

Telojen Effluviyumda Ferritin ve D Vitamini Seviyelerinin Rolü

The Role of Ferritin and Vitamin D Levels in Telogen Effluvium

Gülhan GÜREL,^a
Müjgan KARADÖL,^b
Emine ÇÖLGEÇEN^a

^aDeri ve Zührevi Hastalıkları AD,
^bBiyokimya AD,
Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Yozgat

Geliş Tarihi/Received: 16.06.2017
Kabul Tarihi/Accepted: 03.10.2017

Yazışma Adresil/Correspondence:
Gülhan GÜREL
Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Deri ve Zührevi Hastalıkları AD, Yozgat,
TÜRKİYE/TURKEY
gulhanozturkgurel@hotmail.com

Bu çalışma, 12. Ege Dermatoloji Günleri
(10-14 Mayıs, Bodrum)'nde sözlü olarak
sunulmuştur.

ÖZET Amaç: Kronik telojen effluviyum (TE) hastalarında, serum ferritin ve D vitamini seviyelerinin rolünü araştırmaktır. **Gereç ve Yöntemler:** Dermatoloji polikliniğine başvuran ve altı aydan uzun süredir saç dökülmesi bulunan, yaş aralığı 18-45 yıl olan 80 kadın hasta ve saç dökülmesi olmayan benzer yaş grubundaki 80 kadın kontrol hastası alındı. TE grubu ve kontrol grubunun serum 25-hidroksi vitamin D ve ferritin düzeyleri Architect ci8200 Immunassay sisteminde çalışıldı ve istatistiksel olarak karşılaştırıldı. **Bulgular:** TE grubunun serum 25-hidroksi vitamin D düzeyinin medyanı 6,65 (3,30-27,30) ng/mL, kontrol grubunun ise 18,70 (4,50-59,60) ng/mL olarak saptandı. TE grubu ile kontrol grubu arasında serum 25-hidroksi vitamin D düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0,001). TE grubunun serum ferritin düzeyinin medyanı 16,10 (2,87-82,72) ng/mL, kontrol grubunun ise 18,17 (1,35-118,74) ng/mL olarak saptandı. TE grubu ile kontrol grubu arasında serum ferritin düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0,590). **Sonuç:** Çalışmamızda, TE'da serum ferritin düzeyleri kontrol grubu ile benzer bulunurken, serum D vitamini düzeyleri TE grubunda kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ferritinler; 25-hidroksivitamin D; saç hastalıkları

ABSTRACT Objective: The aim of this study was to investigate the role of serum ferritin and vitamin D levels in patients with chronic telogen effluvium (TE). **Material and Methods:** Eighty female patients aged between 18-45 years who admitted to our dermatology clinic with 6 months of long-lasting hair loss, and 80 female control patients in similar age group without hair loss were included. Serum 25-hydroxy vitamin D and ferritin levels of the TE group and the control group were studied by Architect ci8200 Immunassay system and compared statistically. **Results:** The median serum 25-hydroxy vitamin D level of the TE group was 6.65 (3.30-27.30) ng/ mL and the control group was 18.70 (4.50-59.60) ng/ mL. There was a statistically significant difference between the TE group and the control group in terms of serum 25-hydroxy vitamin D levels (p<0.001). The serum ferritin level of the TE group was 16.10 (2.87-82.72) ng/ mL and the control group was 18.17 (1.35-118.74) ng/ mL. There was no statistically significant difference between TE group and control group in terms of serum ferritin levels (p=0.590). **Conclusion:** In our study, serum ferritin levels in TE were similar to those in the control group, whereas serum vitamin D levels were lower in the TE group than in the control group.

