

Hemodiyaliz Tedavisine Devam Eden Hastalarda Cilt Lezyonlarının Sıklığı ve İlişkili Faktörler: Tek Merkez Deneyimi

Skin Changes, Frequencies and Associated Factors in Maintenance Hemodialysis Patients: Single Center Experience

Eda ALTUN¹

¹ Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji BD, Göztepe Medicalpark Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmada diyaliz tedavi programındaki hastalarda cilt lezyonlarının sıklığını, cilt lezyonlarının tedavi süresi, diyaliz yeterliliği, altta yatan hastalık ile ilişkisinin varlığını saptamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya 244 hemodiyaliz hastası dâhil edildi. Hastalar aylık muayeneleri yapılırken gönüllü dermatoloji uzmanı tarafından muayene edildi. Veriler dosyalarından retrospektif olarak kaydedildi.

Bulgular: Çalışmaya yaş ortalaması 58±18.2 olan 244 (%58 erkek, % 42 kadın) hasta alındı. Ortalama hemodiyaliz tedavi süresi 4.2 yıldır. En sık cilt bulgusu kserozis olup hastaların %60.6'sında mevcuttu. Diğer sık görülen cilt bulguları ise sıklık sırası ile pruritis (%53), kıllarda azalma (%49.5), saç değişiklikleri (%47.9), tırnak değişiklikleri (%42.5), ekzema (%20.9) ve hiperpigmentasyon (%8.6) olarak saptandı. Kserozis sıklığı diyabetik hasta grubunda non-diyabetik hastalara göre daha fazlaydı ($p<0.001$). Hastalarda saptanan cilt lezyonlarından pruritis ve kserozis ile diyaliz yeterliliği arasında (Kt/V) istatistiksel anlamlı korelasyon olduğu saptanırken ($p=0.01$), kalsiyum (Ca), fosfor (P), CaXP, parathormon (PTH), ferritin, albümin düzeyleri ile istatistiksel anlamlı korelasyon saptanmadı. Diyabetik ve diyabetik olmayan hastalar karşılaştırıldığında ise pruritis oranının diyabetik hasta grubunda istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptandı ($p=0.01$). Tırnak değişiklikleri kategorisine dâhil edilen onikomikoz oranının diyabetik hasta grubunda non-diyabetik hasta grubundan istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek oranda gözlemlendiği saptandı ($p=0.01$). Diyabetik hasta grubunda 7, diyabetik olmayan grupta ise 2 hastada olası premalign lezyon tespit edildi.

Sonuç: KBY hastalarında cilt lezyonları yaygın olarak görülmekte, cilt bulgularının prevalansı farklılık göstermekle birlikte hem prediyaliz hemde diyaliz hastalarında en sık kserozis ve pruritis olduğu bizim çalışmamızda olduğu gibi birçok çalışmada gösterilmiştir. Hemodiyaliz hasta grubunda sık karşılaşılan cilt lezyonlarının tanınması erken tanı ve tedavi olanağı sağlayarak hastaların yaşam kalitesini artıracaktır.

Anahtar kelimeler: Cilt, Hemodiyaliz, Kronik böbrek yetmezliği, Saç, Tırnak

Abstract

Objective: In this study, we aimed to evaluate the prevalence of skin lesions among patients with undergoing hemodialysis and to determine their relations with dialysis adequacy, time of hemodialysis and co-morbid diseases.

Material and Methods: Two hundred forty four hemodialysis patients were included in the study. Patients were examined by a volunteer dermatologist during their monthly physical examinations. All other data were recorded retrospectively from hospital record system.

