

**T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLAR ANABİLİM DALI**

**UYUZ HASTALARINDA TOPIKAL TEDAVİYE DİRENÇ YARATAN
VE
TEDAVİYE UYUMU BELİRLEYEN ETKENLERİN ARAŞTIRILMASI**

Uzmanlık Tezi

Dr. Recep Doğan

TRABZON – 2024

**T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLAR ANABİLİM DALI**

**UYUZ HASTALARINDA TOPIKAL TEDAVİYE DİRENÇ YARATAN
VE
TEDAVİYE UYUMU BELİRLEYEN ETKENLERİN ARAŞTIRILMASI**

Uzmanlık Tezi

Dr. Recep Doğan

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Deniz AKSU ARICA**

TRABZON – 2024

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim boyuncaengin bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım, tez sürecimde desteğini hissettiğim, güler yüzü ve iyi bir kalbi ile hatırlayacağım kıymetli tez danışmanım Doç. Dr. Deniz AKSU ARICA'ya, zor zamanlarımda bana karşı olan toleransını ve yardımlarını bir ömür boyu hatırlayacağım değerli hocam Prof. Dr. Savaş YAYLI 'ya, dört senemin her anına destek veren Doç. Dr. Leyla BAYKAL SELÇUK'a, önce kıdemlim sonra hocam olan ve çok şey öğrendiğim Dr.Öğr. Üyesi Arzu FERHATOSMANOĞLU'na, kıymetli hocam Dr.Öğr. Üyesi İbrahim Etem ARICA'ya

Birlikte çalıştığım, bilgilerini, vakitlerini, yardımlarını, desteklerini, dostluklarını savurganca bana harcayan başta Dr. Burcu AYDEMİR olmak üzere sevgili asistan arkadaşlarıma,

Birlikte çalışma imkânı bulduğum kliniğimizin hemşire, sekreter, personeline ve beni bu aşamaya kadar taşıyan yolumun kesiştiği tüm öğretmenlerime,

Hayata gözlerimi açtığım andan bu noktaya kadar beni taşıyan, arkamda bir çınar gibi duran ve bu günlerimi göremeyen merhum babam Müslüm DOĞAN'a, sevgisini, şefkatini ve duasını esirgemeyen annem Gülfer DOĞAN'a, bugünlere gelmemde en büyük emeğe sahip olan çekirdek ailemin her bireyine, mesleğime adım attığım sırada tanıştığım, dört yılımın en güzel günlerini geçirdiğim , kötü günlerimin destekçisi ,iyi günlerimin müsebbibi olan yol arkadaşım ve müstakbel eşim Esra YİĞİTKAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Dr. Recep DOĞAN

Trabzon, 2024

ÖZET

Uyuz Hastalarında Topikal Tedaviye Direnç Yaratan Ve Tedaviye Uyumu Belirleyen Etkenlerin Araştırılması

Amaç:

Uyuz kaşıntılı ektoparaziter bir hastalıktır. Ülkemizde gün geçtikçe yaygınlığı artmakla birlikte küresel hastalık yükü de büyümektedir. Tedavi arayışı ve yüksek tedavi başarısızlığı hastalarda defalarca dermatoloji polikliniklerine başvurmalarına neden olmaktadır. Verilen tedavilere olan yanıtızsızlık akıllara önerilen tedavilerin uygun şekilde kullanılmaması, tedavilere direnç veya duyarlılığın azalması ve parazitin bulaşı konusundaki yetersiz bilgi düzeyi gibi çeşitli faktörlerle ilişkilendirilmektedir. Tedavi başarısızlığına neden olan faktörleri ortaya koymak amacıyla daha önce topikal uyuz tedavisi almış ve uyuz nedeniyle tarafımıza başvurmuş olan hastaları düzenlediğimiz anket üzerinden değerlendirdiğimiz bu çalışmayı düzenledik

Gereç ve Yöntem:

Çalışma, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı tarafından yürütüldü. Çalışmaya Eylül 2022- Eylül 2023 tarihleri arasında, deri ve zührevi hastalıklar polikliniklerine başvuran kaşıntılı döküntü şikâyeti olup son 6 ay içinde en az bir defa topikal uyuz tedavisi almış ama iyileşme tarif etmeyen ve şikayetleri aktif olan kişiler öykü, fizik muayene veya dermoskopik olarak tarafımızca uyuz tanısı koyulduktan sonra çalışmaya dahil edildi. Tüm yaş grupları, tüm etnik kökenler, gebeler ve emzirenler dahil olmak üzere çalışmamıza katılım onamı veren herkes çalışmaya dahil edildi. Uyuz dışında kaşıntılı bir hastalık tanısı almış olan ve çalışmaya katılmamak için onam vermeyen hastalar çalışmaya alınmadı. Aile başvurularında tüm aile çalışmaya dahil edilmedi istatistikte oluşacak yanlılığı önlemek için randomize olarak bir ebeveyn varsa da bir çocuk çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya alınan bireylerin demografik özellikleri, ek kronik hastalık öyküsü, sigara ve alkol kullanımı, barındığı yerde kaç kişi yaşadığı, ailesinde

okula giden, toplu taşıma kullanan ve yurttan kalan kişi varlığı, kaşıntılı aile ile misafirlik öyküsü, eve sık gelen komşu akraba varlığı, hastalığa ilişkin özellikleri, önceki tedavilere ilişkin özellikler, kişisel hijyen ve ortam hijyeni özellikleri ayrıntılı olarak kaydedildi.

Bulgular:

489 hasta çalışmaya dahil edildi. 239 tanesi kadın (%48,9) ,250 tanesi (%51,1) erkek cinsiyette idi.Tüm hastaların yaş ortalaması 23,94 ($\pm 22,3$)olarak bulundu.0-18 yaş aralığında 263 (%53,8)hasta vardı ve en çok etkilenen yaş grubu olarak bulundu. Mevsim dağılımına bakıldığında kış 185 (%37,8) en çok hastanın başvurduğu mevsimdi. Hastaların hane halkı kalabalıklığına bakıldığında 4-5 üye ile birlikte yaşayan grubunda 296 (% 60,5) kişi vardı .Hastaların yaşam koşullarını ve bulaş riskini sorguladığımızda ise yurttan kalan ve aile ile teması olan kişi 92 (%18,8) katılımcıda ,okula ve kreşe giden kişi 335 (%68,5) katılımcıda ,toplu taşıma kullanan birey öyküsü ise 314 (%64,2) katılımcıda ,kaşıntılı aileye misafirlik veya kaşıntılı aileyi misafir kabul etme öyküsü ise 225 (% 46) katılımcıda, eve sık gelen komşu, akraba, yakın ve çocuklar için oyun arkadaşı öyküsü 247 (%50,5) katılımcıda vardı. Kaşıntı süresinin ortalaması 17,5 haftayken en kısa 2 hafta en uzun 105 hafta olacak şekilde kaşıntı süresi bildirilmişti. 430 (%87,9) kişi gece kaşıntısı ,390 (%79,8) kişi sıcakla artış öyküsü ,407 (%83,2) kişi ailesinde kaşıntı öyküsü, 425 (%86,9) kişi tipik yerleşim alanlarında kaşıntısı olduğunu belirtti ve 67 (%13,7) kişi de geçmişte uyuz tanısı mevcuttu. Karın en sık tutulan alan idi ve 399 (% 81,6) kişide mevcuttu. Palmoplantar tutulum 317 (% 64,8) , genital tutulum 190 (%38,9) , sırt tutulumu 119 (% 24,3) , bacak tutulumu 278 (%56,9),kol tutulumu 280 (%57,3), el parmak arası-bilek tutulumu 362 (%74) ,aksilla-inguinal tutulumu 204 (% 41,7) kişide vardı. Ekskoriasyon 443 (%90,6) kişi ile en fazla oranda bulunurken onu 438 (%89,6) hasta ile tünel takip ediyordu. Papül 229 (%46,8) hastada, vezikül 149(%30,5) hastada, egzamatöz döküntü 133 (%27,2) hastada , püstül 65 (% 13,3)hastada ,nodül 60 (%12,3) hastada mevcuttu.270 (%55,2) hasta 1-2 defa, 130 (%26,6) hasta 3-4 defa ,89 (%18,2) hasta ise 5 ve üzeri defa tedavi almıştı. Permetrin krem 286 (%58,5) hasta, permetrin losyon 166 (%33,9) hasta, wilkinson karışımı pomad 155 (%31,7) hasta, majistral grubu tedaviler 255 (%52,1) hasta, kombine tedavi ise 85 hastada

kullanılmıştı.254 (%51,9) hastanın tedaviyi sadece kendisinin uyguladığı,122 (%24,9) hastada tedavilerin yetersiz süre vücutta kaldığı,98 (% 20) hastanın her yere tedaviyi sürmediği, 287 (%58,7) hastanın yetersiz miktarda krem sürdüğü, 413 (%84,5) hastanın ise yıkanan ve silinen yere yeniden krem sürmediği tespit edildi ve en sık yapılan hatanın bu olduğu değerlendirildi.. Ayrıca 314 (%64,2) hasta yazılı yönerge almadığını, 256 (%52,4) katılımcı tedavinin kendisine detaylı anlatılmadığını ve 149 (%30,5) hasta ise döküntüleri için sistemik ya da topikal steroid kullandığını belirtti.57 (%11,7) hasta genital , 56 (%11,5) hasta gluteal ,54 (%11) hasta palmoplantar ,43 (%8,8) hasta aksilla-inguinal ,43 (%8,8) hasta meme altı-umbilikal bölgeye krem sürmemişti. Uyuz dışı tanı 119 (%24,3) hastada vardı. 85 (%17,4) kişide tedaviyi erken bırakma öyküsü vardı. Kıyafetlerin uygun ısıda temizliği 111(%22,7) hastada, nevresim çarşaf uygun ısıda temizliği 106(%21,7) hastada, yatak, koltuk, halı ve yer temizliği 168 (%34,4) hastada , tedavi öncesi keseli banyo öyküsü 138 (%28,2) hastada eksikti. Toplam 26 (%5,3) hasta tüm tedavi önerilerine uyduğunu belirtmişti. Hastaların %94,7 sinde tedavi sürecinde yanlış vardı ve hatası bulunmayan 26 hastanın hepsinde muayenede tünel mevcuttu. Yaş gruplarına göre incelediğimizde 65 yaş ve üzeri grupta daha az aile üyesi ile birliktelik tanımlayıp, daha fazla uyuz dışı tanı almıştı. 65 yaş ve üzeri yaş grubunda giysilerin uygun ısıda yıkanması, nevresimlerin uygun ısıda yıkanması, yatak-koltuk ve mekân temizliğinin yapılması, keseli banyo öyküsü ve tedavilerin vücutta kalma süresi yetersiz olarak bulundu. 2-12 yaş grubunda okula giden varlığı, ailede kaşınan kişi öyküsü varlığı daha fazlaydı. 13-64 yaş grubunda kalabalık yurttan yaşayan ve aileye teması olan birey varlığı öne çıkmıştı.0-1 yaş grubunda uygulanan miktarın yeterliliği, yıkanan alanlara yeniden krem sürülmesi, aile ile uygulama, ailede kaşınan kişi öyküsü varlığı daha anlamlı şekilde pozitif. Permetrinin krem formunda aile ile birlikte kullanma, uygulanan miktarın yeterliliği olumlu olarak bildirilmişken ve yazılı yönerge alma sorunlu durum olarak öne çıktı. Permetrin losyon formunda tüm vücuda uygulama daha çok yapılmışken ve tedavi uygulamanın yeteri kadar süre anlatılmadığı bulundu. Wilkinson karışımı pomad formunda tedavilerin yeterli süre vücutta tutulmadığı öne çıktı. Majistral tedavi alan grupta yıkanan ve silinen alanlara yeniden krem sürülmesi, yazılı yönerge alma ve tedavi uygulamanın kuralları yeterli süre anlatılması eksik bulundu. Kombine tedavilerde yıkanan ve

silinen alanlara yeniden tedavinin tatbik edildiği ve sürülen krem miktarının yeterli olduğu bulundu. Ayrıca bu gruba tedavi detaylı anlatıldı ve yazılı yönerge verildiği öne çıktı. Yazılı yönerge alma ise tedavi uyumunu her basamakta olumlu etkileyen faktörlerdendi.

Sonuç:

Çalışmamızda uyuz hastalarının topikal tedavi sürecinde çok fazla oranda hata yapıldığı ve bu hataların birçoğunun önlenabilir hata olduğu sonucuna vardık. Yaş, ilaç özellikleri, yaşam alanları, sosyodemografik özellikler ve mevsim gibi değişkenlere göre bulaş açısından risklerin ve tedavi başarısızlıklarının sebebinin değişebileceğini bulduk. Çalışma sonuçlarımızla tedavi başarısızlığının nedenlerini ortaya çıkarıp hastalara doğru tedavi ve danışmanlığın yapılarak topikal uyuz tedavisinde başarının arttırılacağı ve artan hasta sayılarında bu sebeple oluşan yükün hafifletileceğini düşünüyoruz.

SUMMARY

INVESTIGATION OF FACTORS CAUSING RESISTANCE TO TOPICAL TREATMENT AND DETERMINING COMPLIANCE WITH TREATMENT IN SCABIES PATIENTS

Objective:

Scabies is a pruritic ectoparasitic disease. Its prevalence is increasing day by day in our country and the global disease burden is also growing. The search for treatment and high treatment failure cause patients to repeatedly visit dermatology outpatient clinics. Failure to respond to the treatments given is associated with various factors such as inappropriate use of recommended treatments, resistance or decreased sensitivity to treatments and inadequate knowledge about the transmission of the parasite. In order to reveal the factors that cause treatment failure, we organised this study in which we evaluated the patients who had previously received topical scabies treatment and who applied to us due to scabies through a questionnaire.

Materials and Methods:

The study was conducted by the Department of Skin and Venereal Diseases, Faculty of Medicine, Karadeniz Technical University. Between September 2022 and September 2023, patients presenting to the skin and venereal diseases outpatient clinics with complaints of pruritic rash who had received topical scabies treatment at least once in the last 6 months but did not describe improvement and whose complaints were active were included in the study after being diagnosed with scabies by history, physical examination or dermoscopically. All age groups, all ethnicities, including pregnant women and breastfeeding women, who gave consent to participate in our study were included in the study. Patients who were diagnosed with a pruritic disease other than scabies and who did not give consent to participate in the study were not included in the study. In family applications, the whole family was not included in the study, but one parent and one child were randomly included in the study to prevent statistical bias. Demographic characteristics of the individuals included in the study, history of additional chronic diseases, smoking and alcohol use, number of people

living in the shelter, presence of people who go to school, use public transport and live in dormitories in the family, history of visiting with itchy family, presence of neighbour relatives who frequently visit home, characteristics related to the disease, characteristics related to previous treatments, personal hygiene and environmental hygiene characteristics were recorded in detail.

Results:

489 patients were included in the study. 239 of them were female (48.9%) and 250 (51.1%) were male. The mean age of all patients was 23.94 (± 22.3). 263 (53.8%) patients were in the 0-18 age range and the most affected age group. When the seasonal distribution was analysed, winter was the season in which 185 (37.8%) patients presented the most. Considering the household size of the patients, there were 296 (60.5%) people living with 4-5 members. When we questioned the living conditions of the patients and the risk of transmission, 92 (18.8%) participants had a history of staying in a dormitory and having contact with the family, 335 (68.5%) participants had a history of going to school and nursery, 314 (64.2%) participants had a history of using public transport, 225 (46%) participants had a history of being a guest or accepting itchy family as a guest, 247 (50.5%) participants had a history of frequent neighbours, relatives, relatives and playmates for children. The mean duration of pruritus was 17.5 weeks, with a minimum duration of 2 weeks and a maximum duration of 105 weeks. 430 (87.9%) participants reported nocturnal itching, 390 (79.8%) participants had a history of itching that increased with heat, 407 (83.2%) participants had a family history of itching, 425 (86.9%) participants reported itching in typical locations, and 67 (13.7%) participants had a past diagnosis of scabies. The abdomen was the most commonly involved area and was present in 399 (81.6 %) individuals. Palmoplantar involvement was present in 317 (64.8%), genital involvement in 190 (38.9%), back involvement in 119 (24.3%), leg involvement in 278 (56.9%), arm involvement in 280 (57.3%), hand-finger-wrist involvement in 362 (74%), axilla-inguinal involvement in 204 (41.7%). Excoriation was the most common with 443 (90.6%) patients, followed by tunnel with 438 (89.6%) patients. Papules were present in 229 (46.8%) patients, vesicles in 149 (30.5%) patients, eczematous rash in 133 (27.2%) patients, pustules in 65 (13.3%) patients, nodules in 60 (12.3%) patients.

270 (55,2%) patients received 1-2 treatments, 130 (26,6%) patients received 3-4 treatments, 89 (18,2%) patients received 5 or more treatments. Permethrin cream was used in 286 (58.5%) patients, permethrin lotion in 166 (33.9%) patients, Wilkinson's mixture pomade in 155 (31.7%) patients, majistral group treatments in 255 (52.1%) patients and combined treatment in 85 patients. 254 (51.9%) patients applied the treatment only by themselves, 122 (24.9%) patients left the treatments on the body for an insufficient time, 98 (20%) patients did not apply the treatment everywhere, 287 (58.7%) patients applied an insufficient amount of cream, 413 (84.5%) patients did not reapply cream to the washed and wiped area and this was considered to be the most common error. In addition, 314 (64.2%) patients stated that they did not receive written instructions, 256 (52.4%) participants stated that the treatment was not explained to them in detail, and 149 (30.5%) patients stated that they used systemic or topical steroids for their rashes. 57 (11.7%) patients did not apply cream to genital, 56 (11.5%) to gluteal, 54 (11%) to palmoplantar, 43 (8.8%) to axilla-inguinal, 43 (8.8%) to sub-mammary-umbilical areas. Non-scabies diagnosis was present in 119 (24,3%) patients. 85 (17.4%) patients had a history of early discontinuation of treatment. Cleanliness of clothes at appropriate temperature was missing in 111 (22.7%) patients, cleanliness of bed linen sheets at appropriate temperature was missing in 106 (21.7%) patients, cleanliness of bed, sofa, carpet and floor was missing in 168 (34.4%) patients, history of marsupial bath before treatment was missing in 138 (28.2%) patients. A total of 26 (5.3%) patients stated that they complied with all treatment recommendations. There was an error in the treatment process in 94.7% of the patients and all 26 patients who had no error had tunnels on examination. When we analysed according to age groups, we found that the group aged 65 years and over had less association with family members and more non-scabies diagnoses. In the age group of 65 years and older, washing clothes at appropriate temperature, washing bed linen at appropriate temperature, cleaning the bed-chair and space, history of marsupial bathing and the duration of the treatments in the body were found to be inadequate. In the 2-12 age group, the presence of school-going children and the presence of a history of itching in the family were more common. In the 13-64 age group, the presence of individuals living in crowded dormitories and having family contact was more prominent. In the 0-1 age group, the adequacy of the amount applied, reapplication of cream to the

washed areas, application with the family, and the presence of a family history of itching were more significantly positive. In the cream form of permethrin, use with the family, adequacy of the amount applied were reported positively, whereas receiving written instructions stood out as problematic conditions. In the lotion form of permethrin, application to the whole body was more common and it was found that the treatment was not explained for a sufficient period of time. In the Wilkinson mixture pomade form, it was found that the treatments were not kept on the body for a sufficient time. In the group receiving majistral treatment, reapplication of cream to the washed and wiped areas, receiving written instructions and explaining the rules of treatment application for a sufficient time were found to be deficient. In combined treatments, it was found that the treatment was reapplied to the washed and wiped areas and the amount of cream applied was sufficient. In addition, the treatment was explained in detail and written instructions were given to this group. Receiving written instructions had a positive effect on treatment compliance at every step.

Conclusion:

In our study, we concluded that many mistakes are made in the topical treatment process of scabies patients and most of these mistakes are preventable mistakes. We found that the risks for transmission and the causes of treatment failures may vary according to variables such as age, drug characteristics, living areas, sociodemographic characteristics and season. With our study results, we think that the success of topical scabies treatment will be increased by revealing the causes of treatment failure and providing the correct treatment and counselling to patients, and the burden caused by this reason in increasing patient numbers will be alleviated.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

ÖNSÖZ	II
ÖZET	III
SUMMARY	VII
İÇİNDEKİLER	XI
KISALTMALAR DİZİNİ.....	XIII
TABLolar DİZİNİ.....	XIV
ŞEKİLLER DİZİNİ	XV
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. Uyuz Hastalığının Tanımı ve Tarihçesi	2
2.2. Uyuz Hastalığı Etkeninin Biyolojik Özellikleri-Yaşam Döngüsü	2
2.3 Uyuz Hastalığında Epidemiyoloji-Küresel Hastalık Yüğü-Maliyet.....	3
2.4.Uyuz Hastalığında Bulaş İçin Risk Faktörleri ve Risk Grupları	3
2.5.Uyuz Hastalığında Klinik Belirti,Bulgular ve Ayırıcı Tanı	8
2.6.Uyuz Hastalığında Klinik Formlar	16
2.6.1.Klasik Uyuz	16
2.6.2. Krutlu Uyuz	16
2.6.3. Nodüler Uyuz.....	18
2.6.4. Büllöz Uyuz	18
2.6.5 Diğer Uyuz formları	18
2.7. Uyuz Hastalığında Komorbiditiler	19
2.8. Uyuz Kaşıntısının Fizyopatolojisi ve Konakçı İmmün Yanıtı	22
2.9. Uyuz Hastalığında Tanı Kriterleri	25
2.10.Uyuz Hastalığında Tanı Testleri.....	26
2.10.1.Uyuz Hastalığı Tanısında İnvaziv Testler	27
2.10.2.Uyuz Hastalığı Tanısında Noninvaziv Testler	29
2.11.Uyuz Hastalığında Mikrobiyolojik Testler ve Aşı	35
2.12.Uyuz Hastalığında Tedavi Seçenekleri.....	39
2.12.1. Uyuz Hastalığında Topikal Tedaviler	39

2.12.2. Uyuz Hastalığında Sistemik Tedaviler	44
2.13.Uyuz Hastalığında Doğru Tedavi Uygulama	49
2.14. Uyuz Hastalığında Tedavi Algoritması.....	53
2.15. Uyuz Hastalığında Kurumsal Salgın-Kitlesel İlaç Uygulama.....	54
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	58
4. BULGULAR	60
5. TARTIŞMA	84
6. SONUÇLAR	129
7. KAYNAKLAR.....	134
8. EKLER.....	157



KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
HCV	: Hepatit C Virüsü
HTLV1	: Human T-lymphotropic Virüs 1
WHO	: World Health Organization
CDC	: Center For Disease Control and Prevention
FDA	: U.S Food and Drug Administration
APSGN	: Akut Poststreptokokkal Glomerülonefrit
ARA	: Akut Romatizmal Ateş
Th2	: T Helper 2
Th1	: T Helper 1
MBL	: Mannoza Bağlayıcı Lektin
SMIPP-S	: Pretilitik Olarak Aktif Olmayan Serin Proteaz Paralogları
PAR-2	: Proteazla Aktiflenen Reseptör 2
TRPV1	: Transient Reseptör Potansiyel Vanilloid 1
TRPA1	: Transient Reseptör Potansiyel Ankinin 1
MRGPRX2	: Mas İlişkili G Proteinine Bağlı Reseptör 2
COX1	: Sitokrom Oksidaz 1
SSPTK	: Sarcoptes Scabiei Tirozin Kinazı
PCR	: Polimeraz Chain Reaction
ELISA	: Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay
DLQI	: Dermatolojik Yaşam Kalite İndeksi
BDS	: Beck Depresyon Ölçeği
BAS	: Beck Anksiyete Ölçeği
IACS	: Uluslararası Uyuz Kontrol İttifakı

TABLÖLAR DİZİNİ

- Tablo 1: Klasik Uyuz ve Krutlu Uyuzda İmmünoloji
- Tablo 2: Uluslararası Uyuz Kontrol İttifakı (IACS) Tanı Kriterleri
- Tablo 3. Uyuz Tedavisinde Kullanılan İlaç Seçenekleri
- Tablo 4. Hastaların Sosyodemografik Özellikleri
- Tablo 5: Hastaların Yaşam Koşulları ve Bulaş Riski
- Tablo 6: Kaşıntı Özellikleri
- Tablo 7: Klinik Özellikleri
- Tablo 8: Geçmiş Tedavi Bilgileri
- Tablo 9: Geçmiş Tedavi Uygulama Detayları-Yeterli Bilgi Edinimi
- Tablo 10: Uyuz Dışı Tanı-Tedavi Tamamlamama
- Tablo 11: Hijyen Koşulları ve Hijyen Önerilerine Uyum
- Tablo 12: Yaş Gruplarına Göre İstatistiksel Farklılıklar
- Tablo 13: Yaşadığı Yere Göre İstatistiksel Farklılıklar
- Tablo 14: Barındığı Yere Göre İstatistiksel Farklılıklar
- Tablo 15: Tanı Mevsimine Göre İstatistiksel Farklılıklar
- Tablo 16: Eğitim Durumuna Göre İstatistiksel Farklılıklar
- Tablo 17: Hane Halkı Sayısına Göre İstatistiksel Farklılıklar
- Tablo 18: Alınan Tedavi Sayısına Göre İstatistiksel Farklılıklar
- Tablo 19: Yazılı Yönerge Alma Durumuna Göre İstatistiksel Farklılıklar
- Tablo 20: Geçmiş Tedavi Seçeneklerine Göre İstatistiksel Farklılıklar

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: *Sarcoptes Scabiei* var. *Hominis*'in Yaşam Döngüsü

Şekil 2: Karın bölgesinde olan nonspesik ekskoriye papüller

Şekil 3: Üst Ekstremité Distalinde Olan Nonspesik Ekskoriye Papüller

Şekil 4: Gövde Yanlarında Olan Nonspesik Ekskoriye Papüller

Şekil 5: Çocuklarda Palmar Alandaki Vezikül Ve Püstüller

Şekil 6: El Bileklerinde Olan Makroskopik Tüneller

Şekil 7: Uyuza Ait Genital Papül

Şekil 8: Palmar Alanda Makroskopik Tüneller

Şekil 9: Çocuklarda Püstüler Karakterde Skalp Ve Yüz Tutulumu

Şekil 10: Çocuklarda Uyuz Tedavisine Bağlı Yaygın Karakterde Egzamatöz Döküntü

Şekil 11: Karın Bölgesinde Yaygın Uyuz Granülomu

Şekil 12: Göz Çevresi, Kulak Bölgesi Ve Sakal Bölgesinde Kalın Krutlu Uyuz

Şekil 13: Işık Mikroskopisi Altında Akarın Görünümü

Şekil 14: Işık Mikroskopisi Altında Akara Ait Yumurtaların Görünümü

Şekil 15: Dermoskopide Görülen Jet İzi Ve Tünelin Ucunda Üçgen İşareti

Şekil 16: Dermoskopide Görülen Jet İzi Ve Tünelin Ucunda Üçgen İşareti

Şekil 17: Ultraviyole Dermoskopide Tünelin Görünümü

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Uyuz *Sarcoptes Scabiei* var. *Hominis* sebebiyle oluşan kaşıntılı ektoparaziter bir hastalıktır.(1) Ülkemizde yaygınlığı artmakla birlikte (2–5) küresel hastalık yükü de gün geçtikçe büyümektedir.(6,7) 2015 yılında yapılan hesaplamalarda küresel hastalık yükünün %0.21'inden sorumlu bulunmuştur.(6) Artan hastalık yükü ve prevalans sebebiyle hastalık ile başa çıkmak giderek zorlaşmaktadır.

Giderek fazlalaşan yüksek hasta sayıları hekimlere başvuruyu ve tedavi ihtiyacını artırmıştır.(4,8,9) Tedavi arayışı ve yüksek tedavi başarısızlığı hastalarda defalarca dermatoloji polikliniklerine başvurmalarına neden olmaktadır. Verilen tedavilere olan yanıtızsızlık akıllara önerilen tedavilerin uygun şekilde kullanılmaması veya reçetelenmemesi, tedavilere direnç veya duyarlılığın azalması ve parazitin bulaşı konusundaki yetersiz bilgi düzeyi gibi çeşitli faktörlerle ilişkilendirilmektedir.(10)

Tedavi başarısızlığına neden olan faktörleri ortaya koymak amacıyla daha önce topikal uyuz tedavisi almış ve uyuz nedeniyle tarafımıza başvurmuş olan hastaları düzenlediğimiz anket üzerinden değerlendirdiğimiz bu çalışmayı düzenledik.

Toplumda sıklığı artmakta olan bu hasta grubunda doğru tanı, doğru tedavi ve bulaş riskinin aydınlatılarak hastalık yükünün azaltılmasında etkili olacağımızı, hastaları ve hekimleri bu çalışmanın sonucu ile daha doğru yönlendirmeyi ve tedavi başarısızlığının nedenleri hakkında farkındalık oluşturmayı amaçladık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Uyuz Hastalığının Tanımı ve Tarihçesi

Uyuz *Sarcoptes Scabiei* var. *Hominis* sebebiyle oluşan kaşıntılı ektoparaziter bir hastalıktır.(1) Geceleri, sıcakla artan kaşıntıyla aile üyelerinde kaşıntı bulunması ve polimorf karakterde döküntü eşlik etmesi durumunda tanı olarak akla gelmelidir. Hastalık ilk çağlardan beri insanları etkilemekte olup etkeni ilk defa 1687 yılında Bonomo tarafından ortaya çıkarılmıştır.(11) Etkenin isimlendirilmesi Yunancada sarkopt ve skabies kelimeleri sarx (et), coptein (kesen) scabere (kaşınmak) kullanılarak yapılmıştır.(11)

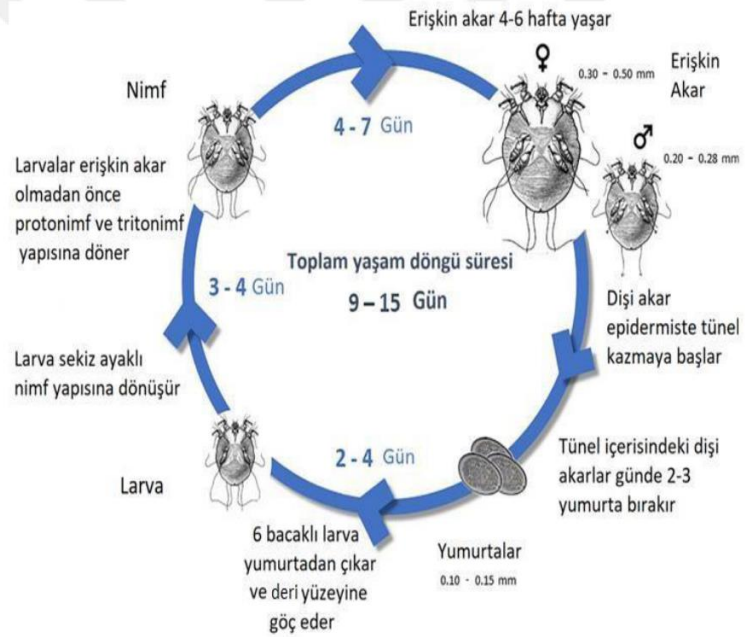
2.2.Uyuz Hastalığı Etkeninin Biyolojik Özellikleri ve Yaşam Döngüsü

Uyuz akarlarının bilinen kanıtlanmış solunum sistemi bulunmamaktadır bu yüzden oksijen ihtiyacını vücut yüzeyinden difüzyonla sağlar.(12,13)Oksijen ihtiyacını sağlayabilmek için stratum corneumdan daha derinde yaşayamaz (13)Solunum sisteminin bulunmaması nedeniyle taksonomisi Acaridida (=Astigmata) alt takımının ve Sarcoptidae familyası şeklinde sınıflandırılmıştır.(12) Konakçı spesifik özellikleri olup farklı konakçıları enfekte eden akarların farklı türler olduğu kabul edilir.(12)Uyuz akarlarının rengi kremi beyaz olup geniş oval bir gövdeye ve ince bir kütiküle sahiptir.(12) Dişi uyuz akarları 0,3-0,5 mm boyunda ,erkek akarlar dişilerin yaklaşık olarak yarısı kadar 0,21-0,29 mm boyundadır.(13)

Akarlar yaşam döngüsünü insan derisinde geçirirler ve insan derisine zorunlu parazittir.(1)Erkek ve dişi çiftleşmesi deri yüzeyinde gerçekleşir sonrasında erkek akar sonrasında ölür. Dişi akarlar stratum korneumda yaklaşık olarak 0.5–5 mm/gün hızında yüzeysel tüneller kazıyarak yaşamlarını idame ettirirler.(14) Erkek akarlar insan derisinin yüzeyinde, larvalar ve nimf karakterde akarlar derinin keratin tabakasında veya kıl foliküllerinde oluşturulan küçük yuvalarda bulunurlar.(15)Dişi akarlar tünelde günde 2-3 adet yumurta bırakır ve yumurtalardan 2-4 gün içinde larvalar çıkar.(1) Larvalar 6 bacaklıdır ve yumurtadan çıktıktan sonra deri yüzeyine

göçerler.(1) Larvalar 8 bacaklı nimflere 3-4 gün içinde dönüşür. Nimfler 4-7 gün içinde yetişkin akarlar dönüşürler.(1) Yumurtadan olgun akara kadar yaşam siklusu 10-14 günden oluşur.(1) Olgun dişi akarlar yaklaşık 30-60 gün ömre sahiptir genellikle tünelden çıkmazlar.(13) Akarlar vücut yüzeyinde yaklaşık olarak 2,5 cm/saat hızında hareket edebilirler. (14) Akarlar, insan vücudu dışında hayatta kalabilir. Oda sıcaklığında (21°C) nemin %40–80 arasında olduğu havada 24 ila 36 saat boyunca bulaşıcı kabul edilirler ve daha düşük sıcaklıklarda ve daha yüksek nemde ise çok daha uzun süre hayatta kalabilirler.(14) Yüksek sıcaklık ve düşük nemde daha kısa süre yaşar. 20° C altında hareket etme ve deriyi delme yeteneğini kaybeder.50°C’de 10 dakikada ölür. Yaşam döngüsü aşağıda şekil 1 mevcuttur. (16)

Şekil 1: *Sarcoptes Scabiei* var. *Hominis*’in Yaşam Döngüsü



2.3.Uyuz Hastalığında Epidemiyoloji, Küresel Hastalık Yükü ve Maliyet

Uyuz sosyoekonomik düzey, ırk etnik köken fark etmeden tüm dünyada yaygın şekilde görülür. Sosyoekonomik düzeyi yüksek ülkelerde, salgınlar sıklıkla kurumsal ortamlarda, evsiz nüfuslarda ve yerinden edildikten sonra kalabalık koşullarda yaşayan gruplarda meydana gelir. (17–19)Paris'teki çoğunluğunu evsizlerin

oluşturduğu bir popülasyonda dermatolojik muayenelerin %56.5'inde uyuz teşhisi konulmuş ve İtalya'ya gelen göçmenlerin enfeksiyon/dermatolojik muayenelerinde %58'inde uyuz olduğu görülmüştür.(20,21) Kuraklık, sel, ve deprem sonrası doğal afet mağdurlarında hastalık bulaş riski kolaylaşıp salgınlar çıkabilir.(1,22–24) Kaynakların yetersiz olduğu düşük gelirli ülkelerde uyuz halk arasında ciddi oranda prevalansa sahiptir.2022 yılında yapılan bir meta analizde uyuzun en yüksek prevalansı Gana'da rastgele seçilen beş toplulukta (%71.0) kaydedilirken, sadece çocukları inceleyen araştırmalardaki en yüksek uyuz prevalansı (%76.9) bir Endonezya yatılı okulunda rapor edilmiştir.(25) En düşük ise Uganda da %0.18 şeklinde rapor edilmiştir.(25) Yayınlarda toplam sayı fikir birliği olmamakla birlikte ortalama yılda 130-200 milyon aralığında insanı etkilediği düşünülmektedir.(25–27) Dünya Sağlık Örgütü (WHO) hastalığın uluslararası öneminin farkına vararak 2017 yılında uyuzu 'ihmal edilmiş tropikal hastalık' olarak sınıflandırmıştır.(26)

En büyük hastalık yükü, Doğu Asya, Güneydoğu Asya, Okyanusya ve tropikal Latin Amerika'daki ülkelerde olduğu vurgulanmıştır.(7) 2015 yılında yapılan küresel hastalık yükü çalışmasında uyuz engelliliğe göre ayarlanmış yaşam yıllarının %0.21'inden sorumlu olup 315 durum arasında uyuz, 101. sırada yer almaktadır. (Tıbbi tedavinin olumsuz yan etkilerinden hemen sonra ve atriyal fibrilasyon/flutter önce).(28) Karimkhani ve meslektaşları Sahra Altı Afrika gibi hiçbir verinin elde edilemediği bölgelerin olması ve yapılan hesaba uyuzun mortalitesinin katılmaması sebebiyle gerçek yükün olduğundan az tahmin edildiğini kabul etmektedir.(6,29)

Uyuzun mortalitesi ile ilgili veriler kısıtlı olmakla birlikte Avustralya'nın tropikal kuzeyinde bulunan Royal Darwin Hastanesi'nde 2006 ile 2016 yılının ortasına kadar mikroskopi ile doğrulanmış ciddi veya krutlu uyuz tanısı almış 237 hasta üzerinde yapılan çalışmada hastaların 27'sinde (%11) eşzamanlı S. Aureus bakteriyemisi bulunmuştur. Uyuzlu hastaların hastane kayıtlarından elde edilen veriler, S. Aureus bakteriyemisi olan 27 hastanın 30 günlük mortalitesini iki (%7) olarak ve S. Aureus bakteriyemisi olmayan 210 hastanın dört (%2) olduğunu göstermektedir.S. Aureus bakteriyemisi olan ve olmayan hastalarda 1 yıllık mortalite sırasıyla 27 hastanın yedi (%26) ve 210 hastanın 16'sı (%8) olarak bulunmuştur. Bu

geç mortalite, muhtemelen bu kohorttaki devam eden riski ve çoklu komorbiditelere dayanmaktadır.(29) Bu çalışma uyuzdan kaynaklanan önemli bir küresel ölüm yükünün de muhtemel olduğunu göstermektedir.

Uyuzun yaygınlığı kişilere ve devletlere ciddi maliyet yüklemektedir. Etkilenen aileler, uyuzun doğrudan bir maliyeti olarak tedaviye aylık gelirlerinin önemli bir kısmını ayırmaktadır. Dolaylı masraflar ise sistemli bir şekilde değerlendirilmemiş ve ileride yapılacak çalışmalarda bu kısma önem verilmelidir(30). Uyuzun kaynağın sınırlı olduğu ülkelerde görülmesi tedavi kontrolünü zorlaştırmakta ve tedavi masrafını karşılamayı güçleştirmektedir. (26) Meksika 380 hanede toplam 1528 kişi üzerinde yapılan çalışmada 207 hastada dermatolojik problem vardı. Uyuzun bu çalışmada toplam hasta başına masrafı, 6 aylık bir dönemde 66 peso (24 ABD doları) idi. Bölgedeki günlük ortalama ücretin o dönemde 15.2 yeni peso (6 ABD doları) olduğu düşünüldüğünde, bu önemli bir mali yük getirmektedir.(31)Hastalık yarattığı maliyetin yanında iş gücü kayıplarına ve eğitim-öğretim süresine katılımı azaltmaktadır.(32)

2.4.Uyuz Hastalığında Bulaş İçin Risk Faktörler ve Risk Grupları

Uyuz insandan insana temas yoluyla bulaşan bir ektoparaziter hastalıktır. Düşük hijyen ve sosyoekonomik koşulları olan yüksek nüfus yoğunluğuna sahip, sağlık hizmeti kalitesi düşük, sağlık hizmete erişimin zor olduğu ve eşit dağılmadığı toplumlarda bulaş daha sıktır.(13,17,33) Yakın temasın sık olması ,kişisel hijyenin düşük olması, ortak tekstil ve alan (nevresim kıyafet iç çamaşırı havlu gardırop) kullanımı bulaş riskini arttırır.(13,34)Yoksulluk , kalabalık aile yapısı, yatak paylaşımı, tahribat yaratan doğal afetler riski arttıran faktörlerdendir.(33,35) Almanya’da yapılan bir çalışmada adölesan ve genç yetişkin grubunun tedavi uyumunun daha düşük olduğu ve 2009-2018 yılları arasında insidansın en çok bu grupta arttığını vurgulamıştır.(36) Bu nedenle bu grubun reenfestasyonu artırdığı bulaş riskinin arttığı sonucuna varmışlardır. Reenfestasyon bulaş riski açısından dikkate alınması gerektiği daha önceki çalışmalarda da vurgulanmıştır. (37,38) Nedeni tam anlaşılmamış olup Aborjin kökenli hasta gruplarında bulaş riskinin arttığını ve hastalığın daha şiddetli yaşandığı vurgulanmıştır.(29,38) Bulaş riski hastalığın formu olan ve milyonlara kadar

ulaşan sayıda akar görülen krutlu uyuzda belirgin olarak daha fazladır.(13)Yaşlı bakım evlerinde ve hastanelerde, birçok immünosupresif kişinin bulunması ve yaşlıların sayısının fazla olması , hastalar ile bakım personeli arasındaki daha yoğun cilt temasıdır.(13) Immünosupresif hastada pruritojenik akar ürünleri ve doğal immün sistemin katkısıyla iletilen yoğun kaşıntı ve uyuz akarlarına spesifik bağışıklık tepkisi düşük kabul edilir ve bulaş bu grup kişilerde daha kolaydır.(14)

Uyuz bulaşması için yalnızca bir adet gebe dişi akar veya farklı cinsiyetlere sahip birkaç larva gereklidir. Bulaşın gerçekleşmesi için gerekli olan en az zamanın ne olduğu hakkında kesin bilgi olmamakla birlikte 15-20 dakika kadar kısa bir sürenin yeterli olacağı bulaşma olasılığının , daha uzun ve daha yoğun vücut teması ile artacağı bilinmektedir.(13) El sıkışma sarılma ve kısa tıbbi muayeneler riskli bulunmazken 5–10 dakika süren yoğun cilt-cilde temas gerektiren bir bebek emzirme veya kucaklama, cinsel ilişki veya bakıma muhtaç kişilere bakım gibi durumlarda görülen temas türleri riskli kabul edilmektedir.(14) Akar sayısının fazlalığı bulaşı kolaylaştıran bir etmen olup net sayısal veriler mevcut değildir. Ortak yatak kullanımı olan kişilerde yapılan çalışmada önceki yatak sakini enfestasyonu 50 akarı aştığında vakaların %15'inde bulaşma meydana gelmiş, ancak 20 akardan az olan vakaların sadece %1,33'ünde bulaş yaşanmıştır.(39) Çok sayıda akarın bulunduğu durumlarda bazı yetişkin akarların deri yüzeyinde olması, deride stratum korneum tabakasının ince olduğu yerler olması, akarlara spesifik immün yanıt ortaya çıkana kadar geçen sessiz sürede akar sayısının artması dolayısıyla bulaşma yeteneği nispeten daha yüksek olduğu çıkarımına varılmıştır.(14) Akarın tekstil, mobilya veya günlük kullanım eşyaları aracılığıyla dolaylı olarak bulaşmasının klasik uyuzda ne ölçüde risk barındırdığı bilinmemekle birlikte tamamen yok sayılamaz. Fomit bulaşı krutlu uyuzda yüksek risk barındırır.(14,26) Gerekli temizlik, hijyen önerileri her iki tip uyuz hastalığında da bu sebeple geçerlidir.

Uyuz belirli hasta grubunu daha fazla şekilde etkiler. Yaşlı hastalar en çok etkilenen grup arasındadır ve bu hasta grubunun verileri çoğunlukla bakımevi, yoğun bakım ve huzurevinde çıkan salgınların verilerine dayanmaktadır.(18,40,41) Yaşlı, doğal olarak zayıflamış bağışıklık sistemine sahip, beraberinde demans , nörolojik

hastalıklar ,sistemik yahut lokal steroid kullanımı olan bu hasta grubunda klinik görünüm farklı olabilmektedir.(42–44) Farklı kliniklerin tanınmaması salgın riskini artırmaktadır.(43) Bu popülasyonda uyuzun erken tanı ve tedavisi, ikincil enfeksiyonlar ve sepsis gibi sekellerin gelişmesini önlemek için çok önemlidir .(44) Bir retrospektif incelemede, Mounsey ve meslektaşları, kurumsal uyuz salgınlarına ilişkin olarak, medyan salgın atak oranını %38 olarak bildirmiş ve salgınların genellikle aylarca devam ettiğini, krutlu uyuz vakalarının ise %83'ünde indeks vaka olarak rapor etmişlerdir. (45) Birleşik Krallıkta ileriye dönük yapılan ve hastalığın klinik özelliklerini raporlamayı amaçlayan bir çalışmada teşhis konulan sakinlerin %51'i asemptomatikti. Yuvaların tespit edildiği katılımcılar da dahil olmak üzere, normalde giysilerle kaplı alanlarda belirtiler ağırlıklı dağılmıştı ve demans tanısı uyuzun habercisiydi.(43) Salgınlar genellikle teşhiste önemli gecikmelerle karakterize edildi, ayrıca erkek askerler üzerinde yapılan bir çalışmada, istilaya uğramış 886 katılımcının %85'inin ellerinde veya bileklerinde işgal edilmiş yuvalar tespit edilmişken bu çalışmada yuvalar yalnızca 25 (%41) hastada ve yalnızca yedi (%12) hastanın elinde tespit edilmiştir.(43)

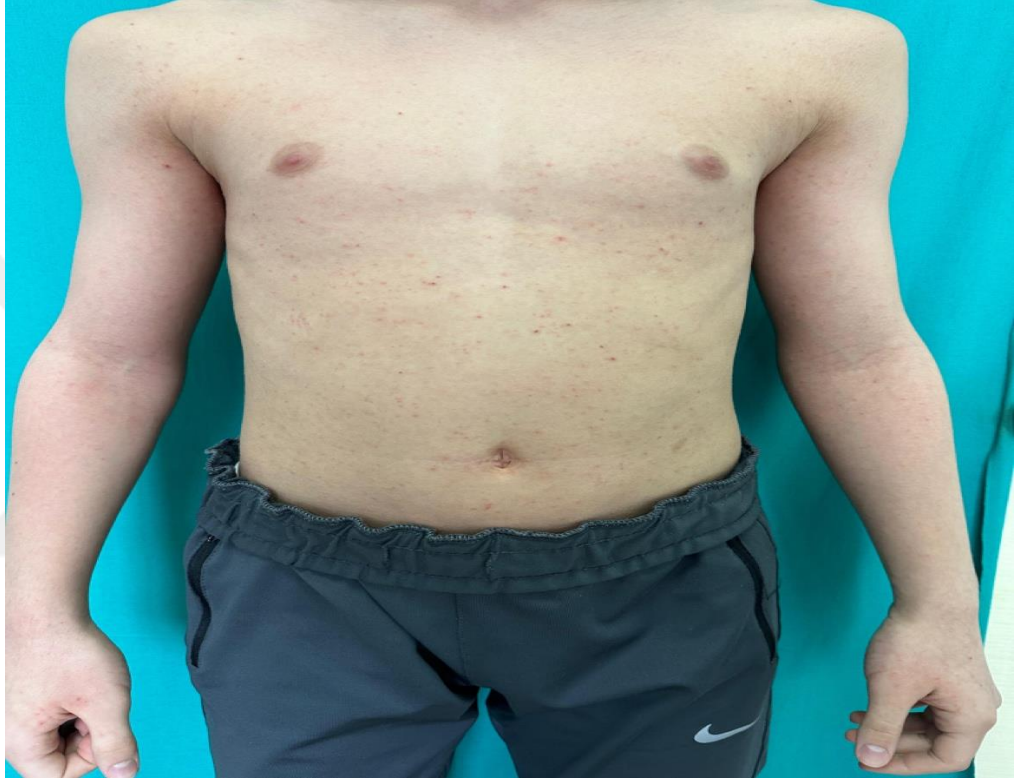
Uyuzun en etkilediği gruplar arasında infant ve pediatrik yaş grubu bulunmaktadır.(46,47) 5 yaşın altındaki çocuklarda %77'lik bir yaygınlık oranıyla ve Hindistan'ın bir köyündeki 15 yaşın altındaki çocuklarda %70'lik bir yaygınlıkla çocuklar özellikle etkileniyor gibi görünmektedir.(48,49) Bamako yakınlarındaki kırsal bir bölgede, çocuklarda görülen uyuz vakalarının %47'sinin 4 aydan, %14'ünün ise bir yıldan fazla sürdüğü rapor edilmiştir.(50) Çocuklar en yüksek hastalık yükünü taşırlar ve uyuz görülme sıklığı en yüksek 2 yaş altı çocuklarda görülür.(51) Küçük çocuklarda daha sık eritroskuamöz papüller ,plaklar , püstüller , veziküller özellikle gövdede belirli belirsiz ekskoriye ekzamatöz alanlar bulunur. (51,52) Çocuklarda uyuz lezyonlarının daha az görülen belirtileri nodüller veya büller daha yaygın olabilir.(51) Bebeklerde uyuz, yüz, avuç içi, ayak tabanı, koltuk altı, genital ,baş, boyun ve kafa derisini etkiler (47,53,54).Çocuklarda ve bebeklerde etkilenen cildin ikincil bakteriyel enfeksiyonları sıkça görülür. (52) İnfantlarda nokturnal kaşıntı olmayıp kendilerini kaşıma yetisi olmaz ve yetersiz beslenebilirler veya huzursuz olabilirler. (51)

2.5.Uyuz Hastalığında Klinik Belirti, Bulgular ve Ayırıcı Tanı

Uyuz klinik belirti ve bulgu yelpazesi geniş bir hastalıktır ve büyük ölçüde akar sayısı hastanın yaşı, immün durumu ile ilişkilidir. (14) Bulaş insandan insana yakın temasla olur ve ilk bulaştan 2-6 hafta kadar sessiz bir dönem olur ve akar sayısı artar. Sürenin sonunda belirgin kaşıntılı bir papüler veya papüloveziküler döküntü, genellikle simetrik bir şekilde ortaya çıkar. (14) Tekrar bulaş durumunda bu süre birkaç gün veya bir güne kadar kısalabilir. Kaşıntı geceleri daha kötüleşen karakterde olup sıcakla artması belirgin özelliğidir.(55) Yatağın sıcaklığında artma hikayesi vardır ve uyku kalitesini etkilemektedir.(1,14) Bir anket çalışması, uyuz hastaları için görsel analog skalada ortalama kaşıntı yoğunluğunun 10 üzerinden 7,2 olduğunu buldu.(56) Uyuzun belirti ve bulguları adaptif immün sisteminin sonucudur, tip 4 duyarlanma sonrasında ortaya çıktığı kabul edilir. Akarlar, nispeten yüksek sıcaklık ve stratum korneumun ince olduğu bölgeleri tercih eder. Uyuz için predileksiyon gösteren bölgeler arasında ellerin ve ayakların interdijital alanları, el bileği, aksillar bölge, meme areolası , göbek çevresi, penis shaftı, kalça , ayak bileği ve ayakların iç tarafı bulunur.(13) Sırt nadiren etkilenirken, baş ve boyun yetişkinlerde genellikle etkilenmez.(13) Vücudun belirli bölgelerinin neden diğerlerinden daha yaygın olarak enfekte olduğu bilinmemektedir. El ve bilek enfeksiyonları, enfekte kişilere dokunmanın ve akarlarla kontamine olmuş malzemelere dokunmanın bir sonucu olabilir. Bu bölgelerdeki derinin lipid bileşimi ve diğer bölgeye özgü faktörleri nedeniyle bu tercihin olduğu düşünülmektedir.(57)

Kirli beyaz renkte, düz veya hafif kıvrık karakterde, 3-10 mm uzunluğunda tüneller uyuzda karakteristiktir; bir tünelin sonunda küçük bir vezikül, püstül, skuam oluşabilir ve akar içinde tespit edilebilir.(13,14) Akarı içermeyen vezikül, papül, papüloveziküller içeren döküntü de eşlik eder. Bu durum parazitin yan ürünlerine karşı gecikmiş tip reaksiyon sebebiyle olup vezikül perle olarak isimlendirilir ve uyuza spesifik kabul edilir. (13) Ekskoriasyonlar, krutlar ,impetiginizasyon ve ekzematöz karakterde skuamasyon olması hastalarda değişken yoğunluktaki polimorfik bir görüntüye neden olur. Hane halkında benzer nitelikte olan kasıntı tanıyı destekleyici diğer bir klinik bulgudur. Erkeklerin dış genital organlarında, infantların gövde

koltukaltı, inguinal ve kalçalarında görülen kırmızı-kahverengi nodüller, yaklaşık olarak tüm vakaların %7-30'unda görülen çok yoğun kaşıntıya neden olan bir döküntüdür. Nodüller, akarın neden olduğu alerjik reaksiyonlara da bağlıdır. Taze oluşmuş nodüllerde bazen tüneller görülür ve bu durumlarda akar tespit edilebilir.(15) Başarılı tedavi sonrasında da nodüller sebat edebilir.



Şekil 2: Karın bölgesinde olan nonspesik ekskoriye papüller



Şekil 3: Üst Ekstremitte Distalinde Olan Nonspesik Ekskoriye Papüller



Şekil 4: Gövde Yanlarında Olan Nonspesik Ekskoriye Papüller



Şekil 5: Çocuklarda Palmar Alandaki Vezikül Ve Püstüller



Şekil 6: El Bileklerinde Olan Makroskopik Tüneller



Şekil 7: Uyuza Ait Genital Papüller



Şekil 8: Palmar Alanda Makroskopik Tüneller



Şekil 9: Çocuklarda Püstüler Karakterde Saçlı Deri Ve Yüz Tutulumu



Şekil 10: Çocuklarda Uyuz Tedavisine Bağlı Yaygın Karakterde Egzamatöz Döküntü



Şekil 11: Karın Bölgesinde Yaygın Uyuz Granülomu

Uyuzu diğer kaşıntılı hastalıklardan ayırt etmek elzem bir konudur ve kaşıntı ile gelen hastalarda kaşıntının karakteri, süresi, hangi şartlarda arttığı, tetikleyicileri ve çevrede kaşınan kişi varlığı gibi sorular hastaya yöneltilmelidir. Çocuklarda ayrıca tanıya sivrisinek, pire ve tahtakurusu ısırıkları, atopik/irritan /alerjik kontakt dermatit, liken planus ve liken nitidus gibi papüloskuamöz hastalıklar, impetigo, molluskum contagiosum, büllü distal daktilit, dermatofitoz, bakteriyel folikülit ve nadiren tungiasis dahil enfeksiyöz dermatozlar , papüler ürtiker,infantil akropüstüloz ve dermatitis herpetiformis, inkontinans pigmenti, Langerhans hücreli histiyositoz dahil nadir dermatozlar girer(51,58,59) Yaşlı hastalarda atopik dermatit, senil pruritus ,psöriyazis, prurigo nodularis ,yaygın ilaç döküntüsü, tinea, ürtikeryal bullöz

pemfigoid ayırıcı tanıya alınır ,daha az yaygın nedenler arasında subakut kutanöz lupus ve mikosis fungoides bulunmaktadır.(53,60) Psöriazis ,pityriasis rubra pilaris, seboreik dermatit, atopik dermatit yaygın kontakt dermatit , palmoplantar keratoderma ,darier hastalığı Eritrodermik mikoz fungoides/sezary sendromu özellikle kurutlu uyuz vakalarının ayırıcı tanısında akılda tutulmalıdır.(1)

Diğer memelilerde enfestasyona sebep olan uyuz türleri de geçici olarak insana bulaşabilir ve insan uyuzunun ayırıcı tanısına girer.(53) İlk konak insan olmayan, zoonoz kabul edilen deri hastalığına neden olan uyuz türüne "hayvan geçişli uyuz " denir. Evcil hayvan sahipliğindeki artışla birlikte, hayvan geçişli uyuzun insidansı artmıştır. İnsanlar giderek daha fazla hayvanla birlikte yaşadıkça, insanların köpek ve kedi uyuzu ile enfeste olma riski daha fazladır.(15) Hayvan geçişli uyuzun genel klinik özelliklerinde parmaklar arasında veya avuç içinde döküntü ve tünellerinin olmaması, döküntüden sarkoptların tespitinin zor olması, döküntünün genellikle temas eden bölgelerde ortaya çıkması (göğüs, karn, kollar) ve belirtilerin başlangıcı ile temas etme arasındaki sürenin birkaç saat ile 1 ay arasında olması vardır.(15) Hastalık çok sayıda eritematöz papülle birlikte gövde ve uzuvlarda şiddetli kaşıntı hissi ile karakterizedir. Kişinin temas etmiş olduğu evcil hayvanların gerekirse mikroskopik şekilde muayenesi yapılmalı ve tespiti durumunda tedavi edilmelidir. Hayvanla doğrudan teması önlemek şarttır ve sorumlu akar insan vücudunda üreyemeyeceğinden akar öldürücü kullanmak gerekli değildir. Döküntü için topikal steroidlere ve kaşıntı hissi için oral antihistaminlere başvurulmalıdır.(15)

Uyuz tedavisi sonrasında görülen egzama topikal tedavinin veya kserozun (asteatotik egzama) neden olduğu bir dermatit olarak bilinir. Başarılı uyuz tedavisini takiben kaşıntılı lezyonların devam etmesinin başka bir nedenidir ve ayırıcı tanıya bu durum alınmalıdır. Akarların ciltte yok edilmesinden sonra bile kalan immünojenik akar parçacıkları ve dışkı nedeniyle devam edebilen, yukarıda açıklanan egzama lezyonlarının üzerine tedavi yanlışlıkla uygulanabilmektedir.(61)

2.6.Uyuz Hastalığında Klinik Formlar

Hastalığın tanımlanmış çeşitli klinik formları vardır. Bu formlar hastalığın şiddeti, kişilerin yaşam kalitesi ve bağışıklık durumuna, yaşına göre değişiklik gösterir.

