terapi sırasında hafif düzeyde yan etkiler gelişmiştir, bu veri çocuklarda foto(kemo)terapinin akut dönemde olumlu güvenilirlik profilini desteklemektedir. Tedavi sonunda orta düzeyde veya iyi yanıt elde edilmiş ve ortalama 20,8 ay takip verisi olan 4 morfea hastasının hiçbirinde relaps gelişmemiştir. Bu durum, foto(kemo)terapi ile olumlu yanıt ulaşılmış pediyatrik morfea olgularında, elde edilmiş olan yanıtın tedavi sonrasında da uzun süre korunabileceğine işaret etmekle birlikte, hasta sayısının az olması nedeniyle bu konuda kesin bir yorum yapmak güçtür.

Çalışmamıza yaşları 5 ve 12 arasında değişen toplam 6 MF hastası alınmıştır. Hastalarımızın yaş ortalaması, ülkemizden bildirilmiş Yazganoğlu ve arkadaşlarının çalışmasındaki (84) 20 çocuk MF hastasının yaş ortalamasıyla (9,2) uyumlu olup Kanada'dan Laws ve arkadaşlarının (85) ve Singapur'dan Tan ve arkadaşlarının (87) çalışmalarındaki hastaların yaş ortalamalarından (sırasıyla 11,6 ve 14,3) küçüktür. Çalışmamızda değerlendirilen çocuk MF hastalarının %67'sinde hipopigmente lezyonlar mevcuttur. Bu oran, Wain ve arkadaşlarının (88), Yazganoğlu ve arkadaşlarının (84) ve Boulos ve arkadaşlarının (86) çalışmalarındaki oranlardan

(sırasıyla %24, %45 ve %53) yüksek; Laws ve arkadaşlarının (85) ve Tan ve arkadaşlarının (87) çalışmalarındaki oranlardan (sırasıyla %79 ve %89) ise düşüktür. İlginç olarak, MF tanısı konan hastalarımızın bir kısmında, klinik açıdan tipik hipopigmente veya eritemli yamalara ek olarak, pitriyazis likenoides düşündüran eritemli skuamli papüller de mevcuttur. Çocuk hastalarda, bizim olgularımıza benzer şekilde, pitriyazis likenoides düşündüran lezyonlarla kliniğe yansıyan MF olguları bildirilmiştir (126).

Çalışmamıza alınan 6 MF hastasının 5'i dar bant UVB, 1'i ise oral PUVA ile tedavi edilmiş; hastaların hepsinde foto(kemo)terapi tam klinik yanıt ile sonlandırılmıştır. Literatürde, çocuk MF hastalarının tedavisinde daha fazla tercih edilen fototerapi modalitesi olan dar bant UVB ile tam veya tama yakın yanıt oranları, çalışmamızla uyumlu olarak oldukça yüksektir (Laws ve ark. --> %86; Koh ve ark. --> %89) (85, 91). Literatürde, çocuk MF hastalarında foto(kemo)terapiyle iyi yanıt ulaşıldığı, ancak tedavi sonrasındaki relaps oranının yüksek olabildiği vurgulanmaktadır (84, 85, 91). Bu görüşle uyumlu olarak, çalışmamızda değerlendirilen 6 çocuk MF hastasının hepsinde foto(kemo)terapiyle tam yanıt elde edilmiş olmasına karşın, 6 hastanın 4'ünde (%67) tedaviden ortalama 5,8 ay sonra relaps saptanmıştır. Benzer şekilde, Koh ve arkadaşlarının çalışmasında 9 hastanın 8'inde dar bant UVB ile tam yanıt elde edilmiş, ancak bu 8 hastanın 5'inde (%63) fototerapiden ortalama 13 ay sonra nüks gelişmiştir (91). Literatürde, erişkin hastalarda olduğu gibi çocuk MF hastalarında da idame foto(kemo)terapinin relapsları engellemedeki etkinliği konusundaki veri yetersizdir. Çalışmamızda, 6 çocuk MF hastasının 4'ünde ortalama 18,3 seans idame dar bant tedavisi uygulanmışken 2 hastada idame foto(kemo)terapi uygulanmamıştır. İdame fototerapi uygulanan 4 hastanın 2'sinde fototerapiden 4 ay sonra relaps saptanmış, diğer 2 hastada ise sırasıyla 5 ve 10 aylık takip süresinde herhangi bir relaps saptanmamıştır. İdame fototerapi uygulanmamış 2 hastada da fototerapiden sırasıyla 7 ve 8 ay sonra relaps gelişmiştir. Çalışmamızda değerlendirilen hasta sayıları azdır ve karşılaştırmalı istatistiksel analizler yapılmamıştır, bununla birlikte, fototerapi sonrasındaki takip sırasında nüks saptanmamış olan 2 hastanın idame fototerapi almış olan hastalar olması; pediyatrik MF tedavisinde idame foto(kemo)terapinin tedavi sonrasındaki relaps gelişme oranını azaltabileceği fikrini akla getirmektedir.

Ancak bu durumun açığa kavuşturulması için, şüphesiz olarak, karşılaştırmalı ve kontrollü çalışmalara gereksinim vardır.

Çalışmamıza alınan çocuk MF hastalarının hepsi, foto(kemo)terapi sırasında ve foto(kemo)terapi sonrasındaki ortalama 22,7 aylık takip döneminde evre 1 hastalık olarak sınıflandırılmış, hiçbir hastada klinik progresyon gözlenmemiştir. Bu durum, literatürde çeşitli yazarlar tarafından savunulan, çocukluk çağı başlangıçlı MF'nin iyi prognozlu olduğu görüşünü destekler niteliktedir (84, 85). Yine de, bu görüşe karşıt olacak şekilde, çocukluk döneminde erken evre MF şeklinde başlayıp erişkin dönemde ileri evre hastalığa progrese olan olgular da bulunmaktadır (88, 127). Dolayısıyla, hastalığın kronik seyri göz önünde bulundurulduğunda, pediyatrik MF'nin iyi prognozlu olduğunu söyleyebilmek için hastaların uzun dönem takibi gereklidir.

Foto(kemo)terapi sırasında, MF hastalarında hafif düzeyde yan etkiler saptanmıştır. Takipte de hastaların hiçbirinde foto(kemo)terapiyle ilgili ciddi bir yan etki görülmemiştir. Bu verilere ve yukarıda tartışılmış olan etkinlik verilerine dayanarak, çocuk MF hastalarında, özellikle dar bant UVB'nin etkin ve güvenilir bir tedavi olarak değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Çalışmamızda 7, 10 ve 14 yaşlarında 3 pitriyazis rubra pilaris hastası dar bant UVB ile tedavi edilmiş; tedavi, sırasıyla birer hastada iyi yanıt, tam yanıt ve kötüleşme ile sonuçlandırılmıştır. Pitriyazis rubra pilaris olgularında foto(kemo)terapiyle alevlenme gelişebileceği bilinmektedir (128), bununla birlikte literatürde UVB'nin çocuk yaş grubundaki pitriyazis rubra pilaris olgularında, oral asitretinle kombine olarak (129) veya tek başına (128) başarıyla kullanıldığı olgular bildirilmiştir. Çalışmamızda 14 yaşında bir hastada 9 seans dar bant UVB tedavisi sonrası kötüleşme görülmesi üzerine tedavi sonlandırılmıştır. Bu hastada MED hesaplanmış, başlangıç dozu MED'e göre belirlenmiş ve tedaviye %10 doz artışlarıyla devam edilmiştir; ancak bu temkinli yaklaşıma rağmen hastanın lezyonlarında fototerapiyle belirgin alevlenme olduğu görülmüştür. Yirmi seans dar bant UVB tedavisi sonrasında tam yanıt elde edilmiş 10 yaşındaki bir erkek hastada ise fototerapiden sonraki 14. ayda relaps gelişmiştir.

Çalışmamıza alınan 11 ve 12 yaşlarında iki jeneralize liken planus hastasında, sırasıyla 41 ve 42 seans dar bant UVB tedavisi sonrasında iyi yanıt elde edilmiş, fototerapi sırasında hafif eritem dışında herhangi bir yan etki görülmemiştir. Nanda ve ark., çocuk liken planus hastalarındaki tedavi deneyimlerini sundukları çalışmalarında, erüptif ve yaygın lezyonları olan olgularda UVB tedavisinin etkili ve güvenilir olduğu sonucuna varmışlardır (101). Çocuk ve erişkin jeneralize liken planus olgularının UVB ile tedavi edildiği başka bir çalışmada ise UVB tedavisinin etkili ve güvenilir bir tedavi olduğu; tedavi sonunda iyi yanıt elde edilen hastalarda tedavi sonrası remisyon süresinin uzun olduğu bildirilmiştir (102). Bu yönlerden çalışmamız, literatür verileriyle uyumludur.

Yukarıda bahsedilen hastalıklar dışında, pigmente purpurik dermatoz, progresif maküler hipomelanoz, elastosis perforans serpiginosa ve gençliğin anüler likenoid dermatiti tanılı birer hasta da çalışmamıza alınmıştır. Gövde ve ekstremitelerinde 3 yıldır yaygın purpurik lezyonları olan 15 yaşındaki bir kız hastada dar bant UVB tedavisi, 29 seans sonunda iyi yanıt ile sonlandırılmış, tedavi sırasında herhangi bir yan etki görülmemiştir. Can ve ark. (106) 11 ve 13 yaşlarındaki iki hastada; Verma ve ark. (107) ise 14 yaşındaki bir hastada jeneralize pigmente purpurik dermatozun dar bant UVB ile etkili bir şekilde tedavi edildiğini bildirmişlerdir. Bu verilere dayanarak, topikal tedavilere dirençli ve yaygın lezyonları olan çocuk pigmente purpurik dermatoz hastalarında, dar bant UVB tedavisinin denemeye değer bir tedavi yöntemi olduğu söylenebilir.

Literatürde çocuk yaş grubundaki progresif maküler hipomelanozun tedavisinde dar bant UVB'nin başarıyla kullanıldığı bildirilmiştir (105). Çalışmamızda dar bant UVB tedavisi başlanan 12 yaşındaki bir progresif maküler hipomelanoz hastası, tedaviye 12. seanstan sonra devam etmemiş, tedavi sonu itibarıyla hastada herhangi bir yanıt elde edilememiştir.

Çalışmamıza alınan bütün hastalıklar birlikte değerlendirildiğinde, tedavi başında ve sonunda çocuk dermatoloji yaşam kalite indeksi verisi olan toplam 55 hasta mevcuttur. Bu hastaların tedavi başındaki ortalama yaşam kalite indeksi skoru $9,13 \pm 6,19$ (0 – 25); tedavi sonundaki ortalama yaşam kalite indeksi skoru ise $5,95 \pm 5,4$ (0 – 21) olarak hesaplanmıştır. Elli beş hastanın 37'sinde (%67) tedavi

sonundaki dermatoloji yaşam kalite indeksinde tedavi başlangıcına göre azalma, 11'inde (%20) artış görülürken 7 hastada (%13) ise herhangi bir değişiklik saptanmamıştır. Bu bulgulara dayanarak, foto(kemo)terapinin, çalışmamız kapsamında farklı deri hastalıkları için tedavi edilen çocuk hastaların önemli bir bölümünde yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkisi olduğunu söylemek mümkündür.

Foto(kemo)terapi genel olarak çok iyi tolere edilmiştir. Tedavi sadece 14 hastada (%8) yan etki veya kötüleşme nedeniyle sonlandırılmıştır. Çalışmamızda en sık görülen yan etki, 78 hastada (%44) gelişen eritemdir. Literatürde çocuk yaş grubunda farklı deri hastalıkları ve farklı foto(kemo)terapi modaliteleriyle yapılmış birçok çalışmada da en sık görülen yan etkinin hafif düzeyde ve tedavi kesilmesini gerektirmeyen eritem olduğu belirtilmektedir (12-14, 17-19, 100). Foto(kemo)terapi sırasında eritem gelişen hasta oranı, ülkemizden bildirilmiş iki çalışmada (18, 19) sırasıyla %51,6 ve %12,9 düzeyindedir. Bildirilen yan etki oranlarındaki farklar, uygulanan foto(kemo)terapi protokollerindeki farklılıklara veya hekimlerin hastaları yan etkiler açısından değerlendirme yaklaşımındaki farklılıklara bağlı olabilir.

Çalışmamızın en önemli kısıtlılığı retrospektif özellikte olmasıdır. Bütün hastalarda tedavi başında, kontrol vizitlerinde ve tedavi sonunda fotoğraf çekilmemiş olup tedavi başı ve/veya tedavi sonunda çocuk dermatoloji yaşam kalite indeksi verisi eksik olan hastalar mevcuttur. Hastalık bazında değerlendirilirse, atopik dermatitte hastalık şiddetini belirlemek için SCORAD gibi bir değerlendirme yönteminin kullanılmamış olması ile morfeada değerlendirmenin klinik olarak yapılmış olması, çalışmanın kısıtlılıkları arasında sayılabilir. Psoriasis hastalarında her kontrol vizitinde PAŞİ, alopesi areata hastalarında ise her kontrol vizitinde *SALT* skorunun hesaplanmamış olması, çalışmanın diğer kısıtlılıkları arasındadır.

