



Kadınlarda androjenetik alopesi

Female pattern hair loss

İdil Ünal

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

Özet

Kadınlarda androjenetik alopesi kadın hastalarda izlenen saç kaybının en sık nedenidir. Genetik olarak predispoze kadınlarda saçın tepe bölgesinde ve frontal bölgede, frontal saç çizgisinin korunduğu ve karakteristik patern dağılımının izlendiği saç yoğunluğunda diffüz bir azalma ile karakterizedir. Androjenlerle ilişkisinin kesin olmaması nedeniyle kadın tipi saç dökülmesi (KTSD) tanımı daha fazla tercih edilmektedir. Bu derleme KTSD'nin klinik bulguları, tanısı ve tedavi alternatiflerini gözden geçirmektedir. (Türkderm 2014; 48: Özel Sayı 1: 31-5)

Anahtar Kelimeler: Androjenetik alopesi, kadın, klinik bulgular, tanı, tedavi, androjen

Summary

Female androgenetic alopecia is the commonest cause of hair loss in women. It is characterized by a diffuse reduction in hair density over the crown and frontal scalp with retention of the frontal hairline and a characteristic pattern distribution in genetically predisposed women. Because of the uncertain relationship with the androgens Female Pattern Hair Loss (FPHL) is the most preferred definition of the condition. This review has been focused on the clinical features, diagnosis and treatment alternatives of FPHL. (Türkderm 2014; 48: Suppl 1: 31-5)

Key Words: Androgenetic alopecia, female, clinical features, diagnosis, treatment, androgen

Giriş

Kadınlarda androjenetik alopesi, karakteristik patern tipi dağılım gösteren, genetik olarak predispoze kadınlarda oluşan, kıl follikülünün skarsız, progressif minyatürizasyonu olarak tanımlanmaktadır¹. Sık izlenen bir durumdur. Estetik kaygılarla ciddi emosyonel stres yaratması nedeniyle önem taşımaktadır. Otuz yaş civarındaki kadınlarda %12, 60-69 yaş arasında ise %30-%40 oranında görülür. Genellikle puberteden sonra değişken klinik şiddette ve ilerleme hızında izlenirse de herhangi bir yaşta başlayabilir. Başlangıç yaşı küçüldükçe klinik şiddetin daha fazla olma eğilimi artar¹.

Etyopatogenez

Erkeklerde olduğu gibi kadınlarda da androjenetik alopesi sıklığı ve şiddeti yaşla artar. Patogenezde androjenlerin rolü

erkeklerdeki kadar net değildir. Bu nedenle kadın tipi saç dökülmesi (KTSD) kavramının hastalığı tanımlamada daha doğru olduğu düşünülmektedir².

Hiperandrojenemisi olan kadınlarda izlenir. Ancak hiperandrojenemi şart değildir. Hiperandrojenemisi olan kadınlar, erkek paterni saç dökülmesi gösterebilirler. Bu hastalarda hirsütizm, menstrüel düzensizlik gibi hiperandrojenizmin diğer bulguları da izlenir. Hiperandrojenizm androjen ilişkili durumların belirginleşmesini içerir ama her zaman serum androjen düzeylerinin yükselmesi ile birlikte görülmeyebilir. Bununla birlikte KTSD olan kadın hastaların çoğunda klinik ve biyokimyasal olarak androjen fazlalığının bulguları yoktur². Kıl folliküllerinin normal androjen düzeylerine artmış duyarlılığı bu durumu açıklayabilmektedir. Daha ilginç olanı androjen insensitivitesi veya alfa redüktaz eksikliği olan kişilerde patern tipi saç dökülmesi izlenmesidir. Bu kadın tipi androjenetik alopesinin androjenlerin yokluğunda bile ortaya çıkabildiğini kanıtlamaktadır¹. Seks-