2.6.1.Klasik Uyuz:

Eritemli papüller, tüneller, vezikül perle, geceleri ve sıcakla artan kaşıntı ile kendini gösterir. Papüller sayıca çoktur ve genellikle çapları 1 ila 2 mm arasındadır. Bazı papüller krutlu, skuamlı veya ekskoriye olabilir.(62,63) Lezyonlar genellikle simetrik olarak dağılmıştır ve parmak aralarında, bileklerin iç yüzeyinde, ayak tabanlarında, parmakların lateral kenarlarında, ayakların dış yüzeylerinde, meme areolasında, kalçada, genital bölgede, koltukaltında, göbek çevresinde , kasıklarda ve uyluk iç yüzlerinde gözlemlenir.(63) Şiddetli vakalarda yaygın papüller, paralel kaşıntı izleri, ekskoriasyonlar, likenifikasyonlar, hemorajik krutlar, egzama, veziküller/büller ve sekonder bakteriyel enfeksiyona bağlı püstüller ve impetigo görülür.(62)

2.6.2.Krutlu Uyuz:

Milyonlara varacak kadar akar yükü vardır ve daha fazla bulaş riski oluşturan klinik formdur. Salgınların ve başarısız tedavilerin arka planında indeks vaka olarak tespit edilirler.(51,64) İmmünsüpresyon (ilaç kaynaklı -sistemik ve topikal kortikosteroidler, immünsüpresanlar, sitostatik ajanlar, biyolojik ajanlar, lösemi, lenfoma, HIV veya HTLV-1 enfeksiyonu, graft versus host hastalığı , down sendromu) ,kronik hastalık (şiddetli otoimmün hastalık, diabetes mellitus, karaciğer hastalığı, terminal böbrek yetmezliği, alkol ve madde bağımlılığı, kötü ve yetersiz beslenme), derinin duyuşal işlev bozukluğu (duyuşal nöropati, omurilik yaralanması, lepra, siringomiyeli, tabes dorsalis, demans),fiziksel kısıtlılık (parezi, parapleji, ciddi artropatiler, epidermolizis bulloza) gibi durumlara krutlu uyuz için temel risk faktörleridir.(14,65,66) Psoriasiform, hiperkeratotik ve fissürlü lezyonlar genellikle baş/boyun bölgesi , dirsek ekstansörleri ve akral bölgeler üzerinde rastlanır ve tabanında eritemli zemin bulunur.(1,65) Tırnaklarda şekil bozukluğuna yol açabilir.

Hastalık eritrodermiye kadar ilerleyebilir. (67) Lokalize krutlu uyuz saç derisi, yüz, el avuç içi ve parmaklar, ayak parmakları/ayak tırnakları, ayak plantar yüzde ve genital bölgede görülebilir. (62) Yaygın lenfadenopati, periferik kanda eozinofili ve yüksek serum IgE düzeyi sık görülen bir durumdur ve ikincil bakteriyel enfeksiyon da yaygındır ve kayda değer mortaliteyle ilişkilidir.(68-70) 95 hastanın dahil edildiği bir derlemede şiddetli uyuzun semptomların başlangıcından tanıya kadar olan medyan süresi 3 aydı ve yine aynı çalışmada ve dört hastalık olgu vaka serisinde de bir çok hasta egzama, prurigo, ilaçla ilişkili döküntüler, psöriaizs düşünülerek çeşitli tedaviler aldı (65,71) Tedavisinde net uzlaşma olmasa da akarisit ilaçlar ile keratolitik ilaçların bir arada daha sık ve uzun kullanılması gerekir. Çocuklarda son derece nadir olup Fransa'da çocuklar üzerinde yapılan 20 hastalı çok merkezli vaka derlemesinde yanlış tanı ve kortikosteroid kullanımını risk faktörü olarak belirlemiştir. Kaşıntı süresi ortalaması 3,4 ay, cilt lezyonları süresi ise 3,1 aydır. Kabuklu uyuzun en sık etkilediği bölgeler avuç içi/eller (%66.7) ve koltuk altı (%33.3) olmuştur.(72) Kurutların dağılımı ve yaygınlığı, kurutların derinliği, fissür ve piyoderma şiddeti, geçmiş ataklar dikkate alınarak 1-3 puan arasında puanlama yapılmış ve hastalığın şiddeti Davis ve arkadaşları tarafından derecelendirmeye çalışılmıştır. Skor 4-6 ise grade 1, 7-9 ise grade 2, 10-12 ise grade 3 kabul edilmiştir ve bu skora göre tedavi verilmesini önermişlerdir.(73)



Şekil 12: Göz Çevresi, Kulak Bölgesi Ve Sakal Bölgesinde Kalın Krutlu Uyuz

2.6.3.Nodüler Uyuz:

Uyuzun klinik bir varyantı olup, tüm vakaların %7-30'unda bulunur.(15,62) Abartılmış bir aşırı duyarlılık reaksiyonu olduğu düşünülmektedir. Cilt renginde, kırmızı-kahverengi veya mor renkte 5-20 mm boyutunda nodüller olarak ortaya çıkabilir.(61) Genellikle tedaviden sonra aylarca kalır. Nodüler uyuz genellikle bebekleri ve küçük çocukları etkiler ve koltuk altları, gövde, kasık ve erkek genital bölgesinde lokalize olabilir.(62) Yüksek potensli topikal kortikosteroid, intralezyonel kortikosteroid enjeksiyonu (triamsinolon gibi), kısa süreli oral prednizolon, takrolimus, pimekrolimus veya sıvı nitrojen kriyoterapisi ile tedavi edilebilir. (62)

2.6.4.Büllöz Uyuz:

Nadir görülen bir klinik varyantı olup genellikle yaşlı hastaları etkiler ve aşırı kaşıntılı büller şeklinde ortaya çıkar.(74) Büller gergin veya sarkık olabilir. Büllöz uyuzun en yaygın görüldüğü predileksiyon bölgeleri gövde ve ekstremitelerdir.(74) Klinik, immünfloresan, histopatoloji bulguları büllöz pemfigoidi akla getirir ve mekanizmanın S. aureus ile süper enfeksiyondan kaynaklı büllöz impetigoya benzer şekilde oluştuğu düşünülür.(75,76)Akarın dermoepidermal bileşkeye penetre olup büllöz pemfigoid antijeni ile çapraz reaksiyon vermesi veya sarkoptun yaptığı litik sekresyonun otoantikor üretimine sebep olması olası diğer teoriler olarak düşünülmüştür.(75,76)

2.6.5.Diğer Uyuz formları:

Tırnak uyuzu genellikle immünsuprese yetişkinlerde krutlu uyuz vakalarında ortaya çıkmıştır lakin nadir durumlarda sağlıklı çocuklar ve yetişkinlerde de bildirilmiştir. Diğer deri belirtileri olmadan izole tırnak tutulumu da yayınlarda yer edinmiştir.(77) Parmak ve ayak tırnakları genellikle renk değiştirmiş, kalınlaşmış ve distrofiktir ve subungual tutulum gösterebilir. Bir hipotez kaşıntı nedeniyle tırnak altına yerleşen uyuz akarlarının subungual hiperkeratozu indükleyeceğidir, bu da

daha sonra tırnağı yukarı iter ve zayıflatabilir, onikoliz ve onikoşiziye neden olabilir.(77)

Skabiyes inkognito uyuzun topikal steroid sürülerek kliniği maskelenmiş diğer bir formudur. (78) Topikal veya sistemik ilaçların kullanımı, tanı koymayı zorlaştırıp, diğer cilt hastalıklarıyla karıştırmada katkıda bulunur. Topikal kortikosteroidlerin kullanımından sonra, cilt inceler, iltihabi yanıt azalır; vasküler yapı artar ve hücrel bağışıklık yanıtı baskılanır, semptomları azaltır ve sekonder enfeksiyonları kolaylaştırır. Steroidle maskelenmiş uyuzun klinik görünümü veziküller, püstüller ve nodülleri içerir (78)

Kişisel hijyeni yüksek hastalarda uyuzun kliniği atipik karakterde olabilir. Akarların sayısı klasik uyuz hastalarına göre daha az olabilir, ancak bu durum kaşıntıda azalmaya neden olmaz. Lezyonlar sıklıkla göze çarpmaz ve belirli alanlarla sınırlıdır.(61) Yine klasik uyuz vakalarında görünen tünellerden daha fazla ama krutlu uyuz kliniğine sahip olmayan daha şiddetli kliniğe sahip hasta grubu da izlenmektedir.(65)

2.7.Uyuz Hastalığında Komorbiditeler

Uyuz kaşıntı kaşıma döngüsünden ibaret bir hastalık değildir, beraberinde birçok morbidite ve mortalite getirir. Kaşıntıya bağlı cilt travması nedeniyle Streptococcus pyogenes (S.pyogenes) veya Staphylococcus Aureus (S. Aureus) bağlı impetigo gelişir ve sıklıkla komplike hale gelir .(79,80) Avustralya'da Aborijin çocuklarda uyuz varlığında S.pyogenes veya S.aureus ile birlikte görülen cilt enfeksiyonlarına yakalanma olasılığı, tek başına cilt enfeksiyonlarına kıyasla 7 kat daha fazlaydı.(81) Fiji'de benzer bir çalışmada bu 2.8 kat olarak rapor edilmiştir.(79) Uyuz impetigo dışında sellülit, abse, nekrotizan yumuşak doku enfeksiyonlarının beraberinde görülmesine yol açar.(82) Uyuz gibi impetigo prevalansı da çocuklarda yetişkinlerden daha sıktır. (82) Özellikle krutlu uyuz vakalarına S. Aureus bakteriyemisinin eşlik ettiği bilinmekte olup yapılan bir çalışmada 237 adet hastanın 27'sinde (%11) eşzamanlı olarak görülmüştür.(29)

Kompleman sistemi, istilacı patojenlere karşı konak savunmasının ilk hattı olduğundan hem akar hem de bakteriler, kompleman basamaklarını engelleyen geniş bir molekül dizisi üretir ve bu sayede cilde invazyona neden olurlar.(83) Akarlarda bulunan konakçı savunmasından kaçınmada rol oynadığı düşünülen proteolitik olarak aktif olmayan serin proteaz paraloglarının (SMIPP-S'ler) bunu sağladığı gösterilmiştir. İki aile üyesinin, SMIPP-S D1 ve I1'in, insan kompleman bileşenleri C1q, mannoz bağlayıcı lektin (MBL) ve properdini bağlama yeteneğine sahip olduğunu ve üç insan kompleman yolunun tümünü inhibe edebildiğinin farkına varılmıştır.(84) Deri üzerinde akarların cilt yuvalarının çevresinde lokal kompleman aktivasyonunun engellenmesine veya azaltılmasına neden olduğunu öne sürülmüştür (83). Bu hipoteze dayanarak, akar yuvalarındaki uyuz akarı tamamlayıcı inhibitörlerinin bakteriyel patojenlerin oluşumunu teşvik etmesi mümkündür. Yakın zamanda bunu uyuz enfeksiyonu için bir domuz modelinde test edilmiş ve patojen S. Aureus kolonize olduğu görülmüştür.(85) Uyuz akarının ve birden fazla potansiyel kompleman inhibitörü ailesi tanımlanmıştır (83,84,86,87) Patojenler arasında muhtemelen karşılıklı yarar sağlayan bir ilişki mevcuttur. Konakçının kaşınması ve tüneller derinin mekanik ihlalinin bir kombine etkiye neden olması istilacı bakteriler için bir giriş noktası sağlar.(83) Bakterilerin kendisi de kompleman aktivitesini inhibe ederek bu karşılıklı ilişkiye katkı sunarlar.(83)

Uyuzun sistemik komplikasyonları çoğunlukla sekonder bakteriyel enfeksiyondan kaynaklanır. (88)Akut poststreptokokkal glomerülonefrite (APSGN) ve akut romatizmal ateş (ARA) bu sebeple oluşan ciddi komorbiditelerin başını çeker. (89) Bu cilt enfeksiyonlarının ciddi komplikasyonları, hastalık yükünün en yüksek olduğu, kaynakların sınırlı olduğu ortamlarda yaygındır.(90) Solomon Adaları'nda uyuz için toplu ivermektin ilaç uygulamasına ilişkin bir çalışma, uyuz prevalansının 3 yılda %25'ten %1'in altına düşmesine yol açmış, bununla birlikte impetigo prevalansında (%40-21) bir azalma sağlamıştır.(91)

S. pyogenes'in baskın patojen olduğu impetigolar aynı zamanda immün aracılı önemli komplikasyonlara da yol açar. Endemik ortamlarda çoğu akut poststreptokoksik glomerülonefrit (APSGN) vakasının sebebi impetigodur. APSGN hematüri, proteinüri, hipertansiyon, ödem ve kreatinini yüksekliği kliniğiyle

başvururlar. Çocuklukta APSGN öyküsü olan bireylerde daha sonraki yaşamda devam eden albüminüri ve kronik böbrek hastalığı gelişme riski yüksektir.(92,93) Endemik ortamlarda topluluk düzeyinde uyuz tedavisinin, enfekte cilt yaralarının prevalansını ve şiddetini azalttığı ve hematüriyi dolayısıyla APSGN'yi azalttığı gösterilmiştir.(91,94)

Akut romatizmal ateş kardit, artrit, syendham koresi , subkutan nodüller ve eritema marjatum şeklinde görülür. Ardından gelen romatizmal kalp kapak hastalığının seyri kroniktir ve çocuklarda önemli bir halk sağlığı problemidir. A grubu streptokokal deri enfeksiyonları ve uyuzun kontrolüne yönelik halk sağlığı çabalarına yatırım yapmak, yılda 350.000 ölümden sorumlu olan bu hastalığın prevalansını azaltmak için en uygun maliyetli yaklaşım görülmüştür.(95) Etiyopya'da toplum temelli yapılmış bir romatolojik kalp hastalığı çalışmasında hastalığı olan katılımcılar ile olmayan popülasyon arasındaki tek anlamlı fark uyuz öyküsüydü .Sırasıyla oranlar %16,2'ye karşı %5,4 ve uyuz vakalarının çoğunun enfekte olduğu bildirildi.(96) Yeni Zelanda da romatizmal kalp hastalığı olmayan toplam 213.957 çocuğun analiz edildiği ve ortalama 5.1 yıllık takip süresi boyunca, 440 çocuğa hastane kayıtlarında akut romatizmal ateş veya kronik romatolojik kalp hastalığı teşhisi kondu. Takip sırasında uyuz teşhisi konulan çocukların, uyuz teşhisi konulmayan çocuklara göre akut romatizmal ateş veya kronik romatolojik kalp hastalığı geliştirme olasılığı 23 kat daha fazlaydı.(97)

Şiddetli uyuz kaşıntısı hastaların yaşam kalitesini büyük ölçüde düşürür ve olumsuz etkiler. (98) Uyuzda kaşıntı genel olarak kaşıntı geceleri yoğunlaşır. Uyuz, uykuyu bozan yoğun ve yaygın kaşıntıya neden olur. (99) Brezilya'da yapılan ve 95 hastanın dahil edildiği bir çalışmada başlangıçta hastaların %36,3'ü yoğun veya şiddetli kaşıntıdan şikayetçiydi ve yoğun veya şiddetli kaşıntı ivermekten ile tedaviden 2 hafta sonra %6,3'e düştü. Başlangıçta hastaların %37,5'i yoğun veya şiddetli kaşıntıya bağlı uyku bozukluklarından şikâyet ederken, tedaviden 2 hafta sonra yalnızca %8,8'i bu semptomu bildirdi.(100) Uyuza bağlı kaşıntı zamanla okul ve iş performansını etkiler, aile yaşamına müdahale eder. Utandırıcı ve utanç verici bir durumdur ve sosyal izolasyona yol açabilir. Yine Brezilya'dan bildirilen başka bir

çalışmada yetişkinlerin ve çocukların psikososyal sonuçları incelenmiş; utanma duygusu en sık dile getirilen kısıtlama olmuş ve yetişkinlerde %77,2 ve çocuklarda %46,6 şeklinde raporlanmıştır.(101) Diğer yaşam kalitesi bozuklukları farklı giyinme ihtiyacı (%35,1'e karşı %29,3), boş zaman aktivitelerinin kısıtlanması (%24,6'ya karşı %36,8), sosyal dışlanma (%24,6'ya karşı %17,9), damgalanma (%21,1'e karşı %25,0) şeklinde bildirilmiştir.(101) Alay etme (sadece çocuklar: %26,3) ve cinsel partnerlerle sorunlar (sadece yetişkinler: %10,9) diğer problemler olmuştur. (101) Kadınlar ve kız çocukları, erkeklere ve oğlan çocuklarına göre daha fazla kısıtlama algıladıkları ortaya çıkmıştır.

Çin de yapılan uyuz hastalarının yaşam kalitesine etkisini dermatolojik yaşam kalite indeksi (DLQI) ile değerlendirmeyi planlayan ve 96 hastanın bildirildiği çalışmada hastaların çoğunluğunun (%78,13) yaşam kalitesi orta dereceden aşırı dereceye kadar etkilenmiş olduğu görülmüştür. (102) Çalışmada ortalama $\pm$ SD DLQI skoru 10.09 ± 5.96 şeklinde bildirilmiş Çin'deki psöriazis hastalarında benzer (ortalama, 10.97) bulunmuştur.(102) Sorular içinde 1 (belirtiler), 2 (utanç), 7 (iş veya öğrenim) ve 9 (cinsel zorluklar), uyuzlu hastalar üzerinde en çok etkiye sahip olanlar olarak not edilmiştir.(102) Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise 75 adet hasta dermatolojik yaşam kalite indeksi (DLQI), Beck Depresyon Ölçeği (BDS) ve Beck Anksiyete Ölçeği (BAS) ile değerlendirilmiştir. Olumlu korelasyon Toplam DLQI puanı ile BDS ile BAS arasında olduğu çalışma sonunda not düşülmüştür, yani uyuzun hayata etkisi arttıkça depresyon ve anksiyeteye neden olmaktadır. (103)

2.8.Uyuz Hastalığında Kaşıntının Fizyopatolojisi ve Konakçı İmmün Yanıtı

Uyuz akarlarının konak immün yanıtlarının çeşitli yönlerini modüle etme yeteneğine sahip olduğuna inanılmaktadır ve bunun sonucunda semptomların gecikmeli başlamasına neden olur (104) Uyuzda belirtilerin ve bulguların genellikle gecikmiş tip-IV aşırı duyarlılık reaksiyonu sonucunda ortaya çıktığı düşünülmektedir lakin bu sürece tip I aşırı duyarlılık reaksiyonunun da katıldığını son zamanlarda histopatolojik örneklerde dokuda IgE ye rastlanması kanıt olmuştur. (53,105) Tip 1 ve Tip 4 reaksiyonlar, akar ve akar ürünü antijenlere karşı gelişen bir immün yanıtın bir tezahürüdür.(53) Bulaş sonrasında 4-6 hafta kadar süren semptomsuz dönem ve

yeniden maruz kalması üzerine semptomlar 24 saat içinde ortaya çıkması tip-IV aşırı duyarlılığın destekleyicisi olup kaşıntı bu süre sonunda gerçekleşen duyarlanmaya bağlı oluşur. 100 günden daha uzun olan akar istilasında , istila edilen hastaların yaklaşık yarısında bağışıklık tepkilerinin artmasına ve istila eden akar sayısının azalmasına neden olduğu bildirilmiştir.(106)Krutlu uyuzda artmış serum total IgE ve IgG seviyelerinin periferik eozinofili ile birlikte ortaya çıkması, uygunsuz bir T-Helper2 (Th2) tipi immün yanıtı ile ilişkilidir.(53) 2004 yılında bildirilen bir yayında artan krutlu uyuz hastalarının uyuz akarlarına karşı belirgin bir IgE tepkisi gösterdiğini, klasik uyuzlu hastaların ise göstermediğini vurgulamıştır.(107) Klasik uyuz vakalarında Th1 hücre aracılı koruyucu tepkinin rol aldığına dair artan kanıtlar ve düşünceler vardır.(108) Artan antikor düzeylerine rağmen yüksek reenfestasyon oranlarının da görülmesi , humoral immünitinin koruyucu yanıt oluşturmadığı sonucuna varılmıştır.(70) Ev tozu akarları ve uyuz akarları arasında allerjenlerin çapraz reaksiyon ile duyarlanmaya neden olduğu bildirilmiştir ve ev tozu akarlarına duyarlı hastaların, alerjik olmayan hastalara kıyasla daha şiddetli bir döküntü geliştirdiği bildirilmiştir.(107) Tablo 1 de her iki uyuz formuna da hastalığa immün sistemin tepkileri detaylı verilmiştir:(105)

Uyuz hastası çocuklar ve yetişkinler üzerinde yapılan bir çalışmada hastaların %94,5'inde kaşıntı olduğu rapor edilmiştir.(54) Kaşıntı sıcakla artmakta olup, geceleri de daha fazla hissedilmektedir ama bu durum uyuza özgü olmayıp atopik dermatit ve psöriazis vulgaris gibi diğer hastalıklarda da bulunabilir.(109) Terleme ve sıcak su, sırasıyla uyuz hastalarının %73'ünde ve %67'sinde kaşıntı şiddetini artırmıştır.(109) Uyuz kaşıntısında diğer hastalıklara göre daha çok ekskoriasyon daha az likenifikasyon izlenmiştir.(110)

Histamin klasik pruritojen olarak bilinse de kronik kaşıntı türlerinin çoğu antihistamin tedavisine yanıt vermez. Son yıllarda yapılan çalışmalar kronik kaşıntı durumlarında histaminerjik olmayan ve nöral mekanizmaların önemini vurgulamaktadır.(111) Kaşınma, epidermal bariyeri hasara uğratar ve sinir sistemi ile deri immün sistemi arasında çok yönlü iletişimi içeren bir fizyolojik kaskadı kolaylaştırır ve nöroimmün iletişimi başlatır. Uyuzda mevcut kaşıntının non

histaminergic yolla olduğu kabulü benimsenmiştir ve hem tip I hem de tip IV aşırı duyarlılık reaksiyonunu içerir.(112) Hipoteze göre uyuz akarı ile doğrudan etkileşimi ve akar karşısında konakçının immün tepkisi tarafından tetiklenir, sekonder bakteriyel enfeksiyon oluşması ve periferik ve merkezi sinir sisteminde oluşan sensitizasyon bu sürece destek verir.(112)

Tablo 1: Klasik Uyuz ve Krutlu Uyuzda İmmünoloji

	KLASİK UYUZ	KRUTLU UYUZ
Cilt Hücreleri Yanıtlar	Çoğunlukla CD4+ T hücreleri, eozinofiller ve makrofajlar	Çoğunlukla CD8+ T hücreleri, artan $\gamma\delta$ + T hücreleri, eozinofiller ve az sayıda makrofaj
Kan hücreleri Yanıtlar	T ve B hücreleri ve T hücresi alt kümeleri normal aralıklarda	T ve B hücreleri ve T hücresi alt kümeleri normal aralıklarda. Artmış $\gamma\delta$ + T hücreleri, eozinofili
Th1/Th2 Yanıtları	Th1, IFN- γ , IL-2 ve TNF-a'nın artan üretimine aracılık etmiştir IL-10 üretimi artması	Th2, IL-4, IL-5 ve IL-13'ün artan üretimine aracılık etmiştir . Th17 sitokinleri IL-17, IL-23'ün artan üretimi IL-10 üretiminin azalması
Sistemik Ig Yanıtları	Toplam IgG, IgE, IgA ve IgM'nin yüksek seviyelerine ilişkin değişken raporlar. Uyuza özgü IgE, IgG ve IgA düzeylerinde artış	Toplam IgG, IgG1, IgG3, IgG4, IgE ve IgA seviyelerinde artış. Uyuza özgü IgG4, IgE ve IgA düzeylerinde artış

Uyuz bulaşmış cilt şunları sergiler: (1) epidermisdeki daha yüksek proteazla aktiflenen reseptör-2 (PAR-2) , geçici reseptör potansiyel vanilloid 1 (TRPV1) ve TRP ankirin 1 (TRPA1) ifadesi , (2) dermo-epidermal birleşim yakınında yükselmiş triptaz+ mast hücreleri, (3) histamin+ mast hücrelerinde artış olmaması ki bu uyuz kaşıntısının esasen histamin dışı olduğunu düşündürmektedir. (109,112,113) Mas ile ilişkili G proteinine bağlı reseptör 2 (MRGPRX2) aracılığıyla mast hücre aktivasyonu, histamin dışı kaşıntının temel bir özelliği olarak kabul edilir. IgE-FcεRI sinyali ile karşılaştırıldığında, MRGPRX2-aktivasyonlu mast hücreleri daha fazla triptaz salgılar ve nöronlarda PAR-2 ve MRGPRX2'yi uyararak uyuzda kaşıntı hissine neden olur.(112) Uyuz kaşıntısı için araştırılmakta olan ve gelecek vaat eden en güncel tedavi yöntemleri (örn. proteazla aktiveleştirilen reseptör-2 (PAR-2) inhibitörü, Mas ile ilişkili G proteinine bağlı reseptör X2 (MRGPRX2) antagonisti gibi görünmektedir.(112)

2.9.Uyuz Hastalığında Tanı Kriterleri

Uyuz hastalığının netleşmiş tanı kriteri ihtiyacı hastalığın sayısındaki hızlı artış ile daha belirgin olmuştur. 2011 ve 2017 yıllarında yapılan hastalığın tanı metodlarını irdeleyen iki ayrı metaanaliz sonucunda tanı kriteri ihtiyacı vurgulanmıştır.(114,115) Ortak tanı kriterleri, 2020 Uluslararası Uyuz Kontrol İttifakı (IACS) şeklinde isimlendirilen uluslararası uzmanları içeren bir Delphi çalışması aracılığıyla geliştirildi.(116) Kriterler, uygun tanı seviyeleri ve alt kategorileri seçilerek çeşitli araştırma, kamu sağlığı ve klinik ortamlarında uygulanabilir şekilde dizayn edildi ve uyuz tanısı için daha büyük bir tutarlılık ve standardizasyon katacağı belirtildi.(116,117) Geliştirilen bu standart tanı kriteri hastalığın global yükünü belirlemede ve hastalıkla mücadelede bölgesel ve küresel yükü haritalandırmada katkı sunacaktır. Belirgin vakalarda, uyuz anamnez ve fizik muayene temel alınarak kolayca tanınabilir ancak hastalığın geniş klinik yansıması tanı koymayı zorlaştırmaktadır. Amerika da yapılan bir çalışmada tanı anında hastaların %45'ine başka bir hekim tarafından yanlış tanı koyulduğu görüldü.(118)

2020 IACS Kriterleri, uyuzun krutlu , büllöz , immünsüprese bireylerde veya yaşlı, bilişsel olarak etkilenmiş veya yatağa bağımlı bireylerde görülen formlarına tanı koymak için uygun değildir. Ayrıca daha önce uygulanan tedaviler, topikal veya sistemik kortikosteroidler de dahil olmak üzere, genellikle semptomları ve bulguları değiştirir ve tanıyı karmaşık hale getirir. Bu kriterler, tedavi sonucunun değerlendirilmesi yerine, başlangıçta tanı için tasarlanmıştır.(117) Kriterler, deneyimli klinisyenlerin değerlendirmesinin yerini almak veya ilaçlarla tedavi edilmesi gereken kişileri belirlemek için de kullanılmaması öğütlenmiştir.(117)

2020 Uluslararası Uyuz Kontrol İttifakı (IACS) tanımladığı kriterler aşağıdaki gibidir:(16)

Tablo 2: Uluslararası Uyuz Kontrol İttifakı (IACS) Tanı Kriterleri:

A. Doğrulanmış uyuz, Aşağıdakilerden en az biri: A1: Deri örneklerinin ışık mikroskopundaki incelemesinde akarlar, yumurtalar veya dışkıların saptanması A2: Bir bireyde akarlar, yumurtalar veya dışkılarının yüksek odaklı bir görüntüleme cihazı kullanarak görüntülenmesi A3: Akarın dermoskopi kullanılarak gösterilmesi
B. Klinik uyuz, Aşağıdakilerden en az biri : B1: Uyuz tünelleri ("sillion") B2: Erkek cinsel organını etkileyen tipik lezyonlar B3: Tipik bir dağılımdaki tipik lezyonlar ve en az iki tipik hasta geçmiş bulguları
C. Şüpheli uyuz şunlardan en az biri: C1: Tipik bir dağılımdaki tipik lezyonlar ve bir hasta geçmiş özelliği C2: Atipik lezyonlar veya atipik dağılım ve iki hasta geçmiş özellikleri
D. Geçmiş özellikleri H1: Kaşıntı H2: Pozitif temas geçmişi
Teşhis, üç sınıflamının birinde (A, B veya C) yapılabilir. Klinik veya şüpheli uyuz tanılarını için sadece diğer ayırıcı tanılarının uyuz tanısından daha az olası olduğu kabul edilmelidir.

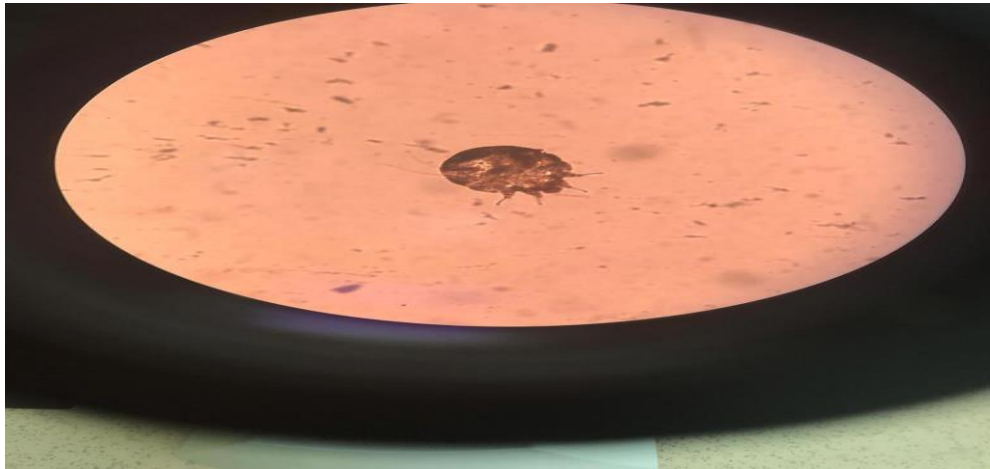
2.10.Uyuz Hastalığında Tanı Testleri

Hastalığa anamnez ve fizik muayene ile tanı koymak mümkün olsa da belirli gruplar da bu yöntem elverişli değildir. Yapılan bir meta analizde dahil edilen 71 çalışmanın 40'ının (%56) tanı için hangi klinik bulguların kullanıldığı bulunmuş bunlar ağırlıklı olarak döküntü, döküntü dağılımı, kaşıntı ve akar yuvaları olmuştur (114).Ayırıcı tanının genişliği ise hastalığın etkeni akarın, yumurtaların ve dışkı kalıntılarının gösterilerek kesin tanı koyulacağı üzerinde fikir birliği sağlanmıştır.(117)

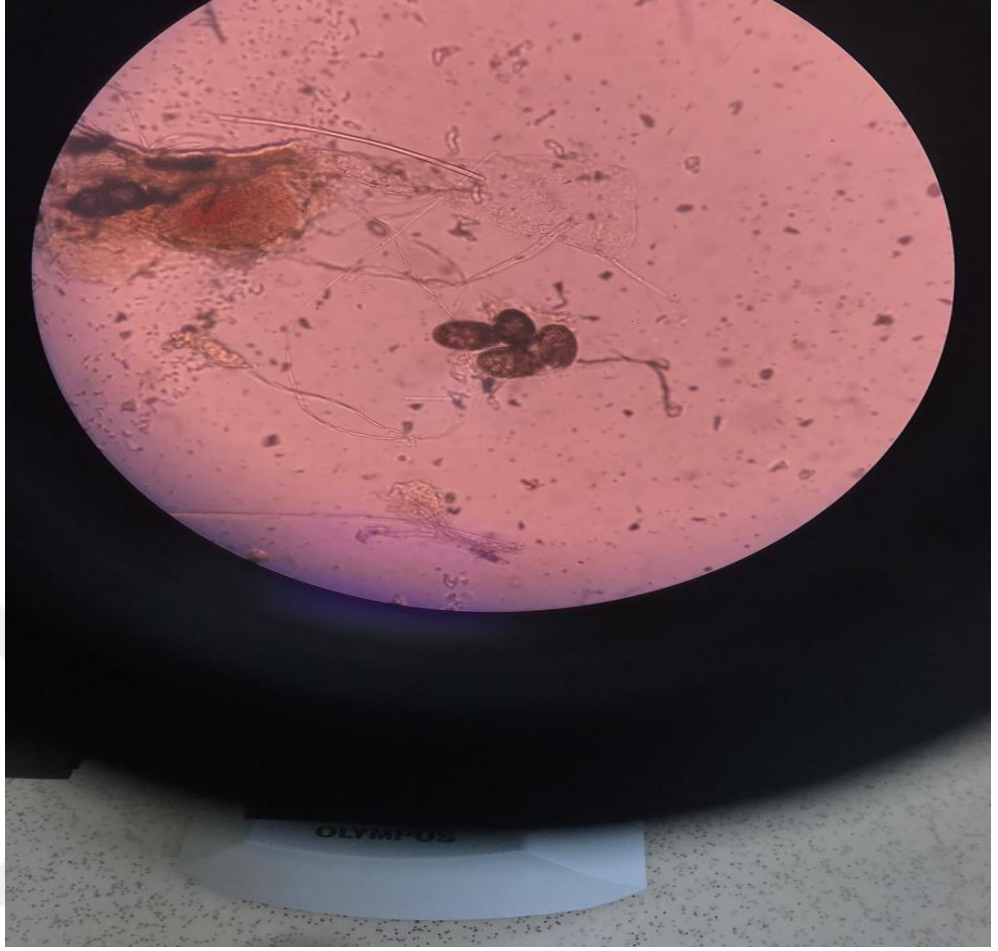
2.10.1.Uyuz Hastalığı Tanısında İnvaziv Testler:

A. Cilt Kazıma Mikroskopisi:

Hastalığın standart olarak bilinen tanı aracıdır. Deri kazıyarak ya steril bir iğneyle ekstrakte edilerek elde edilen materyalin ışık mikroskopisi altında incelenerek akarın kendisinin, yumurtalarının ve dışkı parçacıklarının gösterilmesi ile tanıya yardımcı olur. (62) Şüphelenilen lezyonlara bir damla madeni yağ damlatılır, ardından steril bir bıçak kullanılarak lezyon nazikçe kazınır, lama yayılır ve lamelle kapatılır. 10% potasyum hidroksit veya normal tuzlu su içeren sıvı 5 damla eklenerek 40x büyütmede incelenir. (119) Deri kazıntısının duyarlılığı ve negatif prediktif değeri düşüktür ve hastalığa doğru tanı koymada zayıf yönler olarak karşımıza çıkmakta olup hastalığı atlama ihtimalini güçlendirir.(119) Kesin bir teşhis için genellikle farklı bölgelerde tekrarlanan testlere ihtiyaç duyulabilir ve deneyim gerektirir .Deri kazıntısı, özellikle daha genç hastalarda rahatsız edici olabilir ve hastalar işbirliği yapmayabilir veya prosedürü reddedebilir.(68) Ayrıca, kazıntıların ofiste hızlı ve etkili bir şekilde işlenmesi her zaman kolay değildir zaman alır ve yanlışlıkla bulaşa sebep olabilir.(62) Yapılan bir çalışmada akar parçalarının ve yumurta parçalarının da tanımlanarak ışık mikroskopisi altında gösterilmesi tanı konusunda fayda sağlayıcı olduğu vurgulanmıştır.(120)



Şekil 13: Işık Mikroskopisi Altında Akarın Görünümü



Şekil 14: Işık Mikroskopisi Altında Akara Ait Yumurtaların Görünümü

B. Cilt Biyopsisi:

Biyopsi tanıda rutin olarak gerekli bir işlem değildir klinik teşhisin zor veya belirsiz olduğu durumlarda deriden biyopsi alınmasının daha etkili olacaktır(121). Alınan örnek tünele denk geldiğinde akarın kendisi, yumurtası ve dışkısını göstererek tanı netleştirilebilir.(62,121) Örnekleme için doğru yeri seçmek kritiktir. İşlem zaman alıcı olup maliyetlidir ve sonuç almak 2 ila 7 gün sürebilir. Ülkemizde Yapılan bir çalışmada histopatolojik inceleme sonrasında vakaların %100'ünde dermisin perivasküler ve interstisyel inflamatuvar infiltrasyonu, ve lenfositlerin varlığı tespit edildi. (121) Ayrıca vakaların %55'inde eozinofiller ve spongiyoz tespit edildi. İncelenen iki grubun histomorfolojik bulguları istatistiksel olarak incelendi ve spongiyoz ve eozinofil bulgularında anlamlı farklar saptandı. Diğer histopatolojik

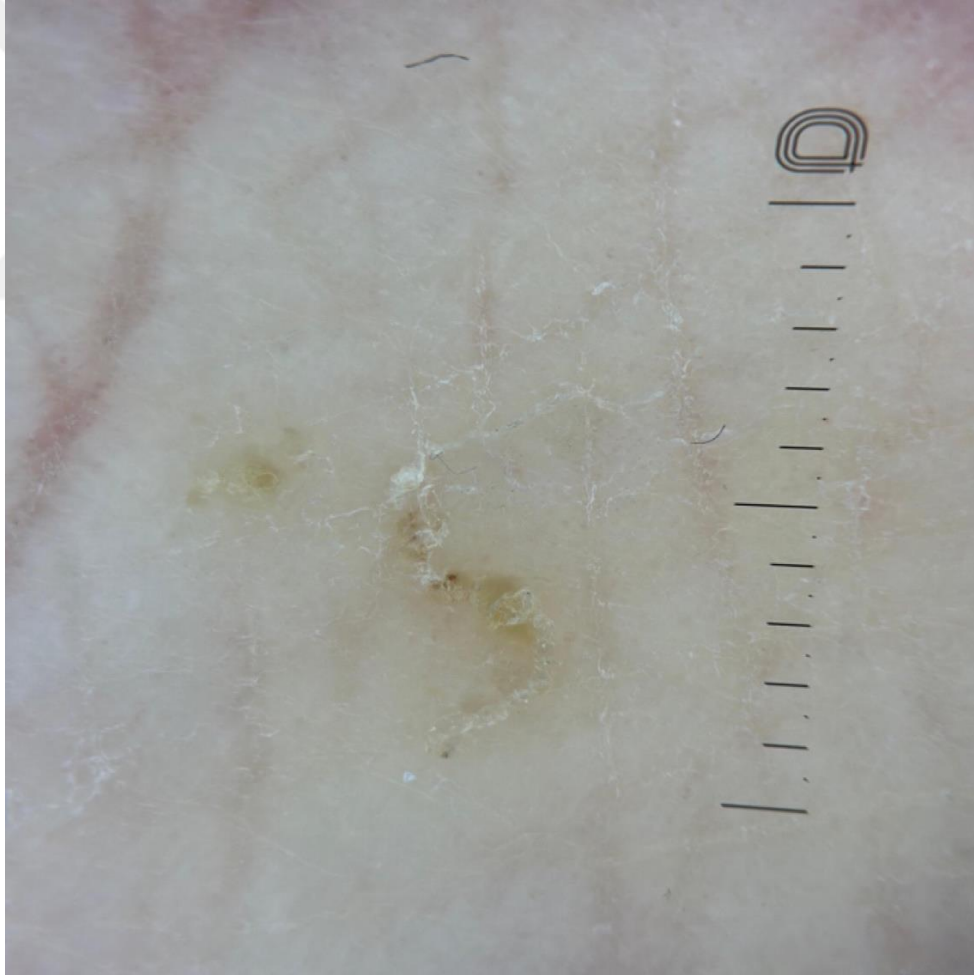
bulgular görülse de (parakeratoz, vezikül, bül, intraepidermal püstül, vaskülit, dermal ödem, yüzeysel ve derin inflamatuvar reaksiyon, nötrofiller ve plazma hücreleri) istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.(121) Uyuz hastalarının biyopsilerini inceleyen Elwood ve arkadaşlarının çalışmasında, vakaların %88'inde eozinofil bulunduğu, spongiyoz bulgularının ise %76'sında rapor edildiği belirtilmiştir.(122) Doğal bağışıklık hücreleri, eozinofiller, mast hücreleri, bazofiller, nötrofiller, dendritik hücreler ve makrofajlar da uyuz enfestasyonunda deride bulunabilir ve kaşıntıda tipik döküntünün oluşmasına katkıda bulunur. (112)

2.10.2.Uyuz Hastalığı Tanısında Noninvaziv Testler:

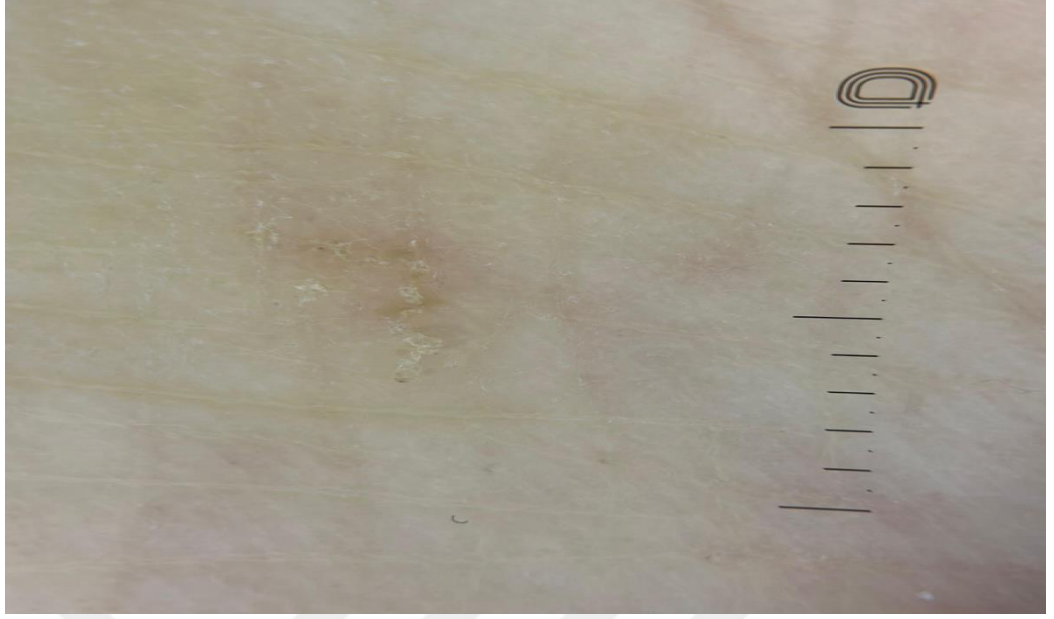
A. Dermoskopi:

Dermoskopi günlük pratikte pigmentli deri lezyonlarının teşhisi için kullanılır. 10x büyütme sağlayabilen, taşınabilir ve bilgisayar desteğine ihtiyaç duyulmayan bir metottur. (123) Uyuz teşhisinde, dermoskopi kullanarak düşük büyütmede görülen 'jet uçağı izi' ya da 'delta işareti' yapısı gözlemlenebilir.(124) Uyuz tünellerini temsil eden beyaz, yapısız bir çizgi olarak görülen ve tünelin sonundaki akarın başı ve ön bacaklarına karşılık gelen koyu kahverengi üçgen yapıdır. Dermoskopide görülen bir diğer işaret de, uyuz yumurtası içinde olgunlaşan larvanın başını temsil eden "mini üçgen" işaretidir.(62) 238 hastayı içeren, dermoskopik uyuz teşhisini cilt kazıma mikroskopisi ile karşılaştıran ve cebinde taşınabilir bir X10 dermoskopun kullanıldığı (bir uzman ve iki deneyimsiz dermoskopist tarafından gerçekleştirilen) prospektif, rasgele olmayan, değerlendirici tarafından kör yapılan çalışmada dermoskopinin dermoskopist uzmanlığına bakılmaksızın cilt kazıntı mikroskopisi kadar yüksek duyarlılık değerlerine ulaştığını göstermiştir. Dermoskopinin cilt kazıma mikroskopisine göre %100'e karşı %86 oranında özgüllüğünün daha düşük olduğu, ayrıca deneyimsiz operatörler arasında tutarlı farklar gösterdiği bulunmuştur.(124) Dermoskopinin duyarlılığı başka bir çalışmada %83 idi ve yapışkan bant testinin (%68) ve deri kazıntısının (%46) duyarlılığından önemli ölçüde daha yüksekti.(119) Dermoskopi kendi başına tanı koydurduğu gibi yapılan bir çalışmada cilt kazıma mikroskopisinin yapılacağı yeri seçmeye yardımcı olarak daha doğru ve daha hızlı olduğu gösterilmiştir.(125) Düşük büyütme gücü yumurta ve dışkıların

görselleştirilmesine izin vermez. Koyu cilt tipi ve kıllı alanlarda dermoskopiden elde edilecek fayda kısıtlanır. "Jet uçağı izi " işareti koyu ciltte zor görünür ve kaşıma nedeniyle oluşan artefaktlar arasında, özellikle ekskoriasyonlar, kabuklar, kanama veya küçük kir parçaları gibi, net bir ayırım yapmaya izin vermeyebilir.(123) Çocuklarda yapılan bir araştırmada dermoskopide ilk olarak karakteristik bulgular için dış cinsel organların ve parmak aralarının incelenmesine odaklanmak önerilmiş ve skuamaların üzerinde uzanan eritem ,püstül, erozyon, eksüdasyon ,kaşıntı izi ,kanlı krut, pigmentasyon ve vasküler değişiklikler spesifik olmayan bulgular olarak bildirilmiştir.(126) Kolay uygulanabilir olsa da özel ekipman ve eğitimli uygulayıcılar gerektirir.(115)

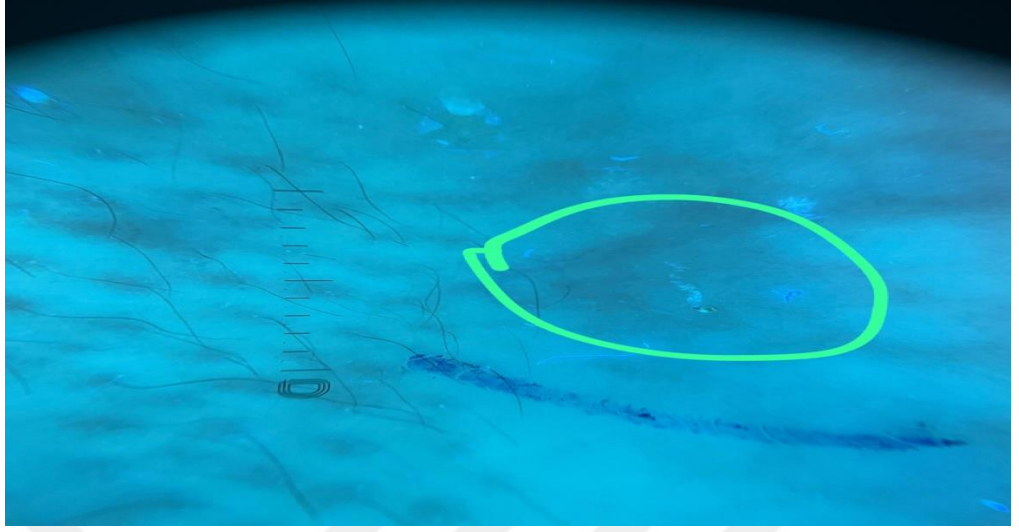


Şekil 15: Dermoskopide Görülen Jet İzi Ve Tünelin Ucunda Üçgen İşareti



Şekil 16: Dermoskopide Görülen Jet İzi Ve Tünelin Ucunda Üçgen İşareti

Son yıllarda ultraviyole dermoskopi de uyuz tanısında seçenekler arasındadır.(127,128) 365 nm dalga boyunda ultraviyole ışık yayan ve lezyonları büyüten yeni nesil ultraviyole dermatoskoplar ile 305 hastada 468 tünelin değerlendirildiği çalışmada tünel sınırları, tünel içeriği ve akar görünümüne dikkat edilerek incelenmiştir.(129) Akarların tüm vücudu, oval şeklinde olan ipucunun yanı sıra parlak bir refleks gösterir ve tünelin ucunda olan polarize dermoskopide delta işaretine denk gelen bulguya ball sign (top işareti) denmiştir. (127,129)Tünelin sınırlarının UV modunda parlak bir şekilde yansıdığı ve kenarlar polarize moda göre daha keskin bir şekilde görülebildiği belirtilmiştir.(129) Tünel içeriği polarize modda net bir şekilde ayırt edilemese de, UV modunda özellikle avuç içleri hiperkeratotik olan veya 'çalışan elleri' olan kişilerde (örneğin çiftçiler, tamirciler ve inşaat işçileri), parlak refleks ile tünellerin net bir görünümünü sağlar.(129) Ultraviyole ışığın kendisi de (365 nm) ışık mikroskopuna göre zaman tasarrufu sağlaması ve dermoskopide olduğu gibi hastanın cildiyle temas gerektirmemesi nedeniyle uyuz tanısına yardımcı olduğu görülmektedir. (130) Muayene edenin deneyimi önemli bir faktör olmaya devam etse de prosedür basitliği, cihazların maliyeti ve özellikle spesifik olmayan lezyonlarda bile sonuçların netliği ile kolayca kullanılacağı düşünülmektedir.(130)



Şekil 17: Ultraviyole Dermoskopide Tüneline Görünümü

B. Videodermoskopi :

Bilgisayarla bağlantılı dijital sistemlere sahip ve X 1.000'e kadar büyütme sağlayan optik lifler ve merceklerle donatılmış bir video kamera düzeneği olan cildin çıplak gözle görülemeyen morfolojik özelliklerini büyütülmüş bir şekilde in vivo gözlemlmeyi sağlayan invaziv olmayan bir tekniktir.(123) X40 ile X100 arasındaki büyütmelerde cildin detaylı bir muayenesine izin verirken, X600'e kadar olan daha yüksek büyütmelerde akarlar, larvalar, yumurtalar veya dışkıların hızlı ve net tespitini sağladığını göstermektedir (123) Derin dermise kadar muayene olanağı sağlar.1997'de, epiluminesans mikroskopi tekniğini X40 büyütme ile kullanan bazı yazarlar, 70 uyuz hastasının %93'ünde, jet izine benzeyen ve ucunda koyu kahverengi üçgen bir yapı tespit ettiler , bu iki yapı, akarın (ağız ve iki ön çift bacak) pigmentli ön kısmına ve yumurta ile dışkı içeren bir tünele karşılık geliyordu.(131) . Videodermoskopi, X100–X600 büyütme ile 100 çocuk (43 erkek, 57 kız, yaş aralığı: bir ay ile 16 yıl) üzerinde yapılan daha büyük bir çalışmada kullanıldı. Uyuz teşhisi, 62 vakada konuldu; 38 negatif hasta 2 haftalık bir takip muayenesinde enfestasyon belirtisi göstermedi. (132) Başka bir çalışmada videodermoskopi, uyuz şüphesi taşıyan 1 aylık ila 81 yaşları arasındaki 38 hastada cilt kazıma mikroskopisi ile karşılaştırıldı.(133) Çalışmanın sonunda her iki teknik de 16 hastada uyuz teşhisi koyuldu, ancak iki vaka yalnızca

kazıma ile pozitif bulundu, bu durumun videodermoskopi muayenesini engelleyen impetijinizasyonun bir sonucu olduğu düşünülmüş; tersine, minimal lezyonlara sahip olan diğer iki vaka yalnızca videodermoskopide pozitif bulunmuş.(133) Yüksek çözünürlüklü büyütme dolayısıyla görüntüler açıklayıcı olduğu için spesifiklik neredeyse %100'dür ve düşük büyütmelerde görünmeyen akarın yuvarlak, saydam vücudu, aynı zamanda akarın diğer anatomik yapıları, yani bacakları ve rostrumu net bir şekilde ortaya çıkar. (134) Çoğu durumda, akarların kendi tünelleri içinde hareket etmeleri de tespit edilebilir.(132,133) İnvaziv olmadığından özellikle çocuklar ve hassas hastalar tarafından iyi kabul edilir, çünkü fiziksel veya psikolojik rahatsızlık yaratmaz.(123,135) İnsan bağışıklık yetmezlik virüsü (HIV) veya hepatit C virüsü (HCV) gibi kan yoluyla bulaşabilen ajanlardan kaynaklanan kazara enfeksiyon riskini azaltır.(135) Yapılması kolay ve hızlıdır, genellikle birkaç dakika içinde tüm cilt yüzeyinin muayenesine olanak sağlar.(123,135) Videodermoskopi, tedavi sonrası takip için de özellikle yararlıdır, canlı akarların olası varlığını göstererek tedavi başarısızlığı durumunda enfestasyonun devamlılık gösterme ve yayılma riskini azaltır.(135,136)

Videodermoskopi cihazları özel olarak tasarlanmış yazılım sistemleri tarafından görüntü depolama ve işleme olanağı sağlarlar. Bu nedenle, fiyatları 20-25 bin ABD Dolarına kadar ulaşabilen oldukça maliyetli cihazlardır.(123,137) Tıbbi kullanım için olmayan botanik, entomoloji ve/veya mikroelektronikte kullanılabilen ortalama maliyeti 30 ABD Doları olan düşük maliyetli videomikroskopları bulunmaktadır, bunlar X1.000 büyütme kadar olan büyütmeleri mümkün kılar.(123,137) Son bir çalışmada, uyuz enfestasyonu olan 20 hastada, iki tıbbi olmayan videomikroskop , kontrollü, dermatolog tarafından bağımsız olarak değerlendirilen klinik çalışmada, tıbbi olarak pazarlanan bir videodermoskopi ile karşılaştırılmıştır .(137) Her hasta, üç sistem tarafından muayene edildi. X30 ve X150 büyütmesinde elde edilen görüntüler, kullanılan sistemden habersiz üç dermatolog tarafından ayrı ayrı incelendi ve değerlendirildi. Çalışmanın sonunda, videomikroskop ve videodermoskopinin tünellerin akarların ve/veya yumurtaların açık görüntüsüne dayanarak 15 hastada kesin uyuz tanısı konuldu, üç dermatolog için de %100 uyumluluk sağlandı.(137) Kaynak yetersizliği olan yerlerde ve salgınlarda

videomikroskoplar maliyet düşürücü olup alternatif olarak kullanılabileceği belirtildi.(137)

C. Reflektans Konfokal Mikroskopi:

Reflektans konfokal mikroskopi, lazer ışınının farklı maddelerde kırılma indeksine göre yansıtılması yoluyla deriyi yatay düzlemde tarayabilen yeni bir tanısal optik tekniktir.(123) İncelenen alanın mikroskobik ayrıntılarını gösteren siyah/beyaz görüntüler ortaya çıkar. (138) Genellikle deri tümörlerinin tanısı için kullanılır. Uyuz tanısında da bir tanı aracı olarak önerildiği bildirilmiştir.(138,139) Stratum granulosum/spinosum seviyesinde bulunan tünelin tanımlanmasına olanak tanır, çevre epidermisten ayrılan karakteristik bal peteği deseni şeklinde ortaya çıkar. (139) Aynı zamanda tünelde akar başı ön kısmında olacak şekilde kısa bacaklı bir ovoid vücut içerir. (140) Yumurta, embriyo ve dışkı materyalinin tespiti de yapılabilir. (140) Parazitin hareketlerini görselleştirmesine olanak tanır ve parazit canlılığının güvenilir bir göstergesi olup, tedavilerin etkinliğini belirleyebilir ve dolayısıyla gereksiz tekrarlanan tedaviyi ortadan kaldırabilir.(141) Larva, boyutu ve kazma içinde daha hızlı hareket etme yeteneği nedeniyle yetişkin akardan ayırt edilebilir.(123,142) Sınırlı bulunabilirliği, zaman alıcı olması (her lezyon için yaklaşık 10 dakika) ve yüksek maliyeti, bu aracın kullanımını kısıtlamaktadır.(62,142) Krutlu tip uyuzda ve çocuk yaş grubunda da tanıda etkili olduğu gösterilmiştir. (143,144)

D. Optik Koherens Tomografi:

Optik koherens tomografi, biyolojik yapıların hücresel düzeyde yansıyan kızılötesi ışınlarını algılayarak morfolojik doku incelemesi yapmaya olanak tanıyan noninvaziv bir tekniktir. (123,145) Ultrason görüntülerine benzer görünümde ancak önemli ölçüde daha yüksek çözünürlükle oluşturulan iki boyutlu görüntüler üretilir.(145) Optik koherens tomografi, birçok dermatozun teşhisi için faydalı olabilir, ana deri bileşenlerini, yani stratum korneum, ve diğer epidermis tabakalarını, papiller dermis ve deri eklerini görselleştirmeye izin verir. (123) Yuvaları açıkça gösterir, akarların görselleştirilmesine olanak tanır ve boyutlarına ilişkin bir tahmin sağlar. Optik koherens tomografi ile görüntüleme, akarları stratum corneum'un hemen

altında, 0.30x0.15 mm ölçülerinde ve alttaki dokuda gölge oluşturarak oval yapılar olarak gösterir.(146) Çevre dokuda tünele ve tünel kenarına denk gelen hiporeflektif ve hiperreflektif saçaklar görülür.(146) Ek olarak optik koherens tomografi yumurtaların ve dışkı topaklarının tanımlanmasına olanak sağlar ve tedavinin izlenmesi için yararlı görünmektedir .(123) Benzer şekilde, bulunabilirlik, eğitilmiş personel ve maliyet engel teşkil eder.

E. Tünel Mürekkep Testi:

Cildin görünür tünel çevresine mürekkep uygulayarak ya da kalemle boyayarak yapılır ve ardından fazla mürekkebi alkolle temizleyerek tipik kıvrımlı tünel yapısının daha görünür olmasına olanak tanır ve gözle görülen koyu ve zikzaklı bir tünel yapısını gördükten sonra pozitif kabul edilir.(62,147) Testin gerçekleştirilmesi çok kolaydır ve gerçekleştirilmesi için çok fazla malzemenin kullanılmasını gerektirmez.(148) Mürekkep alkol ile temizlenebilir.(147) Bu testi kullanmak kısmi bir çözüm sağlar ancak eski ve yeni lezyonları ayırt etmez.