Çalışmamızda istatistiksel değerlendirmeyi olumsuz yönde etkileyen etmenlerden biri, hastaların önemli bir bölümünün herhangi bir sebep belirtmeden foto(kemo)terapiyi yarım bırakmasıdır. Bütün hastalıklar göz önünde bulundurulduğunda, foto(kemo)terapi başlanan 179 hastanın 58'i (%32), ortalama $23,9 \pm 25,3$ seans (1 – 131) sonunda tedaviyi yarım bırakmıştır. Tedavi endikasyonları ayrı ayrı değerlendirildiğinde, hasta ve/veya ebeveynlerinin kendi isteğiyle tedaviye devamsızlık oranları vitiligo hastalarında en fazla olup (%61;

33 hastanın 20'si) vitiligoyu %29 ile psoriasis (65 hastanın 19'u) takip etmektedir. Vitiligo hastalarında bu durum, vitiligoda tatmin edici bir klinik yanıt için genellikle uzun süreli tedavinin gerekli olması ve bu konuda yeterince bilgilendirilmemiş hastaların ve/veya ebeveynlerin fototerapiden beklentilerinin karşılanmamasıyla açıklanabilir. Bireysel deneyimimize göre, hastalar ve/veya hastaların ebeveynlerinin önemli bir bölümü, polikliniklerimize başvururken foto(kemo)terapiyi, çok hızlı bir şekilde (birkaç seansta) fayda görecekları "mucizevi" bir tedavi olarak görmekte veya tarafımıza bu şekilde yönlendirilmekte; dolayısıyla gözle görülür bir etkinin ortaya çıkması için en az birkaç ayın gerekli olduğunu öğrendiklerinde hayal kırıklığına uğramaktadırlar. Ayrıca vitiligonun yaşamı tehdit eden bir hastalık olmaması ve uzun süreli tedavilerin öğrencilerin eğitimini aksatabilmesi gibi etmenler de, bu hastalıktaki yüksek oranda tedavi devamsızlığıyla ilişkili olabilir. Bu veriler; foto(kemo)terapi uygulayan hekimlerin, hastaların tedavi uyumunu ve buna paralel olarak optimal yanıt oranlarını arttırmak amacıyla, hasta ve hasta yakınlarını uygun şekilde bilgilendirmesinin önemini vurgulamaktadır. Bununla birlikte, hastanemiz 2010 yılında, ulaşımın görece daha zor olduğu yeni yerine taşınmış olup bu durum da, hastaların foto(kemo)terapiye düzenli devam etmesini etkileyen bir faktör olabilir.

Tüm bu kısıtlılıklarına karşın çalışmamız, 15 yıllık bir zaman dilimi içerisinde, farklı endikasyonlarla dar bant UVB, *excimer* ışık ve PUVA gibi farklı foto(kemo)terapi modaliteleri uygulanmış 179 çocuk hastanın periyodik şekilde değerlendirilmesi sonucu elde edilen verilerin olabildiğince objektif olarak analiz edildiği ve bu süreçte çocuk yaş grubunda foto(kemo)terapinin etkinliği ve güvenilirliği konusunda literatür için önemli sonuçların elde edildiği bir çalışma niteliğindedir. İleriki dönemde fototerapi ünitemizde, çocuk ve erişkin hastalardaki foto(kemo)terapi verilerinin karşılaştırılması ve çalışmamıza alınmış çocuk hastaların yan etkiler açısından prospektif olarak uzun dönem takip edilmesi gibi hedefleri olan yeni çalışmalar planlanmaktadır.

6. SONUÇLAR

- 1) Çocuk yaş grubunda foto(kemo)terapi; psoriasis, vitiligo, alopesi areata, pitriyazis likenoides, atopik dermatit, mikozis fungoides ve morfea gibi birçok hastalıkta etkili bir tedavi yöntemidir.
- 2) Foto(kemo)terapi, çocuk yaş grubunda kısa dönemde güvenilir bir tedavi yöntemidir. Ancak, ultraviyole ile ilişkili yan etkilerin yıllar sonra ortaya çıkabileceği düşünüldüğünde, çocuk hastalarda foto(kemo)terapinin uzun dönemdeki güvenilirlik profilini belirleyebilmek amacıyla yeni çalışmalara gereksinim vardır.
- 3) Psoriasis, vitiligo, pitriyazis likenoides, atopik dermatit ve mikozis fungoides gibi hastalıkların yaygın formlarında, olumlu etkinlik ve güvenilirlik profili nedeniyle çocuk yaş grubunda öncelikli olarak tercih edilmesi gereken fototerapi modalitesi, kabin içinde uygulanan dar bant UVB'dir.
- 4) Çalışmamız kapsamında 41 hasta 308 nm *excimer* ışık ile tedavi edilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında, *excimer* ışık tedavisi çocuk yaş grubunda, özellikle alopesi areatada ve vitiligonun lokalize formlarında doğrudan lezyonlu deriye ultraviyole ışınının efektif bir şekilde uygulanabilmesi nedeniyle daha uygun bir tedavi alternatifi olarak değerlendirilebilir. Öte yandan, bu konuda daha fazla literatür verisi gereklidir.
- 5) Foto(kemo)terapinin her hastada etkili olmayabileceği gerçeğini akılda tutup, yeterince düzelme olmayan hastalarda, tedavinin gereksiz yere uzatılmasından ve çocukların yüksek kümülatif dozlarda UV ışınlarına maruz bırakılmasından kaçınılması gerekmektedir. Hastaların periyodik olarak izlenmesi, bu açıdan özellikle önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

1. Seçkin D. Çocukluk çağında fototerapi. Türkiye Klinikleri J Dermatol-Special Topics 2011;4:36-46.
2. Açıkgöz G, Çalışkan E. Pediatrik dermatolojide fototerapi. Türkderm 2011;45:143-148.
3. Dogra S, De D. Phototherapy and photochemotherapy in childhood dermatoses. Indian J Dermatol Venereol Leprol 2010;76:521-526.
4. Holme SA, Anstey AV. Phototherapy and PUVA photochemotherapy in children. Photodermatol Photoimmunol Photomed 2004;20:69-75.
5. Seçkin D, Ergun T. Dermatolojide 308 nm monokromatik excimer ışık sistemleri. Türkderm 2008;42:77-81.
6. Alshiyab D, Edwards C, Chin MF, Anstey AV. Targeted ultraviolet B phototherapy: definition, clinical indications and limitations. Clin Exp Dermatol 2015;40:1-5.
7. Hui-Lan Y, Xiao-Yan H, Jian-Yong F, Zong-Rong L. Combination of 308-nm excimer laser with topical pimecrolimus for the treatment of childhood vitiligo. Pediatr Dermatol 2009;26:354-356.
8. Pahlajani N, Katz BJ, Lozano AM, Murphy F, Gottlieb A. Comparison of the efficacy and safety of the 308 nm excimer laser for the treatment of localized psoriasis in adults and in children: a pilot study. Pediatr Dermatol 2005;22:161-165.
9. Cho S, Zheng Z, Park YK, Roh MR. The 308-nm excimer laser: a promising device for the treatment of childhood vitiligo. Photodermatol Photoimmunol Photomed 2011;27:24-29.
10. Özden MG. Çocukluk çağında psöriazis. Türkderm 2011;45:127-132.
11. al-Fouzan AS, Nanda A. UVB phototherapy in childhood psoriasis. Pediatr Dermatol 1995;12:66.
12. Tay YK, Morelli JG, Weston WL. Experience with UVB phototherapy in children. Pediatr Dermatol 1996;13:406-409.
13. Pasić A, Ceović R, Lipozencić J, Husar K, Susić SM, Skerlev M, Hrsan D. Phototherapy in pediatric patients. Pediatr Dermatol 2003;20:71-77.

14. Jury CS, McHenry P, Burden AD, Lever R, Bilslund D. Narrowband ultraviolet B (UVB) phototherapy in children. *Clin Exp Dermatol* 2006;31:196-199.
15. Jain VK, Aggarwal K, Jain K, Bansal A. Narrow-band UV-B phototherapy in childhood psoriasis. *Int J Dermatol* 2007;46:320-322.
16. Zamberk P, Velazquez D, Campos M, Hernanz JM, Lazaro P. Paediatric psoriasis--narrowband UVB treatment. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2010;24:415-419.
17. Pavlovsky M, Baum S, Shpiro D, Pavlovsky L, Pavlotsky F. Narrow band UVB: is it effective and safe for paediatric psoriasis and atopic dermatitis? *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2011;25:727-729.
18. Ersoy-Evans S, Altaykan A, Sahin S, Kolemen F. Phototherapy in childhood. *Pediatr Dermatol* 2008;25:599-605.
19. Sen BB, Rifaioğlu EN, Ekiz O, Sen T, Celik E, Dogramaci AC. Narrow-band ultraviolet B phototherapy in childhood. *Cutan Ocul Toxicol* 2014;33:189-191.
20. Kortuem KR, Davis MD, Witman PM, McEvoy MT, Farmer SA. Results of Goeckerman treatment for psoriasis in children: a 21-year retrospective review. *Pediatr Dermatol* 2010;27:518-524.
21. Maughan WZ, Muller SA, Perry HO, Pittelkow MR, O'Brien PC. Incidence of skin cancers in patients with atopic dermatitis treated with coal tar. *J Am Acad Dermatol* 1980;3:612-615.
22. Pittelkow MR, Perry HO, Muller SA, Maughan WZ, O'Brien PC. Skin cancer in patients with psoriasis treated with coal tar: a 25-year follow-up study. *Arch Dermatol* 1981;117:465-468.
23. Trehan M, Taylor CR. Medium-dose 308-nm excimer laser for the treatment of psoriasis. *J Am Acad Dermatol* 2002;47:701-708.
24. Mavilia L, Campolmi P, Rossi R, Mori M, Pimpinelli N, Cappugi P. Wide-area 308-nm phototherapy with nonlaser light in the treatment of psoriasis: results of a pilot study. *Br J Dermatol* 2005;152:1376-1377.
25. Köllner K, Wimmershoff MB, Hintz C, Landthaler M, Hohenleutner U. Comparison of the 308-nm excimer laser and a 308-nm excimer lamp with 311-nm narrowband ultraviolet B in the treatment of psoriasis. *Br J Dermatol* 2005;152:750-754.

26. Alper S, Akyol M, Atakan N, Başkan EB, Gürer MA, Koç E, Onsun N, Özarmağan G, Şentürk N, Yaylı S. Türkiye psoriasis tedavi kılavuzu-2012. *Türkderm* 2012;46:1-36.
27. Bahadır S, Yaylı S. Çocuklarda vitiligo: epidemiyoloji ve etyoloji. *Türkderm* 2006;40:81-86.
28. Köse O, Özmen İ. Çocukluk çağı vitiligosu. *Türkderm* 2011;45:117-121.
29. Al-Mutairi N, Sharma AK, Al-Sheltawy M, Nour-Eldin O. Childhood vitiligo: a prospective hospital-based study. *Australas J Dermatol* 2005;46:150-153.
30. Özarmağan G, Yazganoğlu KD. Vitiligoda foto(kemo)terapi. *Türkderm* 2010;44:97-104.
31. Wu CS, Yu CL, Wu CS, Lan CC, Yu HS. Narrow-band ultraviolet-B stimulates proliferation and migration of cultured melanocytes. *Exp Dermatol* 2004;13:755-763.
32. Njoo MD, Bos JD, Westerhof W. Treatment of generalized vitiligo in children with narrow-band (TL-01) UVB radiation therapy. *J Am Acad Dermatol* 2000;42:245-253.
33. Percivalle S, Piccinno R, Caccialanza M, Forti S. Narrowband ultraviolet B phototherapy in childhood vitiligo: evaluation of results in 28 patients. *Pediatr Dermatol* 2012;29:160-165.
34. Brazzelli V, Prestinari F, Castello M, Bellani E, Roveda E, Barbagallo T, Borroni G. Useful treatment of vitiligo in 10 children with UV-B narrowband (311 nm). *Pediatr Dermatol* 2005;22:257-261.
35. Kanwar AJ, Dogra S. Narrow-band UVB for the treatment of generalized vitiligo in children. *Clin Exp Dermatol* 2005;30:332-336.
36. Yılmaz E. Çocuklarda vitiligonun tedavisinde dar-band UVB'nin etkinliği. 23. Ulusal Dermatoloji Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı, s. 205. Ulusal Dermatoloji Kongresi, Antalya, 19-23 Ekim 2010.
37. Le Duff F, Fontas E, Giaccherio D, Sillard L, Lacour JP, Ortonne JP, Passeron T. 308-nm excimer lamp vs. 308-nm excimer laser for treating vitiligo: a randomized study. *Br J Dermatol* 2010;163:188-192.

38. Do JE, Shin JY, Kim DY, Hann SK, Oh SH. The effect of 308nm excimer laser on segmental vitiligo: a retrospective study of 80 patients with segmental vitiligo. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2011;27:147-151.
39. Shi Q, Li K, Fu J, Wang Y, Ma C, Li Q, Li C, Gao T. Comparison of the 308-nm excimer laser with the 308-nm excimer lamp in the treatment of vitiligo--a randomized bilateral comparison study. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2013;29:27-33.
40. Yang YS, Cho HR, Ryou JH, Lee MH. Clinical study of repigmentation patterns with either narrow-band ultraviolet B (NBUVB) or 308 nm excimer laser treatment in Korean vitiligo patients. *Int J Dermatol* 2010;49:317-323.
41. Fai D, Cassano N, Vena GA. Narrow-band UVB phototherapy combined with tacrolimus ointment in vitiligo: a review of 110 patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2007;21:916-920.
42. Nisticò S, Chiricozzi A, Saraceno R, Schipani C, Chimenti S. Vitiligo treatment with monochromatic excimer light and tacrolimus: results of an open randomized controlled study. *Photomed Laser Surg* 2012;30:26-30.
43. Majid I. Does topical tacrolimus ointment enhance the efficacy of narrowband ultraviolet B therapy in vitiligo? A left-right comparison study. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2010;26:230-234.
44. Bowers S, Warshaw EM. Pityriasis lichenoides and its subtypes. *J Am Acad Dermatol* 2006;55:557-572.
45. Khachemoune A, Blyumin ML. Pityriasis lichenoides: pathophysiology, classification, and treatment. *Am J Clin Dermatol* 2007;8:29-36.
46. Romani J, Puig L, Fernández-Figueras MT, de Moragas JM. Pityriasis lichenoides in children: clinicopathologic review of 22 patients. *Pediatr Dermatol* 1998;15:1-6.
47. Wahie S, Hiscutt E, Natarajan S, Taylor A. Pityriasis lichenoides: the differences between children and adults. *Br J Dermatol* 2007;157:941-945.
48. Geller L, Antonov NK, Lauren CT, Morel KD, Garzon MC. Pityriasis lichenoides in childhood: review of clinical presentation and treatment options. *Pediatr Dermatol* 2015;32:579-592.