Keywords: Ferritins; 25-hydroxyvitamin D; hair diseases

Telojen effluviyum (TE), difüz saç dökülmesinin en yaygın sebebi olan bir saç siklus anomalisidir.¹ TE tanımı ilk kez Kligman tarafından, kıl foliküllerindeki telojen evredeki kılların kaybı olarak 1961 yılında yapılmıştır.² Yüksek ateş, kronik sistemik hastalıklar, doğum, majör cerrahi ve emosyonel değişiklikler olası sebepler olarak gösterilmektedir.³ TE, akut

ve kronik olmak üzere iki formda görülmektedir. Akut TE; yüksek ateş, cerrahi travma veya kanama gibi tetikleyicilerden iki-üç ay sonra başlayan yaygın saç kaybı ile kendini göstermekte ve kendi kendini iki-üç ay içinde sınırlamaktadır. Ciddi demir eksikliği anemisi ve karaciğer yetmezliği, kronik renal yetmezlik gibi metabolik bozukluklar da saçta seyrekleşmeye neden olabilmektedir.⁴ Kronik TE ise primer idiyopatik bir hastalık olarak, ilk kez 1996 yılında tanımlanmıştır.⁵ Bu hastalık genellikle orta yaş kadınlarda görülen, tanım lanabilmiş bir tetikleyici olmadan altı aydan uzun süren telojen saçlarda dökülmektir.⁶ Belirgin bir seyrelme olmaksızın artmış saç dökülmesi ile seyreden kronik TE görülme oranı, farklı ülkelerde %30-35 arasında verilmektedir.⁷

Demir eksikliği, genellikle TE sebepleri arasında gösterilmektedir. TE ve demir arasındaki ilişkiyi araştıran çok sayıda çalışma mevcuttur.⁸ Serum ferritin ölçümü demir depolarını gösterme yönünden oldukça duyarlıdır. Ferritin her ne kadar hücre içi demir depo proteini ise de küçük bir miktar ferritin dolaşıma geçmekte ve laboratuvar olarak ölçülebilmektedir. 1 ng/mL serum ferritini yaklaşık 8 mg depo demire eş değerdir ve inflamasyon olmaksızın 30 µg/L düzeyinin altındaki ferritin değerleri demir eksikliği göstermektedir.⁹

D Vitamini, ultraviyole B ışığı (290-315 nm) etkisiyle epidermal keratinositlerden sentezlenen ya da diyetle dışarıdan alınan steroid hormondur. D vitamininin aktif hormona dönüşmesi için 25- ve 1-alfa hidroksilasyonla 1,25-dihidroksi vitamin D'ye dönüşmesi gerekmektedir.¹⁰ Melanoma, erken yaşlanma ve kardiyak hastalıklar gibi pek çok durumun D vitamini eksikliği ile ilgili olduğu savunulmaktadır.¹¹⁻¹³ D vitamininin saç foliküllerinde proliferasyonu etkilemeden diferansiyasyonu etkilediği düşünülmektedir.⁴ D vitamini ile TE arasındaki ilişkiyi gösteren kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır.

Bu çalışmada, kronik TE hastalarında serum ferritin ve D vitamini seviyelerinin rolünün araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmaya, Ekim 2016-Aralık 2016 tarihleri arasında dermatoloji polikliniğine başvuran ve altı aydan uzun süredir saç dökülmesi olan, klinik olarak belli bir bölgede belirgin saç kaybı, santral skalp bölgesinde seyrelme veya incelleme saptanmayan, skar veya atrofi bulgusu olmayan yaş aralığı 18-45 yıl olan 80 kadın hasta alınmıştır. Kontrol grubu, olarak saç dökülmesi olmayan benzer yaş grubundaki 80 kadın hastadan oluşmuştur.

Çalışma için Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan onay alınmış (Karar No: 18/04) ve çalışmaya alınan tüm hastalara hasta onam formu imzalatılmıştır.

