

## Psoriasis Vulgariste Demir Metabolizmasının Araştırılması

Handan KELEKÇİ<sup>1</sup>, Vahide BAYSAL<sup>2</sup>, Mehmet YILDIRIM<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Uzm. Dr., Ankara Hastanesi, Bahçelievler Semt Polikliniği, Ankara

<sup>2</sup>Doç.Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, Isparta

<sup>2</sup>Yrd.Doç.Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, Isparta

### Özet

*Psoriasis vulgaris sık görülen, epidermal hücrelerde hiperproliferasyon ve artmış deskuamasyon ile karakterize, kronik, inflamatuvar bir deri hastalığıdır. Psoriasis lezyonlarında epidermiste demir içeriği artmış olarak saptanmıştır. Gerek deskuamasyon gerekse kronik hastalık olması nedeniyle psoriasisste anemi görülebilmektedir. Bu çalışmada, hastalığın şiddeti ile serum demiri, demir bağlama kapasitesi ve ferritin düzeyleri arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır.*

**Anahtar kelimeler:** Psoriasis, demir metabolizması

### The investigation of iron metabolism in psoriasis vulgaris

#### Abstract

*Psoriasis is a common, chronic, inflammatory skin diseases characterized with keratinocyte hiperproliferation and desquamation. Increased iron content of epidermis in psoriatic lesions is determined. Anemia can be seen in psoriasis because of desquamation and being a chronic disease. In this study, It was investigated that if there is a relationship between severity of disease and iron content, iron binding capacity, ferritin in sera of psoriasis patients.*

**Key words:** Psoriasis, iron metabolism

### Giriş

Yaşam için gerekli olan fizyolojik olaylarda demir, çinko, bakır ve selenyum gibi eser elementler, yapısal ve fonksiyonel olarak görev alırlar. Demir eksikliği olan hastalarda epitelyal dokunun fonksiyon ve yapısında bazı anormallikler bulunduğu uzun zamandan beri bilinmektedir. Bununla birlikte epitelyal değişikliklerin patogenezi tam olarak anlaşılamamıştır, ancak epitelyal dokuda görev yapan, içinde demir bulunan enzimlerin eksikliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir (1,2).

Psoriasis vulgaris sık görülen, epidermal hücrelerde hiperproliferasyon ve artmış deskuamasyon ile karakterize, inflamatuvar bir deri hastalığıdır. Psoriasis lezyonlarında epidermiste demir içeriği artmış olarak saptanmıştır. Bu nedenle psoriasisste

deri ile demir kaybının fazla olması ve bunun sonucu demir metabolizmasında değişikliklerin olması beklenir (3-6). Buradan yola çıkarak çalışmamızda psoriasisli hastalarda demir metabolizmasının incelenmesi amaçlandı. Psoriasis vulgarisli olgularda hastalığın şiddeti ile serum demiri, demir bağlama kapasitesi ve ferritin düzeyleri arasında bir ilişki olup olmadığı araştırıldı.

### Gereç ve yöntem

Çalışmaya Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Polikliniği'ne başvuran ve psoriasis vulgaris tanısı alan 26'sı erkek, 18'i kadın toplam 44 olgu alındı.

Olgularda yaş, cinsiyet, meslek,

hastalık süresi, aile hikayesi, başka hastalığının olup olmadığı, kullandığı ilaçlar sorgulandı ve dermatolojik muayeneleri yapıldı. Dermatolojik muayenede hastalığın yaygınlığı ve ciddiyeti PASI skorlamasına göre değerlendirildi. Olgularda tutulan alanın yüzdesi dokuzlar kuralı kullanılarak hesaplandı (7). Olgularda serum demir, demir bağlama kapasitesi ve ferritin düzeyleri ölçüldü. Olguların lezyonlu bölgelerinden alınan deri biyopsileri, rutin inceleme için hematoksilen-eozinle, demir boyaması için prussian mavisi ile boyandı. İstatistiksel incelemede SPSS for Windows programındaki t ve ki-kare testleri kullanıldı.

### **Bulgular**

Çalışmaya alınan 44 psoriasis vulgarisli olgunun 26'sı erkek (%59,09), 18'i kadın (%40,9) idi. Olguların yaşları 10 ile 68 yıl arasında değişmekte olup ortalama yaş 36,29±16,51 olarak bulundu. Hastalık süreleri 1 ay ile 30 yıl arasında değişmekte olup ortalama 10,71±7,85 yıl idi. Olguların dermatolojik muayeneleri sonucunda 13 olguda guttat tip, 31 olguda plak tip psoriasis saptandı. Olguların %10'unda (%22,72) aile hikayesi, 16'sında (%36,36) tırnak tutulumu, 32'sinde (%72,72) saçlı deri tutulumu vardı. Olguların PASI skorları da 0,9 ile 24,6 arasında değişmekte olup ortalama 6,62±5,24 olarak bulundu. Psoriasis lezyonlarının tutulum alanı olguların %70,4'ünde % 10'dan az, % 25'inde % 10-30 arası, % 4,5'inde % 30-50 arasında değişmekteydi. Hastaların hiçbirisinde eklem bulgusuna rastlanmadı. Olguların mukoza ve sistem muayeneleri doğal olarak bulundu.