49. Gelmetti C, Rigoni C, Alessi E, Ermacora E, Berti E, Caputo R. Pityriasis lichenoides in children: a long-term follow-up of eighty-nine cases. *J Am Acad Dermatol* 1990;23:473-478.
50. Brazzelli V, Carugno A, Rivetti N, Cananzi R, Barruscotti S, Borroni G. Narrowband UVB phototherapy for pediatric generalized pityriasis lichenoides. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2013;29:330-333.
51. Aydogan K, Saricaoglu H, Turan H. Narrowband UVB (311 nm, TL01) phototherapy for pityriasis lichenoides. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2008;24:128-133.
52. Özden MG, Bayramoğlu NE, Aydın F, Şentürk N, Cantürk T, Turanlı AY. Çocukluk çağı alopesi areata hastalarının klinik özellikleri ve seyri. *Türk J Dermatol* 2010;4:60-65.
53. Nanda A, Al-Fouzan AS, Al-Hasawi F. Alopecia areata in children: a clinical profile. *Pediatr Dermatol* 2002;19:482-485.
54. Sharma VK, Dawn G, Kumar B. Profile of alopecia areata in Northern India. *Int J Dermatol* 1996;35:22-27.
55. Doğan S, Ersoy-Evans S, Gönç N, Şahin S. C Çocukluk çağında alopesi areata: 89 hastalık bir çalışma. *Türkderm* 2014;48:135-139.
56. Messenger AG, McKillop J, Farrant P, McDonagh AJ, Sladden M. British Association of Dermatologists' guidelines for the management of alopecia areata 2012. *Br J Dermatol* 2012;166:916-926.
57. 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;19:552-555.
58. Bayramgurler D, Demirsoy EO, Akturk AS, Kiran R. Narrowband ultraviolet B phototherapy for alopecia areata. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2011;27:325-327.
59. Zakaria W, Passeron T, Ostovari N, Lacour JP, Ortonne JP. 308-nm excimer laser therapy in alopecia areata. *J Am Acad Dermatol* 2004;51:837-838.
60. Al-Mutairi N. 308-nm excimer laser for the treatment of alopecia areata. *Dermatol Surg* 2007;33:1483-1487.

61. Ohtsuki A, Hasegawa T, Ikeda S. Treatment of alopecia areata with 308-nm excimer lamp. *J Dermatol* 2010;37:1032-1035.
62. Yıldız Bozbay A. Alopesi areatada 308-nm monokromatik excimer ışık tedavisinin etkinliği. Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıkları Uzmanlık Tezi. İstanbul. 2009.
63. Al-Mutairi N. 308-nm excimer laser for the treatment of alopecia areata in children. *Pediatr Dermatol* 2009;26:547-550.
64. Eichenfield LF, Tom WL, Chamlin SL, Feldman SR, Hanifin JM, Simpson EL, Berger TG, Bergman JN, Cohen DE, Cooper KD, Cordoro KM, Davis DM, Krol A, Margolis DJ, Paller AS, Schwarzenberger K, Silverman RA, Williams HC, Elmets CA, Block J, Harrod CG, Smith Begolka W, Sidbury R. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis: section 1. Diagnosis and assessment of atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol* 2014;70:338-351.
65. Taşkapan O. Çocuklarda atopik dermatit. *Türkderm* 2011;45:90-98.
66. Sidbury R, Davis DM, Cohen DE, Cordoro KM, Berger TG, Bergman JN, Chamlin SL, Cooper KD, Feldman SR, Hanifin JM, Krol A, Margolis DJ, Paller AS, Schwarzenberger K, Silverman RA, Simpson EL, Tom WL, Williams HC, Elmets CA, Block J, Harrod CG, Begolka WS, Eichenfield LF. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis: section 3. Management and treatment with phototherapy and systemic agents. *J Am Acad Dermatol* 2014;71:327-349.
67. Dogra S, Mahajan R. Phototherapy for atopic dermatitis. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2015;81:10-15.
68. Silva SH, Guedes AC, Gontijo B, Ramos AM, Carmo LS, Farias LM, Nicoli JR. Influence of narrow-band UVB phototherapy on cutaneous microbiota of children with atopic dermatitis. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006;20:1114-1120.
69. Majoie IM, Oldhoff JM, van Weelden H, Laaper-Ertmann M, Bousema MT, Sigurdsson V, Knol EF, Bruijnzeel-Koomen CA, de Bruin-Weller MS. Narrowband ultraviolet B and medium-dose ultraviolet A1 are equally effective in the treatment of moderate to severe atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol* 2009;60:77-84.

70. Tzung TY, Lin CB, Chen YH, Yang CY. Pimecrolimus and narrowband UVB as monotherapy or combination therapy in children and adolescents with atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol* 2006;86:34-38.
71. Legat FJ, Hofer A, Brabek E, Quehenberger F, Kerl H, Wolf P. Narrowband UV-B vs medium-dose UV-A1 phototherapy in chronic atopic dermatitis. *Arch Dermatol* 2003;139:223-224.
72. Gambichler T, Othlinghaus N, Tomi NS, Holland-Letz T, Boms S, Skrygan M, Altmeyer P, Kreuter A. Medium-dose ultraviolet (UV) A1 vs. narrowband UVB phototherapy in atopic eczema: a randomized crossover study. *Br J Dermatol* 2009;160:652-658.
73. Garritsen FM, Brouwer MW, Limpens J, Spuls PI. Photo(chemo)therapy in the management of atopic dermatitis: an updated systematic review with implications for practice and research. *Br J Dermatol* 2014;170:501-513.
74. Uetsu N, Horio T. Treatment of persistent severe atopic dermatitis in 113 Japanese patients with oral psoralen photo-chemotherapy. *J Dermatol* 2003;30:450-457.
75. Kreuter A, Gambichler T, Avermaete A, Jansen T, Hoffmann M, Hoffmann K, Altmeyer P, von Kobyletzki G, Bacharach-Buhles M. Combined treatment with calcipotriol ointment and low-dose ultraviolet A1 phototherapy in childhood morphea. *Pediatr Dermatol* 2001;18:241-245.
76. Herrmann G, Wlaschek M, Lange TS, Prenzel K, Goerz G, Scharffetter-Kochanek K. UVA irradiation stimulates the synthesis of various matrix-metalloproteinases (MMPs) in cultured human fibroblasts. *Exp Dermatol* 1993;2:92-97.
77. Brenner M, Herzinger T, Berking C, Plewig G, Degitz K. Phototherapy and photochemotherapy of sclerosing skin diseases. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2005;21:157-165.
78. Usmani N, Murphy A, Veale D, Goulden V, Goodfield M. Photochemotherapy for localized morphea: effect on clinical and molecular markers. *Clin Exp Dermatol* 2008;33:698-704.
79. Buense R, Duarte IA, Bouer M. Localized scleroderma: assessment of the therapeutic response to phototherapy. *An Bras Dermatol* 2012;87:63-69.

80. Pavlotsky F, Sakka N, Lozinski A, Barzilai A. Bath psoralen-UVA photochemotherapy for localized scleroderma: experience from a single institute. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2013;29:247-252.
81. Zwischenberger BA, Jacobe HT. A systematic review of morphea treatments and therapeutic algorithm. *J Am Acad Dermatol* 2011;65:925-941.
82. Hanson AH, Fivenson DP, Schapiro B. Linear scleroderma in an adolescent woman treated with methotrexate and excimer laser. *Dermatol Ther* 2014;27:203-205.
83. Kempf W, Kazakov DV, Belousova IE, Mitteldorf C, Kerl K. Paediatric cutaneous lymphomas: a review and comparison with adult counterparts. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2015;29:1696-1709.
84. Yazganoglu KD, Topkarci Z, Buyukbabani N, Baykal C. Childhood mycosis fungoides: a report of 20 cases from Turkey. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2013;27:295-300.
85. Laws PM, Shear NH, Pope E. Childhood mycosis fungoides: experience of 28 patients and response to phototherapy. *Pediatr Dermatol* 2014;31:459-464.
86. Boulos S, Vaid R, Aladily TN, Ivan DS, Talpur R, Duvic M. Clinical presentation, immunopathology, and treatment of juvenile-onset mycosis fungoides: a case series of 34 patients. *J Am Acad Dermatol* 2014;71:1117-1126.
87. Tan E, Tay YK, Giam YC. Profile and outcome of childhood mycosis fungoides in Singapore. *Pediatr Dermatol* 2000;17:352-356.
88. Wain EM, Orchard GE, Whittaker SJ, Spittle M Sc MF, Russell-Jones R. Outcome in 34 patients with juvenile-onset mycosis fungoides: a clinical, immunophenotypic, and molecular study. *Cancer* 2003;98:2282-2290.
89. Ferahbas A, Utas S, Ulas Y, Kontas O, Karakukcu M, Arseven V. Narrow band UVB treatment for a child with mycosis fungoides. *Pediatr Dermatol* 2006;23:302-303.
90. Kavala M, Zindanci I, Buyukbabani N, Turkoglu Z, Kocaturk E, Can B. Treatment of childhood mycosis fungoides with narrow-band phototherapy. *Int J Dermatol* 2009;48:203-204.

91. Koh MJ, Chong WS. Narrow-band ultraviolet B phototherapy for mycosis fungoides in children. *Clin Exp Dermatol* 2014;39:474-478.
92. Olsen E, Vonderheid E, Pimpinelli N, Willemze R, Kim Y, Knobler R, Zackheim H, Duvic M, Estrach T, Lamberg S, Wood G, Dummer R, Ranki A, Burg G, Heald P, Pittelkow M, Bernengo MG, Sterry W, Laroche L, Trautinger F, Whittaker S; ISCL/EORTC. Revisions to the staging and classification of mycosis fungoides and Sezary syndrome: a proposal of the International Society for Cutaneous Lymphomas (ISCL) and the cutaneous lymphoma task force of the European Organization of Research and Treatment of Cancer (EORTC). *Blood* 2007;110:1713-1722.
93. Clark C, Dawe RS, Evans AT, Lowe G, Ferguson J. Narrowband TL-01 phototherapy for patch-stage mycosis fungoides. *Arch Dermatol* 2000;136:748-752.
94. Boztepe G, Sahin S, Ayhan M, Erkin G, Kolemen F. Narrowband ultraviolet B phototherapy to clear and maintain clearance in patients with mycosis fungoides. *J Am Acad Dermatol* 2005;53:242-246.
95. Pabsch H, Rutten A, von Stemm A, Meigel W, Sander CA, Schaller J. Treatment of childhood mycosis fungoides with topical PUVA. *J Am Acad Dermatol* 2002;47:557-561.
96. Passeron T, Zakaria W, Ostovari N, Perrin C, Larrouy JC, Lacour JP, Ortonne JP. Efficacy of the 308-nm excimer laser in the treatment of mycosis fungoides. *Arch Dermatol* 2004;140:1291-1293.
97. Meisenheimer JL. Treatment of mycosis fungoides using a 308-nm excimer laser: two case studies. *Dermatol Online J* 2006;12:11.
98. Deaver D, Cauthen A, Cohen G, Sokol L, Glass F. Excimer laser in the treatment of mycosis fungoides. *J Am Acad Dermatol* 2014;70:1058-1060.
99. Prignano F, Troiano M, Lotti T. Cutaneous mastocytosis: successful treatment with narrowband ultraviolet B phototherapy. *Clin Exp Dermatol* 2010;35:914-915.
100. Tan E, Lim D, Rademaker M. Narrowband UVB phototherapy in children: a New Zealand experience. *Australas J Dermatol* 2010;51:268-273.

101. Nanda A, Al-Ajmi HS, Al-Sabah H, Al-Hasawi F, Alsaleh QA. Childhood lichen planus: a report of 23 cases. *Pediatr Dermatol* 2001;18:1-4.
102. 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;24:83-86.
103. Kim YC, Shim SD. Two cases of generalized lichen nitidus treated successfully with narrow-band UV-B phototherapy. *Int J Dermatol* 2006;45:615-617.
104. Hoetzenecker W, Guenova E, Hoetzenecker K, Yazdi A, Röcken M, Berneburg M. Successful treatment of recalcitrant lymphomatoid papulosis in a child with PUVA-bath photochemotherapy. *Eur J Dermatol* 2009;19:646-647.
105. Montero LC, Belinchón I, Toledo F, Betlloch I. Progressive macular hypomelanosis, excellent response with narrow-band ultraviolet B phototherapy. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2011;27:162-163.
106. Can B, Turkoglu Z, Kavala M, Zindanci I, Kural E. Successful treatment of generalized childhood Schamberg's disease with narrowband ultraviolet B therapy. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2011;27:216-218.
107. Verma P. Generalized pigmented purpuric dermatosis in a boy treated with narrow-band-ultraviolet B therapy. *Pediatr Dermatol* 2013;30:e291-292.
108. Lee E, Koo J, Berger T. UVB phototherapy and skin cancer risk: a review of the literature. *Int J Dermatol* 2005;44:355-360.
109. Holman CD, Armstrong BK. Cutaneous malignant melanoma and indicators of total accumulated exposure to the sun: an analysis separating histogenetic types. *J Natl Cancer Inst* 1984;73:75-82.
110. Holly EA, Aston DA, Cress RD, Ahn DK, Kristiansen JJ. Cutaneous melanoma in women. I. Exposure to sunlight, ability to tan, and other risk factors related to ultraviolet light. *Am J Epidemiol* 1995;141:923-933.
111. Pfahlberg A, Kolmel KF, Gefeller O; Febim Study Group. Timing of excessive ultraviolet radiation and melanoma: epidemiology does not support the existence of a critical period of high susceptibility to solar ultraviolet radiation-induced melanoma. *Br J Dermatol* 2001;144:471-475.
112. Stern RS; PUVA Follow up Study. The risk of melanoma in association with long-term exposure to PUVA. *J Am Acad Dermatol* 2001;44:755-761.