F. Yapışkan Bant Testi:

Şüpheli deri lezyonlarına yapışkan bant uygulanmasını içerir. Yapışkan bant cilde uygulandıktan sonra çıkarılır ve mikroskopik incelemede uyuz belirtisi aranmak üzere hemen bir lam üzerine aktarılır.(62,149) Çalışmalarda bant bir lama aktarıldı ve okununcaya kadar 10°C ila 14°C'de saklandı. Sonraki 3 saat içerisinde incelendi ve 40 büyütmede tarandı. Bir akardan şüpheleniliyorsa büyütme 100'e çıkarıldı.(119,149) Bakım evlerinde ve toplu konaklama tesislerinde salgınlarda etkili, zaman kazandıran bir yöntemdir. (61) Cildi hassas olan hastalarda (büllü hastalık) bu prosedür yapılmamalıdır.(61)

2.11.Uyuz Hastalığında Laboratuvar, Mikrobiyolojik Testler ve Aşı

Uyuz tanısı için standartlaştırılmış laboratuvar testleri mevcut değildir ve en sık prezentasyon şekli olan klasik uyuzda az akar sayısı düşük olması sebebi ile noninvaziv testlerle hastalar gözden kaçabilmektedir. Bir dizi aday antijen ve antikor immünoanalizleri değerlendirilmiştir ancak bu testlerin performansı optimalin altında

olmuştur ve hiçbir geniş çapta benimsenmemiştir.(68) Akarlar için in vitro kültür yönteminin olmaması, tanısal araştırmaların önündeki engellerden olmuştur.(26) Uyuz için sahada kullanılabilir , hassas ve spesifik bir hızlı teşhis testinin bu alanda büyük değeri olacaktır; modern moleküler teknikler çözüm sunabilir ve uyuz araştırma gündeminde bu alana öncelik verilmelidir .(68) Yüksek riskli popülasyonlarda kitlesel tarama aracı olarak insanlarda antikor tespiti için Enzim bağlı immünsorbent testi (ELISA) veya hızlı tanı testleri şeklindeki immün analizlerin geliştirilmesi gerekecektir. (26) Bu analizler, hastalığa maruz kalmanın kapsamı ve etkilenen topluluklarda kitlesel tedavi döngülerini başlatmanın etkisi hakkında bilgi sağlayacak ve kitlesel tedavilerin etkilerinin düzenli olarak, takibini mümkün kılacaktır.(26)

Uyuz tanısı için birçok serolojik test geliştirilmiştir. Enzim bağlı immünsorbent testi (ELISA), klinik belirtilerin başlamasından önce üretilen uyuz antikorlarını tespit eder. (62) S. Scabies var. Hominis'den akar ekstraktlarının kullanıldığı analizler zaman alıcıdır ve çok pahalıdır çünkü bilinen bir kültür ortamı veya amplifikasyon yöntemi yoktur.(150) Antijenler özellikle krutlu uyuzu olanlardan, yeterli sayıda akar içeren enfeste materyalin çıkarılması veya deneysel olarak enfeste edilmiş hayvanlardan elde edilen non-human akarların kullanılması ile elde edilir. Ayrıca, tüm özütü kullanırken hastaların duyarlı olabileceği dermatophagoides gibi ev tozu akarları dahil diğer akar türleriyle çapraz reaksiyon riski de mevcuttur. (150) 2007'de Casais ve ark. Bu sorunları aşarak duyarlılık (100%) ve özgüllük (97%) olan ELISA modeli geliştirdi. (151) 2010'da Walton ve ark. rekombinant üretilmiş akar kesesi veya gastrointestinal sistemde bulunan uyuz sistin veya serin proteazları ve apolipoprotein antijenlere karşı insan kullanımı için bir kantitatif immünoglobulin E (IgE) inhibisyon testi geliştirdi.(152) Apolipoprotein Ssag 1.2 ile IgE testinin duyarlılığı %88 ve özgüllüğü %100 idi.(152) 2015 yılında, Arlian ve ark. S. scabiei var. canis ve yaygın ev tozu akarlarından sulu antijen karışımları hazırladılar. Antijen daha sonra 91 hastanın serumları kullanılarak S. scabiei'ye karşı IgA, IgE, IgG, IgM ve IgD antikorlarına göre tarandı. Ancak antikorların ev tozu akarları, Dermatophagoides Farinae, Dermatophagoides Pteronyssinus ve Euroglyphus Maynei dahil olmak üzere çapraz reaksiyon gösterdiği bulundu.(153) Rekombinant Sars 14.3 büyük uyuz akarı antijenine karşı dissociation-enhanced lanthanide fluorescent immunoassay (DELFA)

geliştirilmiştir. Bu test, ev tozu akarı homologu Derp 14 ile çapraz reaktivite göstermemiştir ayrıca enfeste ve kontrol grubundaki insanlarda yapılan bir çalışmada, klinik ortamlarda akarın teşhisi için oldukça duyarlı (100%) ve özgül (93.75%) bir yöntem olduğunu kanıtlamıştır.(154) Başka bir araştırılan protein, özellikle akarın ağzı kısmında bulunan *Sarcoptes scabiei* tirozin kinazı (SsPTK) idi. Bir tavşan modelinde, SsPTK, %95,2 duyarlılık, %94,1 özgüllük ve enfeksiyonun ilk haftasında erken tespit yeteneği göstermiştir.(155) Akarın diğer potansiyel protein hedefleri arasında trifosfat izomerazı, kalmodulin ve kitinaz bulunmaktadır.(150) Hedeflenen akar antikorlarının tespiti umut vadetmiş olsa da pratik kullanımda hiçbiri yer edinmemiştir.

Uyuz farklı hedefleri seçen modern moleküler yöntemlerle de tanımlanabilir, bunlar arasında mikrosatellitler, ITS-2 ribozomal DNA, mitokondriyal 12S/16S rRNA ve *S. scabiei* miyozin ağır zincir genleri bulunmaktadır.(150,156,157) Birçok yayınlanmış çalışma, insan enfestasyonları yerine hayvan enfestasyonlarına odaklanmıştır.(150) *S. scabiei* DNA'sı farklı protokoller kullanılarak cilt biyopsileri ve swab örnekleri yardımıyla çıkarılabilir. (150) 2001 yılında Bezold ve arkadaşları *S. scabiei* mikrosatellit 15'in (Sarms15) yüksek düzeyde korunmuş bölgelerinden alınan primer dizilerini kullanarak bir hastanın deri örneklerinde *S. scabiei*'yi tanımlamayı başarmışlardır. (158) 2015 yılında Wong ve arkadaşlarının *S. scabiei*'nin mitokondriyal sitokrom c oksidaz alt birimi 1 (Cox1) genini hedef alan geleneksel PCR daha önce uyuz istilasını teşhis etmek için bulunmuş ancak mikroskopi negatif vakaların %14'lük kısmını tespit edilebilmişti.(159) Hahm ve arkadaşlarının Cox1 genini temel alan bir Nested PCR testinin kullanıldığı, uyuz istilasının teşhisinde duyarlılığın arttığını ortaya koymuştur. Bu çalışmada mikroskobik olarak kanıtlanmış tüm vakalar, Nested PCR testi kullanılarak pozitif olarak test edilmiştir; ayrıca mikroskopi negatif vakaların %26'sının testi pozitif bulunmuştur.(160) Delaunay ve arkadaşları., ITS-2 bölgesine dayanan bir tanı için PCR testi geliştirdi ve bu test, farklı bir örnekleme tekniği olan enfeste hastaların bileğinin ve parmak aralarının cildine pamuklu çubukla temas etmeyi içeriyordu.(156) İnsan uyuzunda daha önce geliştirilmiş PCR testlerine göre biraz daha düşük duyarlılığa sahipti. Dermoskopik olarak onaylanmış 87 scabies hastasının 33'ünde pozitif uyuz PCR'ları bulunurken, duyarlılık %37,9 ve negatif öngörülen değer %61,7 idi.(156)

PCR bazlı tanımlama araçlarını kullanmanın dezavantajı, DNA'yı amplifiye etmek için hala termosikleyicilerin kullanılmasına ihtiyaç duyulmasıdır.(62) Geçtiğimiz birkaç yılda bu eksikliğin üstesinden gelmek için izotermal amplifikasyon teknikleri geliştirildi. Bunlar döngü aracılı izotermal amplifikasyonu , yuvarlanan daire amplifikasyonunu ve çoklu yer değiştirme amplifikasyonunu içerir.(153) Bu teknikler çok çeşitli mikroorganizmaları tanımlamak için kullanılabilir. S. scabiei'nin tanımlanması için ITS-2 genini temel alan bir döngü aracılı izotermal amplifikasyonu testi tasarlanmıştır ve %100 duyarlılık ve %92,3 özgüllük gösteren sarkoptik uyuzla enfekte olmuş hayvanlardan alınan deri kazıntılarının değerlendirilmesinden sonra umut verici olduğu bulunmuştur.(161)

Uyuz karşı aşılama enfeste hastalarda hem doğal hem de uzun süreli adaptif bağışıklığın tetiklenmesi düşünüldüğünde mümkün görünmektedir.(26,57) Tedavilerin yan etkileri, hastalığın artan sayısı, kurumsal salgınlar, krutlu uyuzda kür sağlamanın güçlüğü ve tedavide başarı oranlarının düşüşü dikkate alındığında aşılama daha önem kazanmaktadır. (57,162) Konak antikör titrelerinin, uyuz akarlarıyla yapılan bir çalışmada ilk enfestasyona kıyasla ikinci bir enfestasyon sırasında daha hızlı ve daha yüksek yoğunlukta geliştiği bulunmuştur. (57) Uyuz enfeksiyonundan iyileşen hayvanlar, bir sonraki yeniden enfeksiyon sırasında daha düşük akar seviyeleri sergilemektedir. (57) Araştırmalar, uyuz karşı aşılamanın tavşanlar , keçiler , koyunlar ve fareler dahil olmak üzere hayvanlarda çeşitli derecelerde bağışıklık yanıtı ve koruma oluşturabileceğini göstermiştir.(26) Farklı antijenler, umut verici sonuçlarla tek başlarına veya kombinasyonlar halinde denenmiş ve bazılarında başarısızlıklar görülmüştür.(26,162) Bugüne kadar elde edilen veriler, uyuz karşı aşının gerek insanları gerekse hayvanları koruma konusunda gerçekçi bir hedef olduğunu göstermektedir.(26) Akardaki hayati fonksiyonları yerine getiren koruyucu antijen veya antijenlerin bilgisinin edinilmesi ile aşı geliştirmekte şu anda ilerlemeyi engelleyen temel sorun çözülecektir.(162)

2.12.Uyuz Hastalığında Tedavi Seçenekleri

Uyuzda tedavi belli bir disiplin içerisinde yapılmalıdır, uygun şekilde yapılmadığında aylarca haftalarca kaşıntı devam edebilir. Akarları yok etmek ve kaşıntıyı rahatlatmak temel amaçlardandır. Uyuzun klinik tipi, hasta yaşı, çeşitli tedavilerin bildirilen etkinliği ve yan etki profili, tedavi seçimini belirler.(163) Tedavi seçenekleri arasında topikal ve sistemik tedaviler olmak üzere 2 ana tedavi seçeneği mevcuttur.

2.12.1 Uyuz Hastalığında Topikal Tedaviler:

A. Permetrin : Yüksek etkinliği ve tolere edilebilirliği nedeniyle, %5 permetrin birçok ülkede birinci basamak tedavi olarak kabul edilir.(164) ABD Gıda ve İlaç İdaresi tarafından 2 aydan büyük bireylerde uyuz tedavisi için onaylanmıştır.(1) Permetrin, akarın nöronlarındaki voltaja bağımlı sodyum kanallarına bağlanarak hiperpolarize eder ve kanalın uzun süre depolarizasyonuna neden olarak sinir iletimini bozar(165) Hem akarisidal hem de ovisidal etkilere sahip bir maddedir bu nedenle, tek bir uygulamadan sonra son derece etkilidir(14,62,166) Yetişkin bir hasta için en az 25-30 g, 6-12 yaş arası çocuklar için en fazla 15 g, 2 ay ila 5 yaş arası çocuklar için en fazla 7.5 g kadar dikkatlice ve eşit bir şekilde uygulanmalıdır.(14) Ülkemizde permetrin % 5 krem ve losyon formunda bulunur. Gece baştan ayaklara, periorbital ve perioral bölgelerin cildinden kaçınarak uygulanır ve 8 ila 12 saat sonra yıkanır ve ardından 7 ila 14 gün sonra tekrarlanmalıdır.(63,167) Centers for Disease Control and Prevention (CDC), boyun hizasından ayak parmaklarına kadar olan tüm cilt yüzeylerine %5 permetrin krem uygulamasını önermektedir ve saç derisinin etkilendiği durumlarda, baştan ayak parmaklarına uygulama gerekebilir (69) Avrupa kılavuzu, saç derisinin klinik olarak etkilenip etkilenmediğine bakılmaksızın, baştan ayak parmaklarına uygulama önermektedir .(63) İkinci uygulama, ilk uygulamanın her zaman tüm yumurtaları ortadan kaldırmada etkili olmaması nedeniyle, yeni çıkan akarları ortadan kaldırmak için kullanılır.(62) Gebelik ve emzirme dönemlerinde, 2 ay ve üzeri yaşlardaki çocuklarda güvenlidir.(69) Permetrin lipofilik yapıdadır ve stratum korneumun yıkama, duş veya banyo sonrası hidrasyonu kutanöz biyoyararlanımını azalttığından, cilt en az 30 dakika kuru halde iken uygulanması önerilmiştir. (14)

Uygulamadan sonra, kıyafetler giyilmeden önce preparatın 5-10 dakika ciltte emilmesine izin verilmelidir; en az 8, tercihen 12 saat yıkamadan kaçınılmalıdır(14) Düşük viskoziteli preparatlar, özellikle vücut kıllarının yoğun olduğu hastalar için yararlı olabilir.(168) Tek bir uygulamada vücuda %2'den az emilir anne sütüne geçişi bilinmemektedir.(15) Permetrin nörolojik komplikasyonlara neden olduğundan dikkatli olunmalıdır (166) . Bazıları 2 aydan küçük bebeklerde de güvenilebilir olduğunu kısa bir uygulama süresini savunur.(166,169) 57 tane pediatrik dermatoloji konusunda deneyimli hekimle yapılan bir anket çalışmasında permetrin en sık başvuru ajanı olarak vurgulanmıştır. (170) Permetrine karşı direnç olasılıkları arasında, organizmanın tedaviye daha az duyarlı hale getiren voltaj bağımlı sodyum kanal mutasyonlarının gelişmesi düşünülmektedir.(166,171) Olumsuz etkiler bildirilmiştir, genellikle hafif ve lokal cilt reaksiyonları ile sınırlıdır, bu reaksiyonlar arasında geçici parestezi, tahriş, eritem, kuruluk, yanma hissi, kaşıntı, egzama ve kontakt dermatit bulunabilir.(68,69,167) Permetrin diğer topikal tedaviler krotamiton, lindan, benzil benzoattan daha etkin bulunurken son yapılan bir analizde etkinliği oral ivermektine eş bulunmuştur.(13,164)

B.Benzil Benzoat: Genellikle %10 ila %25 arasında formülasyonlar kullanılır. Formülasyon oranları ve tedavi uygulama şeması üzerinde fikir birliği yoktur. Solunum deliklerini inhibe eder, boğulmaya neden olur.(1) Benzil benzoat, benzil alkol ve benzoik asidin bir esteri olup, etkili bir uyuz tedavisidir.(68) Geceleri bir kez 2 gün üst üste uygulanır ve ardından 7 gün sonra tekrarlanmalıdır.(63)Benzil benzoat akarisit ve ovisidal aktivite gösterir. (61) Benzil benzoat, cilt tahrişi ve yanma hissi gibi yan etkileri vardır bu yüzden, bebekler için %6.25'e ve çocuklar için %12,5'e seyreltilmelidir.(51) Bir çalışmada benzil benzoatın bir veya iki dozda sırasıyla hastaların %17.6'sı ve %37.5'i tahriş bildirmiştir. (172)2 yaşın altındaki çocuklarda kullanılmamalıdır ve gebelikte C kategorisine aittir.(166) Emziren kadınlar için emzirmeyi bırakmaları önerilir.(15) Gözler maruz kaldığında konjonktivite neden olabilir ve merkezi sinir sistemi ile ilgili ilaç reaksiyonları da bildirilmiştir.(15) Bu nedenle, losyonun yüz, mukoza ve boyuna uygulanması durumunda özellikle dikkatli olunmalıdır.

C.Kükürt: Genellikle %2 ila %10 arasında formüllerle reçete edilir ama Avrupa klavuzunda %6-33 oranlarda krem ve losyon formunda 3 gün üst üste uygulama önerilmektedir. (63) 7-14 gün içerisinde tekrar edilmesi fayda sağlar. 2 aylıktan küçük çocuklar ile hamile kadınlarda kullanılabilir.(173) Cilt tahrişi ve komedojenik etkiler mümkündür ve H₂S oluşturulması nedeniyle potansiyel toksisite riski mevcut olsa da yan etkiler nadirdir.(174) Giysilerde leke bırakabilir. (166) Kükürt, cilt üzerinde hidrojen sülfür, politionik asit ve pentationa dönüşerek antibakteriyel özelliklere sahiptir.(51) Hoş olmayan bir koku yayar ve cilt tahrişine neden olabilir, FDA tarafından onaylanmamış olsa da etkilidir ve kısıtlı güvenlik verileri mevcuttur.(62,68) Düşük maliyetli olup kaynakların kısıtlı olduğu ülkelerde önceliklendirilir.(68)

D.Krotamiton: Krotamiton %10 formu kullanılır ve bilinmeyen bir etki mekanizması vardır. (68) Düşük toksisitesi nedeniyle bebeklerde ve çocuklarda tercih edilmiştir ancak, tatmin edici bir yanıt elde etmek genellikle sınırlı etkinliği nedeniyle birden fazla uygulama gerektirir.(51) Tüm vücuda 24 saat kalacak şekilde uygulanmalı, ardından yıkanmalı sonrasında 3 ila 5 gün boyunca tekrar uygulanmalıdır. (68) Yan etkiler eritem, sıcaklık hissi ve kaşıntı ile ilişkili tahriş edici cilt reaksiyonları olup nadir görülür ve çocuklarda methemoglobinemi görülebilir.(61,62) Krotamiton, FDA tarafından yetişkinler için onaylanmış olup, çocuklar için onaylanmamıştır.(62) Mukozaya temas edilmemelidir.(61) Kaşıntı hissini zayıf şekilde baskılar.(173)

E.Lindan : Lindan %1 formülasyon olarak losyon şeklinde kullanılır. Felç, nöbet ve ölüme neden olan merkezi sinir sistemi uyarıcısıdır.(1) Lindan birçok ülkede kullanımdan kaldırıldı ve artık gelişmiş ülkelerde ikinci basamak tedavi olarak kullanılıyor. (166) Ucuz ve etkili olması nedeniyle pek çok tropikal ve gelişmekte olan ülkede kullanımı devam etmektedir.(166) Bulantı, kusma, huzursuzluk, oryantasyon kaybı, titreme, nöbetler ve hatta ölüm, topikal uygulamayı takiben bildirilen nörotoksik yan etkiler arasındadır.(68) Lindanın bebeklerde, bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda, hamile ve emziren kadınlarda kullanılmaması gerekmektedir.(68) Vücuda sürme 6-24 saat vücutta kalması önerilir.(11) Permetrine göre lindan insan derisinden 20 kat daha fazla absorbe edilir .(175) Yoğun deri hastalığı olanlarda ilacın absorpsiyonu arttığı için kullanılmamalıdır. (15) Kuru deriye uygulanmalı, uygulama öncesi banyo yapılmamalıdır.(11)

F.Malatyon : Losyonu %0,5 formunda asetilkolinesterazı inhibe eden, felce ve ölüme neden olan organofosfat grubu ilaçtır.(51) 24 saat süreyle vücutta kalmalı ve 7-14 gün içinde tekrarlanmalıdır.(1) Pediatrik uyuza ilişkin veriler sınırlıdır, ancak 2 yaş altı bebeklerde bit tedavisinde kontrendikedir. (1) Hamilelikte güvenli dense de güvenliği araştırılmamıştır ve insanlar için muhtemelen kanserojen olarak sınıflandırılmıştır.(1,63) Malatyonun etkinliğini ilk iddia eden denemenin üzerinden 30 yıldan fazla bir süre geçmesine rağmen, mevcut malatyon ile randomize kontrollü çalışmalar bulunmamaktadır ve tedavinin kullanımı önerilemez, çünkü kanıt yoktur.(15)

G.Fenotrin : Pyrethroid ailesine ait topikal bir ilaçtır ve permethrin de aynı aileye aittir. Fenotrin, 1976'da ev içi böcekleri hedefleyen bir ilaç olarak üretim onayı almış olup baş biti ve kasık biti tedavisi olarak satılmaktadır.(15) Japonya da uyuz tedavisinde ilaçlardaki konsantrasyonu %0,4'tür.(15) Fenotrin içeren pyrethroid insektisitler, sinir hücrelerinin Na⁺ kanalları üzerinde etki gösterir. Fenotrin Na⁺ kanallarının gecikmiş kapanışı aracılığıyla tekrarlayan depolarizasyon veya sinir iletiminin kesilmesi yoluyla insektisidal etkisini gösterir.(15) 30 g'lık bir doz boynundan aşağıya haftalık aralıklarla uygulanır ve ardından ilaç, en az 12 saat sonra banyoda yıkanarak temizlenir. Çocuklarda kullanım deneyimi yoktur (güvenlik tesis edilmemiştir) ve çocukların vücut yüzey alanları daha küçük olduğundan, tek bir uygulamada uygulanan miktar buna göre azaltılmalıdır. Gebelikte kullanım deneyimi olmadığından, güvenlik tesis edilmemiştir. Bu nedenle sadece tedavi faydaları riskleri aştığında kullanılmalıdır. Fenotrin, emziren kadınların sütünde atılabileceğinden, kullanılmaması tercih edilir.(15)

H.İvermectin: Topikal olarak kullanımı da uyuz tedavisinde etkili olmuştur. %1 ivermectin losyon şeklinde önerilir.(166) 6 aydan küçük bebeklerde önerilmez. Topikal ivermectin ovisidal değildir, ancak yetişkin akarlarda çok etkilidir.(166) İvermectin uygulaması, 2 hafta sonraki takipte %2,5 permetrin kremi kadar etkili olduğu gösterilmiştir.(176) Başka bir çalışmada sistemik ivermectin kadar başarılı olduğu belirtilmiştir.(177) Başka bir çalışmada ise krotamitona üstün olarak rapor edilmiştir.(178)

Yukarıda belirtilen ajanlar dışında birçok topikal ajanın tedavide etkinliği araştırılmıştır. Bilinen bir antimikrobiyal olan çay ağacı yağı bu maddelerdendir. Çay ağacı yağının farklı formülasyonlarının permetrin ile karşılaştırıldığı bir in vitro çalışmada uyuz akarlarının ortalama hayatta kalma süresi %5 permetrin grubunda $350 \pm 31,3$ dakika iken, %5 çay ağacı yağı grubunda bu süre $180 \pm 15,1$ dakika ve %25 çay ağacı yağının grubunda $120 \pm 13,3$ dakika şeklinde rapor edilip kontrol grubuna göre anlamlı bulunmuştur.(179) Avustralya Aborjin çocuklarında çay ağacı yağı bazlı jel formülasyonu ve permetrin kullanılarak uyuz tedavisi verilen ve ikincil bakteri enfeksiyonların seyrini öngörmeyi amaçlayan randomize kontrollü bir çalışma yürütülmektedir.(180) Çay ağacı yağı ve bileşenlerinin klinik olarak önemli ektoparazitlere karşı antiparazitik aktivitesini araştıran preklinik ve klinik çalışmaları değerlendiren sistemik bir derlemede in vitro olarak çay ağacı yağının %100 öldürücü etkisiyle umut verici bir uyuz akar öldürücü etkiye sahip olduğunu vurguladı. (181) Yine randomize bir kontrollü çalışmada 72 adet pediatrik uyuz hastalarında çay ağacı yağı (5%) krem, çay ağacı yağı krem ve permetrin kombinasyonu (her biri %5) krem ile permetrin (5%) krem kombinasyonunu karşılaştırdı. Çay ağacı yağı (5%) krem, kombinasyon ve permetrin gruplarından daha yüksek bir etkinlik gösterdi.(182)

Saç bitini tedavi etmek için kullanılan bir ilaç olan spinosad, 2021 yılında FDA tarafından topikal uyuz tedavisi olarak onaylandı.(183) %0,9'luk topikal Spinosad solüsyonu, ilk defa tek doz akarisit olarak önemli bir etkinliği, az miktarda sistemik emilimi ve ciddi yan etkileri olmaması nedeniyle dört yaşından büyük hastalarda klasik uyuz için umut verici bir tedavi olarak görünmektedir.(183) 206 kişide yapılan çalışmada plaseboya karşı 28. gün kontrolde sırasıyla %78.1'e karşı %39.6 anlamlı bir etkinlik oranı mevcuttur.(184) Ön klinik çalışmalar, aktif spinosadın deri yoluyla kötü emildiğini, tavşan derisine tahriş etkisi olmadığını, deriye duyarlılık yaratmadığını, bilinen bir deri toksisitesine sahip olmadığını ve genotoksik olmadığını göstermiştir .(184) *Tinospora cordifolia*, *Ligularia virgaurea*, karvakrol, öjenol, geraniol, sitral, terpinen-4-ol ve linalool gibi bir çok madde de tedavi seçeneği olarak çalışılmıştır.(1,185) Bitkisel ürünler arasında zerdeçal, *Lippia* ve neem yağları ve karanfil bulunur.(62)

2.12.2 Uyuz Hastalığında Sistemik Tedaviler:

İvermektin: Uyuzun insanlarda oral tedavisi için etkili ve onaylı tek ilaçtır. Bu madde, yarı sentetik makrosiklik lakton bir antibiyotiktir.(166)Oral ivermektin yıllardır ticari olarak bulunmaktadır; ilk kez 2001'de Fransa'da uyuz tedavisi için onaylanmış olup, orada salgınların tedavisi için izinlidir ve son yıllarda, Avustralya, Yeni Zelanda, Japonya, Almanya ve Hollanda da onay almıştır.(68) İvermektin birçok ülkede onaylanmış olmasına rağmen, FDA tarafından onaylanmamıştır.(62) 1980'lerin ortalarından beri mevcut olup, Afrika ve Güney Amerika'daki onkoserkiazis ve lenfatik filariyaz milyonlarca insanda hastalık kontrol programlarında kullanılmış ve beraberinde uyuz yaygınlığını da azalttığı vurgulanmıştır. (68,186) İvermektin, parazit sinir uçlarından gamma-aminobutyrik asidin salınımını uyaran ve bunun sonucunda nörotransmisyonun inhibisyonu ile parazitin felç ve ölümüne neden olan glutamat ve gamma-aminobutyrik asid bağımlı klor kanallarına seçici olarak bağlanır.(62,167) Standart tek doz şeklinde, kilogram başına 200 µg/kg olarak reçete edilir. Yumurtalara ve akarın daha genç aşamalarına (sinir sistemi yetersiz gelişmiş olanlar) karşı etkisi olmadığı için teorik olarak ilk dozdan 7-14 gün sonra yeni çıkan kenelerin öldürülmesini sağlamak için ikinci bir doza ihtiyaç duyulur. (68,163,187) Aralarında 2 hafta olan 2 dozun kullanılmasıyla, yaklaşık %100'e varan iyileşme oranına yol açar ve topikal %5 permetrinin başarısına özdeş olduğu yapılan bir metaanalizde vurgulanmıştır.(164) Kontrollü çalışmada permetrinle benzer başarıda ve ucuz ulaşılabilir olduğu not edilmiştir. (188) Tek doz kullanılıyorsa permetrine göre daha az etkilidir ve krotamiton, malatyon ve lindandan daha etkili bulunmuştur.(163,167,189) Tek doz ve iki dozun karşılaştırıldığı bir çalışmada tek doz uygulama daha başarısız bulunmuş ve tedavide etkinlik kaybıyla ilişkilendirilmiştir.(190) İvermektin, tek oral tedavi olarak mevcut olmasına rağmen, yaşlılarda, karaciğer fonksiyonu bozuk hastalarda (uzun eliminasyon yarı ömründen kaynaklanan potansiyel toksisite), çocuklarda (5 yaşından küçük) ve hamile kadınlarda güvenliliği veya etkinliği net bir şekilde belirlenmemiştir. (187) Kan-beyin bariyerinin tam olarak gelişmemiş olması, nörotoksisite potansiyelini artırabilir lakin normalde kan beyin bariyerini geçemez.(61,187)

15 kg'nın altındaki çocuklarda veya hamile veya emziren kadınlarda kullanımı güvenlik verilerinin yetersiz olması nedeniyle önerilmez. (61,191,192) Yapılan bir metaanalizde çeşitli parazitik enfeksiyonlar yüzünden ivermektin kullanan 1.088 çocuğun toplam %1,4'ü (15/1.088), tümü hafif ve kendi kendine sınırlanan olan 18 advers olay yaşadı ve ciddi advers olaylar bildirilmediği rapor edilmiştir.(193) Başka bir meta analizde bu durumu desteklemiştir(194). 4-14,5 kg arasında vücut ağırlığına sahip 170 bebek ve çocuğu inceleyen çok merkezli bir çalışmada ise 7 hastada (%4) advers olay bildirildi ve bunlar ciddi değildi. (195) Takip ziyaretinde, hastaların %85'i iyileşmişti. İyileşme ilişkili istatistiksel anlamlı faktörler, ivermektin dozunun >200 µg/kg ve iki doz alan hastalarda sürenin <10 gün olduğu saptanmıştır.(195) FDA tarafından gebelik kategorisi C ilaç olarak kabul edilir, ancak bu belirleme, insanlar için önerilen dozlardan çok daha yüksek dozları kullanan hayvan çalışmalarına dayanmaktadır. (27) Hamile kadınlarda kazara alınan tedaviyi kontrollerle karşılaştıran çalışmalar, endişe verici güvenlik sinyali göstermemiştir.(27,68) Onkoserkiazis ve lenfatik filaryaz için uygulanan kitlesel tedavilerin bir parçası olarak hamilelik sırasında ivermektin alan 893 kadın arasında herhangi bir olumsuz sonuç (yeni doğan ölümü, anne morbiditesi, erken doğum, düşük doğum ağırlığı, spontan düşük veya ölü doğumlarda artış) olduğuna dair hiçbir kanıt yoktu.(196) Özellikle krutlu uyuz, büllöz uyuz, nodüler uyuz, bağışıklık sistemi zayıf kişilerdeki enfestasyonlar, kuruluşlardaki salgınlar ve yüksek derecede endemik topluluklarda kitlesel uygulamalarda kullanımı ön plandadır.(166) İvermektinin biyoyararlanımı yemekle artar ve tedavinin aç ve tok alınmasına dair değişen öneriler bulunmaktadır. (15,69) Biyoyararlanımı iyidir ve oral alındığında boş mideden hızlıca emilip sonrasında karaciğer enzimleriyle metabolize edilir.(16,53) %98 feçes ve %1 oranında idrarla atılır ve ağızdan kullanım sonra pik plazma seviyesi 5 saat olarak rapor edilmiştir. (16,53)Böbrek fonksiyon bozukluğu olan hastalarda doz ayarı gerekli değildir. (166) İvermektin, sitokrom P450 3A4 yolu için bir substrattır ve bu yolu indükleyen veya inhibe eden ilaçları alan kişilerde dikkatli olunmalıdır. (166) İvermektin, lipofilik yapısı nedeniyle yaşlı hastaların kuru stratum korneumunda genç hastalara göre kötü bir şekilde dağılabilir, bu da yaşlı hasta grubunda orta derecede terapötik yanıtlara neden olabilir.(187) Farklı formülasyon kullanımı mevcut olmayıp tablet formlarda çalışmaları mevcuttur ve yeni formülasyon ihtiyacı mevcuttur.(197) Almanya tedavi kılavuzu 6 yaşın altındaki çocuklar için

tabletler yutulmadan önce ezilmesini önermektedir.(61). Topikal tedaviye göre oral ilacın doğru ilaç uygulaması ve tedaviye uyum olasılığının daha yüksek olması bariz avantajdır lakin permetrine göre daha yavaş etkili gibi durmaktadır. (188,191,192) Oral ivermektin ve topikal permetrin kombinasyon tedavisinin güvenli olduğunu ve uyuz tedavisinde etkinliği artırabileceğini düşündürmektedir.(10,192) Oral ivermektinin yan etkileri arasında baş ağrısı, bulantı, kusma, baş dönmesi, asteni, parestezi, hipotansiyon, ateş, titreme, iştah kaybı, döküntü, kaşıntı, ödem, dispne, karın ağrısı, gastrointestinal rahatsızlık, myalji ve artralji bulunur.(62,69,167) Etkilerin çoğu hafif ve geçicidir. Geçici hipereozinofili, akut hepatit de dahil olmak üzere karaciğer bozuklukları, bozuk karaciğer fonksiyon testleri, hiperbilirubinemi, toksik epidermal nekroz ve hematüri de gözlemlenmiştir(15,167) Permetrin gibi ivermektinde de dirençli olgular bildirilmiştir ve daha karışık yapıdadır. ATP-binding cassette, glutamat-kapılı klorür kanallarında ve pH-kapılı klorür kanalında olası değişiklikler direnç mekanizmasında etkili gibi durmaktadır.(16,165)

İvermektin dışında ilerleyen dönemde moksidektinin de tedavi de alternatif olarak değerlendirileceğine inanılmaktadır.(198) Moksidektin de bir makrosiklik lakton olup onkoserkiasis tedavisi için onaylanmıştır ve etki yolağı ivermektinle benzerdir. (69,199) Moksidektin, ivermektin ile karşılaştırıldığında daha uzun bir plazma yarı ömrüne sahiptir, bu da ikinci bir doza gerek duymadan hasta uyumunu artırır ve erken yeniden enfestasyon riskini azaltır kısacası tek dozu tedavi etkin olarak görülmektedir. (69,198) İvermektin için 14 saat iken moksidektinin yarı ömrü ortalama 23 gündür.(10,62) Şu anda moksidektin için uyuz tedavisinde klinik denemeleri randomize bir çalışmada yürütülmektedir.(10,27) İvermektine göre az olan toksik etkisi ve daha lipofilik olması sebebiyle daha fazla doku birikimine neden olması ise artı yönleridir.(163)

Kitin uyuz akarının dış iskeletinin önemli bir bileşenidir. Fluazuron kitin sentezini bloke ederek yumurtalarda yeni larvaların büyümesini engeller. Ancak yetişkin akarlara karşı etkinliği yoktur.(200) Fluazuron benzoilfenil üre bileşiği yapısındadır ve geleneksel akarisitlerle birleştirilmesi, iyileşme etkinliğini artırabilir ve örneğin ivermektin için ikinci bir doza ihtiyacı ortadan kaldırabilir.(68,200) Gelecek

vaat eden bir diğ er oral ilaç sınıfı olan afoxolaner ve fluralaner'i içeren izoksazolinler, hayvan modellerinde tek doz rejimleriyle etkinlik göstermiştir. (62,163) Tablo 2 de yaygın olan tedavi seçenekleri belirtilmiştir.(1)



İlaç	Etki Mekanizması	Uygun Kullanım	Yan Etki	Dikkat Edilmesi Gerekenler
Permethrin %5 krem, 1989'da FDA tarafından onaylanmıştır.	Sodyum kanallarını inhibe eder, nörotoksisiteye felç ve ölüme neden olur,	8-14 saat vücutta kalacak sonra durulayın, 7-14 gün içinde tekrarlayın	Yanma, kaşıntı ve eritem	ABD'de birinci basamak tedavi; FDA tarafından 2 aydan küçük bebekler için nörotoksisite sebebiyle onaylanmamıştır , hamilelikte güvenlidir.
Benzil benzoat %10- 25 losyon, FDA tarafından onaylanmamıştır	Solunumu engeller asfiksiye neden olur	24 saat vücutta kalacak ardından durulayın; 7-14 gün içinde tekrarlayın	Yanma ve ekzematöz döküntü	Bebeklik ve hamilelik döneminde güvenlidir; tahrişi en aza indirmek için çocuklar için %12,5 ve bebekler için %6,25 oranında seyreltilir; dünya çapında yaygın olarak kullanılır; Kuzey Amerika'da mevcut değildir ancak DSÖ'nün temel ilaçlarından
Kükürt %2-10 merhem veya krem, FDA tarafından onaylanmamıştır	Keratolitik, doğrudan uyuz öldürücü aktiviteye sahip	24 saat vücutta kalıp durulanacak 3 kez ardışık günlerde tekrarlanıp, 7-14 gün içinde bir daha yapılacaktır.	Kötü koku ve yanma	Bebeklik ve hamilelikte güvenli; güvenlik ve etkinlik konusunda sınırlı veri
Krotamiton %10 krem veya losyon, 1949 yılında FDA tarafından onaylanmıştır	Bilinmiyor	24 saat vücutta kalıp ardından durulayın, 2 gün üst üste tekrarlayın. İkinci uygulamadan 48 saat sonra durulayın; 7-14 gün içinde bir daha yapılacaktır.	Kaşıntı ve lokal tahriş	Bebeklik ve gebelikte güvenli; en az etkili topikal ajan; direnç bildirilmiştir.
Malatyon %0,5 losyon veya sulu sıvı, FDA tarafından onaylanmadı	Organofosfattır. asetilkolinesterazı engeller ve Felce ve ölüme neden olur	24 saat vücutta kalacak; 7-14 gün içinde tekrarlanabilir.	Yanma ve lokal tahriş	Pediyatrik uyuzda sınırlı veri, ancak bit tedavisi için 2 yaşından küçük bebeklerde kontrendikedir; gebelikte güvenlidir; IARC tarafından insanlar için kanserojen olarak sınıflandırılmıştır

Lindan %1 losyon, 1981 yılında FDA tarafından onaylanmıştır.	Felce, nöbetlere ve ölüme neden olan merkezi sinir sistemi uyarıcısıdır	8 saat uygulayın, ardından durulayın.	Nöbetler, aplastik Anemi, ekzematöz döküntü	Bebeklerde, hamilelik/emzirme döneminde, nöbet geçmişi olan hastalarda, kabuklu uyuzlarda ve emilimi artıran cilt rahatsızlıklarında kontrendikedir; direnç bildirilmiştir, nörotoksisite riski nedeniyle birçok ülkede yasaklanmıştır; IARC tarafından insanlar için kanserojen olarak sınıflandırılmıştır.
İvermektin, FDA tarafından onaylanmamıştır.	Klorür ve gama-aminobütirik asit kanallarını inhibe ederek nöronal hiperpolarizasyona ve ölüme neden olur.	İki doz 200 mikrogram/kg, 7-14 gün arayla	Kaşıntı ve Baş ağrısı	<15 kg'lık bebeklerde, <5 yaş arası çocuklarda ve hamilelikte kullanımı önermek için yeterli güvenlik verisi yok; 7 günlükten büyük bebeklerin emzirilmesinin güvenli olduğu öne sürülüyor; sitokrom P450 3A4 aracılı ilaçlarla etkileşimi mevcut, kabuklu uyuzlarda direnç rapor edilmiştir.

Tablo 3. Uyuz Tedavisinde Kullanılan İlaç Seçenekleri

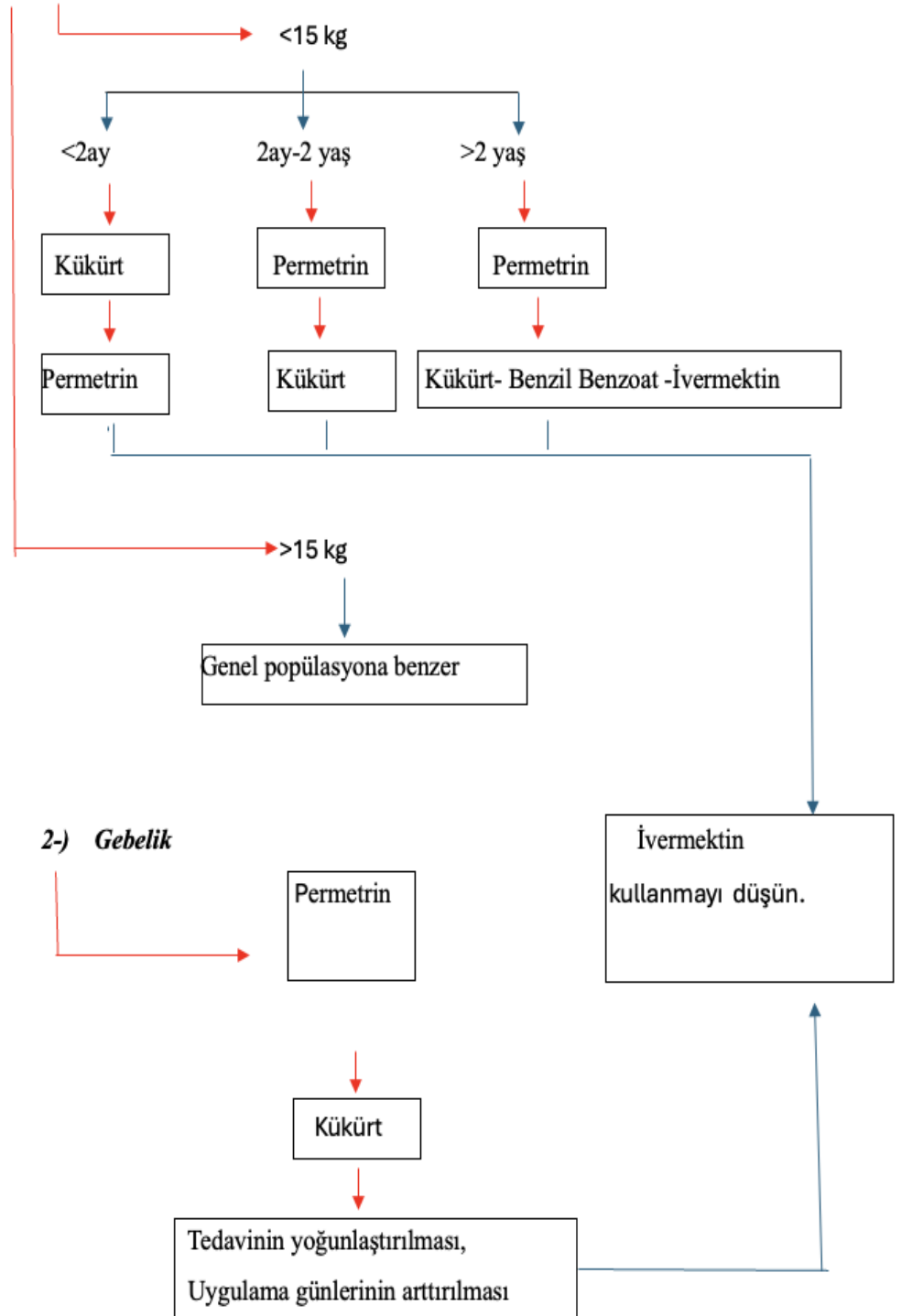
2.13.Uyuz Hastalığında Doğru Tedavi Uygulama

Tedavi uygulanırken dikkat edilmesi gereken birtakım kurallar mevcuttur ve aksaklık durumunda verilen tedaviler başarısızlıkla sonuçlanır. Bulaşı ve yeniden enfestasyonu önlemek için tüm yakın temaslılar aynı anda semptom göstermiyorlarsa bile tedavi edilmelidir ve tedavi edilmezlerse diğerleri için yeniden enfestasyon kaynağı olabilirler.(62,63,166) Konakçısından uzun bir süre hayatta kalamadıkları için iç mekanların profesyonel haşere kontrol yönetimine gerek yoktur ve dezenfeksiyon

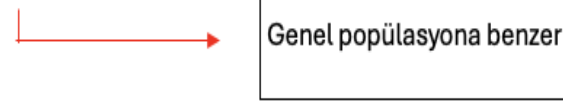
önlemleri etkisizdir.(14,166) En az 50°C sıcaklıkta en az 10 dakika boyunca tüm yakın zamanda kullanılmış tekstillerin (iç çamaşırı , pijama, yatak çarşafı, havlular) makine ile yıkanması gereklidir. (14,63,166) Geriye kalan yüksek ısıda yıkanmaya uygun olmayan eşyalar (ayakkabılar, pelüş oyuncak hayvanlar, çantalar vb.) en az 3-4 gün boyunca en az 21°C sıcaklıkta kuru bir yerde kapalı plastik torbalarda saklanması veya alternatif olarak, en az 5 saat boyunca -10°C'nin altında dondurulması uygun olacaktır.(14,63,166) Tüm temas yüzeylerinin temizlenmesi gerekir .Mobilyaların, minderlerin, yatakların, halıların ve otomobil koltuklarının vakum gücü yüksek elektrik süpürgesi ile temizliği yapılmalıdır .(14,69) Temizlik sırasında ve hasta tarafından tedavi uygulanmıyorsa, topikal tedaviyi uygulayan kişi koruyucu eldivenler giymelidir..(14,163) Dekontaminasyon önerileri özellikle krutlu uyuzda yapılması daha elzemdir ama hastalığın artan yaygınlığı düşünüldüğünde uygun şartlar altında klasik uyuz hastalarında da yapılmalıdır.(1) Tedaviden önce tırnakların kısa kesilmesi, banyo yapılması ve uyuz ilacının ancak cilt kuruduktan ve normal vücut sıcaklığına döndükten sonra, yani yaklaşık 30-60 dakika sonra uygulanması tavsiye edilir.(13) Bebeklerde ve 3 yaşına kadar olan küçük çocuklarda, krutlu tip uyuzda ve bağışıklık sistemi zayıflamış hastalarda, tedaviye saç derisi ve yüz dahil edilir, ancak perioküler ve perioral bölge korunur.(13) Normal hastalarda çene hizasından ayak tırnak diplerine kadar olan tüm vücutlarına krem uygulanır ve kulak arkası, parmak araları, dış cinsel organlar ve kalçalar da dahil olmak üzere tüm alanlara sürüldüğünden emin olunmalıdır (15,63). Tedavi sonunda topikal ajan yıkandıktan sonra tamamen yeni kıyafet giyilmelidir ve yatak çarşafı değiştirilmelidir.(13,63) Tedavi süresince eller veya diğer vücut alanları yıkandığında, topikal ajan hemen tekrar uygulanmalıdır. (13,163) İrritatif veya asteatotik dermatiti önlemek için nemlendiricilerle cilt bakımı anlatılmalıdır.(13) İlk doğru tedavi uygulaması tamamladıktan sonra çocuklar okula, yetişkinler işe geri dönebilir ve yeni tünellerin takibi, akarın yaşam döngüsünün tamamlanmasından sonra en az 4 hafta süreyle yapılmalıdır.(13) Uyuza özgü yeni döküntü oluşumu meydana gelmediğinde tedavi tamamlanır .Kaşıntı, etkili tedaviden sonra bile genellikle 1 ila 4 hafta kadar devam edebilir bu nedenle hasta bilgilendirilmelidir .(1,63,166)

Uyuz Tedavi Algoritması

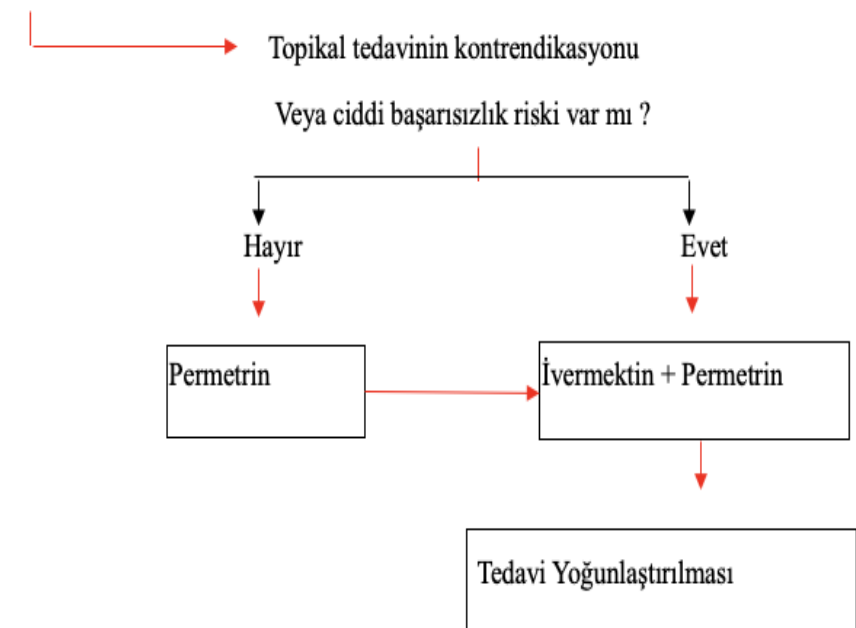
1-) Pediatrik Popülasyon



3-) Emzirme



4-) Genel Popölasyon



- 1. Ve 7. günler topikal ve oral tedavi birlikte vermeyi düşünün
- Tedaviyi 1.,2. Günlerde kullandırın ve 7. ve 8. Gün tekrarlayın.
- İvermektin dozunu 0,4 mg/kg'a çıkarın
- Krutlu uyuz gibi davranın

Tedaviyi ikinci bir uygulama 7–14 gün sonra önerilir ve enfestasyonlarıyla ilgili detaylı bir açıklama ve açık yazılı bilgi verilmelidir. (63) Her iki partner de yeterince tedavi edilene kadar cinsel ilişki dahil daha yakın temas kaçınılmalıdır. (61) Lezyonlarda ikincil enfeksiyon varsa, topikal veya sistemik antibiyotikler reçete edilmelidir. (163) Başarılı tedavi sonrası devam eden kaşıntı, akarın neden olduğu aşırı duyarlılık reaksiyonundan kaynaklanır ve nemlendiriciler, antihistaminler ve orta dereceli topikal steroidlerle tedavi edilebilir.(62,163) Uyuz kaşıntısında histaminin birincil mediatör olarak kabul edilmediği, ancak antihistaminlerin, özellikle sedatiflerin, hastaların uykuya dalmasına yardımcı olabileceği ifade edilmektedir.(62)

2.14.Uyuz Hastalığında Tedavi Algoritması

Klasik uyuzda tedavi önerileri kaynakların ve ülkelerin şartlarına göre değişmektedir. İlaçlara ulaşım ve maliyet her ülkede farklılık arz etmektedir. Yine de Avrupa klavuzunda ilk planda topikal olarak permetrin, benzil benzoat ve oral olarak ivermektin tedavisi önerilir.(63) Alternatif olarak ise malatyon, topikal ivermektin sinerjik piretrin ve kükürt önerilmiştir.(63) Permetrin birçok ülkede ilk tedavi seçeneği olarak önerilmektedir ve diğer tedavilerden daha etkilidir. (15,201) Yine de hasta yaşı, hastanın komorbiditeleri , hastalığın mevcut şiddeti , sekonder enfeksiyon varlığı , çeşitli tedavilerin bildirilen etkinliği ve yan etki profili, tedavi seçimini belirler ve bu durumlara göre tedavi revize edilmelidir.(62,201) Kombine tedavilerin de başarıyı arttırdığı sonuçlara yansımıştır yapılan çalışmada permetrin artı oral ivermektin en başarılı bulunmuştur. (201) Mekanik olarak görülebilir tünellerden akarların çıkarılması da tedavi başarısını az sayıda hasta ile yapılan bir çalışmada tedaviyi olumlu etkilemiştir.(202) Şekil 2 de uygun tedavi yaklaşımı belirtilmiştir.(10)

Krutlu uyuzda tanı gibi tedavi de daha zorlu olup yeterli tedavi verilmezse bulaş riski ve salgın ihtimali yüksektir. Avrupa klavuzu 7 gün boyunca her gün topikal uyuz ilacı, ardından iyileşene kadar haftada 2 kez topikal uygulama ve ivermektin oral olarak 200 µg/Kg, 1, 2, 8. günlerde kombine verilmesini önerir.(63) Şiddetli vakalar: 1, 2, 8, 9, 15 ± 22, 29. günler şeklinde uzatılabilir. Topikal lindan kullanmaktan kaçınılmalıdır çünkü bariyer fonksiyonu tehlikeydedir ve toksisite riski vardır. (163) 5-10% salisilik asit, %5-10 laktik asit veya 40% üre gibi keratolitik ajanlar, tedaviye

eklenerek hiperkeratinize dokudan kurtulmaya çalışılır çünkü topikal tedavilerin penetrasyonunu engelleyebilir. (163) Tırnakları kesmeyi önermek önemlidir.(69) Bir çalışmada hastalar derecelendirilmiş ve grade 1 (1 haftada 3 doz), grade 2 (2 haftada 5 doz) ve grade 3 (4 haftada 7 doz) şeklinde şematik tedavi önerilmiştir (73) 1. derece vakalar, bir bulaşıcı hastalıklar uzmanı ile danışarak toplumda tedavi edilebilir. 2. derece ve 3. derece vakaların hastaneye alınması ve oral ve topikal tedavilerin kombinasyonu ile tedavi edilmesi önerilir.(73) Yüksek bulaşıcılık taşıyan hastalar yataklarında izole edilmiş olarak tedavi edilmeli ve odaya giren personel, özellikle hastayla yakın temas halinde olanlar, koruyucu önlük, başlık, maske, ayakkabı kılıfı ve eldiven kullanılmalıdır.(14) Hastanın taburcu edilmesinden sonra, yoğun veya uzun süreli temas içinde olan yatak ve diğer nesneler otoklavlanmalı veya iyice temizlenmeli ve bir ila iki hafta boyunca kullanılmamalıdır .(14)

2.15.Uyuz Hastalığında Kurumsal Salgın ve Kitlesele İlaç Uygulama

Uyuz vakaları, sağlık tesisleri, yatılı bakım tesisleri, hapishaneler, yurtlar, kamplar ve huzurevleri dahil olmak üzere kurumsal ortamlarda hızla salgınlara dönüşebilir.(17) Bu risk krutlu uyuzda daha fazla olup bu merkezlerde yaşayan hasta grubunda hasta komorbiditeleri ve sanitasyon koşulları sebebiyle krutlu uyuz görülme olasılığı daha fazladır. Kitlesele bir salgında kaynak genellikle krutlu uyuz vakaları olacaktır.(15,68) Bakımevi, yoğun bakım ve huzurevi salgınlara yönetimi, demansın yüksek prevalansı ve uyuzun atipik klinik sunumu nedeniyle daha karmaşıktır.(68) Salgınlara diğere bir ortak özelliğı, hekimin uyuzda aşına olmaması, uygunsuz tedavi (örn. topikal kortikosteroid kullanımı), hastaların şikâyet edememesi veya semptomlarını gizleme isteğı nedeniyle indeks hastaya tanının gecikmesidir. (40,41,43,45) Yapılan bir retrospektif derlemede 1984 -2013 yılları arasında 84 rapor bulunmuş ve salgınlara en sık yaşlı bakım tesislerinde (n = 40) ve hastanelerde (n = 33) bildirilmiştir. Ortalama olarak, uyuz salgınlara 3 ay boyunca devam etmiş en yaygın olarak kullanılan akarisit %1 lindan iken, %5 permetrin ve oral ivermektin giderek daha fazla kullanılmakta olduğı söylenmiştir.(45) Krutlu uyuz, salgınlara %83'ünü temsil etmiş ve uyuz teşhisi %43 oranda salgınlarda yanlış konulmuştur.(45) Bildirilen uyuz salgınlara sıklığı zaman içinde tutarlı bir şekilde azalmamıştır, bu da hastalığın

hala büyük sorun teşkil ettiğini göstermektedir (45) Salgınlarda da standart tedaviler verilmemiş olup permetrin ,sistemik ivermektin ,lindan ve benzil benzoat kullanılmıştır.(18,203) Salgınlarda hem maliyetin hem lojistiğin şartları daha da zorladığı yazarlar tarafından belirtilmiştir.(40) Hasta ve personel bilgilendirme kampanyaları, teşhis yöntemleri, sürveyans ve kontrolü planlamak salgının kontrolünde başarıyı arttıracaktır. Bir yayında yazarlar 500 kişinin maruz kaldığı kurumsal salgında salgın yönetimi ekibi oluşturma, maruz kalan tüm bireylerin kaydedilmesi ve bilgilendirilmesi, gelecek zamanda karşılaşılabilecekler, mali hesaplama, risk altındaki tüm bireylerin eşzamanlı klinik muayenesi, maruz kalan tüm bireylere gün 0'da permetrin %5 krem ile, kanıtlanmış ve şüpheli vakalara gün 1 ve 14'te tekrarlanan eşzamanlı topikal tedavi , seçilmiş vakaların oral ivermektin ile sistemik tedavisi ,dekontaminasyon ve karantina önlemleri , takip incelemeleri ve gerekirse tekrar tedavi şeklinde detaylı bir organizasyonla başarıya ulaştıklarını bildirmişlerdir.(203)

Kitlesel ilaç uygulaması hastalığın durumuna bakılmaksızın hastalığın yaygın olduğu bölgelerdeki nüfusun tamamına tedavinin uygulandığı bir halk sağlığı stratejisidir. Uyuz hedefli kitlesel ilaç uygulamasının uyuz prevalansını azaltmada, ikincil bakteriyel enfeksiyonu azaltmada ve sistemik komplikasyonları önlemede etkinliği gösterilmiştir.(1) Kitlesel ilaç uygulamalarında lindan, benzil benzoat losyon, permetrin kremi ve oral ivermektin kullanılarak endemik bölgelerde uyuz prevalansını azaltmıştır.(91,94,204–207) Fiji'deki kontrollü çalışmada, 2051 katılımcı dahil edilmiş, permetrin veya ivermektin 200 µg/kg almak üzere kişiler randomize edildi. Başlangıçta uyuz tanısı konanlara 7 ila 14 gün sonra ikinci bir permetrin veya ivermektin dozu verildi. Bu müdahalelerden sonra ivermektinin , 12 ayda uyuz prevalansını %94 oranında, %32,1'den %1,9'a en etkili şekilde azalttığı belirlenmiştir.(206) Solomon Adaları'nda ivermektin bazlı kitlesel ilaç uygulaması ile ilgili yapılan farklı çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir.(208) Panama'da yapılan bir uygulama ise topluluğun tamamını %5 permetrin kremle tedavi verilmiştir. Bu uygulama, topluluğun tüm üyelerinin tedavisini içermiş ve uyuz prevalansını %33'ten başlayarak 3 yıl boyunca %1,5'te sürdürülebilir düşük seviyelere indirmiştir. (207)Ayrıca, belirli antibiyotik müdahaleleri olmaksızın, çocuklardaki piyoderma oranı

