

Gebelikte Saç

Prof. Dr. İdil ÜNAL*, Doç. Dr. İlgen ERTAM*

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, İzmir

ÖZET

Gebelikte Saç

Fizyolojik hormonal değişiklikler, besinsel eksiklikler ve psikolojik nedenler gibi faktörler gebelik ve doğum sonrası dönemde saç dökülmelerine neden olabilmektedir. Burada gebelik ve doğum sonrası dönemde gelişen saç dökülmeleri ve olası nedenleri sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, hormon, saç dökülmesi

Telojen effluvium doğum, abortus, hipo- ya da hipertiroidi, östrojen içeren ilaçların kesilmesi, ateşli hastalıklar, beslenme bozuklukları ve bazı ilaçlara bağlı ortaya çıkabilen saç dökülmesidir (1).

Gebelik döneminde, birtakım kompleks fizyolojik hormonal değişiklikler meydana gelmektedir. Bu değişiklikler kıl gelişimine de etki etmektedir. Hirsutismus, saçlı derinin kalınlaşması, gebelik sonrası telojen effluvium ve androjenetik alopesi gebeliğin fizyolojik değişiklikleri olarak ele alınmaktadır (1). Gebelikte, saçın miktarı, yapısı ve büyümesi üzerinde birçok faktör etki etmektedir. Hormonal değişimlerin yanı sıra çeşitli beslenme eksiklikleri ile ilgili faktörler, psikolojik nedenler, gebelik sırasında gelişebilen tiroid bezi hastalıkları (tiroidit gibi) saç dökülmesini başlatabilmektedir. Gebelik sonrasında gelişen telojen effluvium geçici olmakla birlikte bazı kişilerde dökülme süreci uzamakta ve androjenetik alopesi gelişmektedir (1, 2, 3).

Gebelikte hormon metabolizması karmaşıktır. Östrojen ve progesteronun gebelikte artışı, saç özelliklerinin değişmesinde önemli role sahiptir. Benzer şekilde doğum sonrası hormon düzeylerindeki (östrojen) ani düşme de saç kayıpları ile sonuçlanmaktadır. Androjenlerin ve androjen reseptörlerinin androjenik alopesideki yeri iyi bilinmektedir. Son yıllarda östrojenlerin gerek deri gerekse saç üzerindeki etkisiyle ilgili araştırmalar artmaktadır. Birçok hormonun deri ve saç üzerinde etkisi vardır ve hedef steroid reseptör gen süper ailesidir. Bu reseptörlere androjenler, östrojenler, progesterinler, glukokortikosteroidler, tiroid hormonları, retinoidler ve deltanoidler bağlanmaktadır. Gebelik olmadığı durumda östrojen, primer olarak gonadlardan salınır iken beyin, meme, deri de bu hormonu üretebilir. Deri fibroblastları ve adipozitler de sürekli düşük düzeyde östrojen üretirler (2). Bu dokulardaki aromataz enzimi androjen/östrojen metabolizmasında interaktif bir yoldur (4). Gebelik döneminde, artan östrojen hormonu için hedef dokular, vasküler doku, deri, meme ve uterusur. Diğer hedef dokular, tiroid bezi, paratiroid bezi, adrenal bezler ve kıldır. Bu

ABSTRACT

Hair in Pregnancy

The physiological hormone changes, nutritional deficiencies and psychiatric reasons can lead to hair loss in pregnancy and postpartum period. Here, hair loss in pregnancy and postpartum period and it's possible reasons are presented.

Key Words: Hair loss, hormone, pregnancy

dokular östrojen reseptör- beta için primer hedef dokulardır. Bununla birlikte, erkek sıçanlarda yapılan çalışmalarda saç kalınlığında ve kıl follikül siklus regülasyonunda östrojen reseptör-alfa'nın etkin olduğu bildirilmiştir (5).

Östrojen reseptörleri temel olarak uterus, meme, placenta, karaciğer, santral sinir sistemi, kardiyovasküler sistem, kemik, overler, prostat, testis, tiroid, paratiroidler, adrenal bezler, pankreas, safra kesesi ve en önemlisi deri ve kılda bulunurlar (6).