113. Weischer M, Blum A, Eberhard F, Röcken M, Berneburg M. No evidence for increased skin cancer risk in psoriasis patients treated with broadband or narrowband UVB phototherapy: a first retrospective study. *Acta Derm Venereol* 2004;84:370-374.
114. Man I, Crombie IK, Dawe RS, Ibbotson SH, Ferguson J. The photocarcinogenic risk of narrowband UVB (TL-01) phototherapy: early follow-up data. *Br J Dermatol* 2005;152:755-757.
115. Hearn RM, Kerr AC, Rahim KF, Ferguson J, Dawe RS. Incidence of skin cancers in 3867 patients treated with narrow-band ultraviolet B phototherapy. *Br J Dermatol* 2008;159:931-935.
116. Pathak MA. Ultraviolet radiation and the development of non-melanoma and melanoma skin cancer: clinical and experimental evidence. *Skin Pharmacol* 1991;4 (Suppl 1):85-94.
117. Calzavara-Pinton P, Ortel B, Venturini M. Non-melanoma skin cancer, sun exposure and sun protection. *G Ital Dermatol Venereol* 2015;150:369-378.
118. Stern RS; PUVA Follow-Up Study. The risk of squamous cell and basal cell cancer associated with psoralen and ultraviolet A therapy: a 30-year prospective study. *J Am Acad Dermatol* 2012;66:553-562.
119. Moseley H. Scottish UV dosimetry guidelines, "ScUViDo". *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2001;17:230-233.
120. Taylor DK, Anstey AV, Coleman AJ, Diffey BL, Farr PM, Ferguson J, Ibbotson S, Langmack K, Lloyd JJ, McCann P, Martin CJ, Menagé Hdu P, Moseley H, Murphy G, Pye SD, Rhodes LE, Rogers S; British Photodermatology Group. Guidelines for dosimetry and calibration in ultraviolet radiation therapy: a report of a British Photodermatology Group workshop. *Br J Dermatol* 2002;146:755-763.
121. Olsen EA. Investigative guidelines for alopecia areata. *Dermatol Ther* 2011;24:311-319.
122. Almutawa F, Alnomair N, Wang Y, Hamzavi I, Lim HW. Systematic review of UV-based therapy for psoriasis. *Am J Clin Dermatol* 2013;14:87-109.
123. Archier E, Devaux S, Castela E, Gallini A, Aubin F, Le Maître M, Aractingi S, Bachelez H, Cribier B, Joly P, Jullien D, Misery L, Paul C, Ortonne JP, Richard

- MA. Efficacy of psoralen UV-A therapy vs. narrowband UV-B therapy in chronic plaque psoriasis: a systematic literature review. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2012;26 Suppl 3:11-21.
124. Saraç E, Salman A, Yazıcı V, Seçkin D. Pitriyazis likenoideste dar bant ultraviyole B tedavisinin etkinliği. *Marmara Medical Journal* 2011;24:82-87.
 125. Fabbrocini G, Panariello L, De Vita V, Vincenzi C, Lauro C, Nappo D, Ayala F, Tosti A. Quality of life in alopecia areata: a disease-specific questionnaire. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2013;27:e276-281.
 126. Ko JW, Seong JY, Suh KS, Kim ST. Pityriasis lichenoides-like mycosis fungoides in children. *Br J Dermatol* 2000;142:347-352.
 127. Hickham PR, McBurney EI, Fitzgerald RL. CTCL in patients under 20 years of age: a series of five cases. *Pediatr Dermatol* 1997;14:93-97.
 128. Bragg J, Witkiewicz A, Orlow SJ, Schaffer JV. Pityriasis rubra pilaris, type IV. *Dermatol Online J* 2005;11:14.
 129. Kirby B, Watson R. Pityriasis rubra pilaris treated with acitretin and narrow-band ultraviolet B (Re-TL-01). *Br J Dermatol* 2000;142:376-377.
 130. Clayton TH, Clark SM, Turner D, Goulden V. The treatment of severe atopic dermatitis in childhood with narrowband ultraviolet B phototherapy. *Clin Exp Dermatol* 2007;32:28-33.
 131. Darne S, Leech SN, Taylor AE. Narrowband ultraviolet B phototherapy in children with moderate-to-severe eczema: a comparative cohort study. *Br J Dermatol* 2014;170:150-156.
 132. Mok ZR, Koh MJ, Chong WS. Is phototherapy useful in the treatment of atopic dermatitis in Asian children? A 5-year report from Singapore. *Pediatr Dermatol* 2014;31:698-702.

EKLER

Ek 1



Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	09.2015 030	70737436-050.06.04-	
	PROJE ADI	Çocuklardaki Dermatolojik Hastalıkların Tedavisinde Fototerapinin Etkinliği ve Güvenirliğinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi		
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI/ADI	Doç.Dr.Dilek Seçkin GENÇOSMANOĞLU		

KARAR BİLGİLERİ	Tarih	
	Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekece, amacı, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve gerçekleştirilmesinde sakınca bulunmadığı için Kurulumuzca onaylanmasına oy birliği ile karar verilmiştir. Onay sonrasında yapılacak her türlü proje değişiklikleri (katımdan, başlık vb.) veya protokol değişikliklerinin Etik Kurula bildirilerek proje onayının yenilenmesi gerekmektedir.	

ÜYELER					
Unvanı / Adı / Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu / EK Üyeligi	Onaylanan Proje ile ilişkisi	Toplantıya katılım	İmza
Prof.Dr. İlhan DİREKENELİ	Romatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Başkan	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Tülin ERGUN	Dermatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Başkan Yrd.	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. İhsan KAYA	Patoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. M.Bahadır GÜLLÜOĞLU	Genel Cerrahi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Atilla KARAAALP	Farmakoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Semra SARDAŞ	Eczacı	M.Ü Eczacılık Fak./Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Basak DOĞAN	Diş Hekimi	M.Ü Diş Hekimliği Fak./Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Doç.Dr. Elif AYDINER KARAKOC	Cocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Doç.Dr. Beste Melek ATASOY	Radasyon Onkolojisi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Doç.Dr. Meltem KORAY	Diş Hekimi	İstanbul Üniv. Diş Hekimliği Fak./Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Doç.Dr. Tolga GÜVEN	Tıp Tarihi ve Etik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Doç. Dr. Gürkan SERT	Hukukçu	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Yrd.Doç.Dr. Egen DEMİR	Halk Sağlığı	Acıbadem Üniv. Tıp Fak.	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Yrd.Doç.Dr. Pınar Mega TİBER	Biyofizik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Av.Ümit ERDEM	Sağlık Mensubu olmayan kişi	Serbest	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	

Ek 2

 TC Sağlık Bakanlığı	FOTOTERAPİ HASTA BİLGİLENDİRME FORMU			
KODU: POL.FR.60	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi:18.03.2014	Sayfa No: 1 / 3

Bu form, fototerapi (ultraviyole B tedavisi) ile ilgili en çok merak edilen konuları ve tedaviye girerken bilinmesi gereken önemli noktaları vurgulamak için hazırlanmıştır. Formu okuduktan sonra aklınıza takılan kısımları, sormak istediğiniz tüm soruları lütfen size fototerapi uygulayacak hekiminize veya hemşirenize sorunuz.

Fototerapi nedir?

- Belirli dalga boyundaki ultraviyole ışınlarının (UVB) kullanıldığı bir tedavi yöntemidir. Bu ışınlar, güneş ışığı içerisinde de yer almaktadır.

Bu tedaviyi almamanın sebebi nedir?

- Bu yöntemin, başlıca sedef, vitiligo, ekzema, kronik kaşıntı olmak üzere, pek çok deri hastalığının tedavisinde yararlı olduğu gösterilmiştir.

Bu tedaviyle hastalığım tamamen geçecek mi?

- Bu tedavi ile hastalığınız tamamen yok edilemeyebilir, ama var olan hastalık bulguları iyileşir, yeni lezyonların oluşumu azalır ve belirgin bir düzelme sağlanıp kontrol altına alınabilir. Tedavi sayesinde hastalıksız bir yaşama kavuşabilirsiniz. Tüm hastalarda tamamen iyileşme gerçekleşmeyebilir. Genellikle düzelme sağlandığında tedavi sonlandırılır. Tedavi kesildikten sonra iyilik halinin devam etme süresi, hastadan hastaya değişkenlik göstermektedir.

Ne kadar süre tedaviye geleceğim?

- Ortalama tedavi süresi genellikle 2-3 aydır. Bu süre vitiligoda, 6-18 ay arasında, mikozis fungoideste ortalama 6 aydır. Toplam tedavi süresi, hastadan hastaya değişebileceği için, sorumlu doktorunuz, hastalığınızın tedavisi için gerekli ortalama süre konusunda size bilgi verecektir. Tedavi programınız, hastalığınızın yaygınlığı, sosyal durumunuz ve ünitedeki hasta yoğunluğuna göre aralıklı olarak, haftada 2, 3 veya 4 seans şeklinde uygulanacaktır.

Bu tedavi nasıl uygulanır?

- Tedavi seansları sadece birkaç saniyelik ışık maruziyeti ile başlar ve süreler her seansta kızarıklık, kaşıntı gibi çeşitli kriterler göz önüne alınarak kademeli olarak artırılır.
- Tedavi kapalı bir kabin içerisinde yapılacaktır. Kabin kapısı kilitli olmayacağı için istediğiniz an çıkabilirsiniz. Tedavi sırasında UV'nin tüm vücudunuza eşit olarak dağılabilmesi için kabinin ortasında durmanız gerekmektedir.
- Çocuk hastaların, özellikle bacaklarında ve ayak üzerlerinde lezyonları olan hastaların vücut alt kısımlarının daha iyi ışık görebilmesi için, kabin içerisinde bir basamak ya da tabure üzerine çıkmaları istenebilir.

Tedavi boyunca herhangi bir ilaç kullanabilir miyim?

- Tedaviye başlamadan önce doktorunuz kullanmakta olduğunuz ilaçları soracaktır. Lütfen ilaçlarınızı eksiksiz söylemeye çalışınız. Tedaviniz süresince, kullanmakta olduğunuz ilaçlarda herhangi bir değişiklik yapılması veya yeni bir ilaç kullanmanız gerekirse, mutlaka size tedavi uygulayan hemşirenize veya doktorunuza haber veriniz. Bunun sebebi, bazı ilaçların derinizin ışığa olan hassasiyetini artırabilmesi ve kolay kızarmasına yol açabilmesidir.



T.C. Sağlık Bakanlığı

FOTOTERAPİ HASTA BİLGİLENDİRME FORMU

KODU: POL.FR.60

Y.T:18.03.2013

Rev.No: 1

Rev.Tarihi:18.03.2014

Sayfa No: 2 / 3

Krem sürebilir miyim?

- Fototerapi, güneşe benzer şekilde, derinizin kurumasına yol açacağından, tedavi süresince doktorunuzun önerdiği nemlendiricileri düzenli sürmeniz çok önemlidir. Lütfen nemlendirici kremleri, tedaviye gelmeden önce sürmeyiniz, akşamları kullanınız.
- Tedavi edici kremler ise, gerektiğinde, doktorunuz tarafından size önerilecektir. Bu tür kremleri de tedaviden önce sürmeyiniz, tedaviden çıktıktan sonra sürünüz.

Nelere dikkat etmeliyim?

- Tedavi günlerinde, traş losyonu, kolonya, parfüm veya kokulu kozmetikler kullanmayınız. Bunlar derinizin ışığa olan hassasiyetini artırabilir.
- Tedaviden çıktıktan sonra ve tedaviye girilmeyen günlerde, güneş gören bölgelere güneş koruyucu krem (en az 30 koruma faktörlü) sürülmelidir. Şapka ve benzeri giyeceklerle vücudun açıkta kalan kısımları güneşten korunmalıdır.
- Tedavi günlerinde güneş altında bulunmamalı, hastaneye gelme ve gitme dışında güneşte kalmamaya özen gösterilmelidir.
- Tedavi süresince yapay (solyum) veya doğal (güneş banyosu) ek ışık uygulaması yapılmamalıdır.
- Yüzünüzde tedavi gerektiren bir belirti yoksa kabin içindeyken beyaz bir havlu ile yüzünüzü kapatabilirsiniz.
- Erkeklerde genital bölgenin, uzun süreli olarak, korunmaksızın UV ışığına maruz kalması genital kanser oluşum sıklığında artışa neden olabilmektedir. Genital bölge bu ışıklara daha duyarlı olduğu için, tedavi esnasında genital bölge korunmalıdır. Bu nedenle tüm erkek hastaların tedavi esnasında koruyucu atletik iç çamaşırı giymeleri gerekmektedir (Bu çamaşırın nasıl olması gerektiğini, lütfen size tedavi uygulayacak kişiye sorunuz). Bu çamaşır tüm tedavi süresince aynı olmalıdır. Farklı tip iç çamaşırı giyilmesi, yanık oluşmasını kolaylaştırabilir.
- Kadın hastalarda, tedavi esnasında meme başlarına güneş koruyucu krem sürülebilir. Bu uygulama, her hasta için şart değildir. Özellikle tedavi sırasında bu bölgelerde kızarıklık olursa güneş kremi sürülebilir.
- Eğer tüm derinizin ışık görmesi gerekmiyorsa, sadece belirli alanlara ışık tedavisi alıyorsanız, lütfen tedaviye geldiğiniz günlerde giydiğiniz kıyafetlerin benzer olmasına çalışınız (örneğin, sadece kollar ve bacaklar açık kalacaksa, kıyafetlerinizi, hep aynı yerleri açıkta bırakacak şekilde seçiniz)
- Sık sık uçuk çıkarıyorsanız, tedavi öncesi dudaklarınıza güneş koruyucu sürünüz.
- Uzun saçlı iseniz, saçlarınızı toplayınız. Alın bölgenizin de ışık görmesi gerekiyorsa, bir taç ya da bant takabilirsiniz.
- UV ışığı, gözlerinize zarar verip katarakt riskini artırabilir. Ancak bu durum UV korumalı gözlüklerin kabin içerisinde iken kullanılmasıyla önlenilmektedir. Göz kapaklarınızın, göz çevrenizin de ışık görmesi gerekiyorsa (bu alanlarda da belirtiler varsa) doktorunuzla konuşarak, gözlüksüz, gözlerinizi kapatarak tedavi alabilirsiniz.
- Katarakt veya deri kanseri hastaları (melanom dahil) sorumlu hekime bilgi vermelidir.
- Tedavi sürecinde belirli aralarla sorumlu hekim tarafından, hastalığınızın seyri, tedavinin etkinliği ve yan etkiler açısından muayeneniz yapılacaktır ve uygun görüldüğünde gerekli tetkikler istenilebilecektir. Üniteden sorumlu öğretim üyesi ve sorumlu hekimin yapacağı konseyde muayeneniz yapılacak ve tedavi süreciniz yeniden değerlendirilecektir.

