



ریزش مو در زنان

«قسمت اول»

ترجمه: دکتر گیتی حاجبی

دانشکده داروسازی شهید بهشتی

■ خلاصه

افزایش ریزش مو (effluvium) و نازک شدن محسوس مو (alopecia) می‌توانند علایم تشخیص‌های مختلفی باشند. اصطلاح ریزش مو می‌تواند دارای دو معنی باشد: اول این که ممکن است افزایش در ریزش موی روزانه باشد (effluvium)، دوم آن که ممکن است نازک شدن قابل مشاهده مو باشد (alopecia). افلوویوم می‌تواند یک علامت از اختلال‌های مختلف از قبیل کمبود آهن، هیپرتیروئیدیسم، سیفلیس، شیمی درمانی و سایر عوامل فیزیکی استرس از قبیل تب بالای پایدار باشد. آلوپسی ممکن است نتیجه بیماری پوست سر، از قبیل آلوپسی اسکاری

اولیه یا آلوپسی آره آتا باشد. آلوپسی آندروژنیک با شیوع ۱۰-۲۰ درصد در طول عمر، شایع‌ترین نوع ریزش مو است. بر اساس طبقه‌بندی تشخیص، درمان‌های مختلفی در دسترس هستند. آنتی‌آندروژن‌های سیستمیک و محلول موضعی ماینوکسیدیل برای درمان آلوپسی آندروژنیک توصیه می‌شوند.

مو به‌خصوص برای خانم‌ها خیلی مهم است، موی بلند، مقاوم و درخشان در جایگاه نشاط، جوانی و سلامتی قرار دارد. بنابراین، بسیاری از زنان به ریزش مو به‌عنوان یک تهدید وجود توجه می‌کنند. در هر صورت، ریزش مو یک تشخیص نیست اما علامتی است که باید مورد بررسی قرار گیرد.

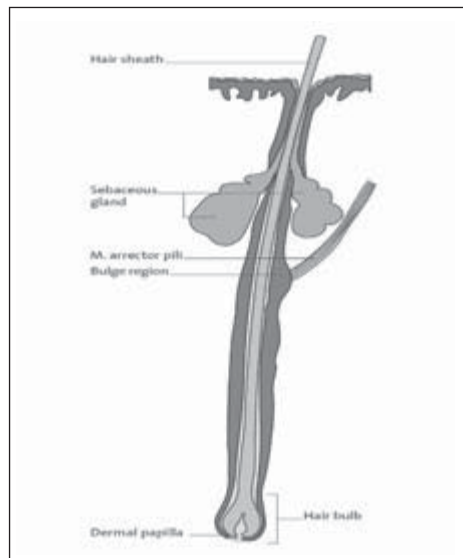


Figure 1: Anatomy of a terminal hair follicle of the scalp

■ موی سر طبیعی

موی سر طبیعی یک محصول پیچیده از یک یا حتی بیشتر، موی عضو پیچیده فولیکول مو است. ساقه مو (shaft) شامل بافت داخلی (مدولا)، لایه میانی از فیبرهای کراتین (کورتکس) و لایه خارجی حاوی سلول‌های شبیه فلس ماهی (کوتیکول) می‌باشد. فولیکول موی انتهایی (terminal) پوست سر، ساختار مورفولوژی متنوعی را نشان می‌دهد (شکل ۱). از انتهای تحتانی به بالا، فولیکول حاوی پاپیلای درم، پیاز مو (پیازها)، غلاف‌های داخلی و بیرونی، نقطه اتصال عضله راست‌کننده (arrector pili)، ناحیه برآمده مو (bulge) و دهانه به سطح پوست است. ساقه مو و غلاف داخلی ریشه در مدل لایه لایه قفل شده است. این تکیه‌گاه به قدری محکم است که غلاف داخلی ریشه نیز هنگام اپیلاسیون از موی آناتژن عمیق به بیرون کشیده می‌شود. غلاف بیرونی ریشه به اپیدرم در دهانه فولیکول مو یکی می‌شود.