Çalışmaya alınan 44 psoriasisli olguda serum demir, demir bağlama kapasitesi ve ferritin düzeylerine bakıldı. Olguların serum demir değerleri 19 µg/100 ml ile 201 µg/100 ml arasında değişiyordu, ortalama 91,18±46,03 µg/100 ml olarak bulundu. (normal değerler: 37-181µg/100 ml). Olguların demir bağlama kapasitesi 293 µg/100 ml ile 732 µg/100 ml arasında değişmekte olup ortalama 483,31±96,21 µg/100 ml olarak bulundu (normal değerler: 250-450

µg/100 ml). Olguların serum ferritin değerleri ise 3,97ng/ml ile 121,57 ng/ml arasındaydı, ortalama değer 35,61±28,36 ng/ml olarak bulundu.

Histopatolojik inceleme ile tüm olguların tanısı psoriasis vulgaris ile uyumlu bulundu. Prussian mavisi ile yapılan incelemelerde, hiçbir olguda demir birikimi saptanamadı.

PASI skoru ile serum demiri (p:0,413), demir bağlama kapasitesi (p:0,793) ve ferritin (p:0,789) düzeyleri arasında korelasyon bulunamadı.

Hastalığın süresi ile serum demiri (p:0,352) ve ferritin (p:0,808) arasında ilişki saptanamadı. Serum demir bağlama kapasitesi ile hastalığın süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu (p:0,045). Hastalığın süresi ile PASI skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bulunmadı (p:0,061).

Olguların cinsiyetine göre serum demir, demir bağlama kapasitesi ve ferritin düzeylerine bakıldığında, cinsiyet ile serum demiri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı (erkek: 102,34±46,03µg/100ml, kadın: 72,27±43,59µg/100ml) (p:0,069). Serum demir bağlama kapasitesi ile cinsiyet arasında herhangi bir korelasyon kurulamadı (erkek: 479,11±104,05µg /100ml, kadın:489,38±86,19µg /100ml)(p:0,732). Ferritin erkek ve kadınlardaki değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (erkek:50,97±33,54 ng/ml, kadın: 19,15±13,70 ng/ml)(p:0,001).

Erkek ve kadınlarda, PASI skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p:0,829).

### **Tartışma**

Psoriasisin etyopatogenezi tam olarak bilinmemekle birlikte, genetik yatkınlık, tetikleyici faktörler, immunolojik faktörler vb suçlanmaktadır. Psoriasis lezyonlarının karakteristik özellikleri epidermal hücrelerin hiperproliferasyonudur. Psoriatik lezyonlarda epidermal hücre siklusunun normalden çok daha kısa olduğu bilinmektedir. Psoriasisiste proliferatif hücre popülasyonu artmıştır. Normalde büyüme fraksiyonundaki germinatif hücrelerin oranı % 60-70 iken,

psoriasiste germinatif hücrelerin % 100'ü büyüme fraksiyonuna girmiştir. Psoriasisli hastaların lezyonsuz derilerinde de proliferasyon oranı normal kişileri oranla 1,5 kat artmış olarak bulunmuştur. Normalde korneum tabakasından yaklaşık olarak günde 0,5-1 gr kayıp olurken, psoriatik deride bu kayıp günde 50 gr'a kadar ulaşabilmektedir (5,8,9). Psoriatik epidermiste demir içeriği normale oranla artmış olarak bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda, demir içeriği normal epidermiste ortalama 26µg/g, psoriasisli hastaların lezyonsuz derilerinde ortalama 30µg/g, lezyonlu deride ortalama 57µg/g olarak saptanmıştır(3,10). Psoriasiste deskuamasyonun artması ve epidermal demir içeriğinin fazla olması nedeniyle demir kaybının artması ve demir eksikliğinin ortaya çıkması beklenir. Benzer mekanizma ile malign hastalıklarda da artan hücre proliferasyonuna bağlı olarak demir eksikliği anemisi geliştiği düşünülmektedir (2).