Tedaviye düzenli gelemezsem, bazı günler aksatırsam ne olur?



TC Sağlık Bakanlığı

FOTOTERAPİ HASTA BİLGİLENDİRME FORMU

KODU: POL.FR.60

Y.T:18.03.2013

Rev.No: 1

Rev.Tarihi:18.03.2014

Sayfa No: 3 / 3

- Hastalığınızın düzelmesi, tedavinin düzenli sürdürülmesiyle yakından ilişkilidir. Tedavi mümkün olduğunca aksatılmamalıdır. Ara verilecekse sorumlu hekime bilgi verilmelidir.

Tedavinin yan etkileri nelerdir?

- Tedavi süresine bağlı olarak, ten renginiz koyulaşacaktır. Ten renginiz, tedavinin kesilmesinden sonra, zaman içinde eski haline dönecektir.
- Tedavi süresince, kaşıntı, güneş yanığına benzer kızarıklık, ciltte kuruluk, çillenme görülebilir. Şiddetli kızarıklık ve deride su dolu kabarcıkların gelişmesi, tedaviye ara vermenizi gerektiren durumlardır. Bunların olması durumunda tedaviden sorumlu hekime bilgi verilmelidir.
- Uzun süren tedavilerde, deride kuruluk, lekeler, kırışıklık gibi deri yaşlanması bulguları ortaya çıkabilir. Bu tür hastalarda deri kanseri gelişimi riski daha yüksek olabilir.
- Deri kanseri riskinde artış, tüm yaşamınız boyunca fototerapi veya güneş ışığı nedeniyle maruz kaldığınız toplam ultraviyole B ile ilişkilidir. Özellikle tüm yaşamı boyunca 300 seanstan fazla ultraviyole B tedavisi alan kişilerde bu risk artmaktadır.
- Fototerapi, nadiren, var olan deri hastalığınızın alevlenmesine yol açabilir. Fototerapi sırasında, doğrudan ultraviyole ışıklarının sebep olduğu bazı deri hastalıkları ortaya çıkabilir. Bu durum nadir olmakla birlikte, sizi tedavi eden hekim veya hemşireye, tedavi sonrasında ortaya çıkan kaşıntılı, kızarıklığa sebep olan tüm deri lezyonlarını haber veriniz. Bazı kişilerde uçuk enfeksiyonlarının sıklığında artış, ağızda afılar, ayak bileklerinde şişmeler ve tırnak bozulmaları olabileceği bildirilmekle birlikte bu yan etkiler oldukça nadir görülmektedir.

		PUVA TEDAVİSİ HASTA BİLGİLENDİRME FORMU		
KODU: POL.FR.63	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi:18.03.2014	Sayfa No: 1 / 3

Bu form, PUVA (psoralen ve ultraviyole A) ile ilgili en çok merak edilen konuları ve tedaviye girerken bilinmesi gereken önemli noktaları vurgulamak için hazırlanmıştır. Formu okuduktan sonra aklınıza takılan kısımları, sormak istediğiniz tüm soruları lütfen size tedavi uygulayacak hekiminize veya hemşirenize sorunuz.

PUVA nedir?

- Psoralen (P) olarak bilinen ışığa karşı duyarlandırıcı madde ile Ultraviyole A ışınlarının (UVA) birlikte kullanıldığı bir tedavi yöntemidir.

Bu tedaviyi almanın sebebi nedir?

- Bu yöntemin, başlıca sedef, vitiligo, ekzema, kronik kaşıntı ve mikozis fungoides (bir tür deri kanseri) olmak üzere, pek çok deri hastalığının tedavisinde yararlı olduğu gösterilmiştir.

Bu tedaviyle hastalığım tamamen geçecek mi?

- Bu tedavi ile hastalığınız tamamen yok edilemeyebilir, ama var olan hastalık bulguları iyileşir, yeni lezyonların oluşumu azalır ve belirgin bir düzelme sağlanıp kontrol altına alınabilir. Tedavi sayesinde hastalıksız bir yaşama kavuşabilirsiniz. Tüm hastalarda tamamen iyileşme gerçekleşmeyebilir. Genellikle düzelme sağlandığında tedavi sonlandırılır. Tedavi kesildikten sonra iyilik halinin devam etme süresi, hastadan hastaya değişkenlik göstermektedir.

Ne kadar süre tedaviye geleceğim?

- Ortalama tedavi süresi genellikle 2-3 aydır. Bu süre, mikozis fungoideste ortalama 6 aydır. Toplam tedavi süresi, hastadan hastaya değişebileceği için, sorumlu doktorunuz, hastalığınızın tedavisi için gerekli ortalama süre konusunda size bilgi verecektir. Tedavi programınız, hastalığınızın yaygınlığı, sosyal durumunuz ve ünitadaki hasta yoğunluğuna göre aralıklı olarak, haftada 2, 3 veya 4 seans şeklinde uygulanacaktır.

Bu tedavi nasıl uygulanır?

- Tedavi seansları sadece birkaç saniyelik ışık maruziyeti ile başlar ve süreler her seansta kızarıklık, kaşıntı gibi çeşitli kriterler göz önüne alınarak kademeli olarak artırılır.
- Tedavi kapalı bir kabin içerisinde yapılacaktır. Kabin kapısı kilitli olmayacağı için istediğiniz an çıkabilirsiniz. Tedavi sırasında UV'nin tüm vücudunuza eşit olarak dağılabilmesi için kabinin ortasında durmanız gerekmektedir.
- Tedavi günlerinde, size verilen randevu saatinden 2 saat önce, önerilen dozda ilacınızı içiniz. Bu ilaç, genellikle Geroxalen kapsül olacaktır. İlacı her uygulama günü aynı saatte, hafif bir kahvaltı veya hafif bir yemek sonrası içmeye çalışınız. İlacı her uygulama günü aynı saatte içmeniz ve öncesinde hep benzer bir öğün tüketmeniz, tedavinin etkili olması için önemlidir. İlaç, bulantı, baş ağrısı ve halsizliğe neden olabilir. İlacınızı ışık ve ısıdan uzak tutunuz. Çocukların ulaşamayacağı yerde saklayınız.
- Çocuk hastaların ve özellikle bacaklarında ve ayak üzerlerinde lezyonları olan hastaların vücut alt kısımlarının daha iyi ışık görebilmesi için, kabin içerisinde bir basamak ya da tabure üzerine çıkmaları istenebilir.

 TC Sağlık Bakanlığı	PUVA TEDAVİSİ HASTA BİLGİLENDİRME FORMU			
KODU: POL.FR.63	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi:18.03.2014	Sayfa No: 2 / 3

Tedavi boyunca herhangi bir ilaç kullanabilir miyim?

- Tedaviye başlamadan önce doktorunuz kullanmakta olduğunuz ilaçları soracaktır. Lütfen ilaçlarınızı eksiksiz söylemeye çalışınız. Tedaviniz süresince, kullanmakta olduğunuz ilaçlarda herhangi bir değişiklik yapılması veya yeni bir ilaç kullanmanız gerekirse, mutlaka size tedavi uygulayan hemşirenize veya doktorunuza haber veriniz. Bunun sebebi, bazı ilaçların derinizin ışığa olan hassasiyetini artırabilmesi ve kolay kızarmasına yol açabilmesidir.

Krem sürebilir miyim?

- PUVA tedavisi, güneşe benzer şekilde, derinizin kurumasına yol açacağından, tedavi süresince doktorunuzun önerdiği nemlendiricileri düzenli sürmeniz çok önemlidir. Lütfen nemlendirici kremleri, tedaviye gelmeden önce sürmeyiniz, akşamları kullanınız.
- Tedavi edici kremler ise, gerektiğinde, doktorunuz tarafından size önerilecektir. Bu tür kremleri de tedaviden önce sürmeyiniz, tedaviden çıktıktan sonra sürünüz.

Tedavi günleri neden gözlük takmalıyım?

- UV ışığı, gözlerinize zarar verip katarakt riskini artırabilir. Ancak bu durum koruyucu gözlüklerin kabin içerisinde iken kullanılmasıyla **önlenebilmektedir**. PUVA tedavisi alan hastaların, alınan ilaca bağlı olarak, gözlerindeki ışık hassasiyetinin daha da artması nedeniyle, tedavi seansı sonrasında, 24 saat süre ile kendilerine reçete edilecek olan UV korumalı gözlüklerini araba içinde, floresan lambalı mekanlarda ve pencere kenarında bile takarak korunmaya devam etmeleri gereklidir. Tedavi günlerinde güneş gözlüğü takmayan hastaların tedaviden çıkarılacağı akılda tutulmalıdır. Hekiminiz, tedaviye başlarken ve gerektiğinde tedavi sırasında göz muayenesi yaptırmanızı isteyebilir.

Nelere dikkat etmeliyim?

- Tedavi günlerinde, traş losyonu, kolonya, parfüm veya kokulu kozmetikler kullanmayınız. Bunlar derinizin ışığa olan hassasiyetini artırabilir.
- Tedaviden çıktıktan sonra ve tedaviye girilmeyen günlerde, güneş gören bölgelere güneş koruyucu krem (en az 30 koruma faktörlü) sürülmelidir. Şapka ve benzeri giyeceklerle vücudun açıkta kalan kısımları güneşten korunmalıdır.
- Tedavi günlerinde güneş altında bulunmamalı, hastaneye gelme ve gitme dışında güneşte kalmamaya özen gösterilmelidir.
- Tedavi süresince yapay (solarium) veya doğal (güneş banyosu) ek ışık uygulaması yapılmamalıdır.
- Yüzünüzde tedavi gerektiren bir belirti yoksa kabin içindeyken beyaz bir havlu ile yüzünüzü kapatabilirsiniz.
- Erkeklerde genital bölgenin, uzun süreli olarak, korunmaksızın UV ışığına maruz kalması genital kanser oluşum sıklığında artışa neden olabilmektedir. Bu nedenle tüm erkek hastaların tedavi esnasında koruyucu atletik iç çamaşırı giymeleri gerekmektedir (Bu çamaşırın nasıl olması gerektiğini, lütfen size tedavi uygulayacak kişiye sorunuz). Bu çamaşır tüm tedavi süresince aynı olmalıdır. Farklı tip iç çamaşırı giymesi, yanık oluşmasını kolaylaştırabilir.
- Kadın hastalarda, tedavi esnasında meme başlarına güneş koruyucu krem sürülebilir. Bu uygulama, her hasta için şart değildir. Özellikle tedavi sırasında bu bölgelerde kızarıklık olursa güneş kremi sürülebilir.
- Eğer tüm derinizin ışık görmesi gerekmiyorsa, sadece belirli alanlara ışık tedavisi alacaksanız, lütfen tedaviye geldiğiniz günlerde giydiğiniz kıyafetlerin benzer olmasına çalışınız (örneğin, sadece kollar ve bacaklar açık kalacaksa, kıyafetlerinizi, hep aynı yerleri açıkta bırakacak şekilde seçiniz)

 T.C. Sağlık Bakanlığı	PUVA TEDAVİSİ HASTA BİLGİLENDİRME FORMU			
KODU: POL.FR.63	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi:18.03.2014	Sayfa No: 3 / 3

- Uzun saçlı iseniz, saçlarınızı toplayınız. Alın bölgenizin de ışık görmesi gerekiyorsa, bir taç ya da bant takabilirsiniz.
- Sık sık uçuk çıkarıyorsanız, tedavi öncesi dudaklarınıza güneş koruyucu sürünüz.
- Tedavi süresince alınacak alkol, normalden daha fazla zararlara neden olacaktır.
- Katarakt veya deri kanseri hastaları (melanom dahil) sorumlu hekime bilgi vermelidir.
- Tedavi süresince gebe kalınmamalıdır. Gebeliğin gerçekleşmesi durumunda derhal sorumlu hekime bilgi verilmelidir.
- Tedavi sürecinde belirli aralarla sorumlu hekim tarafından, hastalığınızın seyri, tedavinin etkinliği ve yan etkiler açısından muayeneniz yapılacaktır ve uygun görüldüğünde gerekli tetkikler istenebilecektir. Üniteden sorumlu öğretim üyesi ve sorumlu hekimin yapacağı konseyde muayeneniz yapılacak ve tedavi süreciniz yeniden değerlendirilecektir.

Tedaviye düzenli gelemesem, bazı günler aksatırsam ne olur?

- Hastalığınızın düzelmesi, tedavinin düzenli sürdürülmesiyle yakından ilişkilidir. Tedavi mümkün olduğunca aksatılmamalıdır. Ara verilecekse sorumlu hekime bilgi verilmelidir.

Tedavinin yan etkileri nelerdir?