Results: The patients were 102 (42%) women and 142 (58%) men with a mean age of 58.0±18.2 years. The median duration of hemodialysis was 4.2 years. The most common skin finding was xerosis, which was present in 60.6% of the patients. Other common skin findings were pruritis (53%), hair reduction (49.5%), hair changes (47.9%), nail changes (42.5%), eczema (20.9%), and hyperpigmentation (8.6%), in order of frequency. Xerosis was more commonly found in diabetic patients than non-diabetic. ($p<0.001$). A significant relationship was seen between dialysis adequacy (Kt/V) and pruritis and xerosis ($p=0.01$). There was no significant correlations between skin lesions and Calcium (Ca), phosphorus (P), CaXP, parathormon (PTH) ferritin or albumin. The rate of onychomycosis included in the nail changes category was found to be statistically significantly higher in the diabetic patient group than in the non-diabetic patient group ($p=0.01$). Premalignant and malignant skin lesions were detected in 7 patients in the diabetic group and in 2 patients in the non-diabetic group.

Conclusion: Skin lesions are common in CRF patients, and although the prevalence of skin lesions, it has been showed that in many studies, as in our study, that xerosis and pruritis are the most common in both predialysis and dialysis patients. A detailed dermatological examination may play an important role in the diagnosis of skin lesions earlier and this increased the quality of life in patients.

Keywords: Chronic renal failure, Hair, Hemodialysis, Nail, Skin

Yazışma Adresi: Eda ALTUN, Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji BD, Göztepe Medicalpark Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Telefon: +905324904194

Email: dredaaltun@gmail.com

ORCID No (Sırasıyla): 0000-0002-5564-356X

Geliş tarihi: 01.04.2022

Kabul tarihi: 19.04.2022

DOI: 10.17517/ksutfd.1096741

GİRİŞ

Kronik böbrek yetmezliği (KBY) tanısı alan ve hemodiyaliz tedavisine devam hasta sayısı tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de giderek artmaktadır (1,2). Hemodiyaliz tedavisine devam eden hastaların büyük çoğunluğunda en az bir muko-kutanöz bulgu eşlik eder (3). Muko-kutanöz lezyonlar diyaliz tedavisine başlamadan önce ya da tedavi sonrasında ortaya çıkabilir (4). Deri bulgularının temel nedeni olarak; toksik maddelerin vücuttan atılamaması, kalsiyum (Ca), fosfor (P) metabolizmasının bozulması ile ortaya çıkan sekonder hiperparatiroidi, diyalizde kullanılan ürünler, bozulan hücrel immünite ve hastaların kullandığı ilaçlar sorumlu tutulmaktadır (5). Dolayısıyla deri bulgularının ortaya çıkması böbrek yetmezliğinin süresi ve ciddiyetiyle doğru orantılıdır (6). KBY'de gözlenen mukokutanöz lezyonlar, tüm vücudu etkileyen yaygın kserozis, kaşıntı ve hiperpigmentasyondan, tırnak anormallikleri, purpurik döküntüler, perforan dermatoz ya da kalsifikaksi gibi yaygın olmayan spesifik bozukluklara kadar değişebilir. Kronik böbrek yetmezliğinde görülen deri bulguları bazen tanıya ulaşmada ilk basamağı oluşturabilmektedir (7). Hemodiyaliz tedavisine devam eden hastalarda cilt lezyonlarına neden olabilecek faktörlerin saptanması, erken dönemde değerlendirilmesinin semptomları hafifletebileceği, morbiditeyi azaltabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada diyaliz tedavisine devam eden hastalarda cilt lezyonlarının sıklığını, lezyonların tedavi süresi, diyaliz yeterliliği ve alta yatan hastalık ile ilişkisinin varlığını saptamayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmaya Kocaeli Gölcük ilçesinde haftada 3 gün 4 saat süre ile hemodiyaliz tedavisine devam eden 244 hasta (%58 erkek, %42 bayan) dâhil edildi. Hastalar çalışma hakkında detaylı olarak bilgilendirildi ve onamaları alındı. KBY etiyolojisi, hemodiyaliz tedavi süreleri, kullanmakta oldukları ilaçlar ve laboratuvar sonuçları retrospektif olarak hastane otomasyon sisteminden elde edildi. Bu çalışma Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yapılmıştır. Etik kurul onayı Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi etik kurulundan alınmıştır. (karar no: 2022-07/04)