%32'den %2'ye düşmüştür. (207) Uyuzla birlikte bu kitlesel ilaç uygulamalarında impetigo ve onun komplikasyonlarının da prevalansı azalmaktadır. (91,209) Kitlesel ilaç uygulaması yüksek prevalanslı ada ortamlarında umut verici sonuçlar verirken, prevalansın daha düşük olduğu bölgelerde etkinlik daha düşük olabilir.(27,210) Topluluklarda bulunan krutlu uyuz vakalarının kitlesel ilaç uygulama başarısını düşürme ve kalıcı başarı elde edilmesine engel olacağı da akılda tutulmalıdır.(211) En etkili kitlesel ilaç uygulamaları , yeni vakaların ve topluluğa yeni gelenlerin aktif olarak gözetimi ve tedavisini içerenlerdir, ancak bu ek önlemlerin sürdürülebilir program başarısını sağlamak için ne kadar gereklilik arz ettiği henüz belirsizdir.(210) Topluluk kontrol stratejilerinin yanı sıra, uyuz salgınlarının okullar, hapishaneler, hastaneler, yaşlı bakım tesisleri ve mülteci kampları gibi kapalı kurumlarda yönetimi için de kitlesel ilaç uygulamasına dair artan kanıtlar bulunmaktadır.(210) Son olarak, çevresel kontrol önlemleri (örneğin, çarşaf ve giysilerin yıkanması veya insektisit püskürtme), en başarılı kitlesel ilaç uygulamalarının bir bileşeni oluşturmamıştır, bu da bu işgücü yoğun ve maliyetli stratejinin topluluk kontrolü için gereksiz olabileceğini düşündürmektedir.(210)

Kitlesel ilaç uygulamaları bir çok konuda faydalı olarak raporlansa da bilinmeyen ve aydınlatılması gereken yönleri vardır.(210) Toplum düzeyinde uyuzun kontrolü açıkça kolay bir görev değildir ve hastaların hareketli olması birbirine teması başarıyı daha da düşürür.(209) Kitlesel ilaç uygulamaları aynı zamanda stigma gibi sosyal ve duygusal yönleri ele almalı, farklı alanlardan uzmanlar ve toplulukla entegre bir yaklaşım kullanmalıdır.(30) Topikal tedavilerin kullanım zorluğu kaynakların yetersiz olduğu ve yeteri kadar eğitilmiş sağlık personelinin bulunmadığı toplumlarda daha belirgin hale gelmektedir. Topikal tedavinin uygulanması büyük bir mali ve lojistik sorundur.(27)La Vincente ve arkadaşları halk sağlığı profesyonellerinin Avustralya'daki uzak Aborijin topluluklarında topluluk kontrol programlarının sürdürülebilirliğini sağlamak için uygulamada karşılaştıkları zorlukları çalışmalarında bildirdiler. Çocuklar arasında topikal permetrin tedavisi alımı yaklaşık %70 olmasına rağmen, özellikle uyuz yükünün yüksek olduğu evlerde hane halkı temaslılarının tedavi düzeyleri düşüktü; %44 (193/440) bir tedavi benimseme rapor edildi ve

dolayısıyla bulaşma devam ediyordu. (212) Daha pratik ve uygulanabilir bir tedaviye acil bir ihtiyaç olduğunu dile getirdiler.(210,212)

Topikal tedavilere uyumun zor olduğu durumlarda, özellikle topluluklarda uyuz kontrolü için oral ivermektin önerilmiştir.(30) Yaklaşık 150 milyon ivermektin tedavisi uygulayan Küresel Filariyazı Ortadan Kaldırma Programı'nda bu hastalıkların endemik olduğu topluluklarda uyuz, pediküloz ve toprak kaynaklı helmint enfeksiyonlarının azaldığını göstermiştir. Onkoserkiasis Kontrol Programı da toprak kaynaklı helmint enfeksiyonları ve uyuzun yayılmasında bir azalma olduğunu belirtmiştir.(30) Uyuzun kitlesel kontrolü izole bir şekilde gerçekleşmek yerine bu programlarla ortak şekilde uygulanabilir. Oral ivermektin pek çok açıdan öne çıksa da kullanımı hala tartışmalı bir konudur. İlk olarak, birçok ülkede uyuz için onaylı değildir ve 5 yaşından küçük çocuklar, hamile kadınlarda ve emzirenlerde kullanımı önerilmez ve kitlesel ilaç uygulamalarında hastalığın ciddi yükünü taşıyan bu hasta gruplarını güvenle tedavi edemeyiz (30)

Sonuç olarak uyuzun kontrolü, çeşitli sektörlerden gelen katkılarla koordine bir çaba gerektirir. Uyuzun Dünya Sağlık Örgütü tarafından ihmal edilen tropikal hastalıklar listesine eklenmesi olumlu bir adımdır ve uyuzun küresel sağlık gündemine girmesine ve düşük ve yüksek gelirli ortamlarda ilgili sağlık politikalarında tanınmasına olanak sağlayacaktır. (68) Uyuzun küresel kontrolünün uygulanabilir ve değerli bir hedef olup olmadığını açıklığa kavuşturmak amacıyla, uyuz kontrolünde tartışmalı konular hakkındaki tartışmaları araştırmak için literatür gözden geçirilmiş ve 2021-2030 arasında yapılması gereken öneriler detaylandırılmıştır(26) Uyuz küresel düzeyde önemli bir halk sağlığı sorunu olarak devam etse de yeni tanı teknikleri ,tedaviler, aşı , iyi yönetilen kitlesel ilaçlamalar , refah seviyesinde artma ve mali desteklerle uyuz kontrolü ulaşılabilir gözükmektedir.(26)

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı tarafından yürütüldü. Çalışmaya Eylül 2022- Eylül 2023 tarihleri arasında, deri ve zührevi hastalıklar polikliniklerine başvuran kaşıntılı döküntü şikâyeti olup son 6 ay içinde en az bir defa topikal uyuz tedavisi almış ama iyileşme tarif etmeyen ve şikayetleri aktif olan, öykü, fizik muayene veya dermoskopik olarak tarafımızca uyuz tanısı koyulan kişiler çalışmaya dahil edildi. Hastaların hepsi dermoskopi ile incelendi ve tünel ve içerikleri görüldüğünde tünel bulgusu var olarak raporlandı. Dermoskopide tünel bulunmayan hastalar eller, bileğin fleksür yüzeyi, dirsekler, genital bölge, göbek, meme uçları ve kalça gibi tipik lokalizasyonlarda eritemli papüllerin varlığı, geceleri baskın olan kaşıntı ve çevrede kaşınan kişi varlığı öyküsüne dayanarak uyuz kabul edildi., Tüm yaş grupları, tüm etnik kökenler, gebeler ve emzirenler dahil olmak üzere herkes çalışmaya dahil edildi. Aile başvurularında tüm aile çalışmaya dahil edilmedi istatistikte oluşacak yanlılığı önlemek için randomize olarak bir ebeveyn varsa da bir çocuk çalışmaya dahil edildi. Kaşıntılı döküntü şikâyeti olan fakat uyuz tanısı almayan ve çalışmaya katılmak için onam vermeyen katılımcılar çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmaya alınan bireylerin demografik özellikleri, ek kronik hastalık, sigara ve alkol kullanımı, barındığı yerde kaç kişi yaşadığı, ailesinde okula giden, toplu taşıma kullanan ve yurttan kalan kişi varlığı, kaşıntılı aile ile misafirlik öyküsü, eve sık gelen komşu akraba varlığı, hastalığa ilişkin özellikleri, önceki tedavilere ilişkin özellikler, kişisel hijyen ve ortam hijyeni özellikleri oluşturduğumuz katılımcı formu aracılığıyla ayrıntılı olarak kaydedildi. Formlar tezin yürütücü asistanı tarafından hastalarla birebir görüşülerek dolduruldu. Hastanın geçmiş tedavi bilgileri hastaya sorularak ve lüzum halinde e- nabız bilgileri üzerinden değerlendirildi. Hastanın tedaviyi hatırlamadığı durumlarda hatırlatıcı olması için piyasada aktif bulunan hazır ilaçların görsellerine başvuruldu. Tanı aldığı mevsim kliniğimize olan başvurunun zamanı esas alınarak kaydı tutuldu. 6 aydan daha küçük bebekler immobil kabul edildi. Toplu taşıma kullanımı okul servisi, iş servisi, dolmuş, minibüs kullanımı kabul edildi. Meslek grubunda evde bulunan, kreş ve okula gitmeyen çocuklar evdeki çocuk

kategorisine dahil edildi. Okul öncesi çocuklar da okuryazar değil kategorisine alındı. Eğitim düzeyi belirlerken de mevcut durumda öğrenciliği devam eden kişiler ilkokulda ise ilkokul öğrencisi kabul edilip daha üst basamaklardaki hastaların mezuniyeti bir alt kategoride şeklinde kabul edildi. Örnek vermek gerekirse lise öğrencisinin mezuniyeti ortaokul kabul edilip öyle değerlendirildi. İlaçların vücutta kalma süresi permetrin içerenlerde en az 12 saat, wilkinson karışımı hazır preperatlarda 24 saat, benzil benzoat ve kükürtlü majistrallerde ise 24 saat kabul edilmiştir. Tedavi sayısında hastaların bir hafta sonraki kürlerini tamamlamış olması gözetildi. Uygun tedavi miktarı olarak 12 yaş üstünde 30 gram, 6-12 yaş arasında 15 gram, 1-6 yaş aralığında 10 gram, 1 yaşına kadar 7.5 gram olarak kabul edilmiştir. Uygun ısıda temizlik ise 50°C sıcaklıkta en az 30 dakika yıkama kabul edilmiştir. Diğer majistral tedaviler içinde kükürt ve benzil benzoat içeren karışımlar dahil edildi. Tedavi detaylı anlatma süresi en az 5 dakika kabul edildi.

Çalışmaya başlamadan önce 2022/138 protokol numarası ile Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan çalışma ile ilgili 07.07.2022 tarihinde 242737859-471 sayılı onay alınmıştır.

3.1. İstatistiksel Yöntem

Veriler SPSS 24.0 programı kullanılarak değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum, maksimum olarak verildi. Kategorik değişkenlerin analizinde Pearson Ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ kabul edildi. 2 ‘den fazla grup kıyasında post-hoc analize başvuruldu ve anlamlı gelen p değerlerinin hangi gruplar arasında olduğu vurgulandı.

4. BULGULAR

Çalışmamıza toplam 489 hasta hasta dahil edildi. 239 tanesi kadın (%48,9) ,250 tanesi (%51,1) erkek cinsiyette idi. En küçük katılımcı 41 günlük bir bebek iken en yaşlı katılımcı 87 yaşında idi. Tüm hastaların yaş ortalaması 23,94 olarak bulundu.0-1 yaş infant grubunda 35 (%7,2), 2-6 yaş okul öncesi grubunda 90 (%18,4), 7-18 yaş okul dönemi çağında 138 (%28,2) ,19-64 yaş yetişkin çağında 181 (%37), 65 yaş ve üstü yaşlı grubunda 45(%9,2) hasta mevcuttu.

Hastaların yaşadıkları yerlere bakıldığında 247 kişi (%50,5) şehirde ,177 kişi (%36,2) ilçede, 65 kişi (%13,2) köyde yaşamaktaydı. Barındıkları yere bakıldığında ise 451(%92,2) kişi evde ,36 (%7,4) kişi yurt -apart evlerde, 2 kişi (%0,4) ise inşaat alanında konteynerde kalıyordu.

Hastaların tanı aldığı mevsimin dağılımına bakıldığında kış 185 (%37,8), ilkbahar 86 (% 17,6), yaz 52 (% 10,6), sonbahar 166 (% 33,9) şeklindeydi. Eğitim durumuna göre değerlendirildiğinde 135 (%27,6) kişi okuryazar değil ,54 (%11) kişi ilkokul öğrencisi ,87 (%17,8) kişi ilkokul mezunu, 67 (%13,7) kişi ortaokul mezunu, 106 (%21,7) kişi lise mezunu, 40 (%8,2) kişi üniversite veya yüksek lisans mezunuydu.

Katılımcıların mesleklerine bakıldığında en fazla payın 180 (%36,8) kişi ile öğrenci olduğu 105 (%21,5) kişi evde zamanı geçiren çocuk, 89 (%18,2) kişi ev hanımı, 32 (%6,5) kişi emekli ,31(%6,3) kişi kamu personeli ,16 (% 3,3) kişi esnaf, 15 (% 3,1) kişi işçi ve 19 (% 3,9) kişi işsizdi. 2 (% 0,4) kişi engelli birey olup bir mesleği yoktu. Hastaların sosyodemografik özellikleri tablo 4'te özetlenmiştir.

Tablo 4. Hastaların Sosyodemografik Özellikleri

Yaş, ortalama (±)	23,94 (±22,3)
Yaş – Grup Sayı (%)	
İnfant	35 (%7,2)
Okul Öncesi	90 (%18,4)
Okul Çağı	138 (%28,2)
Yetişkin	181 (% 37)
Yaşlı	45(% 9.2)
Cinsiyet, Sayı (%)	250 (%51,1)
Erkek.	239 (48,9)
Kadın	
Barındıkları Yer sayı (%)	
Ev	451(% 92,2)
Yurt-Apart	36 (% 7,4)
Diğer	2 (%0,4)
Yaşadıkları Yer sayı (%)	
Şehir	247 kişi (% 50,5)
İlçe	177 (% 36,2)
Köy	65 (%13,2)
Alışkanlıklar, Sayı (%)	
Sigara	79 (%16,2)
Alkol	17 (%3,5)
Tanı Aldığı Mevsim Sayı (%)	
Kış	185 (%37,8)
İlkbahar	86 (% 17,6)
Yaz	52 (% 10,6)
Sonbahar	166 (% 33,9)
Eğitim Sayı (%)	
Okuryazar değil	135 (% 27,6)
İlkokul öğrencisi	54 (% 11)
İlkokul mezunu	87 (% 17,8)
Ortaokul mezunu	67 (% 13,7)
Lise mezunu	106 (% 21,7)
Üniversite mezunu	40 (% 8,2)

Eve Bağımlı Meslek Grupları	247 (%50,5)
Ev Hanımı	89 (% 18,2)
Evdeki Çocuk	105 (% 21,5)
İşsiz	19 (% 3,9)
Emekli	32 (% 6,5)
Diğer	2 (% 0,4)
Topluma Açık Meslek Grupları	242 (% 49,5)
Öğrenci	180 (% 36,8)
Esnaf	16 (% 3,3)
İşçi	15 (% 3,1)
Kamu Personeli	31(%6,3)

Hastaların yaşam koşullarını ve bulaş riskini sorguladığımızda ise en fazla 4-5 kişilik hane halkı grubunda olup 296 (% 60,5) katılımcı ,1-3 kişi grubunda 141 (% 28,8) katılımcı, 6 ve üzeri grubunda 52 katılımcı (% 10,6) vardı. Katılımcıların 92 (%18,8) tanesinde yurttan kalan ve aile ile teması olan kişi öyküsü vardı. Ailede okula ve kreşe giden kişi öyküsü 335 (%68,5) katılımcıda vardı. Ailede toplu taşıma kullanan birey öyküsü ise 314 (%64,2) katılımcıda vardı. Kaşıntılı aileye misafirlik veya kaşıntılı aileyi misafir kabul etme öyküsü ise 225 (% 46) katılımcıda vardı. Eve sık gelen komşu, akraba, yakın ve çocuklar için oyun arkadaşı öyküsü 247 (%50,5) katılımcıda vardı. Hastaların yaşam koşulları ve bulaş riski verileri tablo 5’de verilmiştir

Hastaların kaşıntı sürelerinin ortalaması 17,5 hafta iken medyanı 12 haftaydı. En uzun kaşıntı süresi 105 hafta iken en kısa ise 2 hafta olarak görüldü. Kaşıntının özelliklerine ve bakıldığında 430 (%87,9) kişide gece kaşıntısı vardı. Sıcakla artış öyküsü 390 (%79,8) katılımcıda varken ,407 (%83,2) katılımcı ailesinde kaşıntı öyküsünü bildirdi. 425 (%86,9) hasta kaşıntısını genital, karın çevresi, aksilla , inguinal ,el bilekleri ve parmak arası gibi tipik yerleşim alanlarında olduğunu belirtti. Geçmişte uyuz tanısı 67 (%13,7) hastada mevcuttu. Tablo 6’da kaşıntı özellikleri verilmiştir.

Tablo 5: Hastaların Yaşam Koşulları ve Bulaş Riski

Evdeki Kişi Sayısı Sayı (%)	
1-3 Kişi	141 (%28,8)
4-5 Kişi	296 (%60,5)
6 ve Üzeri	52 (% 10,6)
Ailede Yurtta Kalan Kişi, sayı (%)	
Var	92 (%18,8)
Yok	397 (%81,2)
Ailede Okula Giden Kişi, sayı (%)	
Var	335 (% 68,5)
Yok	154 (% 31,5)
Ailede Toplu Taşıma Kullanımı, sayı (%)	
Var	314 (% 64,2)
Yok	175 (% 35,2)
Kaşıntılı Misafir Öyküsü, sayı (%)	
Var	225 (%46)
Yok	264 (% 54)
Eve Sık Gelen Komşu-Akraba Varlığı Sayı (%)	
Var	247 (% 50,5)
Yok	242 (% 49,5)

Tablo 6: Kaşıntı Özellikleri

Kaşıntı süresi- Hafta Sayı		2-105 hafta
Ortalama		17,5 ($\pm$ 17,09)
Medyan		12
Gece Kaşıntısı, sayı (%)		
Var		430 (%87,9)
Yok		59 (%12,1)
Kaşıntıda Sıcakla Artış, sayı (%)		
Var		390(% 79,8)
Yok		99 (% 20,2)
Ailede Kaşıntı Öyküsü, Sayı (%)		
Var		407 (% 83,2)
Yok		82 (% 16,8)

Tipik Lokalizasyonlarda Kaşıntı, sayı (%)

Var	425 (% 86,9)
Yok	64 (% 13,1)

Geçmişte Uyuz Tanısı, Sayı (%)

Var	67 (% 13,7)
Yok	422 (% 86,3)

Hastaların tutulum alanları incelendiğinde ise karın en sık tutulan alan idi ve 399 (% 81,6) katılımcıda mevcuttu. Palmoplantar tutulum 317 (% 64,8) , genital tutulum 190 (%38,9), sırt tutulumu 119 (% 24,3), bacak tutulumu 278 (%56,9),kol tutulumu 280 (%57,3), el parmak arası-bilek tutulumu 362 (%74),aksilla-inguinal tutulumu 204 (% 41,7) hastada görüldü.

Lezyonların morfolojisine bakıldığında ise ekzoriyasyon 443 (%90,6) hasta ile en fazla oranda bulunurken onu 438 (%89,6) hasta ile tünel takip ediyordu. Papül 229 (%46,8) hastada, vezikül 149(%30,5) hastada, egzamatöz döküntü 133 (%27,2) hastada, püstül 65 (%13,3) hastada, nodül 60 (%12,3) hastada mevcut idi.

Tablo 7: Klinik Özellikleri**Tutulum Alanları -Sayı (%)**

Abdomen	399 (% 81,6)
Palmoplantar	317 (% 64,8)
Parmak arası-Bilek	362 (%74)
Kol	280 (%57,3)
Bacak	278 (% 56,9)
Genital	190 (% 38,9)
Sırt	119 (%24,3)
Aksilla-İnguinal	204 (% 41,7)

Lezyon Morfolojisi, Sayı (%)

Ekskoriyasyon	443 (% 90,6)
Tünel	438 (% %89,6)
Papül	229 (%46,8)
Vezikül	149 (%30,5)
Püstül	65 (% 13,3)
Ekzema	133 (%27,2)
Nodül	60 (% 12,3)

Hastaların daha önce aldığı tedavi detayları incelendiğinde 270 (%55,2) hasta 1-2 defa, 130 (%26,6) hasta 3-4 defa ,89 (%18,2) hasta ise 5 ve üzeri tedavi aldığı görülmüştür. Tedaviyi 254 (%51,9) hasta sadece kendisi uygulamışken 235 (%48,1) hastada tüm aile tedaviyi birlikte kullanmışlardı. Permetrin krem 286 (%58,5) hasta, permetrin losyon 166 (%33,9) hasta, wilkinson karışımı pomad 155 (%31,7) hasta, majistral grubu tedaviler 255 (%52,1) hasta, kombine tedavi ise 85 (%17,4) hastada kullanılmıştır.

Tedavilerin vücutta kalma sürelerine bakıldığında 367 (%75,1) hastada süre uyumu yeterli iken 122 (%24,9) hastada tedaviler yetersiz süre vücutta kalmıştır. İlaç özelinde bakıldığında permetrin içeren preparatlar 391 hastada kullanılmış olup 84 (%21,5) hastada vücutta kalma süresi yetersizdi. Wilkinson karışımı pomada bakıldığında 206 hastada kullanılmış ve 59 (%28,6) hastada vücutta kalma süresi yetersizdi.

Tablo 8: Geçmiş Tedavi Bilgileri

Daha Önceki Tedavi Sayısı Sayı (%)	
1-2 Kez	270 (%55,2)
3-4 Kez	130 (%26,6)
5 ve üzeri	89 (%18,2)
Tedaviyi Kimlerin Uyguladığı, Sayı (%)	
Hastanın Kendisi	254 (%51,9)
Tüm Aile Üyeleri	235 (%48,1)
Daha önce Kullanılan Tedaviler, Sayı (%)	
Permetrin krem	286 (%58,5)
Permetrin losyon	166 (%33,9)
Wilkinson Karışımı Pomat	155 (%31,7)
Majistral Grubu Tedaviler	255 (%52,1)
Kombine Tedavi	85 (%17,4)

Vücutta Kalma Süreleri, Sayı (%)

Süre Uyumu Yeterli	367 (%75,1)
Süre Uyumu Yetersiz	122 (% 24,9)

Permetrin Süre Uyumu, Sayı (%)

Toplam Hasta	391
Süre Uyumu Yeterli	84 (% 21,5)

Wilkinson Karışımı Süre Uyumu, Sayı (%)

Toplam Hasta	206
Süre Uyumu Yeterli	59 (% 28,6)

Son tedavi üzerinden geçen süreye bakıldığında ise en az 0 hafta en çok 22 hafta şeklinde ortalama sürenin 3,62 ($\pm 4,08$) hafta, medyan ise 2 haftadır. Tedavilerin tüm vücuda uygulanmasına bakıldığında ise 391(%80) hasta uygulamışken, 98 (% 20) hasta her yere tedaviyi sürmemişti. Tüm katılımcılar içinde özel bölge sürümlerine bakıldığında 57 (%11,7) hasta genital , 56 (%11,5) hasta gluteal ,54 (%11) hasta palmoplantar ,43 (%8,8) hasta aksilla-inguinal ,43 (%8,8) hasta meme altı-umbilikal bölgeye krem sürmediğini belirtmişti. Tedaviyi tüm vücuda sürmeyen 98 hasta içinde oranlara bakıldığında 57 (%58,2) hasta genital , 56 (%57,1) hasta gluteal ,54 (%55,1) hasta palmoplantar ,43 (%43,9) hasta aksilla-inguinal ,43 (%43,9) hasta meme altı-umbilikal bölgeye sürmemişti.

Uygulanan miktarın yeterliliğine bakıldığında 287 (%58,7) hastada yetersiz miktarda krem sürüldüğü tespit edildi. 413 (%84,5) hastada ise yıkanan ve silinen yere yeniden krem sürmemişti. Hastaların son başvurduğu sağlık kurumlarına bakıldığında 122 (%24,9) hasta aile sağlık merkezinde,148 (%30,3) hasta 2. basamak sağlık kuruluşunda ,181 (%37) hasta 3. basamak sağlık kuruluşunda ,38 (%7,8) hastada diğer grubunda yer alan eczane, komşu, akraba gibi farklı kişilerden öneri doğrultusunda tedavisini kullanmıştı. Hastalara tedavi için yazılı yönerge verilme durumuna bakıldığında 314 (%64,2) hasta yönerge almadığını belirtti.256 (%52,4) katılımcı tedavinin kendisine detaylı anlatılmadığını belirtti.

Tablo 9: Geçmiş Tedavi Uygulama Detayları-Yeterli Bilgi Edinimi

Son Tedavi Üzerinden Geçen Süre, Sayı-Hafta	(0-22 Hafta)
Ortalama	3,62 ($\pm$ 4,08)
Medyan	2
Tüm Vücuda Uygulama, Sayı (%)	
Tam uygulama	391(% 80)
Eksik uygulama	98 (% 20)
Tedavi Uygulamama Spesifik alanlar, Sayı (%)	
Genital	57 (%11,7
Gluteal	56 (%11,5)
Palmoplantar	54 (%11)
Aksilla-İnguinal	43 (%8,8)
Meme Altı-Umblikal	43 (%8,8)
Uygulanan Miktarın Yeterliliği, Sayı (%)	
Yeterli	202 (% 41,3)
Yetersiz	287 (%58,7)
Yıkanan ve Silinen Yere Yeniden Krem Sürme Sayı (%)	
Var	76 (%15,5)
Yok	413 (% 84,5)
Son Başvurduğu Sağlık Kurumu, Sayı (%)	
Aile Sağlık Merkezi	122 (%24,9)
2. Basamak Sağlık Kuruluşu	148 (%30,3)
3. basamak sağlık kuruluşu	181 (%37)
Diğer	38 (%7,8)
Yazılı Yönerge Alma, Sayı (%)	
Var	175 (% 35,8)
Yok	314 (%64,2)
Tedavi Anlatılma Süresi, Sayı (%)	
Yeterli	233 (% 47,6)
Yetersiz	256 (%52,4)

Kaşıntı süresince daha önce tedavi verilen hekimler tarafından düşünülen uyuz dışı tanı 119 (%24,3) hastada mevcuttu. Bu 119 kişide tanı olarak 4 (%3,4) ürtiker ,105 (% 88,2) atopik dermatit, alerjik kontak dermatit ,kronik el egzaması, irriteren kontak dermatit ,yaygın kontak dermatit gibi egzama grubu hastalıklar, 9 (%7,6) senil

kaşıntı, 10 (% 8,4) hastada ise diğer hastalıklar (2 el ayak ağız ,1 suçiçeği,1 malignite kaşıntısı , 2 böcek ısırığı ,1 tinea corporis , 2 deri kuruluğu kaşıntısı , 1 gebeliğin atopik döküntüsü) vardı.149 (%30,5) hasta döküntüleri için sistemik ya da topikal steroid kullanmıştı.

Hastaların tedaviyi tamamlamama oranlarına bakıldığında 85 (%17,4) hastada tedaviyi erken bırakma öyküsü vardı. 85 hasta içerisinde sebep olarak 32 (%37,6) tahriş, 51(% 60) kötü koku,6 (%7,1) bıkınlık ve isteksizlik, 1 (%1,2) tanıya güvenmeme ,3 (%3,5) gebelikte ve infantta tedavilerin güvenlik endişeleri , 1(%1,2) mecburi seyahat vardı.

Tablo 10: Uyuz Dışı Tanı-Tedavi Tamamlamama

Uyuz Dışı Tanı Alan Kişi Sayı- (%)	119 (%24,3)
Egzama Grubu Hastalıklar	105 (% 88,2)
Senil Kaşıntı	9 (%7,6)
Ürtiker	4 (%3,4)
Diğer Hastalıklar	10 (% 8,4)
Sistemik veya Topikal Steroid Kullanma, Sayı (%)	149 (%30,5)
Tedaviyi Tamamlamama, Sayı (%)	85 (%17,4)
Tahriş,	32 (%37,6)
Kötü Koku,	51(% 60)
Bıkınlık ve İsteksizlik	6 (%7,1)
Diğer	5 (%5,9)

Katılımcıların genel hijyen ve tedavi süresince uyulması gereken temizlik önerilerine uyuma bakıldığında 138 (%28,2) hastada tedavi öncesi keseli banyo öyküsü yoktu. Haftalık banyo sayısına bakıldığında 312(%63,8) hastada 1-2 iken, 177 (%36,2) hastada 3 veya daha fazlaydı. Kıyafetlerin uygun ısıda temizliği 111(%22,7) hastada, nevresim çarşaf uygun ısıda temizliği 106(%21,7) hastada, yatak, koltuk, halı ve yer temizliği 168 (%34,4) hastada yoktu.

Tablo 11: Hijyen Koşulları ve Hijyen Önerilerine Uyum

Banyo Sayısı, Sayı-(%)-Hafta	
≥ 3	177 (% 36,2)
< 3	312(%63,8)
Keseli Banyo Öyküsü, Sayı (%)	
Var	351 (%71,8)
Yok	138 (%28,2)
Kıyafetlerin Uygun Isıda Temizliği, Sayı (%)	
Var	378 (%77,3)
Yok	111(%22,7)
Nevresimlerin Uygun Isıda Temizliği, Sayı (%)	
Var	383 (%78,3)
Yok	106 (%21,7)
Yatak, Koltuk, Halı , Yer Temizliği ,Sayı (%)	
Var	321 (%65,6)
Yok	168 (%34,4)

Hastaların kaşıntıyı arttıracak ya da hastalığın seyrini değiştirecek eşlik eden komorbiditelerine bakıldığında diyabet 32 (% 6,5) hastada, alzheimer 6 (%1,2) hastada, psikiyatrik hastalık 41 (%8,4) hastada, immünsüpresyon 16 (%3,3) hastada , immobilité 26 (%5,3) hastada ,dermatolojik hastalık 71 (%14,5) hastada ,hemodiyaliz öyküsü 2 (%0,4) hastada , obezite 68 (%13,9) hastada eşlik ediyordu.

Katılımcılar 0-1, 2-12, 13-64, 65 yaş ve üzeri grubuna kategorize edilerek bulaş için risk faktörleri, tedaviyi yanlış ve eksik uygulama, hijyen önerilerine uyum açısından incelendi. Hane halkının kalabalık yapısı incelendiğinde 65 yaş ve üzeri grubu daha az aile üyesi içerip diğer yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktaydı.0-1 yaş grubunda p değeri p=0,031, 2-12 yaş grubunda p <0,001,13-64 yaş grubunda ise p değeri p=0,004 bulundu. Yine yaş gruplarına göre bakıldığında kalabalık ortama sık temas yüzünden risk kabul edilen okula giden varlığı 2-12 yaş grubunda 0-1 yaş grubu ,13-64 yaş grubu ve 65 yaş ve üzeri grubuna göre anlamlı istatistiksel farklılık gösteriyordu. P değerleri ise üç grupta da p< 0.001 idi.

13-64 yaş grubu da 0-1 yaş grubu ve 65+ yaş grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark içeriyordu. Sırasıyla p değerleri $p=0,008$ ve $p < 0,001$ olarak bulundu. 2-12 yaş grubunda ve 13-64 yaş grubunda okula giden varlığı risk faktörü olarak öne çıktı. Yaş gruplarına göre kalabalık yurttan yaşayan ve aileye teması olan birey varlığına bakıldığında ise 13-64 yaş grubu ile 65 yaş ve üzeri grubu arasında $p=0,026$ olacak şekilde anlamlı istatistiksel fark ortaya çıktı. 13-64 yaş grubunda ailede yurttan kalan kişi varlığı daha fazlaydı. Diğer risk faktörü eve sık gelen komşu-akraba varlığına bakıldığında gruplar arasında $p=0,015$ olacak şekilde anlamlı fark vardı ama post-hoc analiz de gruplar belirlenemedi. 0-1 yaş grubunda en fazla olacak şekilde 35 katılımcının 24 (%68,6) tanesinde eve sık gelen komşu ve akraba öyküsü mevcuttu. Yaş grupları arasında toplu taşıma kullanımı ve kaşıntılı misafir kabulü ya da misafirlğe gitme öyküsü arasında anlamlı farklılık bulunamadı. Yeniden bulaşa sebep olacak ailede kaşınan kişi öyküsü varlığına bakıldığında 0-1 ile 2-12 yaş arasında 65 yaş üzeri grubuna göre istatistiksel anlamlı fark bulundu. Sırasıyla p değerleri $p=0,016$ ve $p=0,003$ olarak ölçüldü. 0-1 ve 2-12 yaş grubunda ailede kaşınan kişi öyküsü 65 yaş ve üzeri gruptan daha fazla bulundu.

Yaş gruplarına göre tedaviyi kimlerin uyguladığına bakıldığında ise aile ile uygulama 0-1 yaş grubu ile 13-64 yaş ve 65 yaş ve üzeri grubu arasında sırasıyla p değeri $p=0,003$ ve $p=0,044$ olacak şekilde anlamlı istatistiksel farklılık vardı. 0-1 yaş grubunda tedaviler daha çok aile ile uygulanmıştı. Tedavilerin vücutta kalma süresine odaklanıldığında ise yaş grupları arasında 65 yaş ve üzeri grubunda yetersiz olup 0-1 yaş ve 2-12 yaş arasında istatistiksel anlamlılık vardı, sırasıyla p değerleri $p=0,004$ ve $p < 0,001$ olarak geldi. Uygulanan miktarın yeterliliği gözetildiğinde ise 0-1 yaş grubu yeterli bulunmuşken, 13-64 yaş ve 65 yaş ve üzeri yaş grubu arasında sırasıyla p değeri $p=0,001$ ve $p=0,020$ olarak bulundu ve istatistiksel anlamlılık içeriyordu. Yıkılan alanlara yeniden krem sürülmesini yaş gruplarına göre incelediğimizde 0-1 yaş grubu tekrar sürmüştü ve 2-12 ,13-64, 65 yaş ve üzeri grubuna göre incelediğimizde istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ve sırasıyla p değerleri $p=0,001$, $p=0,004$, $p < 0,001$ olarak bulundu. Uyuz dışı tanı olarak doğru tedavi sürecini aksatma durumuna bakıldığında ise 65 yaş ve üzeri grup ile 2-12 ve 13-64 yaş grubunda arasında anlamlı

farklılık vardı ve p değerleri sırasıyla $p=0,003$ ve $p=0,045$ olarak bulundu. 65 yaş ve üzeri yaş grubunda uyuz dışı tanı alma daha fazlaydı.

Temizlik önerilerine uyumu yaş gruplarına göre incelediğimizde ise 65 yaş ve üzeri grubun giysilerin uygun ısıda yıkanması önerisine uyamadığı bulundu ve 0-1 ve 13-64 yaş gruplarına göre istatistiksel anlamlılık vardı. P değerleri sırası ile $p=0,015$ ve $p=0,004$ olarak ölçüldü. Nevresimlerin uygun ısıda yıkanmasını inceliğimizde 65 yaş ve üzeri grubunun öneriye uyumda yetersiz kaldığı belirlendi. 0-1 ve 13-64 yaş gruplarına göre istatistiksel anlamlılık vardı ve p değerleri sırası ile $p=0,027$ ve $p=0,009$ olarak bulundu. Yatak-koltuk ve mekân temizliğine dikkat edildiğinde ise 0-1 ve 65 yaş ve üzeri grupları arasında anlamlı farklılık vardı ve $p=0,035$ çıktı. 65 yaş ve üzeri olan katılımcılarda mekan temizliği daha çok eksik kalmıştı. Tedavi öncesi keseli banyo öyküsüne bakıldığında 65 yaş ve üzeri grubu ile 0-1, 2-12, 13-64 yaş grubu arasında istatistiksel anlamlılık vardı. Bu durumun p değerleri ise sırasıyla $p=0,001$, $p=0,039$ ve $p=0,029$ olup 65+ yaşlı grubun bu öneriye uyamadığı sonucuna varıldı.

Tablo 12: Yaşa Göre İstatistiksel Farklılıklar

ÖZELLİKLER:		0-1 yaş	2-12 yaş	13-64 yaş	65 Yaş üstü	
		SAYI (%)	SAYI (%)	SAYI (%)	SAYI (%)	P DEĞERİ
HANE HALKI SAYISI	1-3 kişi	10 (%)28,6	20 (%)12,7	84 (%)33,3	27 (%)60,0	P<0,001
	4 ve üstü	25 (%)71,4	137 (%)87,3	168 (%)66,7	18 (%)40,0	
AİLEDE OKULA GİDEN VARLIĞI	VAR	14 (%)40,0	137 (%)87,3	171 (%)67,9	13 (%)28,9	P<0,001
	YOK	21 (%)60,0	20 (%)12,7	81 (%)32,1	32 (%)71,1	
AİLEDE YURTTA KALAN VARLIĞI	VAR	2 (%)5,7	30 (%)19,1	58 (%)23,0	2 (%)4,4	P=0,005
	YOK	33 (%)94,3	127 (%)80,9	194 (%)77,0	43 (%)95,6	
EVE GELEN KOMŞU AKRABA VARLIĞI	VAR	24 (%)68,6	89 (%)56,7	113 (%)44,8	21 (%)46,7	P=0,015
	YOK	11 (%)31,4	68 (%)43,3	139 (%)55,2	24 (%)53,3	
AİLEDE KAŞINAN KİŞİ ÖYKÜSÜ	VAR	33 (%)94,3	139 (%)88,5	205 (%)81,3	30 (%)66,7	P=0,001
	YOK	2 (%)5,7	18 (%)11,5	47 (%)18,7	15 (%)33,3	
ÖNCEKİ TEDAVİLERİ KİM UYGULADI	KENDİSİ	9 (%)25,7	77 (%)49,0	143 (%)56,7	25 (%)55,6	P=0,005
	AİLE	26 (%)74,3	80 (%)51,0	109 (%)43,3	20 (%)44,4	
UYGULANAN MİKTARIN YETERLİLİĞİ	YETERLİ	24 (%)68,6	73 (%)46,5	89 (%)35,3	16 (%)35,6	P=0,001
	YETERSİZ	11 (%)31,4	84 (%)53,5	163 (%)64,7	29 (%)64,4	
YIKANAN ALANLARA YENİDEN KREM SÜRÜLMESİ	EVET	14 (%)40,0	20 (%)12,7	40 (%)15,9	2 (%)4,4	P<0,001
	HAYIR	21 (%)60,0	137 (%)87,3	212 (%)84,1	43 (%)95,6	
UYUZ DIŞI TANI ALMA	EVET	6 (%)17,1	30 (%)19,1	63 (%)25,0	20 (%)44,4	P=0,004
	HAYIR	29 (%)82,9	127 (%)80,9	189 (%)75,0	25 (%)55,6	
GİYSEİLERİN UYGUN ISIDA TEMİZLİĞİ	VAR	31 (%)88,6	117 (%)74,5	204 (%)81,0	26 (%)57,8	P=0,002
	YOK	4 (%)11,4	40 (%)25,5	48 (%)19,0	19 (%)42,2	
NEVRESİLERİN UYGUN ISIDA TEMİZLİĞİ	VAR	31 (%)88,6	120 (%)76,4	205 (%)81,3	27 (%)60,0	P=0,005
	YOK	4 (%)11,4	37 (%)23,6	47 (%)18,7	18 (%)40,0	
YATAK KOLTUK VE MEKAN TEMİZLİĞİ	VAR	27 (%)77,1	107 (%)68,2	166 (%)65,9	21 (%)46,7	P=0,021
	YOK	8 (%)22,9	50 (%)31,8	86 (%)34,1	24 (%)53,3	
KESELİ BANYO ÖYKÜSÜ	VAR	32 (%)91,4	114 (%)72,6	182 (%)72,2	23 (%)51,1	P=0,001
	YOK	3 (%)8,6	43 (%)27,4	70 (%)27,8	22 (%)48,9	

Katılımcıları yaşadığı yere göre şehir, ilçe ve köy olarak kategorize edip bulaş için risk faktörleri, tedavi yanlış ve eksik uygulama, hijyen önerilerine uyum açısından inceledik. Bu incelemede hane halkının kalabalık yapısı ilçe ve şehir grubu arasında istatistiksel anlamlı fark içeriyordu ve p değeri $p=0,013$ olarak bulundu. İlçede yaşayanlar daha kalabalık hane halkına sahipti. Bu kategoride diğer bir anlamlı fark ise risk faktörlerinden okula giden varlığında görülmüş ve ilçede okula giden varlığı köy grubuna göre daha fazla olduğu görülmüştür. Köy ve ilçe grupları arasında $p=0,008$ olarak sonuçlanmıştır. Şehir ve ilçe grubu arasında risk faktörlerinden ailede toplu taşıma kullanımını arasında anlamlı fark mevcut olup p değeri $p=0,005$ olarak bulundu. Şehirde yaşayanların toplu taşımayı daha sık kullandığı belirlendi. Hijyen önerilerine uyum kategorisinde olan yatak-koltuk ve mekân temizliğine dikkat edildiğinde ise şehir ve köy grubu arasında $p=0,032$ olacak şekilde anlamlı değer mevcuttu ve bu önerinin köy grubunda dikkate alınmadığı bulundu. Tedavi yanlış ve eksik uygulama noktasında bu değerlendirmede istatistiksel anlamlı fark yoktu.

		YASADIĞI YER			P DEĞERİ
		ŞEHİR	KÖY	İLÇE	
ÖZELLİKLER:		SAYI (%)	SAYI (%)	SAYI (%)	
HANE HALKI SAYISI	1-3 KİŞİ	86- (%)34,8	16- (%)24,6	39- (%)22,0	P=0,012
	4 Ve ÜSTÜ	161- (%)65,2	49- (%)75,4	138- (%)78,0	
AİLEDE OKULA GİDEN VARLIĞI	VAR	169- (%)68,4	35- (%)53,8	131- (%)74,0	P=0,011
	YOK	78- (%)31,6	30- (%)46,2	46- (%)26,0	
AİLEDE TOPLU TAŞIMA KULLANIMI ÖYKÜSÜ	VAR	172- (%)69,6	45- (%)69,2	97- (%)54,8	P=0,005
	YOK	75- (%)30,4	20- (%)30,8	80- (%)45,2	
YATAK KOLTUK VE MEKAN TEMİZLİĞİ	VAR	171- (%)69,2	34- (%)52,3	116- (%)65,5	P=0,038
	YOK	76- (%)30,8	31- (%)47,7	61- (%)34,5	

Tablo 13: Yaşadığı Yere Göre İstatistiksel Farklılıklar

Katılımcıları barındıkları yere göre ev ve yurt-apart olarak kategorize edip bulaş için risk faktörleri, tedavi yanlış ve eksik uygulama, hijyen önerilerine uyum açısından inceledik. Gruplar için bulaş risk faktörlerine bakıldığında ailede okula giden varlığı yurt-apart grubunda öne çıkmışken, kaşıntılı misafir kabulü ya da misafirlik öyküsü, eve sık gelen misafir-akraba öyküsü ev grubunda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştu. Sırasıyla p değerleri $p=0,03$, $p=0,028$ ve $p<0,001$ olarak bulundu. Tedavi yanlış ve eksik uygulama kısmını karşılaştırdığımızda istatistiksel anlamlılık yoktu. Hijyen önerilerine uyuma bakıldığında ise yatak-koltuk ve mekân temizliğinin yapılması kısmında iki grup arasında anlamlı fark ortaya çıkmış olup p değeri $p=0,005$ olarak bulundu. Ev grubunun yatak-koltuk ve mekân temizliğinin yapılmasına daha çok uyarken yurt-apart grubunun yapmadığı gözlemlendi.

ÖZELLİKLER			BARINDIĞI YER		P DEĞERİ
			EV	YURT/APART	
			SAYI (%)	SAYI (%)	
HANE HALKI SAYISI	1-3 KİŞİ		130- (%)28,8	11- (%)28,9	P=0,004
	4-5 KİŞİ		279- (%)61,9	17- (%)44,7	
	6 ÜZERİ		42- (%)9,3	10- (%)26,3	
AİLEDE OKULA GİDEN VARLIĞI	VAR		303- (%)67,2	32- (%)84,2	P=0,030
	YOK		148- (%)32,8	6- (%)15,8	
AİLEDE YURTTA KALAN VARLIĞI	VAR		59- (%)13,1	33- (%)86,8	P<0,001
	YOK		392- (%)86,9	5- (%)13,2	
KAŞINTILI MİSAFİR ÖYKÜSÜ	VAR		214- (%)47,5	11- (%)28,9	P=0,028
	YOK		237- (%)52,5	27- (%)71,1	
EVE SIK GELEN KOMŞU VARLIĞI	VAR		239- (%)53,0	8- (%)21,1	P<0,001
	YOK		212- (%)47,0	30- (%)78,9	
YATAK KOLTUK VE MEKAN TEMİZLİĞİ	VAR		304- (%)67,4	17- (%)44,7	P=0,005
	YOK		147- (%)32,6	21- (%)55,3	

Tablo 14: Barındığı Yere Göre İstatistiksel Farklılıklar

Katılımcıları tanı aldıkları mevsime göre kış, ilkbahar, yaz, sonbahar olarak kategorize edip bulaş için risk faktörleri, tedavinin vücutta kalma süresinin yeterliliği, hijyen önerilerine uyum açısından inceledik. Mevsime göre bakıldığında bulaş risk faktörlerinden eve sık gelen komşu ve akraba öyküsü arasında $p=0,020$ gelmiş olup istatistiksel anlamlılık ortaya çıktı ama post-hoc analiz de gruplar belirlenemedi. Hijyen önerilerine uyuma bakıldığında nevresimlerin uygun ısıda yıkanması ilkbahar ve sonbahar mevsimleri arasında $p=0,019$ olacak şekilde istatistiksel anlamlılık içeriyordu. İlkbaharda önerilere uyulduğu sonbaharda ise zorlanıldığı gözlemlendi. Yatak-koltuk ve mekân temizliğinin yapılması mevsimlere göre bakıldığında ise kış ve sonbahar arasında anlamlı farklılık içerirken p değeri $p=0,035$ olarak bulundu. Burada da sonbaharda önerilere uyulamadığı gözlemlendi.

ÖZELLİKLER:		KİŞ	TANI MEVİMİ			P DEĞERİ
			İLKBABAR	YAZ	SONBAHAR	
		SAYI (%)	SAYI (%)	SAYI (%)	SAYI (%)	
EVE SIK VAR GELEN KOMŞU ÖYKÜSÜ		84 (%)45,4	45 (%)52,3	20 (%)38,5	98 (%)59,0	P=0,020
	YOK	101 (%)54,6	41 (%) 47,7	32 (%)61,5	68 (%)41,0	
NEVRESİMLER İN UYGUN ISIDA YIKANMASI	VAR	150 (%)81,1	75 (%)87,2	41 (%)78,8	117 (%)70,5	P=0,013
	YOK	35 (%)18,9	11 (%)12,8	11 (%)21,2	49 (%)29,5	
YATAK KOLTUK VE MEKAN TEMİZLİĞİ	VAR	134 (%)72,4	59 (%)68,6	31 (%)59,6	97 (%)58,4	P=0,032
	YOK	51 (%)27,6	27 (%)31,4	21 (%)40,4	69 (%)41,6	

Tablo 15: Tanı Mevsimine Göre İstatistiksel Farklılıklar

Eğitim durumu okuryazar değil-ilkokul öğrencisi -ilkokul mezunu, ortaokul-lise mezunu, üniversite mezunu olarak üç gruba kategorize edip haftalık banyo sayısı, hijyen önerilerine uyum, tedavi yanlış ve eksik uygulama açısından inceledik. Üç kategoriye göre incelendiğinde uygulanan miktarın yeterliliği arasında okuryazar değil-ilkokul öğrencisi -ilkokul mezunu grubu ile ortaokul-lise mezunu grubu arasında $p=0,012$ olacak şekilde okuryazar değil-ilkokul öğrencisi -ilkokul mezunu grubun

yeterli miktarda sürdüğü yönde anlamlı farklılık bulundu. Hijyen önerilerine uyuma bakıldığında yatak-koltuk ve mekân temizliğinin yapılması üniversite mezunu grubu ile okuryazar değil-ilkokul öğrencisi -ilkokul mezunu, ortaokul-lise mezunu arasında anlamlı farklılık üniversite mezunu grubunu öne çıkaracak şekilde mevcuttu. Sırası ile p değerleri $p=0,010$ ve $p= 0,009$ şeklinde geldi. Katılımcılarda genel hijyen durumunu anlamak için banyo sayısını sorguladık ve eğitim durumuna göre bakıldığında ise okuryazar değil-ilkokul öğrencisi -ilkokul mezunu ile ortaokul-lise mezunu ve üniversite mezunu grubu arasında anlamlı farklılık bulundu. P değerleri ise her iki gruba göre $p<0,001$ idi ve okuryazar değil-ilkokul öğrencisi -ilkokul mezunu grupta haftalık banyo sayısı daha düşüktü.

		İLKOKUL VE ALTI	EĞİTİM DURUMU ORTAOKUL VE LİSE MEZUNU	ÜNİVERSİTE MEZUNU	P DEĞERİ
ÖZELLİKLER:		SAYI (%)	SAYI (%)	SAYI (%)	
UYGULANAN YETERLİ MİKTARIN YETERLİLİĞİ	YETERLİ	129 (%)46,7	57 (%)32,9	16 (%)40,0	P=0,015
	YETERSİZ	147 (%)53,3	116 (%)67,1	24 (%)60,0	
YATAK KOLTUK VE MEKAN TEMİZLİĞİ	VAR	177 (%)64,1	109 (%)63,0	35 (%)87,5	P=0,01
	YOK	99 (%)35,9	64 (%)37,0	5 (%)12,5	
BANYO SAYISI (HAFTA)	<3	211 (%)76,4	85 (%)49,1	16 (%)40,0	P<0,01
	3 ve üstü	65 (%)23,6	88 (%)50,9	24 (%)60,0	

Tablo 16: Eğitim Durumuna Göre İstatistiksel Farklılıklar

Katılımcıları evde yaşayan kişi sayısına göre 1-3 kişi,4-5 kişi ve 6 ve üzeri olacak şekilde kategorize edip ailede kaşınan kişi öyküsü, ailede okula giden varlığı, hijyen önerilerine uyum, tedavi yanlış ve eksik uygulama açısından inceledik. Anlamlı farklılık risk faktörü olarak tanımladığımız okula giden varlığı öyküsünde ortaya çıktı. 1-3 kişi sayısına sahip aile yapısında 6 ve üzeri kişi ve 4-5 kişi grubuna göre okula giden varlığı anlamlıydı. Her iki grupta da p değeri $p<0,001$ olarak bulundu. 1-3 kişi

içeren ailelerde okula giden varlığı düşük olarak bulunmuştu. Hijyen önerilerine uyuma bakıldığında keseli banyo öyküsü 6 ve üzeri kişi sayısına sahip aile yapısında olumsuz yönde 1-3 kişi ve 4-5 kişi grubuna göre istatistiksel olarak anlamlıydı. Sırasıyla p değerleri ise $p=0,037$ ve $p=0,031$ şeklinde bulundu. 6 ve üzeri kişi sayısına sahip aile yapısında keseli banyo eksikti.

		HANE HALKI SAYISI			P DEĞERİ
		1-3	4-5	6 ve ÜZERİ	
ÖZELLİKLER:		SAYI (%)	SAYI (%)	SAYI(%)	
AİLEDE OKULA GİDEN VARLIĞI	VAR	44 (%)31,2	248 (%)83,8	43 (%)82,7	P<0,001
	YOK	97 (%)68,8	48 (%)16,2	9 (%)17,3	
KESELİ BANYO ÖYKÜSÜ	VAR	105 (%)74,5	217 (%)73,3	29 (%)55,8	P=0,024
	YOK	36 (%)25,5	79 (%)26,7	23 (%)44,2	

Tablo 17: Hane Halkı Sayısına Göre İstatistiksel Farklılıklar:

Katılımcılarda medyan kaşıntı süresi 12 haftaydı ve medyan kaşıntı süresine göre 12 hafta ve altı ve 13 hafta ve üzeri kategorize edilip, bulaş için risk faktörleri, hijyen önerilerine uyum, tedavi yanlış ve eksik uygulama, tedavi için yazılı yönerge alma, tedavinin detaylı anlatılması, uyuz dışı tanı varlığı açısından inceledik. Kaşıntı süresi ile bu veriler arasında anlamlı farklılık yoktu. Kaşıntı süresi arttıkça uygulanan toplam tedavi sayısı artmakta idi bu iki veri arasında p değeri $p<0,001$ olarak bulundu.

Katılımcılar daha önce aldıkları tedavi sayısına göre 1-2,3-4 ve 5 ve üzeri olacak şekilde kategorize edildikten sonra bulaş için risk faktörleri, hijyen önerilerine uyum, tedavi yanlış ve eksik uygulama, tedavi için yazılı yönerge alma, tedavinin detaylı anlatılması açısından incelendi. Tedavi yanlış ve eksik uygulama açısından bakıldığında uygulanan miktarın yeterliliği 5 ve üzeri kez tedavi alan grup ile 1-2 defa ve 3-4 defa tedavi alan arasında ayrı ayrı anlamlılık vardı. Sırasıyla p değerleri $p=0,033$ ve $p=0,012$ olarak bulundu ve 5 ve üzeri defa tedavi alan grupta sürülen miktar yeterliydi. Yıkanan alanlara yeniden krem sürülmesi açısından bakıldığında ise 3-4

defa tedavi alan grup ile 5 ve üzeri defa tedavi alan grup arasında anlamlı farklılık ortaya çıktı. Anlamlılığın p değeri $p=0,009$ olarak hesaplandı ve 3-4 defa tedavi alan grubun bu öneriye sadık kaldığı yönündeydi. Tedavi için yazılı yönerge almaya bakıldığında ise 3-4 defa tedavi alan grup ile 5 ve üzeri defa tedavi alan grup arasında 5 ve üzeri defa grup yönünde anlamlı farklılığın p değeri $p=0,032$ olarak bulundu. Kişisel hijyen durumunu belli etmesi için sorguladığımız banyo sayısında da 3-4 defa tedavi alan grup ile 5 ve üzeri defa tedavi alan grup arasında anlamlı farklılık mevcuttu. Bu durumun p değeri $p=0,037$ olarak hesaplandı. Daha çok tedavi alanlarda banyo sayısı daha düşük idi.

		ALINAN TEDAVİ SAYISI			P DEĞERİ
		1-2	3-4	5 VE ÜZERİ	
		SAYI (%)	SAYI (%)	SAYI (%)	
UYGULANAN YETERLİ MİKTARIN YETERLİLİĞİ	YETERLİ	107 (%)39,6	46 (%)35,4	49 (%)55,1	P=0,01
	YETERSİZ	163 (%)60,4	84 (%)64,6	40 (%)44,9	
YIKANAN ALANLARA YENİDEN KREM SÜRÜLMESİ	EVET	42 (%)15,6	28 (%)21,5	6 (%)6,7	P=0,012
	HAYIR	228 (%)84,4	102 (%)78,5	83 (%)93,3	
YAZILI YÖNERGE ALMA ÖYKÜSÜ	EVET	96 (%)35,6	38 (%)29,2	41 (%)46,1	P=0,038
	HAYIR	174 (%)64,4	92 (%)70,8	48 (%)53,9	
BANYO SAYISI (HAFTA)	<3	171 (%)63,3	75 (%)57,7	66 (%)74,2	P=0,044
	3 Ve ÜSTÜ	99 (%)36,7	55 (%)42,3	23 (%)25,8	

Tablo 18: Alınan Tedavi Sayısına Göre İstatistiksel Farklılıklar:

Katılımcıları cinsiyete göre kategorize edip tedavileri yanlış ve eksik uygulama, uyuz dışı tanı açısından inceledik. Tüm vücuda uygulama açısından gruplar arasında anlamlı farklılık vardı 239 kadın hastanın 182 (%76,2) tanesi tüm vücuduna uygulamışken 250 erkek hastanın 209 (%83,6) tanesi tüm vücuda uygulamıştı p değeri

$p=0,040$ olarak bulundu. Kadınların tüm vücuduna uygulamayı daha çok atladığı bulunmuştu.

Katılımcıların ailesinde yurttan kalan kişi, okula giden kişi varlığı öyküsünü ayrı ayrı var ve yok şeklinde kategorize edip tedaviyi kimlerin uyguladığı, tedavilerin vücutta kalma sürelerinin yeterliliği, yıkanan silinen yere yeniden krem uygulanmasının varlığı açısından değerlendirdik. Ailesine teması bulunan yurttan kalan kişilerin olduğu toplam 92 katılımcının olduğu grupta 32 (%34,8) kişi aile ile birlikte tedavi uygulamışken ailesinde yurttan kalan bulunmayan 397 kişilik grupta 203 kişi (%51,1) aile ile birlikte tedavi uyguladı. İki grup arasında istatistiksel anlamlı farklılık yurttan kalan kişi olan grupta olumsuz yönde mevcuttu p değeri $p=0,005$ olarak bulundu. Okula giden varlığına göre ise bu parametrelerde istatistiksel anlamlılık yoktu.

Katılımcıların komorbidite durumlarına bakılarak yapılan incelemelerde kaşıntı süresinin obezitesi ve diyabeti olan hastalarda daha uzun süreli olduğu istatistiksel olarak anlamlı idi. Sırasıyla p değerleri $p=0,001$ ve $p=0,040$ olarak hesaplandı. Sistemik ya da topikal steroid kullanımı ile toplam uygulanan tedavi arasında da anlamlı farklılık vardı .1-2 defa tedavi alan grupta steroid kullanımı daha az idi. P değeri ise $p=0.015$ şeklinde bulundu.