On sekiz yaş altı ve 45 yaş üstü hastalar, erkek hastalar, saç dökülmesine sebep olabilecek ilaç (antikoagülan, retinoid, antikonvülzan ve antidepresan) kullanımı olanlar, D vitamini ve demir desteği alanlar, gebeler ve emziren hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

TE grubu ve kontrol grubunun serum 25-hidroksi vitamin D ve ferritin düzeyleri Architect ci8200 Immunassay sisteminde çalışılmıştır.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Bu çalışmanın bulguları SPSS-16.0 istatistik programı ile analiz edildi. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile test edildi. Sürekli değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri, normal olmayan dağılıma sahip medyan (minimum-maksimum) olarak ifade edildi. Sürekli değişkenler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın varlığı parametrik olmayan değişkenler için Mann Whitney U testi ile incelendi. $p < 0,05$, tüm testler için istatistiksel anlamlılığın eşiği olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya, klinik olarak TE tanısı konulan 80 kadın hasta ve yaş grubu benzer 80 kontrol kadın hasta alındı. TE grubunun yaş ortalaması 26,41 ($\pm 6,93$) yıl kontrol grubunun yaş ortalaması ise 25,79 ($\pm 7,41$) yıl olarak saptandı. TE grubu ile kontrol grubu arasında yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p > 0,05$) (Tablo 1). TE grubunun

TABLO 1: Telojen effluviyum ve kontrol grubunun tanımlayıcı istatistikleri ve karşılaştırılması.

Parametreler	TE grubu (n=80)	Kontrol grubu (n=80)	p
Yaş (yıl)	26,41±6,93	25,79±7,41	0,480
25-OH vitamin D (ng/mL)	6,65 (3,30-27,30)	18,70 (4,50-59,60)	< 0,001*
Ferritin (ng/mL)	16,10 (2,87-82,72)	18,17 (1,35-118,74)	0,590

25-OH vitamin D ve Ferritin değerleri medyan (min-max); yaş ise ortalama ±SS olarak ifade edilmiştir.

*Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p<0,001).

TE: Telojen effluviyum.

ortalama hastalık süresi 18,70 (min 6-max 60 ay) ay olarak saptandı.

TE grubunun serum 25-hidroksi vitamin D düzeyi medyanı 6,65 (3,30-27,30) ng/mL, kontrol grubunun ise 18,70 (4,50-59,60) ng/mL olarak bulundu. TE grubu ile kontrol grubu arasında serum 25-hidroksi vitamin D düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0,001) (Tablo 1).

TE grubunun serum ferritin düzeyi medyanı 16,10 (2,87-82,72) ng/ml, kontrol grubunun ise 18,17 (1,35-118,74) ng/ml olarak saptandı. TE grubu ile kontrol grubu arasında serum ferritin düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0,05) (Tablo 1).

TARTIŞMA

TE, erişkin kadınlarda görülen saç dökülmesinin en sık karşılaşılan sebebidir. Dermatoloji kliniklerinde oldukça sık karşılaşılan bu durum da, her türlü araştırmaya rağmen %33 hastada sebep bulunamamaktadır.^{4,14,15} Bazı hastalarda ise altta yatan tiroid hastalıkları, çinko eksikliği, sistemik lupus eritematozus, kronik renal ve karaciğer hastalıkları, maligniteler ya da ciddi emosyonel stres gibi sebepler suçlanmıştır.⁴

TE ve demir eksikliği arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Rushton ve ark.nın kesitsel çalışmasında, tümü kadın 200 kronik TE hastasında serum ferritin değerleri %95 oranında 70 µg/L'nin altında; %65 oranında 40 µg/L'nin altında bulmuştur.¹⁵ Bu çalışmaya göre, demir alımının düzeltilmesi aşırı saç kaybını durdurup, saçları eski hâline geri döndürebilmektedir. Demir metabolizması ile ilgili yapılan başka bir çalışmada da hastaların %42'sinde serum ferritin değerlerinin normalden daha düşük olduğu

bildirilmiştir.¹⁶ Daha sonra Sinclair ve ark. ile Kantor ve ark.'nın çalışmasında, TE'de demirin önemini destekleyen veriler gösterilememiştir.^{8,17} Bu çalışmalarda, düşük serum ferritin düzeyleri ile saç dökülmesi arasında doğrudan bir ilişki kurulamamış, kronik difüz telojen saç dökülmesi olan kadınların rutin muayenesinde, serum ferritin yararlılığı ve saç dökülmesinin tedavisinde demir takviyesinin rolünün net olmadığı belirtilmiştir. Aynı şekilde Bregy ve Trüeb'in çalışmasında, TE ile serum ferritin değerleri arasında korelasyon saptanmamıştır.¹⁸ Yakın geçmişte Olsen ve ark. ile Deo ve ark.'nın yapmış oldukları çalışmada da TE ve ferritin düşüklüğü arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmamıştır.^{19,20} Bu çalışmalara göre, demir eksikliğinin kadınlarda sık görüldüğü gözlenmiş, ancak kontrol grubuna kıyasla kronik TE'li hastalarda artmadığı bulunmuştur. Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak, TE ile kontrol grubu arasında serum ferritin düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0,05).