Östrojenlerin kıl folliküllerine etkileri gebelikte belirgin olarak karşımıza çıkmaktadır. Saçlı deri kıl follikül sikluslarında hormon yönetimli değişiklikler meydana gelmektedir. Postpartum dönemde anagen fazdaki folliküllerde sabit artış, telojen fazdaki folliküllerde azalma görülmektedir. Postpartum dönemde normal dökülme hızından 2-3 kat fazla saç kaybı meydana gelmektedir (3).

Postpartum alopesi telojen saç dökülmesinin en sık tanımlanan tipidir. *Pecoraro*, *Barman* ve *Astore* gebeliğin ikinci ve üçüncü trimesterinde, gebe olmayan kadınlara oranla (%84) anagen saç kılarda progresif bir artma (%90 ve %94) saptamışlardır (7). Doğumu takiben anagen kılların yüzdesinde, telojen kıl yüzdesindeki artmaya paralel olarak hızlı bir azalma olur. Postpartum telojen saç oranı %24-65 arasında değişmektedir (8, 9). Saç dökülmesi postpartum bir ile dördüncü ay arasında başlar ve bir yıl kadar uzun sürede sonlanabilir. Sıklıkla dökülme süresi 6 aydan kısadır (2).

Gebelikte kıl yoğunluğunda artış ya da hirsutismus, kıl siklusunun uzamasıyla günlük saç dökülmesinde azalma izlenir. Posterior saçlı deride östrojen, kıl shaftı uzamasını azaltarak, büyümeyi yavaşlatır. Frontal bölge saçlarında ise, androjen hormonlara yanıt olarak incelleme ve büyümenin yavaşlaması görülür. Saçların uzaması, gebelikte telojen dönemin uzaması ile ilişkilidir. Gebelikte artan tiroid hormonları, koriyonik tirotropin, tirotropin releasing hormon, ACTH benzeri madde ve androjen-

ler de saç üzerinde etkilidirler. Plasenta tarafından salgılanırlar, geç gebelik döneminde fazla üretilirler ve doğumda hızla düşerler (6).

Kıl siklusu temel olarak üç fazda incelenmektedir: anajen, katajen ve telojen. Yapılan çalışmalarda östrojenin anajen ve telojen dönemde etkisinin olduğu saptanmıştır (10). Gebeliğin geç döneminde telojen oranı %35'ten yaklaşık %50 oranına yükselmektedir. Doğum sonrası dönemde ise, telojen effluvium zamanla normale dönmektedir (6). Çoğunlukla kabul gören, gebelik süresince yüksek olan östrojen seviyelerinin trikogramdaki foliküler siklusun anajen fazının uzamasından sorumlu tutulmasıdır. İlk trimesterdeki gebe kadında %81, gebe olmayan kadında ise %84 oranında anajen kıl mevcuttur. İkinci ve üçüncü trimester boyunca sırasıyla %90 ve %94 oranında anajen kıl mevcut iken, saç kılı sayımı ilk trimesterdekinden daha azdır. Gebelerde pariyetal saçlı derideki saç yoğunluğu ilk trimesterle karşılaştırıldığında (246.7/cm²) ikinci ve üçüncü trimesterde (166,3/cm² ve 195,8/cm²) belirgin olarak daha az saptanmıştır. Ayrıca, gebe olmayanlara oranla gebe kadınlarda kalın saç oranının arttığı ve saç uzamasının yavaşladığı bildirilmiştir (2).

Kıl siklusunda mevsimsel değişiklikler olabilmektedir. Daha ılık mevsimlerde kıl büyümesi artar. Eylülde büyüme pik yaparken aralık-haziran arasında büyüme hızının daha düşük olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, sonbaharda doğum yapanlarda daha fazla dökülme olabilmektedir (hormonal+mevsimsel etki) (6).

