

ریزش موی آندروژنتیک



دکتر هوشیار هنرمند، دکتر منا کارگر

گروه داروسازی بالینی دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

■ چرخه رشد مو

تمام فولیکول‌های موی بدن در زمان تولد در بدن وجود دارد و رشد دائمی این فولیکول‌ها طی زندگی رخ می‌دهد. مرحله اول زندگی یک فولیکول فاز رشد یا آناتزن است. این فاز حدود 3-2 سال طول می‌کشد و اکثر موهای ما در این فاز قرار دارند. مرحله بعد فاز چروک خوردن یا پیرشدن مو است که حدود 3-2 هفته طول می‌کشد و به آن کاتاژن می‌گویند. مرحله آخر فاز استراحت یا تلوزن است که حدود 3 تا 4 ماه به طول می‌انجامد. در این فاز مو می‌ریزد و موهای جدید جایگزین می‌شوند. در یک پوست سر طبیعی حدود 80 درصد در فاز رشد هستند، 10-5 درصد در فاز تلوزن و حدود 3-1 درصد در فاز کاتاژن قرار دارند. به‌طور متوسط

روزانه حدود 75-70 مو از فاز تلوزن ریخته می‌شود و به همان تعداد موی جدید وارد فاز آناتزن می‌شوند.

■ ریزش مو یا آلوپسی

دو طبقه‌بندی کلی در مورد ریزش مو وجود دارد: ریزش مو با اسکار و ریزش مو بدون اسکار

□ ریزش مو با اسکار

در این حالت فیبروز برگشت‌ناپذیر در بافت مو به‌وجود می‌آید که به‌صورت دائمی فولیکول مو را درگیر می‌کند. البته، خوشبختانه این موارد ناشایع هستند. مثال‌های این نوع ریزش مو را در بیماری‌های تاولی (Bullous diseases) مانند پمفیگوس، ریزش مو ناشی از مواد شیمیایی (در بعضی موارد در دسته برگشت‌پذیر جای می‌گیرند،

شدت تماس در نوع آسیب وارد شده به مو نقش دارد، ضایعات دیسکوئید بیماری لوپوس فولیکولیت‌های شدید، لیکن پلانوپیلاریس Dissecting cellulitis و تومورها می‌توان دید.

□ ریزش مو بدون اسکار

در این حالت ریزش مو دائمی نیست و آسیب دائمی به فولیکول وارد نمی‌آید. به دلایل آن در جدول (1) اشاره شده است.

در ادامه بحث به شرح در مورد آلوپسی آندروژنتیک پرداخته می‌شود. این نوع آلوپسی شایع‌ترین آلوپسی بدون اسکار است و حدود 30-40 درصد افراد بالغ از هر دو جنس را درگیر می‌کند. باید توجه داشت که شیوع این آلوپسی در

هر دو جنس یکسان است ولی در زنان به دلیل تراکم موها این ریزش مو کمتر دیده می‌شود. نکته دیگر زمان شروع است که در زنان شروع آن عموماً زیر 40 سال است ولی حوالی یائسگی بیشتر دیده می‌شود.

■ علت‌شناسی

دو عامل ژنتیک و هورمون‌ها بر بروز این بیماری موثر است. در گذشته به این آلوپسی آندروژنتیک می‌گفتند یعنی با منشا آندروژنی ولی امروزه به آن آندروژنتیک می‌گویند یعنی با منشا ژنتیک و هورمونی، نقص یا پیغامی ژنتیکی در اینجا باعث کوتاه شدن فاز رشد (آنژن) می‌شود و در نهایت