غلاف خارجی ریشه در نقطه اتصال عضله راست‌کننده مو (arrector pili muscle) ضخیم‌تر است، بنابراین ناحیه برآمده یا «bulge»، جایگاه سلول‌های بنیادی اپیتلیال را تشکیل می‌دهد. اگر تراوش التهابی در این ناحیه جمع شود، آلوپسی اسکاری ممکن است پیشرفت کند.

فولیکول‌های مو توسط یک شبکه متراکم عصبی متشکل از فیبرهای عصبی حسی و خودکار احاطه شده‌اند. خون از طریق شبکه متراکم پری فولیکولار از پیوند مویرگ‌های طولی و عرضی کوچکتر گسترده، به فولیکول مو رسانده می‌شود. یک قوس عروقی در پاپیلا یافت می‌شود، که از

شبکه عروقی زیر جلدی سرچشمه می‌گیرد. پاپیلای درمال مرکز کنترل فولیکول مو است و حاوی سلول‌های مزانشیم، عمدتاً فیبروبلاست‌ها است. اندازه پاپیلای مو مستقیماً متناسب پیاز مو است و بنابراین، به ضخامت خود مو است. یک قوس عروقی و یک شبکه متراکم فیبرهای عصبی در پاپیلای درمال حضور دارند. تماس پاپیلای درمال به سلول‌های ماتریکس اطراف مو برای رشد مو بسیار حیاتی است. این ناحیه همین‌طور به علت شکل گرد آن، پیاز مو نامیده می‌شود. سلول‌های ماتریکس پیاز مو از جمله بیشترین تکثیر شونده‌های بدن انسان هستند. بعد از تقسیم سلولی، سلول‌های ماتریکس به صورت عمودی در پیاز مو بالا می‌روند، جایی که برای تبدیل شدن به سلول‌های ساقه مو و غلاف داخلی مو متمایز می‌گردند. ملانوسیت‌ها

بستگی دارد. رنگ‌های قهوه‌ای - مشکی تیره در سراسر جهان غالب هستند. عوامل اندوکراین نیز در رنگ مو نقش بازی می‌کنند. موارد ذیل به‌خصوص مهم هستند، T_4 و MSH (هورمون تحریک کننده ملانوسیت)، پرواپو ملانوکورتین، ACTH (آدرنوکورتیکوتروپ هورمون)، LPH (لیپوتروپین). موی بلوند، نازک، حاوی رنگ کم و به زحمت مدولا هستند. موی قرمز ضخیم‌تر است و حاوی تریکوکرومها است که مثل pheomelanins طبقه‌بندی می‌شود مثل ملانین قرمز، موی مشکی حاوی مقدار زیاد eumelanin است و بیشترین مقدار ملانوزومها را دارد که در سراسر مدولا و کورتکس ساقه مو پخش می‌شوند.

مو اغلب با افزایش سن تیره‌تر می‌شود. بچه‌ها با موی بلوند روشن اغلب بعداً در زندگی بلوند تیره می‌شوند، یا افراد با موی بلوند، مو قهوه‌ای می‌شوند.

■ سیکل مو

هر فولیکول مو زمان بیولوژیکی خودش را دارد که سیکل مو را کنترل می‌کند (شکل ۲). سیکل

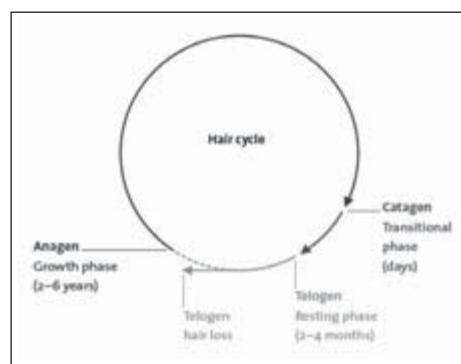


Figure 2: Hair cycle of a terminal scalp hair follicle

در میان سلول‌های ماتریکس در بالای لبه پایپلا یافت می‌شوند. دندریت‌های ملانوسیت‌ها به فضای داخل سلولی از ماتریکس مو پیش می‌روند که به آن‌ها انواع پیگمان‌های مو را ارایه می‌دهند. رنگ مو به تعداد، نوع، پراکندگی و دانسیته ملانوزومها بستگی دارد.