Hastalar aylık rutin nefroloji muayeneleri sırasında aynı gönüllü cilt hastalıkları uzmanı tarafından dermatolojik lezyonlar açısından değerlendirildi ve muayene bulguları kaydedildi. Cilt muayeneleri sırasında gerekli

olduğu durumlarda dermatoskop ve wood ışığı kullanıldı. Şüpheli muko-kutanöz lezyonlardan sürüntü, kazıntı ya da biyopsi örnekleri alınarak direk bakı ya da patolojik incelemeler yapıldı. Diyaliz tedavisine başlamadan önce tanılı cilt hastalığı olan, eşlik eden yaygın cilt tutulumu (dermatomiyozit, psöriazisvb.) ile giden sistemik hastalık öyküsü ve aktif enfeksiyonu olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Kserozis şiddeti El Gammal ve ark'nın, kantitatif skorlama sistemi kullanılarak değerlendirildi. Kol, gövde ve bacaklarda kuruluk oranı değerlendirilirken normal görünümlü deri 0 puan; yoğun skuamli ve belirgin ragadlar içeren deri 4 puan olmak üzere 0-4 arasında puanlama yapıldı (8).

İstatistiksel değerlendirme için SPSS 20 istatistik programı kullanıldı. Hasta grubunda saptanan cilt lezyonlarının sıklığı hasta sayısı (n) ve oranı (%) olarak verildi. Ölçümle elde edilen veriler ortalama±standart sapma (SD) olarak verildi. İki grubun kategorik verilerinin karşılaştırılmasında Ki-Kare testi kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya yaş ortalaması 58±1.82 olan 244 (%58 erkek, %42 kadın) hemodiyaliz hastası dahil edildi. Diyaliz solüsyonu olarak standart bikarbonatlı diyalizat ve filtre olarak standart polisülfon membran kullanıldı. Ortalama hemodiyaliz tedavi süresi 4.2 yıldır (3 ay-21 yıl).

Hastaların KBY etyolojilerine bakıldığında; en sık nedeninin diyabetik nefropati olduğu (98 hasta; %40.16), bunu hipertansiyon (74 hasta; %30.4), glomerüler hastalıklar (18 hasta; %7.37), polikistik böbrek hastalığı (6 hasta; %2.4), kardiyorenal sendrom (17 hasta; %7.27) ve diğer nedenlerin (29 hasta; %12) takip ettiği görüldü (**Tablo 1**). Hastaların ortalama hemoglobin (Hb), ferritin, albümin, parathormon (PTH), kalsiyum (Ca), fosfor (P), CaxP ve diyaliz yeterlilik göstergesi olan Kt/V değerleri **Tablo 1**'de özetlenmiştir. Diyaliz tedavisine devam eden hastaların sıklıkla kullandığı ilaçlar ise **Tablo 2**'de'te özetlenmiştir.

Tablo 1. Hasta grubunun laboratuvar verileri

	Ortalama ±SD
Hemoglobin (g/dl)	10.9± 1.4
Ferritin (ng/ml)	388.1±198
Albumin (mg/dl)	3.6±0.8
Parathormon	554.2±488
Kalsiyum (mg/dl)	9.5±0.8
Fosfor (mg/dl)	5.5±1.4
Kt/V	1.4±0.2

SD: Standart Deviasyon

Tablo 2. Diyaliz tedavisine devam eden hastaların kullandığı ilaçlar

İlaç	n (%)
Kalsiyum kanal blokeri	68 (27.8)
Beta bloker	41 (16.8)
Eritropoetin Uyarıcı Ajan	131 (53.6)
IV demir	68 (27.8)
Kalsiyum içeren fosfor bağlayıcı ajanlar	117 (47.9)
Sevelamer	61 (25)
Aktif D vitamini	98 (40.1)
Sinakalset	38 (15.5)
Esansiyel Aminoasit	12 (4.91)