Katılımcıları mesleklerine göre eve bağımlı meslek grupları ve ev dışında zaman geçiren gruplara kategorize edip bulaş için risk faktörleri, hijyen önerilerine uyum, tedavilerin vücutta kalma süresinin yeterliliği, yıkanan silinen yere yeniden krem uygulanmasının varlığı açısından değerlendirdik. Eve sık gelen komşu-akraba varlığı eve bağımlı meslek gruplarında 247 kişi içinde 139 (%56,3) katılımcıda vardı ve diğer gruba göre anlamlı farklılık içeriyordu. P değeri $p=0,01$ olarak hesaplandı. Ailede yurttan kalan ve okula giden varlığı da anlamlı çıkmış olsa da öğrenci grubunun ev dışında zaman geçiren meslek grubuna dahil edilmesi göz önünde bulundurularak dikkate alınmadı.

Katılımcıları haftalık banyo sayısına göre 1-2 ve 3 ve üzeri şekilde kategorize edip ailede kaşınan kişi hikayesine göre kıyasladığımızda 1-2 defa banyo yapan grupta 42 (%13,5) , 3 ve üzeri banyo yapan grupta 40 (% 22,6) katılımcıda ailede kaşınan öyküsü yoktu ,kıyaslamada istatistiksel anlamlılık vardı ve p değeri p=0,009 olarak geldi.

		YAZILI YÖNERGE ALMA	
		EVET SAYI (%)	HAYIR SAYI (%)
ÖNCEKİ TEDAVİLERİ KİM UYGULADI	SADECE KENDİSİ	68- (%)38,9%	186- (%)59,2
	AİLE	107- (%)61,1	128- (%)40,8
TEDAVİLERİN VÜCUTTA KALMA SÜRESİ	YETERLİ	155- (%)88,6	212- (%)67,5
	YETERSİZ	20- (%)11,4	102- (%)32,5
TÜM VÜCUDA UYGULAMA VARLIĞI	EVET	151- (%)86,3	240- (%)76,4
	HAYIR	24- (%)13,7	74- (%)23,6
UYGULANAN MİKTARIN YETERLİLİĞİ	YETERLİ	91- (%)52,0	111- (%)35,4
	YETERSİZ	84- (%)48,0	203- (%)64,6
YIKANAN ALANLARA YENİDEN KREM SÜRÜLMESİ	EVET	42- (%)24,0	34- (%)10,8
	HAYIR	133- (%)76,0	280- (%)89,2
KESELİ BANYO ÖYKÜSÜ	VAR	146- (%)83,4	205- (%)65,3
	YOK	29- (%)16,6	109- (%)34,7
GİYSEİLERİN UYGUN ISIDA TEMİZLİĞİ	VAR	156- (%)89,1	222- (%)70,7
	YOK	19- (%)10,9	92- (%)29,3
NEVRESİMLERİN UYGUN ISIDA TEMİZLİĞİ	VAR	157- (%)89,7	226- (%)72,0
	YOK	18- (%)10,3	88- (%)28,0
YATAK KOLTUK VE MEKAN TEMİZLİĞİ	VAR	139- (%)79,4	182- (%)58,0
	YOK	36- (%)20,6	132- (%)42,0

Tablo 19: Yazılı Yönerge Alma Durumuna Göre İstatistiksel Farklılıklar

Katılımcılar daha önce yazılı yönerge alma durumu var ve yok şekilde kategorize edildi. Tedavileri yanlış ve eksik uygulama, hijyen önerilerine uyuma göre anlamlı farklılık durumunu inceledik. Daha önce alınan tedavileri kimlerin

uyguladığına bakarsak aile ile uygulama yazılı yönerge alan grupta anlamlı farklılık içeriyordu ve $p<0,001$ bulundu. Tedavilerin vücutta kalma süresinin yeterliliği ve tüm vücuda uygulamaya bakıldığında yazılı yönerge grubu almayan grupta yanlış kullanım yönünde anlamlılık vardı ve sırası ile p değerleri $p<0,001$ ve $p=0,009$ olarak bulundu. Uygulanan krem miktarının yeterliliği ve yıkanan, silinen alanlara yeniden krem sürülmesi durumuna göre bakıldığında ise yazılı yönerge alan grupta anlamlı farklılık mevcuttu her iki duruma ait p değeri $p<0,001$ olarak hesaplandı. Hijyen önerilerine uyum faktörlerinden keseli banyo öyküsü, kıyafetlerin uygun ısıda yıkanması, nevresimlerin uygun ısıda yıkanması, koltuk halı yatak ve yerlerin temizlenmesi açısından incelediğimizde yazılı yönerge grubu almayan grupta yetersiz ve eksik yapılması yönünde anlamlı farklılık vardı ve dört durumun da p değeri $p<0,001$ olarak bulundu.

Katılımcıları geçmiş tedavide kullandıkları seçeneklere göre inceledik. Permetrin krem, permetrin losyon, wilkinson karışımı pomat, diğer majistral tedaviler, kombine tedaviler olacak şekilde kategorize edip tedavileri yanlış ve eksik uygulama, tedavi için yazılı yönerge alma, tedavinin detaylı anlatılması her ilaçta ayrı ayrı incelendi. Permetrinin krem formunun 286 hastada kullanıldığı, 151 (%52,8) hastada aile ile birlikte kullanıldığı belirlendi ve permetrin kremin kullanılmadığı hasta grubuna göre $p=0,013$ olacak şekilde anlamlı hesaplanmıştır. Uygulanan miktarın yeterliliğine bakıldığında permetrin kremi 134 (%46,9) hasta yeterli miktarda kullandı ve permetrin krem kullanmayan gruba göre $p=0,003$ olacak şekilde bulundu. Yazılı yönerge alma 120 (%42) hastada mevcuttu ve permetrin krem kullanmayan hasta grubuna göre $p=0,001$ olacak şekilde anlamlı bulundu. Permetrin krem daha çok aile ile birlikte kullanılmış, tedavi miktarına daha çok uyum gösterilmiş ve yazılı yönerge ile tedavi süreci desteklenmiştir.

Permetrin losyon 166 hastada kullanılmış ve 144 (%86,7) hastada tüm vücuda uygulamıştı. Bu durum istatistiksel olarak permetrin losyon kullanmayan hasta grubuna göre olumlu yönde anlamlı gelmiş olup p değeri $P=0,007$ olarak hesaplandı. Permetrin losyon özelinde tedavinin detaylı anlatılması 64 (%38) hastada mevcut olup

permetrin losyon kullanmayan gruba göre istatistiksel anlamlıydı ve p değeri $p=0,004$ olarak hesaplandı. Yazılı yönerge alma durumunu permetrin losyon özelinde bakıldığında 132 (%74,1) hastada verilmemiş iken permetrin losyon kullanmayan gruba göre istatistiksel anlamlıydı ve $p=0,001$ olarak anlamlı geldi. Permetrin losyon kullanan hastalarda yazılı yönerge alma ve tedavi detaylı anlatılması eksikti.

Wilkinson karışımı pomada bakıldığında 155 hastada kullanıldı. Vücutta kalma süresi 61 (%39,4) hastada yetersiz iken wilkinson pomat karışımı kullanmayan gruba göre istatistiksel anlamlı olarak bulundu $p<0,001$ olarak hesaplandı. wilkinson pomat karışımı kullanan hastalar tedaviyi yeterli süre vücutta tutamamıştı.

Majistral diğer tedaviler 255 hastada kullanıldı. Yıkanan ve silinen alanlara yeniden krem sürülmesi majistral tedavi alan katılımcıların 31 (%12,2) tanesinde var iken majistral tedavi almayan grubun 45(%19,2) tanesinde vardı ve bu durum majistral grubunda olumsuz olacak şekilde istatistiksel $p=0,031$ anlamlıydı. Majistral açısından tedavinin detaylı anlatılması ve yazılı yönerge alma durumu arasında da anlamlı farklılıklar vardı. Majistral kullanan 109 (%42,7) hasta tedavi detaylı anlatıldığını düşünürken kullanmayan grupta 124 (%53) hasta detaylı anlatıldığını düşünüyordu ve p değeri $p=0,023$ şeklinde hesaplandı. Yazılı yönerge alma durumu majistral alan grupta 79 (%31) hastada var iken majistral kullanmayan grupta 96 (%41) hastada var idi ve iki grubun p değeri $p=0,021$ olarak hesaplandı. Majistral tedavi alan grupta tedavi detaylı anlatılması ve yazılı yönerge alma eksikti.

Kombine tedaviler 85 hastada uygulandı. 20(% 23,5) hastada yıkanan ve silinen alanlara yeniden krem uygulanmışken kombine tedavi almayan grupta ise 56 (% 13,9) kişi de yeniden uygulandı. Kombine tedavi grubunda bu durum istatistiksel olarak anlamlıydı ve p değeri $p=0,025$ olarak bulundu. Kombine tedavi alan hastalarda 46 (%54,1) hastada tedavi miktarı yeterliydi almayan grupta ise 156 (%38,6) hastada yeterli miktarda kullanım karşılaştırıldığında varken istatistiksel fark vardı ve p değeri $p=0,008$ olarak bulundu. Kombine tedavi alan hastalarda tedavi detaylı anlatılma ve yazılı yönerge alma durumu diğer gruba göre anlamlı farklılık içeriyordu her iki durumunda p değeri $p<0,001$ olarak hesaplandı. Kombine tedavi grubuna tedavi detaylı anlatılmış ve yazılı yönerge ile tedavi desteği sağlanmıştı.

		PERMETRİN KREM		PERMETRİN LOSYON		WILKINSON KARIŞIMI		MAJİSTRAL		KOMBİNE TEDAVİ	
		VAR	YOK	VAR	YOK	VAR	YOK	VAR	YOK	VAR	YOK
		SAYI (%)	SAYI (%)	SAYI (%)	SAYI (%)	SAYI (%)	SAYI (%)	SAYI (%)	SAYI (%)	SAYI (%)	SAYI (%)
ÖNCEKİ TEDAVİLERİ KİM UYGULADI	KENDİSİ	135 (%)47,2	119 (%)58,6	95 (%)57,2	159 (%)49,2	86 (%)55,5	168 (%)50,3	125 (%)49,0	129 (%)55,1	40 (%)47,1	214 (%)53,0
	AİLE	151 (%)52,8	84 (%)41,4	71 (%)42,8	164 (%)50,8	69 (%)44,5	166 (%)49,7	130 (%)51,0	105 (%)44,9	45 (%)52,9	190 (%)47,0
TEDAVİLERİN VÜCUTA KALMA SÜRESİ	YETERLİ	210 (%)73,4	157 (%)77,3	120 (%)72,3	247 (%)76,5	94 (%)60,6	273 (%)81,7	199 (%)78,0	168 (%)71,8	67 (%)78,8	300 (%)74,3
	YETERSİZ	76 (%)26,6	46 (%)22,7	46 (%)27,7	76 (%)23,5	61 (%)39,4	61 (%)18,3	56 (%)22,0	66 (%)28,2	18 (%)21,2	104 (%)25,7
YIKANAN ALANLARA YENİDEN KREM SÜRÜLMESİ	EVET	50 (%)17,5	26 (%)12,8	26 (%)15,7	50 (%)15,5	21 (%)13,5	55 (%)16,5	31 (%)12,2	45 (%)19,2	20 (%)23,5	56 (%)13,9
	HAYIR	236 (%)82,5	177 (%)87,2	140 (%)84,3	273 (%)84,5	134 (%)86,5	279 (%)83,5	224 (%)87,8	189 (%)80,8	65 (%)76,5	348 (%)86,1
TÜM VÜCUDA UYGULAMA VARLIĞI	EVET	228 (%)79,7	163 (%)80,3	144 (%)86,7	247 (%)76,5	123 (%)79,4	268 (%)80,2	201 (%)78,8	190 (%)81,2	72 (%)84,7	319 (%)79,0
	HAYIR	58 (%)20,3	40 (%)19,7	22 (%)13,3	76 (%)23,5	32 (%)20,6	66 (%)19,8	54 (%)21,2	44 (%)18,8	13 (%)15,3	85 (%)21,0
UYGULANAN MİKTARIN YETERLİLİĞİ	YETERLİ	134 (%)46,9	68 (%)33,5	65 (%)39,2	137 (%)42,4	65 (%)41,9	137 (%)41,0	104 (%)40,8	98 (%)41,9	46 (%)54,1	156 (%)38,6
	YETERSİZ	152 (%)53,1	135 (%)66,5	101 (%)60,8	186 (%)57,6	90 (%)58,1	197 (%)59,0	151 (%)59,2	136 (%)58,1	39 (%)45,9	248 (%)61,4
TEDAVİ DETAYLI ANLATMA	EVET	146 (%)51,0	87 (%)42,9	64 (%)38,6	169 (%)52,3	71 (%)45,8	162 (%)48,5	109 (%)42,7	124 (%)53,0	69 (%)81,2	164 (%)40,6
	HAYIR	140 (%)49,0	116 (%)57,1	102 (%)61,4	154 (%)47,7	84 (%)54,2	172 (%)51,5	146 (%)57,3	110 (%)47,0	16 (%)18,8	240 (%)59,4
YAZILI YÖNERGE ALMA DURUMU	EVET	120 (%)42,0	55 (%)27,1	43 (%)25,9	132 (%)40,9	54 (%)34,8	121 (%)36,2	79 (%)31,0	96 (%)41,0	58 (%)68,2	117 (%)29,0
	HAYIR	166 (%)58,0	148 (%)72,9	123 (%)74,1	191 (%)59,1	101 (%)65,2	213 (%)63,8	176 (%)69,0	138 (%)59,0	27 (%)31,8	287 (%)71,0

Tablo 20: Geçmiş Tedavi Seçeneklerine Göre İstatistiksel Farklılıklar

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada sıklığı giderek artan ve halk sağlığını etkileyen uyuz hastalığında topikal tedavilerin başarısızlığının nedenini ve hasta gruplarında sık yapılan yanlışların neler olduğunu ortaya çıkarmayı planladık. Bu amaca yönelik hazırladığımız olası sorunları hastalara sorarak yanlışları ortaya koymayı ve günlük pratiğimizde hasta yönetiminde, hasta konforunu artırırken toplumsal sağlık hizmeti yükünü azaltmaya yönelik önlemlerin alınabilmesinde farkındalık oluşturmayı hedefledik.

Hastaların verilen tedaviye ve tıbbi önerilere uymaması, tedavi başarısızlığının, kötü klinik sonuçların ve sağlık hizmetlerine yineleyici başvuruların önde gelen nedenlerinden biridir. Tüm tıbbi uzmanlık alanlarında tedavilere uyumsuzluk gözlenmesine rağmen, dermatolojide tedaviye uyum, çok sayıda farklı tedavi seçeneği, tedavi yöntemi ve hasta ve hastalık ile ilgili faktörler göz önüne alındığında çok daha özel bir yer tutmaktadır. Dermatolojik tedavilere uyum, spesifik hastalıklara bağlı olarak değişir. Sistemik tedavilerde uyum zayıftır ve topikal ajanlarla daha da kötüdür.(213) Uyumu etkileyen faktörler arasında tedavi süresi, rejimin karmaşıklığı ve tedaviye erişim büyük rol oynamaktadır. Aktinik keratoz için topikal tedavi alan 305 hastanın dahil edildiği bir çalışmada hastaların %88'i (n = 268/305) uyum ve tedavinin devamlılığı konusunda başarısız bulunmuş, yazarlar tedavi süresi uzadıkça uyumun ve tedavide devamlılığın daha da kötüleştiğini çalışma sonunda belirtmiştir.(214) %89,39'u 18 yaşın altında olan 24.438 genç akne hastasının dahil edildiği bir başka çalışmada hastaların yalnızca %11,74'ü tedavilerine uyumlu bulunmuştur. Hastalar diğer akne ilacı sınıflarına göre oral retinoidlere daha fazla bağlı kalmış, (%57 bağlı) ve topikal retinoidlere daha az uyum göstermiştir.(215) Farklı hastalıklar için ilk defa reçetelenmiş ilaçlarda tedavi uyumunu 4 hafta sonra değerlendirmiş olan başka bir çalışmada 322 hastanın %71'nin tedaviyi eczaneden temin ettiklerini geri kalan hasta grubunun ise hiç tedavisini almadığı görülmüştür. Topikal tedavilerde alım oranı %65 iken, sistemik tedavilerde %81 olarak raporlanmış iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve en az uyum gösteren grubun psoriasis hastalarından oluştuğu belirtilmiştir.(216).

Son yıllarda uyuz tedavisinde başarısızlık oranlarının arttığını bildiren yayınlar olmuştur ve birçok bildirinin odağında ilk basamak tedavi olan permetrin yer almıştır.(217–220) Bu sorunun ana nedenlerinden biri, giderek daha fazla doktor tarafından belgelenen ve çok faktörlü olan tedavi başarısızlığıdır. (221) Başarısızlığın yaygın nedenleri arasında yetersiz doktor danışmanlığı, yanlış ve yetersiz miktarda tedavi, çok kısa tedavi süresi, bir hafta sonra tedavi tekrarının atlanması, hastaların zayıf uyumu, yeniden enfestasyon ve ilaçlara karşı direnç olabileceği öne sürülmüştür. (222) İlaça karşı direnç kanıtlanmamış olup bu konuda olan düşünceler tedavi başarısızlığı üzerinden ileri sürülen spekülatif düşüncülerdir.(223)

2023 yılında uyuzda tedavi başarısızlığına odaklanan ve 147 çalışmanın dahil edildiği bir sistematik metaanalizde tedavi başarısızlığının genel prevalansı %15,2 olarak bulunmuştur.(224) Oral ivermektin (%11,8) topikal ivermektin (%9,3) ve permetrin (%10,8) genel prevalansa kıyasla nispeten daha düşük başarısızlık prevalansına sahip olduğu aynı metaanalizde not edilmiştir.(224) 1983–2021 yılları arasını kapsayan çalışmalarda yayın yılı tedavi başarısızlığının önemli bir öngörücüsüydü ve her bir yayın yılı artışı için tedavi başarısızlığında %0.27'lik bir artış gözlemlenmişti . Permetrin için de benzer bir eğilim vardı ve her bir yayın yılı artışı için başarısızlık prevalansında %0.58'lik bir artış söz konusuydu.(224) Ayrıca tedavi başarısızlığı prevalansı çocuklarda (18.6%) yetişkinlere (14.1%) göre sayısal olarak daha yüksek olsa da, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.(224)Avrupa'da yapılan çalışmalarda tedavi başarısızlığının en düşük düzeyde olduğu belirlendi (%6.0), en yüksek tedavi başarısızlığı düzeyleri ise Batı Pasifik bölgesinde yapılan çalışmalardan geldi.(224) İki doz permetrin uygulamasıyla tek doz arasındaki tedavi başarısızlığı farkı (tek doz: %8.5,ikinci doz: %7.3) istatistiksel olarak anlamlı değildi.(224) İlaç uygulamasındaki hataları, uyumu veya tekrar enfestasyonu en aza indirmek için ek önlemlerin uygulandığı çalışmalarda, (olası bir ilaç direncine işaret edebilecek şekilde dizaynı olan çalışmalar) ivermektin ile tedavi edilen hastalarda genel başarısızlık prevalansı %9,2 idi. Permetrin için bu tür çalışmalardaki başarısızlık prevalansı %9,9 idi.(224) Bununla birlikte, uyuz istilasını doğrulamak için objektif yöntemlerin (mikroskopi veya dermatoskopi) kullanıldığı çalışmaların (%19,5), klinik muayene ve/veya hasta öyküsünün kullanıldığı çalışmalara (%12,2) kıyasla tedavi

başarısızlığını bildirme olasılığı daha yüksekti. (224) Genel tedavi başarısızlığı, 2011'den önce yayımlanan çalışmalarda (%12,8) olanlara kıyasla, daha yeni çalışmalarda (%17,4) daha yüksek bulundu.(224) Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise 2017 ve 2019 yılları arasında gelen vakalardan tedavi başarısızlığı şüphesinin üç yıl içinde kademeli olarak %3,2'den %6,2'ye yükseldiği belirlenmiştir.(4) Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada ise indeks klinikte 2018 yılına kadar topikal dirençli uyuz vakasına rastlanmamışken 2018 yılında 20 (%13,3) ve 2019 yılında 87 (%13,14) hasta tekrarlanan topikal tedavilere dirençli kabul edilmiştir.(5) Birinci basamak tedavilerin başarısızlığı, 2018 yılında yapılan Cochrane derlemesinde hastaların %6-%8'inde gözlenmiştir.(164) 14 yaşından küçük çocukların uyuz insidansı, sekonder enfeksiyonu ve reenfestasyonu açısından takip edildiği çalışmada 2011 yılı içerisinde uyuz tanısı alan 613 çocuktan 94'ünde (%15,3) tanı aldıktan sonra bir veya daha fazla kez uyuz görülmüştür(37) Bir bakım hastanesinin verilerini geçmişe yönelik inceleyen çalışmada ise reenfestasyon oranı 148 hastada % 31.1 olarak raporlanmıştır ve yazarlar bu oranın tedaviyle başarısızlık mı reenfestasyon mu olduğunu netleştirememişlerdir. (225) Aussy ve arkadaşlarının çalışmasında ise 133 hasta 12 hafta sonra değerlendirilmiş ve 35 hasta (%26.3) uyuzun klinik belirtilerini göstermiş ve bunlar tedavi başarısızlık grubu olarak değerlendirilmiştir.(226)

Uyuz hastalığı bulaşmak için cinsiyet, ırk, yaş seçmemekle birlikte çocuk, yaşlı, immünsüpresyon, demans gibi komorbiditeleri olan kişileri, Aborjin ve kaynakların yetersiz olduğu ülkelerin halkını daha sık ve ağır etkilediği daha önceki makalelerde bildirilmiştir.(51) Çalışmamızda hastaların 239 tanesi kadın (%48,9) ,250 tanesi (%51,1) erkek cinsiyette idi. Turan Ç. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 2017-2018-2019 yıllarının uyuz insidansını değerlendirdiği çalışmada erkek cinsiyetin daha sık şekilde etkilendiğini vurgulamıştır.(4) Ülkemizde yapılan 12 merkezin verilerinin olduğu başka bir çalışmada erkek hasta sayısının çalışmamızda olduğu gibi daha fazla olduğu görülmüştür.(5) Yine ülkemizde Ural ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada erkek grubunu istatistiksel olarak daha fazla etkilenmiş olduğu belirtilmişti.(2) Amerika'da yapılan bir retrospektif bir çalışmada ise ülkemizde ve çalışmamızda olan benzer şekilde erkek hastalarda daha fazla uyuz rastlanmıştır.(118) Bizim çalışmamızda çocuk yaş grubunun cinsiyet verileri 150 tanesi erkek 113 tanesi kadın şeklinde

bulundu. Çocuk yaş grubunun incelendiği farklı bir çalışmada bizim çalışmamıza benzer şekilde erkek cinsiyet sayı olarak daha fazla etkilendiği.(37) Kamerun'da yatılı okulda kalan öğrencilerin seçildiği bir çalışmada erkek cinsiyet risk olarak bulunmuştur.(227) Krutlu uyuzun çocuklarda değerlendirildiği bir çalışmada 20 kişi dahil edilmiş ve 14 hastanın kız olduğu raporlanmıştır.(72) Brezilyanın kuzeydoğu bölgesinde yapılan farklı bir çalışmada kadınların daha fazla enfeste olduğunu, kadın ve çocukların hastalığın yayılmasında daha fazla payının olduğunu vurgulamıştır.(228) Birleşik Krallık'taki veri tabanının yapılan bir incelemesi, 9 yıllık bir dönemde (1997–2005) 1000'de 2,81 kadın ve 2,27 erkekten oluşan ortalama bir yaygınlık hesapladı ve kadınların daha sık etkilendiğini raporladı.(229) Danimarka'nın 1900-1975 verilerinin incelendiği başka bir çalışmada puberte öncesi kadın cinsiyetin etkileneceği erkeklerden 1.4 kat daha yüksekti.(230) Hindistan ve Mısır gibi büyük nüfuslu bazı gelişmekte olan ülkelerde 1970-1990 yılları arasında yapılan birkaç çalışmada da kadınlarda daha yüksek uyuz prevalansı bildirilmiştir.(229) Nispeten geçmiş yıllara ait verilerde kadınların daha sık etkilendiği gözlenmişken ülkemizde ve dünyada yeni yapılan çalışmalarda erkek hastaların daha sık etkilendiği gözlenmiştir.2009 ve 2018 yılları arasında Almanya'da uyuz insidansını araştıran bir çalışmada bu düşüncemizi destekler şekilde erkek hastalarda artık insidansın daha fazla olduğunu vurgulamıştır. (36) Bu dönüşümün temel sebebini anlamak zor olmakla birlikte kadınların çalışma hayatına daha fazla katıldığı düşünüldüğünde bir diğer risk faktörü olan çocuklarla geçirilen zaman diliminin azalması kadınların riskini azaltmış olabilir. Erkekler açısından tedaviye uyumun daha düşük olma ihtimali ve tedaviye özenin düşük olması, çok partner sahibi ve riskli cinsel temasın daha fazla olması risk yaratan etmenlerdir. Tüm bu sebepler bu dönüşümü desteklemiş olabilir.

Katılımcılar cinsiyete göre kategorize edip tedavileri yanlış ve eksik uygulama açısından incelendi. Tüm vücuda uygulama açısından gruplar arasında anlamlı farklılık vardı 239 kadın hastanın 182 (%76,2) tanesi tüm vücuduna uygulamışken 250 erkek hastanın 209 (%83,6) tanesi tüm vücuda uygulamıştı p değeri p=0,040 olarak bulundu. Çalışmada anketimizi hasta beyanları esas alarak doldurduk. Erkek hastaların kıllı vücut alanlarının daha fazla olması tüm vücuda tedaviyi uygulamada zorluk oluşturan bir faktör olduğunu düşünüyoruz. Erkek hasta grubunun tüm vücuduna

sürdüğünün beyanı yanlı bir görüş olabilir. Nemecek ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya 21 katılımcı dahil edilmiş ve floresan etkili kremle sonuç değerlendirilmiştir. Bu çalışma göstermiştir ki hiçbir katılımcı daha önce talimatlandırıldığı gibi kremi tüm vücuda sürememiş, ayak bilekleri vakaların %62'sinde, parmak araları %33'ünde ve sakral bölge %24'ünde ihmal edilmiştir.(168) Topikal tedaviye uyumu incelemek için yapılan bir deneysel çalışmada 20 hasta (10 erkek ve 10 kadın olmak üzere) gönüllü olmuş , uygulama hedefi olan cilt yüzeyinin %31'i hiçbir floresan göstermediği için tedavi edilmemiş kabul edilmiştir.(231) Öncesinde eğitim verilen grupta bile başarı oranı düşükken hastaya yeteri kadar süre verilemeyen sağlık sisteminin olduğu şartlarda katılımcı sayısı arttıkça bu oranların daha da düşeceğini öngörmekteyiz.

Çalışmamızda 0-1 yaş infant grubu aralığında 35 (%7,2), 2-6 yaş okul öncesi grubunda 90 (%18,4), 7-18 yaş okul dönemi çağında 138 (%28,2) ,19-64 yaş yetişkin çağında 181 (%37), 65 yaş ve üstü yaşlı grubunda 45(%9,2) hasta mevcuttu. Çalışmamızda 19-64 yaş yetişkin çağında 181 (%37) hasta mevcuttu. Nair ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da en çok etkilenen yaş grubu 21-40 yaş aralığındaki 45 (%44,11) hastaydı.(232) 18 yaşından küçük pediatrik grupta 263 (%53,8) hasta mevcuttu. Mevcut literatür verileri çocukların daha çok etkilendiği ve bulaş için risk faktörü oldukları yönündedir. Amerika'da yapılan bir yayında geçmişe dönük 5 yıllık veriler taranmış ve çocuklar en sık etkilenen yaş grubu olarak not edilmiştir. (118) Çocuklarda hangi yaş gruplarının en fazla risk barındırdığı konusunda ise fikir birliği mevcut değildir. Bir derlemede Filistin'de yapılmış bir çalışmada ve Birleşik Krallıkta yapılan farklı çalışmada riskin 10-19 yaş grubunda yüksek olduğu vurgulanmıştır.(233) Almanya'da yapılan bir çalışmada ise 15-19 yaş grubunda insidansın daha hızlı arttığı (36) ,15 yaşından küçüklerin dahil edildiği bir çalışmada prevelansın en çok 5-9 yaş grubunda olduğu ve %86'ya varan oranda olduğu bildirilmiştir.(48) Başka bir çalışmada ise en yüksek insidansa 1 yaş altı çocuklarda rastlandığı ve 0-4 yaş arası çocukların uyuz tanısı alma olasılığı 10-14 yaş arası çocuklara göre 4,9 kat, 5-9 yaş arası çocukların ise 2,2 kat daha fazla olduğu bildirildi.(37) Solomon adasında yapılan çalışmada da en yüksek prevalans 1 yaşın altındaki bebeklerde ve 1-4 yaş arası çocuklarda bulunmuştur.(47) 2021 yılında yapılan bir derlemede de çocukların en

yüksek hastalık yükünü taşıdıkları ve uyuz görülme sıklığının en yüksek 2 yaş altı çocuklarda olduğu bildirilmiştir.(51) 2000 yılı öncesi kaynaklara yer veren bir yayının tartışmasında ise okul çağı ve okul öncesi çocukların prevelansının daha yüksek olduğu not edilmiştir.(229) Danimarka'da, 1900-1975 döneminde bebekler, çocuklar ve ergenlerde daha yüksek bir enfestasyon oranı kaydedilmiştir. (230) Kamerun'da 4 yatılı okulda çocuk grubunda yapılan bir çalışmada ise 15 yaş altı risk faktörü olarak bulunmuştur.(227)

Çocukların daha sık etkilendiği kabul edilmekle birlikte hangi grubu etkilediği toplumların yaşam koşulları ve sosyodemografik özellikleri belirliyor gibi gözükmektedir. Ayrıca çalışmalarda farklı yaş grupları ele alınmıştır ve örneklem seçimi birbirinden farklıdır. Çocuklardaki uyuz enfeksiyonlarına erken teşhis koyulmasının zor olması ve enfestasyonların daha fazla akarı içermesi sebebiyle tedavide kür sağlanmasının güç olduğu bilinmektedir. Üçüncü basamak hastane olup tedavi alıp başarı sağlayamayan hastaları çalışmaya dahil ettiğimiz düşünülürse çocuk yaş grubunda fazla hasta olmasını açıkladığını düşünüyoruz. Ayrıca çocuklarda yüz ve saçlı deri tutulumu daha sık olup tedavi yönergelerinde bu alanlara tedavi sürülmesinin vurgulanmadığını da gözlemlemekteyiz. Çocuk yaş grubunda yetişkinlere göre yakın temas tedavi sonrasında erken dönemde daha sık ve yoğun görülmektedir ve bunun çocuklarda reenfestasyon riskini arttıran bir faktör olduğunu düşünmekteyiz. Bir anaokulunda çıkan salgında öğrencilere sık sarılan öğretmenlerin ve bakıcıların daha çok enfeste olması çocukların aynı zamanda bulaştırıcı olarak diğer bir rollerinin olduğunu da düşünmektedir. (234) Genç yetişkin grubunda ise cinsel aktif yaşamın, bölgemizde bulunan kalabalık aile yapısı ve sıkı komşuluk akraba ilişkilerinin devam ediyor olmasının bulaş riskini artırdığını düşündürmekte olup hastaları yaşa göre kategorize edip bunu ortaya koymayı düşündük.

Katılımcılar 0-1, 2-12, 13-64, 65+ yaş grubuna kategorize edilerek bulaş için risk faktörleri, tedaviyi yanlış ve eksik uygulama, hijyen önerilerine uyum açısından incelendi. Kategorize ederken yaş gruplarını deri yapısı, uyuzda deri tutulumunun yaşa göre değişimi, günlük işleri yerine getirme kabiliyeti üzerinden ayırım yapmayı gözettik. Çalışmamıza benzer şekilde tedavi başarısızlığını gözetken araştırma sonucu

yayınlayan literatür verilerini gözden geçirdik ama çalışmalarda yaş verisinin anlamlı bulunduğu çalışmalara rastlamadık.(225,226,235–240)

Bulaş için risk faktörlerine baktığımızda hane halkının kalabalık yapısı incelendiğinde 65 yaş ve üzeri grubu daha az aile üyesi içerip diğer yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık içeriyordu.0-1 yaş grubunda p değeri $p=0,031$, 2-12 yaş grubunda $p < 0,001$,13-64 yaş grubunda ise p değeri $p=0,004$ bulundu. Yaşlı kişilerin daha izole yaşadıkları ve ailenin kalabalık yapısından daha farklı risk faktörlerinin olduğu sonucuna vardık. Yine yaş gruplarına göre bakıldığında kalabalık ortama sık temas yüzünden risk kabul edilen okula giden varlığı 2-12 yaş grubunda 0-1 yaş grubu ,13-64 yaş grubu ve 65 yaş ve üzeri grubuna göre anlamlı istatistiksel farklılık gösteriyordu. P değerleri ise üç grupta da $p < 0,001$ idi. 13-64 yaş grubu da 0-1 yaş grubu ve 65 yaş ve üzeri grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark içeriyordu. Sırasıyla p değerleri $p=0,008$ ve $p < 0,001$ olarak bulundu. 2-12 ve 13-64 yaş gruplarında okul gibi kalabalık, kişisel temasın ve ortak alan, eşya kullanımının sık olduğu alan varlığı risk faktörü olarak ortaya çıktı. Bu ailelerde izolasyonun daha öne çıktığı ve sınıfın ve okulun geri kalanında da uyuz araştırması yapmanın tedavi etkinliğini arttıracak ve yeniden bulaşları azaltacağını düşünüyoruz. Yaş gruplarına göre kalabalık yurttan yaşayan ve aileye teması olan birey varlığına bakıldığında ise 13-64 yaş grubu ile 65 yaş ve üzeri grubu arasında $p=0,026$ olacak şekilde anlamlı istatistiksel fark ortaya çıktı.13-64 yaş grubunda bu risk daha fazlaydı. Yurt gibi kalabalık yaşam alanlarında yaşayan kişi olması ailelerde reenfestasyon için risk kabul edilebilir. Ailenin dışında olan ve ara ara aileye teması olan kişilerin tedaviyi ve hijyen önerilerini de aksatma riski mevcuttur. Genç aile yapılarında bu riskin daha sık olduğu ve ailelerde bu kişilerin varsa birlikte tedavi alması gerektiği öğütlenmelidir. Yurt gibi yaşam alanlarında ise periyodik olarak tarama yapılmalı ve tanı koyulunca tedavi verilmelidir. Diğer risk faktörü olarak kabul ettiğimiz eve sık gelen komşu-akraba varlığına bakıldığında gruplar arasında $p=0,015$ olacak şekilde anlamlı fark vardı. 0-1 yaş grubunda en fazla olacak şekilde 35 katılımcının 24 (%68,6) tanesinde eve sık gelen komşu ve akraba öyküsü mevcuttu. Hastalara mutlaka bu riski bertaraf etmek için izolasyon, ev trafiğinin azaltılması ve kişisel temasın azaltılması önerilmelidir. Gerekirse komşular ve akrabalarda tedavi almalı ve uyuz açısından taranmalıdır. Yaş

grupları arasında toplu taşıma kullanımı ve kaşıntılı misafir kabulü ya da misafirlığe gitme öyküsü arasında anlamlı farklılık bulunamadı. Yeniden bulaşa sebep olacak ailede kaşınan kişi öyküsü varlığına bakıldığında 0-1 ile 2-12 yaş arasında daha fazla olup 65 yaş ve üzeri grubuna göre istatistiksel anlamlı fark bulundu. Sırasıyla p değerleri $p=0,016$ ve $p=0,003$ olarak ölçüldü. Ailede kaşıntı hikayesi 0-1 ve 2-12 yaş grubunda daha fazla bildirilmişken 65 yaş ve üzeri yaş grubunda daha az bildirilmişti. Oba ve arkadaşlarının yaptığı pediatrik grupta tedavi başarısızlığını inceledikleri çalışmada çalışmamıza benzer şekilde tedavi başarısızlık grubunda ailede kaşınan kişi öyküsü istatistiksel anlamlı gelmiş ve uyuz hastalarının diğer aile üyelerinin enfeste olmadan önce tedavi edilmeleri gerektiği vurgulanmıştır.(239) Çocuklarda yakın temas sıklığı aile içinde bulaşları arttırmaktadır ve bu gruplarda tedavi ve tanıda hızlı davranmak tedavi başarısızlıklarını azaltacaktır. Bu hastaların her hekime başvurma ihtimali mevcut olup tüm hekimlerin uyuzu tanınması ve çocuk grubunda görülecek olan farklı klinikleri bilmesi gerekmektedir.

Tedavi uygularken yapılan yanışları da yaş gruplarına göre inceledik. Yaş gruplarına göre tedaviyi kimlerin uyguladığına bakıldığında ise aile ile uygulama 0-1 yaş grubu ile 13-64 yaş ve 65 yaş ve üzeri grubu arasında sırasıyla p değeri $p=0,003$ ve $p=0,044$ olacak şekilde anlamlı istatistiksel farklılık vardı. İnfant grubunda aile ile birlikte tedavinin uygulandığı sadece kaşıntısı olan bireyin tedavisine odaklanılmadığı fark edildi. Gözlemimiz infant grubunda kliniğin daha şiddetli olduğu ve ailelerin çocukları ile tedavi almaya hevesli genç aileler olduğudur. Genç yetişkin grubu bilgilendirirken tedaviyi herkesin alması gerektiği ailede tedaviye direnç uygulayan birey varsa ikna edilmesi gerektiği vurgulanmalıdır. Tedavilerin vücutta kalma süresine odaklanıldığında ise yaş grupları arasında 65 yaş ve üzeri grubunda yetersiz olup 0-1 yaş ve 2-12 yaş arasında istatistiksel anlamlılık vardı, sırasıyla p değerleri $p=0,004$ ve $p < 0,001$ olarak geldi. Tedavide aileye bağlı çocuk grubunun tedavi sürelerine daha fazla uyum gösterdiği bulunmuştur. Yaşlı hastalarda azalmış bilişsel faktörlerin bu önerileri algılama da güçlük yaşaması muhtemeldir. Lee ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada azalmış bilişsel faktörler tedavi direnci ile ilişkili olarak raporlanmıştır. (237) 300 yatak kapasiteli bir uzun süreli bakım hastanesinde Makigami ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise uyuzun demans hastalarında ve

demans servislerinde en fazla oranda nüksettiği ortaya koyulmuştur. (225) Yaşlı hastalarda tedavi uygularken bakımını veren kişilerden destek alınması, çocuklar gibi dışarıdan bir tedavi tatbik edici bulunması bu grupta tedavi başarısızlığını azaltabilir. Hastaların yatırılarak tedavi edilmesi de bir seçenek olabilir ama hastane içi salgın riskini gözetip gerekli önlemler alınmalıdır. Uygulanan miktarın yeterliliği gözetildiğinde ise 0-1 yaş grubunda miktar yeterli bulunmuşken, 13-64 yaş ve 65 yaş ve üzeri gruplarında miktarın yetersiz olduğu bulundu. 0-1 yaş grubunun 13-64 ve 65 yaş ve üzerine göre sırasıyla p değeri $p=0,001$ ve $p=0,020$ olarak bulundu. Topikal ilaçların önerilen miktarları hakkında kesin bilgiler literatürde mevcut değildir. Minimum tedavi miktarı olarak 12 yaş üstünde 30 gram, 6-12 yaş arasında 15 gram, 1-6 yaş aralığında 10 gram, 1 yaşına kadar 7.5 gram olarak kabul edilmiştir. Ergen ve genç yetişkin hastaların tedavilere yeterli önemi vermediği düşünülebilir. Ayrıca ülkemizde majistral tedaviler belirli şartlarda ödenmekte ve permetrin içeren preparatlar ve wilkinson karışımı pomat kişi başı sadece 2 kutu olarak Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından karşılanmaktadır. Tüm aileye tedavi önerdiğimizde yetişkinler kendisine yazılan miktarı aile ile paylaşmış ve miktar yetersiz kalmış olabilir. Tüm aileye yetecek kadar tedavinin karşılanması sağlanmalıdır. Kişinin kendisi üzerinden ya da hasta yakınlarının temaslı kişiler olarak sağlık kurumuna başvurup tedavilere ulaşması kolaylaştırılmalıdır. Yaşlı hastalarda tedaviye yardımcı olacak yakının önemi bir kez daha anlaşılmıştır. 65 yaş ve üzeri grup uygun ilaç miktarını yeteri kadar sürmeme hatasını diğer yaş gruplarına göre daha sık şekilde yapmıştır. Yıkanan alanlara yeniden krem sürülmesini yaş gruplarına göre incelediğimizde 0-1 yaş grubu tekrar sürmüştü ve diğer yaş gruplarında anlamlı derecede eksiklik vardı. 2-12, 13-64, 65 yaş ve üzeri grubuna göre incelediğimizde sırasıyla p değerleri $p=0,001$, $p=0,004$, $p<0,001$ olarak bulundu. İnfant grubunda ailenin tedaviye daha ehemmiyetli yaklaştığı sonucuna varmamız mümkündür. Bu grubun hareketsiz olması, immün sistemin tam oturmamış olması ve kaşıntı kaşıma döngüsünü yapmaması hastalarda daha ağır kliniğe neden olabilir. Bu kliniğin sonucunda ailelerin tedavi konusunda daha hassas davranması muhtemeldir. Uyuz dışı tanı alarak doğru tedavi sürecini aksatma durumuna bakıldığında ise 65 yaş ve üzeri grubunda daha fazla olduğu bulundu. 2-12 ve 13-64 yaş gruplarına göre anlamlı farklılık vardı ve p değerleri sırasıyla $p=0,003$ ve $p=0,045$ olarak bulundu. Yaşlı hastalarda tanı koymanın daha zor olduğu literatürde

yer edinen bir bilgidir ve uyuza bağılı oluşan lezyonlar atipik alanlarda görülebilir.(236) Acilde yapılan bir çalışmada yaş ortalaması 73 olan 111 hastanın 39'unda (%35) acil serviste kalış sırasında uyuz teşhis edilmişken, 72 hastada (%65) acil serviste teşhis kaçırılmıştır. (236) Kendi hastalarımızda en sık kafa karıştırıcı tanının senil pruritus ve egzamatöz deri hastalıkları olduğu görülmüştür. 45 yaşlı hastada 9 (%20) kişi senil pruritus olarak değerlendirilmiştir.

Temizlik önerilerine uyumu yaş gruplarına göre incelediğimizde ise giysilerin uygun ısıda yıkanmasında 65 yaş ve üzeri grubunun öneriye uyamadığı, 0-1 ve 13-64 yaş gruplarına göre istatistiksel anlamlılık vardı ve p değerleri sırası ile $p=0,015$ ve $p=0,004$ olarak ölçüldü. Nevresimlerin uygun ısıda yıkanmasını incelediğimizde yine 65 yaş ve üzeri grubunun yine öneriyi uygulamada yeteriz kaldığı, 0-1 ve 13-64 yaş gruplarına göre istatistiksel anlamlılık vardı ve p değerleri sırası ile $p=0,027$ ve $p=0,009$ olarak bulundu. Yatak-koltuk ve mekân temizliğine dikkat edildiğinde ise 0-1 ve 65 yaş ve üzeri grupları arasında anlamlı farklılık vardı ve $p=0,035$ çıktı. 65 yaş ve üzeri yaş grubunda yatak-koltuk ve mekan temizliği daha çok eksik yapılmıştı. Daha önceki çalışmalarda bu öneriler yaşa göre ayrı ayrı irdelenmiş şekilde bulunamadı. Aussy ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada mobilya dekontaminasyonunun olmaması tedavi direnci ve başarısızlığı ile ilişkilendirilmiştir. (226) Farklı bir çalışmada yatak/hamak dezenfeksiyonunun olmamasının tedavi başarısızlığıyla anlamlı şekilde ilişkili olduğu görülmüştür ve aynı çalışmada giysi dezenfeksiyonu anlamlı bulunmamıştır. (240) Literatürde çevre dezenfeksiyonunun hastalığın çözüme kavuşmasında ne kadar etkili olduğu net olarak anlaşılamamıştır.(14) Hastalarda en uygun yaklaşımın uygun şartlarda çevre dekontaminasyonunu önermek olacağına inanıyoruz. Uygun koşulda yapılacak olan hijyen önerilerinin tedavi başarısını arttıracaklarını düşünüyoruz. Tedavi öncesi keseli banyo öyküsüne bakıldığında 65 yaş ve üzeri grubu ile 0-1, 2-12, 13-64 yaş grubu arasında istatistiksel anlamlılık vardı. Bu durumun p değerleri ise sırasıyla $p=0,001$, $p=0,039$ ve $p=0,029$ olup 65 yaş ve üzeri grubun bu öneriye uyamadığı sonucuna varıldı. Yaşlı hastaların efor gerektiren ve zorlayıcı olan hijyen önerilerine uyumunun daha kötü olduğu anlaşılmıştır. Bu yaş grubunda hijyen önerilerine uyum eksikliği tedavi başarısızlığına neden olmuştur. Ural ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada

uyuz ayda 9'dan az duş alan kişilerde ayda 9 veya daha fazla duş alanlara göre 2.354 kat daha yaygın bulunmuştur.(2) alışmada yaş farkına ve tedavi öncesi keseli banyo verilerine yer verilmemişti ama düzensiz banyo alışkanlığının uyuz riskini artırdığı vurgulanmıştı.

Hastaların tanı aldığı mevsimin dağılımına bakıldığında kış 185 (%37,8), ilkbahar 86 (%17,6), yaz 52 (%10,6), sonbahar 166 (% 33,9) şeklindeydi. Verilerimize göre en fazla hasta başvurusu kış ve sonbahar aylarında olarak birbirine yakın sayıda gerçekleşmiştir fakat bu sayılar yanıltıcı olabilir. 2023 ocak ayına kadar ülkemizde sistemik ivermektin yurtdışından özel taleple temin edilebilirken bu tarihten itibaren ödemesi olmaksızın sağlık bakanlığınca kullanımına izin verilmiştir. Ayrıca lkemizde farklı seçenek olarak Peru balsamı-benzil benzoat-sülfür içeriği olan hazır topikal preparatlara erişimde Kasım 2022'den sonra başlamıştır. Yeni topikal seçeneklere erişim ve tedavi uyumu daha kolay olacak sistemik tedavi seçeneği vaka sayılarını azaltmış olabilir ve farklı seçeneklerin tedavi başarısızlığının önüne geçmiş olması muhtemeldir. Ayrıca bölgemizde halkın temel geçim kaynağı fındık üretimi olup ağustos ayında aileler fındık toplamak için bir araya gelmekte ve şehir dışından da insanlar bu iş için şehre dönmektedir. Eylül ayında da okullar yeniden açılmaktadır. Yeniden kalabalık ortama dönüş, günlük servis kullanımı gibi risk faktörlerinde artma daha ağır etkilenen ocuk yaş grubunda artmaktadır. Ayrıca havaların soğuması ile kişilerin evde geçen zamanı artmış olabilir ve yakın temas ortak eşya-alan kullanımı da artmıştır. Bu düşünceyi destekleyen en güzel çalışmaların COVID-19 pandemisinde evde kal sloganı sonrasında artan uyuz vakalarını yayımlayan raporlar olmuştur. (2,10,241) Kişisel temasın bu sebeplerle artıp bulaşa daha kolay neden olacağını düşünmek yanlış olmayacaktır. Bu sebeplerle sonbahar ve kış aylarında vakaların artmış olacağını düşünüyoruz. Literatüre baktığımızda da 1900 -1975 yılları arasında Danimarka'nın verilerinin sunulduğu yayında da kış ayında vakaların arttığı vurgulanmıştır.(230) Daha geniş yılları (1815-2000) içeren Edinburgh verilerinin değerlendirildiği bir başka çalışmada aynı şekilde kış mevsiminde vakaların arttığı vurgulanmıştır. (242) lkemizde Turan ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise yıl dört parçaya bölünmüş 2017-2019 yılları arasında gelen hastaların verileri derlenmiş

ve vakaların hep son çeyrekte (sonbahar ve kış aylarına gelen zaman dilimi) arttığı ve aradaki farkın istatistiksel anlamlı olduğu vurgulanmıştır.(4)

Katılımcıları tanı aldıkları mevsime göre kış, ilkbahar, yaz, sonbahar olarak kategorize edip bulaş için risk faktörleri, tedavinin vücutta kalma süresinin yeterliliği, hijyen önerilerine uyum açısından inceledik. Mevsime göre bakıldığında bulaş risk faktörlerinden eve sık gelen komşu ve akraba öyküsü arasında $p=0,020$ gelmiş olup istatistiksel anlamlılık ortaya çıktı ama post-hoc analiz de gruplar belirlenemedi. Sonbahar mevsiminde tanı alan 166 kişi arasında 98 (%59) kişi eve sık gelen misafir olduğunu beyan ederek öne çıkan mevsim sonbahar olmuştur. 52 kişinin tanı aldığı yaz mevsiminde 20 (%38,5) kişi eve sık gelen misafir olduğu belirtmiştir ve en düşük oranın yaz mevsiminde olduğu bulunmuştur. Ev trafiğindeki mevsimsel fark vakaların bu sebeple arttığına işaret etti. Artan sayının tedavi başarısızlığını ve reenfestasyonu da arttıracığını düşünüyoruz. Vaka sayısı arttıkça temaslı kişilerde artmakta ve tüm temaslıların tedavi olmaya ikna edilmesi zor olabilmektedir. Sonucumuzun bir bölgeyi içerdiği farklı kültürlerde ve yaşam koşullarında farklı sonuçlarla karşılaşma durumumuz olduğunun farkındayız. Benzer nitelikte çalışmalarla sonuçlarımızın desteklenmesi gerektiğine inanıyoruz.

Hijyen önerilerine uyuma bakıldığında nevresimlerin uygun ısıda yıkanması ilkbahar ve sonbahar mevsimleri arasında $p=0,019$ olacak şekilde istatistiksel anlamlılık içeriyordu. İlkbahar da öneriye uyumun olduğunu sonbaharda ise zorlanıldığı görüldü. Yatak-koltuk ve mekân temizliğinin yapılması mevsimlere göre bakıldığında ise kış ve sonbahar arasında anlamlı farklılık içerirken p değeri $p=0,035$ olarak bulundu. Burada da sonbaharda öneriye uyulamadığı yönünde sonuçlar elde edildi. Her iki duruma da baktığımız zaman sonbahar mevsiminde tanı alan hastaların hijyen önerilerine uyumun daha kötü olduğu sonucuna vardık. Bu mevsimde daha fazla olan hasta sayılarını ve tedavi başarısızlığını bu önerilere uyumda yaşanan eksiklik sebep olmuş olabilir diye düşünmekteyiz. Gelişmekte olan ülkelerde, özellikle suya erişim sınırlı olduğunda, soğuk mevsimde daha kötü kişisel hijyen, yıkama ve giysi değiştirme sıklığının daha düşük olması katkıda bulunan faktörler olabilir. Bizim popülasyonumuzda bu durum sebebiyle vaka sayılarını fazla bulmuş ve bu durumun

tedavi direnci yarattığını düşünebiliriz. Bangladeş'te yapılan bir çalışmada reenfestasyonların en çok kış ayında yaşandığı vurgulanmıştır. (34) Ayrıca soğuk mevsimlerde ve tropikal olmayan iklimlerde akarların daha uzun süre dış ortamda yaşayabileceği ve reenfestasyona neden olabileceği bilinmektedir.(243) Sonuçların tesadüfi olmadığını anlamak için farklı coğrafyalarda ve farklı kültürlerde tedavi başarısızlığını mevsimsel kıyaslara göre inceleyen yeni çalışmalarla desteklenmesi gerektiğini düşünüyoruz. Bizim çalışmamızda ek olarak sonbaharda yaşanan bu zorluğu, yüksek çoğunlukta çocuk ve genç nüfustan oluşan hasta profilini düşününce okul başlangıcı ile ailelerin artan sorumluluğu ve adaptasyon problemi olarak yaşanabileceğini düşünüyoruz. Sorgumuzda ise 335 (%68,5) katılımcının ailesinde okula giden kişi mevcuttu.

Hastaların yaşadıkları yerlere bakıldığında 247 kişi (%50,5) şehirde ,177 kişi (%36,2) ilçede 65 kişi (%13,2) köyde yaşamaktadır. Hindistan'da yapılan bir çalışmada bizim aksimize 40 (%39.21) hasta şehirde, 62 (%60.78) hasta ise kırsal alanda yaşıyordu.(232) Uyuz birçok düşük gelirli ve orta gelirli ülkede dezavantajlı topluluklarda önemli bir halk sağlığı sorunudur, ancak bazı yüksek gelirli ülkelerde de artan sıklıkta görülmektedir.(10,30) Gelişmekte olan ülkelerde temel sorunlar kalabalık yaşam, suya erişimde kısıtlılıklar, ortak eşya ve alan kullanımı gibi faktörlerdir.(30) Ülkemizde kırsalda ve kentsel alanda yaşayan insanların yaşam koşulları arasında derin farklılık olmamakla birlikte nüfusumuzun birçoğu kentlerde yaşamaktadır. Gelişmemiş, kaynakların sınırlı olduğu ülkelerde kırsalda yaşamak uyuz riskini arttıran faktörlerden olarak bildirilmiştir ve Etiyopya'da okul çocuklarında yapılan bir çalışmada fark istatistiksel anlamlı bulunmuştur.(244) Üçüncü basamak bir merkez olan hastanemiz şehir merkezinde olup şehirde yaşayan halk için daha ulaşılabilir konumdadır. Uzak ilçeler ve köylerde yaşayan kişilerin erişimi daha zor olduğu için başvuran hastaların şehir ağırlıkta olması bu sebebe bağlanabilir.

Kalabalık olan şehir ve ilçe yaşamında enfestasyon riski daha yüksek olduğundan tedavide direnç yaşamak tekrar tekrar maruziyete bağlı başvuruyu arttırmış olabilir. Katılımcıları yaşadığı yere göre şehir, ilçe ve köy olarak kategorize edip bulaş için risk faktörleri, tedavi yanlış ve eksik uygulama, hijyen önerilerine uyum

açısından inceledik. Bu incelemede hane halkının kalabalık yapısı ilçe ve şehir grubu arasında istatistiksel anlamlı fark saptadık ve p değeri $p=0,013$ olarak bulundu. İlçede yaşayanlar daha kalabalık hane halkına sahipti. İlçe grubunda kalabalık yaşamın reenfestasyona neden olma etkisi daha belirgin diye düşünmek doğru olacaktır. Kişi sayısı arttıkça tedaviye katılımın ve tedaviyi doğru uygulamanın daha zor olacağı aşıkardır. Hastalarda kalabalık aile yapısı ve ilçe grubunda hekime ulaşımın daha zor olması yeterli tedavi miktarına da erişimi zorlaştırmış olabilir. Bu kategoride diğer bir anlamlı fark ise risk faktörlerinden okula giden varlığında görülmüş ve ilçede okula giden varlığı köy grubuna göre daha fazla bulunmuştur. Köy ve ilçe grupları arasında $p=0,008$ olarak sonuçlanmıştır. Köy grubunda okula giden kişi sebebiyle toplu temas riski daha az olarak bulunmuştur. Merkezimize köyde yaşayan grubun başvurusunun daha güç olduğunu düşündüğümüzden hasta sayımızın az olduğuna inanıyoruz ve okula giden kişi sayısının az olması da bu hasta grubunda sayıyı azaltmış olabilir. Şehir ve ilçe gurubu arasında risk faktörlerinden ailede toplu taşıma kullanımı arasında anlamlı fark mevcut olup p değeri $p=0,005$ olarak bulundu. Şehirde yaşayanların toplu taşımayı daha sık kullandığı belirlendi. Şehir gurubunda iş hayatının çeşitliliği, nüfusun daha yüksek olması, okula ulaşımın servislerle ve toplu taşıma ile yapılması gibi etkenlerin ortam kaynaklı bulaşı arttıracığını düşünüyoruz. Kalabalık yaşam şartları hastalık insidansını arttıran temel faktörlerdendir.

Hijyen önerilerine uyum kategorisinde olan yatak-koltuk ve mekân temizliğine dikkat edildiğinde ise şehir ve köy grubu arasında $p=0,032$ olacak şekilde anlamlı değer mevcuttu ve bu önerinin köy grubunda dikkate alınmadığı bulundu. Uyuzun ülkemizde yapılan bir çalışmada kırsal alanlarda yaşayanları 2,728 kat daha fazla etkilediği belirtilmiştir.(2) Hijyen önerilerine eksik uyum köy grubunda risk faktörüdür fakat sağlık hizmetine erişimin zor olması ve bu grubun tedaviye daha az başvurma ve hastalığı önemsememe ihtimali çalışmamızda hasta sayısının az olmasını açıklayabilir. Tedavi yanlış ve eksik uygulama noktasında bu değerlendirmede istatistiksel anlamlı fark yoktu.