سیستم اعصاب سمپاتیک موجب انقباض عضله راست کننده مو می‌شوند. عمل اصلی این عضله احتمالاً بالا بردن موها برای گرم نگه داشتن و بزرگ‌تر نشان دادن شخص در مقابل دشمنان بوده است.

رنگ موی انسان تحت تاثیر عوامل متعددی است، محتوای پیگمان ساقه مو و اثرات فیزیکی نقش تعیین کننده‌ای دارند. اثر موی سفید، به علت فقدان ملانین، اساساً از انعکاس نتیجه می‌شود، موی سیاه به‌خاطر جذب نور است. طیف رنگ مو از خاکستری، زرد، قرمز و قهوه‌ای به سیاه تغییر می‌کند. ملانوسیت‌ها، که مسؤؤل پیگمان مو هستند، در پیاز مو در بالای پایپلا درم قرار دارند. سه کلاس شناخته شده ملانین عبارتند از: pheomelanin ، eumelanin و neuromelanin.

تشکیل رنگ مو توسط موارد ذیل تعیین می‌شوند:

- * قهوه‌ای - مشکی eumelanin
- * زرد به قرمز - قهوه‌ای pheomelanin
- * trichochromes که با pheomelanins هم طبقه‌بندی می‌شوند و به‌طور غالب در موی قرمز انسان هستند.

رنگ مو نتیجه تعیین کمپلکس پلی ژنیک است و به کمیت و کیفیت رنگدانه تولید شده توسط ملانوسیت‌ها، به همان اندازه به ضخامت مو

به‌خصوص در فازهای حساس از سیکل، برای هم‌زمان سازی سبب شوند با توجه به انتقال ناگهانی از آنژن به کاتژن و تلوزن، سبب افزایش چشمگیر ریزش مو بعد از دو تا چهار ماه گردند. عواملی که ممکن است سیکل مو را تحت تاثیر بگذارند بین سایرین شامل، هورمون ها، فاکتورهای رشد، دارو و فصل‌های سال هستند. بسیاری از افراد دوره‌هایی از افزایش ریزش مو را تجربه می‌کنند، هم زمانی بعضی اوقات فصلی است. اگر چنین ریزش موی فصلی هم‌زمان با بهار و پاییز باشد، می‌تواند به عنوان مو ریختگی «moulting» در نظر گرفته شود.

■ تشخیص در بیماران مبتلا به افزایش

ریزش مو

شرح حال

ابتدا، مهم است که نوع مشکل تعیین شود. معمول است سؤالاتی از افزایش ریزش مو (افلوویوم) یا فقدان محسوس مو (آلوپسی) پرسیده شود. ریزش مو تا صد عدد در روز طبیعی است. در هر صورت، عادت‌های مراقبت از مو باید در نظر گرفته شوند. بیمارانی که معمولاً هر روز موهایشان را می‌شویند، تقریباً مقدار موی یکسانی را روزانه از دست می‌دهند. زنانی که فقط هفته‌ای یک بار موهایشان را می‌شویند، ممکن است تا حد زیادی افزایش ریزش مو را در این روزها تجربه کنند، بدون این که پاتولوژیک باشد.

پرسش در مورد دارو مهم است. اگر چه ریزش مو به‌عنوان عارضه جانبی احتمالی در بروشور تقریباً تمام داروها ذکر می‌گردد، فقط تعداد معدودی دارو

شامل فاز رشد (anagen)، فاز کوتاه انتقالی (catagen) و فاز استراحت (telagen) است.

مو در فاز آنژن رشد می‌کند، همان طور که بافت با تمام سرعت تکثیر می‌شود، سلول‌های اپیتلیال فولیکول مو به‌خصوص به اختلال هنگام فاز آنژن حساس هستند. اکثر اختلال‌ها، منجر به پایان پیش از موعد فاز آنژن و سبب تبدیل بسیاری از موها به‌طور هم‌زمان به فاز کاتژن و بدنبال آن فاز تلوزن می‌شوند. مرحله آنژن سیکل رشد در حدود دو تا شش سال طول می‌کشد اما بعضی اوقات به‌طور قابل توجهی طولانی‌تر می‌شود.