Hasta grubumuzda saptanan cilt lezyonları **Tablo 3**'te de özetlenmiştir. Çalışma grubumuzda en sık görülen cilt bulgusu kserozis olup, hastaların %60.6'sinde (148 hasta) mevcuttu. Diğer sık görülen cilt bulguları ise sıklık sırası ile kaşıntı (%53), kıllarda azalma (%49.5), saç değişiklikleri (%47.9), tırnak değişiklikleri (%42.5), ekzema (%20.9), hiperpigmentasyon (%8.6) idi. Hastaların %25'inde grade 1 kserozis, %38'inde grade 2 kserozis %9'unda ise grade 3 kserozis tespit edildi.

Kserozis sıklığı diyabetik hasta grubunda non-diyabetik hastalara göre daha fazlaydı ($p<0.001$) **Tablo 4**'te diyabetik ve non-diyabetik hastaların cilt lezyonları sıklığı açısından karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 3. Hastalardaki cilt lezyonlarının sıklığına ait veriler

Cilt Lezyonları	Total n=244 (%)
Malign lezyon	6 (2.45)
Aktinik keratoz	4 (1.63)
Basal hücreli tümör	0
Squamöz hücreli karsinom	
Ekzema	51 (20.9)
Seboroik dermatit	19 (7.78)
Rosacea	5 (2.0)
Kserozis	148 (60.6)
Pruritis	130 (53)
Hiperpigmentasyon	21 (8.6)
Tırnak değişiklikleri	114 (42.5)
Saç değişiklikleri	117 (47.9)
Vitiligo	1 (0.4)
Alopesi	1 (0.4)
Kıllarda azalma	121 (49.5)
Onikomikoz	99 (40.6)

Tablo 4. Diyabetik ve non-diyabetik hasta grubunda cilt lezyonlarının sıklığı

Cilt Lezyonları	DM (+) n=98	DM (-) n=146	P
Malign lezyon	4	2	0.1
Aktinik keratoz	3	1	
Basal hücreli karsinom	0	0	
Squamö hücreli karsinom			
Ekzema	30	21	0.07
Seboroik dermatit	11	8	0.06
Rosacea	4	1	0.1
Kserozis	80	68	<0.001
Pruritis (n=130)	78	52	0.02
Hiperpigmentasyon	11	10	0.1
Tırnak değişiklikleri	66	48	0.04
Saç değişiklikleri	52	65	0.07
Vitiligo	1	0	0.2
Alopesi	0	1	0.1
Kıllarda azalma	53	68	0.1
Onikomikoz	56	48	0.04

DM: Diyabetes mellitus

Hem prediyaliz hemde diyaliz tedavisine devam eden hastalarda en sık karşılaşılan cilt yakınmalarından olan üremik pruritis bizim çalışma grubumuzda da %53 oranında saptandı. Üremik pruritis saptanan hastaları diyabetik ve non-diyabetik olarak grupladığımızda ise (n=130) üremik pruritis oranının diyabetik hasta grubunda daha yüksek olduğu ve farkın istatistiksel anlamlı olduğu gözlemlendi ($p=0.02$).

Hastalarımızın hiçbirinde diyaliz hastalarında nadir olarak görülen cilt problemleri olan kalsifilaksi ve kontrast madde ilişkili nefrojenik sistemik fibrozis saptanmadı. Diyabetik hasta grubunda 7 hastada, diyabetik olmayan grupta ise 3 hastada olası premalign lezyon tespit edildi. Sonrasında hastaların tanılarının bazal hücreli karsinom, aktinik keratoz olarak tanımlandığı dosyalarından kaydedildi.

