



Alopesi Areata ve Vitiligo Hastalarında D Vitamini Düzeyinin Yaşam Kalitesi ile İlişkisi

The Relationship Between Vitamin D Levels and the Quality of Life in Patients with Alopecia Areata and Vitiligo

✉ Nazlı Dizen Namdar, ✉ İnci Arıkan*

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye
*Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

Öz

Amaç: Alopesi areata (AA) ve vitiligo hastalarında D vitamini ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma grubumuza AA'lı 60 hasta, vitiligolu 44 hasta ve kontrol grubumuza ise 61 kişi dahil edilmiştir. Çalışma grubumuzun sosyo-demografik ve klinik özellikleri ile tüm katılımcıların D vitamini düzeyleri kayıt edildi. 25(OH)D düzeyi 20 ng/mL altında olanlar D vitamini eksikliği, 20-29 ng/mL arasında olanlar D vitamini yetersizliği, 30 ng/mL ve üzerinde olanlar normal düzeyde olarak değerlendirildi. Hastalara dermatolojik yaşam kalite indeksi (DYKİ) anket formu uygulandı.

Bulgular: Çalışmamızda hasta grubumuzun D vitamini düzeyi, kontrol grubuna göre daha düşük bulundu ($p<0,000$). AA'lı hastalarda D vitamini düzeyleri ile DYKİ puanları negatif korelasyon gösteriyordu ve anlamlı idi ($p=0,012$). Vitiligolu hastalarda ise DYKİ puanları ile D vitamini düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki saptanamadı ($p=0,066$).

Sonuç: AA ve vitiligo hastalarında D vitamini eksikliği oldukça yaygındır. Her iki hastalıkta da yaşam kalitesi bozulmuştur. Özellikle AA hastalarında D vitamini düzeyi düştükçe yaşam kalitesi bozulmaktadır. Yetersiz veya eksik D vitamini saptanan AA hastalarında D vitamini takviyesi yapılarak yaşam kalitesini artırabileceğimizi ve böylelikle bu hastaların tedavisine katkı sağlayabileceğimizi düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: D vitamini, yaşam kalitesi, alopesi areata, vitiligo

Abstract

Objective: In this study, it was aimed to investigate the relationship between vitamin D and the quality of life in patients with alopecia areata (AA) and vitiligo.

Materials and Methods: The study group includes 60 patients with AA, 44 patients with vitiligo and 61 patients with control group. Socio-demographic and clinical features of study group and vitamin D levels of all participants were recorded. According to the records, it was evaluated as vitamin D deficiency for 25(OH)D level under 20 ng/mL, vitamin D insufficiency for 20-29 ng/mL and normal level for equal to and over 30 ng/mL. Patients were requested to fill out the dermatology life quality index (DLQI) questionnaire.

Results: In our study, the vitamin D level of the patient group was found lower than the control group ($p<0.000$). Vitamin D levels and DLQI scores were negatively correlated in patients with AA and it was significant ($p=0.012$). In patients with vitiligo, no significant relationship was found between the DLQI scores and vitamin D levels ($p=0.066$).

Conclusion: Vitamin D deficiency is quite common in patients with AA and vitiligo. The quality of life was impaired in both diseases. Especially in patients with AA, quality of life impairs as vitamin D levels decrease. In patients with AA which detected deficient or insufficient vitamin D, we believe that vitamin D supplementation can improve the quality of life, and thus contribute to the treatment of these patients.

Keywords: Vitamin D, quality of life, alopecia areata, vitiligo

Giriş

Alopesi areata (AA), saçlı deri veya vücutta herhangi bir bölgedeki kılların, ani, skatrissiz bir şekilde dökülmesiyle seyreden, organ spesifik otoimmün kıl folikülü hastalığıdır (1). Toplumda AA riski yaşam boyu yaklaşık olarak %1,7 olarak bildirilmiş olup, yaş,

etnik köken, cinsiyet farklılığı göstermemektedir (2,3).

Vitiligo deri melanositlerinin yıkımı ile karakterize, depigmente maküllerle seyreden otoimmün bir hastalıktır (4). Tüm ırklarda görülebilen vitiligonun dünyadaki sıklığı %0,1-2 arasında değişmektedir (5).

