

۱- دکتر شبنم بهرامی (دکترای زیست شناسی سلولی و مولکولی، استاد دانشگاه)
۲- زهرا حسن نژاد، یسنا جودت (دانشجویان مقطع کارشناسی زیست شناسی سلولی و مولکولی)

ملانین، راز رنگ و بیماری؛ سفری در تار و پود اختلالات رنگ دانه ای

اما روش هایی مانند کرم های موضعی، نور درمانی با اشعه UV و در موارد شدید، پیوند پوست می توانند در کاهش ظاهر لکه ها و مدیریت بهتر بیماری مؤثر باشند. انتخاب بهترین شیوه درمانی باید با مشورت پزشک متخصص پوست و بر اساس شرایط هر فرد انجام شود.

پیبالدیزم (Piebaldism)

پیبالدیزم نوعی اختلال ژنتیکی نادر است که با فقدان رنگدانه های طبیعی (ملانین) در برخی نواحی پوست و مو همراه است. این بیماری به دلیل جهش در ژن هایی نظیر KIT به وجود می آید که نقش حیاتی در رشد و عملکرد سلول های رنگدانه ساز دارند. در نتیجه، لکه هایی سفید و بدون رنگدانه معمولاً در نواحی قابل مشاهده بدن مانند صورت، دست ها و پاها ایجاد می شود. همچنین، موهای مناطق مبتلا ممکن است سفید یا خاکستری باشند، در حالی که سایر بخش های مو رنگ طبیعی خود را حفظ می کنند. پیبالدیزم معمولاً به صورت ارثی منتقل می شود و با توجه به الگوی وراثتی اتوزومال غالب، ممکن است در چندین نسل یک خانواده دیده شود.

با اینکه این بیماری معمولاً تهدیدی برای سلامت جسمی فرد به حساب نمی آید، اما می تواند تأثیرات روانی قابل توجهی مانند کاهش اعتماد به نفس و نارضایتی از ظاهر را به دنبال داشته باشد. درمان قطعی برای پیبالدیزم وجود ندارد، ولی روش هایی چون استفاده از

ملانوسیت سلول تخصصی تولید کننده رنگدانه ملانین است که در لایه ی بازال اپیدرم پوست، فولیکول های مو، چشم و بخش هایی از گوش و مغز یافت می شود. این سلول ها با استفاده از آنزیم تیروزیناز، آمینواسید تیروزین را به ملانین تبدیل می کنند. ملانین در اندامک هایی به نام ملانوزوم ذخیره شده و به سلول های کراتینوسیت اطراف منتقل می شود تا پوست رنگ دار شود. ملانوسیت ها علاوه بر تعیین رنگ بدن، نقش محافظتی در برابر اشعه فرابنفش و برخی عملکردهای ایمنی دارند. اختلال در عملکرد یا تعداد این سلول ها می تواند منجر به بیماری هایی مانند آلبینیسم، ویتیلیگو یا حتی سرطان ملانوم شود.

ویتیلیگو (Vitiligo)

ویتیلیگو یک بیماری پوستی غیر عفونی و مزمن است که در آن سلول های تولید کننده رنگدانه یا ملانوسیت ها به طور تدریجی از بین می روند یا عملکردشان مختل می شود. نتیجه این فرآیند، پیدایش لکه های سفید روی پوست است که ممکن است در هر ناحیه ای از بدن ظاهر شود و به مرور گسترش یابد. اگرچه علت دقیق این بیماری هنوز مشخص نیست، اما عوامل ژنتیکی، اختلالات خودایمنی و برخی عوامل محیطی مانند استرس یا تماس با مواد شیمیایی می توانند در شکل گیری آن نقش داشته باشند. این وضعیت خطری برای سلامت جسمی ندارد، ولی ممکن است از نظر روانی و اجتماعی تأثیراتی جدی بر اعتماد به نفس و کیفیت زندگی فرد بگذارد. درمان قطعی برای ویتیلیگو وجود ندارد،



خورشید، استفاده منظم از ضدآفتاب، و اصلاح سبک زندگی امکان‌پذیر است. همچنین ابزارهای هوشمند و غیرتهاجمی برای تشخیص زودهنگام، امیدی نو برای کاهش بار درمانی و بهبود کیفیت زندگی بیماران فراهم کرده‌اند.