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. İdil Ünal, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
Tel.: +90 232 390 38 30-31 E-posta: idil.unal@ege.edu.tr

hormon bağlayıcı globülin'in (SHBG) kontrol grubuna göre azalmış düzeyleri pek çok çalışmada gösterilmiştir. Bu bulgunun serbest androjen düzeyleri ve alopesinin şiddeti ile ters korelasyonu saptanmıştır³. Genetik geçiş erkek tipi saç dökülmesinde olduğu gibi KTSD'de de çalışılmıştır. Kadın androgenetik alopesisinin multigenik bir hastalık olduğu düşünülse de neden olan genler saptanamamıştır. Erkek tipi saç dökülmesi için spesifik olan genlerden birisi olan x kromozomu üzerindeki androjen reseptör geni EBA2R'nin polimorfizmi erken başlangıçlı hastalarda gösterilmiştir. KTSD olan kadınların erkek akrabalarında normal popülasyona göre daha fazla androgenetik alopesi bulguları saptanmıştır^{1,3}.

Klinik bulgular

Menarş ya da adrenarş sonrası herhangi bir zamanda başlayabilir. Pek çok kadında 40-50 yaşında da başlayabilir. Bunun uzun süreli bir KTSD'nin alevlenmesi mi yoksa gerçek bir geç başlangıçlı KTSD olup olmadığı anlaşılabilir³.

KTSD genellikle yavaş ve ilerleyici bir saç incelmeleri şikayeti ile kendini gösterir. Etkilenen alanlar sıklıkla vertex, üst parietal bölge ve bazen frontoparietal bölgedir. Erkeklerin aksine frontal saç çizgisi korunmuştur ve minyatürizasyon o kadar şiddetli değildir.

Üç değişik saç dökülmesi paterni izlenebilir:

1. Tepe bölgesinin diffüz incelenmesi, frontal saç çizgisinin korunması (Ludwig tipi). Dökülmenin şiddetine göre Ludwig 1,2,3 olarak derecelendirilmektedir (Resim 1, 2, 3).

2. Frontal orta çizginin geri çekilmesi ve saçlı derininin santral parçasının diffüz saç dökülmesi olmadan genişlemesi Olsen tarafından tanımlanmış ve "çam ağacı paterni" olarak adlandırılmıştır.

3. Bitemporal geri çekilme ile birlikte incelleme (Resim 4A, 4B). Erkek tipi (Hamilton tipi) saç dökülmesi ile aynı dağılım paternine sahiptir. İncelleme vertexte ve lateral-frontal bölgede daha belirgindir.

Ludwig paterninde saç dökülmesi olan kadınlar menopoz sonrası Hamilton tipi saç dökülmesi gerçekleştirebilmektedir¹.

Lee WS ve ark. hem kadın hem erkek tipi saç dökülmesi için geçerli olabilecek BASP adını verdikleri yeni bir sınıflama ortaya koymuşlardır. BASP sınıflaması saç kaybı paternlerine dayanan bir değerlendirmedir. Temel tipler (BA) ön saç çizgisinin durumunu, spesifik tipler de (SP)

değişik alanlarda (frontal ve vertex) saç yoğunluğunu simgelemektedir. Dört temel tip (L; M; C ve U) frontotemporal çizginin gerileme şekline ve düzeyine göre ve iki spesifik tip (F ve V) frontal ve vertex bölgelerindeki saç azalma düzeyine göre derecelendirilmekte, ikisinin kombinasyonu olan bir sonuç elde edilmektedir. Saç kaybının gerçek oranını ve dağılımını değerlendirmede daha yararlı bir kombinasyon olacağı vurgulanmıştır⁴.

Kalıcı saç kaybının bazı KTSD olan hastalarda izlendiği Olsen tarafından vurgulanmıştır. Patern dağılımlı bir fibrozan alopesinin, hatta santral santrifugal sikatriyel alopesinin KTSD ile başlama oranının yüksek olduğunu, KTSD'deki inflamasyonun buna predispozisyon yaratabileceği bildirilmiştir⁵.