Deri vücudun en büyük ve görünür organı olduğu için, deri ile ilgili hastalıklar genellikle ölümcül olmamasına rağmen kişilerin dış görünüşünü, dolayısıyla psikolojik durumunu, sosyal ve kişisel ilişkilerini olumsuz yönde etkileyerek yaşam kalitesini bozmaktadır (6).

D vitamini, yağda eriyen, sekosteroid hormon olup, en önemli etkisi kalsiyum, fosfor metabolizması ve normal kemik gelişimi üzerinedir (7). Son yıllarda yapılan çalışmalarda, D vitamini vücutta birçok fizyolojik fonksiyonda rol oynadığı gösterilmiştir. D vitamini eksikliği ve yetersizliğinin otoimmün hastalıklar, kardiyovasküler hastalıklar, kanserler, metabolik sendrom, enfeksiyöz hastalıklar gibi birçok hastalıkla ilişkili olduğu bildirilmiştir (8). 25 hidroksi vitamin D3 [25(OH)D] düzeyinin 20 ng/mL altında olması, çoğu araştırmacı tarafından D vitamini eksikliği olarak kabul edilmektedir (7,8). D vitamini düzeyini değerlendirmek için en güvenilir yol dolaşımda en fazla bulunan 25(OH)D düzeyinin saptanmasıdır (1,8).

Son yapılan çalışmalarda, bazı hastalıklarda ve toplum bazı çalışmalarda D vitamini ile yaşam kalitesi arasında ilişki araştırılmıştır (7,9-12). AA ve vitiligolu hastalarda yaşam kalitesinin azalmasına katkıda bulunan faktörleri inceleyen birçok araştırma yapılmıştır fakat bu hastalarda yaşam kalitesi ile D vitamini arasındaki ilişki araştırılmamıştır. Bu çalışmanın amacı AA ve vitiligo hastalarında, yaşam kalitesi ve D vitamini düzeyinin değerlendirilmesi ve aralarındaki ilişkinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Polikliniği'nde tanısı konulan ve takipte olan AA'lı 60 ve vitiligo'lu 44 kişi, hasta grubumuzu oluşturmuştur. Kontrol grubuna ise herhangi bir kronik veya dermatolojik hastalığı olmayan hastane personeli ve yakınlarından 61 kişi alınmıştır. Son 3 ay içinde D vitamini veya kalsiyum takviyesi alanlar, renal hastalığı olanlar, kadınlar için hamilelik, emzirme ve menopozal dönemde olanlar, son 6 ay içinde fototerapi tedavisi alanlar çalışmadan dışlandı. AA'lı hastalara dermatolojik muayene ile tanı konuldu. Saçlı deride alopesik alanların kapladığı yerlerin yüzdesine göre hastalığın yaygınlığı belirlendi ve saç kaybı; yok ise S0; %25'in altında ise S1; %26-50 arasında ise S2; %51-75 arasında ise S3; %76-99 arasında ise S4 ve %100 saç kaybı var ise S5 olarak sınıflandırıldı (13). Hastaların tamamının S1 ve S2 gruplarında dağıldığı görüldü. Vitiligolu hastalara dermatolojik muayene ile tanı konuldu, ek olarak Wood lambası ile depigmente lezyonlar incelendi. Vitiligolu hastalar klinik tutulumuna göre generalize, lokalize ve akrofasiyal olarak tiplere ayrıldı.

Çalışma grubunun sosyo-demografik (yaş ve cinsiyet), klinik özellikleri (hastalık süresi, hastalığın şiddeti, hastalığın tipi, aile hikayesi, kendinde ve ailesinde otoimmün hastalık varlığı) ve tüm hastaların 25(OH)D düzeyleri kaydedildi. Hasta grubuna dermatolojik yaşam kalite indeksi (DYKİ) anket formu doldurtuldu. Finlay ve Khan (14) 1994 yılında geliştirdiği,

Öztürkcan ve ark. (15) tarafından 2006 yılında Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması (Cronbach alpha=0,85) yapılan DYKİ, dermatolojiye özgü anket ya da ölçekler içerisinde en önemlisi olup sık kullanılmaktadır. DYKİ, hastaların semptomları, hissettikleri, günlük aktiviteleri, boş zamanını değerlendirme, okul/iş hayatı, kişisel ilişkileri ve tedavi temeline dayandırılarak düzenlenmiştir. Son bir hafta içinde hastalığa özgü belirtilerin, kişileri ne derecede etkilediği belirlenmeye çalışılır. Toplam 10 soru olup, skor 0-30 arasında değişmektedir ve alınan puan ile yaşam kalitesi arasında ters ilişki bulunmaktadır.