D vitamininin keratinositlerin proliferasyon ve diferansiyasyonunu etkilediği iyi bilinmekle beraber, saç folikül siklusundaki rolü çok iyi anlaşılamamıştır. Saç siklusundaki D vitamini reseptörlerinin rolü ilk kez tip 2A vitamin D bağımlı rikets hastalarında alopesi görülmesinin gözlenmesiyle birlikte anlaşılmıştır. Otozomal resesif geçişli bu hastalıkta vitamin D reseptör defekti mevcuttur. Bu hastaların doğumda saçları normaldir, fakat bir-üç ay içinde saçlar dökülmekte ve alopesi "universalis" görülmektedir. Sonuç olarak D vitamini reseptörlerinin normal fonksiyonu postnatal saç siklusunun başlaması için gerekmektedir.¹⁰

Karadağ ve ark.nın çalışmasında, ferritin ve hemoglobin seviyeleri kontrol grubu ile karşılaştı-

rıldığında, TE grubunda belirgin olarak daha düşük bulunmuştur. Buna rağmen ilginç bir şekilde 25-hidroksi vitamin D seviyeleri TE grubunda kontrol grubuna göre belirgin olarak daha yüksek saptanmış ve bu artış TE sonrası artan ultraviyole ışın maruziyetine bağlanmıştır.⁴

Rasheed ve ark.nın çalışmasında, yaş aralığı 18-45 yıl olan, TE ya da kadın tipi saç dökülmesi bulunan 80 kadın hasta ile saç dökülmesi olmayan 40 gönüllü kontrol grubunun serum ferritin ve D vitamini seviyeleri karşılaştırılmıştır. Saç dökülmesi olan hastaların serum ferritin ve serum D vitamini seviyeleri, kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Düşük serum ferritin ve D vitamini düzeylerinin, kadınlarda saç dökülmesi ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır.²¹ Benzer şekilde Siah ve ark.'nın yakın zamanda kadın tipi saç dökülmesi olan 210 hastada yapmış oldukları retrospektif çalışmada hastaların sadece %38'inde D vitamini seviyeleri normal düzeyde bulunmuştur. Kadın tipi saç dökülmesinde düşük serum D vitamini düzeyleri yaygın sebep olarak saptanmıştır.²²

SONUÇ

Çalışmamızda, TE'de serum ferritin düzeyleri kontrol grubu ile benzer bulunurken, serum D vitamini

düzeyleri TE grubunda kontrol grubuna göre daha düşük saptanmıştır. Düşük serum ferritin ve D vitamini, TE'si olan kadınlarda saç dökülmesi ile ilişkili olabilmektedir ve saç dökülmesi durumunda bu seviyeleri belirlemek için tarama yapmak ve eksik olduklarında onları takviye etmek hastalığın tedavisinde yararlı olabilmektedir. Bu nedenle, serum ferritin ve D vitamini düzeyi gibi değişkenlerin saç dökülmesi etiyolojisindeki rolü ya da eksikliklerinin takviyesi hâlinde, şikâyetlerde azalma olup olmadığı konusunda karara varabilmek için farklı merkezlerde benzer araştırmaların tekrarlanması gerekmektedir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması veya finansal destek bildirmemiştir.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Gülhan Gürel; **Tasarım:** Gülhan Gürel, Emine Çölgeçen; **Denetleme/Danışmanlık:** Gülhan Gürel, Emine Çölgeçen; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Gülhan Gürel, Müjgan Karadöl; **Analiz ve/veya Yorum:** Gülhan Gürel, Müjgan Karadöl; **Kaynak Taraması:** Gülhan Gürel, Emine Çölgeçen; **Makalenin Yazımı:** Gülhan Gürel; **Eleştirel İnceleme:** Emine Çölgeçen; **Malzemeler:** Müjgan Karadöl, Gülhan Gürel.