Tanı

KTSD'de tanı temel olarak klinikdir ve biyopsi genellikle gerekli değildir. Dermoskopi son yıllarda saç hastalıklarında tanimsal yöntemler



Resim 2. Ludwig 2: Saç ayırım çizgisinde belirgin genişleme ve saçlı deri tepe kısmında saç yoğunluğunda orta derecede azalma



Resim 1. Ludwig 1: Saç ayırım çizgisinde belirgin genişleme, tepe kısmında saç yoğunluğunda azalma



Resim 3. Ludwig 3: Saçlı deri tepe kısmında saç yoğunluğunda belirgin azalma. Frontal saç çizgisinin korunduğu göze çarpmaktadır

arasında yerini almıştır ve erken KTSD'yi tanımakta ve ayırıcı tanısını yapmakta yardımcı olmaktadır¹. KTSD kronik telojen effluviumdan trikoskopi kriterlerine göre ayrılabilir. Rakowska A ve ark.'nın bu amaçla oluşturduğu kriterlere göre majör kriterler 1) frontal alanda 4 görüntüde 4 den fazla sarı nokta oluşu, 2) frontal alanda kıl kalınlığı ortalamasının oksipital bölgeye göre daha düşük oluşu, 3) frontal alanda %10 dan fazla ince (< 0,03mm) saçın oluşunu, minör kriterler: 1) tek saçlı pilosebase ünitelerin, 2) vellus saçlarının, 3) perifoliküler diskolorasyonun frontal bölgede oksipital bölgeye göre artmış oranlarını içermektedir. İki majör veya bir majör ve iki minör kriterin varlığı kadın tipi saç dökülmesi tanısını %98 spesifite ile koydurmaktadır^{6,7}. Digital Epiluminesans Mikroskopi (TrichoScan) belirlenmiş bir alandaki saçlarda saç dansitesinin (/cm²), saç çapının (mikrometre), saç büyüme hızının (mm/gün) ve anagen/telogen oranının saptanması ve tedavi etkinliklerinin de değerlendirilmesi için kullanılmaktadır⁸.

Klinik değerlendirmede dağılım paterni, yavaş başlangıç şekli, aile öyküsü, saç çekme testi gibi değerlendirmelerle de kronik telojen effluviumdan ayırımı yapılabilir. Saç çekme testi genellikle negatif olsa da minyatürizasyon ve telojen dökülme arttığı için genellikle etkilenen saçlı deri bölgelerinde pozitifdir (Tablo 1). Diğer saç dökülme nedenleri ile ayırmanın yapılması önemlidir. Özellikle akut ve kronik telojen effluviumdan, diffüz veya reverse ofiyatik alopesi areatadan ve erken skatrisiyel alopesiden ayrt edilmesi gerekir.

TSH, T4, hemogram, vitamin D ve ferritin düzeylerinin incelenmesi özellikle önemlidir. Ferritin bir akut faz reaktanı olduğu için düzeyleri aktif inflamatuvar hastalıklarda artabilmektedir. Bu nedenle demir ve demir bağlama kapasitelerinin ölçümü daha sağlıklı olabilir. Demir eksikliği olan hastaların KTSD tedavisine daha az yanıt verdikleri gösterilmiştir.

KTSD olan kadınların çoğunda androjen fazlalığının klinik ve biyokimyasal bulguları yoktur ama hirşutizm, orta/şiddetli düzeyde akne, akantozis nigrikans, düzensiz menstrüasyon, galaktore gibi hiperandrojenizm bulguları olan hastaların hormon tetkiklerinin



Resim 4. Kızı (A) ve annesinde (B) temporal geri çekilme ve temporal incelme

yapılması gerekmektedir. Öncelikle Serbest ve/veya total testosteron ve DHEA-s düzeyleri istenmelidir. Testosteron normal düzeyin 2,5 katından veya 200ng/dL den yüksek ise DHEA-s premenopozal kadında normalin 2 katından veya 700 µ/dL den, post menopozal kadında 400 µ/dL dan yüksek ise tümör varlığının araştırılması gerekir. Testosteron yüksekliği varsa prolaktin de istenmelidir. Testosteron veya DHEA-s yüksekliğinde konjenital adrenal hiperplazi için tarama uygun olur. SHBG düzeyleri de yol gösterici olabilmektedir^{1,2,9}.

Yapılan çeşitli araştırmalarda KTSD olan kadınlarda normal popülasyona göre bozulmuş glükoz toleransı, insülin ve c-peptid düzeyleri, insülin direnci, aterom plakları saptanmıştır. Erken başlangıçlı KTSD'de bile hastaların koroner arter hastalığı ve insülin direnci riskleri açısından araştırılması gerektiği bildirilmektedir⁹.