Gebelikte kıl yoğunluğunda artış beklenen bir durumdur. Hirsutismus ile birlikte akne ve diğer virilizasyon bulgularının olması diğer hastalıklar açısından ayrıntılı inceleme gerektirir (sekretuar tümörler, luteoma, lutein kist, polikistik overler). Aşırı kılınmada maskülenize kız fetüs olma riski bulunmaktadır. Hipertrikozis genellikle gebeliğin 2. yarısında belirgindir. Virilizasyona neden olan tümörlerin varlığında androjenetik alopesi görülmektedir. Doğumdan hemen sonra belirginleşir. Gebelik sırasında fark edilmeyebilir. Hastada hem telojen effluvium hem de androjenetik alopesi izlenebilir. Kıl artışı, östrojen anajen dönemi uzattığı için generalize olabilir, yeni kıl oluşumunu uyarabilir ve generalize hipertrikoz gözlenir. Hormon düzeyi gebelik öncesi düzeye indiğinde ise telojen miktar artmaktadır (6).

Bazı kadınlarda oral kontraseptif kullanımı kesildiğinde diffüz alopesi görülebilmektedir. Bazen de, oral kontraseptif kullanımı sırasında saç dökülmesi görülebilir. Oral kontraseptif kullanımından sonra alopesi gelişen hastalarda telojen saç oranları ölçülmüştür. Bazı hastalarda yüksek telojen oranları varken diğerlerinde saptanmamıştır. Postpartum saç dökülmesi ile postkontraseptif saç kaybını ilişkilendirilmeye çalışılmış, ancak ikisi arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Oral kontraseptif kullanımı süresince olan saç kaybı ile ilgili olarak Griffiths altı hasta tanımlamıştır. Altı hastadan üçünde ilaçları değiştirdikten 1-5 ay sonra saç dökülmesi olmuş, diğer üç hasta ise tedaviden 6-28 ay sonra saç dökülmesi tanımlanmıştır.

Altı hastanın kullandığı kontraseptiflerdeki progesterinlerin ılımlı androjenik potense sahip olmaları nedeniyle, ilaçların alta yatan androjenetik alopesiyi alevlendirdiği düşünülmüştür. Saçlı deri biyopsisi altı hastadan da alınmış ve hiçbir karakteristik bulgu gözlenmemiştir (11). Zaun ve ark bazı kadınlarda oral kontraseptif kullanımının erken aylarında telojen yüzdesindeki artışı göstermişlerdir (12). Bir başka hastada ise, östrojen+progesterin alımından bir ay sonra saçlarda dökülme başlamış ve ilacın kesilmesini takiben saç dökülmesinde azalma ve yeni saç oluşumu gözlenmiştir (13). Saç dökülmesinde kontraseptiflerin rolününün açıklanması için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Hayvan çalışmalarında, östrojenler kıl büyümesini arttırırken, tiroksinin tersine etki gösterdiği bildirilmiştir. Tiroid eksiklikleri kıl çapında azalma ve saç kaybı ile sonuçlanır. Genellikle tiroid hormonu verilmesi ile klinik tablo düzelir. Gebelik döneminde tiroid bezi hastalıkları özellikle tiroidit sık görülmektedir. Her ne kadar tiroid hormon düzeyleri ve alopesi derecesi arasında korelasyon saptanmasa da diffüz alopesinin bir sebebi olarak hipotiroidizm net olarak tanımlanmıştır. Neden bazı bireylerin etkilenip diğerlerinin ise etkilenmediği bilinmemektedir (2, 3).

Östradiol (E2) düzeyleri gebelikte artar. Bunun yanı sıra tiroid bağlayan globulin (TBG) de artmaktadır. Gebelikte human koriyonik gonadotropin (HCG) etkisiyle T4 artmaktadır. Gebelikte T4 düzeylerini değerlendirmek zordur. Çünkü %99'u artmış TBG' e bağlıdır. Ancak, fonksiyonel olarak gebelik dışı T4 ile aynıdır. Depoda daha fazla T4 olduğu TBG' den çabuk salındığı ve dolayısıyla etkin olduğuna dair görüşler de vardır. Yeterli T4 düzeyi olmadan östradiolün etkinliği belirgin olarak azalır. Postnatal yetersiz tiroksin ve östradiol düzeyleri fizyolojik olarak gelişen postnatal anterior pitüiter disfonksiyona bağlıdır (2, 3). Düşük tiroksin ve östrojen düzeylerinin postpartum effluvium, premenstrüel sendrom, infertilite, zayıf plasental fonksiyon, osteoporoz, postpartum depresyon gibi birçok tablodan sorumlu olduğu düşünülmektedir (3).