Hastaların 25(OH)D düzeyi 20 ng/mL altında ise D vitamini eksikliği, 20-29 ng/mL arasında ise D vitamini yetersizliği ve 30 ng/mL ve üstünde ise normal değer olarak kabul edildi (7,12). D vitamini düzeyi çalışma grubumuzun %29'unda 10 ng/mL'nin altında, sadece %12'sinde 30 ng/mL'nin üzerinde bulundu. Bu nedenle, D vitamini seviyesi aralıkları bu çalışmada 0-9,99, 10-19, 20-29,99 ve ≥ 30 ng/mL olarak belirlenmiştir.

İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirmesinde; istatistiksel paket programı kullanıldı. Kolmogorov-Smirnov testi ile verilerin normal dağılıma uygunluğu değerlendirildi ve tek değişkenli analizlerde ki-kare testi (Monte Carlo düzeltmesi) kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler sayı (n) ve yüzde (%), mean ve median olarak verildi. Gruplar arası ortalamaların karşılaştırılmasında parametrik testlerden ANOVA testi, non-parametrik testlerden Kruskal-Wallis testi ve korelasyon için Spearman korelasyon analizi kullanıldı. $P \leq 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Hasta grubunun %57,1'i AA, %42,9'u vitiligo tanılı, toplamda 104 hasta olup yaş ortalaması $34,74 \pm 12,7$ (min: 18 - maks: 67) ve %49'u erkek idi.

Kontrol grubu ise %55,7'i erkek, toplamda 61 kişiden oluşmaktaydı. Kontrol grubu ile AA ve vitiligo hastalarından oluşan çalışma grubu, yaş ve cinsiyet açısından uyumlu olup, istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p=0,524$). Ancak AA, vitiligo ve kontrol grubu arasında yaş ortalamaları açısından fark vardı, vitiligo grubunun yaş ortalamasının daha yüksek olduğu saptandı ($p=0,006$).

Kontrol grubunda D vitamini ortalama düzeyi hastalık gruplarına göre daha yüksek saptanmış olup, istatistiksel olarak anlamlı bulundu. D vitamini düzeyleri değerlendirildiğinde, AA'lı hastalar ile vitiligolu hastalar arasında istatistiksel olarak bir fark bulunamadı (Tablo 1).

AA'lı hastaların %86,6'sında, vitiligolu hastaların %77,3'ünde ve kontrol grubunun %57,4'ünde, tüm çalışma grubunun ise %44,2'sinde 25(OH)D düzeyi 20 ng/mL'nin altında saptandı. Vitiligo hastalarının %9,1'i ve kontrol grubunun %19,7'si 30 ng/mL'nin üstünde saptanırken, AA hastalarda 25(OH)D düzeyi 30 ng/mL'nin üstünde hasta yok idi. Çalışma grubundaki sınıflandırılmış 25(OH)D düzeyleri dağılımı Şekil 1'de sunuldu. Vitiligo ve AA hastalarının klinik özellikleri ve özgeçmiş bilgileri Tablo 2'de sunulmuştur (Tablo 2).

AA hastalarının DYKİ puanı ile hastalık süresi, hastalığın şiddeti ve otoimmün hastalık varlığı çok düşük pozitif korelasyon gösterirken, istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı. Bu hastaların 25(OH)D düzeyleri ile DYKİ puanları negatif korelasyon gösteriyordu ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo 3). Vitiligo hastalarının DYKİ puanı ile hastalık süresi, hastalığın tipi ve otoimmün hastalık varlığı çok düşük pozitif korelasyon gösterirken, istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı. Bu hastaların 25(OH)D düzeyleri ile DYKİ puanları düşük negatif korelasyon gösteriyordu ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı (Tablo 3).