Histopatolojik bulgular

Hem erkek hem de kadın tipi saç dökülmesinde temel bulgu kıl folliküllerindeki minyatürizasyon ve terminal saç folliküllerinin vellus benzeri folliküllere progressif transformasyonudur. Ek olarak kadın tipi saç dökülmesinde daha fazla telojen veya dökülme fazında kıl follikülü ve daha az anagen veya büyüme fazında kıl follikülü mevcuttur¹⁰. KTSD'nin histopatolojik çalışmalarında minyatürizasyonun vellus dönüşümü ile kalmadığı aynı zamanda folliküler silinme ile de sonlandığı saptanmıştır^{11,12}. Kadın tipi saç dökülmesinde kıl çapı araştırmaları ortalama saç çapında düşüklüklerin, kıl boyutunun azalmasından çok özellikle büyük çaplı folliküllerin daha fazla kaybindan meydana geldiğini göstermektedir¹³.

Tedavi

Farmakolojik seçenekler androjen-bağımlı ve androjen-bağımsız etki mekanizmaları olarak ayrılabilirler.

Androjen-bağımsız tedaviler:

Minoksidil: Günümüzde tek onaylı androjen bağımsız tedavi minoksidil topikal solüsyonudur. Kıl siklusunu etkileyerek telojen dönemin prematür sonlanmasını ve anagen fazın uzamasını sağladığı düşünülmektedir. Potasyum kanal açıcı etkisi vardır ve etki mekanizması halen çok net değildir. Follikül etrafında anjiogenezi, vasküler endotelial ve hepatositik büyüme faktörlerini (bir kıl büyüme stimülanı) artırarak uyardıkları saptanmıştır. Saç sayısını ve ağırlığını artırıcı özellikleri vardır. Sadece %2'lik formunun KTSD'de onayı vardır^{1,14}. %5'lik solüsyon ile %2'lik konsantrasyonun karşılaştırıldığı bir çalışmada %5'lik solüsyonda 48. haftada istatistiksel olarak anlamlı üstünlük gözlenmiş ancak lokal

Tablo 1. Kadın tipi saç dökülmesi ve kronik telojen effluvium arasındaki göze çarpan farklılıklar. KTSD: Kadın tipi saç dökülmesi, KTE: Kronik telojen effluvium, T: V Terminal-Vellus oranı⁹

	KTSD	KTE
Dağılım	Saçın santral kısmı Frontal saç çizgisi korunur	Jeneralize
Başlangıç	Yavaş	Ani, bir tetikleyici ile
Görünüm	Saç incelmeye, genişlemiş saç çizgisi ile birlikte	Diffüz incelme
Saç dökülmesi	Minimal	Belirgin
Saç çekme testi	Genellikle -	+
Öykü	Aile öyküsü +	Öncesinde hastalık, stres öyküsü +
Saçlı deri biyopsisi	T:V ≤4	T:V ≥7

irritasyon bulguları daha çok saptanmıştır¹⁴. Yirmi iki araştırmanın Cochrane sistematik taraması ile ortaya çıkan sonuca göre kanıta dayalı tedavi etkinliğinin bir tek minoksidil %2 günde iki kez uygulamasında gösterildiği ve Minoksidilin %5'lik konsantrasyonda günde bir kez uygulanmasının da etkinliğinin aynı olduğu görüşüne varılmıştır¹⁵.

Minoksidil, etkilenen alanlara günde iki kez 1 ml uygulanır. Etkisinin değerlendirilmesi için en az 12 ay kullanılmalıdır. Etkinlik sağlandıktan sonra kesmeden devam edilmelidir. Kesildikten sonra telojen effluviumun tetiklenebileceği bilinmelidir. Yine tedavinin ilk aylarında dökülmede geçici bir artış olabilmektedir. Yan etkileri sıklıkla içeriğindeki propilen glikola karşı alerjik ve kontakt dermatit gelişimidir. %5'lik köpük formu bu içeriğe sahip olmadığı için daha az yan etki görülme olasılığı vardır. % 5'lik köpük formunun bir kez kullanımının %2'lik solüsyonun iki kez kullanımı arasında etkinlik farkı olmadığı ortaya konulmuştur. Bir diğer yan etki fasiyal hipertrikozdur ki bu da genellikle yanlış uygulamalarda ve ilacın yüze teması ile mümkün olabilmektedir^{1,10,16}.