Hammar yaptığı çalışmada psoriatik epidermiste oksijen ihtiyacının arttığını in vitro olarak göstermiştir. Guttat psoriatik lezyonlarda oksijen tüketiminin 2,8 kat arttığını hesaplamıştır. Psoriasiste oksijen tüketiminin artışı mitokondriyal oksidatif aktivitenin arttığını gösterebilir. Buna göre psoriatik epidermiste sitokrom C gibi demir içeriği fazla olan enzimlerin arttığı veya psoriatik epidermis hücrelerinde mitokondri sayısının arttığı söylenebilir. Bu durum psoriatik epidermiste demir artışının nedenini gösterebilir (11).

Psoriasiste demirin inflamatuvar olaylarda lipid peroksidasyonunu başlatıcı rol oynadığı bildirilmiştir. Lipid peroksidasyonunun başlamasıyla oluşan araşidonik asit metabolitleri kemotaktik rol oynayarak nötrofil göçüne neden olur. Nötrofil göçü psoriasis patogenezerde rol oynayan faktörlerden birisidir. Psoriasiste artmış olarak bulunan demirin rolü tam olarak aydınlatılamamıştır. Demir fazlalığının inflamatuvar olayları başlatan etyolojik bir faktör mü olduğu ya da inflamatuvar olaylar sonucunda ortaya çıkıp, deriden mi atıldığı kesin olarak belirlenmemiştir (11,12).

Psoriasiste epidermal hücrelerde

demir içeriğinin arttığı bilinmektedir. Histokimyasal incelemelerle ektrin ve apokrin ter bezlerinde demirin varlığı gösterilmiştir (13-15). Çalışmamızda psoriatik lezyonlardan alınan biyopsi materyallerinde demir boyaması yapılarak, histolojik olarak demir birikimini göstermek istedik, ancak hiçbir olguda boyanma gösterilemedi. Bu durum, psoriasiste epidermisteki demir içeriğinin, normale göre artmış olmasına rağmen, histolojik olarak gösterilebilecek kadar yoğun olmamasına bağlı olabilir.

Psoriasiste demir metabolizması konusunda yapılmış az sayıda çalışma vardır. Marks ve ark. değişik deri hastalığı olan 100 olguda serum demir ve demir bağlama kapasitesine bakmışlar ve deri yüzeyinin % 75'inden fazlasının tutulduğu 38 psoriasisli olguda serum demir seviyesini düşük, demir bağlama kapasitesini ise normal veya artmış olarak saptamışlardır. Araştırmacılar psoriasisli olgularda, demir eksikliğinin artmış proliferasyon ve deskuamasyonun yanısıra, demir absorpsiyonunun azalmasına ve demir metabolizmasındaki bozukluğa bağlı olabileceğini ileri sürmüşlerdir (3).

Prystowsky ve ark. ciddi psoriasisli olan ve hastanede yatarak tedavi gören 50 psoriasis olgusunun % 38'inde ortalama korpusküler volümü yükselmiş, % 39'unda hematokriti düşük olarak saptamışlardır. Araştırmacılar aneminin psoriasis olgularında sık görülen bir bulgu olduğunu ve sıklıkla folik asit eksikliğine bağlı olarak oluşabileceğini bildirmişlerdir (16). Yüksel ve ark ise hafif ve orta şiddetteki psoriasisli olgularda folik asit düzeyi ile psoriasis şiddeti, yaygınlığı ve süresi arasında bir korelasyon olmadığını bildirmişlerdir (17).

Molin ve ark ise psoriasisli olgularda hemoglobin, serum demir seviyesi ve demir bağlama kapasitesini araştırmışlardır. Araştırmacılar psoriasisli olguları, hafif ve ciddi olmak üzere iki grupta incelemişler ve ciddi psoriasisli olgularda hemoglobin ve serum demir seviyesini istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşük bulmuşlardır (18).

Mevlitoğlu ve ark. psoriasis vulgarisli 40 olgu ve eritrodermik psoriasisli 15 olguda, serum demiri, demir bağlama

kapasitesi ve hemoglobin düzeylerini araştırmışlardır. Araştırmacılar hasta ve kontrol grubu arasında, hemoglobin ve demir bağlama kapasitesi açısından önemli bir fark saptamamışlar ancak serum demiri ile hastalığın şiddeti arasında ilişki saptamışlardır (19).

Çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde, hafif şiddetli psoriasisli olgularda anemi ve serum demir seviyesi açısından kontrol grubu ile hasta grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamazken, ciddi psoriasisli olgularda anemi ve serum demir seviyesinde düşüklük saptanmıştır.

Çalışmamızdaki olgular hafif şiddetteki psoriasisli olgulardır. Bu nedenle serum demir seviyesi, ferritin ve demir bağlama kapasitesinde anlamlı bir değişiklik saptanmamıştır.