AA ve vitiligolu hastalarda 25(OH)D düzeylerine göre DYKİ puanlarının dağılımı Şekil 2'de sunulmuştur. 25(OH)D düzeyleri yükseldikçe DYKİ puanlarının azaldığı görülmektedir. AA hastalarda bu fark anlamlı iken, vitiligolu hastalarda istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı (Kruskal-Wallis test; $p=0,05$ - $p=0,119$).

Tartışma

Bu çalışmada AA ve vitiligo hastalarında 25(OH)D düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi araştırdık. Son zamanlarda, çeşitli hastalık gruplarında ve genel popülasyonda yaşam kalitesi üzerinde D vitamininin rolü tanımlanmıştır. Ancak yapılan çalışmalarda sonuçlar çelişkili ve yetersizdir. Bildiğimiz kadarıyla bu çalışma AA ve vitiligo hastalarında D vitamini düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi araştıran ilk çalışmadır.

AA ve vitiligo, kişinin görünümünde ciddi bozukluk oluşturarak psikolojik durumunu, sosyal ve kişisel ilişkilerini olumsuz yönde etkileyip yaşam kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır (2,3,16). DYKİ çeşitli dermatolojik hastalıklarda yaşam kalitesini ölçmek için kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalar AA ve vitiligolu hastaların yaşam kalitesinin bozulduğunu göstermektedir. Vitiligo hastalarında DYKİ skorları birçok çalışmada farklı sonuçlar içermektedir (16-19). Çalışmamızda vitiligolu hastalarda DYKİ 4,24 olarak saptadık. Ongenae ve ark. (18) yaptıkları çalışmada vitiligolu hastalarda DYKİ skorunu ortalama 4,95 olarak, Kent ve Al' Akadie (19) ise 4,82 olarak saptamışlardır. Bu çalışmalar, bizim çalışmamızla benzer sonuçlar içeriyordu.

Robabeh Abedini ve ark. (2) çalışmalarında, AA'lı hastalarda DYKİ ortalamasını 7,9, Ghajarzadeh ve ark. (16) 6,4, Qi ve ark.

(20) ise 5,8 olarak bulmuşlardır. Çalışmamızda AA hastaların hepsi S1 ve S2 grubunda dağılmakta olduğu görüldü ve DYKİ 3,8 olarak saptandı. Bulgular arasındaki bu farklılık, AA hastalarının tipi ve hastalığın şiddet dereceleri arasındaki farklılıktan kaynaklanıyor olabilir.

Son yıllarda toplum bazı çalışmalarda ve bazı hastalıklarda yaşam kalitesi ile D vitamini düzeyi arasında ilişki araştırılmıştır (7,9-12). Tüm dünyada yaygın olarak bildirilen D vitamini eksikliği veya yetersizliği, otoimmün hastalıkları tetikleyen veya kötüleştiren çevresel faktör olarak kabul edilmektedir (21-23).

Çalışmaya katılan tüm hastaların %73,3'ünde 25(OH)D vitamin düzeyinin 20 ng/mL'nin altında saptanması, D vitamini eksikliğinin çalıştığımız bölge ve özellikle bu grup hastalar için göz önünde bulundurulmasının gerekli olduğu sonucuna

Tablo 2. Vitiligo ve AA hastalarının klinik özellikleri ve özeğmiş

	AA (N=60) n (%)	Vitiligo (N=44) n (%)
Hastalık süresi (ay) Anlamlılık Medyan (min-maks)	11,63 3 (1-120)	83,45 42 (1-636)
Hastalık şiddeti/hastalığın tipi Alopesi: Vitiligo: SALT 1 Jeneralize SALT 2 Lokalize SALT 3 Akrofasiyal	43 (71,7) 17 (28,3) -	32 (72,7) 5 (11,4) 7 (15,9)
Ailede hastalık Yok Var	46 (76,6) 14 (23,4)	32 (72,7) 12 (27,3)
Ailede otoimmün hastalık Yok Var	34 (56,7) 26 (43,3)	27 (61,4) 17 (38,6)
Kendisinde otoimmün hastalık Yok Var	57 (95,0) 3 (5,0)	35 (79,5) 9 (20,5)
DYKİ puanı* Anlamlılık Medyan (min-maks)	3,8 3 (0-19)	4,24 3 (0-26)