Androjen-bağımlı tedaviler

Siproteron asetat: Siproteron asetat zayıf progesteron aktivitesi olan antiandrojen ve antigonadotropik özellikleri olan sentetik bir steroiddir. Androjen reseptör bağlayıcı olarak dihidrotestosteron ile yarışır. KTSD'de etkinliği konusunda çelişkili sonuçlar olsa da hiperandrojenizm ve yüksek ferritin düzeyli kadınlarda başarılı sonuçlar bildirilmiştir.

İkiyüz yirmi sekiz hiperandrojenizimli hastanın geriye dönük incelemesinde etinil östradiol ve yüksek doz siproteron asetatın hirsütizm skorunu 1 yılda %53 oranında azalttığı, akne ve alopesi tedavisinde etkinliği gösterilmiştir. KTSD olan ve hiperandrojenizmi olmayan hastalarda yapılan bir çalışmada spironolakton ve siproteron asetat arasında anlamlı etkinlik farkı saptanmamıştır, hastaların %44'ünde yeni saç çıkışı bildirilmiştir^{17,18,19}.

%2 minoksidil solüsyonunun siproteron asetat ile karşılaştırıldığı bir çalışmada minoksidil hiperandrojenizm bulgusu olmayanlarda, siproteron asetat hiperandrojenizmi kadınlarda daha etkili bulunmuştur. Yan etkiler kilo alma, menstrüel düzensizlikler, libido azalması, meme hassasiyeti ve erkek fetusun feminizasyonunu içerir. Doğurganlık yaşında kadınların beraberinde kontrasepsiyon uygulamaları önerilir^{17,20}.

Spironolakton: KTSD ve hirsütizm tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Kompetitif olarak androjen reseptörlerini bloke ederek, aynı zamanda overlerden androjen üretimini de inhibe ederek bir androjen antagonisti olarak davranır. 100-200mg/günlük dozlarda kullanılır. Aldosteron antagonisti olarak da görev yaptığı için postural hipotansiyon, elektrolit bozuklukları gibi diğer antiandrojenlerden farklı yan etkilere de sahiptir. Menstrüel bozukluklar, halsizlik, ürtiker, meme hassasiyeti ve hematolojik bozukluklar diğer olası yan etkileridir. Tedavinin ilk birkaç ayında düzenli kan basıncı ve elektrolit düzeylerinin izlemi önerilir. Renal hastalığı olan kişilerde çok daha dikkatli kullanılmalıdır^{1,10,21}.

Finasterid: Finasterid tip 2 α -redüktaz enzim inhibitörüdür, testosteronun dihidrotestosterona dönüşümünü engeller. Erkek tipi saç dökülmesinde 1mg/gün lük dozlarda saç kaybını azaltır ve saç büyümesini stimüle eder. Postmenopozal kadınlarda 1mg/günlük dozda kontrollü çalışmalarda etkinlik saptanmamıştır²². Bir kontrolsüz çalışmada premenopozal kadınlarda ise 2,5 mg/gün dozda drospirenon ve etinil estradiol içeren bir oral kontraseptif ile %62 düzleme gözlenmiştir. Çok sayıda olgu sunumları ve küçük çaplı çalışma pre ve post menopozal kadınlarda 2,5-5 mg/gün finasteridin etkinliğini göstermiştir. Etkinlik hiperandrojenizm bulgularından bağımsızdır. Erkek fetusta feminizasyon yapabileceği için premenopozal kadınlarda

kontrasepsiyon ile kullanılmalıdır. Testosteronun östradiole dönüşümüne bağlı östrojen düzeylerinde hafif bir artış olabilir, bu nedenle kişisel ya da ailesel meme kanseri öyküsü bulunanlarda önerilmemektedir^{1,23,24,25}.