Barındıkları yere bakıldığında ise 451(%92,2) kişi evde ,36 (%7,4) kişi yurt-apart evlerde, 2 kişi (%0,4) ise inşaat alanında konteynerde kalıyordu. Katılımcıları

barındıkları yere göre ev ve yurt-apart olarak kategorize edip bulaş için risk faktörleri, tedavi yanlış ve eksik uygulama, hijyen önerilerine uyum açısından inceledik. Gruplar için bulaş risk faktörlerine bakıldığında ailede okula giden varlığı yurt-apart grubu, kaşıntılı misafir kabulü ya da misafirlik öyküsü, eve sık gelen misafir-akraba öyküsü ev grubu yönünde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar içeriyordu. Sırasıyla p değerleri $p=0,03$, $p=0,028$ ve $p<0,001$ olarak bulundu. Tedavi yanlış ve eksik uygulama kısmını karşılaştırdığımızda istatistiksel anlamlılık yoktu. Hijyen önerilerine uyuma bakıldığında ise yatak-koltuk ve mekân temizliğinin yapılması kısmında iki grup arasında anlamlı fark ortaya çıkmış olup p değeri $p=0,005$ olarak bulundu. Ev grubunun öneriye uyarken yurt-apart grubunun yapmadığı gözlemlendi. Bölgemizde yurt apart gibi alanlarda konaklayan kişiler genellikle adölesan dönemde olan ortaokul-lise öğrencileri ve yüksek öğrenim döneminde olan genç yetişkin gruptur. Bu grubun hem yaşam alanı daha kalabalık hem ortak alan ve eşya kullanımı daha çoktur. Ayrıca bu grup okul gibi kalabalık alanlara daha sık girip ve çıkmaktadır. Almanya’da yapılan bir çalışmada bizim yurt-apartta kalan yaş grubuna benzer olan 15-24 yaş grubunda vakaların sayısında belirgin artış olduğu gözlenmiştir ve bu grubun sosyal aktivitelerin daha sık içinde olduğu, çoklu partnere sahip olduğu ve uluslararası da dahil olmak üzere daha çok seyahat ettikleri vurgulanmıştır. Ek olarak ilaç uyumunun da bu grupta daha düşük olduğu ve daha sık reenfestasyona neden oldukları belirtilmiştir.(36)

Etiyopya’da okul grubunda yapılan ve uyuza yatkınlık oluşturan faktörleri inceleyen bir çalışmada kıyafet/yatak paylaşımı veya diğer ortak alanlara temas istatistiksel olarak anlamlı değerlendirilen etkenlerden biri olarak bildirilmiştir.(245) Farklı bir Etiyopya çalışmasında ebeveyni ile yaşamayan çocuk grubunda uyuz riski 2,49 kat daha fazla olarak rapor edilmiştir.(244) Ayrıca bu ortamlara dışarıdan birilerinin misafir olması genellikle mümkün olmamakla birlikte ilk olarak içeriden yeniden oluşacak enfestasyonlara yönelik önlem alınması ve gerekirse vaka olması durumunda tüm herkesin kontrol edilerek salgın yönetimi yapılması makul olacaktır. Temizlik için gerekli önlemlerin yurt ya da apart yönetimi tarafından üstlenerek uygun şekilde yapılması sağlanmalıdır. Toplu alanlarda yaşayan genç yetişkinlerde ve adölesanlarda kalabalık yaşam ve yetersiz hijyen bilinci risk olarak öne çıkmaktadır. Çalışmamızda da ev grubunda dışarıdan gelen kişiler önemli risk faktörü olarak ortaya çıkmıştır. Bu grupta yaşayan kişilere de hastalığı tedavi edene kadar misafirlik kabul etmemeleri ve

bireysel temasları azaltmaları gerektiği öğütlenmelidir. Brezilya’da yapılan bir çalışmada ise hem baş biti hem uyuz açısından gecekondlu tipi evde yaşayan kişilerde risk daha fazla bulunmuştur.(243) Hastalığın bildirilmesi zorunlu hastalık kapsamına alınması, sosyodemografik özellikleri ve bölgesel yoğunlaşmayı anlamamıza yardımcı olacaktır. Farklı bir çalışmada ise Fransız Guyana’sı bölge şartlarında modern bir evde yaşamak uyuzda tedavi başarısızlığını azaltan bir faktör olarak bildirilmiştir.(240) Lee ve arkadaşları çalışmalarında tedavi başarı ve tedavi başarısız grupta ev ve bakım merkezinde yaşama arasında fark var mı diye incelediğinde istatistiksel anlamlılık bulamamıştır.(237) Çalışmalarda hastaların yaşadıkları alan kıyasları örneklem seçimi ve yaşanan bölgenin sosyodemografik verilerine göre tasarlanmış olup standart karşılaştırmalar mevcut değildir. Yaşanılan yerin karakteri uyuz açısından çeşitli riskler barındırmaktadır ve hastaların bu durumu göz önüne alınarak tedavi planı yapılmalıdır.

Eğitim durumuna göre değerlendirildiğinde 135 (%27,6) kişi okuryazar değil, 54 (%11) kişi ilkokul öğrencisi, 87 (%17,8) kişi ilkokul mezunu, 67 (%13,7) kişi ortaokul mezunu, 106 (%21,7) kişi lise mezunu, 40 (%8,2) kişi üniversite veya yüksek lisans mezunudur. Eğitime devam eden ortaokul, lise ve üniversite öğrencilerinde mezuniyeti bir alt grup olarak kabul ettik ve verileri ona göre değerlendirdik. Ayrıca okul öncesi grupta okuryazar değil kabul edilmiştir.

Yaş grubu olarak çocukların fazla olması ve hastanemizin üçüncü basamak üniversite hastanesi olması sebebiyle genç nüfusa yani üniversiteye yakın bir konumda olmasının eğitim durumuna yönelik verilerimizi etkilenmiş olması muhtemeldir. Etiyopya da yapılan bir çalışmada babanın okuryazar olmaması çocuklarda görülen uyuz riskini arttırdığı bu riskin 5,11 kat arttığı raporlanmıştır. (244) Brezilya ve Bangladeş gibi kaynakların yetersiz olduğu bazı ülkelerde okuma yazma bilmemenin Etiyopya çalışmasına benzer şekilde uyuz riskini arttırdığı şekilde raporlanmıştır. (30,34)

Eğitim durumunu okuryazar değil-ilkokul öğrencisi -ilkokul mezunu, ortaokul-lise mezunu, üniversite mezunu olarak üç gruba kategorize edip banyo sayısı, hijyen

önerilerine uyum, tedaviyi yanlış ve eksik uygulama açısından inceledik. Uygulanan miktarın yeterliliği açısından okuryazar değil-ilkokul öğrencisi -ilkokul mezunu grubu ile ortaokul-lise mezunu grubu arasında $p=0,012$ olacak şekilde ilk grubun yeterli miktarda sürdüğü yönde anlamlı farklılık bulundu. Topikal tedavilerde uygun miktarın ne olduğu konusunda uzlaşa mevcut değildir. Biz bu durumu okuryazar değil-ilkokul öğrencisi -ilkokul mezunu olarak çalışmamızda temsil edilen grubun tedavide aile desteği arayan yaş grubuna denk gelmesine bağladık. Aile tedaviyi üstlenip doğru miktarda uygulamışken ortaokul-lise mezunu olan genç yetişkin ve adölesan yaş grubuna gelen tedaviyi kendisi uygulamış olan grupta tedavi yeterli miktarda sürülmemiştir. Almanya verilerini açıklayan 2021 yılında yayınlanmış çalışmada da tedaviye uyumsuzluk 15-24 yaş grubunda daha belirgin olarak yüksek bildirilmiştir.(36) Hijyen önerilerine uyuma bakıldığında yatak-koltuk ve mekân temizliğinin yapılması üniversite mezunu grubu ile okuryazar değil-ilkokul öğrencisi -ilkokul mezunu, ortaokul-lise mezunu arasında anlamlı farklılık üniversite mezunu grubunu öne çıkaracak şekilde mevcuttu. Sırası ile p değerleri $p=0,010$ ve $p=0,009$ şeklinde geldi. Üniversite mezunu olan katılımcı sayısı 40 (%8,2) kişiydi ve bu grup fomit ve mekân bulaşı açısından daha az risk içermektedir. Tedavinin hangi kısmında yanlış yapıldığını anlamak için bu grupla yeterli sürede detaylı görüşülmesi gerekmektedir. Her durumda tedavi başarısızlığı dışında olası tedavi direncini de akla getirmek lazımdır. Artan tedavi başarısızlığının sebebi hakkında net bir görüş birliği olmamakla birlikte özellikle topikal permetrine karşı tedavi sensitivitesinin düştüğüne dair yayınlar mevcuttur. (10,221,222) Katılımcılarda genel hijyen durumunu anlamak için banyo sayısını sorguladık ve eğitim durumuna göre bakıldığında okuryazar değil-ilkokul öğrencisi -ilkokul mezunu ile ortaokul-lise mezunu ve üniversite mezunu grubu arasında anlamlı farklılık bulundu. P değerleri ise her iki gruba göre $p<0,001$ idi ve okuryazar değil-ilkokul öğrencisi -ilkokul mezunu grupta haftalık banyo sayısı üçten daha düşüktü. Bu durum da yaş grubu itibariyle kendi başına duş alma yetisinin okuryazar değil-ilkokul öğrencisi -ilkokul mezunu grubunda daha düşük olması ile ilişkili olabilir. Daha fazla risk faktörü içeren ve uyuzdan daha fazla etkilenen bu yaş grubuna sahip ailelerin daha fazla zaman harcaması gerekmektedir. Birleşik Krallık Ulusal Sağlık Hizmetinin vücudun temiz tutulmasına yönelik önerisi, cinsel organların günlük olarak yıkanması ve haftada en az iki kez banyo veya duş yapılmasıdır.(246)

Etiyopya’da okul çağı çocuklarında yapılan bir çalışma benzer şekilde nadiren banyo yapmayı 3,54 kat, yalnızca el yıkamak için su kullanımını 4,38 kat daha fazla uyuz riski oluşturduğunu bildirmiştir. (244) Bangladeş’te yapılan bir çalışmada yine benzer şekilde az banyo yapmak risk olarak belirtilmiştir.(34)

Katılımcıların mesleklerine bakıldığında en fazla payın 180 (%36,8) kişi ile öğrenci olduğu, 105 (%21,5) kişi evde zamanı geçiren çocuk, 89 (%18,2) kişi ev hanımı, 32 (%6,5) kişi emekli ,31(%6,3) kişi kamu personeli ,16 (% 3,3) kişi esnaf, 15 (% 3,1) kişi işçi, 19 (% 3,9) kişi işsizdi ve 2 (% 0,4) kişi engelli birey olup bir mesleği yoktu. Farklı bir çalışmada benzer şekilde hastaların büyük kısmı öğrenci (42 - %41.17) ve ev hanımıydı (21-%20.58). (232) Çocukların daha çok etkilenmesi ve üniversiteye yakınlık çalışmamızda meslek dağılımını etkilemiş olabilir. Evde vaktini geçiren ev hanımı ve evdeki çocuk grubuna ise ailede okula giden veya iş hayatında bulunan toplumla teması sık aile üyeleri ya da eve gelen akraba komşu ve misafirler tarafından taşınmış olabileceğini düşünüyoruz. Nitekim katılımcıları mesleklerine göre eve bağımlı meslek grupları ve ev dışında zaman geçiren gruplara kategorize edip bulaş için risk faktörleri, hijyen önerilerine uyum, tedavilerin vücutta kalma süresinin yeterliliği, yıkanan silinen yere yeniden krem uygulanmasının varlığı açısından değerlendirdiğimizde; eve sık gelen komşu-akraba varlığı eve bağımlı meslek gruplarında 247 kişi içinde 139 (%56,3) katılımcıda vardı ve diğer gruba göre anlamlı farklılık içeriyordu. P değeri $p=0,01$ olarak hesaplandı. Ailede yurttan kalan ve okula giden varlığı da anlamlı çıkmış olsa da öğrenci grubunun ev dışında zaman geçiren meslek grubuna dahil edilmesi göz önünde bulundurularak dikkate alınmadı. Ural ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastalar çalışan ve işsiz olarak kategorize edilmiş çalışmayanlarda çalışanlara göre uyuzun 2,707 kat daha yaygın olduğu bulunmuştur.(2) Bu iki sonucu birlikte değerlendirdiğimizde gün içinde sabit bir işi olmayan, bir mekânda bulunmak zorunda olmayan bireylerin sosyal hayatın daha fazla içinde olduğu ve bulaş için risk taşıdığı sonucuna varılabilir. Ayrıca bu kişiler daha fazla kişiyi enfeste ediyor ve uyuzun yayılmasına katkıda bulunuyor olabilir. Aussy ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada meslek kıyasında tedavi başarısızlığı için fark bulunmamıştır.(226) Aynı sonuca Lee ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da tıbbi personel ve diğer meslek grupları karşılaştırılmış olup fark bulunamamıştır. (237)

Hastaların yaşam koşullarını ve bulaş riskini sorguladığımızda ise hane halkının 4-5 kişi olduğu grupta en fazla kişi olup 296 (%60,5) katılımcı ,1-3 kişi grubunda 141 (%28,8) katılımcı, 6 ve üzeri grubunda 52 katılımcı (%10,6) vardı. Aileler çoğunlukla kalabalık yapıdaydı. Herzum ve arkadaşları 0-18 yaş pediatrik grubun verilerini içeren çalışmalarında hastaların büyük çoğunluğunun (335 katılımcı -%83 oranda) 4,5 kişi bulunan aile yapısında olduğu bildirmiştir.(247) Ailenin kalabalık yapısı tedavi başarısızlığını etkileyen faktörlerden olarak düşünülmüştür. Buna neden olan faktörler olarak ailede herkesi tedaviye ikna etme zorluğu, herkesin aynı anda tedaviyi doğru uygulama zorluğu ve aile içi daha sık reenfestasyon kabul edilebilir. Ayrıca tek kişi üzerinden aileye yetecek kadar krem yazılamaması yetersiz miktarda krem sürülmesine neden olmaktadır ve artan tedavi maliyeti de önemli bir engeldir. Kalabalık yaşam koşulları ve haneler uyuzun artmasında en temel faktörlerden biridir.(248) Bir derlemede İngiltere'nin yoksul ve azınlık halkının yaşadığı alanlarda konutların fazla kalabalık olduğu, yatak odalarının ve yatağın paylaşılması sebebiyle uyuz vaka sayılarının ve tedavi başarısızlığının artma sebebi olduğu vurgulanmıştır. (33) Oba ve arkadaşlarının çocuklarda tedavi başarısızlığına odaklandığı çalışmalarında hanedeki birey sayısı, hanedeki çocuk sayısı gibi sosyodemografik faktörlerin tedavi sonuçlarını etkilemediği bulunmuştur.(239) Avustralya'da yapılan başka çalışmalarda hane halkı kalabalığının tedavi alımına ve tedavi başarısızlığına etkisinin olmadığı vurgulanmıştır(212,219) Etiyopya'da yapılan iki farklı çalışmada ise 5 ve daha fazla aile üyesi bulunan ailelerde uyuz riskinin Ejigu ve arkadaşlarının çalışmasında 1,77 kat ve Sara ve arkadaşlarının çalışmasında 2,63 kat daha fazla olduğu raporlanmıştır.(35,245) Kamerun'un yatılı okullarında yapılan farklı bir çalışmada ise yatakhane kişi sayısının 10 ve üzerinde olması ise uyuz için risk faktörü olarak bulunmuştur.(227) Avustralya'da 2051 kişi ile yapılan bir çalışmada aynı odayı paylaşan dört veya daha fazla kişinin bulunduğu hanelerde tek bir kişi tarafından kullanılan odaların bulunduğu hanelere kıyasla uyuz ve impetigo görülme olasılığı sırasıyla 1.6 ve 2.3 kat daha yüksek bulunmuştur. (79)

Bizde kendi çalışmamızda katılımcıları evde yaşayan kişi sayısına göre 1-3 kişi,4-5 kişi ve 6 ve üzeri olacak şekilde kategorize edip ailede kaşınan kişi öyküsü, ailede okula giden varlığı, hijyen önerilerine uyum, tedavi yanlışı ve eksik uygulama

açısından inceledik. Anlamlı farklılık risk faktörü olarak tanımladığımız okula giden varlığı öyküsünde ortaya çıktı. 6 ve üzeri kişi sayısı ve 4-5 kişi grubuna sahip aile yapısında 1-3 kişi grubuna göre okula giden varlığı anlamlıydı. Her iki grupta da p değeri $p<0,001$ olarak bulundu. Hijyen önerilerine uyuma bakıldığında keseli banyo öyküsü 6 ve üzeri kişi sayısına sahip aile yapısında olumsuz yönde 1-3 kişi ve 4-5 kişi grubuna göre istatistiksel olarak anlamlıydı. Sırasıyla p değerleri ise $p=0,037$ ve $p=0,031$ şeklinde bulundu. Uyuz hastalarında hanelerinde kaç kişi kaldığı, kişilerin yaşları ve komorbiditeleri detaylı olarak sorgulandıktan sonra tedavi planlanmalıdır. Böylece aileler içinde reenfestasyona neden olabilecek gizli kalmış krutlu uyuz vakaları aydınlatılabilir.

Toplu ortamlarda geçirilen süre ve bu alanlara sık teması risk faktörü olarak kabul ettik. Bu öngörümüzü kışın ve pandemi döneminde evde geçirilen süre artınca aile içi bulaşmaların artmasına bağladık. Pandemi zamanı İspanya’da bildirilen çalışmada hastaların aile öbekleri şeklinde başvurduğu gözlenmiştir.(241) Katılımcılarda bulaş için risk faktörlerine baktığımızda katılımcıların 92 (%18,8) tanesinde yurttan kalan ve aile ile teması olan kişi öyküsü vardı. Ailede okula ve kreşe giden kişi öyküsü 335 (%68,5) katılımcıda vardı. Ailede toplu taşıma kullanan birey öyküsü ise 314 (%64,2) katılımcıda vardı. Kaşıntılı aileye misafirlik veya kaşıntılı aileyi misafir kabul etme öyküsü ise 225 (% 46) katılımcıda vardı. Eve sık gelen komşu, akraba, yakın ve çocuklar için oyun arkadaşı öyküsü 247 (%50,5) katılımcıda vardı. Farklı bir çalışmada araştırmaya katılan öğrencilerden, çalışma öncesinde iki hafta boyunca kaşıntılı belirtisi olan bir kişiyle teması olanların uyuz bulaşma olasılığı 2,66 kat daha yüksek bulunmuştur ve öğrencilerin dörtte birinin (%24,5) uyuz vakalarıyla fiziksel teması olduğu ortaya koyulmuştur(244) Kamerun’da yapılan çalışmada da çevrede kaşınan kişi öyküsü anlamlı risk faktörlerinden olarak bildirilmiştir.(227)) Farklı çalışmalarda bulaş için risk faktörleri olarak kıyafet-yatak paylaşımı, ortak tuvalet malzemesi kullanımı, hane halkı gelirinin düşüklüğü ve aile içi temas gibi etkenler anlamlı olarak bulunmuştur.(34,35,227,245) Bassi ve arkadaşları ise kendi yaptıkları çalışmada hekimler tarafında takip problemi ve zayıf hastalık bildirimi mevcut olduğunu dermatologların %36’sının hastaları bir hafta sonra, %40’ının iki hafta sonra, %11’inin bir ay sonra kontrole çağırdığını ve %10’unun hiç

kontrole çağırmadığını belirtmişlerdir.(249) Takip problemi, uyuz salgınlarının en önemli nedenlerinden biri olabilir, çünkü bir hastanın çok erken tekrar değerlendirilmesi (örneğin, bir hafta sonra) veya hiç dikkatlice değerlendirilmemesi durumunda, tedaviden sonra hayatta kalan akarların enfestasyonun yeniden yayılması için bir rezervuar olarak hareket edebileceği değerlendirilmiştir. (249) Bizim hastalarımıza baktığımızda hasta grubumuzun çoğunlukla sosyal yaşamın içinde olan ve birbirine teması sık olan kişilerden oluştuğunu düşünmekteyiz, bu yüksek hareketlilik ve temas ortamlarının hastalığın yayılmasında temel faktör olduğuna inanıyoruz. Reichert ve arkadaşları da genç yetişkin grupta bu hareketliliği risk faktörü olarak raporlamıştır. (36) Aussy ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise bizim verilerimizi destekler nitelikte çocuk bakıcısının olması kreş veya dadı fark etmeksizin tedavi başarısızlığı ile ilişkilendirilmiştir.(226) Ev dışı kalabalık ortam ve eve dışarıdan gelen kişiler riski arttırmaktadır.

Katılımcıların ailesinde yurttan kalan kişi, okula giden kişi varlığı öyküsünü ayrı ayrı var ve yok şeklinde kategorize edip tedaviyi kimlerin uyguladığı, tedavilerin vücutta kalma sürelerinin yeterliliği, yıkanan silinen yere yeniden krem uygulanmasının varlığı açısından değerlendirdik. Ailesine teması bulunan yurttan kalan kişilerin olduğu toplam 92 katılımcının olduğu grupta 32 (%34,8) kişi aile ile birlikte tedavi uygulamışken, ailesinde yurttan kalan bulunmayan 397 kişilik grupta 203 kişi (%51,1) aile ile birlikte tedavi uyguladı. İki grup arasında istatistiksel anlamlı farklılık yurttan kalan kişi olan grupta olumsuz yönde mevcuttu p değeri $p=0,005$ olarak bulundu. Yurttan kalan kişilerin aile ile birlikte tedavi almadığı ve aileye enfestasyonu taşıyan olası odaklar olabileceğini düşünmekteyiz. Aileler bu konuda uyarılmalı, kişinin tedavi alması sağlanmalı ve kaldığı yurttan da detaylı araştırma yapılmalıdır. Okula giden varlığına göre ise bu parametrelerde istatistiksel anlamlılık yoktu.

Uyuzda hastaların çoğunda kaşıntı bulunmaktadır ve mevcut literatürde prevalansı %90 ila %99 arasında değişmektedir.(55) Çalışmamızda hastaların kaşıntı sürelerinin ortalaması 17,5 hafta iken medyanı 12 haftaydı. En uzun kaşıntı süresi 105 hafta iken en kısa ise 2 hafta olarak görüldü. Lee ve arkadaşlarının yaptığı retrospektif çalışmada hastaların kaşıntı sürelerinin 8 hafta olduğu not edilmiştir.(237) Herzum ve

arkadaşları 317 kişilik dirençli vaka serisinde kaşıntı başlangıcının ortalama 2,5 ay olduğunu vurgulamışlardır. (247) B. De Sainte Marie ve arkadaşlarının çalışmamıza benzer şekilde 31 tane tedavi başarısız hastayı incelediği kesitsel çalışmada ise ilk belirtilerin başladığı tarihlerin, 2 -52 hafta arasında değiştiğini ve ortalama 19 haftadır devam ettiğini bildirmişlerdir. (235) Aussy ve arkadaşlarını yaptığı çalışmalarında tanı öncesi semptom süresinin 1 ay ve üzeri olması tedavi başarısızlığı ile ilişkilendirilmiştir.(226) İspanya’da yapılan bir çalışmada COVID-19 pandemisi sırasında hasta sayılarında artış olduğu ve hastaların evden çıkma yasağı sebebiyle normal zamandan daha uzun kaşıntı süreleri belirttiği vurgulanmıştır.(241) Bizim çalışmamızda kaşıntının özelliklerine bakıldığında 430 (%87,9) kişide gece kaşıntısı vardı. Sıcakla artış öyküsü 390 (%79,8) katılımcıda varken ,407 (%83,2) katılımcının ailesinde de kaşıntı öyküsü vardı. 425 (%86,9) hasta kaşıntısını genital, karın çevresi, aksilla, inguinal, el bilekleri ve parmak arası gibi tipik yerleşim alanlarında olduğunu belirtti. Geçmişte uyuz tanısı 67 (%13,7) hastada mevcuttu. Herzum ve arkadaşlarının İtalya’da yapılan 335 çocuğun dahil olduğu çalışmasında 315 (%94) katılımcının kaşıntı veya yoğun kaşıntı şikâyeti olduğu ve gece kaşıntısının, 278 (%83) kişi tarafından bildirildiği not edilmiştir(247). Kaşıntı, 288’inde (%86) genel, 37’sinde (%11) eller veya ayaklarda lokalize, 10 hastada (%3) karın bölgesini içeriyordu ve 154 hastanın (%46) aile üyeleri de kaşıntı bildirmişti. (247) Hindistan’da yapılan bir çalışmada 1-15 yaş aralığında 50 tane çocuk incelenmiş 16 (%32) erkek ve 10 (%20) kızda ailede de kaşıntı öyküsü olduğu bildirilmişti. (52) Ayrıca 22 erkek (%44) ve 11 kızın (%22) gece olan kaşıntı şikayetiyle başvurdıklarını belirtmiştir.(52) Etiyopya’da 494 adet öğrencinin uyuz riskini arttıran faktörlerin incelendiği çalışmada kaşıntılı lezyonu olan en az bir aile üyesi olan öğrencilerin, kaşıntılı lezyonu olmayan öğrencilere göre uyuz bulaşma olasılığı 4,76 kat daha yüksek bulunmuştur. (244) Boralevi ve arkadaşları hastaları yaş grubu olarak üçe (<2 ise infant, 2-15 yaş çocuk,>15 yetişkin) ayırıp hastalık tutulum alanları, morfolojisi ve kaşıntı durumunu inceledikleri çalışmada verisi bulunan 149 kişi içinde gece kaşıntısı 123 hastada (%82,5), ailede kaşıntısı olan ise 241 kişinin 121’inde (%50,2) mevcuttu.(54) Ayrıca 2-15 yaş aralığında ise ailede kaşınan kişi öyküsü anlamlı derecede daha fazla olduğu bildirilmişti.(54) Nair ve arkadaşlarının yaptığı 102 kişiyi dahil ettiği çalışmada toplam 101 (%99) hasta kaşıntı şikayeti ile başvurdu ve 81 (%79,4) hasta gece kaşıntısının

artması nedeniyle uyku bozukluğu yaşadığı belirtilmişti. 10 (%9.8) hasta geçmişte benzer şikayetleri mevcut olup 61 (%59.80) hastanın benzer şikayetleri olan aile öyküsüne sahip olduğu vurgulanmıştır.(232) Geniş bir yaş grubunu içeren çalışmamızda kaşıntı karakterinin geçmiş yayınlara benzer olduğunu bulduk. İnfant yaş grubunda ise kaşıntının sorgulamasında zorluk olacağını, mümkünse huzursuzluk, ağlama ve ajitasyon sorgulaması yapılması gerektiğini gözlemledik.

Katılımcılarda medyan kaşıntı süresi 12 haftaydı ve medyan kaşıntı süresine göre 12 hafta altı ve 13 hafta üzeri kategorize edilip, bulaş için risk faktörleri, hijyen önerilerine uyum, tedavi yanlış ve eksik uygulama, tedavi için yazılı yönerge alma, tedavinin detaylı anlatılması, uyuz dışı tanı varlığı açısından inceledik. Kaşıntı süresi ile bu veriler arasında anlamlı farklılık yoktu. Kaşıntı süresi arttıkça uygulanan toplam tedavi sayısı artmakta idi bu iki veri arasında p değeri $p<0,001$ olarak bulundu. Aussy ve arkadaşları tedavi başarısızlıklarının sebebini incelediği çalışmada kaşıntının başlangıcı ile ilk tedavi arasındaki gecikmeyi risk faktörü olarak bulmuşlardır. (226) Oba ve arkadaşlarının yaptığı çok merkezli bir çalışmada ise tedavi öncesi semptom süresinin tedavi başarısızlığı üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı ama tedavi başarısız grupta toplam kaşıntı süresinin daha uzun olduğu sonucuna varılmıştır.(239) Bangladeş'te yapılan bir çalışmada ise hastalık süresi uzadıkça hastalık şiddeti ve yeniden enfestasyonun arttığı vurgulanmıştır.(34) Çalışmamızda son tedavi üzerinden geçen süreye bakıldığında ise ortalama sürenin 3,62 ($\pm 4,08$) hafta, medyan ise 2 haftadır. Hastaların tedavi başarısız olduğunda hızlıca yeni tedavi döngüsüne girmiş olduğunu, yaşadıkları fiziksel ve psikososyal sorunlardan kurtulmaya çalıştıklarını düşünüyoruz. Bu hastalarda özel bir yaklaşım ile tedavinin nasıl ilerleyeceğine dair bir protokol eksikliği mevcuttur ve bu konuda bir fikir birliği mevcut değildir. Nenoff ve arkadaşları tekrarlayan permetrin ile tedavi başarısızlığı olması durumunda üç gün için benzil benzoata + bir kez ivermektin veya tercihen 5 gün süreyle %10 krotamiton+ bir kez ivermektin önermişlerdir.(223) Galcera ve arkadaşları ise dirençli ve tedaviye uyumun zor olduğu durumlarda permetrin ve ivermektin bir arada kombine kullanılabileceğini belirtmişlerdir.(10) Hekimlerin tanı ve tedavi sürecinde hastaları doğru yönlendirmeleri gerektiğini, danışmanlığın hastalığın en ince detayına kadar yapılmasını yeniden vurguluyoruz.

Hastaların tutulum alanları incelendiğinde ise karın en sık tutulan alan idi ve 399 (%81,6) katılımcıda mevcuttu. Palmopantar tutulum 317 (% 64,8), genital tutulum 190 (%38,9), sırt tutulumu 119 (% 24,3), bacak tutulumu 278 (%56,9),kol tutulumu 280 (%57,3), el parmak arası-bilek tutulumu 362 (%74),koltukaltı-kasık tutulumu 204 (% 41,7) hastada görüldü. Tutulum alanları çalışmalarda benzer alanlara olsa bile standart şekilde irdelenmemiş ve her çalışmada farklı şekilde kategorize edilmiştir. Uyuz lezyonlarının çoğu parmak araları, eller, bilekler, periumbilikal bölge, kalçalar, genital organlar, kadınlarda periareolar bölge, ayaklar gibi klasik bölgelerde bulunur.(248) Çalışmalarda en sık tutulum alanları el parmak araları, koltukaltı, üst ekstremiteler, karın çevresi, genital bölge olmak üzere en sık tutulum alanları farklı şekilde bildirilmiştir. (54,232,236,240,243,245,250) Bu konuda metaanaliz yapılması ve yaş, cinsiyet, coğrafi dağılım farklılıklarının ortaya çıkarılması uygun olacaktır. Meyersburg ve arkadaşlarının 55 kişiyi dahil ettikleri çalışmada eller %96, genital bölge %27 ve ayaklar %29 oranda etkilenmişti.(219) Marks ve arkadaşlarının yaptığı ,Fiji ve Solomon Adaları'nda yapılmış olan toplam 3 adet topluluğa ait verilerin derlendiği çalışmada hastaların tutulum alanlarını ve hangi alanın muayenesinin tanı koymada ne oranda yardımcı olduğunu incelemişlerdir. 1373 hastaya ait veriler mevcuttu. Yüz 46 (% 3,4), üst kol 238 (%17,3) ,alt kol 400 (%29,1) ,el 703 (%51,2) ,gövde 194 (%14,1), kalça 94 (%6,8) üst bacak 310 (%22,6) , alt bacak 663 (%48,3) , ayaklar 682 (% 49,7) kişide etkilenmişti.(251) En yüksek tanılabilirlik ellerin (%51.2) ,ayakların (%49.7) ve alt bacakların (%48.3) muayenesi ile sağlandı ve her iki ekstremitenin açık bileşenlerinin muayenesi, %93.2'lik bir duyarlılığa sahip olduğu bildirildi.(251) 50 hastanın dahil edildiği ve 45 tanesine dermoskopla tanı konulan çocuk hastaları içeren çalışmada ise 38'inde parmak arası , 32'sinde koltukaltı, 27'sinde el bilekleri , 25'inde dirseklerin fleksuralarında , 23'ünde göbek , 25'inde genital , 13'ünde kalça tutulumu vardı.(52) Kamerun'da okul çağı çocuklarda yapılan toplum bazlı çalışmada ayaklar 54 (%16.0), koltukaltı 83 (%24.6),parmak arası 207 (%61.2), bilekler 184 (%54.4), dirsekler 132 (%39.1), kalçalar 164 (%48.5), uylukların ön yüzü 109 (% 32.3), glans penis 31 (%9.2), göğüsler 9 (%2.7) ,ön kol fleksör alan 116 (%34.3), kol ekstansörleri 90 (% 26.6), kasık 85 (% 25.2) ,tüm vücut 44 (%13.0) şeklinde tutulum alanları bildirilmişti.(227) Veraldi ve arkadaşlarının yaptığı 18-74 yaş aralığında 51 erkek 38 kadının dahil edildiği çalışmada genel literatürün aksine

erkeklerde daha sık görülen alan penis (%66.7), bunu skrotum (%51), subungual cilt (%41.2), el parmak araları (%31.4), bilekler ve karın (%25.5) izledi.(250) Kadınlarda, mikroskopik muayene meme uçları (%60.5) ve ardından koltukaltı (%39.5), subungual cilt (%36.8), karın (%34.2), kalçalar (%31.6), el parmak araları (%28.9) ve bilekler (%26.3) pozitif bulundu.(250) Hastalığın tutulum alanlarına dair çalışmalarda oranlar farklı olsa da literatür bilgisini destekleyecek şekilde predileksiyon alanlarının varlığına dikkat çekmektedir. Bizim çalışmamızda birçok oran literatürde belirtilen alanların tutulum oranından daha yüksek olarak vurgulanmıştır. Buna sebep olarak hastalarımızın daha önce tedavi almış tedavi başarısız gruptan, dolayısıyla uzun süredir kaşıntı şikâyeti bulunan hastalardan oluşmasıdır. Ayrıca bazı alanları birleştirerek değerlendirmemiş olmamızda (koltukaltı-kasık gibi) bu oranları yukarı taşımış olabilir. Çünkü bir alanda var ise birleştirilmiş alanı pozitif olarak kabul ettik. Ayrıca literatürde çalışmalar çocuk veya yetişkin yaş grubu şeklinde daha standardize iken bizim çalışmamızda Boralevi ve Nair tarafından bildirilen çalışmalar gibi her yaş grubundan hasta mevcuttu. (54,232) İki çalışmada bizim gibi karın ve parmak arası tutulumunu yüksek oranda bildirmişlerdir.

Lezyonların morfolojisine bakıldığında ise ekzoriyasyon 443 (%90,6) hasta ile en fazla oranda bulunurken onu 438 (%89,6) hasta ile tünel takip ediyordu. Papül 229 (%46,8) hastada, vezikül 149(%30,5) hastada, egzamatöz döküntü 133 (%27,2) hastada, püstül 65 (% 13,3) hastada, nodül 60 (%12,3) hastada mevcut idi. Vezikül perle, tünel ve uyuz granülomu hastalığa özgü morfolojiler iken diğer belirtiler nonspesifik kabul edilmektedir. 2020 tanı konsensusuna göre kesin uyuz tanısı tünel ya da vezikül perle içinde akarı veya akara ait feçes, yumurta gibi yapıların ışık mikroskopi, dermoskopi ve videodermoskopi altında incelenmesi ile koyulmaktadır. (117) Literatürde mevcut daha önceki çalışmalarda bu şart yerine uyuzun klinik tanısı esas alınmıştır. Kaşıntılı döküntü ile gelen hastalarda nonspesifik belirtiler predileksiyon alanlarında olduğunda anlam ifade etmekte ve tanıyı desteklemektedir. Boralevi ve arkadaşlarının toplam 323 hastayı dahil ettiği her yaştan hastanın bulunduğu çalışmada tünel, nodül ve vezikül hastaların %78.0'inde, %67.6'sında ve %43.5'inde sırasıyla gözlemlendi.(54) Aynı çalışmada 2 yaş altı grupta (%63) özellikle koltuk altı ve sırt bölgesinde, daha büyük çocuklardan ve yetişkinlerden daha fazla

nodül görülmüştü.(54) Veziküller ise , 2 yaşın altındaki ve 2 ile 15 yaş arasındaki yaş gruplarında belirgin şekilde daha sık gözlemlenmişti.(54) Fransız Guyanası'ndaki geleneksel topluluklar içinde yapılan 164 kişinin dahil olduğu çalışmada da vezikül 140 (%85,4), papül 85 (%51,8) tünel 11 (% 6,7) nodül 14 (%8,5) katılımcıda vardı .(240) Nair ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada nonspesifik lezyonlar baskın olup en sık görülen lezyon %84,3 ile papüllerdi. ve bunu %82,3 vakada eksskoryasyonlar izledi. Olguların %50'sinde egzamatizasyon şeklinde komplikasyon mevcuttu.(232) Kamerun'da okul çocuklarında yapılan bir çalışmada ise hiperkeratotik ve krutlu lezyonlar 129 (%38,2), papül 255 (%75,4), püstüller 26 (% 7,7),eksskoryasyon 224 (%66,3) ,vezikül 146 (% 43,2), nodül112 (% 33,1) hastada mevcuttu.(227) Fransa'da çok merkezli bir çalışmada ise şiddetli kliniğe sahip 95 hastanın bulunduğu çalışmada krutlu uyuzlu hastaların %40'ında ve yoğun uyuzlu hastaların %43'ünde tüneller saptandı. Krutlu uyuzlu hastalarda sırasıyla papüller, nodüller ve veziküller %76, %10 ve %40 oranında bulundu. Yoğun uyuzlu hastalarda ise sırasıyla bu lezyonlar %84, %22 ve %57 oranında bulundu.(65) Çalışmalarda morfolojiler farklı oranlarda karşımıza çıkmaktadır. Biz çalışmamızda tünel var olduğunu belirttiğimiz 438 (%89,6) hastada dermoskopla delta işareti ve jet izi bulgusunu görerek ilerledik. Diğer hastalarda da dermoskopla şüpheli tünel bulamayıp tedaviye rağmen kaşıntı şiddetinde azalma olmaması, gece kaşıntısı, beraberinde gelen yakınında tünel bulunması üzerinden uyuz kabul ettik. Kısacası hastalarımız uzlaş kriterlerine göre A3, B2 VE B3 kriterlerini karşılıyordu.(117) Literatürde çalışmalar bu yönüyle eksik olup hangi verilere göre uyuz kabul edildiği belirtilmemiştir. Çoğu çalışmada nonspesifik bulguların daha fazla oranda olduğu raporlanmıştır. Hastalık morfolojisi ve predileksiyon alanlarının çalışmalarda standart halde belirtilmesi hastalığı daha iyi anlamamıza olanak sağlayacaktır. Bu konunun aydınlatılması için ileri metaanalizler gerekmektedir. Ayrıca çalışmamızda ortalama kaşıntı süresinin uzun olması, hastaların daha önce mutlaka tedavi almış olması ve tedavi başarısız gruptan oluşması lezyon morfolojilerini ve dağılımını etkilemiş olması muhtemeldir. Bu sebeple hastalarımızda tünel ve eksskoryasyon oranı yüksek bulunmuş olabilir.

Hastaların daha önce aldığı tedavi detayları incelendiğinde 270 (%55,2) hasta 1-2 defa, 130 (%26,6) hasta 3-4 defa ,89 (%18,2) hasta ise 5 ve üzeri tedavi aldığı

görülmüştür. Literatürde tedavi başarısızlığı ve çok defa tedavi verilmek zorunda kalınan vakalar bildirilmeye başlamıştır. Mazzenta ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 8 aileden 31 kişinin izlendiği çalışmada medyan başvuru sayısı yaklaşık 14'tür, yani, birbirini izleyen beş ve yedi haftalık tedavi gerekli olmuştur.(217) Münster Dermatoloji Bölümü'nde içsel bir anketin sonuçlarına göre, Mayıs 2017 ile Nisan 2018 tarihleri arasında permetrinle tekrarlanan tedavilere rağmen on hastada mikroskopik olarak sağlam uyuz akarlarının teyit edildiği belirlendi. İki tedavi uygulanan 2 hasta, üç tedavi uygulanan 2 hasta, dört tedavi uygulanan 4 hasta ve beş tedavi uygulanan 1 hasta bildirilmiştir.(9) Lee ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise ortalama kür sağlanma süresi 21 gündü (14-56 gün). 2 ve 3. haftada hastaların sırasıyla %31,2 ve %72,5'i iyileştiği vurgulanmıştı. 5. haftada hastaların %97'si ve 8. haftada tüm hastalar tedavi edilmişti ancak iki hastanın (%1,4) ek olarak oral ivermektin kullanması gerektiği bildirilmişti.(237) B. De Sainte Marie ve arkadaşlarının 31 hastayı inceledikleri çalışmada ise 2 hastaya 5 kür kadar topikal tedavi verdikleri belirtilmiştir.(235) Makigami ve arkadaşlarının yaptığı ve bakım hastanesi verilerini içeren çalışmada 42 aylık çalışma süresi boyunca 153 kişi (148 hasta, 5 hastane personeli) en az bir kez uyuz tanısı almıştı. Bunların arasında 50 hastaya (31'ine iki kez, 12'sine üç kez, 4'üne dört kez, 2'sine ise beş kez) birden çok kez uyuz tanısı koyulduğu bildirilmişti. Demans ünitesinde çalışan 84 yaşındaki kadına 13 ayda en sık altı kez tanı koyulmuştu. (225) Hastalarda tedavi başarısızlığı mı reenfestasyon mu anlaşılamamıştı ve hastalar tekrar tekrar tedavi edilmek zorunda kalınmıştı.(225) Hastalarda kaç kür tedavi aldıktan sonra dirençli veya tedavi başarısız kabul edileceği konusunda henüz fikir birliği mevcut değildir ama genel kanı standart tedavi olan 1 hafta ara ile 2 kez alınan tedaviler sonrasında hastalığın aktif olması durumunda tedavi başarısız olarak nitelendirilmiştir. Çalışmamıza hastalarımız bu şartı sağlayarak dahil edilmiştir. Çalışmamıza dahil edilmese de 1 hafta sonra alınan tedaviyi atlayan ve kür olamayan birçok hasta olduğunu ve bu hatanın da hastalar tarafından sıklıkla yapıldığını gözlemledik. Lee ve arkadaşları kendi çalışmalarında bir hafta sonra tedaviyi tekrar etmemeyi risk faktörü olarak bildirmişti (237) B. De Sainte Marie ve arkadaşları da 31 hastanın başarısızlık sebebini incelediği çalışmada 7-14. günler arasında ikinci bir tedavinin olmamasını risk faktörü olarak tanımlamıştır.(235) Fransız Guyanası'nda yapılan çok yeni bir çalışmada da tedavi ne olursa olsun ikinci doza uyum sağlamak

başarısızlığı azaltan faktör olarak bildirilmiştir.(240) Oba ve arkadaşlarının çocuk grubunda tedavi uyumunu araştırdığı çalışmasında da istatistiksel olarak anlamlı hatalar arasında ilk haftada yeniden uygulama yapılmaması yer almaktaydı.(239)

Bizim çalışmamızda katılımcılar daha önce aldıkları tedavi sayısına göre 1-2,3-4 ve 5 ve üzeri olacak şekilde kategorize ettikten sonra bulaş için risk faktörleri, hijyen önerilerine uyum, tedavi yanlış ve eksik uygulama, tedavi için yazılı yönerge alma, tedavinin detaylı anlatılması açısından inceledik. Tedavi yanlış ve eksik uygulama açısından bakıldığında uygulanan miktarın yeterliliği 5 ve üzeri kez tedavi alan grup ile 1-2 defa ve 3-4 defa tedavi alan arasında ayrı ayrı anlamlılık vardı. Sırasıyla p değerleri $p=0,033$ ve $p=0,012$ olarak bulundu ve 5 ve üzeri defa tedavi alan grupta sürülen miktar yeterliydi. Tedavi için yazılı yönerge almaya bakıldığında ise 3-4 defa tedavi alan grup ile 5 ve üzeri defa tedavi alan grup arasında 5 ve üzeri defa grup yönünde anlamlı farklılığın p değeri $p=0,032$ olarak bulundu. Hastaların en temel yanlışlardan olan yeterli miktarda tedavi uygulamama, tedavi sayısı arttıkça hekimler tarafından düzeltilmiş faktörlerden olarak yorumladık. Yazılı yönerge alma durumunun da bu hastalarda artmış olması bu düşüncemize destek veren ana etkenlerden oldu. Yıkanan alanlara yeniden krem sürülmesi açısından bakıldığında ise 3-4 defa tedavi alan grup ile 5 ve üzeri defa tedavi alan grup arasında anlamlı farklılık ortaya çıktı. Anlamlılığın p değeri $p=0,009$ olarak hesaplandı ve 3-4 defa tedavi alan grup bu öneriye daha çok uyum göstermişti .5 ve üzeri defa tedavi alan grubun en temel yanlışlarından biri olduğunu ve diğer tedavi başarısızlık sebepleri düzeltilirken bu kısmın atlanmış olabileceğini düşünüyoruz. O yüzden tedavi bilgilendirme formlarının mümkünse standart olması, her yanlış adımı düzeltecek kapsamda olması gerekmektedir. Hatta farklı dillerde ve görsel şemalar içermesi de uygulama noktasında hata riskini azaltabilir. Kişisel hijyen durumunu belli etmesi için sorguladığımız banyo sayısında da 3-4 defa tedavi alan grup ile 5 ve üzeri defa tedavi alan grup arasında anlamlı farklılık mevcuttu. Bu durumun p değeri $p=0,037$ olarak hesaplandı. Daha çok tedavi alanlarda banyo sayısı daha düşüktü. Kişisel hijyen eksikliği sebebiyle hastalar tedavi başarısızlığı yaşayabilir. Bu tedavi başarısızlıkları ise aile içinde tekrarlayan reenfestasyonlara neden olacağı aşıkardır bu durum daha önceki birçok çalışma gibi bizim sonuçlarımıza da yansımıştır.(2,34,244,245)

Kamerun’da yapılan bir çalışmada ise banyo yapmanın koruyucu faktör olduğu vurgulanmıştır. (227)

Tedaviyi 254 (%51,9) hasta sadece kendisi uygulamışken 235 (%48,1) hastada tüm aile tedaviyi birlikte kullanmışlardı. Hastaların yaklaşık olarak yarısı aile tedavisi almamıştı ve bu tedavi başarısız olarak düşündüğümüz hasta grubunda ciddi bir orana tekabül ediyordu. Uyuzda sık yakın temas bulaş için risk faktörü olarak kabul edilmiştir o yüzden aile tedavisi verilmesi önemlidir.(238) Avustralya’da yapılan aileden bir çocukta uyuz tespit edilen 40 evin tamamının dahil edildiği bir çalışmada evlerdeki 440 aile üyesinin sadece 193 tanesi tedaviyi benimseyip kullanmıştır. Tedavinin benimsenme oranı %44 olarak bildirilmiştir ve bu oran bizim çalışmamızdaki orana benzerdir.(212) Uyuz tanısı konulan çocukların 32’si (%80) krem kullandığını bildirmiş ve hane üyelerinin tam tedavi alım bilgisi 40 hanenin 37’si için açıklanmıştı. Hanelerin çoğunda (%76, 28/37) tüm hane üyeleri arasında tam tedavi alımı yoktu.(212) Hanelerin neredeyse %20’sinde hiçbir bireyin tedavi alımı yoktu. Tedavi alımında engeller ya tedavi kullanımı eksik ya da hiç kullanılmayan 28 evin 24’ünde anne/bakıcı tarafından bildirildi. Engeller arasında tedavinin öncelik gerektiren bir durum olmaması (n = 15, %54), uyuz olmayan bireylerin uyuz olmadıklarını düşündüklerinden krem kullanma direnci (n =11, %46) ve bireylerin, sıcak ve yapışkan olduğu için kremi rahatsız edici bulup kullanmak istememesi (n = 10, 42%) yer almıştır.(212) Aussy ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarında hastanın temashlı olduğu herkesin tedavi almamasını tedavi başarısızlığı ile istatistiksel anlamlı şekilde ilişkili olduğu bildirmişlerdir.(226) B. De Sainte Marie ve arkadaşları ise 31 kişiyi analiz ettikleri çalışmalarında yakın temas kurulan kişilerin yetersiz tedavisini tedavi başarısızlığı olarak bildirmişlerdir (235) Oba ve arkadaşları da çocuk yaş grubunda baktıkları başarısızlık sebepleri arasında yakın temashlıların tedavi edilmemesini tedavi başarısız grupta istatistiksel olarak anlamlı hatalardan olarak bildirmiştir.(239) Toplam 79 hastanın verilerinin olduğu ve katılımcıların bireysel tedavi ve ev grubu olarak kategorize edildiği çalışmada 79 katılımcıdan, %67’si (n = 53) 28 gün sonraki kontrolde klinik olarak iyileşmişti fakat bireysel tedavi grubunda %59 (20/34) ve ev tedavi grubunda %73 (33/45) başarı sağlanmıştı. Ev tedavi grubundaki katılımcıların iyileşme olasılığı yaklaşık iki katı yüksek bulunmuştur.(46)

Aile tedavisi tedavi başarısı için literatür verileriyle destekli şekilde elzemdir, hastalarımızın yarısında görülen bu oran tedavi başarısızlığını açıklamaktadır.

Permetrin krem 286 (%58,5) hasta, permetrin losyon 166 (%33,9) hasta, wilkinson karışımı pomad 155 (%31,7) hasta, diğer majistral grubu tedaviler 255 (%52,1) hasta, kombine tedavi ise 85 (%17,4) hastada kullanılmıştır. Hastalarımız Anderson ve arkadaşlarının çalışmasında olduğu gibi en yüksek oranda permetrin içerikli topikal tedaviler almışlardır.(118) Permetrin birçok kılavuzda veya derlemede hala en başarılı ve ilk basamak topikal tedavi olarak geçmektedir.(61,63,164,201,252) Hekim gözlemlerinin sorulduğu çalışmalarda etkinliği hala yüksek oranlarda bildirilmektedir. Almanya’da dermatologlara yapılan bir ankette 187 doktor tarafından permetrinin etkinliği %73 olarak bildirilmiş ve katılımcıların yaklaşık %74’ünün başlangıçta %5 permetrin kremi ile tedavi uyguladıklarını vurgulamışlardır. (253) Ayrıca Almanya’da 2018 yılına ait verilerde eczane kayıtlarından hala en çok reçete edilen ilaç olarak yazıldığı belirtilmiştir. (36) İtalya’ da yapılan bir çalışmada ise dermatologların hala en çok ilk basamak tedavi olarak aslında permetrin tercih ettiklerini fakat %52’sinin permetrin direncini gözlemlediğini ve dermoskopiye tanı aracı olarak kullananların (%60) klinik muayene kullanarak tanı koyanlara (%40) göre permetrin direncini daha yüksek bir yüzde şeklinde rapor ettiği vurgulanmıştır.(249) Tedavilerin etkinliği konusunda hekimlerin yüksek algısının altında hastaların takiplerde görülmemesi ya da tedavi başarısızlığı durumunda hastanın farklı hekime başvurması olabilir. 2023 yılında yapılan çok yeni bir derlemede topikal ivermektin için tedavi başarısızlığı prevalansı %9.3, oral ivermektin için %11.8, permetrin için %10.8, lindan için %18.1, benzil benzoat için %25.3 ve krotamiton için %27.7 şeklinde bulunmuştur. (224) Aynı çalışmada 2011 yılı sonrasında bildirilen tedavi başarısızlığının arttığı ve permetrinin de yıldan yıla her bir yayın yılı için başarısızlık prevalansında %0.58’lik bir artış bildirilmiştir.(224)

Son zamanlarda birçok yayında permetrinin ile tedavi başarısızlığının çok sık olduğu ve bunun da permetrin direnci sebebiyle olduğuna dikkat çekilmiştir.(217–219,254) Almanya da 2004 yılında yapılan ve permetrinini ilk basamak tedavide yer edinmesine yardımcı olan çok merkezli çalışmada permetrinin başarısı % 95,1

şeklinde raporlanmıştır.(255) Yeni çalışmalarda Meyersburg ve arkadaşları hastaları üç gruba ayırmış A grubuna farklı rejimde, B ve C grubuna aynı rejimde permetrin krem verilmiş. A grubunda 13 hasta (%31), B grubunda 4 hasta (%31) ve C grubunda 2 hasta (%11) dermoskopik olarak iyileşmiş olarak kabul edilmiştir. Grup B ve C birleştirildiğinde (aynı tedavi rejimi almıştı), yanıt oranı (%19) olup tatmin edici bulunmamıştır.(219) Balestri ve arkadaşları ise hastalara standart tedaviden daha agresif olacak şekilde hastaya ve birlikte yaşayanlara baştan ayağa uygulanan ve 8-12 saat sonra yıkanan permetrin %5 kremi, iki ardışık gün boyunca kullanmasını ve beş gün sonra yeniden uygulanmasını önermişlerdir. Çalışmaya 155 hasta dahil edilmiş. 25 hasta çalışmadan düşmüş ve sadece 34 hastanın permetrine yanıt verdiğini 96 hastanın yanıt vermediğini bildirmişlerdir.(218) Aynı çalışmada permetrine yanıt vermeyen 75 hastadan 47 hastanın farklı bir topikal tedavi olan benzil benzoata yanıt verdiğini esas problemin uyum zorluğu değil permetrine olan klinik düzeyde direncin olduğunu savunmuşlardır. (218) Mazzetenta ve arkadaşları ise 8 aileden 31 hastayı incelemiş bu hastalardan 21 tanesinde permetrin ile kür sağlanamadığı , 10 hastanın ise uzun bir permetrin küründen sonra yanıt verdiği belirtilmiş ve aslında standart tedaviye hiçbir hastanın yanıt vermediğini not etmişlerdir.(217) Mazzetenta çalışmasında farklı coğrafi alanlardaki farklı aile kümelerini analiz ettiklerini ve ailelere kremi nasıl doğru uygulayacakları konusunda ve ev hijyenini nasıl gerçekleştirecekleri konusunda bilgi verdiklerini belirtmiş ve sorunun uyum olmadığını azalan permetrin etkinliği olduğunu vurgulamışlardır.(217) Herzum ve arkadaşları ise kendi çalışmalarında yakın tarihli uyuz hastalığı öyküsü olan 112 hastanın 97'sinin (%87) permetrin %5 krem ile daha önce tedavi edildiğini ve başarısız olduğunu rapor etmişti.(247) Daha birçok çalışmada permetrin kullanımı başarısızlık durumu ile ilişkilendirilmiştir. (239,247) Nihayetinde tüm bu çalışmalar az sayıda kişi ile tasarlanmış küçük ölçekli çalışmalardır ve genelleştirilemez. Ama hem Mbuagbaw ve arkadaşları tarafından yapılan metaanaliz sonucunu hem eski çalışmalar ve yeni çalışmalarda belirtilen klinik yanıt arasındaki uçurumun göz ardı edilmemesi uygun olacaktır. Geniş coğrafyalarda klinik çalışmalar ile tedavi direncinin ortaya çıkarılması ve moleküler düzeyde dirence sebep olacak genlerin araştırılması ve ortaya dökülmesi uygun olacaktır.

Yapılan bir derlemede Christoph Löser'in bazı durumlarda akarların, permetrin ile tedaviden sonraki 12 saat boyunca hala hareketli olduğunu, ancak 36-48 saat sonra hareketsiz hale geldiklerini gözlemlemiştir. (9) Walton ve arkadaşlarının 2000 yılında yayınladığı çalışmada %5 permetrinin en yavaş öldürme süresine sahip olduğunu, 3 saat sonra kenelerin %35'i ve sürekli maruz kaldıktan 18-22 saat sonra %4'ü hala hayattaydı. Buna karşılık, 3 saat boyunca 25% benzoil benzoat, %1 lindan , %5 çay ağacı yağı ve 100-8000 µg/g ivermektin maruziyetinde hiçbir kene hayatta kalmadı. (256) Daha yeni yapılmış bir çalışmada ise Pallasen ve arkadaşları ise in vitro çalışmada tedavi grubunda %65'inin 8 saat sonra, kontrol grubundaki kenelerin %75'inin hayatta kaldığını gösterdi.(257) Aynı çalışmada 12 saat sonra, tedavi grubundaki kenelerin %25'i, kontrol grubundaki kenelerin ise %60'ı hala hayattaydı ve iki çalışma arasında kıyas yaparken süre sonlarında canlı kalan akar sayısı oranlarında ciddi farklılık mevcuttu.(256,257) Bu durum permetrinin olası tedavi direncini akla getirebilir ama çalışmalardaki sayıların küçük bir akar sayısı üzerinden yapılmış olduğu ve genelleştirilemeyeceği akılda tutulmalıdır. Benzer dizayna sahip ama 3 aydır uyuz tedavisine rağmen iyileşemeyen hastalardan alınan dirençli akarlar üzerinde yapılan ve toplam hareketli 60 adet akar içeren bir çalışmada ise kontrol grubu (immersiyon yağı) hariç %5, %7 ve %10 permetrin gruplarının ortalama öldürme süresi sırasıyla 360 ± 33.2 , 340 ± 31.4 ve 320 ± 30.2 dakika olarak bulunmuştur.(258) Çalışma sonunda tüm akarlar permetrin etkisiyle ölmüştür ve in vitro çalışmalarda da hangi sürede etkisi zirveye varıyor sorusuna cevap net şekilde bulunamamıştır lakin tedavi başarısını sağlamak adına en az 12 saat vücutta tutulması makul bir süre gibi gözükmektedir.

Permetrine moleküler düzeyde direnç yaratacak herhangi bir gen insan uyuz akarında henüz bulunmamıştır.(9) İvermektine ve permetrine bildirilen direnç mekanizmaları voltaj kapılı sodyum kanalları, glutatyon S-transferaz , ATP bağlayıcı kaset taşıyıcıları ve ligand kapılı klorür kanalları üzerinden olduğu bilinmektedir.(9,259) Bununla birlikte Scholz ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada permetrin ile keratin arasındaki hidrofobik etkileşimi içeren bir hipotez önermiştir. Keratinin hidrofobik kalıntıları ile permethrin arasındaki Van der Waals etkileşimleri, permetrinin azalan biyoyararlılığına yol açabileceğini iddaa etmişlerdir.(260) Uyuzda etkilenen ciltte epiderminin mikro yapısı, enflamasyonla

oluşan reaktif hiperkeratoz ve parazitler tarafından salınan sindirim proteolitik enzimlerin etkisi nedeniyle önemli ölçüde değişir. Bu sebeple biyoyararlanımın üzerine de gidilerek hem her yaş grubunda hem bütünlüğü bozulmuş deride ortaya çıkan değişimler aydınlatılmalı ve tedavi başarısızlığına katkısı belirlenmelidir.

Lindan ve krotamiton gibi diğer akarisitlere karşı da direnç dünya çapında rapor edilmiştir.(261) Aussy ve arkadaşları ise Fransa'da yaptıkları çalışmada benzil benzoatın yalnız başına kullanılması kombinasyon tedavisine göre başarısızlık sebebi olarak gözlemlemiştir. (226) Makigami ve arkadaşları ise lindan ile tedavi edilen hastaların, önemli ölçüde daha az uyuz nüksü yaşadığını istatistiksel anlamı olarak vurgulamıştır.(225) Oba ve arkadaşları ise wilkinson pomat karışımı kullanımını permetrine göre daha başarılı bir seçenek olduğunu tedavi başarılı grupta baskın olarak kullanıldığını bildirmişlerdir.(239)

Biz çalışmamızda katılımcıları geçmiş tedavide kullandıkları seçeneklere göre inceledik. Permetrin krem, permetrin losyon, wilkinson karışımı pomat, diğer majistral tedaviler, kombine tedaviler olacak şekilde kategorize edip bu tedavileri kullanan ve kullanmayan gruplar arasında tedavileri yanlış ve eksik uygulama, tedavi için yazılı yönerge alma, tedavinin detaylı anlatılmasını her ilaçta ayrı ayrı inceledik.