Hemodiyaliz tedavi süreleri ve cilt lezyonları arasındaki ilişkiye bakıldığında ise kserozis, hiperpigmentasyon, tırnak değişikliklerinin diyaliz tedavisine 5 yıl ve üzerinde devam eden hastalarda daha yüksek olduğu saptandı. Ancak istatistiksel anlamlı fark gözlenmedi.

TARTIŞMA

Mukokütanoz hastalıklara KBY'de oldukça sık rastlanmaktadır (9). Genellikle iyi seyirli olmakla birlikte

yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (10). Bu çalışmada Kocaeli ili Gölcük ilçesinde rutin hemodiyaliz tedavisine devam eden hastalardaki cilt lezyonlarının sıklığını ve altta yatan etiyolojik sebep ile ilişkisini analiz etmeyi amaçlamıştık.

Hastalarda sıklıkla gözlenen ve çoğu zaman yaşam kalitesini bozan yakınmaların kserozis, pruritis ve saç değişiklikleri olduğunu saptadık. Ayrıca 10 hastada pre-malign cilt lezyonu saptanmış ve dermatolojik ve patolojik ileri tetkik için yönlendirilmiştir.

Çalışmamızda hastaların %53'ünde üremik pruritis saptanmıştır. Diyabetik ve diyabetik olmayan hastalar karşılaştırıldığında ise pruritis oranının diyabetik hasta grubunda istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır. Hastaların % 15'inde yaşam kalitesini bozan pruritis olduğu gözlemlendi.

Literatüre bakıldığında birçok çalışmada yaş, cinsiyet, diyaliz süresi ile pruritis arasında istatistiksel anlamlı ilişki olduğu gözlenmektedir (11,12). Bizim çalışmamızda ise yaş, cinsiyet, diyaliz tedavi süresi ile pruritis arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmamıştır. Kaşınmaya neden olan faktörler arasında hiperparatiroidizm, mast hücre proliferasyonu-degranülasyonu, sitokin salınımı, demir eksikliği anemisi, nöropati, ürokrom birikimi, üremik toksinler, Ca/P metabolizma bozukluğu ve D vitamini eksikliği sayılabilmektedir (13-14).

Aktaş ve ark.nın diyabetik hastaları dahil ettikleri çalışmasında en sık rastlanan cilt lezyonlarının kserozis, tinea pedis, onikomikoz, pruritis ve seboroik keratoz olduğu bildirilmiştir (15). Çalışmamızda da benzer olarak diyabetik nefropati nedeni ile hemodiyalize devam eden hasta grubumuzda en sık gözlenen deri bulguları pruritis, kserozis ve tırnak değişiklikleri idi.

Diyabetik hastalarda deri enfeksiyonlarının ve lezyonlarının nedeninin bozuk mikro-dolaşım, hipohidroz, periferik damar hastalığı, diyabetik nöropati, azalmış fagositoz, lökosit adhezyon bozukluğu ve gecikmiş kemotaksise bağlı olabileceği öne sürülmüştür (17). Çalışma grubumuzda tırnak değişiklikleri kategorisine dâhil edilen onikomikoz oranının diyabetik hasta grubunda non-diyabetik hasta grubundan istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptandı.

Hasta grubumuzda en sık rastlanan cilt bulgusu olan kserozisin nedeni olarak KBY'de ekrin bezlerin ve piloseböz folliküllerin atrofi ile yetersiz ter ve sebum üretimi, stratum korneum tabakasının özellikle diyaliz hastalarında yetersiz hidrasyonu gösterilmektedir (18,19).

Diyabetik hasta grubumuzda da birinci sıklıkta gözlenen deri bulgusu kserozisi ve nondiyabetik hasta grubu ile karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel anlamlı idi. Yine diyabetik hasta grubunda kserozisin nedeninin hipohidroz ve otonom nöropati olabileceği belirtilmektedir (16).