AA: Alopesi areata, DYKİ: Dermatolojik Yaşam Kalite İndeksi, min: Minimum, maks: Maksimum, * $p=0,624$

Tablo 1. Çalışma grubu ve kontrol grubunun yaş, cinsiyet ve D vitamini düzeyine göre karşılaştırılması

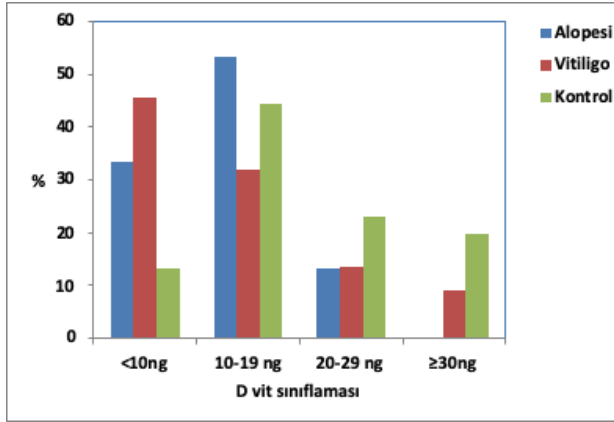
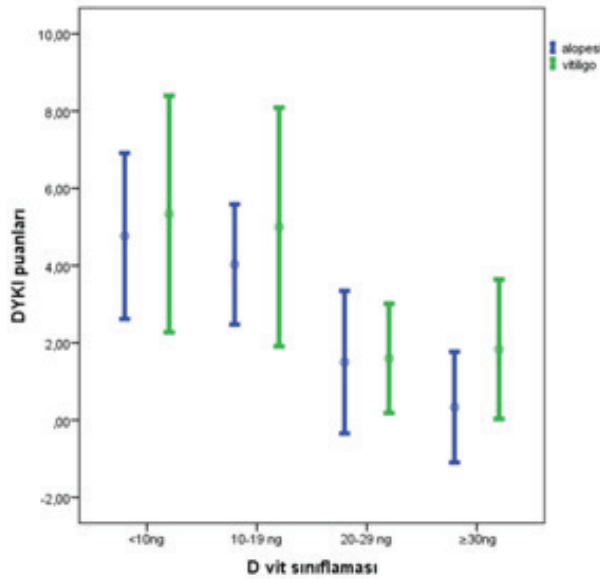
	Alopesi (n=60) n (%)	Vitiligo (n=44) n (%)	Kontrol grubu (n=61) n (%)	İstatistik
Yaş Mean±SD (Min-maks)	31,4±10,03 (18-65)	39,29±14,64 (18-67)	36,61±10,08 (18-69)	F: 5,25 $p=0,006$
Cinsiyet Erkek Kadın	30 (50,0) 30 (50,0)	21 (47,7) 23 (52,3)	34 (55,7) 27 (44,3)	χ^2 : 0,743 $p=0,690$
Dvit (ng) Mean±SD (Min-maks)	13,1±6,29 (4-35)	12,21±8,13 (2-32)	19,23±8,81 (7-39)	F: 12,52 $p<0,000$

SD: Standart deviasyon, Dvit: D vitamini, min: Minimum, maks: Maksimum

Tablo 3. AA ve vitiligo hastalarının DYKİ puanı ile hastalık özellikleri arasındaki korelasyon

	Alopesi		Vitiligo	
	r	p	r	p
Hastalık süresi	0,149	0,255	0,222	0,147
Hastalığın şiddeti/tipi	0,098	0,456	0,077	0,617
Kendisinde otoimmün hastalık	0,176	0,178	0,169	0,272
25(OH)D düzeyi	-0,322	0,012	-0,280	0,066

25(OH)D: 25 hidroksivitamin D AA: Alopesi areata, DYKİ: Dermatolojik Yaşam Kalite İndeksi