KAYNAKLAR

- Harrison S, Sinclair R. Telogen effluvium. Clin Exp Dermatol 2002;27(5):389-5.
- Shrivastava SB. Diffuse hair loss in an adult female: approach to diagnosis and management. Indian J Dermatol Venereol Leprol 2009;75(1):20-7.
- Rebora A. Proposing a simpler classification of telogen effluvium. Skin Appendage Disord 2016;2(1-2):35-8.
- Karadağ AS, Ertuğrul DT, Tatal E, Akin KO. The role of anemia and vitamin D levels in acute and chronic telogen effluvium. Turk J Med Sci 2011;41:827-33.
- Whiting DA. Chronic telogen effluvium: increa sed scalp hair shedding in middle-aged women. J Am Acad Dermatol 1996;35(6):899-906.
- Grover C, Khurana A. Telogen effluvium. Indian J Dermatol Venereol Leprol 2013;79(5): 591-603.
- Rushton DH. Nutritional factors and hair loss. Clin Exp Dermatol 2002;27(5):396-404.
- Sinclair R. There is no clear association between low serum ferritin and chronic diffuse telogen hair loss. Br J Dermatol 2002;147(5): 982-4.
- Dicle Ö. [Hair loss observed in women and iron deficiency]. Türkdern 2010;44(1):3-7.
- Amor KT, Rashid RM, Mirmirani P. Does D matter? The role of vitamin D in hair disorders and hair follicle cycling. Dermatol Online J 2010;16(2):3.
- Judd SE, Tangpricha V. Vitamin D deficiency and risk for cardiovascular disease. Am J Med Sci 2009;338(1):40-4.
- Rosso R, Romagosa Y, Kirsner RS. Progression of NRAS and BRAF mutations in cutaneous melanoma. J Invest Dermatol 2009; 129(6):1318.
- Tuohimaa P. Vitamin D and aging. J Steroid Biochem Mol Biol 2009;114(1-2):78-84.
- Avcı A, Avcı D, Özyurt K. [Laboratory findings of 563 women with telogen effluvium]. Bakirköy Tıp Dergisi 2015;11:120-3.
- Rushton DH, Norris MJ, Dover R, Busuttill N. Causes of hair loss and the developments in hair rejuvenation. Int J Cosmet Sci 2002;24(1): 17-23.
- Özden MG, Öztaş MO, Gülekon A, Gürer MA. [Diffuse hair loss in females and associating findings]. O.M.Ü. Tıp Dergisi 2008;25(2):50-6.
- Kantor J, Kessler LJ, Brooks DG, Cotsarelis G. Decreased serum ferritin is associated with alopecia in women. J Invest Dermatol 2003; 121(5):985-8.
- Bregy A, Trueb RM. No association between serum ferritin levels >10 microg/l and hair loss activity in women. Dermatology 2008;217(1): 1-6.
- Olsen EA, Reed KB, Cacchio PB, Caudill L. Iron deficiency in female pattern hair loss, chronic telogen effluvium, and control groups. J Am Acad Dermatol 2010;63(6):991-9.
- Deo K, Sharma YK, Wadhokar M, Tyagi N. Clinicoepidemiological observational study of acquired alopecias in females correlating with anemia and thyroid function. Dermatol Res Pract 2016;2016:6279108.
- Rasheed H, Mahgoub D, Hegazy R, El-Komy M, Abdel Hay R, Hamid MA, et al. Serum ferritin and vitamin d in female hair loss: do they play a role? Skin Pharmacol Physiol 2013; 26(2):101-7.
- Siah TW, Muir-Green L, Shapiro J. Female pattern hair loss: a retrospective study in a tertiary referral center. Int J Trichology 2016;8(2): 57-61.