حداکثر بلندی مو بستگی به طول فاز آنژن دارد. اگر مو با سرعت حدود یک سانتیمتر در هر ماه رشد کند، بعضی افراد باید یک فاز آنژن ده ساله یا بیشتر داشته باشند.

طی یک دوره یک تا دو هفته، انحطاط مورفولوژی و عملکردی فولیکول مو هنگام فاز کاتژن اتفاق می‌افتد. میلیون‌ها آپوپتوز (مرگ سلولی) هماهنگ زمینه‌ساز این فرآیند است. طول مرحله کاتژن نسبتاً کوتاه است، فقط در حدود دو هفته طول می‌کشد. مرحله تلوزن سیکل مو را تکمیل می‌کند. موی چماقی، کراتینیزه شده در ریشه، طی این فاز در یک فولیکول موی فاقد فعالیت متابولیکی برای دو تا چهار ماه باقی می‌ماند. عوامل مضر تأثیری در مرحله تلوزن ندارند. بعد از دو تا چهار ماه، بالاخره موهای تلوزن هنگام شانه زدن یا شستن می‌افتند.

به‌طور طبیعی، مراحل چرخه رشد فولیکول‌های موی فرد کاملاً مستقل از یکدیگر هستند. عوامل درونی و بیرونی ممکن است فولیکول‌های مو را،

اغلب موجب ریزش مو می‌گردند (جدول ۱). این داروها طبیعتاً شامل داروهای سیتواستاتیک که سبب چنان آسیبی به مو می‌شوند که ممکن است طی یک تا سه هفته به دنبال درمان موها بریزند. در مورد اختلال متوسط تا ملایم، موهای بیشتری از آنژن به تلوزن انتقال می‌یابند. بین دو تا چهار ماه بعد از آسیب، ریختن مو اتفاق می‌افتد. این حالت اغلب بعد از مصرف طولانی هپارین (دو تا سه هفته درمان) روی می‌دهد.

Table 1: Diagnosis of diffuse effluvium and diffuse alopecia

Anamnesis	* Chemotherapy? * Heparin? * Oral contraceptives? * Other medication?
Laboratory diagnostics	* Serum iron and ferritin * Thyroid values (TSH, T ₄) * Lues search reaction (e.g. TPPA test)
Trichogram	* Over 20% telogen hair?

البته، جنبه‌های مربوط به زنان، از قبیل این که بیمار داروهای ضد بارداری هورمونی را شروع یا دریافت آن‌ها را قطع کرده، باید بررسی شود. افلوویوم بعد از وضع حمل به‌طور فیزیولوژیک بین دو تا چهار ماه بعد از تولد بچه اتفاق می‌افتد. بسیاری از موها بلافاصله بعد از زایمان به‌طور هم‌زمان از فاز آنژن به فاز تلوزن منتقل می‌شوند، احتمالاً به دلیل تغییرات هورمونی زیاد است. بعد از تکمیل شدن فاز تلوزن، مو هم به‌طور هم‌زمان می‌ریزد. این عدم تعادل معمولاً بدون مداخله به حالت طبیعی برمی‌گردد. در موارد ریزش موی ناگهانی، به وقایع اتفاق

افتاده بین دو و چهار ماه قبل از آن باید توجه کرد، که ممکن است دارای علتی باشد که تعداد موی انتقالی از فاز آنژن به فاز تلوزن را افزایش دهد. شرح حال باید روی این دوره متمرکز شود.