**Şekil 1.** Çalışma grubundaki sınıflandırılmış 25 hidroksivitamin D düzeylerinin dağılımı (X²: 30,13 p<0,000)**Şekil 2.** Alopesi areata ve vitiligolu hastalarda 25 hidroksivitamin D düzeylerine göre dermatolojik yaşam kalite indeksi puanlarının dağılımı verilmiştir. Ek olarak AA'lı hastalarımızın %86'sında D vitamini eksikliği saptanırken, vitiligolu hastaların %77,3'ünde, kontrol grubunda ise %57,4'ünde D vitamini eksikliği saptandı. Çalışmamızda hasta grubumuzun 25(OH)D düzeyi, kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük bulundu. Bu sonuç önceki çalışmalar ile uyumludur (24,25). Farklı olarak, bazı çalışmalarda AA ve vitiligo hastalarında D vitamin düzeyinde

düşüklük saptanmasına rağmen kontrollerle anlamlı bir fark bulunamamıştır (26-29).

Aksu ve ark. (24) çalışmasında, AA'lı hastaların D vitamini düzeyi vitiligolu hastalara göre daha düşük olarak saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise AA'lı hastalar ile vitiligolu hastalar arasında D vitamini düzeyleri kıyaslandığında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı.

Kanada'da yapılan 70 yaş üzerindeki kişilerde D vitamini düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada, düşük D vitamini düzeylerinde kişilerin anksiyete ve depresyon puanlarının arttığı ve yaşam kalitesinin düşük olduğu bildirilmiştir (9). Başka bir çalışmada, Koreli yetişkin kişilerde yaşam kalitesi ile D vitamini arasındaki ilişkinin zayıf olduğu gösterilmiştir (12). ABD'de yapılan bir çalışmada ise D vitamini takviyesi yapılan savaş gazilerinde ağrı, uyku kalitesi ve yaşam kalitesinde iyileşme olduğu bildirilmiştir (10). Oral hipoglisemik tedavi alan tip 2 diyabet hastalarında D vitamini düzeyi ile yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (11). Ülkemizde 110 kadın hasta ile yapılan bir çalışmada, D vitamini yetersizliği veya eksikliğinin mental ve fiziksel fonksiyonları, aktivite düzeylerini etkileyerek yaşam kalitesini azalttığı bildirilmiştir (7). Bu çalışmalarda kullanılan yaşam kalitesi ölçekleri birbirinden farklı ve değişik alanları temsil etmektedir. Çalışmamızda kullanılan ölçeğin hastalığa özgü olması bu alandaki değerlendirmelerin daha objektif yapıldığını gösterebilir. Çalışmamızda AA'lı hastalarda D vitamini düzeyleri ile DYKİ puanları negatif korelasyon gösteriyordu ve anlamlı idi. Bu grupta DYKİ puanları ile hastalık süresi, hastalığın şiddeti ve otoimmün hastalık varlığı gibi hastalık özellikleri arasında çok düşük pozitif korelasyon mevcuttu ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı. Vitiligolu hasta grubumuzda ise DYKİ puanları ile D vitamini düzeyleri ve hastalık özellikleri arasında bir ilişki saptanmadı.

Yaşam kalitesi ile ilgili çalışmalarda, özellikle D vitamini düzeyinin 10 ng/mL'nin altındaki değerlerle ve yaşam kalitesini etkileyen çeşitli patolojik durumlar arasında güçlü bir ilişki olduğu gösterilmiştir (30,31). Çalışmamızda hasta grubunda D vitamini düzeyleri yükseldikçe DYKİ puanlarının azaldığı görülmektedir. Özellikle AA hastalarda D vitamini 20 ng/mL üzerinde olan grupta DYKİ puanlarının düşük olduğu saptanmıştır.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları vardı. Birincisi, çalışma grubumuzun sayıca azlığıydı, ancak bu hasta grubunda yapılan öncü bir çalışmadır. Bununla birlikte, bu sonuçların daha büyük prospektif

çalışmalarla desteklenmesi gerektiğine inanıyoruz. İkincisi, AA hasta grubunda hastalık şiddeti açısından sadece hafif-orta şiddetli hastalardan oluşmaktaydı. Üçüncü olarak, vitiligo hasta grubunda lezyonların lokalizasyonuna göre hastalık tiplere ayrılmıştır, vücut yüzey alanına göre şiddeti değerlendirilmemiştir.