Sonuç olarak psoriasisli olgularda, epidermin demir içeriğinin fazla olması ve deskuamasyonun artması sonucu deri yoluyla atılan demirin fazla olması ve demir metabolizmasında bozuklukların olması beklenir. Demir metabolizmasındaki değişiklikler hafif psoriasisli olgularda saptanamamaktadır, ancak ciddi psoriasisli olgularda, özellikle eritrodermik psoriasisli olgularda demir eksikliği olabileceği düşünülerek hastaların bu açıdan tetkik edilmeleri gereklidir. Psoriasisli olgularda demir metabolizmasındaki değişikliklerin kesin olarak saptanabilmesi için hafif ve şiddetli psoriasisli olguları içeren geniş serilerle çalışılmasının uygun olacağına inanıyoruz.

#### **Yazışma adresi**

Doç. Dr. Vahide BAYSAL  
SDÜ Tıp Fakültesi  
Dermatoloji Anabilim Dalı  
ISPARTA  
Tel: 0 246 211 25 09

#### **Kaynaklar**

1- Lee GR, Bithell TC, Foerster J, Athens JW, Lukens JN. *Wintrobe's Clinical Hematology. Ninth edition. London.*

*SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2001; 8(1):18-22*

1993;1:173-195.

2- Molin L, Reizenstein P. *Hematological changes in psoriasis. Acta Dermato Venereol (Stockh). 1974;54:465-470.*

3- Marks J, Shuster S. *Iron metabolism in skin disease. Arch Dermatol 1968;98(11):469-476.*

4- Christophers E. *Psoriasis-epidemiology and clinical spectrum. Clin Exp Dermatol. 2001;26:314-320.*

5- Christopher E, Mrowietz U. *Psoriasis. Dermatology in General Medicine'de. Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI, Fitzpatrick TB.eds. Fifth edition. Mc Graw Hill Company, New York. 1999:495-521.*

6- Barker JNWN. *Genetic aspects of psoriasis. Clin Exp Dermatol. 2001;26:321-325.*

7- Kanthraj GF, Srinivas CR, Sheroi SD, Deshmukh RP, Suresh B. *Comparison of computer-aided design and rule of nines methods in the evaluation of the extent of body involvement in cutaneous lesions. Arch Dermatol. 1997;133(7):922-923.*

8- Camp RDR. *Psoriasis. Textbook of Dermatology'de. Champion RH, Burton JL, Ebling FJG. Fifth edition. Blackwell Scientific Publications, Oxford. 1992;1391-1457.*

9- Ortonne JB. *Aetiology and pathogenesis of psoriasis. Br J Dermatol 1996;135(suppl 49):1-5.*

10- Weintraub LR, Demis J, Conrad ME, Crosby WH. *Iron excretion by the skin. Selective localization of iron<sup>59</sup> in epithelial cells. J Clin Invest 1965;46(1):121-127.*

11- Trenam CW, Blake DR, Morris CJ. *Skin inflammation: Reactive oxygen species and the role of iron. J Invest Dermatol 1992;99(6):675-684.*

12- Trenam CW, Dabbagh AJ, Blake DR, Morris CJ. *The role of iron in an acute model of skin inflammation induced by reactive oxygen species (ROS). Br J Dermatol 1992;126:250-257.*

13- Brune M, Magnusson B, Persson H. *Iron losses in sweat. Am J Clin Nutr 1986;43(3):438-444.*

14- Vellar OD. *Studies on sweat losses of nutrients. Scand J Clin Lab Invest 1968;21:157-168.*

15- Friedlaender MM, Kaufman B,

Rubinger D. Noninvasive assessment of skin iron content in hemodialysis patients. An index of parenchymal tissue iron content. *Am J Kidney Disease* 1988;12(1):18-26.

16- Prystowsky HJ, Orologa A, Taylor S. Update on nutrition and psoriasis. *Int J Dermatol* 1993;32:582-587.

17- Yüksel P, Ekşioğlu M, Kapusuzoğlu Nİ. Psoriasislilerde folik asit eksikliği ve hastalığın yaygınlığı ve şiddetiyle ilişkisi. *Lepra Mecm.* 1996;80-93.

18- Molin L, Wester PO. Iron content in normal and psoriatic epidermis. *Acta Derm Venereol (Stockh)* 1973;53:473-481.

19- Mevlitoğlu İ, Endoğru H, Arıca M. Psoriasis ve psoriatik eritrodermide serum demiri, demir bağlama kapasitesi ve hemoglobin. *Medikal Dergi* 1994;101(8):12-14.