Pringle ve ark. transdermal 25 mcg etinil östradiol (ovülasyonu ve laktasyonu baskılamayacak dozda) ve düşük doz tiroksin (25mcg) ile saatler içinde mental durumda ve halsizlikte sonraki günlerde ise saç ve tırnaklarda iyileşme gözlemiştir (3).

Postpartum saç kaybı ile ilgili diğer faktörler, stres, kan kaybı, emzirme dönemindeki prolaktin artışı gibi hormonal faktörler olabilir (2, 14, 15).

Gebelik sırasında bazı beslenme ile ilgili sorunlar da saç dökülmesine katkıda bulunabilir. Gebelerde demir (Fe) eksikliği sık gözlenen bir durumdur. Demir eksikliğinin saç dökülmesine yol açtığına inanılmakla birlikte bu konudaki veriler değişkendir. Ayrıca kan Fe düzeylerinin normal olduğu durumlarda demir depolarının düşük olmasının da saç dökülmesine yol açabileceği ileri sürülmektedir. Bunun mekanizması açık olmamakla birlikte demirin DNA sentezinde hız kısıtlayıcı bir enzim olan ribonükleotid redüktaz enziminin kofaktörü olması

nedeniyle, hızlı bölünen hücrelerin olduğu kıl follüküllerinin Fe eksikliklerine hassas olduğu ileri sürülmüştür. Ancak her saç dökülmesinde demir tedavisi verilmesi tartışmalıdır (16).

Çinko eksikliği herediter veya edinsel olabilir. Çinko eksikliği semptomları; saç dökülmesi, akrıl ve periorifisyal dermatit, diyare, enfeksiyonlara yatkınlık ve azalmış hücresele immunité, ruh durumu değişiklikleri, anoreksi, nörolojik bozukluklar ve büyüme geriliğidir (2).

Razagui ve ark. anne ve yenidoğan saçında çinko (Zn), bakır (Cu), kadmiyum (Cd), kurşun (Pb) düzeylerini plazma-kütle (mass) spektrofotometrisi ile incelemişler ve bu düzeylere yaşam stiline etkisini araştırmışlardır. Sigara içmenin, düşük Zn, yüksek Cd ve Pb saç konsantrasyonlarına yol açtığı saptanmıştır. Alkol alımı ya da prenatal Fe ya da folik asid desteğinin anne ya da yenidoğan elementel konsantrasyonlarında fark edilir bir etkisinin olmadığı bildirilmiştir (17). Sigara içen gebelerde saç çinko konsantrasyonu düşebileceği için saç dökülme oranının artması beklenebilir. Yine de Zn ve saç dökülmesi ilişkisi bu durumda oldukça tartışmalıdır.

Gebeliğin diğer saç hastalıkları ile belirgin etkileşimi bildirilmemiştir. Bununla birlikte bir yayında alopesi üniversalisli 32 yaşında kadın hastada gebelikte prednizolon kullanımı ile birlikte remisyon olduğu gözlenmiştir (18). Moniletrix gibi bazı kıl gövdesi anomalileri ile giden hastalıklarda geçici ve tam olmayan iyileşme izlenebilmektedir (19).

Tedavi

Gebelikte çoğu saç dökülmesi fizyolojiktir ve tıbbi tedavi çoğunlukla gerekli değildir. Hastaya dökülme nedenleri ve beklenen dökülme süresi açıkça anlatılmalıdır.

Belirgin bir eksiklik olmadan tiroid hormonu verilmesi ve lokal östrojen veya östrojen ve progesteron uygulamasının kalıcı bir yararı gösterilememiştir. Hastaların çoğunda, androjenetik alopesi ile ilişkileri yoksa saç normal yoğunluğuna geri döner.

Gebelik sonrasında izlenen saç dökülmesinde herhangi tedavi edilebilir bir durumun varlığı (tiroid hastalığı, demir ve çinko eksikliği gibi) gözden kaçırılmamalıdır ve gereğinde bu yönde tedavi başlanmalıdır.

Kaynaklar

1. Karen JK, Pomeranz MK. Skin cahnges and diseases in pregnancy. Ed. Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, Leffell DJ. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine'de. 7. Baskı. NewYork 2008; 955-962.