معاینه بالینی

برای تعیین ریزش موی قابل توجه (آلوپسی) پوست سر بررسی می‌شود. اگر تیکه‌های طاسی مجزا مثل آلوپسی آره آتا وجود دارند، یا بیمار از آلوپسی آندروژنیک تیپیکال رنج می‌برد، پاسخ این سؤال به آسانی داده می‌شود. پوست سر باید برای هر نوع علایم التهاب، پسوریازیس یا اگزما معاینه شود. یک آزمایش بالینی اپیلاسیون ممکن است به کار رود، که با آن یک دسته مو گرفته می‌شود و بعد کشیده می‌شود. اگر موها می‌توانند از موقعیت‌های مختلف روی پوست سر بدون درد کشیده شوند، آنگاه احتمالاً افزایش ریزش مو نشان داده می‌شود. این روش یک علامت را نشان می‌دهد اما مثل یک روش کمی تریکوگرام نیست.

تریکوگرام

تریکوگرام به افتراق اشکال مختلف ریشه مو کمک می‌کند و قادر است سه مرحله سیکل مو را تعیین کمی کند. بنابراین، تفسیر یک پیش آگهی برای چهار تا هشت هفته بعد ممکن می‌شود. ۵۰-۲۰ مو باید کنده شود. یک ناحیه مناسب پوست سر به کمک یک کلیپس مو آزاد می‌شود. بعد با یک گیره یک ردیف انبوه از موها درست بالای پوست سر محکم گرفته می‌شود و آن موقع به طور ناگهانی و با زور در جهت رشد مو کشیده می‌شود. سپس ریشه مو از طریق میکروسکوپ با بزرگ نمایی ۲۰/۴۰ آنالیز می‌شود. در تریکوگرام سه نوع

است که حداکثر یک تا دو هفته طول می کشد. از نظر مورفولوژی، موی کاتاژن مخلوطی از موی آنآژن و تلوزن است. مو دارای غلاف ریشه، شبیه موی آنآژن است اما ساقه و پیاز مو از قبل مثل موی فاز تلوزن سخت و کراتینه شده است.

* شناسایی موی تلوزن آسان است. غلاف ریشه از دست رفته، گرز مانند، کراتینه شده، پیاز مو فاقد رنگ، و یک ساقه راست و سخت وجود دارد. مرحله تلوزن یک فاز استراحت دو تا چهار ماهه فولیکول مو، قبل از افتادن مو است. به طور طبیعی، کمتر از ۲۰ درصد از موی کنده شده در تریکوگرام در فاز تلوزن قرار دارد.

* موهای دیستروفی شبیه مداد نوک تیز به نظر می رسند.

این شکل در اثر مواد مضر نسبتاً شدید (مثل شیمی درمانی) ناشی می شود که به سلول های ماتریکس مو طی یک تا دو هفته به اندازه ای آسیب می زنند که فقط یک ساقه مو ضعیف و نحیف رشد می کند. در این مرحله مو هنگام کشیدگی اپیلاسیون پاره می شود.

تریکو گرام باید با شرح حال و اطلاعات تصویر بالینی به صورت توأم تفسیر شود. نسبت بیش از ۲۰ درصد موی تلوزن نشان واضح از افزایش ریزش مو دارد که ممکن است منجر به آلوپسی شود. میزان موی تلوزن تا ۵۰ درصد ممکن است در موارد آلوپسی خیلی فعال آندروژنتیک، در بیماران مبتلا به افلوویوم علامت دار بیان شده، یا آلوپسی آره آتای شدید دیده شود.

رشد فیزیولوژیکی، آنآژن، کاتاژن و تلوزن، به دوره هر فاز سیکل مو نسبت بندی می شوند (شکل ۳).

* موی آنآژن معمولاً با نوک ریشه خمیده روی اسلاید، یادآور یک چوگان گلف است. مو معمولاً یک غلاف ریشه دارد. در کل، بیش از ۸۰ درصد از موی کنده شده باید در فاز آنآژن باشد. افزایش ریزش مو که ممکن است منجر به آلوپسی شود، وقتی نشان داده می شود که درصد پایین تر و نسبت موی تلوزن یا موی دیستروفی به همان نسبت بیشتر باشد.

* موی کاتاژن به ندرت در تریکوگرام دیده می شود (۱-۳ درصد) چون کاتاژن یک فاز انتقالی



Figure 3: Hair root shapes in the trichogram: on the right, two telogen hairs; beside them a dystrophic hair; on the left, five anagen hairs.