Dutasterid: Tip 1 ve 2, 5 α -redüktaz enzim inhibitörüdür. Testosteronun dihidrotestosterona dönüşümünü inhibe eder. Yirmi beş post menopozal kadının %60'ında ilk yılda %80'inde ikinci yılda 0,25 mg/gün dutasterid ile düzleme saptanmıştır. 0,5 mg/gün dutasterid ve 2,5 mg/gün finasterid kombinasyonu ile de etkin sonuçlar elde edilmiştir. Dutasteridin vertekse intradermal olarak mezoterapi ile uygulandığı bir çalışmada dutasterid, biotin, piridoksin, D-panthenol kombinasyonunda oluşan solüsyonla hastaların %62,8'inde fotoğrafik düzleme gözlenmiştir^{1,9,26}.

Flutamid: Flutamid androjenlerin reseptör bağlantılarını inhibe eden nonsteroidal selektif bir antiandrojendir. Yapılan çalışmalarda 250 mg/gün dozda kadın tipi saç dökülmesinde etkinliği vurgulanmaktadır. Flutamidin bu dozda kullanımı finasterid 5 mg/gün ve siproteron asetat 50 mg/gün ile karşılaştırıldığında Ludwig skorunda %21'lik bir iyileşme ile en etkin bulunmuştur. Tek kısıtlayıcı yönü doz bağımlı hepatik disfonksiyona neden olmasıdır, karaciğer fonksiyonlarını dikkatle izlenmesi gerekmektedir. Spironolakton tedavisine yanıtız 35 yaşında bir hastada topikal minosidil %5 ile beraber kullanıldığında saç yoğunluğunda anlamlı yanıt alınmıştır^{17,27}.

Diğer tedavi seçenekleri

Prostaglandin analogları: Latanoprost, travoprost, ve bimatoprost gibi prostaglandin analogları glokom ve oküler hipertansiyon tedavisinde topikal olarak kullanılmaktadır. Bu tedaviler sırasında kirpik büyümesini hızlandırdığı gözlenmiştir. Bimatoprost kirpik hipertrikozu için tek FDA onaylı medikasyondur. Sadece erkek tipi androjenetik alopeside sınırlı hasta sayısı ile çalışmalar vardır. Bimatoprostun %0,03'lük solüsyonunun kadın tipi saç dökülmesi alanlarına enjeksiyonu ile yapılan bir olguda başarı elde edilememiştir^{1,17,28}.

Ketokonazol içeren şampuanların erkek tipi saç dökülmesinde saç yoğunluğunu ve anagen folliküllerin büyüklüğünü ve oranını arttırdığı yolundaki çalışmalar ve ketokonazolün sistemik antiandrojen etkisi KTSD'de etkin olabileceği düşüncesini doğurmuştur ama bu yönde yapılmış kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır¹⁷.

Düşük-Düzey ışık tedavisi: 650-900 nm dalga boyunda ışık yayan diodlar içeren sistemlerle uygulanır. Işığın kıl folliküllerini aktive ettiği, kıl folliküllerindeki kan akımını arttırdığı ve mitokondrilerde adenozin trifosfat üretimini regüle edip kılın anagen faza geçişini stimüle ettiğine dair görüşler vardır. Diod lazer uygulamasında paradoksal kılınma artışı oluşu ve alopesi areatanın ultraviyole tedavisinden fayda görmesi alopesinin diod lazer ile tedavisi için klinik kanıtlar sayılabilir. 2007'de HairMax lazer tarağı erkek tipi saç dökülmesi tedavisi için 2011'de de kadın tipi saç dökülmesi için FDA onayı almıştır. Alet lazer ışını hizasında yer alan bir saç tarağı ile uygulanır. KTSD'de yapılan çalışmalar sınırlı olsa da hem temporal hem verteks bölgelerinde artmış saç sayısı ve kılın dayanıklılığında artış saptanmıştır. Bildirilen yan etkiler sağlıklı deri iritasyonu veya eritemdir. Medikal veya cerrahi tedaviye destek olarak ya da tedaviye direnç gösteren hastalar için ideal bir alternatif olabilir^{17,29}.