Hiperpigmentasyon KBY hasta grubunda sık rastlanılan bir diğer cilt lezyonu olarak tanımlanmaktadır. Derinin tipik gri-sarı rengini veren deride ve subkutan dokuda depolanan ürokrom pigmentidir. Hastaların özellikle güneş gören bölgelerinde hiperpigmentasyon gelişmesi karakteristik bir bulgudur. Beta-melanosit stimüle edici hormonun (β -MSH) ekskresyonundaki bozulma nedeni ile bazal membranda ve derinin üst tabakasında melanin artışı hiperpigmentasyonun nedeni olarak gösterilmektedir (20). β -MSH diyaliz ile uzaklaştırılabildiği için diyaliz hastalarında hiperpigmentasyon oranının daha yüksek olduğunu bildiren yayınlar mevcuttur (21). Diyalize giren hastalarda pigmentasyon değişikliklerinin %25-70 sıklıkta olduğu ve böbrek hastalığının süresi ile ilişkili olarak arttığı bildirilmektedir (6). Hastalarımızda hiperpigmentasyon oranı %8.6 olarak gözlemlendi. Hiperpigmentasyon ile yaş ve hemodiyaliz süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı. Diyabetik ve non-diyabetik hasta grubunda da hiperpigmentasyon açısından fark gözlenmedi.

Son dönem böbrek yetmezliği nedeni ile takipli hastalarda sıklıkla gözlenen bir diğer bulgu ise tırnak lezyonları olup diyabetik hasta grubunda istatistiksel anlamlı daha yüksek oranda olduğu gözlemlendi. Literatürde tırnak değişikliklerinin KBY hasta grubunda %62-82 oranında olduğu bildirilmektedir (22,23). Bizim çalışma grubumuzda ise hastaların %42,5 inde tırnak değişimi saptandı. En sık karşılaşılan tırnak değişiklikleri tırnaklarda kalınlaşma, hiperkeratoz idi. Ayrıca onikomikoz, longitudinal çizgilenme, lökonişi diğer sık gözlenen değişimlerdi. Onikomikoz oranı özellikle diyabetik hasta grubunda daha yüksekti.

Vücut kıllarında azalma, alopesi, kuru ve mat saçlar KBY tanılı hastalarda sıklıkla rastlanılabilen bulgulardan olup Türkiye'de henüz prediyaliz dönemdeki hastaları kapsayan bir çalışmada saç değişiklikleri; %25 total alopesi, %23.2 ise total vücut kıllarında azalma olarak bildirilmiştir (24). Bu oranlar Udayakumar'ın çalışmasında ise sırası ile %11 ve %30 oranında saptanmış olup, bu çalışma renal replasman tedavisi altındaki hastaları kapsamaktadır (25). Bizim çalışma grubumuzda ise vücut kıllarında azalma %49.5, saç değişiklikleri %49.7

olarak saptandı. Total alopesi saptanan 1 hastanın ise diyabetik hasta grubunda olduğu gözlemlendi.

Kronik böbrek yetmezliğine spesifik deri bulgularından kalsiflaksi oranı %1-4 olarak bildirilmektedir (26). Kalsiflaksi etyolojisinde kalsiyum, fosfat ve paratiroid metabolizmasındaki değişiklikler sorumlu tutulmaktadır(4). Nefrojen fibröz dermopati ise çok daha nadir olarak görülen spesifik deri bulgularındandır (6,27). Hastalarımızda kalsiflaksi ve nefrojenik fibröz dermopati izlenmedi. Diyaliz tedavisindeki gelişmelerin Ca, P ve PTH değişikliklerinin daha iyi takip ve tedavi edilmesinin kalsiflaksi görülme sıklığını azalttığı düşünülmektedir.