2. Fiedler VC, Hafeez A. Diffuse alopecia: Telogen hair loss. Disorders of Hair Growth'de. Ed. Olsen EA. McGraw-Hill NewYork1994; 241-253.

3. Pringle T. The relationship between thyroxine, oestradiol, and postnatal alopecia, with relevance to women's health in general. Medical Hypotheses 2000; 55: 445-449.

4. Riedel-Baima B, Riedel A. Female pattern hair loss may be triggered by low oestrogen to androgen ratio. Endocrine Regulations 2008; 42:13-16.

5. Moverara S ve ark. Estrogen receptoralpha, but not Estrogen receptor beta, is involved in the regulation of the hair follicle cycling as well as the thickness of epidermis in mal emice. J Invest Dermatol 2002; 119: 1053-1058.

6. Milikan L. Hirsutism, postpartum telogen effluvium, and male pattern alopecia. J Cosmetic Dermatol 2006; 5: 81-86.

7. Pecoraro V, Barman JM, Astore I. The normal trichogram of pregnant women. Adv Biol Skin 1967; 9: 203-210.

8. Lynfeld YL. Effect of pregnancy on the human hair cycle. J Invest Dermatol 1960; 35: 323-327.

9. Dawber RPR, Connor BL. Pregnancy, hair loss and the pill. Br Med J 1971; 4: 234.

10. Paus R, Cotasrelis G. The biology of hair follicles. N Eng J Med 1999; 341: 491-497.

11. Griffiths WA. Diffuse hair loss and oral contraceptives. Br J Dermatol. 1973; 88: 31-36.

12. Zaun H. Influence of contraceptive hormones on hair growth. Dtsch Med Wochenschr. 1978; 103: 240.

13. Ertam İ, Ünal İ, Alper S. İlacı bağlı gelişen bir reversibl effluvium olgusu. Türkdern 2006; 40: 33-35..

14. Craven AJ ve ark. Prolactin delays hair growth in mice.J Endocrinol 2006; 191: 415-425.

15. Foitzik K, Krause K, Nixon AJ, Ford CA, Ohnemus U, Pearson AJ, Paus R. Prolactin and its receptor are expressed in murine hair follicle epithelium, show hair cycle-dependent expression, and induce catagen. Am J Pathol. 2003;162: 611-21.

16. Trost LB, Bergfeld WF, Calogeras E. The diagnosis and treatment of iron deficiency and its potential relationship to hair hair loss. JAAD 2006; 54: 824-844.

17. Razagui IB, Ghribi I. Maternal and neonatal scalp hair concentrations of zinc, copper, cadmium, and lead: relationship to some lifestyle factors. Biol Trace Elem Res. 2005;106: 1-28.

18. Asanuma N ve ark. Alopecia universalis with remission during pregnancy and prednisolone therapy. Am J Med Sci 1997; 313: 67-69.

19. Zlotogorski A, Horev L, Glaser B. Monilethrix: a keratin hHb6 mutation is co-dominant with variable expression. Exp Dermatol. 1998; 7: 268-272.

İmmünosupresif Hastalarda Deri Bulguları

Uzm. Dr. Zekayi KUTLUBAY*, Uzm. Dr. Özer PEHLİVAN**, Doç. Dr. Burhan ENGİN*, Prof. Dr. Yalçın TÜZÜN*

*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıkları Anabilim Dalı.

**Serbest Dermatolog.

ÖZET

İmmünosupresif Hastalarda Deri Bulguları

Bağışıklık sistemimiz çevremizdeki birçok zararlı mikroplara karşı vücudumuzu korumaktadır. Bağışıklık sistemimiz çeşitli nedenlerle zaafiyete uğrayabilir ve bu durumlarda çevremizdeki zararlı mikroorganizmalar enfeksiyona neden olabilir. Biz bu makalemizde immünosupresyon yapan nedenleri ve immünosupresif hastaların derilerinde meydana gelen hastalık ve bulguları son literatürler ışığında yeniden gözden geçirip sizlerle paylaşmayı uygun gördük.