Saç transplant cerrahisi: Tedavilere dirençli seyreden ve kalıcı bir çözüm isteyen hastalar için bir seçenektir. Bununla birlikte erkeklerin aksine donör alan kadın tipi alopesilerde diffüz dökülme paterni nedeniyle daha sınırlıdır. Saç ekme işlemleri genellikle pahalı, rahatsızlık verici

tedavilerdir. Elde edilen sonuçlar çok estetik değilse de gerçekçi amaç saç yoğunluğunda bir miktar iyileşme olmalıdır. Komplikasyonlar insizyon bölgelerinde azalmış kan akımı nedeniyle donör ve alıcı alanlara komşu bölgelerde geçici saç kaybı, enfeksiyon, ağrı olarak sıralanabilir^{1,17}.

Gelecekteki tedaviler

Çeşitli araştırma grupları hem erkek hem kadında izlenen androjenetik alopesilerde hücre aracılı tedavilerin gelişimine odaklanmıştır. İki ana yaklaşım araştırma altındadır; kültüre hücrelerin direkt enjeksiyonu veya saç büyüme hızını arttıran hücre salınımlı faktörlerin kullanımı. Kıl folliküllerinin mezenşimal dokusundan elde edilen hücrelerin kültüre edilebildiği ve epitelyal dokuda yeni kıl oluşumunu uyarmak için kullanılabilceği gösterilmiştir. Bu konulardaki Faz 1 ve Faz 2 çalışmaları devam etmektedir. Günümüzde giderek popülerite kazanan başka bir tedavi şekli de PRP olarak adı geçen trombositten zengin plazma tedavisidir. Trombositler çok sayıda büyüme faktörü içermektedir, saç transplantasyonunda additif etkisinden de faydalanılmaktadır. Bu konuda daha geniş kapsamlı, kontrollü çalışmalara gereksinim vardır^{17,30}.

Sonuç

Kadın tipi saç dökülmesi hem estetik hem de psikolojik olarak hastaları olumsuz etkileyen bir durumdur. Hastaların birçoğunda tamamen kel kalma endişesi de mevcuttur. Kişiler öncelikle bu konuda rahatlatılmalıdır, daha sonra da etkin bir tedaviye geç kalınmadan başlanmalıdır. FDA onayı olan tek tedavi %2 minoksidil solüsyonudur. Bununla birlikte hastanın diğer bulguları, tedaviye yanıtı ve tedavi yan etkileri göz önüne alınarak değişik tedavi seçeneklerinin kişiye göre zamanında planlanması önemlidir. Tedavi öncesi hastayla beklenen sonuçlar gerçekçi olarak konuşulmalıdır. Gerçekçi hedefin saç dökülmesini durdurmak ve saç yoğunluğunun bir miktar artması olduğu açıklanmalıdır.

Kaynaklar

1. Herskovitz I, Tosti A: Female Pattern Hair Loss. *Int J Endocrinol Metab* 2013;11:9860.
2. Olsen EA, Messenger AG, Shapiro J, et al: Evaluation and treatment of male and female pattern hair loss. *J Am Acad Dermatol* 2005;52:301-11.
3. Birch MP, Lalla SC, Messenger AG: Female pattern hair loss. *Clin Exp Dermatol* 2002 ;27:383-88.
4. Lee WS, Ro BI, Hong SP, et al: A new classification of pattern hair loss that is universal for men and women: basic and specific (BASP) classification. *J Am Acad Dermatol* 2007;57:37-46.
5. Olsen EA: Female pattern hair loss and its relationship to permanent/cicatricial alopecia: a new perspective. *J Investig Dermatol Symp Proc* 2005;10:217-21.
6. Rakowska A, Slowinska M, Kowalska-Oledzka E, et al: Dermoscopy in female androgenic alopecia: method standardization and diagnostic criteria. *Int J Trichology* 2009;1:123-30.
7. Werner B, Mulinari-Brenner F: Clinical and histological challenge in the differential diagnosis of diffuse alopecia: female androgenic alopecia, telogen effluvium and alopecia areata -part I. *An Bras Dermatol* 2012;87:742-7.