- Tedavi süresine bağlı olarak, ten renginiz koyulaşacaktır. Ten renginiz, tedavinin kesilmesinden sonra, zaman içinde eski haline dönecektir.
- Tedavi süresince, kaşıntı, güneş yanığına benzer kızarıklık, çillenme görülebilir. Şiddetli kızarıklık ve deride su dolu kabarcıkların gelişmesi, tedaviye ara vermenizi gerektiren durumlardır. Bunların olması durumunda tedaviden sorumlu hekime bilgi verilmelidir.
- PUVA ile bazı kişilerde uçuk enfeksiyonlarının sıklığında artış, ağızda aftlar, ayak bileklerinde şişmeler ve tırnak bozulmaları olabileceği bildirilmekle birlikte bu yan etkiler oldukça nadir görülmektedir.
- PUVA tedavisi, nadiren, var olan deri hastalığınızın alevlenmesine yol açabilir. PUVA sırasında, doğrudan ultraviyole ışıklarının sebep olduğu bazı deri hastalıkları ortaya çıkabilir. Bu durum nadir olmakla birlikte, sizi tedavi eden hekim veya hemşireye, tedavi sonrasında ortaya çıkan kaşıntılı, kızarıklığa sebep olan tüm deri lezyonlarını haber veriniz.
- Uzun süren tedavilerde, deride kuruluk, lekeler, kırılganlık gibi deri yaşlanması bulguları ortaya çıkabilir. Bu tür hastalarda deri kanseri gelişimi riski daha yüksek olabilir.
- Deri kanseri riskinde artış (melanom dahil olmak üzere), tüm yaşamınız boyunca PUVA tedavisi veya güneş ışığı nedeniyle maruz kaldığınız toplam ultraviyole A ile ilişkilidir. Özellikle tüm yaşamı boyunca 200 seanstan fazla PUVA tedavisi alan kişilerde bu risk artmaktadır.

Ek 4

 TC Sağlık Bakanlığı	TOPIKAL PUVA HASTA BİLGİLENDİRME FORMU			
KODU: POL.FR.64	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi:18.03.2014	Sayfa No: 1 / 2

Bu form, topikal PUVA tedavisi ile ilgili en çok merak edilen konuları ve tedaviye girerken bilinmesi gereken önemli noktaları vurgulamak için hazırlanmıştır. Formu okuduktan sonra aklınıza takılan kısımları, sormak istediğiniz tüm soruları lütfen size tedavi uygulayacak hekiminize veya hemşirenize sorunuz.

Topikal PUVA nedir?

- Işığa duyarlandırıcı Psoralen (P) adlı bir maddenin, jel/losyon şeklinde dışarıdan deriye (topikal) uygulanması veya bu maddeyi içeren su içerisinde tedavi edilecek bölgenin 15-30 dakika bekletilmesi sonrasında Ultraviyole A (UVA) ışınlarının verildiği bir tedavi yöntemidir.

Ne kadar süre tedaviye geleceğim?

- Ortalama tedavi süresi genellikle 3-4 aydır. Toplam tedavi süresi, hastadan hastaya değişebileceği için, sorumlu doktorunuz, hastalığınızın tedavisi için gerekli ortalama süre konusunda size bilgi verecektir. Tedavi programınız, hastalığınızın şiddeti, sosyal durumunuz ve ünitadaki hasta yoğunluğuna göre aralıklı olarak, haftada 2, 3 veya 4 seans şeklinde uygulanacaktır.

Bu tedaviyle hastalığım tamamen geçecek mi?

- Bu tedavi ile hastalığınız tamamen yok edilemeyebilir, ama var olan hastalık bulguları iyileşir, yeni lezyonların oluşumu azalır ve belirgin bir düzelme sağlanıp kontrol altına alınabilir. Tedavi sayesinde hastaliksız bir yaşama kavuşabilirsiniz. Tüm hastalarda tamamen iyileşme gerçekleşmeyebilir. Genellikle düzelme sağlandığında tedavi sonlandırılır. Tedavi kesildikten sonra iyilik halinin devam etme süresi, hastadan hastaya değişkenlik göstermektedir.

Bu tedavi nasıl uygulanır?

- Tedavi seansları sadece birkaç saniyelik ışık maruziyeti ile başlar ve süreler her seansta kızarıklık, kaşıntı gibi çeşitli kriterler göz önüne alınarak kademeli olarak artırılır.
- Psoralen adlı madde, jel/losyon şeklinde dışarıdan deriye (topikal) uygulanır ve 30 dakika bekletilir veya bu maddeyi içeren su içerisinde tedavi edilecek bölge 15 dakika bekletilir. Su içerisinde bekletme sonrası tedavi olacak alan kurutulmalıdır (bunun için bir kağıt havlu kullanabilirsiniz). Eğer avuç içleri veya tabanlar tedavi ediliyorsa, ellerin veya ayakların tedavi edilmeyecek kısımlarına ve bileklere ışıktan korumak amaçlı güneş koruyucu sürülmelidir.

Tedavi boyunca herhangi bir ilaç kullanabilir miyim?

- Tedaviye başlamadan önce doktorunuz kullanmakta olduğunuz ilaçları soracaktır. Lütfen ilaçlarınızı eksiksiz söylemeye çalışınız. Tedaviniz süresince, kullanmakta olduğunuz ilaçlarda herhangi bir değişiklik yapılması veya yeni bir ilaç kullanmanız gerekirse, mutlaka size tedavi uygulayan hemşirenize veya doktorunuza haber veriniz. Bunun sebebi, bazı ilaçların derinizin ışığa olan hassasiyetini artırabilmesi ve kolay kızarmasına yol açabilmesidir.

Krem sürebilir miyim?

- Topikal PUVA tedavisi, güneşe benzer şekilde, derinizin kurumasına yol açacağından, tedavi süresince doktorunuzun önerdiği nemlendiricileri düzenli sürmeniz çok önemlidir. Lütfen nemlendirici kremleri, tedaviye gelmeden önce sürmeyiniz, akşamları kullanınız.

 TC Sağlık Bakanlığı	TOPIKAL PUVA HASTA BİLGİLENDİRME FORMU			
KODU: POL.FR.64	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi:18.03.2014	Sayfa No: 2 / 2

- Tedavi edici kremler ise, gerektiğinde, doktorunuz tarafından size önerilecektir. Bu tür kremleri de tedaviden önce sürmeyiniz, tedaviden çıktıktan sonra sürünüz.

Nelere dikkat etmeliyim?

- Tedavi günlerinde, tedavi edilecek bölgelere, traş losyonu, kolonya, parfüm veya kokulu kozmetikler kullanmayınız. Bunlar derinizin ışığa olan hassasiyetini artırabilir.
- Tedavi günlerinde güneş altında bulunmamalı, hastaneye gelme ve gitme dışında güneşte kalmamaya özen gösterilmelidir.
- Tedavi süresince yapay (solyum) veya doğal (güneş banyosu) ek ışık uygulaması yapılmamalıdır.
- Işık tedavisi uygulaması sonrasında, öncesinde sürülmüş ilacı, ıslak mendil veya bol suyla temizleyiniz ve tedavi alanı güneş gören bölge ise, güneş koruyucu krem (en az 30 koruma faktörlü) sürünüz.
- Işık tedavisinden önce sürülen ilacın sağlam deri alanlarına taşırılmamasına dikkat ediniz.
- Işık tedavisinden önce sürülen ilacın sürüldüğü deri alanlarında kesik, akıntılı yara vb. varsa sorumlu hemşireye veya hekime bilgi veriniz.
- UV ışığı, gözlerinize zarar verip katarakt riskini artırabilir. Tedavi sırasında UV korumalı gözlük takmanız gerekmektedir. Ek koruma için tedaviden sonra bir saat daha bu gözlüğü takmanız önerilir.
- Tedavi sırasında yüzünüz ışığa maruz kalıyorsa, beyaz bir havlu ile yüzünüzü koruyunuz.
- Tedavi süresince gebe kalınmamalıdır. Gebeliğin gerçekleşmesi durumunda derhal sorumlu hekime bilgi verilmelidir.
- Tedavi sürecinde belirli aralarla sorumlu hekim tarafından, hastalığınızın seyri, tedavinin etkinliği ve yan etkiler açısından muayeneniz yapılacaktır ve uygun görüldüğünde gerekli tetkikler istenebilecektir. Üniteden sorumlu öğretim üyesi ve sorumlu hekimin birlikte yapacağı konseyde muayeneniz yapılacak ve tedavi süreciniz yeniden değerlendirilecektir.

Tedaviye düzenli gelemeysem, bazı günler aksatırsam ne olur?

- Hastalığınızın düzelmesi, tedavinin düzenli sürdürülmesiyle yakından ilişkilidir. Tedavi mümkün olduğunca aksatılmamalıdır. Ara verilecekse sorumlu hekime bilgi verilmelidir.

Tedavinin yan etkileri nelerdir?

- Tedavi süresine bağlı olarak, ten renginiz koyulaşacaktır. Ten renginiz, tedavinin kesilmesinden sonra, zaman içinde eski haline dönecektir.
- Tedavi süresince, kaşıntı, güneş yanığına benzer kızarıklık görülebilir. Şiddetli kızarıklık ve deride su dolu kabarcıkların gelişmesi, tedaviye ara vermenizi gerektiren durumlardır. Bunların olması durumunda tedaviden sorumlu hekime bilgi verilmelidir.
- Topikal PUVA tedavisi, nadiren, var olan deri hastalığınızın alevlenmesine yol açabilir. Topikal PUVA sırasında, doğrudan ultraviyole ışıklarının sebep olduğu bazı deri hastalıkları ortaya çıkabilir. Bu durum nadir olmakla birlikte, sizi tedavi eden hekim veya hemşireye, tedavi sonrasında ortaya çıkan kaşıntılı, kızarıklığa sebep olan tüm deri lezyonlarını haber veriniz.
- Uzun süren tedavilerde, deride kuruluk, lekeler, kırılganlık gibi deri yaşlanması bulguları ortaya çıkabilir; deri kanseri gelişme riskinde artış olabilir.

 TC Sağlık Bakanlığı	DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLARI FOTOTERAPİ ÜNİTESİ DAR BAND ULTRAVİYOLE B FOTOTERAPİSİ RIZA BELGESİ			
KODU:KLN.RB.40	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi: 18.03.2014	Sayfa No: 1 / 2

Dar band UVB fototerapi ile ilgili yukarıdaki bilgileri tam olarak okuyup anladım. Tedaviden önce, tedavi süresince, tedavi sonunda ve idame tedavisinde klinik muayenenin, göz muayenesi, deri biyopsisi ve bazı laboratuvar incelemelerinin yapılması gerektiği anlatıldı.

Uygulanacak tedavi sırasında eğitim amaçlı fotoğraf çekilebileceği ve kayıt yapılabileceği tarafıma anlatıldı.

☐ Sadece tıbbi eğitim ve araştırma amaçlı kullanılması koşulu ile izin veriyorum.

☐ İzin vermiyorum.

☐ Uygulanacak tedavi için kabul etmediklerim (varsa);

Hasta (veya veli/vasinin) onam açıklaması:

- Doktorum bana sağlık durumum ile ilgili gerekli açıklamaları yaptı.
- Hastalar için hazırlanan fototerapi bilgilendirme formunu okudum ve inceledim.
- Planlanan tedavi/girişimin ne olduğu, gerekliliği, girişimin seyri ve diğer tedavi seçenekleri, bunların riskleri, tedavi olmadığım takdirde ortaya çıkabilecek sonuçlar, tedavinin başarı olasılığı ve yan etkileri hakkında ayrıntılı bilgi edindim.
- Bu tedavinin uzun dönem yan etkileri konusunda kesin bir verinin olmadığını öğrendim.
- Bu tedavinin, hastalığının tamamen yok olmasını sağlamayacağını ve tedavinin idame ettirilmesinin gerekebileceğini de bilmekteyim.
- Tedavi/ girişim'den önce ve sonra dikkat etmem gereken hususları anladım.
- Tam/tedavi/girişim sırasında benimle ilgili tüm dokümanların ve alınan örneklerin eğitim amaçlı kullanılabileceği açıklandı.
- Doktorum tüm sorularımı anlayabileceğim bir biçimde yanıtladı.
- Tedavi/girişim uygulayacak kişiler hakkında bilgi edindim.
- Aklım başımda ve kendimi karar verecek yeterlilikte görüyorum.
- Bu tedaviyi almam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmadım. Eğer bu tedaviyi reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve doktorum ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.
- İstemediğim takdirde tedavi/girişime onam vermek zorunda olmadığımı ve/veya istediğim aşamada işlemi durdurabileceğimi biliyorum.

Bu bilgiler doğrultusunda doktorumun yetkisi, gözlemi ve yöntemi altında **dar band UVB fototerapinin** hastalığım için ya da vekili olduğum hasta üzerinde gerçekleştirilmesine ve tedavi seyri sırasında önceden görülebilir ya da öngörülmeyen durumlara bağlı olarak gerekli görülmesi halinde tedaviyi sonlandırmasına ve gerekirse alternatif tedavi yöntemlerine geçmesine yetki verdiğimi beyan ederim.

Bu yetki görevlendirilen diğer personeli (asistan doktor/teknisyen/hemşireyi) de kapsamaktadır.

Not: Lütfen el yazınızla **“4(dört) sayfadaki oluşan bu onam formunu okudum, anladım ve kabul ediyorum”** yazınız ve imzalayınız.

.....

.....

Hasta



DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLARI FOTOTERAPİ ÜNİTESİ DAR BAND ULTRAVİOLE
B FOTOTERAPİSİ RIZA BELGESİ

KODU:KLN.RB.40	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi: 18.03.2014	Sayfa No: 2 / 2
----------------	----------------	-----------	------------------------	-----------------

Ad-Soyad :

Tarih/Saat :

Protokol No :

Adres :

İmza:

Telefon :

Veli/Vası (hastanın 18 yaşından küçük olması veya onam verecek yeterliliğe sahip olmaması halinde)

Veli / Vasinin:

Ad-Soyad :

Tarih/Saat :

Adres :

İmza:

Telefon:

NOT: Hastanın onam veremeyecek durumda olması halinde, onam alınan kişinin kimlik bilgileri ve imzası alınır.