Hastalarımızın %2'sinde kontakt dermatit, %2'sinde akne, %1'inde psoriasis, %1'inde ürtiker, %1'inde pigmente purpurik dermatoz olduğu tespit edildi. Bu verilere dayanılarak hemodiyalize giren kronik böbrek yetmezlikli hastalarda genel deri hastalıklarının sıklığında bir artış olmadığı söylenebilir.

Çalışma grubumuzda 6 (%2.45) hastada aktinik keratoz, 4 (%1.63) hastada ise bazal hücreli cilt karsinomu saptandı. Malign lezyonların diyabetik hasta grubunda daha fazla olduğu ancak farkın istatistiksel anlamlı olmadığı gözlemlendi. Premalign lezyonlar özellikle nakil listesinde bekleyen hastaların takibi açısından oldukça önemlidir. Hastalara güneşten korunmanın, güneş koruyucu kullanmanın, cilt lezyonları açısından bireysel değerlendirmenin önemi anlatılmalıdır (28,29). Yine diyaliz hasta grubunda en az yılda bir defa cildiye muayenesi yapılmalıdır.

Sonuç olarak KBY tanısı ile takip ve tedavi edilen hastalarda cilt lezyonları yaygın olarak görülmekte olup, cilt bulgularının prevalans oranları yapılan çalışmalarda farklılık göstermekle birlikte hem prediyaliz hem de diyaliz hastalarında en sık kserozis ve pruritis olduğu birçok çalışmada olduğu gibi ve bizim çalışmamızda da gösterilmiştir. Hemodiyaliz tedavisine devam eden hastalardaki olası cilt lezyonlarının ve olası nedenlerin önceden bilinmesi hastaların erken tanı almasını, tedavinin erken dönemde başlamasını sağlayacak ve hastaların yaşam kalitesini artıracaktır.

Çıkar Çatışması ve Finansman Beyanı: Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

Etik Onam: Bu çalışmanın etik onamı Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi etik kurulundan alınmıştır. (karar no: 2022-07/04).