Permetrinin krem formunun 286 hastada kullanıldığı, 151 (%52,8) hastada aile ile birlikte kullanıldığı belirlendi ve diğer seçeneklerin kullanıldığı hasta grubuna göre $p=0,013$ olacak şekilde anlamlı hesaplanmıştır. Uygulanan miktarın yeterliliğine bakıldığında permetrin kremi 134 (%46,9) hasta yeterli miktarda kullandı ve diğer seçenekleri kullanan gruba göre $p=0,003$ olacak şekilde bulundu. Bu verilerden anladığımız permetrin içerikli preparatların krem formunda ise hem aile ile kullanımı hem yeterli miktarda kullanımı daha mümkün olmuştur. Yazılı yönerge alma 120 (%42) hastada mevcuttu ve permetrin krem kullanmayan hasta grubuna göre $p=0,001$ olacak şekilde anlamlı bulundu. Bu gruba yazılı yönerge daha sık verilmiş olup ilaç firmalarının bu konuda desteğinin daha fazla olması ve hekimlerin permetrin tedavisini sık kullanma sebebi deneyimlerinin yüksek olduğundan bu kısma daha fazla önem verdiğini düşünebiliriz.

Permetrin losyon 166 hastada kullanılmış ve 144 (%86,7) hastada tüm vücuda uygulanmıştır. Bu durum istatistiksel olarak permetrin losyon kullanmayan hasta grubuna göre anlamlı gelmiş olup p değeri $P=0,007$ olarak hesaplandı. Permetrin losyon ülkemizde 120 ml plastik şişede satılmaktadır. Hem miktar olarak krem formlara göre fazla olması hem losyon bazında olup kolay sürülmesi sebebiyle hastaların tüm vücuda uyguladım beyanını gerçekçi kabul ettik ama topikal tedavilere uyumun problem olduğunu ve hastaların beyanının yine de yanıltıcı olacağı akılda tutulmalıdır. (168,213,231) Permetrin losyon özelinde tedavinin detaylı anlatılması 64 (%38) hastada mevcut olup permetrin losyon kullanmayan gruba göre istatistiksel anlamlıydı ve p değeri $p=0,004$ olarak hesaplandı. Yazılı yönerge alma durumu permetrin losyon özelinde bakıldığında 132 (%74,1) hastada verilmemiş iken permetrin losyon dışı tedavi alan gruba göre istatistiksel anlamlıydı ve $p=0,001$ olarak anlamlı geldi. Permetrin losyon kullanan hastalarda ise genel problemin yetersiz danışmanlık olması gibi durmaktadır. Çalışmamızda hastalar birçok farklı kurumdan tedavi almış olup tedavi aldıkları kurum bilgisinin sıralamaları sorgulamamızda mevcut değildi ama kişisel gözlemimiz losyon formunun acil servislerde ve aile hekimliği gibi birinci basamakta çok sık reçete edilen bir preparat olduğudur. Halk sağlığı problemi olan uyuzda her hekimin yeterli danışmanlık düzeyine sahip olması gerektiğine inanıyoruz. Meslek örgütlerinin ve derneklerinin bu konuda sıkı iş birliğine gitmeleri gerekmektedir.

Çalışmamızda wilkinson karışımı pomad 155 hastada kullanılmıştı. Vücutta kalma süresi 61 (%39,4) hastada yetersiz iken wilkinson pomat karışımı kullanmayan gruba göre istatistiksel anlamlı olarak bulundu $p<0,001$ olarak hesaplandı. Wilkinson karışımı pomat kullanan hastaların tedavileri yeteri kadar süre vücutta tutmadığı anlaşılmaktadır. Önerilen tedavi algoritması 3 gece üst üste tüm vücuda uygulamadır lakin tahriş ve kurutucu etkisi, sahip olduğu kötü koku ve kıyafetleri boyaması sebebiyle hastaların uyum göstermesi zor olmaktadır. Gözlemimize göre hastalar koku sebebiyle damgalama korkusu yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Majistral diğer tedaviler 255 hastada kullanıldı. Yıkanan ve silinen alanlara yeniden krem sürülmesi majistral tedavi alan katılımcıların 31 (%12,2) tanesinde var

iken majistral tedavi almayan grubun 45(%19,2) tanesinde vardı ve bu durum majistral grubunda olumsuz olacak şekilde istatistiksel $p=0,031$ anlamlıydı. Majistral açısından tedavinin detaylı anlatılması ve yazılı yönerge alma durumu arasında da anlamlı farklılıklar vardı. Majistral kullanan 109 (%42,7) hasta tedavi detaylı anlatıldığını düşünürken kullanmayan grupta 124 (%53) hasta detaylı anlatıldığını düşünüyordu ve p değeri $p=0,023$ şeklinde hesaplandı. Yazılı yönerge alma durumu majistral alan grupta 79 (%31) hastada var iken majistral kullanmayan grupta 96 (%41) hastada var idi ve iki grubun p değeri $p=0,021$ olarak hesaplandı. Majistral tedavi grubunda hastalara tedavilerin nasıl uygulanacağını yeteri kadar anlatılmadığı ve yazılı yönerge verilmediğini gözlemledik. Majistral tedaviler komşu, akraba ve eczane önerisiyle hekim danışmanlığına başvurulmadan çok sıklıkla kullanılmaktadır. Hastalar yetersiz bilgi ile kullanıp, doğru kullanmamış ve tedavi başarısızlığı yaşamış olabilir.

Kombine topikal tedaviler 85 hastada uygulanmıştı. Kombine tedavi alan 20 (%23,5) hastada yıkanan alanlara yeniden krem uygulanmışken, kombine tedavi almayan grupta ise 56 (% 13,9) kişi de yeniden uygulandı. Kombine tedavi grubunda bu durum istatistiksel olarak anlamlıydı ve p değeri $p=0,025$ olarak bulundu. Kombine tedavi alan hastalarda 46 (%54,1) hastada tedavi miktarı yeterliydi almayan grupta ise 156 (%38,6) hastada yeterli miktarda kullanım vardı istatistiksel fark anlamlıydı ve p değeri $p=0,008$ olarak bulundu. Kombine tedavi alan hastalarda tedavi detaylı anlatılma ve yazılı yönerge alma durumu diğer gruba göre anlamlı farklılık içeriyordu her iki durumun da p değeri $p<0,001$ olarak hesaplandı. Kombine tedavi alan grupta hastaların tedavinin detaylı anlatılması ve yazılı belge verilmesi konusunda eksiklik belirtme oranı düşüktür. Biz kombine tedavi verilerinin çoğunlukla kendi merkezimize ait olduğunu düşünmekteyiz. Üçüncü basamak bir kurum olan hastanemize çeşitli tekil tedavilerle başarı sağlayamayan hastalara tedavi anlatım süresini daha uzun tutup her detayı anlatıyoruz ve verdiğimiz tedavi önerilerini yazılı belge şeklinde hasta ve hasta yakınlarına veriyoruz. Ayrıca bu hasta gruplarında kombine topikal tedavileri de kür sağlamak adına kullanıyoruz lakin ilimizde farklı bir üçüncü basamak hastane de bulunması sebebiyle hangi hastanın bizim merkezimizde hangi hastanın diğer merkezde tedavi aldığına dair verilerimiz elimizde mevcut değildir. Katılımcıların bizim direktiflerimize de uymadığı eksik ve hatalı uyguladığını çok defa gözlemledik.

Tedavilerin vücutta kalma sürelerine bakıldığında 367 (%75,1) hastada süre uyumu yeterli iken 122 (%24,9) hastada tedaviler yetersiz süre vücutta kalmıştır. İlaç özelinde bakıldığında permetrin içeren preparatlar 391 hastada kullanılmış olup 84 (%21,5) hastada vücutta kalma süresi yetersiz bulunmuştur. Wilkinson karışımı pomada bakıldığında 206 hastada kullanılmış ve 59 (%28,6) hastada vücutta kalma süresi yetersiz bulunmuştur. Bu duruma dikkat çeken bir çalışma mevcut değil ama derlemelerde ve kılavuzlarda mutlaka yeterli süre tedavi verilmesi önerilmektedir.(9,61,221) Pallesen ve arkadaşlarının yaptığı in vitro çalışmada permetrinin en az 12 saat vücutta kalması gerektiği raporlanmıştır. (257)

Tedavilerin tüm vücuda uygulanmasına bakıldığında ise 391(%80) hasta uygulamışken, 98 (% 20) hasta her yere tedaviyi sürmemiştir. Tüm katılımcılar içinde özel bölge sürümlerine bakıldığında 57 (%11,7) hasta genital , 56 (%11,5) hasta gluteal ,54 (%11) hasta palmoplantar ,43 (%8,8) hasta aksilla-inguinal ,43 (%8,8) hasta meme altı-umbilikal bölgeye krem sürmemiştir. Tedaviyi tüm vücuda sürmeyen 98 hasta içinde oranlara bakıldığında 57 (%58,2) hasta genital , 56 (%57,1) hasta gluteal ,54 (%55,1) hasta palmoplantar ,43 (%43,9) hasta aksilla-inguinal ,43 (%43,9) hasta meme altı-umbilikal bölgeye sürmemiştir. Ullf ve arkadaşlarının sağlıklı 20 yetişkin hastada topikal tedavilere uyumu değerlendirdiği çalışmada uygulama hedefi olan cildin %31'inde hiçbir floresan belirlenmemiş ve bu nedenle cildin %31'i tedavi edilmediği veya ihmal edildiği kabul edilmiştir. (231) İhmal edilen bölgeler (alan, bölgedeki yüzde) şu şekilde sıralanmış: Sırt (55%) ve ayak tabanı (55%) > göğüs (47%) > bacak (29%) > kol (18%) > eller (15%).(231) Katılımcı sayısına göre bakıldığında ise 18 gönüllü sırtın üst orta kısmını, 14'ü üst göğüs ortasını ve 10 gönüllü koltuk altlarını ve hemen çevresindeki cildi ihmal etmiştir.(231) Tüm gönüllüler iç çamaşırına, yani iç çamaşırına bitişik cilde krem sürmeyi atlamıştır. Ayrıca, sırt el ve ayak tabanı dahil olmak üzere arka kol ve bacaklar sistematik olarak ihmal edilmiştir. (231)Oba ve arkadaşları da yapmış olduğu çalışmada tedavi başarısız grubunda tedaviyi tüm vücuda uygulamamayı istatistiksel anlamlı hatalardan biri olarak bulmuştur. (239) Bu konuda yapılan Nemecek ve arkadaşlarının 21 genç erkek asker hastayı dahil ettiği prospektif gözlemsel çalışmada katılımcıların hiçbiri daha önce talimatlandırıldığı gibi kremi yeterince cilde uygulamayı başaramamıştır. Tedavi edilmeyen bölgelerin

medyanı altı bulunmuş (minimum: 2; maksimum: 18) ve medyan vücut yüzey alanının %6'sını içermiştir. (minimum: 2%; maksimum: 30%).(168) Uyuz için eğilimli bölgelerle ilgili olarak, ayak bilekleri vakaların %62'sinde tedavi edilmemiş, onları ayak parmak araları (%33) ve sakral bölgenin (%24) takip ettiği belirtilmiş fakat tüm hastaların el parmak arası ve el bileklerine krem sürdüğü bildirilmiştir.(168) Karın çevresi (%10), koltukaltı(%19) ,dirsek(%5) , genital bölge (%10) ,diz arkası (%14) katılımcılar tarafından unutilan alanların arasında olduğu vurgulanmıştır.(168) Nemecek ve arkadaşları genç ve ek komorbiditeleri olmayan hasta grubunda somut floresan ışık etkisi üzerinden bu verileri paylaşmışken bizim çalışmamızda hasta beyanı esas alınmıştır ve hastaların abartılı şekilde her alana sürdüm beyanı olasıdır. Somut verilerle değerlendirildiğinde daha geniş yaş aralığında hata artacaktır yani gerçek yaşam verisinde hata daha yüksek çıkacaktır. Tedavi başarısızlığında bu hatanın payı yüksek gibi durmaktadır.

Çalışmamızda uygulanan miktarın yeterliliğine bakıldığında 287 (%58,7) hastada yetersiz miktarda krem sürüldüğü tespit edildi. Çalışmamızda hastalar çeşitli majistral tedavilerde olmak üzere çok farklı tedaviler kullanarak bize başvurmuşlardır. Literatürde uyuzun tedavisinde kullanılan permetrin de dahil topikal tedavilerin miktarları konusunda fikir birliği mevcut değildir. Hangi yaş grubuna ne kadar miktarda sürülmesi gerektiği mevcut olmayıp ilaç firmalarının önerileri dikkate alınmaktadır. Bu konudaki eksikliğin kontrollü, çok merkezli, çok sayıda katılımcı içeren, farklı yaş grupları ve farklı ilaçları içerecek şekilde çalışmalarla acilen aydınlatılması lazımdır. Çalışmamızda yeterli miktarlar 12 yaş üstünde 30 gram, 6-12 yaş arasında 15 gram, 1-6 yaş aralığında 10 gram, 1 yaşına kadar 7.5 gram olarak kabul edilmiş ve daha az miktarda sürüldüyse yetersiz kabul edilmiştir. İngiltere 2016 uyuz kılavuzunda permetrin için 2 adet 30 gram kadar kullanılabileceği not edilmiştir.(252) Topikal ilaçların deriden emilimine bakıldığında permetrinin %2 , kükürt karışımların %1, krotamitonun %1 kadar sistemik emilimi mevcuttur.(262) Franz ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise permetrinin %5 formunun toksik etkilere neden olma ihtimalinin %1 linden losyonuna göre en az 40 kat daha az olduğu sonucuna vardılar.(175) Permetrinin cilt üzerinde uzun süreli kalıcılığı ilacın toksisitesini arttırmaz, ayrıca insanlarda permetrinin ölümcül oral dozu 1-2 g/kg'dır.(222,258) Oral

doz bu kadar yüksekken topikal emilimle bu miktarlara varmak güçtür. Topikal uygulamadan sonra permetrin ciltte hızla metabolize olur. Az miktarda emilir ve neredeyse tamamı idrar yoluyla atılır. Eliminasyon bir hafta sonra tamamlanır ve doku depolama riski yoktur. (175,263,264) Bu geniş güvenlik verileri ve günlük deneyimlerimize dayanarak hastalarda topikal tedavi miktarı yüksek olarak belirlenmiştir. Bu yüzden yetersiz miktarda tedavi alan kişi sayısı ve oranı yüksek olabilir ve yetersiz miktarda tedavi kullanımı da tedavi başarısızlığında önemli bir etmendir. Yine de literatürde topikal permetrine bağlı tek vakalık intoksikasyon tablosu bildirilmiş olup 20 aylık bir bebekte yaklaşık 60 mL (20 mL/gün) permetrin %5 losyon kullanılması sonucu hastada üçüncü uygulamadan sonra ajitasyon, bulantı, kusma, solunum sıkıntısı, taşikardi ve metabolik asidoz gelişmiştir. (265) Çocuk hastalarda tedavi miktarı daha önemlidir ve bizim belirlediğimiz miktarlar bu hastada kullanılan miktarlara göre güvenli aralıktadır. Hastalarda mutlaka tedavi miktarının yanında doğru formülasyonda ilaç kullanıldığını da teyit etmek gerekir. Bir bildiride üç ayrı ailenin bu sebeple kür olamadığı bildirilmiştir. (266)

Çalışmamızda 413 (%84,5) hastanın yıkanan ve silinen yere yeniden krem sürmediği öğrenilmiştir. Hastalar tarafından en çok yapılan hata buydu ve birçok hasta bunun kendisine belirtilmediğini söyledi. Hatta birçoğu kremi elle sürdükten sonra direkt ellerini yıkadıklarını belirttiler ve bu hastalar el parmak arası ve bilekler gibi en önemli alanlara aslında hiç sürmemişlerdi. De Sainte Marie ve arkadaşları da çalışmalarında hastaların %48'i ellerini yıkadıktan sonra yeniden kremleri sürmediğini ve tedavi başarısızlığına bu durumu sebep olarak bildirmişlerdir.(235) Hastalara bu detay sürekli vurgulanmalıdır aksi taktirde tedavi başarısızlıkları devam edecek ve her vaka yeni enfestasyon sebebi olarak toplumda bulunacaktır.

Hastaların son başvurduğu sağlık kurumlarına bakıldığında 122 (%24,9) hasta aile sağlık merkezinde,148 (%30,3) hasta 2. basamak sağlık kuruluşunda ,181 (%37) hasta 3. basamak sağlık kuruluşunda ,38 (%7,8) hastada diğer grubunda yer alan eczane, komşu, akraba gibi farklı kişilerden öneri doğrultusunda tedavisini kullanmışlardı. Hastalar çok defa tedavi alıp farklı kurumlara başvurmuşlar fakat fayda görmemişlerdi. Literatürde çalışmalar hekim üzerinden kıyaslamalara gitmişti biz de

hastalar çok defa tedavi ve farklı merkezlere başvuru içerdiğinden bu kıyasın sağlıklı olmayacağını düşündük. Hastalara tedavi için yazılı yönerge verilme durumuna bakıldığında 314 (%64,2) hasta yönerge almadığını belirtti.256 (%52,4) katılımcı tedavinin kendisine detaylı anlatılmadığını belirtti. Hasta hatalarının bir sebebi olarak yetersiz hekim danışmanlığı da sayılabilir. De Sainte Marie 31 kişiye ait verilerle yaptıkları çalışmada uygulama yöntemlerinin yetersiz açıklanması başarısızlıkta etkili faktörlerden olarak ele alınmıştır. Evlerin %40'ında tedaviyi açıklayan yazılı bir belge verildiği belirtilmiş ve hastanın uyuz tedavisine ilişkin genel anlayışının, başvuran hastayı gören dermatolog tarafından evlerin %83'ünde iyi ve yeterli görülmüştü.(235) Aynı çalışmada ortalama olarak her bir hasta 3.1 kez pratisyen hekime (medyan 2.5; en fazla 10) ve 1,7 kez bir dermatoloğa (medyan 1 ; en fazla 7) başvurmuştu.(235) Oba ve arkadaşları çalışmalarında dermatoloğa başvurunun diğer doktorlara göre tedavide başarıyı arttıran faktörlerden olduğunu bulmuşlardır.(239) Martinez ve arkadaşlarının Covid-19 pandemisi sırasında uyuzun karakterini incelediği çalışmada birinci basamakta tedavi edilen ve başarısız olan hasta sayısının daha fazla olduğunu vurgulamışlardır.(241) Aussy ve arkadaşları ise hastane ve özel muayenede çalışan dermatoloji hekimleri arasında tedavi başarısızlığı arasında anlamlı bir fark bulamamıştır.(226) Ejigu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaların uyuza dair bilgi eksikliğinin bulaş açısından risk faktörü olduğu vurgulanmıştır.(245) Ayrıca okul revirine , tıbbi merkeze erişimin kısıtlı olması da belirli çalışmalarda risk faktörü olarak vurgulanmıştır.(227,247) Fransız Guyana'sında yapılan bir çalışmada ise katılımcıların Fransız sağlık sigortasına sahip olup hekime kolay başvurusu koruyucu bir faktör olarak vurgulanmıştır.(240) Hastaların hekimlere ulaşmasının zor olduğu ve bunun toplumda uyuz sayılarını arttırdığı gözlenmektedir. Bu hastalara yeterli süreler verilerek danışmanlık konusunda eksiklik giderilmeli, özellikle birinci basamakta çalışan hekimlere uyuzun tanı ve tedavisi konusunda daha fazla etkin rol verilmelidir. Hasta sayılarında olan artış ve hastanelerin hasta yükü de uyuz tanısını atlamanın bir sebebidir. Hong ve arkadaşları yaptığı çalışmada acilin kalabalık yapısının uyuzun tanısını atlamada istatistiksel anlamlı risk faktörü olduğunu vurgulamışlardır.(236) Tanı koyulmayan bu hastalar hastane içi salgınlara sebep olup Leistner ve arkadaşları eldiven kullanmayan ve hastanın bakımını verip sık temas eden kişilerin daha fazla risk altında olduğunu belirtmişlerdir.(238)

Çalışmamızda katılımcılar daha önce yazılı yönerge alma durumu var ve yok şeklinde kategorize edildi. Tedavileri yanlış ve eksik uygulama, hijyen önerilerine uyuma göre anlamlı farklılık durumunu inceledik. Daha önce alınan tedavileri kimlerin uyguladığına bakarsak aile ile uygulama yazılı yönerge alan grupta anlamlı farklılık içeriyordu ve $p<0,001$ bulundu. Tedavilerin vücutta kalma süresinin yeterliliği ve tüm vücuda uygulamaya bakıldığında yazılı yönerge almayan grupta yanlış kullanım yönünde anlamlılık vardı ve sırası ile p değerleri $p<0,001$ ve $p=0,009$ olarak bulundu. Uygulanan krem miktarının yeterliliği ve yıkanan, silinen alanlara yeniden krem sürülme durumuna göre bakıldığında ise yazılı yönerge alan grupta anlamlı farklılık mevcuttu her iki duruma ait p değeri $p<0,001$ olarak hesaplandı. Hijyen önerilerine uyum faktörlerinden keseli banyo öyküsü, kıyafetlerin uygun ısıda yıkanması, nevresimlerin uygun ısıda yıkanması, koltuk halı yatak ve yerlerin temizlenmesi açısından incelediğimizde yazılı yönerge almayan grupta yetersiz ve eksik yapılması yönünde anlamlı farklılık vardı ve dört durumunda p değeri $p<0,001$ olarak bulundu. Aussy ve arkadaşları da yaptıkları çalışmada yazılı yönerge verilmesini tedavi başarısını arttıran bir faktör olduğunu vurgulamışlardır. (226) Bizim çalışmamızda da hastalar yazılı yönerge aldığında tedaviye uyumları artmış ve hata oranları azalmıştı. Tedavinin sonunda neden başarılı olmadığı konusunda ise hastaların yönergeleri tam yaptığının yanıltıcı beyanı, farklı ortamlarda yaşanan reenfestasyon ve kullanmış oldukları tedavilerin azalmış etkisi olabilir. Ayrıca verilen tedavi yönergelerinin içeriklerinde hangi uyarıların bulunduğunu bilmiyoruz. Hastalar içerikleri okusa bile yazmayan maddeleri uygulamamıştır bu yüzden standart ve yerel halkın anlayacağı dilde yönerge metinleri oluşturulmalıdır.

Kaşıntı süresince daha önce tedavi verilen hekimler tarafından düşünülen uyuz dışı tanı 119 (%24,3) hastada mevcuttu. Bu 119 kişide tanı olarak 4 (%3,4) ürtiker ,105 (% 88,2) atopik dermatit, alerjik kontak dermatit, kronik el egzaması, iritan kontak dermatit, yaygın kontak dermatit gibi egzama grubu hastalıklar, 9 (%7,6) senil kaşıntı, 10 (% 8,4) hastada ise diğer hastalıklar (2 el ayak ağzı ,1 suçiçeği,1 malignite kaşıntısı , 2 böcek ısırığı ,1 tinea corporis , 2 deri kuruluğu kaşıntısı , 1 gebeliğin atopik döküntüsü) vardı. Hastalarımız en çok egzama grubu hastalıklarla karışmıştı. Doğru tanı almamak da fikrimize göre tedavi başarısını etkileyen temel faktörlerdendir.

Hastalar doğru tanı koyulmayınca doğru tedavi alamayıp yakın temaslılarına hastalığı bulaştırıp bu gizli salgının devamlılığını sağlamaktadır. Retrospektif bir çalışmada 428 hasta incelenmiş ve bu hastalardan 198 'ine (%45) yanlış tanı koyulmuştu ve en çok egzama grubu hastalıklar yanlış tanı olarak not edilmişti.(118) Herzum ve arkadaşları kendi çalışmalarında kliniklerine konsülte edilen 335 uyuz hastasının ön tanısında 151 olguda (%45) uyuz hastalığı şüphesi, 124'ünde kaşıntı (%37), 47'sinde dermatit (%14) ve 13'ünde ürtiker (%3) vardı.(247) Bulgularımız literatürle benzer nitelikteydi.

149 (%30,5) hasta ise döküntüleri için sistemik ya da topikal steroid kullanmıştı. Aussy ve arkadaşları uyuz tedavi sonrası topikal steroid kullanımını tedavi başarısızlığı ile ilişkili faktör olarak bildirilmiştir.(226) Lee ve arkadaşları ise yaptıkları çalışmada tek değişkenli analizde tanı öncesi hem sistemik hem topikal steroid kullanımını tedavi başarısızlığı ile ilişkilendirmiştir. (237) Steroid kullanımı sonrası mantar enfeksiyonlarında olduğu gibi uyuzda da klinik görünüm değişebilmektedir. Bu duruma skabiyes inkognito denilir. (14) Klinik özelliğin değişmesi tanı koymada zorluğa sebep olur ve atlanan her tanı başka bir kişiye bulaş için bir kaynak olacaktır. Steroidler uyuz tedavisi sonrasında görülen dermatit kaşıntısında kullanılır bu yüzden reçete etmeden uyuzun kür olduğundan emin olunmalıdır. Bizim çalışmamızda sistemik ya da topikal steroid kullanımı ile toplam uygulanan tedavi sayısı arasında anlamlı farklılık vardı .1-2 defa tedavi alan grupta steroid kullanımı daha az idi. P değeri ise $p=0.015$ şeklinde bulundu. Steroid kullanım öyküsü toplam uygulanan tedavi sayısını arttırmakta idi. Buna steroidin kliniği maskeleymesi veya hastaların tedaviden fayda görmeyince hekimlerin tanıdan emin olamaması nedeniyle tedavi revizyonu neden olabilir.

Hastaların tedaviyi tamamlamama oranlarına bakıldığında 85 (%17,4) hasta da tedaviyi bırakma öyküsü vardı. 85 hasta içerisinde sebep olarak 32 (%37,6) tahriş, 51(% 60) kötü koku,6 (%7,1) bıkınlık ve isteksizlik, 1 (%1,2) tanıya güvenmeme ,3 (%3,5) gebelikte ve infantta tedavilerin güvenlik endişeleri , 1(%1,2) mecburi seyahat vardı. Hastalarımızın en çok yaşadıkları yan etkiler sebebiyle tedavileri aksattığı bulunmuştur. Lee ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaların yaklaşık %11'inde semptomların hafif olduğu kontakt dermatit görüldü.(237) Yan etkilerin ve tedavi

etkinliğinin değerlendirilmesi için yapılan derlemede tedavi seçeneklerinden permetrinin etkinlikte en iyi yan etkide de en güvenli olduğu bulunmuş iken kükürt karışimli kremlerin yan etkiden en çok sorumlu olduğu bulunmuştur. (201) Bizim gözlemimizde kükürtlü majistraller ve wilkinson karışımı pomat kullanan hastaların kötü koku ve tahriş yüzünden tedavi devamlılığını bozduğu yönündedir. Hastalara yan etkileri ve ilaçların özellikleri belirtilerek tedavi seçeneği sunulmalıdır.

Katılımcıların genel hijyen ve tedavi süresince uyulması gereken temizlik önerilerine uyuma bakıldığında 138 (%28,2) hastada tedavi öncesi keseli banyo öyküsü yoktu. Haftalık banyo sayısına bakıldığında 312(%63,8) hastada 1-2 iken, 177 (%36,2) hastada 3 veya daha fazlaydı. Kıyafetlerin uygun ısıda temizliği 111(%22,7) hastada, nevresim çarşaf uygun ısıda temizliği 106(%21,7) hastada, yatak, koltuk, halı ve yer temizliği 168 (%34,4) hastada yoktu. Bu önerilerin tedavi başarısına katkısı net olarak aydınlatılamamıştır fakat kılavuzlarda bu önerilere uyulması istenmektedir.(61,63) Keseli banyonun tedavi sürecinde mutlaka olması gerektiğini düşünüyoruz çünkü yapılan bir çalışmada akarların aslında travmaya karşı hassas yapıda olduğu ve travmayla yapılarının kolayca bozulduğu vurgulanmıştır. (258) Birçok çalışmada az yapılan banyo sayısının, su erişiminin kısıtlı olmasının, fomit ve çevre temizliğinin yapılmamasının bulaş riskini arttırdığı ve tedavi başarısızlığına sebep olduğu not edilmiştir. (2,34,226,240,244,245) Hastalarımız en çok mekân temizliğini yapmamışlardı. Hastalara tüm tedavi uygulamalarıyla birlikte yaşadıkları alanların, giydikleri kıyafetlerin, kullandıkları tekstillerin usule uygun şekilde dekontamine etmesi gerektiği vurgulanmalıdır. Bu şartlara göre tekstilleri -10 ya da -18 derece aralığında 5 saat soğutucuda bekletme ,50 derece üzerinde 10 dakika yıkama veya kurutucuya maruz bırakma, havanın sıcaklığına ve nemine göre de 3-8 gün kadar plastik poşette bekletme seçenek olabilir. (267)

Biz çalışmamızda katılımcıları haftalık banyo sayısına göre 1-2 ve 3 ve üzeri şekilde kategorize edip ailede kaşınan kişi hikayesine göre kıyasladığımızda 1-2 defa banyo yapan grupta 42 (%13,5) , 3 ve üzeri banyo yapan grupta 40 (% 22,6) katılımcıda ailede kaşınan öyküsü yoktu ,kıyaslamada istatistiksel anlamlılık vardı ve p değeri p=0,009 olarak geldi. Bu veriden uyuz sırasında sık duş almanın aile içinde

enfestasyonu azaltan bir faktör olacağını ve hastalara bu durumu öğütlemek gerektiğini düşünüyoruz. Ayrıca banyo sırasında mekanik etkilerin akarı öldürücü etkisi mevcut olabilir. Literatüre baktığımızda ise akar sayısının arttıkça bulaşın daha fazla olacağı Mellanby tarafından not edilmiştir.(39) Yürekli ve arkadaşları ise yaptıkları çalışmada mekanik olarak tünel azaltılmasının tedavi başarısını arttırdığını not etmiştir. (202) Sık banyonun hem tedavi başarısını arttıracaklarını hem aile içi bulaşı azaltacağına inanıyoruz.

Hastaların kaşıntıyı arttıracak ya da hastalığın seyrini değiştirecek eşlik eden komorbiditelerine bakıldığında diyabet 32 (%6,5) hastada, alzheimer 6 (%1,2) hastada, psikiyatrik hastalık 41 (%8,4) hastada, immunsüpresyon 16 (%3,3) hastada, immobilité 26 (%5,3) hastada, dermatolojik hastalık 71 (%14,5) hastada, hemodiyaliz öyküsü 2 (%0,4) hastada, obezite 68 (%13,9) hastada eşlik ediyor gözüküyordu. Katılımcıların komorbidite durumlarına bakılarak yapılan incelemelerde kaşıntı süresinin obezitesi ve diyabeti olan hastalarda daha uzun süreli olduğu istatistiksel olarak anlamlı idi. Sırasıyla p değerleri $p=0,001$ ve $p=0,040$ olarak hesaplandı. Bu hasta gruplarında kaşıntının daha uzun süre olmasında tedavi başarısının sağlanamaması ya da hastalığın kendi doğalarında olan kaşıntı sebebiyle olabilir. Obezitesi olan hastalarda gerekli tedavi miktarının daha fazla olacak olması, kıvrım alanlarının artması sebebiyle tüm vücuda uygulama ihtimalinin düşük olması tedavi başarısını etkiliyor olabilir. Hastaların komorbiditelerine göre artmış olan risklerin aydınlatılması gerekmektedir. Bozulmuş bilişsel fonksiyonlar, immobilité, sınırlı hareketlilik, demans gibi komorbiditeler çalışmalarda risk faktörü olarak bulunmuştur.(225,237)

Çalışmamızın sonucunda hastaların uyuz tedavisine uyumunun kötü olduğu kanısına vardık. Sadece 26 (%5,3) hastanın tüm tedavi önerilerine uyduğunu gözlemledik. Diğer tüm katılımcılarda en az bir tane hata mevcuttu.26 hastanın hepsinde muayenede tünel mevcuttu ve dermoskopik muayene ile kanıtlydı. Bu yüzden bu hastalarda tedavi sonrası kaşıntıya neden olacak kontakt dermatit, deri kuruluğu, irritasyon gibi nedenleri dışladı. Bu 26 hastanın 10 tanesinde aslında problemin reenfestasyon olacağını düşünüyoruz çünkü bu katılımcıların hepsi en az 4

hafta önce tedavi almış rahatlama sürecini yaşamış ve şikayetleri sonradan yeniden artmış şeklinde klinik bilgi vermişlerdi ama kontrol muayeneleri eksikti. 16 (%3,3) hasta ise tüm detayları uygulamış olmasına rağmen tedavi başarısızlığı yaşamıştı ve bunların 14'ü permetrin dışı diğer tedavi seçeneklerinde de başarısızlık yaşamıştı. Bu oranlar ülkemizde tedavi başarısızlığını bildiren çalışmalarla ve metaanalizlerde bildirilen ilaçların ve Avrupa kıtasının direnç oranlarına benzerdi. (4,5,164,224) Biz tedavi başarısızlıklarının esas olarak tedavi uyum sorunları sebebiyle olduğunu düşünüyoruz. Tedaviye uyum gösteren hastalarda reenfastasyonu dışlamamız mümkün değildir. Her şeyi uyguladığını belirten hasta grubunda beyanı esas alınmıştır ve beyan üzerinden hareket edilmesi bu çalışmamızın kısıtlılıkları arasındadır.

Çalışmamızın sonucuna bakıldığında belirli kısıtlılıklarımız olduğunu gördük. Hastalarımız geniş bir yaş aralığını ve geniş sosyodemografik dağılımı kapsamaktaydı. Geçmişe dair sorularımızda hastaların beyanları esas alınmıştır ve bu beyanlarda çelişki, yanlışlık ve yanlışlık olma ihtimalini her zaman mevcuttur. Hastalarımızın birçoğu çok defa farklı tedavi alıp başarı sağlayamayan grupta olup bıkkınlık ve yılgınlık içindeydi. Bazıları ise tedavi başarısızlığına inanmak yerine tanıyı sorgulamaktaydı. Bu faktörler bize verilmiş olan yanıtları etkilemiş olabilir. Merkezimiz şehir merkezinde üçüncü basamak bir hastane olup herkesin sıklıkla ulaşamayacağı bir konumdadır. Uzak ilçelerde ve köylerde yaşayanların başvuruda zorluk yaşaması muhtemeldir. Çocuk hastalarda geçmiş bilgileri ebeveynlerden aldık ve ebeveynlerin gözlemi kadar bilgi edinebilmiş olduk. Çalışmamız Eylül 2022 ve Eylül 2023 tarihi arasında 12 ay süreyle başvuran hastaları içerdi ve bu süreç ortasında sistemik ivermektin uyuz tedavisinde ülkemizde ulaşılabilir oldu ve başvuru sayılarını bu durum da etkilemiş olabilir. Farklı zamanlarda gelen aynı aile üyeleri akrabalık ilişki takibi mümkün olamayacağından farkına varılmadan çalışmaya dahil edilmiştir ve bu durum hatalarda sık benzerliğe sebep olmuş olabilir.

Çalışmamızın sonunda her yaş, sosyodemografik statü, eğitim ve hijyen koşuluna göre tedavide eksik veya yanlış yapılan öneriler farklı çıkmış ve uyuza risk yaratan koşullarda da değişiklikler olduğu anlaşılmıştır. Bu faktörlerin hesaplanarak tedavi verilmesi gerektiği ortaya çıkarılmıştır. Hastalara anlayacağı dilde, kapsamlı ve

gerekirse şemalarla desteklenmiş olan yazılı yönerge verilmesi tedaviyi destekleyen esas faktörlerden olduğu bulunmuştur. Verilerimizin çok merkezli çalışmalarla ve farklı coğrafyalarda test edilip desteklenmesi tedavi başarısızlığını etkileyen faktörleri daha da netleştireceğine inanıyoruz.



6. SONUÇLAR

1.489 hasta dahil edildi. 239 tanesi kadın (%48,9) ,250 tanesi (%51,1) erkek cinsiyette idi. En küçük katılımcı 41 günlük bir bebek iken en yaşlı katılımcı 87 yaşında idi. Tüm hastaların yaş ortalaması 23,94 ($\pm 22,3$) olarak bulundu.0-18 yaş aralığında 263 (%53,8) hasta vardı ve en çok etkilenen yaş grubu olarak bulundu.

2. Hastaların tanı aldığı mevsimin dağılımına bakıldığında kış 185 (%37,8), ilkbahar 86 (%17,6), yaz 52 (%10,6), sonbahar 166 (%33,9) şeklindeydi ve en çok kış mevsiminde hasta başvurusu olmuştu.

3. Hastaların hane halkı kalabalıklığına bakıldığında 4-5 üye ile birlikte yaşayan grubunda 296 (%60,5) katılımcının olduğu bulunmuş ve ailelerin çoğunlukla kalabalık yapıda olduğu anlaşılmıştır.

4.Hastaların yaşam koşullarını ve bulaş riskini sorguladığımızda yurtta kalan ve aile ile teması olan kişi 92 (%18,8) katılımcıda, okula ve kreşe giden kişi 335 (%68,5) katılımcıda, toplu taşıma kullanan birey öyküsü ise 314 (%64,2) katılımcıda, kaşıntılı aileye misafirlik veya kaşıntılı aileyi misafir kabul etme öyküsü ise 225 (%46) katılımcıda, eve sık gelen komşu, akraba, yakın ve çocuklar için oyun arkadaşı öyküsü 247 (%50,5) katılımcıda vardı.

5.Hastaların kaşıntı sürelerinin ortalaması 17,5 hafta iken medyanı 12 haftaydı. 430 (%87,9) kişi gece kaşıntısı ,390 (%79,8) kişi sıcakla artış öyküsü ,407 (%83,2) kişi ailesinde kaşıntı öyküsü, 425 (%86,9) kişi tipik yerleşim alanlarında kaşıntı varlığını ve 67 (%13,7) kişi de geçmişte uyuz tanısı mevcut olduğunu bildirdi.

6.Hastaların tutulum alanları incelendiğinde ise karın en sık tutulan alan idi ve 399 (%81,6) kişide mevcuttu. Palmoplantar tutulum 317 (% 64,8), genital tutulum 190 (%38,9), sırt tutulumu 119 (% 24,3), bacak tutulumu 278 (%56,9),kol tutulumu 280 (%57,3), el parmak arası-bilek tutulumu 362 (%74),aksilla-inguinal tutulumu 204 (% 41,7) kişide görüldü.

7. Lezyonların morfolojisi ise ekzoriyasyonun 443 (%90,6) kişi ile en fazla oranda bulunurken onu 438 (%89,6) hasta ile tünel takip ediyordu. Papül 229 (%46,8) hastada, vezikül 149(%30,5) hastada, egzamatöz döküntü 133 (%27,2) hastada, püstül 65 (%13,3) hastada, nodül 60 (%12,3) hastada vardı.

8.Daha önce aldığı tedavi detayları incelendiğinde 270 (%55,2) hasta 1-2 defa, 130 (%26,6) hasta 3-4 defa ,89 (%18,2) hasta ise 5 ve üzeri defa tedavi aldı.Permetrin krem 286 (%58,5) hasta, permetrin losyon 166 (%33,9) hasta, wilkinson karışımı pomad 155 (%31,7) hasta, majistral grubu tedaviler 255 (%52,1) hasta, kombine tedavi ise 85 (%17,4) hastada kullanılmıştı.

9.254 (%51,9) hasta tedaviyi tek başına uyguladı,122 (%24,9) hastada tedaviler yetersiz süre vücutta kalmıştı,98 (%20) hasta her yere tedaviyi sürmediğini, 287 (%58,7) hasta yetersiz miktarda krem sürdüğünü, 413 (%84,5) hastada ise yıkanan ve silinen yere yeniden krem sürmediğini belirtmişti. Ayrıca 314 (%64,2) hasta yazılı yönerge almadığını, 256 (%52,4) katılımcı tedavinin kendisine detaylı anlatılmadığını ve 149 (%30,5) hasta ise döküntüleri için sistemik ya da topikal steroid kullandığını vurgulamıştı.

10. 57 (%11,7) hasta genital, 56 (%11,5) hasta gluteal ,54 (%11) hasta palmoplantar ,43 (%8,8) hasta aksilla-inguinal ,43 (%8,8) hasta meme altı-umbilikal bölgeye krem sürmemişti.

11.Uyuz dışı tanı 119 (%24,3) hastada mevcuttu. Bu 119 kişide tanı olarak 4 (%3,4) ürtiker ,105 (% 88,2) egzama grubu hastalıklar, 9 (%7,6) senil kaşıntı, 10 (% 8,4) kişi de ise diğer hastalıklar (2 el ayak ağız ,1 suçiçeği,1 malignite kaşıntısı , 2 böcek ısırığı ,1 tinea corporis , 2 deri kuruluğu kaşıntısı , 1 gebeliğin atopik döküntüsü) vardı.

12.85 (%17,4) kişide tedaviyi bırakma öyküsü vardı. Tedavi bırakma nedenleri içerisinde 32 (%37,6) tahriş, 51(% 60) kötü koku,6 (%7,1) bıkınlık ve isteksizlik, 1

(%1,2) tanıya güvenmeme ,3 (%3,5) gebelikte ve infantta tedavilerin güvenlik endişeleri , 1(%1,2) mecburi seyahat vardı.

13. Haftalık banyo sayısına bakıldığında 312(%63,8) hastada 1-2 iken, 177 (%36,2) hastada 3 veya daha fazlaydı. Kıyafetlerin uygun ısıda temizliği 111(%22,7) hastada, nevresim çarşaf uygun ısıda temizliği 106(%21,7) hastada, yatak, koltuk, halı ve yer temizliği 168 (%34,4) hastada, tedavi öncesi keseli banyo öyküsü 138 (%28,2) hastada yoktu.

14.Uyuz dışında dermatolojik hastalık 71 (%14,5) hastada, diyabet 32 (% 6,5) hastada, obezite 68 (%13,9) hastada, alzheimer 6 (%1,2) hastada, psikiyatrik hastalık 41 (%8,4) hastada, immunsüpresyon 16 (%3,3) hastada, immobilité 26 (%5,3) hastada ,hemodiyaliz öyküsü 2 (%0,4) hastada mevcuttu.

15.Yaş gruplarına göre incelediğimizde 65 yaş ve üzeri grubu diğer gruplara göre daha az aile üyesi ile birlikte yaşayıp, daha fazla uyuz dışı tanı almıştı. Giysilerin uygun ısıda yıkanması, nevresimlerin uygun ısıda yıkanması, yatak-koltuk ve mekân temizliğinin yapılması, keseli banyo öyküsü ve tedavilerin vücutta kalma süresi bu grupta yetersiz olarak bulundu. 2-12 yaş grubunda ailede okula giden kişi varlığı, ailede kaşınan kişi öyküsü varlığı daha fazlaydı. 13-64 yaş grubunda kalabalık yurttan yaşayan ve aileye teması olan birey varlığı öne çıkmıştı.0-1 yaş grubunda uygulanan miktarın yeterliliği, yıkanan alanlara yeniden krem sürülmesi, aile ile uygulama, ailede kaşınan kişi öyküsü varlığı daha anlamlı şekilde pozitifti. Eve sık gelen komşu-akraba varlığına bakıldığında gruplar arasında $p=0,015$ olacak şekilde anlamlı fark vardı ve 0-1 yaş grubunda en fazla olacak şekilde 35 katılımcının 24 (%68,6) tanesinde eve sık gelen komşu ve akraba öyküsü mevcuttu.

16.İlçede yaşayanlar şehre göre daha kalabalık hane halkına sahipti ve okula giden varlığı köy grubuna göre daha fazla olduğu görülmüştür. Şehirde yaşayanların toplu taşımayı daha sık kullandığı belirlendi. Yatak-koltuk ve mekân temizliğinin köy grubunda dikkate alınmadığı tespit edildi.

17. Yurt-apart grubunda ailede okula giden varlığı, ev grubunda kaşıntılı misafir kabulü ya da misafirlik öyküsü, eve sık gelen misafir-akraba öyküsü, yatak-koltuk ve mekân temizliğinin yapılması öne çıktı.

18. Sonbaharda nevresimlerin uygun ısıda yıkanması ve yatak-koltuk ve mekân temizliğinin yapılmasının aksadığı belirlendi. Mevsime göre bakıldığında bulaş risk faktörlerinden eve sık gelen komşu ve akraba öyküsü arasında istatistiksel anlamlılık ortaya çıktı ve sonbahar mevsiminde tanı alan 166 kişi arasında 98 (%59) kişi eve sık gelen misafir olduğunu beyan ederek öne çıkan mevsim sonbahar olmuştur. 52 kişinin tanı aldığı yaz mevsiminde 20 (%38,5) kişi eve sık gelen misafir olduğu belirtmiştir ve en düşük oranın yaz mevsiminde olduğu bulunmuştur.

19. Okuryazar değil-ilkokul öğrencisi -ilkokul mezunu grubunda haftalık banyo sayısı daha düşüktü, uygulanan krem miktarı yeterli olarak bulunmuştu. Lakin hijyen önerilerine uyuma bakıldığında yatak-koltuk ve mekân temizliğinin yapılmasın da üniversite mezunu grubu öneriye daha çok uymuştur, okuryazar değil-ilkokul öğrencisi -ilkokul mezunu ve ortaokul-lise mezunu grubunun uymadığı bulunmuştur.

20. 6 ve üzeri kişi sayısına sahip aile yapısında keseli banyo öyküsü eksik kalmışken 1-3 kişi içeren aile yapısında risk faktörlerinden okula giden varlığı daha az bulunmuştur.

21. Medyan kaşıntı süresi 12 haftaydı ve kaşıntı süresi arttıkça uygulanan toplam tedavi sayısı artmıştır.

22. 5 ve üzeri kez tedavi alan grupta uygulanan krem miktarı yeterliydi ve tedavi için yazılı yönerge alma sağlanmıştı fakat haftalık banyo sayısı bu grupta daha azdı. 3-4 defa tedavi alan grupta yıkanan alanlara yeniden krem sürülmesi eksikti.

23. Cinsiyete göre baktığımızda tüm vücuda uygulama erkekler tarafından daha çok yerine getirilmişti.

24. Medyan kaşıntı süresinin obezitesi ve diyabeti olan hastalarda daha uzun olduğu bulundu.

25. Yurtta kalan kişilerin olduğu ve aileye temasın devam ettiği kişilerde aile ile tedavi almanın eksik kaldığı bulundu.

26. Eve sık gelen komşu-akraba varlığı eve bağımlı meslek gruplarında 247 kişi içinde 139 (%56,3) katılımcıda vardı ve ev trafiği bu grupta daha yoğun bulundu. Evde zaman geçiren kişiler için misafir ve akrabalar taşıyıcı olduğu düşünüldü.

27. Haftalık banyo sayısı yüksek olan kişilerin ailesinde kaşınan kişi öyküsü daha düşük bulundu.

28. Yazılı yönerge alan grupta aile ile uygulama, vücutta kalma süresinin yeterliliği, tüm vücuda uygulama, uygulanan krem miktarının yeterliliği ve yıkanan veya silinen alanlara yeniden krem sürülmesine daha çok dikkat edilmişti. Ayrıca keseli banyo öyküsü, kıyafetlerin uygun ısıda yıkanması, nevresimlerin uygun ısıda yıkanması, koltuk halı yatak ve yerlerin temizlenmesine de uyum gösterildi.

29. Permetrinin krem formunda aile ile kullanılma, uygulanan miktarın yeterliliği ve yazılı yönerge alma öne çıktı. Permetrin losyon formunda tüm vücuda uygulama ve tedavinin yeteri kadar süre anlatılmadığı öne çıktı. Wilkinson karışımı pomat formunda tedavilerin yeterli süre vücutta tutulmadığı öne çıktı. Majistral tedavi alan grupta yıkanan ve silinen alanlara yeniden krem sürülmesi, yazılı yönerge alma ve tedavinin yeterli süre anlatılması eksik kaldı. Kombine tedavilerde yıkanan ve silinen alanlara yeniden krem uygulandı ve sürülen krem miktarı yeterli olarak bulundu. Ayrıca bu gruba tedavi detaylı anlatıldı ve yazılı yönerge verildiği öne çıktı.

7. KAYNAKLAR

1. Thomas C, Coates SJ, Engelman D, Chosidow O, Chang AY. Ectoparasites: Scabies. Vol. 82, Journal of the American Academy of Dermatology. Mosby Inc.; 2020. p. 533–48.
2. Karaca Ural Z, Çatak B, Ağaoğlu E. Prevalence of Scabies in the Covid-19 Pandemic Period and Determination of Risk Factors for Scabies: a Hospital-Based Cross-Sectional Study in Northeast Turkey. Acta Parasitol [Internet]. 2022 [cited 2023 Dec 5];67:802–8.
3. Baykal C, Atci T, Kutlay A, Baykut B, Türkoğlu Z. Scabies outbreak in Turkey in 2018–2019. Vol. 35, Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. John Wiley and Sons Inc; 2021. p. e384–5.
4. Turan Ç, Metin N, Utlu Z. Epidemiological Evaluation of Scabies Cases Encountered in the Last Three Years as a Tertiary Health Center. Türkiye Parazitoloji Dergisi. 2020 Jun 1;44(2):77–82.
5. Özden MG, Ertürk K, Kartal SP, Yayli S, Göktay F, Doğramacı CA, et al. An extraordinary outbreak of scabies in Turkey. Vol. 34, Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. Blackwell Publishing Ltd; 2020. p. e818–20.
6. Karimkhani C, Colombara D V., Drucker AM, Norton SA, Hay R, Engelman D, et al. The global burden of scabies: a cross-sectional analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet Infect Dis. 2017 Dec 1;17(12):1247–54.
7. Chosidow O, Fuller LC. Scratching the itch: is scabies a truly neglected disease? Vol. 17, The Lancet Infectious Diseases. Lancet Publishing Group; 2017. p. 1220–1.
8. Vázquez-Prieto S, Vaamonde A, Paniagua E. Study of the Use of Permethrin 5% Cream in Galicia (Spain) between 2018 and 2021. Infect Dis Rep. 2023 Apr 1;15(2):222–30.
9. Sunderkötter C, Aebischer A, Neufeld M, Löser C, Kreuter A, Bialek R, et al. Increase of scabies in Germany and development of resistant mites? Evidence and consequences. JDDG - Journal of the German Society of Dermatology. 2019 Jan 1;17(1):15–23.
10. Lluch-Galcerá JJ, Carrascosa JM, Boada A. Epidemic Scabies: New Treatment Challenges in an Ancient Disease. Actas Dermosifiliogr. 2023 Feb;114(2):132–40.
11. Falay Tuğba, Gürel Mehmet Salih. Uyuz (Scabies). Türkiye Klinikleri J Dermatol-Special Topics 2017;10(2). 2017;10(2):143–52.

12. Burgess I. *Sarcoptes scabiei* and Scabies. *Sarcoptes scabiei* and scabies Adv Parasitol. 1994;33:235–92.
13. Sunderkötter C, Mayser P, Fölster-Holst R, Maier WA, Kampen H, Hamm H. Scabies. Vol. 5, *Journal of the German Society of Dermatology*. Blackwell Publishing Ltd; 2007. p. 424–30.
14. Sunderkötter C, Wohlrab J, Hamm H. Scabies: Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. *Dtsch Arztebl Int*. 2021 Oct 15;118(41):695–704.
15. Ishii N, Asai T, Asahina A, Ishiko A, Imamura H, Kato T, et al. Guideline for the diagnosis and treatment of scabies in Japan (third edition): Executive Committee of Guideline for the Diagnosis and Treatment of Scabies. *Journal of Dermatology*. 2017 Sep 1;44(9):991–1014.
16. Yılmaz Mustafa Anıl, Cordan Yazıcı Ayça. Dermatoloji Yaşam Kalite İndeksi, Vizuel Analog Skala Skorlarına Göre Retrospektif Olarak Karşılaştırılması. 2021.
17. Richardson NA, Cassell JA, Head MG, Lanza S, Schaefer C, Walker SL, et al. Scabies outbreak management in refugee/migrant camps in Europe 2014-2017: a retrospective qualitative interview study of healthcare staff experiences and perspectives. *BMJ Open* [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 4];13:75103.
18. Buehlmann M, Beltraminelli H, Strub C, Bircher A, Jordan X, Battegay M, et al. Scabies Outbreak in an Intensive Care Unit with 1,659 Exposed Individuals—Key Factors for Controlling the Outbreak. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2009 Apr;30(4):354–60.
19. Kim DH, Yun SY, Park YC, Kang SA, Yu HS. Prevalence of scabies in long-term care hospitals in South Korea. *PLoS Negl Trop Dis*. 2020 Aug 1;14(8):1–18.
20. Arfi C, Dehen L, Bénassaïa E, Faure P, Farge D, Morel P, et al. [Dermatologic consultation in a precarious situation: a prospective medical and social study at the Hôpital Saint-Louis in Paris]. *Ann Dermatol Venereol* [Internet]. 1999 Oct 1 [cited 2023 Nov 27];126(10):682–6.
21. Meco E Di, Di Napoli A, Amato LM, Fortino A, Costanzo G, Rossi A, et al. Infectious and dermatological diseases among arriving migrants on the Italian coasts. *Eur J Public Health*. 2018 Oct 1;28(5):910–6.
22. Dayrit JF, Bintanjoyo L, Andersen LK, Davis MDP. Impact of climate change on dermatological conditions related to flooding: update from the International Society of Dermatology Climate Change Committee. Vol. 57, *International Journal of Dermatology*. Blackwell Publishing Ltd; 2018. p. 901–10.

23. Shah N, Abro MA, Abro MA, Khan A, Anwar F, Akhtar H. Disease Pattern In Earthquake Affected Areas Of Pakistan: Data From Kaghan Valley [Internet]. Vol. 22, J Ayub Med Coll Abbottabad. 2010.
24. Malla C, Malla T, Singh KK, Shrestha SK. Analysis of Post Earthquake Disease Pattern in a Camp at Gyampesal Gorkha. Vol. 55, Kathmandu Univ Med J. Pokhara, Nepal.; 2016.
25. Schneider S, Wu J, Tizek L, Ziehfrend S, Zink A. Prevalence of scabies worldwide—An updated systematic literature review in 2022. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2023 Sep 1;37(9):1749–57.
26. El-Moamly AA. Scabies as a part of the World Health Organization roadmap for neglected tropical diseases 2021–2030: what we know and what we need to do for global control. *Trop Med Health*. 2021 Dec 1;49(1).
27. Engelman D, Cantey PT, Marks M, Solomon AW, Chang AY, Chosidow O, et al. The public health control of scabies: priorities for research and action. *The Lancet*. 2019 Jul 6;394:81–92.
28. Vos T, Allen C, Arora M, Barber RM, Bhutta ZA, Brown A, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet* [Internet]. 2016 Oct;388(10053):1545–602.
29. Lynar Sarah, Currie Bart J., Baird Robert. Scabies and mortality. *Lancet Infect Dis*. 2017 Dec 1;17(12):1247–54.
30. Heukelbach J, Mazigo HD, Ugbomoiko US. Impact of scabies in resource-poor communities. Vol. 26, *Current Opinion in Infectious Diseases*. 2013. p. 127–32.
31. Hay RJ, Castanon r. E, Hernandez h. A, Lopez g. C, Fuentes LFL, Solis s. P, et al. Wastage of family income on skin disease in Mexico. *BMJ* [Internet]. 1994 Oct 1 [cited 2023 Dec 6];309(6958):848.
32. Bl V, R.N S. Measurement of the Personal Cost of Illness due to Some Major Water-Related Diseases in an Indian Rural Population. *International Journal of Epidemiology* [Internet]. 1990;19(1). Available from: <http://ije.oxfordjournals.org/>
33. Sidra S Khan, L Claire Fuller. Is there a growing global threat of scabies treatment failure? An opportunity to discuss health 2 inequity within UK dermatology. *British Journal of Dermatology*. 2023;
34. Karim SA, Anwar KS, Khan MAH, Mollah MAH, Nahar N, Rahman HEMR, et al. Socio-demographic characteristics of children infested with scabies in

- densely populated communities of residential madrasahs (Islamic education institutes) in Dhaka, Bangladesh. *Public Health*. 2007 Dec;121(12):923–34.
35. Sara J, Haji Y, Gebretsadik A. Scabies Outbreak Investigation and Risk Factors in East Badewacho District, Southern Ethiopia: Unmatched Case Control Study. *Dermatol Res Pract* [Internet]. 2018;
 36. Reichert F, Schulz M, Mertens E, Lachmann R, Aebischer A. Reemergence of scabies driven by adolescents and young adults, Germany, 2009-2018. *Emerg Infect Dis*. 2021 Jun 1;27(6):1693–6.
 37. Edison Laura, Beaudoin A, Goh L, Introcaso CE, Martin D, Dubray C, et al. Scabies and Bacterial Superinfection among American Samoan Children 2011-2012. *PLOS ONE* [Internet]. 2015;10(10).
 38. Yeoh DK, Anderson A, Cleland G, Bowen AC. Are scabies and impetigo “normalised”? A cross-sectional comparative study of hospitalised children in northern Australia assessing clinical recognition and treatment of skin infections. *PLoS Negl Trop Dis*. 2017 Jul 3;11(7).
 39. Mellanby Kenneth. The Transmission Of Scabies. *Br Med J*. 1941;405–6.
 40. Hewitt KA, Nalabanda A, Cassell JA. Scabies outbreaks in residential care homes: Factors associated with late recognition, burden and impact. A mixed methods study in England. *Epidemiol Infect*. 2015 May 6;143(7):1542–51.
 41. Marotta M, Toni F, Dallolio L, Toni G, Leoni E. Management of a family outbreak of scabies with high risk of spread to other community and hospital facilities. *Am J Infect Control*. 2018 Jul 1;46(7):808–13.
 42. Meltan S, Panuganti B, Tarbox M. Evaluation and Management of Pruritus and Scabies in the Elderly Population. *Clin Geriatr Med* [Internet]. 2024 Feb;40(1):91–116.
 43. Cassell JA, Middleton J, Nalabanda A, Lanza S, Head MG, Bostock J, et al. Scabies outbreaks in ten care homes for elderly people: a prospective study of clinical features, epidemiology, and treatment outcomes. *Lancet Infect Dis*. 2018 Aug 1;18(8):894–902.
 44. Raagini JR, Daniel S, Butler C. Review of Scabies in the Elderly. *Dermatol Ther* [Internet]. 2019;9:623–30. Available from: <https://doi.org/10.6084/>
 45. Mounsey KE, Murray HC, King M, Oprescu F. Retrospective analysis of institutional scabies outbreaks from 1984 to 2013: Lessons learned and moving forward. Vol. 144, *Epidemiology and Infection*. Cambridge University Press; 2016. p. 2462–71.
 46. Matthewman J, Manego RZ, Mbadinga LBD, Šinkovec H, Völker K, Akinosho M, et al. A randomized controlled trial comparing the effectiveness of

individual versus household treatment for scabies in Lambaréné, Gabon. *PLoS Negl Trop Dis*. 2020 Jun 1;14(6):1–12.