Sonuç

Sonuç olarak, AA ve vitiligo hastalarında D vitamini eksikliği oldukça yaygındır ve her iki hastalıkta da yaşam kalitesi bozulmuştur. AA hastalarında 25(OH)D düzeyleri ile DYKİ puanları negatif korelasyon gösteriyorken vitiligo hastalarında bu ilişki saptanmamıştır. Çalışmanın sonucunda, düşük D vitamini düzeyi olan AA hastaları için D vitamini takviyesi yapılarak yaşam kalitesinin artırılacağı ve böylelikle bu hastaların tedavisine katkı sağlanabileceği düşünülmektedir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma için Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Araştırma Etik Kurulu tarafından 19.07.2017 tarih, 2017-9 no ile onay alınmıştır.

Hasta Onayı: Helsinki bildirgesine göre hastalar çalışma ile ilgili bilgilendirilerek hasta onamları alındı.

Hakem değerlendirmesi: Editörler kurulu ve editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: N.D.N. Dizayn: N.D.N. Veri Toplama ve İşleme: N.D.N., İ.A. Analiz veya Yorumlama: N.D.N., İ.A. Literatür Tarama: N.D.N. Yazan: N.D.N., İ.A.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek: Yazarlar herhangi bir yerden finansal destek almamışlardır.

Kaynaklar

1. Boyraz N, Karataş-Toğral A, Karasatı S, Ekşioğlu HM. Alopesi areata hastalarda 25 hidroksi vitamin D3 düzeyinin değerlendirilmesi Atiye Oğrum, - 1. Evaluation of 25 hydroxy vitamin D3 levels in patients with alopecia areata. *Türkderm* 2015;49:50-3.
2. Abedini R, Hallaji Z, Lajevardi V, Nasimi M, Khaledi MK, Tohidinik HR. Quality of life in mild and severe alopecia areata patients. *International Journal of Women's Dermatology* 2018;4:91-4.
3. Erfan G, Albayrak Y, Yanik ME, Oksuz O, Tasolar K, Topcu B, et al. Distinct temperament and character profiles in first onset vitiligo but not in alopecia areata. *J Dermatol* 2014;41:709-15.
4. AlGhamdi K, Kumar A, Moussa N. The role of vitamin D in melanogenesis with an emphasis on vitiligo. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2013;79:750-8.
5. Alkhateeb A, Fain PR, Thody A, Bennett DC, Spritz RA. Epidemiology of vitiligo and associated autoimmune diseases in Caucasian probands and their families. *Pigment Cell Res* 2003;16:208-14.
6. Acıöz E, Gökdemir G, Köşlü A. Dermatolojide yaşam kalitesi. *TÜRKDERM* 2003;37:16-23
7. Akpınar P, İçağasioğlu A. D Vitamini Yaşam Kalitesi İle İlişkisi. *Türk Osteoporoz Dergisi* 2012;18:13-8.
8. Fidan F, Alkan BM, Tosun A. Çağın Pandemisi: D Vitamini Eksikliği ve Yetersizliği *Türk Osteoporoz Dergisi* 2014;20:71-4.
9. Chao YS, Ekwaru JP, Ohinmaa A, Griener G, Veugelaers PJ. Vitamin D and health-related quality of life in a community sample of older