KAYNAKLAR

1. Abdelbaqi SM, Shalhub S, Morgan MB. A current review of the cutaneous manifestations of renal disease. *J CutanPathol.* 2003;30:527-538.
2. Leena JA, Noman MU, Islam MMSU, Ahmed AS, Ahmed DS, Rahma MM. Cutaneous Manifestations of Chronic Kidney Disease. *Farid pur Med Coll J.* 2012;7:33-36.
3. Nunley JR. Dermatologic manifestations of renal disease. *E Med J* 2002;550.
4. Lupi O, Rezende L, Zangrando M, Sessim M, Silveira CB, Sepulcri MA et al. Cutaneous manifestations in end-stage renal disease. *An Bras Dermatol.* 2011;86:319-326.
5. Khan R, Quaiser S, Haque SE, Sachdeva S. Cutaneous Manifestations in Patients of Chronic Kidney Disease. *Int J Cur Bio Med Sci.* 2011;1:113-115.
6. Nordal EJ, Os I. Uremic pruritus pathogenesis and treatment. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2007;127:1201-1203.
7. Mourad B, Hegab D, Okasha K, Rizk SI. Prospective study on prevalence of dermatological changes in patients under hemodialysis in hemodialysis units in Tanta University hospitals. *Egypt Clin Cosmet Invest Dermatol* 2014;7:313-319.
8. Gammal C, Pagnoni A, Kligman AM, Gammal S. A model to assess the efficacy of moisturizers—the quantification of soap induced xerosis by image analysis of adhesive-coated discs (D-squames). *Clin Exp Dermatol* 1996;21:338-343.
9. Yaghubi R, Niloufar S, Latifee SM. Cutaneous manifestations of end stage renal disease under hemodialysis. *Iran J Dermatol.* 2002;5:29-34.
10. Deshmukh SP, Sharma YK, Dash K, Chaudhari NC, Deo KS. Clinico epidemiological study of skin manifestations in patients of chronic renal failure on hemodialysis. *Indian Dermatol Online J.* 2013;4:18-21.
11. Zucker I, Yosipovitch G, David M, Gafter U, Boner G. Prevalence and characterization of uremic pruritus in patient undergoing hemodialysis: uremic pruritus is still a major problem for patients with end-stage renal disease. *J Am Acad Dermatol* 2003;49:842-846.
12. Akhyani M, Ganji M, Samadi N, Khamesan B, Daneshpazhoh M. Pruritus in hemodialysis patients. *BMC Dermatology* 2005;5:7.
13. Sanad EM, Sorour NE, Saudi WM, Elmasry AM. Prevalence of cutaneous manifestations in chronic renal failure patients on regular hemodialysis: a hospital based study. *Egyptian J Dermatol Venereol.* 2014;34:27-35.
14. Rashpa RS, Mahajan VK, Kumar P, Mehta KS, Chauhan PS, Rawat R et al. Mucocutaneous manifestations in patients with chronic kidney disease: A cross-sectional study. *Indian Dermatol Online J.* 2018;9:20-26.
15. Aktas SB, Atış G, Demirci GT, Çolak H. Tip II Diyabetli hastalarda Gözlenen Cilt Bulguları: Tepecik Eğitim Hast Derg 2014;24(1):37-42
16. Hattem SV, Bootsma AH, Thio HB. Skin manifestations of diabetes. *Cleveland Clinic Journal of medicine* 2008;75(11): 772-787.
17. Landing BH, Wells TR, Williamson ML. Anatomy of eccrine sweat glands in children with chronic renal insufficiency and other fatal chronic diseases. *Am J Pathol* 1970;54:15-21.
18. Morton CA, Lafferty M, Hau C, Henderson I, Jones M, Lowe JG. Pruritus and skin hydration during dialysis. *Nephrol Dial Transplant* 1996;11:2031-2036.
19. Falodun O, Ogunbiyi A, Salako B, George A K. Skin changes in patients with chronic renal failure. *Saudi J Kidney Dis Transplant* 2011;22:268-272.
20. Adelakun TA, Akinsola A. Hypertension induced chronic renal

- failure: Clinical features, management and prognosis. *West Afr J Med* 1998;17:104-108.
21. Dyachenko P, Monselise A, Shustak A, Ziv M, Rozenman D. Nail disorders in patients with chronic renal failure and undergoing haemodialysis treatment. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2007;21:340-344
 22. Jamal A, Subramanian PT, Hussain KS. Nail changes in end-stage renal failure patients on hemodialysis. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2000;11:44-47.
 23. Cevher ŞK, Yenigün EÇ, Yetkin H, Aypak C, Dede F. Prediyaliz Kronik Böbrek Hastalığına Eşlik Eden Cilt Lezyonları. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*: 2018: 27:157-161.
 24. Udayakumar P, Balasubramanian S, Ramalingam KS, Lakshi MC, Srinivas CR, Mathew AC. Cutaneous manifestations in patients with chronic renal failure on hemodialysis. *Indian J Dermatol Venereal Leprol* 2006;72:119-125.
 25. Seethapathy H, Brandenburg VM, Sinha S, Azhary RA, Nigwekar SU. Review: update on the management of calciphylaxis. *QJM*. 2019;112(1):29-34.
 26. Mathur M, Jones JR, Weinreb JC. Gadolinium Deposition and Nephrogenic Systemic Fibrosis. *A Radiologist's Primer. Radiographics*. 2020 Jan-Feb;40(1):153-162.
 27. Birkeland SA, Løkkegaard H, Storm HH. Cancer risk in patients on dialysis and after renal transplantation. *Lancet* 2000;355:1886-1887.
 28. Sułowicz J, Wojas PA, Ignacak E, Krzanowska K, Kuźniewski M, Sułowicz W. Comparison of the incidence of skin cancers in patients on dialysis and after kidney transplantation. *Advances in Dermatology and Allergology* 2017;34(2):138-142.