47. Mason DS, Marks M, Sokana O, Solomon AW, Mabey DC, Romani L, et al. The Prevalence of Scabies and Impetigo in the Solomon Islands: A Population-Based Survey. *PLoS Negl Trop Dis*. 2016 Jun 27;
48. Terry BC, Kanjah F, Sahr F, Kortequee S, Dukulay I, Gbakima AA. *Sarcoptes scabiei* infestation among children in a displacement camp in Sierra Leone. *Public Health [Internet]*. 2001;208–11.
49. World Health Organization -Department of Child and Adolescent Health and Development. *Epidemiology and Management of Common Skin Diseases in Children in Developing Countries*. 2005.
50. Mahé A, Prua A, Konaté M, Bobin P. Skin diseases of children in Mali: a public health problem. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 1995 Sep 1;89(5):467–70.
51. Thompson R, Westbury S, Slape D. *Paediatrics: How to manage scabies*. Vol. 10, *Drugs in Context*. Bioexcel Publishing LTD; 2021.
52. Srinivas S, Herakal K, Murthy S, Suryanarayan S. Dermoscopic study of scabies in children. *Indian Journal of Paediatric Dermatology*. 2019;20(1):46.
53. Hengge UR, Currie BJ, Jäger G, Lupi O, Schwartz RA. Scabies: a ubiquitous neglected skin disease. Vol. 6, *Lancet Infectious Diseases*. 2006. p. 769–79.
54. Boralevi F, Diallo A, Miquel J, Guerin-Moreau M, Bessis D, Chiavérini C, et al. Clinical Phenotype of Scabies by Age. *Pediatrics [Internet]*. 2014 Apr 1 [cited 2023 Nov 28];133(4):910–6.
55. Jannic A, Bernigaud C, Brenaut E, Chosidow O. Scabies Itch. *Dermatol Clin*. 2018 Jul 1;36(3):301–8.
56. Shin K, Jin H, You HS, Kim JM, Shim WH, Kim GW, et al. Clinical characteristics of pruritus in scabies. Vol. 83, *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*. Wolters Kluwer Medknow Publications; 2017. p. 492–3.
57. Arlian LG, Morgan MS. A review of *Sarcoptes scabiei*: past, present and future. *Parasit Vectors [Internet]*. 2017 Jun 20 [cited 2023 Dec 8];10(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28633664/>
58. Lacarrubba F, Verzì AE, Dinotta F, Scavo S, Micali G. Dermatoscopy in inflammatory and infectious skin disorders. *G Ital Dermatol Venereol [Internet]*. 2015 Oct 1 [cited 2023 Dec 8];150(5):521–31.
59. Yang YS, Byun YS, Kim JH, Kim HO, Park CW. Infantile scabies masquerading as langerhans cell histiocytosis. Vol. 27, *Annals of Dermatology*. Korean Dermatological Association; 2015. p. 349–51.

60. Gupta A, de Menezes SL. Approach to red, scaly eruptions in the older patient. *Aust J Gen Pract* [Internet]. 2023 Dec [cited 2023 Dec 6];52(12):856–60.
61. Sunderkötter C, Feldmeier H, Fölster-Holst R, Geisel B, Klinke-Rehbein S, Nast A, et al. S1 guidelines on the diagnosis and treatment of scabies – short version. Vol. 14, *Journal of the German Society of Dermatology*. Wiley-VCH Verlag; 2016. p. 1160–71.
62. Al-Dabbagh J, Younis R, Ismail N. The current available diagnostic tools and treatments of scabies and scabies variants: An updated narrative review. *Medicine (United States)*. 2023 May 26;102(21).
63. Salavastru CM, Chosidow O, Boffa MJ, Janier M, Tiplica GS. European guideline for the management of scabies. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2017 Aug 1;31(8):1248–53.
64. Hasan T, Krause VL, James C, Currie BJ. Crusted scabies; a 2-year prospective study from the northern territory of Australia. *PLoS Negl Trop Dis*. 2020 Dec 1;14(12):1–13.
65. Skayem C, Askour M, Gary C, Hemery F, Mahé E, Caux F, et al. Severe Scabies: A French Multi-centre Study Involving 95 Patients with Crusted and Profuse Disease and Review of the Literature. *Acta Derm Venereol*. 2023;103.
66. Belvisi V, Orsi GB, Del Borgo C, Fabietti P, Ianari A, Albertoni F, et al. Large nosocomial outbreak associated with a norwegian scabies index case undergoing TNF- α inhibitor treatment: Management and control. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2015;36(11):1358–60.
67. Devi GC, Hazarika N. Erythroderma secondary to crusted scabies. *BMJ Case Rep*. 2021 Dec 1;14(12).
68. Chandler DJ, Fuller LC. A Review of Scabies: An Infestation More than Skin Deep. *Dermatology*. 2019 Feb 1;235(2):79–80.
69. Leung AKC, Lam JM, Leong KF. Scabies: A Neglected Global Disease. *Curr Pediatr Rev*. 2019 Jul 24;16(1):33–42.
70. Roberts LJ, Hufham SE, Walton SF, Currie BJ. Crusted scabies: Clinical and immunological findings in seventy-eight patients and a review of the literature. Vol. 50, *Journal of Infection*. 2005. p. 375–81.
71. Yélamos O, Mir-Bonafé JF, López-Ferrer A, Garcia-Muret MP, Alegre M, Puig L. Crusted (Norwegian) scabies: an under-recognized infestation characterized by an atypical presentation and delayed diagnosis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* [Internet]. 2016 Mar 1 [cited 2023 Nov 28];30(3):483–5.

72. Grodner C, Miquel J, Hadj-Rabia S, Mallet S, Boralevi F, Mazereeuw-Hautier J, et al. Crusted scabies in children in France: a series of 20 cases. *Eur J Pediatr*. 2022 Mar 1;181(3):1167–74.
73. Davis JS, McGloughlin S, Tong SYC, Walton SF, Currie BJ. A Novel Clinical Grading Scale to Guide the Management of Crusted Scabies. *PLoS Negl Trop Dis*. 2013;7(9).
74. Luo DQ, Huang MX, Liu JH, Tang W, Zhao YK, Sarkar R. Case report: Bullous scabies. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2016 Sep 1;95(3):689–93.
75. Brar Balvinder Kaur, Pall Anuj, Gupta Rasejh Rani. Bullous Scabies Mimicking Bullous Pemphigoid. *J Dermatol*. 2003;30:694–6.
76. Shahab RKA, Loo DS. Bullous scabies. *J Am Acad Dermatol*. 2003 Aug 1;49(2):346–50.
77. Chinazzo M, Desoubaux G, Leducq S, Bessis D, Droitcourt C, Mahe E, et al. Prevalence of Nail Scabies: A French Prospective Multicenter Study. *Journal of Pediatrics*. 2018 Jun 1;197:154–7.
78. Cestari TF, Martignago BF. Scabies, pediculosis, bedbugs, and stinkbugs: Uncommon presentations. *Clin Dermatol*. 2005;23(6):545–54.
79. Romani L, Whitfeld MJ, Koroivueta J, Kama M, Wand H, Tikoduadua L, et al. The Epidemiology of Scabies and Impetigo in Relation to Demographic and Residential Characteristics: Baseline Findings from the Skin Health Intervention Fiji Trial. *The American Journal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 2017;97(3):845–50.
80. Steer AC, Jenney AWJ, Kado J, Batzloff MR, Vincente S La, Waqatakirewa L, et al. High Burden of Impetigo and Scabies in a Tropical Country. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2009 [cited 2023 Nov 30];3(6).
81. Kearns T, Clucas D, Connors C, Currie BJ, Carapetis JR, Andrews RM. Clinic Attendances during the First 12 Months of Life for Aboriginal Children in Five Remote Communities of Northern Australia. *PLoS One*. 2013 Mar 1;8(3).
82. Romani L, Steer AC, Whitfeld MJ, Kaldor JM. Prevalence of scabies and impetigo worldwide: A systematic review. Vol. 15, *The Lancet Infectious Diseases*. Lancet Publishing Group; 2015. p. 960–7.
83. Swe PM, Reynolds SL, Fischer K. Parasitic scabies mites and associated bacteria joining forces against host complement defence. *Parasite Immunol*. 2014 Nov 1;36(11):585–93.

84. Reynolds SL, Pike RN, Mika A, Blom AM, Hofmann A. Scabies Mite Inactive Serine Proteases Are Potent Inhibitors of the Human Complement Lectin Pathway. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2014 [cited 2023 Nov 29];8(5):2872.
85. Swe PM, Zakrzewski M, Kelly A, Krause L, Fischer K. Scabies Mites Alter the Skin Microbiome and Promote Growth of Opportunistic Pathogens in a Porcine Model. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8(5).
86. Swe PM, Fischer K. A Scabies Mite Serpin Interferes with Complement-Mediated Neutrophil Functions and Promotes Staphylococcal Growth. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8(6).
87. Swe PM, Christian LD, Lu HC, Sriprakash KS, Fischer K. Complement inhibition by *Sarcoptes scabiei* protects *Streptococcus pyogenes* - An in vitro study to unravel the molecular mechanisms behind the poorly understood predilection of *S. pyogenes* to infect mite-induced skin lesions. *PLoS Negl Trop Dis*. 2017 Mar 9;11(3).
88. Bowen AC, Mahé A, Hay RJ, Andrews RM, Steer AC, Tong SYC, et al. The Global Epidemiology of Impetigo: A Systematic Review of the Population Prevalence of Impetigo and Pyoderma. *PLoS One* [Internet]. 2015 Aug 28 [cited 2023 Nov 30]
89. McDonald MI, Towers RJ, Andrews RM, Bengner N, Currie BJ, Carapetis JR. Low Rates of Streptococcal Pharyngitis and High Rates of Pyoderma in Australian Aboriginal Communities Where Acute Rheumatic Fever Is Hyperendemic. *Pharyngitis and Pyoderma in Aboriginal Communities • CID* [Internet]. 2006;683.
90. Yeoh DK, Bowen AC, Carapetis JR. Impetigo and scabies – Disease burden and modern treatment strategies. *Journal of Infection*. 2016 Jul 5;72:S61–7.
91. Lawrence G, Leafasia Judson, Sheridan John, Hills Susan, Wate Janet, Wate Christine, et al. Control of scabies, skin sores and haematuria in children in the Solomon Islands: another role for ivermectin. *Bull World Health Organ*. 2005;83(1).
92. Hoy WE, White A V., Dowling A, Sharma SK, Bloomfield H, Tipiloura BT, et al. Post-streptococcal glomerulonephritis is a strong risk factor for chronic kidney disease in later life. *Kidney Int*. 2012 May 2;81(10):1026–32.
93. Hoy WE, White A V., Tipiloura B, Singh G, Sharma SK, Bloomfield H, et al. The multideterminant model of renal disease in a remote Australian Aboriginal population in the context of early life risk factors: Lower birth weight, childhood post-streptococcal glomerulonephritis, and current body mass index influence levels of albuminuria in young Aboriginal adults. *Clin Nephrol*. 2015;83:75–81.

94. Carapetis J, Connors F, Yarmirr C, Krause Vicki, Currie Bart J. Success of a scabies control program in an Australian aboriginal community. *Pediatr Infect Dis J* [Internet]. 1997 [cited 2023 Dec 1];16(5):494–9.
95. Parks T, Smeesters PR, Steer AC. Streptococcal skin infection and rheumatic heart disease. Vol. 25, *Current Opinion in Infectious Diseases*. 2012. p. 145–53.
96. Gemechu T, Mahmoud H, Parry EHO, Phillips DIW, Yacoub MH. Community-based prevalence study of rheumatic heart disease in rural Ethiopia. *Eur J Prev Cardiol*. 2017 May 1;24(7):717–23.
97. Thornley S, Marshall R, Jarrett P, Sundborn G, Reynolds E, Schofield G. Scabies is strongly associated with acute rheumatic fever in a cohort study of Auckland children. *J Paediatr Child Health*. 2018 Jun 1;54(6):625–32.
98. Yürekli A, Duran S. Determination Of Drug Compliance And Quality Of Life In Individuals Diagnosed With Scabies. *Karya Journal of Health Science*. 2023 Apr 30;4(1):6–10.
99. Hughdal E. Scabies – a public health problem. *Tidsskrift for den Norske Laegeforening*. 2020;140(15).
100. Worth C, Heukelbach J, Fengler G, Walter B, Liesenfeld O, Hengge U, et al. Acute morbidity associated with scabies and other ectoparasitoses rapidly improves after treatment with ivermectin. *Pediatr Dermatol*. 2012 Jul;29(4):430–6.
101. Worth C, Heukelbach J, Fengler G, Walter B, Liesenfeld O, Feldmeier H. Impaired quality of life in adults and children with scabies from an impoverished community in Brazil. *Int J Dermatol* [Internet]. 2012;51:275–82.
102. Jin-gang A, Sheng-xiang X, Sheng-bin X, Jun-min W, Song-mei G, Ying-ying D, et al. Quality of life of patients with scabies. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* [Internet]. 2010 [cited 2023 Nov 28];24:1187–91.
103. Yildirim SK, Öğüt ND, Erbağcı E, Öğüt Ç. Scabies Affects Quality of Life in Correlation with Depression and Anxiety. *Dermatol Pract Concept*. 2023 Apr 1;13(2).
104. Morgan MS, Arlian LG, Markey MP. *Sarcoptes scabiei* Mites Modulate Gene Expression in Human Skin Equivalents. *PLoS One*. 2013 Aug 5;8(8).
105. Bhat SA, Mounsey KE, Liu X, Walton SF. Host immune responses to the itch mite, *Sarcoptes scabiei*, in humans. Vol. 10, *Parasites & vectors*. 2017. p. 385.

106. Estes SA, Estes J. Therapy of scabies: nursing homes, hospitals, and the homeless. *Semin Dermatol* [Internet]. 1993 Mar 1 [cited 2023 Dec 11];12(1):26–33.
107. Arlian LG, Morgan MS, Estes SA, Walton SF, Kemp DJ, Currie BJ. Circulating IgE in Patients with Ordinary and Crusted Scabies. *J Med Entomol* [Internet]. 2004 Jan 1 [cited 2023 Dec 11];41(1):74–7.
108. Walton SF. The immunology of susceptibility and resistance to scabies. Vol. 32, *Parasite Immunology*. Blackwell Publishing Ltd; 2010. p. 532–40.
109. Ständer S, Ständer S. Itch in Scabies—What Do We Know? Vol. 8, *Frontiers in Medicine*. Frontiers Media S.A.; 2021.
110. Brenaut E, Garlantezec R, Talour K, Misery L. Itch characteristics in five dermatoses: Non-atopic eczema, atopic dermatitis, urticaria, psoriasis and scabies. Vol. 93, *Acta Dermato-Venereologica*. 2013. p. 573–4.
111. Sanders KM, Nattkemper LA, Yosipovitch G. Advances in understanding itching and scratching: A new era of targeted treatments. Vol. 5, *F1000Research*. Faculty of 1000 Ltd; 2016.
112. Kim HS, Hashimoto T, Fischer K, Bernigaud C, Chosidow O, Yosipovitch G. Scabies itch: an update on neuroimmune interactions and novel targets. Vol. 35, *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. John Wiley and Sons Inc; 2021. p. 1765–76.
113. Sanders KM, Nattkemper LA, Rosen JD, Andersen HH, Hsiang J, Romanelli P, et al. Non-Histaminergic Itch Mediators Elevated in the Skin of a Porcine Model of Scabies and of Human Scabies Patients. *Journal of Investigative Dermatology*. 2019 Apr 1;139(4):971–3.
114. Thompson MJ, Engelman D, Gholam K, Fuller LC, Steer AC. Systematic review of the diagnosis of scabies in therapeutic trials. Vol. 42, *Clinical and Experimental Dermatology*. Blackwell Publishing Ltd; 2017. p. 481–7.
115. Leung V, Miller M. Detection of scabies: A systematic review of diagnostic methods. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2011;22(4).
116. Engelman D, Fuller LC, Steer AC. Consensus criteria for the diagnosis of scabies: A Delphi study of international experts. *PLoS Negl Trop Dis*. 2018 May 24;12(5).
117. Engelman D, Yoshizumi J, Hay RJ, Osti M, Micali G, Norton S, et al. The 2020 International Alliance for the Control of Scabies Consensus Criteria for the Diagnosis of Scabies. *British Journal of Dermatology*. 2020 Nov 1;183(5):808–20.

118. Anderson KL, Strowd LC. Epidemiology, diagnosis, and treatment of scabies in a dermatology office. *Journal of the American Board of Family Medicine*. 2017 Jan 1;30(1):78–84.
119. Walter B, Heukelbach J, Fengler G, Worth C, Hengge U, Feldmeier H. Comparison of Dermoscopy, Skin Scraping, and the Adhesive Tape Test for the Diagnosis of Scabies in a Resource-Poor Setting. *American Medical Association [Internet]*. 2011;147(4):468–73.
120. Song L, Li W, Li X, Li H, Wu Y, Li J. Optical microscopic study on a novel morphological classification method of multiple diagnostic features of *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*. *Parasitology [Internet]*. 2023 [cited 2023 Dec 4];150:1070–5.
121. Şahin Havva Hande Keser. Examination of histopathological findings in scabies cases: a retrospective analysis of five years of experience. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2023;27:10240–6.
122. Elwood H, Berry RS, Gardner JM, Shalin SC. Superficial fibrin thrombi ... and other findings: A review of the histopathology of human scabietic infections. *J Cutan Pathol*. 2015 May 1;42(5):346–52.
123. Micali G, Lacarrubba F, Verzì AE, Chosidow O, Schwartz RA. Scabies: Advances in Noninvasive Diagnosis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2016 Jun;10(6).
124. Dupuy A, Dehen L, Bourrat E, Lacroix C, Benderdouche M, Dubertret L, et al. Accuracy of standard dermoscopy for diagnosing scabies. *J Am Acad Dermatol*. 2007;56(1):53–62.
125. Park JH, Kim CW, Kim SS. The diagnostic accuracy of dermoscopy for scabies. *Ann Dermatol*. 2012 May;24(2):194–9.
126. Nie YL, Yi H, Xie XY, Fu GL, Zheng YQ. Dermoscopic features of children scabies. *Front Med (Lausanne)*. 2023;10.
127. Yürekli A. A new sign with UV dermoscope in the diagnosis of scabies: Ball sign. *Skin Research and Technology*. 2023 May 1;29(5).
128. Pietkiewicz P, Navarrete-Dechent C. Scabies Mite is Bright Green Under UV Dermatoscopy. *Dermatol Practical&Conceptual [Internet]*. 2023 [cited 2023 Dec 4];13(2):135.
129. Yürekli A, Muslu İ, Pektaş SD, Alataş ET, Aydoğdu CT, Daşgin D. Using ultraviolet dermoscopy in diagnosing scabies. *Exp Dermatol [Internet]*. 2023 Nov 1 [cited 2023 Dec 4];32(11):1996–9.

130. Scanni G. Facilitations in the Clinical Diagnosis of Human Scabies through the Use of Ultraviolet Light (UV-Scab Scanning): A Case-Series Study. *Trop Med Infect Dis.* 2022 Dec 1;7(12).
131. Argenziano G, Fabbrocini G, Delfino M. Epiluminescence Microscopy A New Approach to In Vivo Detection of *Sarcoptes scabiei*. *Arch Dermatology* [Internet]. 1997;133:751–3.
132. Lacarrubba F, Musumeci ML, Caltabiano R, Impallomeni R, West DP, Micali G. High-magnification videodermatoscopy: A new noninvasive diagnostic tool for scabies in children. *Pediatr Dermatol.* 2001;18(5):439–41.
133. Lacarubba Francesco, Micali Giuseppe, Guzzo Gaetano Lo. Scraping Versus Videodermatoscopy for the Diagnosis of Scabies: A Comparative Study. *Acta Dermato-Venereologica* . 1999;79.
134. Cinotti E, Perrot JL, Labeille B, Cambazard F. Diagnosis of scabies by high-magnification dermoscopy: the “delta-wing jet” appearance of *Sarcoptes scabiei*. Vol. 140, *Annales de Dermatologie et de Venereologie*. 2013. p. 722–3.
135. Micali G, Lacarrubba F. Possible applications of videodermatoscopy beyond pigmented lesions. *Int J Dermatol.* 2003 Jun 1;42(6):430–3.
136. Micali G, Tedeschi A, West DP, Dinotta F, Lacarrubba F. The use of videodermatoscopy to monitor treatment of scabies and pediculosis. *Journal of Dermatological Treatment.* 2011 Jun;22(3):133–7.
137. Micali G, Lacarrubba F, Verzì AE, Nasca MR. Low-cost equipment for diagnosis and management of endemic scabies outbreaks in underserved populations. Vol. 60, *Clinical Infectious Diseases*. Oxford University Press; 2015. p. 327–9.
138. Lacarrubba F, Verzì AE, Micali G. Detailed analysis of in vivo reflectance confocal microscopy for *sarcoptes scabiei hominis*. *American Journal of the Medical Sciences.* 2015;350(5):414.
139. Longo C, Bassoli S, Monari P, Seidenari S, Pellacani G. Reflectance-Mode Confocal Microscopy for the In Vivo Detection of *Sarcoptes scabiei*. *ARCH Dermatology* [Internet]. 2005;141.
140. Turan Enver, Erdemir Asli Turgut, Gürel Mehmet Salih, Başaram Yeliz Karakoca. The detection of *Sarcoptes scabiei* in human skin by in vivo confocal microscopy. *European Journal of Dermatology.* 2011 Dec;21(6):1003–4.
141. Levi A, Mumcuoglu KY, Ingber A, Enk CD. Assessment of *Sarcoptes scabiei* viability in vivo by reflectance confocal microscopy. *Lasers Med Science*(. 2011;26:291–2.

142. Levi A, Mumcuoglu KY, Ingber A, Enk CD. Detection of living *Sarcoptes scabiei* larvae by reflectance mode confocal microscopy in the skin of a patient with crusted scabies. *J Biomed Opt* [Internet]. 2012;17(6).
143. Cinotti E, Perrot JL, Labeille B, Vercherin P, Chol C, Besson E, et al. Reflectance confocal microscopy for quantification of *Sarcoptes scabiei* in Norwegian scabies. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2013 Feb;27(2).
144. Guan Z, Bi T, Li Q. Dermoscopic and reflectance confocal microscopic features of children scabies. *Skin Research and Technology*. 2023 Sep 1;29(9).
145. Welzel J. Optical coherence tomography in dermatology: A review. Vol. 7, *Skin Research and Technology*. 2001. p. 1–9.
146. Jemec GBE, Olsen J., Themstrup G. Optical coherence tomography in dermatology. *GIORNALE ITALIANO DI DERMATOLOGIA E VENEREOLOGIA* [Internet]. 2015 [cited 2023 Dec 4];150(5):603–15.
147. Woodley D, Saurat JH. The Burrow Ink Test and the scabies mite. *J Am Acad Dermatol*. 1981;4(6):715–22.
148. Koduri UK. Dermascopy and Ink Test for Diagnosis of Scabies-Our Experience. *Archives of Clinical & Experimental Dermatology Case Study* | [Internet]. 2021 [cited 2023 Dec 4];3(2):123.
149. Katsumata K, Katsumata K. Simple method of detecting *sarcoptes scabiei* var *hominis* mites among bedridden elderly patients suffering from severe scabies infestation using an adhesive-tape. *Internal Medicine*. 2006 Aug 15;45(14):857–9.
150. Siddig EE, Hay R. Laboratory-based diagnosis of scabies: A review of the current status. Vol. 116, *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. Oxford University Press; 2022. p. 4–9.
151. Casais R, Prieto M, Balseiro A, Solano P, Parra F, Martín Alonso JM. Identification and heterologous expression of a *Sarcoptes scabiei* cDNA encoding a structural antigen with immunodiagnostic potential. *Vet Res*. 2007 May;38(3):435–50.
152. Walton SF, Pizzutto S, Slender A, Viberg L, Holt D, Hales BJ, et al. Increased allergic immune response to *Sarcoptes scabiei* antigens in crusted versus ordinary scabies. *Clinical and Vaccine Immunology*. 2010 Sep;17(9):1428–38.
153. Arlian LG, Feldmeier H, Morgan MS. The Potential for a Blood Test for Scabies. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015 Oct 22;9(10).

154. Jayaraj R, Hales B, Viberg L, Pizzuto S, Holt D, Rolland JM, et al. A diagnostic test for scabies: IgE specificity for a recombinant allergen of *Sarcoptes scabiei*. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2011 Dec;71(4):403–7.
155. Shen N, He R, Liang Y, Xu J, He M, Ren Y, et al. Expression and characterisation of a *Sarcoptes scabiei* protein tyrosine kinase as a potential antigen for scabies diagnosis. *Sci Rep*. 2017 Dec 1;7(1).
156. Delaunay P, Hérissé AL, Hasseine L, Chiaverini C, Tran A, Mary C, et al. Scabies polymerase chain reaction with standardized dry swab sampling: an easy tool for cluster diagnosis of human scabies. *British Journal of Dermatology*. 2020 Jan 1;182(1):197–201.
157. Angelone-Alasaad S, Molinar Min AR, Pasquetti M, Alagaili AN, D’Amelio S, Berrilli F, et al. Universal conventional and real-time PCR diagnosis tools for *Sarcoptes scabiei*. *Parasit Vectors*. 2015 Nov 14;8(1).
158. Bezold G, Lange M, Schiener R, Palmedo G, Sander CA, Kerscher² M, et al. Hidden scabies: diagnosis by polymerase chain reaction. *British Journal of Dermatology*. 2001;144:614–8.
159. Wong SSY, Poon RWS, Chau S, Wong SCY, To KKW, Cheng VCC, et al. Development of conventional and real-time quantitative PCR assays for diagnosis and monitoring of scabies. *J Clin Microbiol*. 2015 Jul 1;53(7):2095–102.
160. Hahm JE, Kim CW, Kim SS. The efficacy of a nested polymerase chain reaction in detecting the cytochrome c oxidase subunit 1 gene of *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* for diagnosing scabies. *British Journal of Dermatology*. 2018 Oct 1;179(4):889–95.
161. Fraser TA, Carver S, Martin AM, Mounsey K, Polkinghorne A, Jelocnik M. A *Sarcoptes scabiei* specific isothermal amplification assay for detection of this important ectoparasite of wombats and other animals. *PeerJ*. 2018;2018(7).
162. Liu X, Walton S, Mounsey K. Vaccine against scabies: Necessity and possibility. Vol. 141, *Parasitology*. Cambridge University Press; 2014. p. 725–32.
163. Arora P, Rudnicka L, Sar-Pomian M, Wollina U, Jafferany M, Lotti T, et al. Scabies: A comprehensive review and current perspectives. Vol. 33, *Dermatologic Therapy*. Blackwell Publishing Inc.; 2020.
164. Rosumeck S, Nast A, Dressler C. Ivermectin and permethrin for treating scabies. Vol. 2018, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2018.

165. Inam W, Walton S, Khan S, Mahmood W. Molecular drug targets for scabies: A medicinal chemistry perspective. *Future Med Chem.* 2020 Dec 1;12(24):2225–38.
166. Kazeminejad A, Hajheydari Z, Ghahari MJ. Scabies Treatment in Children: A Narrative Review. *J Pediatr Rev [Internet].* 2019 Apr 30 [cited 2023 Dec 20];7(2):105–12.
167. Lobo Y, Wheller L. A narrative review of the roles of topical permethrin and oral ivermectin in the management of infantile scabies. *Australasian Journal of Dermatology.* 2021 Aug 1;62(3):267–77.
168. Nemecek R, Stockbauer A, Lexa M, Poepl W, Mooseder G. Application errors associated with topical treatment of scabies: an observational study. *Journal of the German Society of Dermatology.* 2020 Jun 1;18(6):554–9.
169. Hoffmann JC, Mößner R, Schön MP, Lippert U. Topical scabies therapy with permethrin is effective and well tolerated in infants younger than two months. *JDDG - Journal of the German Society of Dermatology.* 2019;597–600.
170. Thomas C, Rehmus W, Chang AY. Treatment practices in the management of scabies in infants younger than two months. *Pediatr Dermatol.* 2021 Mar 1;38(2):431–5.
171. Riebenbauer K, Purkhauser K, Walochnik J, Urban N, Weber PB, Stamm T, et al. Detection of a knockdown mutation in the voltage-sensitive sodium channel associated with permethrin tolerance in *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* mites. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology.* 2023;
172. Ly F, Caumes E, Ndaw CAT, Ndiaye B, Mahé A. Ivermectin versus benzyl benzoate applied once or twice to treat human scabies in Dakar, Senegal: A randomized controlled trial. *Bull World Health Organ.* 2009 Jun;87(6):424–30.
173. Scheinfeld N. Controlling Scabies in Institutional Settings A Review of Medications, Treatment Models, and Implementation. *Am J Clin Dermatol.* 2004;5(1):31–7.
174. Gupta AK, Nicol K. The use of sulfur in dermatology. *Journal Drugs Dermatology .* 2004;3(4):427–31.
175. Franz TJ, Lehman PA, Franz SF, Guin JD. Comparative Percutaneous Absorption of Lindane and Permethrin. *Arch Dermatology [Internet].* 1996;132:901–5.
176. Goldust M, Rezaee E, Raghifar Ramin, Hemayat Sevil. Treatment of scabies: The topical ivermectin vs. permethrin 2.5% cream. *Ann Parasitol [Internet].* 2013 Feb 24;59(2):79–84.

177. Ahmad HM, Abdel-Azim ES, Abdel-Aziz RT. Clinical efficacy and safety of topical versus oral ivermectin in treatment of uncomplicated scabies. *Dermatol Ther [Internet]*. 2016;29:58–63.
178. Goldust M, Rezaee E, Raghiafar R. Topical ivermectin versus crotamiton cream 10% for the treatment of scabies. *Int J Dermatol*. 2014;53(7):904–8.
179. Yürekli A. Adjunctive Agent for Treating Scabies: In vitro Killing Activity of Permethrin and Tea Tree Oil on *Sarcoptes scabiei* Collected from Patients. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*. 2022 Dec 1;46(4):334–8.
180. Thomas J, Davey R, Peterson GM, Carson C, Walton SF, Spelman T, et al. Treatment of scabies using a tea tree oil-based gel formulation in Australian Aboriginal children: Protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2018 May 1;8(5).
181. Bezabh SA, Tesfaye W, Christenson JK, Carson CF, Thomas J. Antiparasitic Activity of Tea Tree Oil (TTO) and Its Components against Medically Important Ectoparasites: A Systematic Review. Vol. 14, *Pharmaceutics*. MDPI; 2022.
182. Zulkarnain I, Indira Agusni R, Nurul Hidayati A. Comparison of Tea Tree oil 5% Cream, Tea Tree Oil 5%+Permethrin 5% Cream, and Permethrine 5% Cream in Child Scabies. *International Journal of Clinical and Experimental Medical Sciences [Internet]*. 2018;4(6):87–93.
183. Fernando DD, Fischer K. Spinosad topical suspension (0.9%): a new topical treatment for scabies. *Expert Rev Anti Infect Ther [Internet]*. 2022 Sep 2 [cited 2023 Dec 21];20(9):1149–54.
184. Seiler JC, Keech RC, Aker JL, Miller W, Belcher C, Metttert KW. Spinosad at 0.9% in the treatment of scabies: Efficacy results from 2 multicenter, randomized, double-blind, vehicle-controlled studies. *J Am Acad Dermatol*. 2022 Jan 1;86(1):97–103.
185. Li M, Feng S, Huang S, Guillot J, Fang F. In Vitro Efficacy of Terpenes from Essential Oils against *Sarcoptes scabiei*. *Molecules*. 2023 Apr 1;28(8).
186. Heukelbach J, Feldmeier H. Scabies. *The Lancet [Internet]*. 2006;367:1767–71.
187. Thomas J, Peterson GM, Walton SF, Carson CF, Naunton M, Baby KE. Scabies: An ancient global disease with a need for new therapies. *BMC Infect Dis*. 2015 Jul 1;15(1).
188. Meenakshi M, Sadhna K, Neeraj S, Deepak V, Renu P. An open label, randomized, comparative study of antiscabietic drugs permethrin, gamma benzene hexachloride and ivermectin in patients of uncomplicated scabies. *International Journal of Pharmacology and Clinical Sciences [Internet]*. 2014 [cited 2023 Nov 27];3:15–21.

189. Goldust M, Rezaee E, Raghifar R. Comparison of oral ivermectin versus crotamiton 10% cream in the treatment of scabies. *Cutan Ocul Toxicol*. 2014 Dec 1;33(4):333–6.
190. Balestri R, Magnano M, Infusino SD, Girardelli CR, Ioris T, Rech G. Oral ivermectin to treat scabies: a comparison of two different regimens. *Clin Exp Dermatol*. 2023 Mar 1;48(3):232–4.
191. Mounsey KE, McCarthy JS. Treatment and control of scabies. *Curr Opin Infect Dis*. 2013 Apr;26(2):133–9.
192. Dana Ashar, Yen Hsi, Okhovat Jean-Phillip, Cho Eunyoung, Nana Keum, Khumalo Nonblanbla P. Ivermectin versus permethrin in the treatment of scabies: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Am Acad Dermatol*. 2018 Jan 1;78(1):194–8.
193. Jittamala P, Monteiro W, Smit MR, Pedrique B, Specht S, Chaccour CJ, et al. A systematic review and an individual patient data meta-analysis of ivermectin use in children weighing less than fifteen kilograms: Is it time to reconsider the current contraindication? *PLoS Negl Trop Dis*. 2021 Mar 1;15(3).
194. Wilkins AL, Steer AC, Cranswick N, Gwee A. Question 1: Is it safe to use ivermectin in children less than five years of age and weighing less than 15 kg? Vol. 103, *Archives of Disease in Childhood*. BMJ Publishing Group; 2018. p. 514–9.
195. Levy M, Martin L, Bursztejn AC, Chiaverini C, Miquel J, Mahé E, et al. Ivermectin safety in infants and children under 15 kg treated for scabies: a multicentric observational study. *British Journal of Dermatology*. 2020 Apr 1;182(4):1003–6.
196. Welch E, Romani L, Whitfeld MJ. Recent advances in understanding and treating scabies. *Fac Rev*. 2021 Mar 11;10.
197. Ceballos L, Alvarez L, Lifschitz A, Lanusse C. Ivermectin systemic availability in adult volunteers treated with different oral pharmaceutical formulations. *Biomedicine and Pharmacotherapy*. 2023 Apr 1;160.
198. Bernigaud C, Fang F, Fischer K, Lespine A, Serge Aho L, Dreau D, et al. Preclinical Study of Single-Dose Moxidectin, a New Oral Treatment for Scabies: Efficacy, Safety, and Pharmacokinetics Compared to Two-Dose Ivermectin in a Porcine Model. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2016 Oct 12 [cited 2023 Dec 5];10(10).

199. Cotreau MM, Warren S, Ryan JL, Fleckenstein L, Vanapalli SR, Brown KR, et al. The antiparasitic moxidectin: Safety, tolerability, and pharmacokinetics in humans. *J Clin Pharmacol*. 2003 Oct 1;43(10):1108–15.
200. Gopinath H, Aishwarya M, Karthikeyan K. Tackling scabies: novel agents for a neglected disease. Vol. 57, *International Journal of Dermatology*. Blackwell Publishing Ltd; 2018. p. 1293–8.
201. Thadanipon K, Anothaisintawee T, Rattanasiri S, Thakkinstian A, Attia J. Efficacy and safety of antiscabietic agents: A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. Vol. 80, *Journal of the American Academy of Dermatology*. Mosby Inc.; 2019. p. 1435–44.
202. Yürekli A, Botsali A. Can we increase the success of scabies treatment? The effect of removing tunnels from patients in the success of scabies treatment. *Dermatol Ther [Internet]*. 2022 Sep 1 [cited 2023 Dec 21];35(9)
203. Stoevesandt J, Carlé L, Leverkus M, Hamm H. Control of large institutional scabies outbreaks. *Journal of the German Society of Dermatology*. 2012 Sep;10(9):637–47.
204. Taplin D, Arrue C, Walker JG, Roth WI, Rivera A. Eradication of scabies with a treatment schedule single. *J Am Acad Dermatol*. 1983;9(4):546–50.
205. Haar K, Romani L, Filimone R, Kishore K, Tuicakau M, Koroivueta J, et al. Scabies community prevalence and mass drug administration in two Fijian villages. *Int J Dermatol*. 2014;53:739–45.
206. Romani Lucia, Whitfeld Margot J., Koroivueta Josefa, Kama Mike, Wand Handan, Tikoduadua Lisi, et al. Mass Drug Administration for Scabies Control in a Population with Endemic Disease. *The New England Journal of Medicine* . 2015;373(24).
207. Taplin David, Porcelain Sherri L., Memking Terri L., Athey Renee, Chen Joaquin, Castillero Pedro M., et al. Community control of scabies: a model based on use of permethrin cream. *The Lancet*. 1991;337:1016–8.
208. Marks M, Toloka H, Baker C, Kositz C, Asugeni J, Puiahi E, et al. Randomized Trial of Community Treatment with Azithromycin and Ivermectin Mass Drug Administration for Control of Scabies and Impetigo. *Clinical Infectious Diseases*. 2019 Mar 5;68(6):927–33.
209. Currie BJ, Carapetis JR. Skin infections and infestations in Aboriginal communities in northern Australia. *Australasian Journal of Dermatology*. 2000;41(3):139–43.
210. Engelman D, Steer AC. Control strategies for scabies. *Trop Med Infect Dis*. 2018 Sep 5;3(3).

211. Kearns TM, Speare R, Cheng AC, McCarthy J, Carapetis JR, Holt DC, et al. Impact of an Ivermectin Mass Drug Administration on Scabies Prevalence in a Remote Australian Aboriginal Community. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015 Oct 30;9(10):1–13.
212. La Vincente S, Kearns T, Connors C, Cameron S, Carapetis J, Andrews R. Community management of endemic scabies in remote aboriginal communities of northern Australia: low treatment uptake and high ongoing acquisition. *PLoS Negl Trop Dis*. 2009;3(5).
213. Ahn CS, Culp L, Huang WW, Davis SA, Feldman SR. Adherence in dermatology. Vol. 28, *Journal of Dermatological Treatment*. Taylor and Francis Ltd; 2017. p. 94–103.
214. Shergill B, Zokaie S, Carr AJ. Non-adherence to topical treatments for actinic keratosis. *Patient Prefer Adherence*. 2013 Dec 17;8:35–41.
215. Tan X, Al-Dabagh A, Davis SA, Lin HC, Balkrishnan R, Chang J, et al. Medication adherence, healthcare costs and utilization associated with acne drugs in Medicaid enrollees with acne vulgaris. *Am J Clin Dermatol*. 2013 Jun;14(3):243–51.
216. Storm A, Andersen SE, Benfeldt E, Serup J. One in 3 prescriptions are never redeemed: Primary nonadherence in an outpatient clinic. *J Am Acad Dermatol*. 2008 Jul;59(1):27–33.
217. Mazzatenta C., Piccolo V., Argenziano G., Bassi A. Is Scabies becoming less sensitive to permethrin therapy? *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2021 Sep 1;35(9):e539–618.
218. Balestri R, Magnano M, Infusino SD, Rizzoli L, Girardelli CR, Rech G. Scabies is becoming less sensitive to permethrin therapy. Vol. 35, *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. John Wiley and Sons Inc; 2021. p. e889–91.
219. Meyersburg D, Kaiser A, Bauer JW. ‘Loss of efficacy of topical 5% permethrin for treating scabies: an Austrian single-center study.’ *Journal of Dermatological Treatment*. 2022;33(2):774–7.
220. Bassi A, Piccolo V, Argenziano G, Mazzatenta C. Topical ivermectin: an off-label alternative to treat neonatal Scabies in the era of permethrin resistance. Vol. 36, *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. John Wiley and Sons Inc; 2022. p. e497–594.
221. Rinaldi F, Chirico R, Trink A, Pinto D. Resistance and Pseudo-resistance to permethrin: the importance of controlling scabies. *Front Cell Infect Microbiol*. 2023 Nov 13;13.

222. Veraldi S, Schianchi R, Silvio M, Aromolo IF. Pseudoresistance to permethrin in scabies. *J Infect Dev Ctries*. 2023 May 1;17(5):713–5.
223. Nenoff P, Süß A, Schulze I, Meißner L, Fritsch C, Schulz B, et al. Scabies—Renaissance of an ectoparasite infection. Diagnosis and therapy—How to proceed in practice. *Der Hautarzt* [Internet]. 2021;72(2):125–36.
224. Mbuagbaw L, Sadeghirad B, Morgan RL, Mertz D, Motaghi S, Ghadimi M, et al. Failure of scabies treatment: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Dermatology*. 2023 Aug 25;
225. Makigami K, Ohtaki N, Ishii N, Tamashiro T, Yoshida S, Yasumura S. Risk factors for recurrence of scabies: A retrospective study of scabies patients in a long-term care hospital. *Journal of Dermatology*. 2011 Sep;38(9):874–9.
226. Aussy A, Houivet E, Hébert V, Colas-Cailleux H, Laaengh N, Richard C, et al. Risk factors for treatment failure in scabies: a cohort study. *British Journal of Dermatology*. 2019 Apr 1;180(4):888–93.
227. Kouotou EA, Nansseu JRN, Kouawa MK, Zoung-Kanyi Bissek AC. Prevalence and drivers of human scabies among children and adolescents living and studying in Cameroonian boarding schools. *Parasit Vectors*. 2016 Jul 19;9(1).
228. Jackson A, Heukelbach² J, Feldmeier H. Transmission of Scabies in a Rural Community. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases* [Internet]. 2007;11(4):386–7.
229. Lassa S, Campbell MJ, Bennett CE. Epidemiology of scabies prevalence in the U.K. from general practice records. *British Journal of Dermatology*. 2011 Jun;164(6):1329–34.
230. Christophersen J. The Epidemiology of Scabies in Denmark, 1900 to 1975. *Arch Dermatology* [Internet]. 1978;114:747–50.
231. Ulf E, Maroti M, Kettis-Lindblad Å, Kjellgren KI, Ahlner J, Ring L, et al. Single application of a fluorescent test cream by healthy volunteers: Assessment of treated and neglected body sites. *British Journal of Dermatology*. 2007 May;156(5):974–8.
232. Ashok Nair PA, Vora RV, Jivani NB, Gandhi SS. A study of clinical profile and quality of life in patients with scabies at a rural tertiary care centre. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2016 Oct 1;10(10):WC01–5.
233. Fuller LC. Epidemiology of scabies. Vol. 26, *Current Opinion in Infectious Diseases*. 2013. p. 123–6.
234. Ariza L, Walter B, Worth C, Brockmann S, Weber ML, Feldmeier H. Investigation of a scabies outbreak in a kindergarten in Constance, Germany.

- European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. 2013 Mar;32(3):373–80.
235. De Sainte Marie B, Mallet S, Gaudy-Marqueste C, Baumstarck K, Bentaleb N, Loundou A, et al. Scabies after treatment failure: study observational. *Ann Dermatol Venereol*. 2016 Jan 1;143(1):9–15.
 236. Hong MY, Lee CC, Chuang MC, Chao SC, Tsai MC, Chi CH. Factors related to missed diagnosis of incidental scabies infestations in patients admitted through the emergency department to inpatient services. *Academic Emergency Medicine*. 2010 Sep;17(9):958–64.
 237. Lee SK, Kim JH, Kim MS, Lee UH. Risk factors for scabies treatment resistance: a retrospective cohort study. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2022 Jan 1;36(1):126–32.
 238. Leistner R, Buchwald D, Beyer M, Philipp S. Scabies outbreak among healthcare workers in a German acute care hospital. *J Infect Prev*. 2017 Jul 1;18(4):189–92.
 239. Oba MÇ, Özkoca D, Başara Şahin R, Şenses Kazan D, Guldiken G, Kara Esen B. Factors Affecting Topical Treatment Success in Pediatric Scabies Cases: A Cross-Sectional Study. *Dermatol Pract Concept*. 2023 Oct 31;13(4).
 240. Blaizot R, Armanville F, Michaud C, Boceno C, Dupart O, Pansart C, et al. Scabies in French Guiana: Quantitative and qualitative factors associated with therapeutic failure. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology [Internet]*. 2023 Dec 2;
 241. I. Martinez-Pallas, B. Aldea-Manrique, M. Ramirez-Lluch, J. Manuel Vinuesa-Hernando, M. Ara-Martín. Scabies outbreak during home confinement due to the SARS- CoV-2 pandemic. *British Journal of Dermatology*. 2020 Sep 1;34:e781–3.
 242. Savin John R. Scabies in Edinburgh from 1815 to 2000. *J R Soc Med*. 2005;98:124–9.
 243. Heukelbach J, Wilcke T, Winter B, Feldmeier H. Epidemiology and morbidity of scabies and pediculosis capitis in resource-poor communities in Brazil. *British Journal of Dermatology*. 2005 Jul;153(1):150–6.
 244. Dagne H, Dessie A, Destaw B, Yallew WW, Gizaw Z. Prevalence and associated factors of scabies among schoolchildren in Dabat district, northwest Ethiopia, 2018. *Environ Health Prev Med*. 2019 Nov 30;24(1).
 245. Ejigu K, Haji Y, Toma A, Tadesse BT. Factors associated with scabies outbreaks in primary schools in Ethiopia: a case–control study. *Res Rep Trop Med*. 2019 Aug;Volume 10:119–27.

246. Middleton J, Cassell JA, Jones CI, Lanza S, Head MG, Walker SL. Scabies control: the forgotten role of personal hygiene – Authors’ reply. Vol. 18, *The Lancet Infectious Diseases*. Lancet Publishing Group; 2018. p. 1068–9.
247. Herzum A, Gariazzo L, Viglizzo G, Garibeh E, Pastorino C, Occella C. A resistant parasitic flare-up amid children in Italy: Comment on “Diagnosis and management of pediatric scabies: Results from a survey on 317 Italian dermatologists.” Vol. 52, *Travel Medicine and Infectious Disease*. Elsevier Inc.; 2023.
248. Bernigaud C, Fischer K, Chosidow O. The management of scabies in the 21st century: Past, advances and potentials. Vol. 100, *Acta Dermato-Venereologica. Medical Journals/Acta D-V*; 2020. p. 225–34.
249. Bassi A, Mazzatenta C, Piccolo V. Diagnosis and management of pediatric scabies: Results from a survey on 317 Italian dermatologists. Vol. 50, *Travel Medicine and Infectious Disease*. Elsevier Inc.; 2022.
250. Veraldi S, Esposito L, Pontini P, Nazzaro G, Schianchi R. Where to look for the scabies mite. Vol. 49, *Infectious Diseases*. Taylor and Francis Ltd.; 2017. p. 427–8.
251. Marks M, Engelman D, Romani L, Mason D, Sokana O, Kama M, et al. Exploration of a simplified clinical examination for scabies to support public health decision-making. *PLoS Negl Trop Dis*. 2018 Dec 1;12(12).
252. Sashidharan PN, Basavaraj S, Bates Christine M. 2016 UK National Guideline on the Management of Scabies [Internet]. 2016.
253. Hackenberg B, Horváth ON, Petächti M, Schult R, Yenigün N, Bannenberg P. Scabies therapy in Germany: Results of a nationwide survey with a special focus on the efficacy of first-line therapy with permethrin. *Hautarzt*. 2020 May 1;71(5):374–9.
254. Mayer K.E., Biedermann T., Posch C. European scabies challenge: what about permethrin- resistant mites? Vol. 36, *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. John Wiley and Sons Inc; 2022. p. e661–740.
255. Hamm H, Beiteke U, Höger PH, Seitz CS, Thaci D, Sunderkötter C. Treatment of scabies with 5 % permethrin cream: results of a German multicenter study. *JDDG - Journal of the German Society of Dermatology*. 2006 May;4(5):407–13.
256. Walton’ SF, Myerscough’ MR, Currie’j BJ. Studies in vitro on the relative efficacy of current acaricides for *Sarcoptes scabiei* var. *Hominis*. *Transactions Of The Royal Society Of Tropical Medicine And Hygiene* . 2000;94:92–6.

257. Pallesen K, Lassen JA, Munk NT, Hartmeyer GN, Hvid L, Bygum A. In vitro survival of scabies mites. *Clin Exp Dermatol*. 2020 Aug 1;45(6):712–5.
258. Yürekli A. Is there a really resistance to scabies treatment with permethrin? In vitro killing activity of permethrin on *Sarcoptes scabiei* from patients with resistant scabies. *Dermatol Ther*. 2022 Mar 1;35(3).
259. Khalil S, Abbas O, Kibbi AG, Kurban M. Scabies in the age of increasing drug resistance. Vol. 11, *PLoS Neglected Tropical Diseases*. Public Library of Science; 2017.
260. Scholz L, Fritz C, Chuttke J, Eichner A, Wohlrab J. Permethrin Steal Effect by Unmasked Corneocytic Keratin in Topical Therapy of Scabies. *Skin Pharmacol Physiol* [Internet]. 2023 May 31 [cited 2023 Dec 21];36(3):107–16.
261. Mounsey KE, Holt D, McCarthy J, Currie BJ, Walton SF. Scabies: Molecular perspectives and therapeutic implications in the face of emerging drug resistance. Vol. 3, *Future Microbiology*. 2008. p. 57–66.
262. Patel V, Lambert W, Schwartz R. Safety of Topical Medications for Scabies and Lice in Pregnancy. *Indian J Dermatol* [Internet]. 2016 Nov 1 [cited 2024 Feb 17];61(6):583. /
263. Meinking Terri L., Taplin David. Safety of Permethrin vs Lindane for the Treatment of Scabies. *Arch Dermatology* [Internet]. 1996;132:959–62.
264. Tomalik-Scharte D, Lazar A, Meins J, Bastian B, Ihrig M, Wachall B, et al. Dermal absorption of permethrin following topical administration. *Eur J Clin Pharmacol*. 2005 Jul;61(5–6):399–404.
265. Goksugur SB, Karatas Z, Goksugur N, Bekdas M, Demircioglu F. Metabolic acidosis in an infant associated with permethrin toxicity. *Pediatr Dermatol*. 2015 Jan 1;32(1):e15–7.
266. Cox NH. Permethrin treatment in scabies infestation: importance of the correct formulation. *Br Med J* [Internet]. 2000;320:37–8.
267. Fischer Katja. How to eliminate scabies parasites from fomites: A high-throughput ex vivo experimental study. *Journal of American Academy of Dermatology*. 2020;83(1):241–4.

8.EKLER

SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	
Yaş: 1.0-1 yaş (infant) 2.1-6 yaş (okul öncesi) 3. 7-18 yaş (okul çağı) 4.19-65 yaş (yetişkin) 5.+65 yaş (yaşlı)	İnfant se 1.0-3 Aylık 2.3-6 aylık 3.6-9 aylık 4.9-12 aylık
Cinsiyet: 1-kadın 2-erkek Boy: Kg:	Yaşadığı yer: 1- şehir 2- köy 3.ilçe 4. diğer Barındığı yer: 1-Ev 2-Yurt-Apart 3-Diğer Tanı aldığı mevsim : 1.kış 2.ilkbahar 3.yaz 4. sonbahar
Eğitim durumu: 1-okuryazar değil 2- ilkokul 3-ortaokul 4-lise 5- üniversite ve yüksek lisans 6.ilkokul öğrencisi	Meslek: 1-öğrenci 2-ev hanımı 3-emekli 4-işsiz 5-kamu personeli 6.esnaf 7.diğer, 8. evdeki çocuk 9.işçi
Alışkanlıklar: Sigara Alkol Madde kullanımı	
Evde kaç kişi yaşamakta: 1.1-3 kişi 2.4-6 kişi 3.6 ve üzeri	Ailede yurttan kalan kişi: 1-var 2- yok Ailede okula giden kişi varlığı: 1-var 2- yok Ailede toplu taşıma kullanımı: 1-var 2- yok Kaşını öyküsü olan misafır kabulü: 1-var 2- yok Eve sık gelen akraba komşu varlığı: 1.var 2.yok
HASTALIĞA İLİŞKİN ÖZELLİKLER	
Kaşıntı süresi: (hafta)	Gece kaşıntısı: 1-var 2- yok
Kaşınıda sıcakla artma: 1-var 2- yok	Ailede başka kaşınan kişi: 1-var 2- yok
Uyuz için tipik kaşını lokalizasyonları: 1-var 2-yok	Geçmişte uyuz öyküsü: 1-var 2- yok
Deri tutulum alanları: 1- Abdomen 1-var 2- yok 2- Palmoplantar 1-var 2- yok 3- Genital 1-var 2- yok 4- Sırt 1-var 2- yok	Deri tutulum şekli: 1- ekskoriasyon 1-var 2- yok 2- nodül 1-var 2- yok 3- papül 1-var 2- yok 4- püstül 1-var 2- yok

5- Bacaklar	1-var	2- yok	5- tünel	1-var	2- yok
6- Kollar	1-var	2- yok	6- egzema	1-var	2- yok
7.Parmakarası/bilek.	1.var.	2.yok	7- vezikül	1-var	2- yok
8. Koltukaltı/kasık	1-var	2- yok			
ÖNCEKİ TEDAVİLERE İLİŞKİN ÖZELLİKLER			HASTAYA İLİŞKİN ÖZELLİKLER		
Daha önce uyuz tedavisi aldı mı: 1-evet 2-hayır EVET ise tedavi sayısı: 1.1-2 2.3-4 3.5 ve üzeri Daha önceki tedavileri tüm aile uyguladı mı: 1- sadece kendisi uyguladı 2- tüm aile tedaviyi uyguladı Önceki tedaviler: 1- Permetrin %5 krem 2- Permetrin %5 losyon 3- Sulfur prespite %12,5 krem 4- Diğer Majistral tedaviler 5- Kombine tedavi (sulfur +permetrin/permetrin +majistral vb) Uygulanan tedavinin vücutta kalma süresi: 1-yeterli 2-yetersiz Uygulanan tedavinin vücutta kalma süresi ayrıntısı: (tek basına ya da kombine tedavide) 1- Permetrin %5 krem + Permetrin %5 losyon 1.12saaten az 2 .12 sattan uzun 2.Sulfur prespite %12,5 krem 1.24 saatten az 2.24 saatten uzun Son tedavi üzerinden geçen süre: ... (hafta) Tedavi tüm vücuda uygulandı mı? 1-evet 2-hayır EVET ise: 1-Genital 2-Gluteal 3-Palmopantar 4-Aksillar inguinal 5-Meme altı/umblikal bölge Daha önce uygulanan krem-losyon miktarı (vya ve yaş aralığı gözetilecek) 1-yeterli 2-yetersiz Tedavi uyguladıktan sonra yıkanan veya silinen vücut alanlarına yeniden krem uygulandı mı? 1-evet 2-hayır			Aşağıdaki hastalıklardan biri var mı? 1-evet 2-hayır 1- Diyabetes mellitus 1-evet 2-hayır 2- Alzheimer 1-evet 2-hayır 3- Psikiyatrik hastalık ya da davranış bozukluğu 1-evet 2-hayır 4- İmmüsupresyon 1-evet 2-hayır 5- İmmobilite varlığı 1-evet 2-hayır 6- Bilinen cilt hastalığına sahip olmak (atopik dermatit vb) 1-evet 2-hayır 7-Hemodiyaliz varlığı 1-evet 2-hayır 8.Obezite 1-evet 2-hayır		

Son tedavinin düzenlendiği kurum: 1-Aile sağlığı merkezi 2-İkinci basamak sağlık kuruluşu (devlet veya özel h) 3-Üçüncü basamak sağlık kuruluşu (Üniversite, EAH) tedavi modalitelerini açıklayan yazılı belge verildi mi? 1-evet 2-hayır Tedavi detaylı anlatıldı mı? 1-evet (>5 dk) 2-hayır Kortizonlu krem ya da iğne kullandı mı: 1-evet 2-hayır Bu kasıntı sürecinde skabiyes dışında başka tanı aldı mı? 1.Evet 2 hayır Evet ise : 1.Ürtiker 2.Alerjik egzamatöz dermatit 3.Senil pruritus 4.Diğer Tedavi bırakma öyküsü var mı? 1- var 2-yok VAR ise sebebi: 1-Tahriş 2-İsteksizlik 3-Kötü koku 4-Diğer	
HİJYEN İLİŞKİLİ ÖZELLİKLER	
KİŞİSEL HİJYEN 1-Banyo sayısı (/hafta): 1-<3 2->3 2-Tedavi öncesi keseli banyo öyküsü: 1-var 2-yok	ORTAM HİJYENİ 1-Giysilerin uygun ısıda temizliği 1-var 2-yok 2-Nevresim, çarşaf, havlu uygun ısıda temizliği: 1-var 2-yok 3-Koltuk/halı/yatak temizliği: 1-var 2-yok