- Hastanın velisinin (ebeveynin) ikisinin de imzalaması gereklidir. Eğer velilerden yalnız birinin imzası varsa, imzalayan çocuğun bakımını kendi başına üstlendiğini veya diğer velinin izninin bulunduğunu kanıtlamalıdır.
- Yazılı olarak kaldırılma talebin olmadıkça mükerrer yapılan aynı işlemler için bu onam geçerli olacaktır.

Hasta ile direkt iletişimin kurulamadığı durumda iletişimi sağlayan kişinin (örneğin tercüman) :

Adı-soyadı:.....

Adresi:.....

Ben "Hasta Bilgilendirilmiş Onam Formu" içindeki bilgileri hastanın kendisine, ebeveynine veya yakınlarına yapabileceğim en iyi şekilde aktardım.

İmza:.....

Tarih/Saat :.....

..... isimli hastama dar band UVB fototerapinin amacı, beklenen faydaları yanı sıra riskleri, yan etkileri ve uyulması gereken kuralları tam ve detaylı bir şekilde açıkladım. Hastalığın tedavisi için diğer tedavi seçenekleri ve potansiyel riskleri konusunda da bilgilendirdim. Tedavi ile ilgili her türlü soruyu cevaplayacağım.

Doktor/Teknisyen/Hemşire

Ad-Soyad :..... Tarih /Saat:.....

İmza :

Tanık

Ad-Soyad :..... Tarih /Saat:.....

İmza :

Ek 6

 TC Sağlık Bakanlığı	DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLARI FOTOTERAPİ ÜNİTESİ EXCİMER IŞIK TEDAVİSİ RIZA BELGESİ			
KODU:KLN.RB.41	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi: 18.03.2014	Sayfa No: 1 / 1

Deri hastalığınızın () tedavisi, için monokromatik excimer ışık (Excilite) önerilmiştir. Bu yöntem, farklı deri hastalıklarının tedavisinde kullanılan hızlı, etkin ve oldukça güvenli bir yöntemdir.

Tedavi süresince haftada bir ya da iki kez, her seferinde 10-90 saniye süreyle 308nm excimer ışık, hasta deri bölgesine uygulanacaktır. Tedaviniz yaklaşık 10 ile 50 seans sürebilir. Ancak, ilk 15 seansın sonunda hiç yanıt oluşmuyorsa, başka bir yönteme geçilir. Tedavi sonrasında hafif kızarıklık ve kaşıntı olması beklenen olağan bir durumdur. Bunun dışında tedavinin yan etkileri şunlardır:

1. Güneş yanığı tipinde deri reaksiyonları (kızarıklık, su dolu kabarcık)
2. Uygulama alanında ve çevresindeki deri renginde gecici koyulaşma
3. Çok uzun kontrolsüz kullanımı sonucunda deri kanser riskinde hafif artış beklenebilir. Ancak 1997'den bugüne kullanımda böyle bir yan etki hiç görülmemiştir.

Tedavi sırasında kullandığınız ilaçları hekiminize bildiriniz ve tedavi sonrasında güneşten koruyucu kullanmanız gerekmektedir. Deri hastalığınızla ilgili herhangi bir sorunuz olması halinde hekiminize 0216 625 45 45 Dahili: 4218 numaralı telefondan ulaşabilirsiniz.

Yukarıda yazılı uyarıları okudum ve anladım. Deri hastalığının tedavisinde excimer ışık (MEL) kullanılmasını onaylıyorum.

Tarih/Saat:
Hasta adı soyadı / İmza :
(18 yaşından küçükler için velinin adı ve imzası)

Tarih/Saat:
Doktor adı soyadı / İmza:

Tarih/Saat:
Tanık adı soyadı /İmza:

 TC Sağlık Bakanlığı	DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLARI FOTOTERAPİ ÜNİTESİ SİSTEMİK PUVA FOTOTERAPİSİ RIZA BELGESİ			
	KODU:KLN.RB.44	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi: 18.03.2014

Sistemik PUVA fototerapi ile ilgili yukarıdaki bilgileri tam olarak okuyup anladım. Tedaviden önce, tedavi süresince, tedavi sonunda ve idame tedavisinde klinik muayenenin, göz muayenesi, deri biyopsisi ve bazı laboratuvar incelemelerinin yapılması gerektiği anlatıldı.

Uygulanacak tedavi sırasında eğitim amaçlı fotoğraf çekilebileceği ve kayıt yapılabileceği tarafıma anlatıldı.

☐ Sadece tıbbi eğitim ve araştırma amaçlı kullanılması koşulu ile izin veriyorum.

☐ İzin vermiyorum.

☐ Uygulanacak tedavi için **kabul etmediklerim** (varsa);

Hasta (veya veli/vasinin) onam açıklaması:

- Doktorum bana sağlık durumum ile ilgili gerekli açıklamaları yaptı.
- Hastalar için hazırlanan fototerapi bilgilendirme formunu okudum ve inceledim.
- Planlanan tedavi/girişimin ne olduğu, gerekliliği, girişimin seyri ve diğer tedavi seçenekleri, bunların riskleri, tedavi olmadığım takdirde ortaya çıkabilecek sonuçlar, tedavinin başarı olasılığı ve yan etkileri hakkında ayrıntılı bilgi edindim.
- Bu tedavinin uzun dönem yan etkileri konusunda kesin bir verinin olmadığını öğrendim.
- Bu tedavinin, hastalığının tamamen yok olmasını sağlamayacağını ve tedavinin idame ettirilmesinin gerekebileceğini de bilmekteyim.
- Tedavi/ girişim'den önce ve sonra dikkat etmem gereken hususları anladım.
- Tanı/tedavi/girişim sırasında benimle ilgili tüm dokümanların ve alınan örneklerin eğitim amaçlı kullanılabileceği açıklandı.
- Doktorum tüm sorularımı anlayabileceğim bir biçimde yanıtladı.
- Tedavi/girişim uygulayacak kişiler hakkında bilgi edindim.
- Aklım başımda ve kendimi karar verecek yeterlilikle görüyorum.
- Bu tedaviyi almam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmadım. Eğer bu tedaviyi reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve doktorum ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.
- İstemediğim takdirde tedavi/girişime onam vermek zorunda olmadığımı ve/veya istediğim aşamada işlemi durdurabileceğimi biliyorum.

Bu bilgiler doğrultusunda doktorumun yetkisi, gözlemi ve yöntemi altında **sistemik PUVA fototerapinin** hastalığım için ya da üzerimde vekili olduğum hasta üzerinde gerçekleştirilmesine ve tedavi seyri sırasında önceden görülebilir ya da öngörülme-yen durumlara bağlı olarak gerekli görülmesi halinde tedaviyi sonlandırmasına ve gerekirse alternatif tedavi yöntemlerine geçmesine yetki verdiğimi beyan ederim.

Bu yetki görevlendirilen diğer personeli (asistan doktor/teknisyen/hemşireyi) de kapsamaktadır.

Not: Lütfen el yazınızla “**4(dört) sayfadan oluşan bu onam formunu okudum, anladım ve kabul ediyorum**” yazınız ve imzalayınız.

.....



DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLARI FOTOTERAPİ ÜNİTESİ SİSTEMİK PUVA
FOTOTERAPİSİ RIZA BELGESİ

KODU:KLN.RB.44 Y.T:18.03.2013 Rev.No: 1 Rev.Tarihi: 18.03.2014 Sayfa No: 2 / 2

Hasta

Ad-Soyad :

Tarih/Saat :

Protokol No :

Adres :

İmza:

Telefon :

Veli/Vası (hastanın 18 yaşından küçük olması veya onam verecek yeterliliğe sahip olmaması halinde)

Veli / Vasinin:

Ad-Soyad :

Tarih/Saat :

Adres :

İmza:

Telefon:

NOT: Hastanın onam veremeyecek durumda olması halinde, onam alınan kişinin kimlik bilgileri ve imzası alınır.

- Hastanın velisinin (ebeveynin) ikisinin de imzalaması gereklidir. Eğer velilerden yalnız birinin imzası varsa, imzalayan çocuğun bakımını kendi başına üstlendiğini veya diğer velinin izninin bulunduğunu kanıtlamalıdır.
 - Yazılı olarak kaldırılma talebi olmadıkça mükerrer yapılan aynı işlemler için (örneğin diyalize girme, kan transfüzyonu, belden sıvı alma, kemoterapi, radyoterapi, yatış süresinde bir seri aynı şekilde tıbbi veya cerrahi tedavinin uygulanacağı diğer hallerde v.b.) bu onam geçerli olacaktır.
- Hasta ile direkt iletişimin kurulamadığı durumda iletişimi sağlayan kişinin (örneğin tercüman) :

Adı-soyadı:.....

Adresi:.....

Ben "Hasta Bilgilendirilmiş Onam Formu" içindeki bilgileri hastanın kendisine, ebeveynine veya yakınlarına yapabileceğim en iyi şekilde aktardım.

İmza:.....

Tarih/Saat:.....

..... isimli hastama sistemik PUVA fototerapinin amacı, beklenen faydaları yanı sıra riskleri, yan etkileri ve uyulması gereken kuralları tam ve detaylı bir şekilde açıkladım. Hastalığın tedavisi için diğer tedavi seçenekleri ve potansiyel riskleri konusunda da bilgilendirdim. Tedavi ile ilgili her türlü soruyu cevaplayacağım.

Doktor/Teknisyen/Hemşire

Ad-Soyad :..... Tarih/Saat :.....İmza :

Tanık

Ad-Soyad :..... Tarih/Saat :.....İmza :

 TC Sağlık Bakanlığı	DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLARI FOTOTERAPİ ÜNİTESİ LOKAL PUVA FOTOTERAPİSİ RIZA BELGESİ			
	KODU:KLN.RB.42	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi: 18.03.2014

Lokal PUVA fototerapi ile ilgili yukarıdaki bilgileri tam olarak okuyup anladım. Tedaviden önce, tedavi süresince, tedavi sonunda ve idame tedavisinde klinik muayenenin, göz muayenesi, deri biyopsisi ve bazı laboratuvar incelemelerinin yapılması gerektiği anlatıldı. Uygulanacak tedavi sırasında eğitim amaçlı fotoğraf çekilebileceği ve kayıt yapılabileceği tarafıma anlatıldı.

☐ Sadece tıbbi eğitim ve araştırma amaçlı kullanılması koşulu ile izin veriyorum.

☐ İzin vermiyorum.

☐ Uygulanacak tedavi için kabul etmediklerim (varsa);

Hasta (veya veli/vasinin) onam açıklaması:

- Doktorum bana sağlık durumum ile ilgili gerekli açıklamaları yaptı.
- Hastalar için hazırlanan fototerapi bilgilendirme formunu okudum ve inceledim.
- Planlanan tedavi/girişimin ne olduğu, gerekliliği, girişimin seyri ve diğer tedavi seçenekleri, bunların riskleri, tedavi olmadığım takdirde ortaya çıkabilecek sonuçlar, tedavinin başarı olasılığı ve yan etkileri hakkında ayrıntılı bilgi edindim.
- Bu tedavinin uzun dönem yan etkileri konusunda kesin bir verinin olmadığını öğrendim.
- Bu tedavinin, hastalığının tamamen yok olmasını sağlamayacağını ve tedavinin idame ettirilmesinin gerekebileceğini de bilmekteyim.
- Tedavi/ girişim'den önce ve sonra dikkat etmem gereken hususları anladım.
- Tanı/tedavi/girişim sırasında benimle ilgili tüm dokümanların ve alınan örneklerin eğitim amaçlı kullanılabileceği açıklandı.
- Doktorum tüm sorularımı anlayabileceğim bir biçimde yanıtladı.
- Tedavi/girişim uygulayacak kişiler hakkında bilgi edindim.
- Aklim başımda ve kendimi karar verecek yeterlilikle görüyorum.
- Bu tedaviyi almam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmadım. Eğer bu tedaviyi reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve doktorum ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.
- İstemediğim takdirde tedavi/girişime onam vermek zorunda olmadığımı ve/veya istediğim aşamada işlemi durdurabileceğimi biliyorum.

Bu bilgiler doğrultusunda doktorumun yetkisi, gözlemi ve yöntemi altında lokal PUVA fototerapinin hastalığım için ya da vekili olduğum hasta üzerinde gerçekleştirilmesine ve tedavi seyri sırasında önceden görülebilir ya da öngörülmeyen durumlara bağlı olarak gerekli görülmesi halinde tedaviyi sonlandırmasına ve gerekirse alternatif tedavi yöntemlerine geçmesine yetki verdiğimi beyan ederim.

Bu yetki görevlendirilen diğer personeli (asistan doktor/teknisyen/hemşireyi) de kapsamaktadır.

Not: Lütfen el yazınızla "4(dört) sayfadan oluşan bu onam formunu okudum, anladım ve kabul ediyorum" yazınız ve imzalayınız.

.....

Hasta

Ad-Soyad :

Tarih/Saat :

Protokol No :



DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLARI FOTOTERAPİ ÜNİTESİ LOKAL PUVA
FOTOTERAPİSİ RIZA BELGESİ

KODU:KLN.RB.42	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi: 18.03.2014	Sayfa No: 2 / 2
----------------	----------------	-----------	------------------------	-----------------

Adres :

İmza:

Telefon :

Veli/Vasi (hastanın 18 yaşından küçük olması veya onam verecek yeterliliğe sahip olmaması halinde)

Veli / Vasinin:

Ad-Soyad :

Tarih/Saat :

Adres :

İmza:

Telefon:

NOT: Hastanın onam veremeyecek durumda olması halinde, onam alınan kişinin kimlik bilgileri ve imzası alınır.

- Hastanın velisinin (ebeveynin) ikisinin de imzalaması gereklidir. Eğer velilerden yalnız birinin imzası varsa, imzalayan çocuğun bakımını kendi başına üstlendiğini veya diğer velinin izninin bulunduğunu kanıtlamalıdır.
- Yazılı olarak kaldırılma talebim olmadıkça mükerrer yapılan aynı işlemler için bu onam geçerli olacaktır.