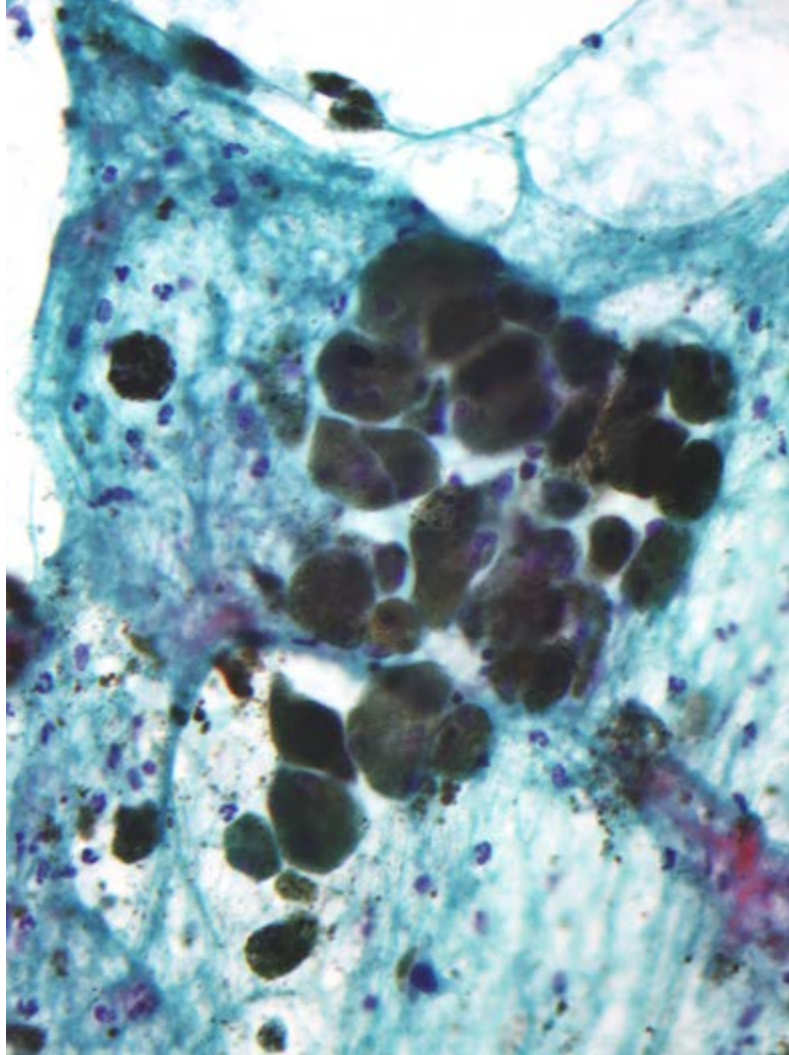
آلبینیسم (Albinism)

آلبینیسم یک اختلال ژنتیکی نادر و مادرزادی است که در اثر جهش در ژن‌های مرتبط با فرآیند تولید رنگدانه ملانین به‌ویژه ژن‌های تنظیم‌کننده آنزیم تیروزیناز ایجاد می‌شود. این بیماری به‌صورت اتوزومال مغلوب به ارث می‌رسد، به‌طوری‌که برای بروز آن، فرد باید نسخه‌ای از ژن معیوب را از هر دو والد دریافت کند. فقدان یا کاهش شدید ملانین باعث تغییرات واضحی در ظاهر فرد می‌شود؛ از جمله پوست بسیار روشن و حساس به نور خورشید، موهای سفید یا بور کم‌رنگ، و چشم‌هایی با رنگ روشن که اغلب با مشکلات بینایی همراه هستند. علائم چشمی شامل نیستاگموس (حرکات غیرارادی چشم)، فتوفوبیا (حساسیت به نور) و کاهش حدت بینایی هستند. آلبینیسم به دو نوع اصلی تقسیم می‌شود: نوع اکولار (چشمی) و اکولوکوتانوس (پوست-چشمی) و براساس نوع ژن درگیر و سطح فعالیت تیروزیناز، انواع مختلفی از آن از جمله OCA1 و OCA2 قابل

کرم‌های موضعی، نور درمانی برای تحریک تولید ملانین، و استفاده از پوشش‌های آرایشی می‌توانند در بهبود ظاهر پوست و مدیریت روانی بیماری مؤثر باشند. در نهایت، مراجعه به متخصص پوست برای ارزیابی بالینی و ارائه راهکارهای مناسب، گام مهمی در ارتقاء کیفیت زندگی فرد مبتلا محسوب می‌شود.

ملانوما (Melanoma)

ملانوما، خطرناک‌ترین نوع سرطان پوست با منشأ سلول‌های ملانوسیت، با وجود شیوع کم، عامل بخش بزرگی از مرگ‌ومیرهای پوستی است. رشد سریع، متاستاز بالا و مقاومت درمانی، آن را به چالشی جدی تبدیل کرده‌اند. افزایش موارد ابتلا، به‌ویژه در زنان جوان، ناشی از عواملی مانند تخریب لایه اوزون، تغییرات اقلیمی، دستگاه‌های برنزه‌کننده، ضعف ایمنی و کاهش آگاهی عمومی است. مهم‌ترین عوامل خطر شامل پوست روشن، مو و چشم رنگی، خال‌های غیرعادی، سابقه خانوادگی و تماس مکرر با اشعه فرابنفش هستند. علائم آن معمولاً به شکل خال جدید یا تغییر در خال‌های قبلی با ویژگی‌هایی مثل عدم تقارن، حاشیه نامنظم، رنگ‌های متفاوت و قطر بیش از ۶ میلی‌متر ظاهر می‌شود. از انواع ملانوما می‌توان به نوع سطحی، ندولار، لنتیگو بدخیم، نوع کف دست، پا یا زیر ناخن، و نوع مخاطی اشاره کرد. پیشگیری از آن با محافظت در برابر نور



خارجی، نقش مهمی در کنترل و بهبود ظاهر پوست دارد. این اختلال به لحاظ بالینی اهمیت دارد، زیرا می‌تواند بر کیفیت زندگی، اعتماد به نفس و ظاهر فرد تأثیرگذار باشد و در موارد مزمن نیازمند پیگیری و درمان‌های اختصاصی باشد.