10. Huang W, Shah S, Long Q, Crankshaw AK, Tangpricha V. Improvement of pain, sleep, and quality of life in chronic pain patients with vitamin D supplementation. *Clin J Pain* 2013;29:341-7.
11. Krul-Poel YH, Westra S, Van Wijland HJ, Stam F, Lips P, Pouwer F, et al. Vitamin D status and health-related quality of life in patients with Type 2 diabetes 2016;33:300-6.
12. Kim JS, Choi YE, Baek JK, Cho HJ, Kim YS. The Association between Vitamin D and Health-Related Quality of Life in Korean Adults. *Korean J Fam Med* 2016;37:221-7.
13. Olsen E, Hordinsky M, McDonald-Hull S, Price V, Roberts J, Shapiro J, et al. Alopecia areata investigational assessment guidelines-Part II. *J Am Acad Dermatol* 2004;51:440-447.
14. Finlay AY, Khan GK. Dermatology life quality index (dlqi)—a simple practical measure for routine clinical use. *Clin Exp Dermatol* 1994;19:210-6.
15. Oztürkcan S, Ermertcan AT, Eser E, Sahin MT. Cross validation of the Turkish version of dermatology life quality index. *Int J Dermatol* 2006;45:1300-7.
16. Ghajarzadeh M, Ghiasi M, Kheirkhah S. Associations between Skin Diseases and Quality of Life: A Comparison of Psoriasis, Vitiligo, and Alopecia Areata. *Acta Medica Iranica* 2012;50:511-5.
17. Seongmin N, Kim M, Park CO, Hann SK, Oh SH. Comparison of the Psychological Impacts of Asymptomatic and Symptomatic Cutaneous Diseases: Vitiligo and Atopic Dermatitis. *Ann Dermatol* 2013;25:454-61.
18. Ongenaë K, Dierckxens L, Brochez L, Van Geel N, Naeyaert JM. Quality of life and stigmatization profile in a cohort of vitiligo patients and effect of the use of camouflage. *Dermatology* 2005;210:279-85.
19. Kent G, Al'Abadie M. Factors affecting responses on Dermatology Life Quality Index items among vitiligo sufferers. *Clin Exp Dermatol* 1996;21:330-3.
20. Qi S, Xu F, Sheng Y, Yang Q. Assessing quality of life in Alopecia areata patients in China. *Psychol Health Med* 2015;20:97-102.
21. Takci Z, Tekin Ö, Ertuğrul DT, Karadağ AS, Akin KO. A case-control study: evaluation of vitamin D metabolism in patients with vitiligo. *Turk J Med Sci* 2015;45:837-41.
22. Saleh HM, Abdel-Fattah NS, Hamza HT. Evaluation of serum 25-hydroxyvitamin D levels in vitiligo patients with and without autoimmune diseases. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2013;29:34-40.
23. Krieger MA, Manson JE, Costenbader KH. Does vitamin D affect risk of developing autoimmune disease?: A systematic review. *Semin Arthritis Rheum* 2011;40:512-31.
24. Aksu C, Sarıkaya A, Solak S, Altunay KI. Vitamin D deficiency in alopecia areata. *Br J Dermatol* 2014;170:1299-304.
25. Yılmaz N, Serarslan G, Gökce C. Vitamin D concentrations are decreased in patients with alopecia areata. *Vitam Trace Elem* 2012;1:105-9.
26. Dovidio R, Vessio M, Dovidio FD. Reduced level of 25-hydroxyvitamin D in chronic/relapsing alopecia areata. *Dermatoendocrinol* 2013;5:271-3.
27. Erpolat S, Sarıfakıoğlu E, Ayyıldız A. 25-hydroxyvitamin D status in patients with alopecia areata. *Adv Dermatol Allergol* 2017;34:248-52.
28. Ustun I, Seraslan G, Gökce C, Motor S, Can Y, Ugur Inan M, et al. Investigation of vitamin D levels in patients with vitiligo vulgaris. *Acta Dermatovenerol Croat* 2014;22:110-3.
29. Karagün E, Ergin C, Baysak S, Erden G, Aktaş H, Ekiz Ö. The role of serum vitamin D levels in vitiligo. *Postepy Dermatol Alergol* 2016;33:300-2.
30. Kim HJ, Lee JY, Kim TJ, Lee JW. Association between serum vitamin D status and health-related quality of life (HRQOL) in an older Korean population with radiographic knee osteoarthritis: data from the Korean national health and nutrition examination survey (2010–2011). *Health Qual Life Outcomes* 2015;13:48.
31. Schiller A, Apetriu M, Onofriescu M, Sîriopol D, Veisa G, Schiller O, et al. Prognostic significance of 25-hydroxyvitamin D entirely explained by a higher comorbidity burden: experience from a South-Eastern European dialysis cohort. *Hemodial Int* 2015;19:249-55.