جدول 1- علل ریزش مو بدون اسکار

در بیماران تحت درمان با داروهای شیمی‌درمانی رخ می‌دهد. ریزش مو ناشی از مواد شیمیایی ریزش موی آندروژنتیک (شایع‌ترین نوع ریزش مو) فولیکولیت‌های خفیف	آنژن افلوویوم (Anagen effluvium)
به‌طور کلی مو کم‌پشت می‌شود. علت: رژیم‌های غذایی، بارداری، جراحی‌ها یا هر نوع استرس درمان: درمان خاصی ندارد و با برطرف شدن عامل برطرف می‌شود.	تلوژن افلوویوم
عوامل التهابی و اتوایمن در بیماری نقش دارند. آسیب به‌صورت پچ‌هایی در میان موی سر یا بدن است. درمان: استفاده از کورتون‌های موضعی یا تزریق آن‌ها در ناحیه	ریزش موی سکه‌ای (Alopecia areata)
1 - استفاده از ژل یا واکس‌های مو، حرارت دادن مو 2 - ترکیوتیلومانیا: اختلالی وسواسی، اضطرابی که فرد ناخودآگاه موها را با دست می‌کند. آسیب وارد شده منطقه‌ای است ولی معمولاً کاملاً خالی از مو نمی‌شود. درمان: استفاده از رفتار درمانی یا داروهای ضدافسردگی	ریزش موی ناشی از تروما
	اختلال‌های ارثی ساقه مو

تستوسترون است. در پاتوژنز این بیماری، نظریه‌های موجود این نکته را مطرح می‌کنند که ممکن است تولید دی‌هیدروتستوسترون افزایش یافته باشد، یا تعداد گیرنده‌های آندروژن بیشتر شده باشد و یا ممکن است سطح آنزیم آروماتاز کاهش یافته باشد و سبب گردد که مسیر متابولیسم بیشتر در جهت تولید دی‌هیدروتستوسترون پیش رود. به‌طور کلی هر کدام از این مکانیسم‌ها و یا مجموع آن‌ها می‌توانند در ایجاد آلوپسی با منشا آندروژنتیک موثر باشند.

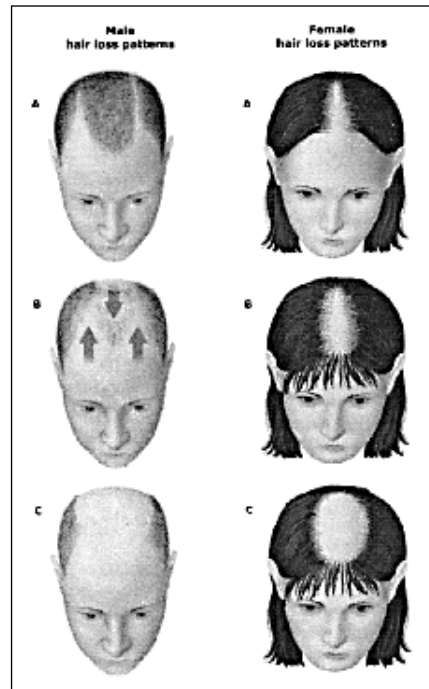
■ علایم بالینی

تغییرات مختلفی از ریزش مو و نازک‌شدن موها در بیماران به میزان خفیف تا شدید دیده می‌شود. ریزش مو از ناحیه فرونتال (جلو سر) تا ناحیه ورتکس (فرق سر) رخ می‌دهد. نکته مهم تغییر در قطر و ارتفاع فولیکول‌های مو است که این حالت می‌تواند جهت تشخیص به‌کار گرفته شود. به‌طور کلی، الگوی ریزش مو در زنان و مردان متفاوت است.

در زنان تشخیص مقداری مشکل‌تر است، چون تراکم موها بالاتر و الگوی ریزش گمراه‌کننده است. در زنان ریزش مو گسترده‌تر بوده و یک ناحیه خاص کمتر درگیر می‌شود. از طرفی، ریزش مو کمتر کامل می‌شود. در زنان خط جبهه مو یا فرق سر تغییر نمی‌کند و ریزش در اطراف فرق سر شروع می‌شود و این خط دایم پهن‌تر می‌شود. در حالی که الگوی ریزش در آقایان حالتی «M» شکل دارد. ریزش در نواحی فرونتال و گیجگاهی شروع می‌شود و به سمت وسط سر می‌رسد و می‌تواند به ریزش موی کامل هم منجر گردد.