Anahtar Kelimeler: İmmünsistem, İmmünosupresyon

Giriş

Bir birey, kendisine veya çevresine ait birtakım faktörlerin etkisiyle enfeksiyonlara daha açık bir konak haline gelebilir. Bu faktörlerin başlıcaları deri-mukoza bütünlüğünün ve fonksiyonunun bozulması, nötropeni, lenfopeni, immünoğlobulin ve kompleman eksiklikleridir. Bu zaafiyetleri taşıyan konaklar patojen mikroorganizmaların virulans faktörlerine karşı yeterli derecede savunma yapamaz, sonuçta enfeksiyonlara eğilimi artmış ve "immünosupresif konak" olarak tanımladığımız klinik tablo ortaya çıkmıştır. Başlıca immünosupresif hasta gruplarını; immünosupresif tedavi alan hastalar (kemoterapi, kortikosteroidler vs.), transplantasyon hastaları (solid organ transplantasyonu, kemik iliği transplantasyonu, periferik kök hücre transplantasyonu), maligniteler (lösemiler, lenfomalar, metastatik kanserler), kalıtsal immün yetmezlik hastalıkları, AIDS, uç yaşlar (yenidoğan, yaşlılık), yetersiz beslenme, travma, yanık, diyabet, alkol bağımlılığı, karaciğer sirozu, splenektomi, İV uyuşturucu kullanımı ve kronik böbrek yetmezliği gibi çok geniş yelpazedeki nedenler oluşturur. İmmünosupresif hastalarda araya giren fırsatçı mikroorganizmalar ciddi enfeksiyonlara neden olur ve hastanın yaşamını tehdit edebilir. İmmünosupresif hastaların derisi diğer birçok doku ve organları gibi etkilenmekte ve birtakım deri hastalıklarının sıklığında artışa neden olmaktadır. Bunlardan bir kısmı nekrotizan fasiit, zigomikoz enfeksiyonları ve deri kanserleri gibi ölümcül ciddi deri hastalıklarına neden olabilmektedir (1).

Bağışıklık sisteminin zaafiyetine neden olan nedenler řu başlıklar altında toplanabilir:

Hücresele immünitède zaafiyet: Organ transplantasyonlu,

ABSTRACT

The Skin Findings of Immunosuppressive Patients

Our immune system protects our body against harmful microorganisms in our environment. Our immune system may be compromised by various factors. The neighborhood harmful microorganisms can cause infections in some situations. In this manuscript, we want to present the causes of immunosuppression, and the symptoms and diseases occurring on the skin of immunosuppressive patients in the light of recent findings.

Key Words: Immunsystem, Immunsuppression

metastatik karsinomlu, Hodgkin hastalıklı, kortikosteroid ve siklosporin gibi immünosupresif ilaç kullanan hastalarda görülür. Bu hastalarda bakteriyel, viral ve fungal enfeksiyonlarda artış görülür (2).

Humoral immünitède zaafiyet: Multipl miyelom, kronik lenfositik lösemi ve humoral immünitède bozukluğa neden olan genetik hastalıklar gibi nedenlerle oluşabilir ve enfeksiyonlara yatkınlık görülür. Bu hastalarda daha çok bakteri enfeksiyonlarına yatkınlık ön plandadır (1, 2).

Nötropeni: Kanser kemoterapisi, akut lösemi ve ilaç yan etkileri gibi nedenlere bağlı oluşabilen bir tablodur. Bu hastalarda bakteri ve mantar enfeksiyonlarına yatkınlık artmıştır (2).

Nötrofil fonksiyonunda zaafiyet: Kronik granüloematöz hastalık, myeloperoksidaz eksikliği gibi faktörlere bağlı oluşmaktadır. Bu hastalarda bakteri ve mantar enfeksiyonlarında artış görülür (2).

Kemotaksi bozukluğu: Diabetes mellitus, alkolizm, böbrek yetmezliği, travma, sistemik lupus gibi nedenlere bağlı olarak karşımıza çıkabilmektedir. Bu hastalarda bakteri ve mantar enfeksiyonlarına yatkınlık artmıştır (2).

Hiposplenizm: Splenektomi, hemolitik anemi gibi nedenlerle oluşabilir ve genellikle sistemik bakteri enfeksiyonlarına neden olurlar (2).

Kompleman sisteminde zaafiyet: Konjenital ve edinilmiş kompleman bozukluklarına bağlı sistemik bakteri enfeksiyonlarına yatkınlık artmıştır (2).