8. Aktan S, Akarsu S, Ilknur T, Demirtaşoğlu M, Ozkan S: Quantification of female pattern hair loss: a study in a Turkish population. *Eur J Dermatol* 2007;17:321-4.
9. Singal A, Sonthalia S, Verma P: Female pattern hair loss. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2013;79:626-40.
10. Dinh QQ, Sinclair R: Female pattern hair loss: current treatment concepts. *Clin Interv Aging* 2007;2:189-99.
11. Van Neste D: Female patients complaining about hair loss: documentation of defective scalp hair dynamics with contrast-enhanced phototrichogram. *Skin Res Technol* 2006;12:83-8.
12. Messenger AG, Sinclair R: Follicular miniaturization in female pattern hair loss: clinicopathological correlations. *Br J Dermatol* 2006;155:926-30.
13. Birch MP, Messenger JF, Messenger AG: Hair density, hair diameter and the prevalence of female pattern hair loss. *Br J Dermatol* 2001;144:297-304.
14. Lucky AW, Piacquadio DJ, Ditre CM, et al: A randomized, placebo-controlled trial of 5% and 2% topical minoxidil solutions in the treatment of female pattern hair loss. *J Am Acad Dermatol* 2004;50:541-53.
15. van Zuuren EJ, Fedorowicz Z, Carter B: Evidence-based treatments for female pattern hair loss: a summary of a Cochrane systematic review. *Br J Dermatol* 2012;167:995-1010.
16. Blume-Peytavi U, Hillmann K, Dietz E, et al: A randomized, single-blind trial of 5% minoxidil foam once daily versus 2% minoxidil solution twice daily in the treatment of androgenetic alopecia in women. *J Am Acad Dermatol* 2011;65:1126-34.
17. Levy LL, Emer JJ: Female pattern alopecia: current perspectives. *Int J Womens Health* 2013;5:541-56.
18. Sinclair R, Wewerinke M, Jolley D: Treatment of female pattern hair loss with oral antiandrogens. *Br J Dermatol*. 2005;152:466-73.
19. Karrer-Voegeli S, Rey F, Reymond MJ, et al: Androgen dependence of hirsutism, acne, and alopecia in women: retrospective analysis of 228 patients investigated for hyperandrogenism. *Medicine (Baltimore)* 2009;88:32-45.
20. Vexiau P, Chaspoux C, Boudou P, et al: Effects of minoxidil 2% vs. cyproterone acetate treatment on female androgenetic alopecia: a controlled, 12-month randomized trial. *Br J Dermatol* 2002;146:992-9.
21. Yazdabadi A, et al: Successful treatment of female-pattern hair loss with spironolactone in a 9-year-old girl. *Australas J Dermatol* 2009;50:113-4.
22. Price VH, Roberts JL, Hordinsky M, et al: Lack of efficacy of finasteride in postmenopausal women with androgenetic alopecia. *J Am Acad Dermatol* 2000;43:768-76.
23. Yeon JH, Jung JY, Choi JW, et al: 5 mg/day finasteride treatment for normoandrogenic Asian women with female pattern hair loss. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2011;25:211-4.
24. Iorizzo M, Vincenzi C, Voudouris S, et al: Finasteride treatment of female pattern hair loss. *Arch Dermatol* 2006;142:298-302.
25. Oliveira-Souares R, E Silva JM, Correia MP, et al: Finasteride 5 mg/day Treatment of patterned hair loss in normo-androgenic postmenopausal women. *Int J Trichology* 2013;5:22-5.
26. Moftah N, Abd-Elaziz G, Ahmed N, et al: Mesotherapy using dutasteride-containing preparation in treatment of female pattern hair loss: photographic, morpho- metric and ultrastuctural evaluation. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2013;27:686-93.
27. Yazdabadi A, Sinclair R: Treatment of female pattern hair loss with the androgen receptor antagonist flutamide. *Australas J Dermatol* 2011;52:132-4.
28. Emer JJ, Stevenson ML, Markowitz O: Novel treatment of female-pattern androgenetic alopecia with injected bimatoprost 0.03% solution. *J Drugs Dermatol* 2011;10:795-8.
29. Satino J, Markou M: Hair regrowth and increased hair tensile strength using the HairMax laser comb for low-level laser therapy. *International Journal of Cosmetic Surgery and Aesthetic Dermatology* 2003;5:113-117.
30. McElwee KJ, Shapiro JS: Promising therapies for treating and/or preventing androgenic alopecia. *Skin Therapy Lett* 2012;17:1-4.