شفت‌های مو کوتاه‌تر و نازک می‌شوند که به این حالت در فولیکول مینیاتوری شدن می‌گویند. در حقیقت نقصی ژنتیکی - هورمونی باعث می‌شود هورمون دی‌هیدروتستوسترون به گیرنده آندروژنی در فولیکول‌های حساس مو چسبیده و سپس کمپلکس هورمون - گیرنده، ژن‌های مسؤؤل تغییر شکل فولیکول را فعال می‌کند و سبب تغییر شکل فولیکول می‌شود.

زمانی که تستوسترون وارد سلول می‌شود، می‌تواند در معرض دو مسیر آنژیومی قرار گیرد: یکی آنزیم آروماتاز است که تستوسترون را به استروژن تبدیل می‌کند و دیگری مسیر آلفا ردوکتاز است که سبب تولید دی‌هیدروتستوسترون می‌شود که قوی‌تر از



■ تشخیص

تشخیص در مردان بسیار راحت است. می‌توان با گرفتن تاریخچه خانوادگی تشخیص را قطعی کرد. در زنان به دلایل گفته شده تشخیص سخت‌تر است. البته، مانند تشخیص سایر بیماری‌ها، در ابتدا باید عوامل دیگری که می‌تواند سبب ریزش مو شود را براساس شواهد کنار گذاشت.

نکته مهم دیگری که باید به آن توجه کرد این است که در اغلب زنانی که ریزش موی آندروژنتیک دارند، سطح آندروژن‌ها طبیعی است و نیاز نیست که هزینه اقدامات پاراکلینیکی به بیمار تحمیل شود مگر آن که علائم دیگری همچون نامنظمی چرخه‌های قاعدگی، آکنه، علائم مردانگی (virilization) وجود داشته باشد. در صورتی که این علائم وجود داشته باشد، آزمون‌های آزمایشگاهی شامل اندازه‌گیری سطح تستوسترون دی‌هیدرواپی‌آندروسترون سولفات (که از بخش میانی غده فوق کلیه ترشح می‌شود) و پرولاکتین انجام می‌گیرد. اگر میزان این هورمون‌ها بالا باشد، درمان‌ها اغلب به سمت

درمان سندروم تخمدان پلی‌کیستیک و هیرسوتیسم سوق پیدا می‌کند. نکته دیگر در مورد آلوپسی آندروژنتیک، بالا بودن احتمال وقایع قلبی - عروقی در بیماران است که خصوصا در سنین پایین‌تری مبتلا می‌شوند.

■ درمان‌ها

از داروهای مورد استفاده می‌توان به ماینوکسیدیل فیناستراید، دوتاسراید و اسپیرونولاکتون اشاره کرد. در بین این داروها، تنها فیناستراید و ماینوکسیدیل در مردان و ماینوکسیدیل در زنان مورد تایید سازمان غذا و داروی آمریکا قرار گرفته است و تجویز فیناستراید در زنان توصیه نشده است.

□ ماینوکسیدیل موضعی (Rogaine)

شکل خوراکی این دارو برای درمان هیپرتانسیون کنترل نشده به کار می‌رود. نکته قابل توجه این است که نوعی برند تقلبی به نام Rogin وارد بازار شده که باید در هنگام خرید دارو به آن توجه شود. مکانیسم اثر آن طولانی‌کردن آناژن است و باعث بزرگ شدن فولیکول‌های مینیاتوری می‌شود. البته،

شرح حال	توضیحات
تاریخچه خانوادگی	مثبت بودن آن همراه با مشاهده بالینی در تشخیص بسیار کمک‌کننده است.
بیماری‌ها	اختلال‌های تیروئید (هیپو یا هیپرتیروئیدی)، بیماری‌های بافت همبند (لوپوس، اسکلرودرمی، پلی‌میوزیت درماتومیوزیت)، هایپرویتامینوز ویتامین A، بیماری‌های عفونی (سفلیس)، آنمی فقر آهن، کمبود روی و بیوتین می‌توانند سبب ریزش مو شوند. اقدام اولیه اصلاح بیماری و سپس در صورت لزوم اقدامات درمانی برای آلوپسی
داروهای مصرفی	آسیترتین، آمانتادین، آمیودارون، آنتی‌کواگولانت‌ها، ضدتشنج‌ها (والپروات) کاپتوپریل، داروهای کاهنده کلسترول، سایمتیدین، کلشی‌سین، ایزوترتینوئین، کتوکونازول، لیتیم، پنی‌سیلامین و پروپرانولول می‌توانند سبب ریزش مو شوند.