هایپوپیگمانتاسیون (Hypopigmentation)

هایپوپیگمانتاسیون به کاهش تولید یا عملکرد رنگدانه ملانین در پوست اشاره دارد که منجر به روشن‌تر شدن نواحی خاصی از پوست می‌شود. این حالت معمولاً در اثر اختلالات آنزیمی مرتبط با سنتز ملانین، بیماری‌های التهابی پوستی مانند اگزما و پسوریازیس، یا عفونت‌های پوستی بروز می‌کند. تظاهر آن به صورت لکه‌های روشن با تفاوت واضح نسبت به رنگ طبیعی پوست اطراف مشاهده می‌شود. روند درمان بسته به علت زمینه‌ای متفاوت است و در برخی موارد ممکن است به مرور زمان خودبه‌خود بهبود یابد.

منبع:

1. Ismail, I. B., Bhat, Y. J. & ul Islam, M. S. (2025). Treatment advances in vitiligo: an updated review. *Dermatology Practical & Conceptual*, 15(1), 4600.
2. Oiso, N., Fukai, K., Kawada, A. & Suzuki, T. (2013). Piebaldism. *The Journal of Dermatology*, 40(5), 330-335.
3. Saginala, K., Barsouk, A., Aluru, J. S., Rawla, P., & Barsouk, A. (2021). Epidemiology of melanoma. *Medical sciences*, 9(4), 63.
4. Obeng-Nyarko, C. N., Durango, K. S. P., Jackson, S., & Taylor, S. C. (2025). Innovations in hyperpigmentation. *Dermatologic Clinics*.
5. Lasseaux, E., Neveu, M. M., Fiore, M., Morice-Picard, F. & Arveiler, B. (2022). Albinism. In *Clinical ophthalmic genetics and genomics* (pp. 393-402). Academic Press.
6. Sharma, V. K. (2015). Hypochromic vitiligo: a perspective. *British Journal of Dermatology*, 172(3), 561-562.

شناسایی‌اند. OCA1 معمولاً با فقدان کامل رنگدانه همراه است، در حالی‌که نوع OCA2 می‌تواند مقداری رنگدانه تولید کند. اگرچه درمان قطعی برای آلبینیسم وجود ندارد، اما اقدامات مراقبتی مانند استفاده منظم از ضدآفتاب، عینک آفتابی و بهره‌گیری از خدمات بینایی می‌توانند نقش مؤثری در ارتقاء کیفیت زندگی بیماران ایفا کنند.

هایپرپیگمانتاسیون (Hyperpigmentation)

هایپرپیگمانتاسیون یکی از اختلالات شایع پوستی است که با افزایش تولید یا تجمع رنگدانه ملانین در نواحی خاصی از پوست همراه بوده و منجر به تیرگی این نواحی می‌شود. این حالت معمولاً به صورت لکه‌های قهوه‌ای یا تیره در نواحی در معرض نور مانند صورت، دست‌ها یا گردن دیده می‌شود و گاه به صورت قرینه ظاهر می‌گردد. علت‌های زمینه‌ای بروز این اختلال شامل التهاب یا آسیب‌های پوستی، آفتاب‌سوختگی، تغییرات هورمونی از جمله در بیماری‌هایی نظیر (آدیسون) و مصرف برخی داروها است. در بسیاری از موارد، تشخیص دقیق عامل زمینه‌ای و اتخاذ راهکارهای محافظتی مانند استفاده از ضدآفتاب و پرهیز از محرک‌های



خانه ای بی

سازمان مردم نهاد

تأسیس: ۱۳۸۵

کلیه فعالیت‌ها مطابق با
قوانین سازمان بهزیاری در سطح کشور

EB HOME

تأسیس سازمان مردم نهاد
بیماران پروانه ای در سطح کشور



مرهمی بر زخم پروانه‌ها باشیم.



eb_home

www.ebhome.ngo

شماره کارت: ۶۱۰۴۳۳۷۶۵۰۵۴۵۸۰۷

کد دستوری: #۱۸*۲*۷۲۴*

درگاه پرداخت بین‌المللی: yekpay.me/en/ebhome

تهران، خیابان ملاصدرا، خیابان شیراز جنوبی،

بن بست بهاران، پلاک ۳

۰۲۱۴۱۱۴۳