Hasta ile direkt iletişimin kurulamadığı durumda iletişimi sağlayan kişinin (örneğin tercüman) :

Adı-soyadı:.....

Adresi:.....

Ben "Hasta Bilgilendirilmiş Onam Formu" içindeki bilgileri hastanın kendisine, ebeveynine veya yakınlarına yapabileceğim en iyi şekilde aktardım.

İmza:.....

Tarih/Saat:.....

..... isimli hastama lokal PUVA fototerapinin amacı, beklenen faydaları yanı sıra riskleri, yan etkileri ve uyulması gereken kuralları tam ve detaylı bir şekilde açıkladım. Hastalığın tedavisi için diğer tedavi seçenekleri ve potansiyel riskleri konusunda da bilgilendirdim. Tedavi ile ilgili her türlü soruyu cevaplayacağım.

Doktor/Teknisyen/Hemşire

Ad-Soyad :..... Tarih /Saat:.....

İmza :

Tanık

Ad-Soyad :..... Tarih /Saat:.....

İmza :

Ek 9

 T.C. Sağlık Bakanlığı	FOTOTERAPİ HASTA BİLGİ FORMU			
KODU: POL.FR.59	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi:18.03.2014	Sayfa No: 1 / 2

Hastanın adı-soyadı:

Tarih:

Protokol no:

Telefon:

Yaş:

Tanı:

Histopatoloji (Tarih, No, Sonuç):

Hastalık süresi:

Öncesinde kullandığı tedaviler:

Sistemik Hastalık:

Kullanmakta olduğu ilaçlar:

Fizik muayene:

Vücut tutulum yüzdesi:

Hastalık evresi:

PASİ:

Bazal tetkikler:

Deri tipi:

MED:

Tedavi:



FOTOTERAPİ HASTA BİLGİ FORMU

KODU: POL.FR.59 Y.T:18.03.2013 Rev.No:1 Rev.Tarihi:18.03.2014 Sayfa No: 2 / 2

Hastanın adı-soyadı:

Tarih:	Tarih:	Tarih:
Seans sayısı:	Seans sayısı:	Seans sayısı:
Doz:	Doz:	Doz:
Yan etki:	Yan etki:	Yan etki:
Fizik muayene:	Fizik muayene:	Fizik muayene:
PASİ:	PASİ:	PASİ:
Vücut tutulum yüzdesi:	Vücut tutulum yüzdesi:	Vücut tutulum yüzdesi:
Tetkik:	Tetkik:	Tetkik:
Histopatoloji:	Histopatoloji:	Histopatoloji:
Yanıt: ☐ İyi ☐ Orta ☐ Hafif ☐ Yok ☐ Kötüleşme	Yanıt: ☐ İyi ☐ Orta ☐ Hafif ☐ Yok ☐ Kötüleşme	Yanıt: ☐ İyi ☐ Orta ☐ Hafif ☐ Yok ☐ Kötüleşme
Karar:	Karar:	Karar:

[illegible]



OL.FR.61

FOTOTERAPİ TAKİP FORMU

OL.FR.61

Y.T:18.03.2013

Rev.No: 1

Rev. Tarihi:18.03.2014

Sayfa No: 2 / 2

[illegible]

[illegible]



T.C. Sağlık Bakanlığı
POL.FR.58

EXCİLİTE TEDAVİ TAKİP FORMU

KODU: POL.FR.58

Y.T:18.03.2013

Rev.No: 1

Rev.Tarihi:18.03.2014

Sayfa No: 2 / 2

[illegible]

 T.C. Sağlık Bakanlığı	FOTOTERAPİ VE FOTOKEMOTERAPİ TEDAVİ TAKİP FORMU			
KODU: POL.FR.62	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi:18.03.2014	Sayfa No: 1 / 1
1) HASTA ADI : 2) TANI : 3) ESKİ TEDAVİLER :				
☐ PUVA ☐ DARBAND-UVB ☐ TOPIKAL PUVA ☐ SİSTEMİK RETİNOİD ☐ MTX ☐ SIKLOSPORİN ☐ DİĞER Text				
4) TEDAVİ				
		TARİH	SEANS SAYISI	KÜMLATİF DOZ
PUVA				
DARBAND-UVB				
TOPIKAL PUVA				
SİSTEMİK RETİNOİD				
MTX				
SIKLOSPORİN				
DİĞER				
5) KOMPLİKASYONLAR:				
6) SONUÇ :				

ÇOCUK DERMATOLOJİ YAŞAM KALİTE İNDEKSİ

Hastane Adı:

Tanı:

ÇDYKİ

İsim:

Tarih:

SKORU:

Yaş:

Adres:

Bu anketin amacı GEÇEN HAFTA BOYUNCA cilt sorununuzun sizi ne kadar etkilemiş olduğunu ölçmektir. Lütfen her soru için bir kutucuğu işaretleyiniz/ .

1-Geçen hafta boyunca cildinizdeki **kaşıntı, hassasiyet, ağrı ve yırtarcasına kaşıntı** ne şiddetteydi?

Çok fazla 🍏
Oldukça fazla 🍏
Sadece biraz 🍏
Hiç 🍏

2-Geçen hafta boyunca cilt sorununuz nedeni ile kendinizi ne kadar **utangaç** veya **sıkalgan, hüzünlü** veya **üzgün** hissettiniz?

Çok fazla 🍏
Oldukça fazla 🍏
Sadece biraz 🍏
Hiç 🍏

3-Geçen hafta boyunca cilt sorununuz **arkadaşlık ilişkilerinizi** nasıl etkiledi?

Çok fazla 🍏
Oldukça fazla 🍏
Sadece biraz 🍏
Hiç 🍏

4-Geçen hafta boyunca cilt hastalığınız nedeni ile, ne sıklıkta, **farklı** veya **özel giysiler / ayakkabılar** giydiniz ya da giysilerinizi değiştirdiniz?

Çok fazla 🍏
Oldukça fazla 🍏
Sadece biraz 🍏
Hiç 🍏

5-Geçen hafta boyunca cilt sorununuz **dışarı çıkmanızı, oynamanızı veya sevdiğiniz uğraşları yapmanızı** ne ölçüde etkiledi?

Çok fazla 🍏
Oldukça fazla 🍏
Sadece biraz 🍏
Hiç 🍏

6-Geçen hafta boyunca cilt sorununuzdan dolayı **yüzme veya diğer sporlardan** ne kadar kaçındınız?

Çok fazla 🍏
Oldukça fazla 🍏
Sadece biraz 🍏
Hiç 🍏

7-Geçen hafta

Okul zamanı mı idi? _____ Eğer okul zamanı ise:

Geçen hafta boyunca cilt sorununuz **okul çalışmanızı** ne ölçüde etkiledi?

Okulu engelledi 🍏
Çok fazla 🍏
Oldukça fazla 🍏
Sadece biraz 🍏
Hiç 🍏

Tatil zamanı mıydı? _____ Eğer tatil zamanı ise:

Geçen hafta boyunca, cilt sorununuz **tatil eğlencelerinizi** ne ölçüde etkiledi?

Çok fazla 🍏
Oldukça fazla 🍏
Sadece biraz 🍏
Hiç 🍏

8-Geçen hafta boyunca diğer kişilerin cilt sorununuzdan dolayı size **isim takmaları, kızdırmaları, zorbalık yapmaları, sorular sormaları ya da sizden çekinmeleri** gibi durumları ne ölçüde yaşadınız?

Çok fazla 🍏
Oldukça fazla 🍏
Sadece biraz 🍏
Hiç 🍏

9-Geçen hafta boyunca cilt sorununuz dolayısıyla **uykunuz** ne ölçüde etkilendi?

Çok fazla 🍏
Oldukça fazla 🍏
Sadece biraz 🍏

Hiç 🍏

10-Geçen hafta boyunca cildiniz için uyguladığınız **tedavi** sizin için ne ölçüde sorun oldu?

Çok fazla 🍏

Oldukça fazla 🍏

Sadece biraz 🍏

Hiç 🍏

Lütfen soruların HEPSİNİ yanıtladığınızı kontrol ediniz. Teşekkürler.

©M.S. Lewis-Jones, A.Y. Finlay, Mayıs 1993. Bu anket yazarların izni olmadan kopyalanmamalıdır.

Ek 14

 TC Sağlık Bakanlığı	VİTİLİGO HASTA BİLGİ FORMU			
KODU: POL.FR.65	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi:18.03.2014	Sayfa No: 1 / 2
AD-SOYAD :		YAŞ:		
PROTOKOL :		TELEFON :		
HASTALIK SÜRESİ:		SİSTEMİK HASTALIK :		
DERİ TİPİ:		İLAÇ KULLANIMI :		
HASTALIK AKTİVİTESİ : PROGRESİF(), REGRESİF(), STABİL()				
REPİGMENTASYON EPİZOTLARI		: VAR(), YOK()		
TETİKLEYİCİ FAKTÖR		: YOK(), VAR()		
AİLEDE VİTİLİGO:		TİROİD HASTALIĞI:		
OTOİMMUN HASTALIK ÖYKÜSÜ		:		
AİLEDE OTOİMMUN HASTALIK ÖYKÜSÜ:				
HALO NEVUS VARLIĞI		: YOK(), VAR()→ ...ADET		
GENİTAL BÖLGEDE VİTİLİGO		:		
LABORATUAR		:		
ÖNCEKİ TEDAVİLER: <u>Tedavi</u> <u>Tarih</u> <u>Süre</u> <u>Yanıt</u>				

 TC Sağlık Bakanlığı	VİTİLİGO HASTA BİLGİ FORMU			
KODU: POL.FR.65	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi:18.03.2014	Sayfa No: 2 / 2

Hasta adı:

Tarih :

	Yüzde tutulum *	Rezidüel depigmentasyon**	Toplam	Evreleme*** (0-3)	Yayılım**** (-1+1)
Yüz boyun					
Sağ kol					
Sol kol					
Gövde					
Sağ bacak					
Sol bacak					
Sağ el					
Sol el					
Sağ ayak					
Sol ayak					
VASI					

Bazal VASI:

Tedavinin ayı:

* El ünitesi, avuç içi ve parmakların iç yüzünü kapsayan alan= %1

*** Her bir el ünitesi içerisindeki depigmentasyon alanıdır (Örnek fotoğrafa bakınız)
%100: pigment yok
%90 : pigmentasyon noktaları var
%75 : depigmente alan > pigmente alan
%50 : depigmente alan = pigmente alan
%25 : depigmente alan < pigmente alan

**** Her vücut bölgesi içindeki en büyük lezyon seçilerek hesaplanır(0-15):
0: normal pigmentasyon
1: tam olmayan depigmentasyon
2: tam olmayan depigmentasyon +/- kılların %30 undan azında beyazlaşma
3: tam olmayan depigmentasyon +/- kılların %30 undan fazlasında beyazlaşma

***** Her vücut bölgesindeki en büyük lezyon seçilir, bu lezyon önce oda ışığında, sonra Wood lambası ışığında değerlendirilir, ikisi karşılaştırılır(-5+5).
0: lezyon sınırları aynı
1: progresif vitiligo (subklinik depigmentasyon)
-1: regresif vitiligo (subklinik repigmentasyon)

Ek 15

 TC Sağlık Bakanlığı	ALOPESİ AREATA HASTA İZLEM FORMU			
KODU: POL.FR.57	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi:18.03.2014	Sayfa No: 1 / 1

Hasta no:
Tarih: Protokol:
Adı-Soyadı:
Yaşı:
Cinsiyeti:
Öğrenim durumu-mesleği: Tel:
Adres:

Hastalık süresi:
İlk başlangıç yaşı:
Son epizod tarihi:

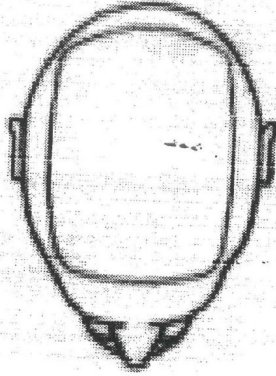
Hastalık son 6 ay içinde: () progresif () progresif değil
Daha önce kullanılan tedaviler Süre Yanıt
1) () Var () Yok
2) () Var () Yok
3) () Var () Yok
4) () Var () Yok

Sistemik Hastalık:
İlaç:
Atopi öyküsü:
Fotosentivite öyküsü:
Deri tipi:
Otoimmün hastalık:
Alopesi skoru: - Saçlı deri
- Tüm vücut
Tırnak tutulumu:
MED:
Tetkikler: Açlık kan şekeri: Hemogram:wbc:
TSH: hb:
Anti TPO: hct:
Anti tiroglobulin: plt:
ANA: Vit B12:

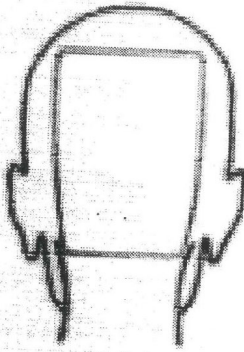
Doktor Kaşe/İmza

Ek 16

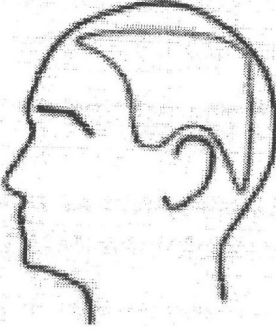
 TC Sağlık Bakanlığı	ALOPESİ AREATA HASTA DEĞERLENDİRME FORMU			
KODU: POL.FR.55	Y.T:18.03.2013	Rev.No: 1	Rev.Tarihi:18.03.2014	Sayfa No: 1 / 1



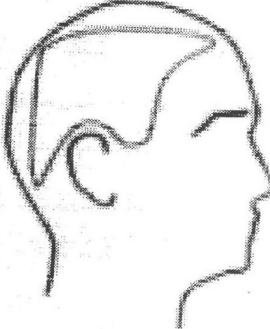
% 40



%24



% 18



%18