دیگر، به محض قطع دارو موهای رشد کرده، دوباره ریزش می‌کنند. در صورتی که کمتر از پنج سال از ریزش مو گذشته باشد، درگیری بیشتر در ناحیه وسط یا فرق سر باشد تا ناحیه جلوی سر و قطر نواحی ریزش کمتر از 10 سانتی‌متر باشد، می‌توان اثر بهتری از ماینوکسیدیل انتظار داشت.

از عوارض جانبی آن می‌توان به هیپرتریکوزیس درماتیت و خارش موضعی که با شکل غلیظ‌تر بیشتر است، اشاره کرد. عوارض سیستمیک در افرادی دیده می‌شود که پوست سر آنها سالم نیست. در بیمارانی که سابقه مشکلات قلبی - عروقی دارند، ضروری است تا افزایش وزن و ادم و تاکی‌کاردی توسط فرد ارزیابی گردند.

□ فیناستراید (Propecia®)

مهارکننده آلفا ردوکتاز نوع 2 است که در پوست و کبد وجود دارد. این دارو می‌تواند تبدیل تستوسترون به دی‌هیدروتستوسترون را مهار کند، با مصرف یک میلی‌گرم در روز این دارو دی‌هیدروتستوسترون موجود در خون و پوست سر حدود 60 درصد کاهش می‌یابد. این دارو اثرات مستقیم آنتی‌اندروژنی ندارد و فقط مهارکننده آنزیم است. مطالعات نشان داده مصرف 6-12 ماه این دارو می‌تواند در 9 درصد بیماران افزایش رشد مو ایجاد کند. در ادامه مصرف حدود 4 سال می‌تواند رشد مو را در 24 درصد افراد بیشتر کند.

از عوارض جانبی فیناستراید در مردان می‌توان از کاهش میل جنسی (10 تا 18 درصد)، اختلال در انزال و نعوظ نام برد که این عوارض معمولاً مشکل‌ساز نمی‌شوند و از طرف دیگر، برگشت‌پذیر هستند. در مورد مصرف فیناستراید در زنان نکته

هنوز هم مکانیسم دقیق‌تری از اثر آن مشخص نشده است. در مطالعات نشان داده شده که هر دو غلظت 2 درصد و 5 درصد در آلوپسی آندروژنتیک مردان موثر است ولی محلول 5 درصد موثرتر می‌باشد. البته، با این حال تحریک موضعی و خارش و ایجاد موهای زاید در نواحی دیگر بدن نیز با آن بیشتر دیده می‌شود. در زنان هر دو غلظت موثر است ولی تفاوت قابل توجهی بین اثر دو غلظت وجود ندارد. پس به دلیل اثر یکسان ولی عوارض بالاتر در غلظت 5 درصد در زنان، شروع درمان با 2 درصد انجام می‌گیرد.

■ نکاتی که در مورد مصرف آن باید به بیمار آموزش داده شوند:

ماینوکسیدیل دارویی برای مو نیست بلکه باید به کف سر مالیده شود تا به فولیکول‌های مو برسد. نحوه مصرف صحیح آن یک سی‌سی ماینوکسیدیل دو بار در روز است که فقط باید با انگشت روی کف سر پخش شود و نیازی به مالش و ماساژ نیست. نکته دیگر این است که بیمار باید حداقل 4 ماه برای بروز اثرات قابل مشاهده صبر کند. البته، در عرض دو ماه معمولاً ریزش موها کم می‌شود ولی اثر حداکثری در 12-18 ماه بعد از شروع درمان ظاهر می‌گردد. البته، فقط حدود 30-40 درصد موارد این دارو به میزان قابل ملاحظه‌ای به تغییرات زیبایی محسوس از نظر بیمار منجر می‌شود. یک توصیه جالب توجه به بیمار این است که قبل از شروع درمان و بعد از 4 ماه از سر خود عکس بگیرد و آنها را با هم مقایسه کند. ذکر این نکته به بیمار لازم است که دوره مصرف ماینوکسیدیل نامحدود است و عوارض بلند مدت ندارد و از سوی

200 میلی گرم روزانه به درمان افزوده شود. اسپیرونولاکتون همانند فیناستراید می تواند موجب صدمه به جنین پسر شود، به همین دلیل اگر دارو برای خانمی در سنین باروری تجویز شده باشد، باید از روش های مطمئن ضدبارداری به طور هم زمان استفاده کند. در دوزهای پایین معمولاً دارو به خوبی تحمل می شود ولی در این مورد از دوزهای بالایی استفاده می شود که می تواند هیپرکالمی، درد در ناحیه سینه، عوارض گوارشی، افت فشار و عوارض مربوط به سیستم عصبی مرکزی مثل سرگیجه و خستگی و عدم تعادل به دنبال داشته باشد. بهتر است در ابتدای درمان، پتاسیم و فشار خون ارزیابی گردند.

□ مواد تونیک

مواد تونیک و تقویتی برای مو جایگاهی در درمان ندارند. این مواد به دلیل عدم اثبات اثربخشی، هزینه بالا و گاه آسیب زایی به دلیل غیراستاندارد بودن توصیه نمی شوند.

از روش های دیگر درمان می توان از جراحی نام برد که گزینه های آن انجام پیوند مو و روشی به نام Scalp reduction است که در این روش قسمت های خالی از مو از اسکالپ برداشته شده و نواحی باقی مانده به هم رسانده می شود. از سایر روش ها استفاده از لیزر کم انرژی است که هنوز اثربخشی آن اثبات نگردیده است.

منابع

1. UpToDate 19.3, Androgenetic alopecia
2. UpToDate 19.3, Nonscarring hair loss
3. UpToDate 19.3, Patient information: Hair loss in men and women (androgenetic alopecia)

حایز اهمیت این است که در زنان باردار مصرف این دارو مطلقاً ممنوع می باشد و حتی تماس دست با قرص های شکسته به دلیل احتمال جذب آن ممنوع می باشد. اگر به هر دلیلی این دارو استفاده شود تا شش ماه پس از قطع آن نباید بارداری صورت گیرد. به دلیل عوارض گفته شده و از طرفی، به دلیل شواهد ضعیف جهت حمایت از زنان پیش از یائسگی جایگاه خاصی در درمان ندارد. در زنان بعد از یائسگی فقط در درصد کمی و در شرایط خاص مثل بالا بودن سطح خونی آندروژن ها و علائم ویریلیزیشن در مطالعاتی اثربخشی آن دیده شده است.

■ مقایسه فیناستراید و ماینوکسیدیل

در مطالعات دیده شده اثر فیناستراید از ماینوکسیدیل 2 درصد در مردان بیشتر می باشد و برای کسانی که ماینوکسیدیل 2 درصد موثر نبوده اضافه کردن فیناستراید اثر را بهبود بخشیده است.

□ دو تاستراید (Avodart®)

آنالوگی از فیناستراید که قرص های 0/5 میلی گرمی از آن موجود است. این دارو مهارکننده آلفا ردوکتاز نوع 1 و 2 می باشد و با دوز 0/5 میلی گرم در بزرگی خوش خیم پروستات مورد تایید سازمان غذا و داروی آمریکا قرار گرفته ولی دوز مورد استفاده در ریزش مو پنج برابر آن بوده است. توصیه می شود فعلاً تا به دست آمدن شواهد بیشتر در این مورد مصرف نشود. برای زنان در سن باروری منع مصرف و لمس ذکر شده در خصوص فیناستراید صادق است.

□ اسپیرونولاکتون

داروی مدری است که اثرات آنتی آندروژنی نیز دارد. این دارو در زنانی که به ماینوکسیدیل پاسخ خوبی نداشته اند می تواند با دوز 100 تا